Liisa Seppänen

Rakentaminen ja kaupunkikuvan muutokset keskiajan Turussa

Erityistarkastelussa Åbo Akademin päärakennuksen tontin arkeologinen aineisto

Akateeminen väitöskirja
Esitetään Turun yliopiston humanistisen tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi Turun yliopiston päärakennuksen Tauno Nurmela -salissa
lauantaina 1. joulukuuta 2012 klo 12.

© Liisa Seppänen
Turun yliopisto
Humanistinen tiedekunta
Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos
Arkeologia

ISBN 978-951-29-5231-1

Esipuhe

Elämä ei ole suora ja helppo käytävä,
jota pitkin me vaellamme vapaina ja ilman vastoinkäymisiä,
vaan polkujen sokkelo, jossa meidän on löydettävä tiemme –
eksyneinä, hämmentyneinä ja aina uudelleen umpikujaan joutuen.
Mutta aina, jos meillä on vain uskoa, meille avautuu ovi,
kenties sellainen, jota emme itse olisi koskaan tulleet ajatelleeksi,
mutta joka lopulta osoittautuu meille hyväksi.

A.J. Cronin (skottilainen lääkäri ja kirjailija)

Tämän väitöstutkimuksen tekeminen on ollut pitkäaikainen, haasteellinen ja yllättäviäkin käänteitä tarjonnut tutkimusmatka niin arkeologiaan, akateemiseen maailmaan, keskiajan Turkuun kuin itseeni ihmisenä ja tutkijana. Lähtölaukaus tälle matkalle annettiin jo keväällä 2001, kun aloitin ensimmäisen tutkimusjaksoni Turun yliopiston arkeologian oppiaineen ja silloisen Turun maakuntamuseon Suomen Akatemian rahoittamassa yhteistyöprojektissa *Kylästä kaupungiksi – muuttuvat elämänmuodot Lounais-Suomessa 900-luvulta 1500-luvulle*. Projektin katalysaattorina toimivat kahdet 1990-luvun lopussa suoritetut kaivaukset, joista toisen kohteena oli myöhäisrautakauden lopun ja varhaiskeskiajan asuinpaikka Raision Ihalassa ja toisen keskiaikainen kaupunki Tuomiokirkon ja Vanhan Suurtorin tuntumassa. Nämä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla vuonna 1998 suoritetut kaupunkikaivaukset muuttivat elämääni enemmän kuin luulin muuttaessani mielenkiintoisen kaivausprojektin takia Helsingistä takaisin Turkuun. Kiitos kutsusta kaivausprojektiin kuuluu Turun Museokeskuksen arkeologi Aki Pihlmanille, jonka alaisuudessa olen sittemminkin voinut muutamilla Turun kaupunkikaivauksilla työskennellä.

Tutkimukseni lähtökohtana oli analysoida Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakentamiseen liittyvä aineisto ja tuottaa samalla tietoa muille tutkijoille kerrostumien keskinäisestä järjestyksestä ja ajoituksesta. Kokemukseni ja omat muistikuvani kentältä auttoivat jossakin määrin aineiston ymmärtämisessä, mutta aineiston tarkastelu olisi ollut ehkä helpompaa ilman henkilökohtaisia siteitä kenttätyön vaikeisiinkin tilanteisiin ja ratkaisuihin. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivaukset ja erityisesti sen tutkimukselliset resurssit herättivät kenttätyövaiheessa ja sen jälkeen poikkeuksellisen vilkasta keskustelua kaivausten resursoinnista ja suorittamisesta sekä Suomen kaupunkiarkeologisen tutkimuksen tilanteesta. Vaikka keskustelu on sittemmin laantunut, on aihe edelleenkin hyvin ajankohtainen ja vaikuttaa paitsi kaivausten suorittamiseen ja dokumentaatioon myös alan metodiseen kehitykseen ja ennen kaikkea siihen, miten kaivausaineistoja tutkitaan, hyödynnetään, julkaistaan ja saatetaan myös suuren yleisön tietoisuuteen.

On sanottu, että rakennukset ja asuinpaikat muodostavat yhden monimutkaisimman ja abstrakteimman arkeologisen lähdeaineiston ja tutkimuskentän, joka vaatii tutkijaltaan arkeologista käytännön kokemusta ja ymmärtämystä erilaisista dokumentaatiotekniikoista, -tavoista

ja tutkimusmetodeista. Lisäksi tutkijalla tulee olla näkemystä erilaisista rakennuksiin ja rakentamiseen kytkeytyneistä merkityksistä, joiden tarkastelua voidaan harjoittaa sekä etnoarkeologian että erilaisten humanististen teorioiden kautta. Tämän työn tehtyäni voin helposti yhtyä tähän näkemykseen. Olen myös kokenut, että viime vuosina hankkimani perinnerakentamisen käytäntöjen tuntemus ja monialainen mielenkiinto rakentamista kohtaan ovat myös erinomaisia rakennustutkijan avuja, jotka kasvavat sitä mukaa, mitä enemmän aiheeseen perehtyy.

Pelkästään oma mielenkiinto ja avuni eivät olisi kuitenkaan mahdollistaneet tämän Turun keskiajan rakentamista ja kaupunkikuvaa käsittelevän tutkimuksen valmistumista, vaan kunnia siitä kuuluu ennen kaikkea niille tahoille, jotka ovat uskoneet tutkimukseni tieteelliseen merkitykseen. Ensinäkin tahdon kiittää Turun yliopiston Arkeologian oppiainetta työskentelystäni kahdessa Suomen Akatemian rahoittamassa ja professori Jussi-Pekka Taavitsaisen johtamassa tutkimusprojektissa vuosina 2001–2006. Projekteissa työskentely on tutustuttanut minut monenlaisiin akateemisiin kuvioihin opetuksesta opinnäytteiden ohjaukseen, hankkeiden suunnitteluun ja rahoituksen hankkimiseen, tekstien toimittamiseen sekä kansainväliseen verkostoitumiseen. Työskentely näissä projekteissa on koulinut minusta monipuolisen tutkijan ja työntekijän, joka on nähnyt, kokenut ja oppinut paljon – myös sen miten paljon voi vielä oppia ja kehittyä.

Varsinaista tutkimustyötäni olen tehnyt pääasiassa henkilökohtaisilla apurahoilla, joita olen saanut Emil Aaltosen Säätiöltä, Jenny ja Antti Wihurin rahastolta, Suomalaiselta Konkordia-liitolta, Oskar Öflunds Stiftelseniltä, Suomen kulttuurirahaston Varsinais-Suomen maakuntarahastolta ja TOP-säätiöltä. Rahoittajien tuki ei ole mahdollistanut pelkästään tutkimustani ja turvannut toimeentuloani, vaan se on ollut myös suuri henkinen kannustin jatkamaan tutkimusta silloinkin, kun oma luottamus omaan tekemiseen ja usko päämäärän merkityksellisyyteen on horjunut. Jatko-opiskelijana olen nauttinut suuresti monista kansainvälisistä konferenssi- ja seminaarimatkoista sekä vierailuista eri maiden tutkimuslaitoksiin. Matkoillani olen tutustunut lukuisiin ulkomaalaisiin kollegoihin, joiden kanssa on ollut virkistävää ja inspiroivaa vaihtaa ajatuksia arkeologiaan ja tutkimukseen liittyen sekä löytää perspektiiviä niin omaan tutkimukseen kuin oman maan tutkimustilanteeseen yleensä. Nämä matkat ovat olleet hyvin opettavaisia ja laajentaneet ymmärtämystäni arkeologiseen tutkimukseen tehokkaammin kuin pelkkä opiskelu ja työskentely tutuissa kuvioissa ja kollegoiden parissa kotimaan kamaralla. Matkani olen voinut tehdä Arkeologian valtakunnallisen tutkijakoulun, Archimedes Foundationin, Emil Öhmannin säätiön, Letterstedtska Föreningenin, Suomalaisen Konkordia-liiton, Suomalais-ruotsalainen kulttuurirahaston, Suomen Akatemian ja Turun yliopistosäätiön myöntämillä matka-apurahoilla. Suuret kiitokset kaikille rahoittajilleni! Samalla kiitän lämpimästi myös heitä, jotka ovat tutkimustani eri tahoille eri vaiheissa suositelleet. Kiitokset siis Jussi-Pekka Taavitsaiselle, Markus Hiekkaselle, Teppo Korhoselle, Erki Russowille, Hannu Salmelle ja Riitta Laitiselle hyvistä suosituksista.

Tämä tutkimus sisältää monia erillisiä osatutkimuksia metodiikan kehityksestä aineistoanalyyseihin ja -tulkintoihin, teoreettisiin spekulaatioihin ja konkreettisiin matriisien laatimisiin. Yksi tämän tutkimuksen suurimmista hankkeista sekä ajallisesti että taloudellisesti on ollut Åbo Akademin päärakennuksen arkeologisen aineiston ajoittaminen. Dendrokronologisten

näytteiden ajoittaminen ei olisi ollut mahdollista ilman tähän tarkoitukseen myönnettyjä erillisiä apurahoja, jotka olen saanut Jenny ja Antti Wihurin rahastosta sekä Turun yliopistolta. Osoitan tässä yhteydessä lämpimät kiitokseni molemmille analyysien rahoittajille. Samalla kiitän pitkällisestä analyysiyhteistyöstä Itä-Suomen yliopiston dendrokronologian laboratorion tutkijaa Pentti Zetterbergiä sekä Metsäntutkimuslaitoksen tutkijoita Mauri Timosta ja Hannu Hervaa. Maurille tahdon osoittaa erityiset kiitokseni hänen vilpittömästä tuesta ja kannustuksesta, joka on siivittänyt tutkimustani ja innostanut minua visioimaan uusia tutkimusmahdollisuuksia, kun näköpiirissä oleva polku on tuntunut turhan ahtaalta. Välillä kuljin hetken matkaa toistakin polkua ja kirjoitin hieman toisenlaista tutkimusta Turun historiasta kulttuurihistorian oppiaineeseen, mistä maisteriksi aikoinani valmistuin. Todennäköisesti väitös kulttuurihistoriaan olisi valmistunut nopeammin kuin tämä käsillä oleva, vahvemmin arkeologis- ja analyysipainotteinen työ. Kuitenkin paluuta tälle pitkälle ja kimurantille polulle suosittelivat ohjaajieni Hannu Salmen ja Riitta Laitisen lisäksi myös Marjo Kaartinen ja Anne Ollila – eikä kukaan meistä tällöin tiennyt, mitä käänteitä tällä polulla tulen vielä kohtaamaan. Tässä vaiheessa osoitan teillekin kiitokseni tämän haasteellisen työn loppuunsaattamisesta.

Arkeologisten aineistojen käytöstä kiitän Turun Museokeskusta, jonka henkilökunta on aina pyrkinyt täyttämään toiveeni raporttien, löytöaineistojen, valokuvien ja kirjaston käytöstä. Kiitokseni siis Aki Pihlmanille, Lotta Mattilalle ja Henrik Swanljungille sekä konservaattoreille Riikka Saariselle ja Maarit Hirvilammelle, jotka ovat olleet korvaamaton apu löytöjen hakemisessa ja käsittelyssä. Lämpimät kiitokseni myös valokuvaaja Martti Puhakalle, joka kuvasi tämän tutkimuksen esinelöydöt keväällä 2012 ja on ilmaissut tukensa tutkimukselleni pitkin matkaa. Valokuvauksen on mahdollistanut museon intendentin Riitta Kormanon ja museon nykyisen johtajan Olli Immosen suopea suhtautuminen tutkimukseni kuvitukseen. Työni kuva-aineiston täydentämisessä olen saanut apua myös arkeologian opiskelija Päivi Revolta sekä valokuvaaja Lasse Anderssonilta, joille osoitan tässä yhteydessä kiitokseni.

Kaivausaineistojen suhteen olen saanut tarvittaessa apua kenttäarkeologi Mika Ainasojalta, Sonja Hukantaipaleelta, Elina Salorannalta ja Tapani Tuoviselta, jonka kanssa olen käynyt myös mielenkiintoisia keskusteluja arkeologiseen metodiikkaan ja tutkimukseen liittyen. Museoviraston rakennuttajan Päivi Erosen kanssa olemme jakaneet yhteisen intressin rakennuksen RA 214 ja nurkkasalvosten tiimoilta, ja kiitän häntä piirroksista, joita olen voinut tässä työssäni ja tutkimuksen tukena käyttää. Karttojen osalta kiitän myös arkeologian opiskelija Anu Kinnusta, joka harjoitteluvaiheessaan käytti lukuisia tunteja skannatessaan minulle Åbo Akademin päärakennuksen kaivausten mittavaa kartta-aineistoa – se oli työ, joka on todellakin auttanut tutkimuksen tekemisessä ja mahdollistanut tässä työssä esitettävien karttojen piirtämisen. Yhtä merkittävää apua sain oppiaineen toiselta harjoittelijalta, Irene Nurmiselta, joka auttoi minua selvittämään kaikki Åbo Akademin päärakennuksen aineiston dendronäytteet ja huolehti niiden asianmukaisesta varastoimisesta ja järjestämisestä.

Osa lähdeaineistostani on peräisin nykyisen Aboa Vetus & Ars Nova -museon kaivauksista, missä työskentelin itsekin arkeologina siinä vaiheessa, kun museota 1990-luvulla suunniteltiin ja rakennettiin. Tämä työkokemus, samoin kuin mukanaolo museokompleksin alkuvaiheissa, on vaikuttanut ehkä osaltaan siihen, että profiloitumiseni keskiajan ja uudemman

ajan arkeologiaan alkoi viitoittaa selvemmin tutkijan polkuani. Väitöskirjavaiheessani olen käyttänyt museon arkeologisia aineistoja, joiden saatavuudesta osoitan kiitokseni nykyiselle museonjohtajalle Johanna Lehto-Vahteralle, museolehtori Janna Jokelalle, Elina Maineelle ja Hannele Lehtoselle. Helsingin kaupungin museon kaivausraporttien käytön on mahdollistanut arkeologi Markku Heikkinen, jonka alaisuudessa sain ensimmäiset mukavat muistoni työskentelystä historiallisen ajan kohteen kaupunkikaivauksilla. Ilman näitä hyviä ja mielenkiintoisia kokemuksia olisin todennäköisesti vaihtanut alaa jo opintojeni alkutaipaleella.

Arkeologisissa kaivauksissa toiminut joukko kokonaisuudessaan ansaitsee työstään kiitokset. Olen muistanut työni kuluessa lämpimin ajatuksin monia Åbo Akademin päärakennuksen tontilla työskennelleitä kaivajia, jotka tekivät työtään innolla ja ilolla vaikeista olosuhteista huolimatta. Tutkijoista haluan osoittaa erityiset kiitokseni Mervi Suhoselle, joka ystävällisesti antoi käyttööni kaikki arkistoimattomat kenttämuistiinpanonsa, joista on ollut tutkimukselleni suurta hyötyä. Laatikollisesta papereita tuli kaikkiaan neljä mappia järjestettyä tietoa, joka toistaiseksi odottaa työhuoneellani lopullista sijoituspaikkaansa. Kollegaani Elina Salorantaa kiitän jaetusta vastuusta kenttätyöjohtajan tehtävässä ja kaikesta siitä avuliaisuudesta, millä hän on suhtautunut tutkimukseeni kuluneina vuosina.

Varsinainen tutkimus on ollut kuitenkin pitkälti yksinäistä selvitystyötä, lähteiden läpikäymistä, johtolankojen yhdistelyä ja muihin tutkimuksiin tutustumista. Tässä työssä minua ovat auttaneet monet kollegat, jotka ovat auliisti antaneet minulle luettavaksi omia tutkimuksiaan ja jakaneet tietojaan mahdollisesti minua kiinnostavista lähteistä. Kiitokset siis Knut Drakelle, Georg Haggrénille, Andreas ja Riina Koivistolle, Tanja Ratilaiselle, Ulrika Rosendahlille ja Erki Russowille. Olen iloinen siitä, että muutamat kollegani ja ystäväni ovat antaneet minulle aikaansa ja lukeneet osia tutkimuksestani sen viimeistelyvaiheessa kukin oman asiantuntemuksensa alalta. Georg Haggrénia, Kirsi Majantietä ja Marianna Niukkasta kiitän asiantuntevasta palautteesta löytöjen osalta ja Tanja Ratilaista tulisijoja koskevan luvun palautteesta. Minulla on ollut ilo työskennellä heidän kanssaan myös yhteisissä kaivausprojekteissa, joissa olemme saaneet tutustua niin historiallisen ajan arkeologian metodiikkaan kuin sen löytöaineistoonkin. Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan osalta olen saanut turvata Erki Russowin ja Aki Pihlmanin asiantuntemukseen, mille annan suuren arvon.

Erki on toiminut viime vaiheessa myös työni ohjaajana ja olen todella kiitollinen hänen antamastaan ajasta, tuesta ja kommenteista työtäni koskien. Kiitän myös työni toista virallista ohjaajaa, Jussi-Pekka Taavitsaista, kaikista häneltä saamistani tiedoista ja kannustuksesta pitkän matkani aikana. Työni esitarkastajat, Teppo Korhonen ja Andres Tvauri, ovat tehneet mittavan työn käydessäni koko tutkimukseni huolellisesti läpi, ja heidän palautteensa työstäni on ollut monella tavoin kannustavaa ja ajatuksia herättävää. Kiitän molempia herroja myös mielenkiintoisista keskusteluista niin Helsingissä kuin Tartossa vuosien varrelta arkeologian ja rakennustutkimuksen tiimoilta. Innostavia keskusteluja keskiajan rakentamisesta olen saanut käydä myös Kakskerrassa naapurini Pirjo Railan kanssa, jonka arkkitehdin koulutus ja käytännön kokemus rakentamisesta ovat antaneet uudenlaista näkökulmaa myös keskiajan rakennusjäännösten tulkintaan.

Käsikirjoituksen paketoimisessa esitarkastuskuntoon sain korvaamatonta apua kummityttäreltäni Anna-Marilta, joka tuli tätinsä tueksi silloin, kun häntä suuresti tarvitsin. Valmiin työni painattamisen puolesta olen saanut vahvaa ja vaikutusvaltaista tukea museoviraston pääjohtajalta Juhani Kostetilta, professoriltani Jussi-Pekka Taavitsaiselta, ystävältäni Tomas Holmilta sekä Turun historian ystävältä Christer Hummelstedtiltä, joille haluan esittää lämpimät kiitokseni – huolimatta siitä, että kirja ei olekaan väittelyhetken koittaessa löytänyt vielä kustantajaa.

Ystäviäni Anitaa, Elinaa, Evaa, Kittyä, Kirsiä, Mannaa, Miaa, Paulaa, Pirjoa, Satua, Tanjaa, Riikkaa ja Ullaa kiitän vuosien varrella jaetuista hetkistä ja keskusteluista, joissa on käsitelty elämää koko kirjossaan ja pintaa syvemmältä. Kiitos myös teille muut ystäväni ja perheenjäseneni, jotka olette antaneet minulle monia mukavia yhdessäolon hetkiä sekä seisseet rinnallani silloinkin, kun elämä asetti haasteita tutkimustyön jatkamiselle. Tärkein tuki on löytynyt kuitenkin kotoa: Kiitos Matti, Nero ja Rufus sekä edesmennyt Eddie. Teihin olen voinut aina luottaa ja olen saanut teiltä vuosien varrella työlleni tarpeellista ja tervetullutta vastapainoa monin eri tavoin.

Vaikka kiitollisuuteni kaikille edellä mainituille tahoille on suuri, omistan tutkimukseni heille, jotka eivät ole todistamassa aineiston päätymistä valmiiksi väitökseksi. Omistan työni isälleni, joka iloitsi käsikirjoitukseni valmistumisesta ja sen saamista myönteisistä lausunnoista, mutta ei ehtinyt nähdä tyttärensä tohtoroitumista. Tiedän, että olisit saavutuksestani ylpeä. Omistan työni myös niille turkulaisille, joiden asumisen ja elämisen jäännöksiä olen saanut tarkastella vuosisatojen takaa. Palapelissä, jonka jälkeenne jätitte, on tämän työn myötä toivon mukaan muutama aukko vähemmän, ja Turun keskiaikaisen kaupunkikuvan hahmottaminen on tulevaisuudessa entistä helpompaa.

Turussa,
tämän polun päässä,
uuden oven kynnyksellä
15.11.2012



Liisa Seppänen

SISÄLLYS

Luku 1. Johdanto

1.1. Tutkimuksen aihe ja sisältö 2

1.2. Lähdeaineisto 8

1.2.1. Arkeologinen lähdeaineisto ja siihen liittyvä aiempi tutkimus 8

Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineisto 8
Muu Turkua koskeva arkeologinen lähdeaineisto 12
Vertailussa käytetty lähdeaineisto Suomesta ja lähialueilta 16

1.2.2. Kartografinen, kirjallinen ja etnografinen lähdeaineisto 21

1.3. Tutkimuksessa käytetyistä menetelmistä ja näkökulmista 24

1.4. Työn tutkimuksellinen konteksti 26

Luku 2. Ajoittamiseen ja alueen toimintahistorian tarkasteluun liittyvät tutkimusmetodit

2.1. Stratigrafia

2.1.1. Kerrostumista konteksteihin – katsaus kaivausmetodin keskeisiin kehitysvaiheisiin 31

2.1.2. Stratigrafiaan perustuvan kaivausmetodin käyttöönotto Suomessa ja Turun kaupunkikaivauksilla 36

2.1.3. Stratigrafisten yksiköiden muodostuminen, identifiointi, dokumentointi ja analysointi 47

Yksiköiden muodostuminen ja identifiointi 47
Yksiköiden dokumentointi 52
Yksiköiden analysointi 58

2.1.4. Yksiköiden määritys ja dokumentointi Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilla 62

Yksiköiden määritys 62
Yksiköiden dokumentointi ja dokumentaatiossa esiintyvät ongelmat 66
Tutkimuksessa käytetyt stratigrafiset käsitteet 74

2.1.5. Matriisit ja maankäytön diagrammit tutkimuskohteen stratigrafian sekä toiminta- ja tilahistorian visualisoimisessa 75

Stratigrafiset matriisit 75
Maankäytön diagrammi 80

2.2. Löytöaineisto 82

2.2.1. Löytöjen lähdearvo kontekstin perusteella 82

2.2.2. Löytöjen rooli ajoittajina ja kerrostuman funktion määrityksessä 89

Löytöjen ajoittamisen kriteerit 89
Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöjen luetteloinnin systematiikasta 91
Eri löytöihin sisältyvä ajoituspotentiaali 94
Rahat (94), Keramiikka-astiat (96), Kaakelit (101)
Lasiastiat ja ikkunalasit (103), Liitupiiput (105), Kimpiastiat (107)
Nahkakengät (108), Muu esineistö (110)

2.3. Dendrokronologiset analyysit 113

2.3.1. Dendrokronologian periaatteet ja käyttö arkeologisen tutkimusaineiston ajoituksessa 113

Tieteenalan varhaisvaiheet 113

Menetelmän periaatteet ja ajoittamisen kriteerit 116

Menetelmän mahdollisuudet ja rajoitteet 124

2.3.2. Åbo Akademin päärakennuksen tontin dendrokronologiset näytteet ja analyysit 125

Luku 3. Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakenteiden analysointi ja tulkinta

3.1. Analysoinnin periaatteet ja luokittelun kriteerit 135

3.2. Rakenteiden analyysi ja tulkinta 145

3.2.1. RA 46 (145)
3.2.2. RA 53 (150)
3.2.3. RA 60 (156)
3.2.4. RA 60F (162)
3.2.5. RA 60G (168)
3.2.6. RA 60H (171)
3.2.7. RA 66 (174)
3.2.8. RA 68C (182)
3.2.9. RA 71 (186)
3.2.10. RA 73 (209)
3.2.11. RA 77 (211)
3.2.12. RA 80 (223)
3.2.13. RA 84 (230)
3.2.14. RA 88 (235)
3.2.15. RA 92 (239)
3.2.16. RA 94 (238)
3.2.17. RA 102 (245)
3.2.18. RA 110 (248)
3.2.19. RA 115 (253)
3.2.20. RA 117 (257)
3.2.21. RA 120A (260)
3.2.22. RA 120B (263)
3.2.23. RA 120C (266)
3.2.24. RA 120E (270)
3.2.25. RA 126 (272)
3.2.26. RA 127 (280)
3.2.27. RA 135 (290)
3.2.28. RA 142 (292)
3.2.29. RA 142B (295)
3.2.30. RA 143B (299)
3.2.31. RA 145B (302)
3.2.32. RA 148 (304)
3.2.33. RA 152 (307)
3.2.34. RA 153 (310)
3.2.35. RA 154 (315)
3.2.36. RA 159 (317)
3.2.37. RA 160 (328)
3.2.38. RA 161 (331)
3.2.39. RA 162 (333)
3.2.40. RA 163 (337)
3.2.41. RA 164 (340)
3.2.42. RA 165 (342)
3.2.43. RA 166 (357)
3.2.44. RA 167 (359)
3.2.45. RA 168 (365)
3.2.46. RA 170 (369)
3.2.47. RA 172 (374)
3.2.48. RA 173 (378)
3.2.49. RA 178 (383)
3.2.50. RA 179 (386)
3.2.51. RA 180 (391)
3.2.52. RA 181 (394)
3.2.53. RA 183 (396)
3.2.54. RA 184 (401)
3.2.55. RA 186 (406)
3.2.56. RA 186L (417)
3.2.57. RA 187 (421)
3.2.58. RA 188 (424)
3.2.59. RA 189 (426)
3.2.60. RA 190 (429)
3.2.61. RA 190B (437)
3.2.62. RA 194 (440)
3.2.63. RA 198 (445)
3.2.64. RA 204 (451)
3.2.65. RA 205 (461)
3.2.66. RA 207 (465)
3.2.67. RA 208 (473)
3.2.68. RA 214 (476)
3.2.69. RA 216 (484)
3.2.70. RA 217 (488)
3.2.71. RA 218 (496)
3.2.72. RA 220 (505)
3.2.73. RA 221 (509)
3.2.74. RA 301 (511)
3.2.75. RA 302 (516)
3.2.76. RA 504 (521)
3.2.77. RA 504B (529)
3.2.78. RA 504C (533)
3.2.79. RA 505C (537)
3.2.80. RA 506 (539)
3.2.81. RA 507 (547)
3.2.82. RA 510 (550)
3.2.83. RA 513 (553)
3.2.84. RA 514 (563)
3.2.85. RA 515 (565)
3.2.86. RA 516 (568)
3.2.87. RA 517 (573)
3.2.88. RA 518 (575)
3.2.89. RA 521 (577)
3.2.90. RA 523 (593)
3.2.91. RA 525 (596)
3.2.92. RA 526 (598)
3.2.93. RA 527 (601)
3.2.94. RA 530 (603)
3.2.95. RA 531 (607)
3.2.96. RA 532 (608)
3.2.97. RA 534 (611)
3.2.98. RA 535 (613)
3.2.99. RA 536 (616)
3.2.100. RA 539 (619)

Luku 4. Rakentamisen tavoista, tekniikoista ja niihin sisältyvistä merkityksistä

4.1. Rakennukset 622

4.1.1. Perustukset ja seinät 622

Puurakennukset 622

Materiaali (622), Perustukset (629), Seinät (632), Eristykset (641)

Kivi- ja tiilirakennukset 645

Materiaalit (645), Perustukset (652), Seinät ja muuraustekniikka (654), Muurattujen rakennusten ajoittaminen (658), Muurattujen rakennusten sijoittuminen kaupunkitopografiaan (660)

Rakennusmateriaalin ja -tekniikan valintaan vaikuttaneet tekijät 671

4.1.2. Lattiat 678

Maa- ja savilattiat 678

Puulattiat 681

Kivilattiat 692

Tiililattiat 695

Lattioiden alapuoliset rakenteet 703

4.1.3. Tulisijat 704

Tulisijatyyppien määrityksistä ja niihin liittyvistä ongelmista 704

Liedet 705

Kiukaat 711

Uunit 713

Hypokaustit 727

Takat ja takkauunit 733

Kaakeliuunit 736

4.1.4. Sisäänkäynnit ja ovet 752

Oviaukkojen sijainti ja koko 752

Ovet 758

Ovenedusrakennelmat 762

4.1.5. Valoaukot 765

Valoaukkojen sijainti ja koko 765

Aukkojen vanhemmat peitemateriaalit 769

Lasi-ikkunat 771

4.1.6. Katot 781

Vesikatot 781

Malkakatto (783), Turvekatto (788), Olkikatto (790), Lautakatto (792) Liistekatto (793), Kouru- ja palkkikatto (794), Paanukatto (794), Tiilikatto (796), Muita katemateriaaleja (803); Kattojen kaltevuudesta ja kattoihin sisältyvistä merkityksistä (804)

Välikatot 807

4.1.7. Rakennusten tyypit 810

Rakennustyyppien määrityksestä 810

Asuinrakennukset 813

Hirsiset asuinrakennukset (813); Muuratut asuinrakennukset (819)

Piharakennukset 826

Saunat (826); Työpajat ja erilaisiin töihin liittyvät rakennukset (835); Erilliset varastotilat (839); Eläinsuojat (844)

4.2. Piharakenteet 848

4.2.1. Vesi- ja jätehuoltoon liittyvät rakenteet 848
Kaivot 848
Vesisäiliöt ja muut altaat 858
Latriinit 863
Käymälät 873
Vesi- ja jätekourut 878

4.2.2. Pihakatteet 882

4.2.3. Aitaukset ja muut rakenteet 884

4.3. Tontit 888

4.3.1. Tonttien määritys ja merkintä 888

4.3.2. Rakennusten sijainti tonteilla 896

4.4. Kaupungin kadut ja kujat 903

4.4.1. Katujen nimistä ja kulusta eri kortteleissa 903

4.4.2. Katujen leveys 925

4.4.3. Katujen päällystäminen 927

Luku 5. Rakennustoiminnassa ja kaupunkikuvassa tapahtuneet muutokset

5.1. Kaupungin ensimmäiset vuosikymmenet (noin 1300–1360-luku) 940

5.2. Voimakkaan kaupunkikasvun kausi (noin 1360–1390) 944

5.3. Uudet rakennustavat ja tyypit (1390–1450) 947

5.4. Keskiajan lopulla tapahtuneet muutokset 954

Luku 6. Lopuksi

Loppusanat 958

Lähteet 961

Liitteet

Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistoon liittyen
1. Taulukko rakenteista
2. Maayksiköiden esiintyminen rakenteittain
3. Yksikkömatriisit
   3a. Matriisin lukuohjeet
   3b. A-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin Kosmorama A-alue)
   3c. B-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin Kosmorama B-alue)
   3d. C-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin Kemicumin alue)
4. Maankäytön diagrammi
5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain (taulukko)

Luku 1

Johdanto

1.1. Tutkimuksen aihe ja sisältö

Arkeologisten rakennusten ja asuinpaikkojen tutkimukselle voidaan asettaa monenlaisia kysymyksiä ja tavoitteita. Ensinnäkin niiden avulla voidaan lähestyä konkreettisia rakentamisen tekniikoita, käytäntöjä ja asumisen muotoja. Toisaalta rakennusten ja rakennetun ympäristön avulla voidaan tarkastella myös ihmisten toimeentulon muotoja, taloutta ja sosiaalisia verkostoja sekä asuinympäristöä, sen hyödyntämistä ja muuttumista ihmisen toiminnan tuloksena. Rakennusjäännöksiä voidaan siten lähestyä toisaalta puhtaasti materiaalisen kulttuurin artefakteina ja toisaalta monitasoisena yhteisöllisenä systeeminä ja tiedon lähteenä. Erilaiset lähestymistavat eivät sulje pois toisiaan, mutta ensin mainittu lähestymistapa on usein välttämätön edellytys, jotta aineistoa voitaisiin tarkastella myös yhteisöllisemmästä sekä laajemmasta kulttuurisesta ja ympäristöllisestä näkökulmasta.[1]

Tämän tutkimuksen ensisijaisena tarkoituksena on selvittää Turun, Suomen vanhimman kaupungin keskiaikaista rakentamista, sen tekniikkaa ja tapaa sekä siinä tapahtuneita muutoksia ensisijaisesti arkeologisen lähdemateriaalin avulla. Aineistoa on tarkasteltu siten pääasiassa materiaalisen kulttuurin artefakteina, ja tarkastelun tavoitteena on ollut luoda pohjaa abstraktimmalle yhteisölliselle ja kulttuuriselle tutkimukselle. Tutkimuksen päärooliss ovat rakennusten lisäksi kaupunkilaisen pihapiirit ja ennen kaikkea se kaupunki, joka kasvoi ja muuttui monumentaalisen katedraalin sekä muiden kirkollisten ja hallinnollisten rakennusten kyljessä. Tarkastelun kohteena on siten ensisijaisesti yksityinen rakentaminen, mutta ehdotonta rajanvetoa yksityisen ja julkisen rakentamisen välillä ei aina ole mahdollista ja tarpeellistakaan tehdä, ja siksi keskustelussa onkin tarvittaessa huomioitu myös mahdollisesti nk. julkisen rakentamisen piiriin katsotut kohteet ja niiden rakentamisessa käytetyt tavat ja tekniikat.[2]

Tutkimuksen lähtökohtana oli tarve luoda yksityiskohtainen analyysi ja tulkinta vuonna 1998 esille kaivetun Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakenteista, niiden käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta. Rakennustutkimuksen kannalta kyseinen kohde on monessa mielessä hyvin merkittävä: Suomen oloissa laaja ja yhtenäinen kaivausalue (noin 1000 m^2) mahdollisti useiden rakennusten esiin kaivamisen, mikä puolestaan on antanut mahdollisuuden alueen asumis- ja elinolosuhteiden kokonaisvaltai-

[1] Rakennustutkimuksen haasteista ja mahdollisuuksista ks. esim. Frick 2006 ja Kyhlberg 1997.
[2] Julkisesta ja yksityisestä rakentamisesta ks. esim. Seppänen 2003, 97.

seen tutkimukseen. Lisäksi alueen keskiaikaiset kulttuurikerrokset sekä rakennus- ja rakennejäännökset ovat olleet muihin arkeologisiin kaivauskohteisiin verrattuna poikkeuksellisen hyvin säilyneitä.[3] Keskiaikaiseksi tulkitsemiani rakennuksia ja rakenteita oli alueella 100 kappaletta, jotka on kuvattu, analysoitu, ajoitettu ja tulkittu luvussa 3.2 (*Rakenteiden analyysi ja tulkinta*).[4] Koska tässä tutkimuksessa pääroolissa on aineisto, jota ei ole aikaisemmin analysoitu yksityiskohtaisesti ja kokonaisvaltaisesti, tutkimuksessa painottuu merkittävästi primääriaineiston kuvaus ja tulkinta, jonka tekeminen on ollut perusedellytys laajemmalle ja kokonaisvaltaisemmalle Turun keskiaikaisen rakentamisen käytäntöjä, niiden ajoituksia ja muutoksia tarkastelevalle tutkimukselle. Vasta tällöin Turun keskiaikaiset rakennukset ja kaupunki aktiviteetteineen voidaan asettaa laajempaan historialliseen kontekstiinsa.

Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakenteita koskeva analyysi muodostaakin volyymiltaan tutkimuksen laajimman osan, ja sen julkaisu on tärkeää myös muille tutkijoille ja tuleville tutkimuksille, sillä vaikeaselkoinen ja runsas dokumenttiaineisto on koettu tähän mennessä siinä määrin ongelmalliseksi, että se on rajoittanut alueen aineiston tutkimusta. Olen pyrkinyt esittämään aineiston mahdollisimman kattavasti ja läpinäkyvästi alkuperäisiin dokumentteihin viitaten, minkä pohjalta rakenteiden ja yksiköiden tulkintaa voidaan tarkastella tarvittaessa helposti uudelleen. Yksiköiden analyysi on antanut samalla löytökonteksteille absoluuttisemmat kalenterivuosiin kytkettävät ajoitukset, mikä löytöaineiston tutkimuksen kannalta on koettu usein keskeiseksi. Analyysin yhtenä tutkimustuloksena on muodostunut kokonaiskuva alueen keskiaikaisten, arkeologisesti dokumentoitujen maa- ja rakenneyksiköiden välisistä suhteista ja kronologiasta, jonka selvittämiselle löytöaineistoon kohdistuvan tutkimuksen parissa syntyi tarvetta jo siinä vaiheessa, kun aloittelin omaa rakennuksiin keskittyvää tutkimustani. Tekemäni yksikköanalyysi on palvellut tähän mennessä keskeneräisenäkin jo monia alueen löytöaineistosta tehtyjä opinnäytteitä, jotka vuosien aikana ovat osaltaan vaikuttaneet työni sisältöön ja sen etenemiseen.[5] Yksiköiden väliset suhteet ja keskinäinen kronologia esitetään ensimmäistä kertaa julkaistuina tämän työn liitteinä olevissa matriiseissa (Liitteet 3b–d), ja toivottavasti ne edistävät myös tulevia löytöihin kohdistuvia tutkimuksia.

[3] Tutkitun kulttuurikerroksen paksuus vaihteli 3,5–4,4 metrin välillä. Harjula *et al.* 2000, 3 (Luku I, Johdanto-osa, Pukkila, Pihlman, Suhonen). Alueen keskiaikaisen kulttuurikerroksen paksuus oli maksimissaan 1,7 m. Alueesta tarkemmin Luvussa 1.2.1., 8–11.
[4] Ks. myös Liite 1.
[5] Halonen 2007; Harjula 2005, 2008; Kirjavainen 2004; Kylänen 2001; Martiskainen 2008; Sipiläinen 2002 ja Tourunen 2002a, 2008a.

Ajoituksella on yleensä arkeologisen materiaalin analysoimisessa ja tulkinnassa keskeinen rooli. Näin on ollut myös tässä työssä. Ajoitusmenetelmien esittelyyn ja perusteluihin olen omistanut tutkimukseni luvun 2, missä tarkastellaan Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston analyysissä käyttämääni kolmea ajoitusmenetelmää: stratigrafiaa, dendrokronologiaa ja löytöaineistoa. Kunkin ajoitusmenetelmän kohdalla on esitetty metodin käyttöön liittyvää yleistä teoreettista taustaa ja periaatteita, minkä jälkeen on tarkasteltu metodin käyttöä ja roolia nimenomaan tässä aineistossa. Kunkin menetelmän rooli tulee esille tarkemmin rakenteiden analysoinnin yhteydessä luvussa 3.2. Katalysaattorina luvussa 2 esitetylle eri ajoitusmenetelmien tarkastelulle ovat olleet erityisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausmetodiin ja -dokumentaatioon liittyvät tekijät, jotka ovat määrittäneet hyvin pitkälti ne rajat ja mahdollisuudet, mihin aineiston analyysissä ja tulkinnassa on mahdollista päästä – onpa kysymyksessä sitten rakennuksiin tai löytöaineistoon liittyvä tutkimus. Reilun kymmenen vuoden jälkeen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksista oli aiheellista luoda myös katsaus siihen, mitä metodista kehitysvaihetta kyseinen kaivaus on Turussa edustanut. Tämän katsauksen taustaksi oli oleellista ottaa mukaan myös se muualla tapahtunut keskustelu ja kehitys, joka on keskeisesti vaikuttanut erilaisten kaivausmenetelmien soveltamiseen niin Turussa kuin muuallakin Suomessa.

Tutkimuksen pääasiallisena tarkoituksena on ollut kuitenkin luoda Åbo Akademin päärakennuksen aineiston pohjalta laajempi yleiskatsaus Turun kaupungin keskiaikaiseen rakennuskantaan, rakentamisen tekniikkaan, materiaaleihin ja rakennustapoihin sekä niissä tapahtuneisiin muutoksiin. Näihin seikkoihin on keskitytty tutkimuksen luvuissa 4.1 (*Rakennukset*) ja 4.2 (*Piharakenteet*). Tällöin tarkastelun piiriin on otettu myös kaupungin muissa kortteleissa tehdyt kaivaustutkimukset ja niitä koskevat julkaisut, sillä mielestäni ainoastaan yhden – vaikkakin laajan – keinotekoisesti rajatun tutkimusalueen rakennukset eivät muodosta riittävän luotettavaa tutkimusaineistoa, kun halutaan selvittää koko kaupungissa harjoitettua rakennustoimintaa, rakennustapoja ja muutoksia. Aivan kuten yksittäiset toiminnot voidaan ymmärtää ainoastaan toimintojen kontekstissa tai osana laajempia toimintamalleja, myös kaupunkirakentamisen ja rakennusten käyttötarkoituksen ymmärtäminen vaatii kaupungin rakennuskannan laajempaa tarkastelua sekä rakennusten ja niiden välisen kaupunkitilan laajempaa analysointia.[6] Jotta keskiaikaista rakentamista voitaisiin ymmärtää koko-

[6] Grenville 2000, 232; Rapoport 1990, 12.

naisuudessaan paremmin, on aineistoa tarkasteltava myös suhteessa kaupunkistruktuuriin, tonttien muotoon ja sijaintiin sekä siihen, miten eri rakennukset ja rakenteet ovat kaupunkitonteilla sijainneet. Tähän tarkasteluun on keskitytty tutkimuksen luvussa 4.3 (*Tontit*). Kaupunkirakentamista sekä kaupungin struktuuria ja tilankäyttöä ovat osaltaan oleellisesti määrittäneet myös tontteja rajanneet kadut ja kulkuväylät, joita on tarkasteltu tutkimuksen luvussa 4.4 (*Kaupungin kadut ja kujat*). Luvun neljä (4.1.–4.4.) yhteydessä on keskusteltu myös rakentamiseen vaikuttaneista tekijöistä kunkin tarkasteltavan asian kohdalla tapauskohtaisesti. Kategorinen rakenneosien tarkastelu ja ajoittaminen antaa mielestäni perustuksen myös sille pohdinnalle, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet toisiinsa ja missä järjestyksessä innovaatiot ovat kehittyneet suhteessa toisiinsa.

Tutkimuksen viimeinen käsittelyluku, luku 5 (*Rakennustoiminnassa ja kaupunkikuvassa tapahtuneet muutokset*), muodostaa eräänlaisen yhteenvedon, jossa kaupungin rakentamista ja siinä tapahtuneita muutoksia tarkastellaan eri aikoina luvussa 4 esitettyjen tietojen pohjalta. Luvussa viisi esitetään myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla havaitut päärakennusvaiheet laatimieni pohjakaavapiirrosten muodossa.[7] Rakennusvaiheiden rekonstruoiminen mahdollistaa alueen rakennuskannassa ja asemakaavassa tapahtuneiden muutosten tarkastelun eri aikoina konkreettisemmin, mutta tässä tutkimuksessa vastaavanlaista visualisointia koko keskiaikaisen kaupungin osalta ei ole ollut mahdollista tehdä.[8] On kuitenkin muistettava, että laatimani piirrokset ovat ainoastaan yksi tältä rajalliselta kaivausalueelta tehty tulkinnallinen representaatio tiettynä aikana. Ne eivät luonnollisestikaan voi olla yhtä sen todellisuuden kanssa, joka tällä alueella on aikanaan vallinnut, sillä alueen rakennusten ja rakenteiden kaikkia erilaisia vaiheita ja ulkoasua on olemassa olevan aineiston perusteella ja käytettävissä olevilla menetelmillä mahdotonta jäljittää.[9]

Koska tutkimuksen pääpaino on lähinnä kaupunkilaisten yksityisessä rakentamisessa, kaupungin julkiset, monumentaaliset rakennukset, kuten linna, kirkko ja raatihuone, tulevat esille ainoastaan vertailevassa keskustelussa. Vaikka tutkimuksen ai-

[7] Kaivausten jälkityövaiheessa Janne Karvonen toteutti vastaavanlaiset rakennevaihepiirustukset (Åbo Akademin päärakennuksen tonttia koskevat kaivauskartat 311–317) Elina Salorannan kanssa tekemieni havaintojen pohjalta, jotka tämän tutkimuksen myötä ovat muuttuneet ja täsmentyneet. Nämä Karvosen laatimat karttapiirrokset ovat toimineet kuitenkin lähtökohtana laatimilleni kartoille.

[8] Mallinnosten tiimoilta yhteistyötä suunniteltiin useimpien arkkitehtien ja asiantuntijoiden kanssa, mutta hankkeille ei saatu rahoitusta. Koko kaupungin osalta pelkästään pohjapiirrosten laatiminen edellyttäisi laajaa yhteistyötä eri kaivauksia suorittaneiden tahojen kanssa, mikä ei ollut tarkoituksenmukaista tämän tutkimuksen puitteissa.

[9] Pohdiskelusta tilan ja karttarepresentaatioiden välisestä suhteesta nykyajassa ks. esim. Massey 2008, 210–219.

karajaus onkin Turun keskiajassa (aikavälillä noin 1300–1550),[10] on keskiaikaista rakentamista peilattu tarvittaessa myös vanhempaan rautakaudella ja uudella ajalla tapahtuneeseen rakentamiseen. Tämä sijoittaa keskiaikaisen rakentamisen laajempaan perspektiiviin ja mahdollistaa muutosten tarkastelun jatkossa myös pidemmällä aikavälillä. Lisäksi uudella ajalla käyttöön otetun tekniikan ja ratkaisujen esittely palvelee tulevia kaupunkiarkeologisia tutkimuksia ja tutkijoita, kun tarkastelussa ovat erilaisten rakennustekniikoiden käyttöönotto ja niiden perusteella tehtävät ajoitukset. Lisäksi yhtymäkohtia ja todistuspohjaa on etsitty myös muista pohjoismaisista ja Itämeren piirin keskiaikaisista kaupunkiaineistoista.[11]

Käytännössä Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennus- ja rakennejäännösten yksityiskohtainen analyysi on muodostanut tämän tutkimuksen empiirisen aineiston, jolle on luotu referenssisuhteet muuhun Turusta esille saatuun arkeologiseen aineistoon. Kaivausmetodien sekä kaivausaineistojen ajoittamisen vuoksi tarkasteluni on kohdistunut pääasiassa 1980-luvun jälkeen tehtyihin kaivauksiin ja niiden aineistoihin (Kuva 1, s. 7), mutta tutkimuksessa on huomioitu myös tätä aiemmin suoritetut havainnot, mikäli niissä on tullut esille tarkastelun kannalta vertailukelpoista aineistoa. Muiden kaivausten osalta tarkastelu on tehty olemassa olevien kaivausraporttien, -dokumenttien ja julkaisujen pohjalta.

[10] Tutkimuksen alkuajankohta on määräytynyt kaupungin varhaisimman asuttamisen perusteella. Perinteisesti Suomen keskiajan on katsottu päättyneen Kustaa Vaasan kruunaamiseen vuonna 1523 tai hänen hallintokauteensa liittyneeseen lähes samanaikaiseen katolisen kirkon aseman romahdukseen ja muiden vanhojen yhteiskuntarakenteiden sortumiseen. Toisaalta keskiajan yhteiskuntaa tutkineen Mika Kallioisen mukaan (esim. 2001b, 11, 134) yhteiskunta on säilynyt tämän jälkeenkin perusteiltaan hyvin pitkälle edeltäneiden vuosisatojen kaltaisena. Hänen mukaansa merkittävimmät kansaa koskeneet muutokset ovat liittyneet todennäköisesti luterilaisuuden nousuun ja reformaatioon, jotka vaikuttivat lähinnä vain uskonelämän sisältöön ja sen ulkoisiin ilmenemismuotoihin. Täten keskiajan määrittely voitaisiin ulottaa ainakin 1570-luvulla alkaneeseen suurten sotien ja asutustaantuman kauteen, joka olisi merkinnyt eräänlaista päätepistettä keskiajan suhteellisen rauhallisille oloille. Tässä tutkimuksessa ei ole otettu ehdotonta kantaa keskiajan päättymiseen, mutta ainakin 1500-luvun alku on merkinnyt selvää muutosta arkeologisten rakenteiden säilymisen osalta, jolloin tarkastelu rajoittuu pelkästään jo tästä syystä ensisijaisesti 1300–1400-luvuille. On erittäin todennäköistä, että historiallisissa lähteissä mainitut tulipalot vuosilta 1522, 1537 ja etenkin vuodelta 1546 ovat tuhonneet Turun rakennuskantaa siinä määrin, että keskiaikaisen rakentamisen voidaan katsoa kohdanneen taitekohtansa jo 1500-luvun alkupuolella. Mutta kuten tutkimuksessa käy ilmi, keskiajalla omaksutut tavat ja tekniikat ovat olleet käytössä tämän jälkeen vielä useita satoja vuosia. Tulipaloista ks. Nikula 1987, 88.

[11] Tarkemmin lähdeaineistosta Luku 1.2.



Kuva 1. Karttaan on merkitty ne arkeologiset kaivausalueet, joista on löydetty eniten Turun keskiaikaisesta rakentamisesta kertovia ajoitettuja todisteita tai jotka ovat muutoin antaneet tietoja kaupunkialueen keskiaikaisesta käytöstä tai tulevat muutoin mainituiksi tässä tutkimuksessa: 1) Kirjastotontti, 2) Aboa Vetus & Ars Nova –museo, 3) Rettiginrinne, 4) Nunnankatu, 5) Suurtorin ja Hjeltin talon kaivaukset, 6) Pinella, 7) Itäinen viemärikaivanto, 8) Varhainen Turku –hankkeen tutkimusalueet, 9) Tryckeri-huset, 10) Åbo Akademin päärakennuksen tontti, 11) Uudenmaankatu 6, 12) Mätäjärvi, 13) Rothoviuksenkatu. Nykyinen Turun asemakaava on merkitty karttaan harmailla ääriviivoilla. Ruskealla on merkitty kaupunki sellaisena kuin se on kuvattu vanhimmassa Turkua kuvaavassa Gangiuksen mittauksessa vuodelta 1634 ja valkoisella on puolestaan merkitty kaupungista johtaneet pääväylät, jotka ovat kohdanneet toisensa Vanhalla suurtorilla. Åbo Akademin päärakennuksen tontti on sijainnut keskiajalla silloisen kaupunkialueen kaakkoislaidalla, mutta silti hyvin keskeisesti, sillä sen etäisyys tuomiokirkolle oli noin 150 metriä ja Vanhalla Suurtorille noin 100 metriä. Kuva: Salla Jokela / SKS ja Liisa Seppänen.

Rakentamisen on yleensä katsottu edustavan yhteiskunnan hitaasti muuttuvaa osaa, jonka taustalla ovat vaikuttaneet merkittävät ja poikkeuksellisen voimakkaat tekijät, kuten hävitykset, tulipalot ja muuttoliike. Yleisimmin on ajateltu, että alueelle muualta muuttaneet ihmiset ovat ryhtyneet rakentamaan kotejaan ja muuttamaan ym-

päristöään lähtöalueensa traditioiden mukaan riippumatta siitä, soveltuvatko rakennustapa ja sen materiaalit kyseiselle alueelle. Toisen ajattelun mukaan uudet tulokkaat ovat tuoneet alueelle uusia vaikutteita, tapoja ja tekniikoita, joita on ryhdytty soveltamaan paikallisiin traditioihin eri tavoilla alueesta ja rakentajasta riippuen. Mutta muutos ei välttämättä ole ollut yhdensuuntainen prosessi, vaan tulokkaat ovat myös voineet omaksua rakentamisessa vallinneen paikallisen tradition. Funktionalistisen ajattelun mukaan muutos on voinut tapahtua myös paikallisen kehityksen tuloksena eri alueilla samanaikaisesti ilman ulkopuolista vaikutinta ja keskinäistä vuorovaikutusta.

Rakentamisessa tapahtuneet muutokset heijastavat muutakin kuin vain innovaatioiden omaksumista, kulttuurisia kontakteja ja integraatiota sekä funktionaalista teknistä kehitystä. Rakennuksiin sisältyy monenlaista toimintaa, ja ne heijastavat asukkaidensa arvoja ja ideologioita syvällisemmällä tasolla kuin muu materiaalinen kulttuuri, minkä rakentamiseen liittyvä muutosten tarkastelu paljastaa parhaimmillaan asukkaiden mentaliteetissa tapahtuneita muutoksia pidemmällä aikavälillä.[12] Mutta myös näiden muutosten tutkimisen edellytyksenä on, että rakennukset ja rakentamiseen sisältyvät muutokset on analysoitu tutkittavassa kohteessa ja tutkittavalla aikavälillä, ja tähän tavoitteeseen tässä työssä on ensisijaisesti pyritty ja keskitytty.

1.2. LÄHDEAINEISTO

1.2.1. Arkeologinen lähdeaineisto ja siihen liittyvä aiempi tutkimus

Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineisto

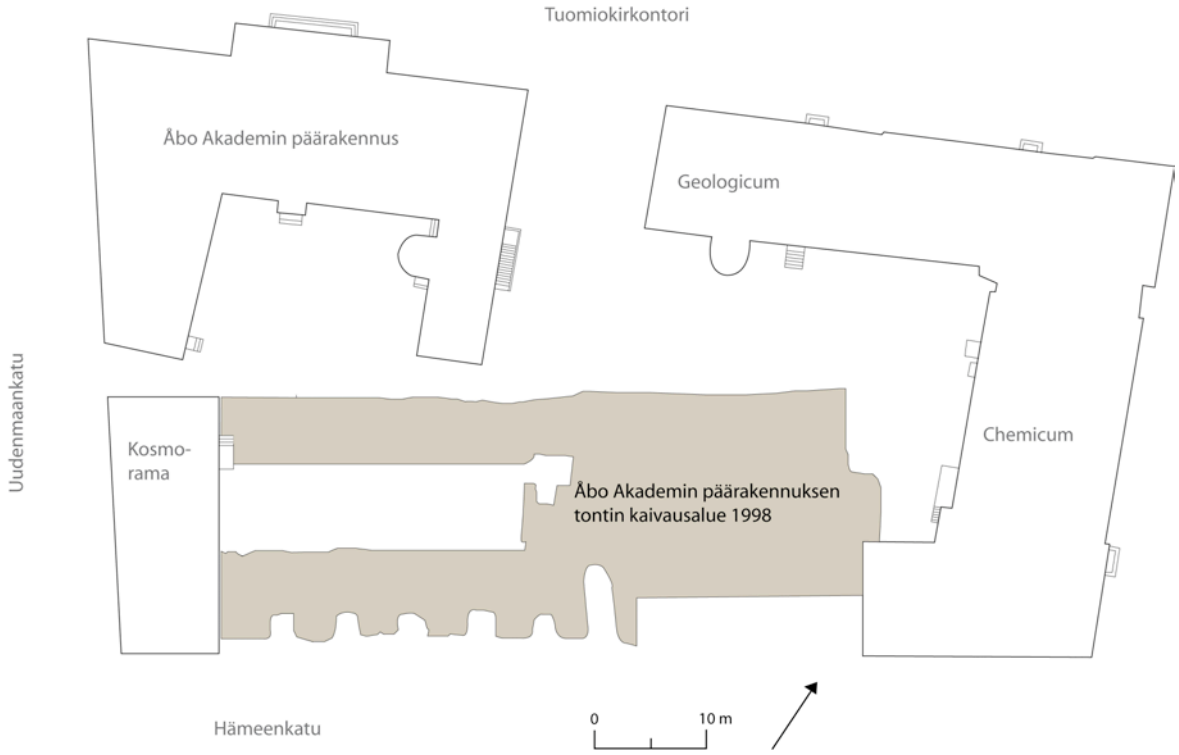
Kuten edellä mainittiin, tämän tutkimuksen keskiössä on nk. Åbo Akademin päärakennuksen tontin alue, joka arkeologisissa pelastuskaivauksissa vuonna 1998. Kaivauksista vastasi Turun maakuntamuseo,[13] ja niissä saatiin esille Suomen mittakaavassa poikkeuksellisen hyvin säilynyt ja monipuolinen aineisto, jonka ansiosta keskiajan Turkua ja sen materiaalista kulttuuria voitiin ryhtyä tarkastelemaan aivan uusista lähtökohdista.[14] Rakennustutkimuksen kannalta merkittävää oli myös alueen laajuus, jonka ansiosta monia rakennuksia ja rakenteita saatiin suurelta osin esille. Tutkimus-

[12] Ks. esim. Augustsson 1992b, 74–77; Ramqvist 1992, 73, 75–76.
[13] Turun maakuntamuseo on ollut 1.1.2009 alkaen osa Turun museokeskusta. Tässä tutkimuksessa museosta käytetään kuitenkin sitä nimeä, joka sillä oli tarkastelun kohteena olevien arkeologisten tutkimusten aikana.
[14] Kenttätyöaika alkoi 1.4. ja päättyi 18.12.1998. Kaivauksista yleisellä tasolla ks. esim. Pihlman 2003b ja SKAS 4 / 1999.

alueen pinta-ala, noin 1348 m^2, määräytyi paikalle rakennettavan uudisrakennuksen (nyk. Gripen) pohja-alan mukaan. Osa alueen kulttuurikerrostumista, noin 350 m^2, oli tuhoutunut Lehtisen kauppahallin rakentamisen yhteydessä 1900-luvun alussa, ja siten varsinaisen arkeologisen tutkimusalueen laajuudeksi jäi noin 1000 m^2.[15]

Alue sijaitsi Turun keskustassa, nykyisen Hämeenkadun ja Uudenmaankadun kulmauksessa. Keskiajalla Åbo Akademin päärakennuksen tontin alue on sijainnut Mätäjärven korttelin pohjoisosassa, jonka pohjoispuolella kulki yksi kaupungin merkittävimmistä kulkuväylistä eli Hämeeseen johtanut Hämeenkatu (*Tavastgatan)*. Tämä katu erotti myös keskiaikaisen Kirkkokorttelin ja Mätäjärven korttelin toisistaan aina vuoden 1656 paloon asti, minkä jälkeen Hämeenkatu siirrettiin kulkemaan suunnilleen nykyiselle paikalleen Åbo Akademin päärakennuksen tontin eteläpuolelle. Uusien rajajärjestelyiden myötä alue siirtyi 1700-luvun alussa osaksi Kirkkokorttelia.[16] (Kuvat 1 ja 2.) Mätäjärven korttelin on arveltu saaneen nimensä alueella sijainneen umpeutuneen ja pahanhajuisen järven mukaan. Järvestä on laskenut Aurajokeen kahdeksi uomaksi haarautunut puro, jonka lasku-uomien väliin jäi tontteja, jotka keskiajalla on paikallistettu määritelmällä "*mellan gropena*".[17] Todennäköisesti tutkimuskohteena ollut alue on sijainnut keskiajalla tällä krooppien välisellä alueella.[18]

[15] Harjula *et al.* / Pukkila, Pihlman & Suhonen 2000, Luku 1, Johdanto-osa, 1–3.
[16] Kostet 1989, 38.
[17] Krooppien tarkemmasta kulusta kaupunkialueella on esitetty erilaisia tulkintoja, ks. esim. Gardberg 1969, 18–20; Kostet 1989, 24; Kuujo 1981, 176; Pihlman & Kostet 1986a, 150–151, 153 ja Valonen 1958b, kartta Adolf Kosonen 1941.
[18] Kroopin sijainnista ei löytynyt todisteita tältä tutkimusalueelta, mutta sen on arveltu kulkeneen alueen lounaispuolelta, nykyisen Uudenmaan ja Hämeenkadun kulmauksessa sijainneen Kosmorama -nimisen rakennuksen kohdalta. Kun paikalla tehtiin kaivantoja kyseistä rakennusta varten vuonna 1901, havaitsi tutkija Appelgren luode–kaakko -suuntaisen, noin metrin levyisen puurännin 1,8–2 m syvyydellä (KL 274). Aki Pihlmanin mukaan (Pihlman & Kostet 1986a, 149–150) tämä Appelgrenin havaitsema ränni ei voi olla keskiaikainen Krooppi, sillä paikalla olevat kulttuurikerrostumat ulottuvat huomattavasti tätä syvemmälle. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla noin kahden metrin syvyydellä pintamaasta lukien Kosmorama-rakennuksen itäpuolella olleet rakenteet ja maakerrokset ajoittuvat keskiaikaa nuoremmiksi, 1600-luvun alkupuolelle. Mikäli Appelgrenin havaitsema ränni ei ole keskiaikainen, on kuitenkin mahdollista, että alueelle on tehty myöhemmin ränni keskiaikaisen Kroopin mukaiselle linjaukselle. Vaikka Krooppi olisikin jo kuivunut, on sen linjaus todennäköisesti kerännyt alueen kosteutta vielä pitkään sen jälkeenkin, mikäli uomaa ei ole täytetty ympäröivän maanpinnan tasolle. Mahdollisesti Kroopin muodostama merkittävä raja kaupungin sisällä olisi ollut käytössä tai ainakin tiedostettu vielä keskiajan jälkeenkin.



Kuva 2. Piirrokseen on merkitty Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausalue, siltä osin, kun alueelta oli säilynyt keskiaikaisia kerrostumia. Aluetta rajasi eteläpuolelta nykyinen Hämeenkatu ja muualta sitä ympäröivät Åbo Akademin rakennukset, joihin tutkimuksessa on joiltakin osin viitattu.

Koska tutkimuksen ensisijaisena lähtökohtana oli selvittää Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakenteet ja alueen stratigrafia, muodostui tutkimuksen keskeiseksi lähdeaineistoksi kaivausvaiheessa tuotettu rakenteita ja kerrostumia koskeva dokumenttiaineisto. Aineisto on määrällisesti runsas ja sisällöllisesti monipuolinen, mutta vaihtelevasta metodista ja dokumentaation tasosta johtuen paikoin myös vaikeaselkoinen ja puutteellinen. Lähdeaineiston problemaattisuus ei ole mielestäni kuitenkaan riittävä tai kelvollinen syy jättää vaikeaa, mutta merkittävää aineistoa käsittelemättä. Voimakas tutkimuksellinen tarve tai kaivauksen ja aineiston merkittävyys ei kuitenkaan saa vaikuttaa siihen, että lähdeaineistoon suhtauduttaisiin kritiikittömästi tai sen ongelmia peitellen. Koska dokumenttiaineisto on merkittävästi vaikuttanut – ja vaikuttaa jatkossakin – siihen informaatioon, mitä tietoja tältä tutkimusalueelta on mahdollista selvittää, olen tarkastellut kaivauksen metodeja, dokumentaatiota ja niihin liittyviä ongelmia mahdollisimman avoimesti luvussa 2.1.4.

Vaikka kaivausmetodiikalle ja -dokumentaatiolle onkin annettu tutkimuksessa suuri rooli, tässä tutkimuksessa tarkastelun keskiössä ovat kuitenkin alueen keskiaikaiset rakennukset ja rakenteet. Alueen rakenteiden tarkastelu on tehty alustavasti keväällä 2000 laaditussa rakennevaiheraportissa, jossa rakenteet on esitetty hyvin suppeasti ja yleisluontoisesti, sillä tässä vaiheessa ole ollut mahdollista tehdä kokonaisvaltaista rakenteiden analyysiä. Tällöin tarkastelun pohjana ei myöskään ole ollut käytettävissä niitä ajoituksia, joihin olen hankkinut rahoituksen 2000-luvulla osana tätä tutkimusta.[19] Tässä tutkimuksessa rakenteet on analysoitu yksityiskohtaisemmin uudelleen, jonka pohjalta tehdyt tulkinnat ja ajoitukset poikkeavat jossakin määrin raportissa esitetyistä tiedoista. Olen pyrkinyt täydentämään dokumenteissa esitettyjä tietoja käyttämällä tutkimuksessa myös arkistoimattomia muistiinpanoja, jotka ovat usein antaneet rakenteista merkittävää lisätietoa.[20]

Rakennuksista oli tavallisimmin säilynyt ainoastaan alin hirsikerta, mahdollista lattiatasoa ja sen perustuksia, tulisijan jäännöksiä sekä siihen liittyviä perustuksia. Seinä- ja erityisesti kattorakenteista kertovat todisteet olivat sen sijaan vähäisiä. Muutamista vanhimmista rakennuksista oli tosin säilynyt useampia hirsikertoja, joiden perusteella on voitu tehdä päätelmiä esimerkiksi seinien tiivistämisestä ja sisäänkäynneistä. Eniten rakenteiden säilyvyyteen olivat vaikuttaneet maaperän laatu ja olosuhteet, minkä vuoksi alueen parhaiten säilyneet ja hyväkuntoisimmat rakenteet löytyvät alimmista ja vanhimmista 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkuun ajoittuvista kosteista kerroksista. Sitä vastoin keskiajan lopun ja sitä nuorempien kerrostumien ja rakenteiden säilymisaste oli alueella selvästi heikompi, mihin oli vaikuttanut myös se, että ne olivat rikkoutuneet pahoin myöhemmässä rakennustoiminnassa.[21] Luonnollisesti eritasoinen säilymisen aste on vaikuttanut rakenteiden tulkintaan ja ajoittamiseen, mikä vaikeuttaa myös niiden keskinäistä vertailua.[22]

---

[19] Ks. Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti. Osio laadittiin erillisenä toimeksiantona varsinaisen jälkityöajan jälkeen ja saimme Salorannan kanssa aikaa viisi työpäivää raportin laatimiseen, mikä selittää ymmärrettävästi sen laatua ja tarkkuutta. Kokonaisuudessaan raportti käsittää 44 sivua, ja se sisältää myös keskiaikaa nuoremmat rakenteet aina Turun paloon 1827 asti. Dendrokronologisista ajoituksista ks. Luku 2.3.2.

[20] Käytössäni ovat olleet sekä omat muistiinpanoni että Mervi Suhosen tekemät alkuperäiset kenttämuistiinpanot.

[21] Tämä on varsin yleinen tilanne Turun uuden ajan alun ohuissa kerrostumissa, jotka hiekan sekaisina ja huokoisina läpäisevät helposti vettä, jolloin niiden sisältämä orgaaninen aines tuhoutuu helposti. Vastaavan havainnon on myös Marita Kykyri (1989, 67) tarkastellessaan Turun keskiajan ja uuden ajan alun rakentamista vuonna 1989 valmistuneessa pro gradu -opinnäytteessään.

[22] Toisaalta kaivausvaiheen loppuajan vaikeista kenttätyöolosuhteista ja äärimmäisen kiireisestä aikataulusta johtuen vanhimpien rakenteiden dokumentaatio ei vastaa aikaisemmin esiin kaivettujen rakenteiden dokumentaation tasoa. Vaikka vanhin aineisto olisikin parhaiten säilynyt, ei kaikkien rakenteiden dokumentaatio ole yksityiskohti-

Muu Turkua koskeva arkeologinen lähdeaineisto

Vaikka tutkimus keskittyy ensisijaisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontin arkeologisen kaivausinformaation ja alueen keskiaikaisten rakennusjäännösten tarkasteluun, ajoittamiseen ja tulkintaan (luvut 2 ja 3), Turun keskiaikaisen rakentamisen tarkastelussa on otettu huomioon myös muista Turun keskiaikaisella kaupunkialueella suoritetuista kaivauksista saadut rakennusarkeologiset havainnot (luvut 4 ja 5). Eri kaivauksissa esille saatujen rakenteiden keskinäistä vertailua vaikeuttaa jossakin määrin niiden erilainen säilymisen aste sekä eri tavalla toteutettu kaivaustapa ja dokumentaatio. Tämä koskee etenkin ennen 2000-lukua suoritettuja kaivauksia.

Yleistäen voidaan sanoa, että ennen 1980-lukua esille saatu arkeologinen aineisto on rakennustutkimuksen kannalta informaatioarvoltaan vähäistä, sillä kaivausalueet ovat yleensä olleet kooltaan pieniä, ainoastaan muutaman neliömetrin suuruisia alueita tai kapeita koneellisesti kaivettuja kaivantoja, mistä esille saadut jäännökset ovat tavallisesti olleet hyvin fragmentaarisia ja vaikeasti tulkittavia. Rakenteiden ja kerrostumien tutkiminen on suoritettu yleensä konekaivun valvontatyönä ja dokumentointi on tapahtunut pikaisesti maansiirtotöiden ja rakennusprojektien ehdoilla. 1900-luvun alussa tehtyjen rakennustöiden yhteydessä on tosin paljastettu suuriakin alueita, mutta näiden rakenteiden tarkastelua rajoittaa puolestaan vähäinen, lähes olematon dokumentaatio ja aineiston ajoittamiseen liittyvät ongelmat.[23] Vanhemmista kaivauksista on kuitenkin nostettava esille vuosina 1952–1953 suoritettu Itäisen rantakadun viemärilinjauksen seurantatyö (Kuva 1, s. 7), jonka tutkimustulokset julkaistiin 1958.[24]

---

en tarkastelun suhteen riittävä, mikä vaikeuttaa suuresti myös näiden rakenteiden tulkintaa ja siten aineiston keskinäistä vertailua. Rakenteiden dokumentaatiosta enemmän luvussa 2.1.2.

[23] Kaikki Turussa ennen vuotta 1984 tehdyt kaupunkiarkeologiset havainnot, kaivaukset ja valvonnat on luetteloitu kaupunkiarkeologisessa perusselvityksessä *Keskiajan kaupungit 3, Turku* (Pihlman & Kostet 1986a; 1986b), joka kuului osana Ruotsin Riksantikvarieämbetetin aloittamaan keskiaikaisten kaupunkien tilannetta kartoittavaan tutkimusprojektiin *Medeltidsstaden* (1976–1984). Ks. Andersson 1990; 2009. Suomi tuli mukaan projektiin vuonna 1979 nimikkeellä *Keskiajan kaupungit – varhainen kaupungistumiskehitys ja nykyinen suunnittelu*. Turun lisäksi vastaavanlainen kartoitus on tehty Porvoosta, Raumasta ja Naantalista vuosina 1981–1991, joiden tulokset on julkaistu sekä suomeksi että ruotsiksi (Hiekkanen 1981a; 1981b; 1983a; 1983b; 1990; 1991). Ulvilasta vastaavaa selvitystä ei ole laadittu, sillä keskiaikaisen kaupungin alue on nykyään rakentamatonta peltoa, eikä selvitys olisi vastannut hankkeen tavoitteita, joilla pyrittiin selvittämään kaupunkien senhetkinen kaupunkiarkeologinen tutkimustilanne sekä kartoittamaan jäännösten sijaintia ja arvioimaan niiden merkitystä kaupunkisuunnittelulle ja -rakentamiselle. Mervi Suhosen 1990-luvun lopulla aloittama selvitystyö keskiajan Viipurista on toistaiseksi keskeneräinen. Turkua koskevassa raportissa (Pihlman & Kostet, 1986a; 1986b) on luetteloitu 33 kaivausta/valvontaa, joista 12 on tehty keskiaikaisen kaupungin alueella. Ainoastaan harvoista kohteista on kirjallinen selostus, ja mahdollinen muu dokumenttiaineisto muodostuu pääasiassa muutamista maakerrosten profiilikartoista, piirroksista sekä esinelöydöistä, joiden konteksteista ei ole tarkempia tietoja. Rakenteiden dokumentoinnin taso on vaihdellut suuresti, ja useimmiten niiden ajoittaminen on täysin mahdotonta. Myös aiemmissa kaupunkikaivauksia esittelevissä artikkeleissa rakenteet on usein ohitettu ainoastaan maininnalla ilman niiden tarkempaa kuvausta tai ajoitusta. Tällaisten kohteiden tutkiminen ja käyttö vertailuaineistona on erittäin ongelmallista. Aineiston käyttökelpoisuudesta ks. myös Brusila 1984, 108; Kykyri 1989,1, 9; Pihlman 1988, 132–133.

[24] Valonen 1958a ja 1958b. Kaivausten roolista Turun arkeologisessa tutkimuksessa ks. esim. Drake 1995, 86.

Kaivauksissa paljastui keskiaikaisten rakennusten jäännöksiä, jotka on voitu ajoittaa dendrokronologian avulla kymmeniä vuosia itse kaivausten jälkeen.[25]

Kaupungin rakennushistorian tutkimus sai uutta aineistoa 1980-luvun loppuvuosina, kun pienimuotoisia kaivauksia suoritettiin Uudenmaankatu 6:n kohdalla sekä Vanhan Suurtorin ja Raatihuoneen alueella.[26] Kaivauksissa paljastuneet puurakenteet on käsitellyt Marita Kykyri pro gradu -työssään vuodelta 1989. Tutkittavat alueet olivat tässä vaiheessa edelleenkin pinta-alaltaan hyvin pieniä, minkä lisäksi rakenteiden tulkintaa ja rakenteellisten yksityiskohtien tarkastelua on vaikeuttanut myös rakenteiden heikko kunto sekä niiden rikkoutuneisuus. Tästä syystä esimerkiksi rakennusten käyttötarkoitusta on ollut usein täysin mahdotonta arvioida. Myös rakennusten koon, tyypin, ja rakennusten keskinäisen sijainnin tarkastelu on täytynyt tehdä ainoastaan yksittäisten esimerkkitapausten valossa, eikä yleistä alueellista tai ajallista kehitystä ole ollut mahdollista selvittää.[27]

Keskiajan rakennustutkimuksen kannalta merkittävimmät aineistot on saatu esille 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa tehdyissä laaja-alaisissa kaivauksissa, joita suuriin rakennushankkeisiin liittyen on tehty kaikissa keskiaikaisen kaupunkialueen neljässä korttelissa: Kirkkokorttelissa, Luostarinkorttelissa, Mätäjärven korttelissa ja Aninkaisten korttelissa. (Ks. Kuva 1, s. 7.)

Keskiaikainen Luostarikortteli sijaitsi Aurajoen itärannalla Suurtorin eteläpuolella ulottuen Kaskenmäessä sijaitsevaan dominikaanikonventtiin asti. Alueella oli tehty aiemminkin, erityisesti 1900-luvun alkupuolella, havaintoja muuratuista kivirakenteista ja keskiaikaisista kerrostumista, mutta korttelin keskiaika avautui tutkijoiden ja suuren yleisön tietoisuuteen aivan toisella tasolla, kun Rettigin palatsin alueella ryhdyttiin rakennustöihin 1990-luvulla ja tontille perustettiin arkeologis–historiallinen Aboa Vetus -museo vuonna 1995.[28] Suurimmat kaivaukset toteutettiin vuosina 1992–1995, jolloin valtaosa nykyisen Aboa Vetus & Ars Nova -museon alueella sijainneista kulttuurikerroksista tuli tutkimuksen kohteeksi.[29] Museon toiminta-aikana

[25] Zetterberg 1990.
[26] Uudenmaankadun kaivaukset suoritettiin vuosina 1986–1988 ja Suurtorin alueella tehtiin tutkimuksia vuosina 1986–1989. Ks. Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987; Kykyri & Ojala 1988; Ojala 1986 ja Uotila 1990.
[27] Kykyri 1989, ks. myös *ibid*. 1995 ja 2003.Vanhemmista kaupunkikaivauksista ja rakenteiden kunnosta ks. myös. Pihlman 2007a, 97.
[28] Kattava katsaus alueen aiempiin tutkimuksiin ks. Sartes & Lehtonen 2007, 11–15. Museon perustamiseen liittyneistä vaiheista ks. esim. Sartes 2003.
[29] Tutkitun alueen kokonaispinta-ala on noin 1200 m^2. Turun maakuntamuseo suoritti kaivauksia ja rakennustöihin liittyvää valvontaa tontin itä- ja länsiosassa vuosina 1992 ja 1993 (Asplund 1992; Brusila 1992; Brusila, Mikkonen-Hirvonen & Pietikäinen 1992; Mikkonen-Hirvonen & Pietikäinen 1992; Mikkonen-Hirvonen 1993a ja 1993b). Museovirasto jatkoi kaivauksia tontin länsiosassa vuosina 1994–1995 (Sartes & Lehtonen 2007).

alueella on suoritettu koetutkimuksia ja pienialaisia kaivauksia Aboa Vetus -museon ja Muuritutkimuksen toimesta vuosina 2005–2010.[30] Pienimuotoisia kaivauksia on jatkettu myös kesällä 2012, jolloin niistä on vastannut Aboa Vetus & Ars Nova -museo. Kaiken kaikkiaan alueelta on paljastunut useita keskiaikaan ajoittuvia kivi- ja tiilirakennuksia sekä muutamia heikosti säilyneitä puurakenteita, joista vanhimmat ajoittuvat 1200-luvun loppupuolelle ja 1200–1300-lukujen taitteeseen. Alueen kivitaloista on kirjoittanut useissa julkaisuissa Kari Uotila, joka on toiminut alueen kivirakenteiden tutkijana vuodesta 1994 lähtien.[31] Alueen puurakenteet ja niiden ajoitustulokset on esitelty kattavimmin vuosien 1994–1995 tutkimuksia käsittelevässä kaivauskertomuksessa.[32]

Luostarikorttelin kaakkoisreunaa Rettigin palatsia vastapäätä päästiin tutkimaan vuosina 2000 ja 2001, jolloin uudisrakentamisen kohteena oli nk. Rettiginrinteen tontti aivan Vartiovuoren rinteen kupeessa (Kuva 1, s. 7). Myös tältä alueelta löytyi puurakennusten ja puurakenteiden jäännöksiä sekä yhden mahdollisesti keskiajan loppuun tai uudelle ajalle ajoittuvan kivirakennuksen jäännökset.[33] Näiden kahden suuren kaivauksen lisäksi Luostarikorttelin alueella on tehty joitakin pienempiä arkeologisia tutkimuksia, joissa on paljastunut muutamia keskiaikaan ajoittuvia rakenteita. Kaivausten pienialaisuuden ja esille saatujen rakenteiden fragmentaarisuuden vuoksi rakenteiden tulkinta on osoittautunut kuitenkin ongelmalliseksi.[34]

Suurtorin pohjoispuolella sijainneessa Kirkkokorttelissa keskiaikaisiin kerrostumiin ulottuneita arkeologisia kaivauksia on suoritettu vuosina 2005–2010 viidessä eri kohdassa, joista kolme kohdetta liittyi nk. Varhainen Turku -hankkeen tutkimuksiin vuosina 2005–2006.[35] Vuonna 2006 keskiaikaisen kaupungin pohjoisreunalla tehdyt kaivaukset liittyivät Piispankadun ja Gezeliuksenkadun kulmatontilla sijain-

[30] 2000-luvulla suoritettujen kaivausten pinta-ala on ollut yhteensä muutamia kymmeniä neliömetrejä. Uotila 2008; 2009a; Uotila & Jokela 2007; Uotila & Korhonen 2011a ja 2011b; Uotila & Lempiäinen 2006 ja Uotila & Saari 2005. Ks. myös Uotila 2007 ja 2009a.
[31] Uotila 1997b; 2003a; 2005; 2007; 2009a.
[32] Sartes & Lehtonen 2007. Alueen kaivauksista ks. myös Sartes 2003. Alueen dendrokronologista iänmäärityksistä tarkemmin Zetterberg 2003.
[33] Tutkitun alueen kokonaispinta-ala oli noin 983 m^2. Rakenteet on esitelty kaivausraportissa Saloranta & Seppänen 2002.
[34] Muutamia muurattujen rakenteiden ja puurakenteiden jäännöksiä löydettiin nykyisellä Nunnankadulla tehdyn pari metriä leveän ja Nunnakadun suuntaisen reilun 10 m pituisen kaapelikaivannon dokumentoinnin yhteydessä vuonna 1990. Kaivanto ulottui paikoin keskiaikaisiin kerrostumiin asti. Alueen vanhimmat puurakenteet on ajoitettu dendrokronologisesti 1300-luvun alkupuolelle ja puoliväliin. (Laukkanen 1990; Zetterberg 1991). Vanhan Suurtorin läheisyydestä Brinkkalan pihalla tehtyjen viemäri- ja vesijohtokaivantojen dokumentoinnin yhteydessä löydettiin neljän myöhäiskeskiaikaisen puurakennuksen tai rakenteen jäännöksiä talvella 1994–1995. Kaivauksissa ajoitetut vanhimmat rakenteet ajoittuivat 1300-luvun puoliväliin, mutta ne eivät kerro kuitenkaan alueen vanhimmasta asutuksesta. (Karpov & Lehtonen 1996; Zetterberg 1997.) Keskiaikaisen laiturin jäännöksiä löytyi Itäisen Rantalaiturin kaivauksissa vuonna 2008. (Saloranta, Sipilä & työryhmä 2009a.)
[35] Kolmen erillisen tutkimusalueen yhteispinta-ala oli 126 m^2. Raportti Ainasoja *et al*. 2007.

neen rakennuksen perustusten vahvistamiseen, mutta myös niissä paljastui muutamia keskiaikaisia puurakenteita ja kerrostumia.[36] Vuonna 2010 päästiin tutkimaan ravintola Pinellan korjaustöiden yhteydessä keskiaikaisen kaupungin ydinaluetta torin laidalla, mutta kaivauksissa ilmeni, että alueen keskiaikaiset rakenteet olivat yllättävän huonosti säilyneet.[37] (Kuva 1, s. 7.) Tuomiokirkon läheisyydestä löytyneitä rakenteita ja Kirkkokadun sekä kaupungin varhaisen asemakaavan muotoutumista on käsitelty aiemmin mm. Salorannan, Ratilaisen ja Seppäsen artikkeleissa.[38]

Kaupungin itäosassa sijainneen Mätäjärven korttelin keskiaikaista rakentamista on päästy tarkastelemaan parhaiten tässä työssä keskeisessä roolissa olevan Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston kautta. Tätä aiemmin korttelin rakennuskantaa – myös Åbo Akademin tontin läheisyydessä – on paljastunut muutamissa kaivauksissa, mutta niitä koskevan dokumentaation perusteella korttelin rakentamisesta ei ole voitu tehdä kovinkaan pitkälle meneviä johtopäätöksiä.[39]

Aurajoen länsirannalla sijainneessa Aninkaisten korttelissa on tehty useita tutkimuksia vuosien 1999 ja 2009 välisenä aikana. Pinta-alallisesti suurimmat kaivaukset

[36] Nk. Tryckerihusetin perustusten vahvistukseen liittyen rakennuksen ympärille kaivettiin noin 1,5 m leveä kaivanto, jonka kulttuurikerrokset dokumentoitiin. Lisäksi dokumentoitiin myös rakennuksen lattian alainen kulttuurikerros. Saloranta & työryhmä 2007.

[37] Pihlman *et al*. 2011. Kirkkokorttelissa on tehty kaivauksia myös nykyisessä Brahenpuistossa ja Porthaninpuistossa puiden istutustöihin liittyen, mutta kaivauksissa ei ole tavoitettu keskiaikaisia rakenteita, sillä kaivaukset ovat ulottuneet pääasiassa vain keskiaikaa nuorempiin kerrostumiin asti. Tuovinen *et al*. 2011; Pihlman *et al*. 2008.

[38] Ratilainen 2007, 2010b; Saloranta 2007a, 2010; Seppänen 2009 ja artikkelissa Niukkanen, Seppänen & Suhonen 2012. Kirkkokorttelissa, nykyisen Brahenpuiston, Porthaninpuiston ja Tuomiokirkkopuiston alueella on tehty kaivauksia myös vuosina 2008 ja 2010–2011 puistojen puiden uusimisen takia. Kaivaukset ovat ulottuneet vain metrin syvyyteen, joten niissä ei ole päästy keskiaikaisiin kerrostumiin asti. Pihlman *et al*. 2008; Tuovinen *et al*. 2011.

[39] Nykyisen Kosmorama-rakennuksen rakennustöiden yhteydessä vuonna 1901 O.J. Appelgren teki havaintoja rakennuksista, paalutuksista, puuränniстä ja kivetystä kadusta (KL 274). Vuonna 1948 C. J. Gardberg valvoi nykyisen Chemicum -rakennuksen rakennustöitä Hämeenkadun ja Akatemiankadun kulmassa, mistä paljastui kaksi keskiaikaiseksi tulkittua kivikellaria, 1700-luvulle ajoitetun rakennuksen jäännöksiä sekä hirsisalvottu kaivo, puinen ränni ja kolme parkkitynnyreiksi tulkittua puuastiaa, joita ei ole ajoitettu. Lisäksi alueelta löytyi neljä eri aikaista piha- tai katukiveystä, jotka havaittiin myös vuoden 1998 kaivauksissa tutkimusalueen koillisprofiilissa. Alueen löytöaineisto ajoittuu keskiajalta 1800-luvulle asti, mutta löytöjen löytöyhteyksiä ei ajan tavan mukaan ole kirjattu tarkemmin, joten niitä on täysin mahdoton ajoittaa. Kaksi rakennusta on määritetty keskiaikaiseksi lähinnä niiden muuraustekniikan perusteella. Yksi rakennus on ajoitettu 1700-luvulle Svante Dahlströmin Turun rakentamista koskevien ajatusten perusteella. Löytöaineiston joukossa oli muutamia rakennuksiin liittyviä löytöjä, mm. kolme kattotiilen palasta (TMM 14165: 27), profiilitiilien katkelmia (TMM 14165:30–31) sekä sulallinen olkasalvos (TMM 14165:38). Kaivaushavainnot ks. Gardberg 1948, KL 275, mappi 14/1, 3–8, kartat II ja III. Vuonna 1961 Reino Mattila teki karttadokumentaation Åbo Akademin päärakennusta varten tehdyn kaivannon leikkauksista. Kartassa on havainnot muutamasta muuratusta harmaakivi- ja hirsiseinästä, joita ei kuitenkaan ole voitu ajoittaa millään tavalla. (Turku, Åbo Akademin päärakennus, KL 277; Mattila 1961, kartta 85.) Vuosina 1972–1973 Åbo Akademin päärakennuksen perustuksia paalutettiin, ja tässä yhteydessä Pentti Koivunen ja Jorma Reilander tekivät alueella arkeologisia havaintoja kivisestä kellarista, mutta sen mittasuhteista, ominaisuuksista tai sijainnista ei ole esitetty tarkempia tietoja. KL 278, mappi 65:8, kellari nro 11. Vuosina 1983–1984 Hämeenkadun kokoojaviemärin paikan kaivutyön yhteydessä suoritettiin myös arkeologista valvontaa. Kaivannot ulottuivat paikoin jopa pohjasaveen asti, minkä vuoksi havaitut rakennusten ja katukiveyksen jäännökset, hirsikaivo ja paalutukset ovat ainakin osittain keskiaikaisia, mutta niiden tarkempaa analyysiä ja ajoitusta ei ole voitu suorittaa. KL 60; ks. myös Harjula *et al.* / Harjula 2000, 25; Pihlman & Kostet 1986a, 81, 103–104. Vuosina 1986 ja 1988 toteutettiin pienia-

tehtiin nykyisen Kirjastotontin alueella vuosina 2003–2005 (Kuva 1), mutta myös Linnankadun varrella sijainneiden kiinteistöjen kunnostustöiden yhteydessä on tehty kaivutöiden valvontaa ja pienimuotoisempia kaivauksissa, joista on saatu todisteita keskiaikaisista rakenteista. Alueen asuttaminen on tapahtunut todennäköisesti 1300-luvulta lähtien, mutta valtaosa joen länsipuolelta löydetyistä rakennejäännöksistä ajoittuvat uuden ajan puolelle. Kaivauksissa tehdyt rakennehavainnot on selostettu kattavasti kohteiden kaivausraporteissa.[40] Välillisesti Turun keskiajan tutkimukselle merkittäviä ovat olleet myös sellaiset kaivaukset, joiden vanhimmat kerrostumat eivät ole ajoittuneet keskiajalle, sillä nämä alueet määrittävät osaltaan keskiaikaisen kaupunkialueen rajoja.[41] Keskiaikaiseen rakennustutkimukseen ne eivät kuitenkaan anna lisäinformaatiota.

Vertailussa käytetty lähdeaineisto Suomesta ja lähialueilta

Keskiajalla tietyt rakentamisen tavat eivät ole yleensä olleet sidoksissa ainoastaan tietyn kaupungin alueelle eivätkä ainakaan nykyisiin valtakunnan rajoihin, vaan rakentamiseen ovat vaikuttaneet näiden rajojen yli levittäytyneet kulttuuriset ja luonnonoloihin liittyvät tekijät, kuten esimerkiksi raaka-aineiden saantiin liittyvät resurssit. Turun rakentamista ja rakentamisen tekniikkaa tarkastelevassa luvussa 4 olen pyrkinyt peilaamaan Turussa havaittavissa olleita käytäntöjä sekä alueellisesti että ajallisesti lähellä oleviin muihin tutkimuskohteisiin. Turun keskiaikaisen rakennuskannan ja rakennustekniikan vertaaminen muihin suomalaisiin keskiaikaisiin kaupunkeihin on vaikeaa, sillä niissä on suoritettu toistaiseksi selvästi vähemmän ja pienialaisempia kaivauksia kuin Turussa.[42] Lisäksi muiden kaupunkien kaivauksissa löytyneet rakenteet ovat olleet huomattavasti heikommin säilyneitä, vaikeammin ajoitettavia ja tulkittavia kuin Turusta löytyneet rakenteet.

---

laiset kaivaukset Uudenmaankatu 6:den alueella, joissa paljastuneet rakennusjäännökset on käsitelty Marita Kykyrin pro gradu -opinnäytteessä vuodelta 1989.

[40] Kirjastotontin tutkitun alueen kokonaispinta-ala oli noin 1000 m^2, mutta säilyneitä kulttuurikerroksia löytyi vain noin 300 m^2 alueelta. Kirjastotontin raportit Tuovinen & työryhmä 2004 ja 2006, muut raportit Kolehmainen 1999; Saloranta 2003a ja Saloranta, Sipilä & työryhmä 2009b.

[41] Esim. Linnankadun ja Eerikinkadun välillä suoritetut laaja-alaiset tutkimukset Julinin tontilla vuosina 1983–1985 sekä Österbladin tontilla vuonna 1999. Julinin tontilla tutkittiin yhteensä runsaat 2000 m^2 ja alueen vanhimmat kerrokset ja rakenteet ajoittuvat 1500-luvun lopulle. Österbladin tontilla pohjasaveen asti tutkittiin noin 1000 m^2, jolloin voitiin todeta, että alue on asutettu vasta 1600-luvun alkupuolella. (Kykyri 1989; 2007, 68–69, 71, 74.)

[42] Arkeologisten kenttätutkimusten jakautumisesta kaupungeittain ks. Niukkanen 2008, 32, kaavio 2.

Esimerkiksi 1340-luvulla asutetun Ulvilan kaupungin kaivauksissa esille saadut keskiaikaisten rakenteiden jäännökset ovat olleet valitettavan huonosti säilyneitä ja vaikeasti ajoitettavia. Kaupungin rakentamisesta kertova aineisto on saatu esille pääasiassa vuosien 1973–1977 kaivauksissa, ja sitä on käsitelty kahdessa arkeologian alan pro gradu -opinnäytteessä.[43] 1300-luvun jälkipuolella muodostuneessa Porvoossa on tehty useita pienimuotoisia kaivauksia 1980-luvulta lähtien, joissa on saatu tietoja muutamista keskiajan loppuun ajoittuvista puurakenteista. Niiden perusteella on voitu hahmottaa ensisijaisesti kaupungin rakentamisen vaiheita, mutta yksittäisten rakenteiden ajoittaminen on osoittautunut ongelmalliseksi. Lisäksi rakennusten kokoa, tyyppiä, käyttötarkoitusta sekä rakennusteknisiä yksityiskohtia koskevien päätelmien teko tarvitsee vielä tuekseen laajempia kaupunkiarkeologisia tutkimuksia.[44]

Turkua lähimpänä sijaitsevassa, vuonna 1443 perustetussa Naantalissa arkeologiset kaivaukset ovat keskittyneet ensisijaisesti birgittalaisluostarin kirkkoon ja luostarialueelle. Profaanilla kaupunkialueella kaivauksia on tehty Mannerheiminkadulla 2000-luvun alussa ja sen varrella olevalla ns. Iso-Lääkärin tontilla vuonna 1987. Kaivauksissa ei ole toistaiseksi tullut esiin keskiajalle ajoittuvia rakenteita, ja vanhimmat kulttuurikerroksetkin ovat olleet 1500-luvun jälkipuolelta.[45] Tuomiokirkon pohjoisosassa tehdyissä tutkimuksissa kesällä 2005 paljastui kaksi rakennuksen jäännöstä, jotka esineistön perusteella ajoittuvat keskiaikaisiksi.[46] Lisäksi Naantalin vanhimman kaupungin alueella suoritetussa inventoinnissa on löytynyt noin kaksikymmentä kellaria, joista osa lienee alunperin keskiaikaisia. Kellareiden ajoitus ja tutkimus odottavat kuitenkin toistaiseksi vielä tekijöitään.[47]

Myös 1400-luvun alkupuolella perustetun Rauman tilanne on vastaava. Siellä arkeologiset kaivaukset ovat keskittyneet Pyhän Kolminaisuuden kirkon raunioiden sisäpuolelle sekä Pyhän Ristin kirkon ympäristöön, mistä on etsitty fransiskaanikonventin paikkaa. Profaanilla keskiaikaisella kaupunkialueella on toistaiseksi tehty laaja-alaisempia kaivauksia ainoastaan Kalatorilla, minkä lisäksi Vanhankaupungin kaduille on kaivettu kunnallisteknisiä linjoja satojen metrien matkalta. Kaivannoista ei ole kuitenkaan tunnistettu keskiajalle ajoittuvia kulttuurikerroksia eikä Rauman keski-

[43] Pihlman 1981; Lindgren 2005. Ks. myös Pihlman 1984.
[44] Porvoon arkeologisesta tutkimustilanteesta ja rakentamista koskevista havainnoista ks. esim. Hakanpää *et al*. 2008.
[45] Naantalin historiasta ja tutkimuksista ks. mm. Hausen 1922; Lehtonen & Uotila 2006; Lilius 1969; Niukkanen, Seppänen & Suhonen 2012; Sjölund 1988 ja Uotila 2003b; 2003c. Kaupungin perustamisesta ks. myös Hausen 1921, FMU III, 2539 ja Suvanto 1976, 156.
[46] Gaimster & Lehtonen 2005, 30–31.
[47] Uotila 2006, 13–14.

aikaisesta rakentamisesta ole vielä käytettävissä arkeologista lähdeaineistoa. Kaivauksin on tutkittu myös Kauppatorin aluetta, mutta keskiajalla kaupunki ei ulottunut sinne asti, vaan tällöin alue oli vielä peltona.[48]

Suomen keskiaikaisista kaupungeista kuudes oli Viipuri, joka muodostui kaupungiksi todennäköisesti 1300-luvun alkupuolella. Arkeologisella tutkimuksella on Viipurissa pitkät perinteet, sillä kaupungissa on harjoitettu muinaisjäännöksiin kohdistunutta tutkimusta aina 1800-luvun lopusta lähtien. Neuvostoajan jälkeen kaupunki on noussut uudelleen tutkijoiden kiinnostuksen kohteeksi niin Venäjän kuin Suomenkin puolella. Tutkimuksille on saatu runsaasti uutta aineistoa vuodesta 1998 lähtien eri puolilla kaupunkia suoritetuissa pelastuskaivauksissa, joissa on paljastunut löytöjen lisäksi myös hyvin säilyneitä rakenteita. Niistä tehdyt vanhimmat radiohiiliajoitukset viittaavat 1200-luvun lopulle, mutta pääsääntöisesti keskiaikaiset rakenteet ajoittuvat myöhäiskeskiajalle, 1400-luvun loppuun tai 1400–1500-luvun taitteeseen. Valtaosa aineistosta ajoittuu kuitenkin vasta uuden ajan puolelle 1500–1700-luvuille. Tämä johtuu siitä, että kaivaukset ovat keskittyneet mitä ilmeisemmin alueelle, minne asutus on levinnyt vasta keskiajan lopulla ja uuden ajan alussa. Aineiston ajoittaminen ja tulkinta ovat osoittautuneet kuitenkin jossakin määrin haasteellisiksi, mikä johtuu osittain siitä, että toistaiseksi kaivauksia on tehty hyvin pienellä alueella. Tästä syystä myöskään keskiajalla rakentamisessa tapahtuneista muutoksista ei ole vielä voitu muodostaa selvää käsitystä, vaikka uutta tietoa onkin saatu kaupunkialueen käytöstä ja laajentumisesta eri aikoina.[49]

Kaiken kaikkiaan on todettava, että Turun keskiaikaiselle rakentamiselle näistä edellä esitellyistä kaupungeista ei ole löytynyt merkittävästi vertailuaineistoa.[50] Vaikka kaikki edellä mainitut kaupungit ovat kuuluneetkin keskiajalla yhdessä Turun kanssa Ruotsin Itämaahan, tarjoavat Turun vertailulle luontevamman lähtökohdan Suomenlahden länsipuolella ja Itämeren piirissä sijainneet kaupungit, joiden kanssa Turulla tiedetään olleen keskiajalla läheisiä yhteyksiä. Tämän vuoksi olen etsinyt vertailumateriaalia myös muiden Pohjoismaiden ja Itämeren alueen kaupunkien aineisto-

[48] Naantalin, Rauman ja Porvoon kaupunkiarkeologisesta tutkimustilanteesta ks. Niukkanen, Seppänen & Suhonen 2012. Kaivauksista tarkemmin ks. artikkelissa mainitut kaivausraportit.

[49] Viipurin arkeologisista tutkimuksista ks. esim. Belsky, Saksa & Suhonen 2003; Hiekkanen 2005b; Saarnisto & Saksa 2004; Saksa 2009; Saksa *et al*. 2002; Saksa, Saarnisto & Taavitsainen 2003; Saksa & Taavitsainen 2008; Suhonen 2004b; 2005; 2006. Viipurin linnan rakentamisesta kaupungin muodostumisen taustalla ks. myös Drake 2001; Hausen 1910, FMU I 214, 252; Koskivirta 1982 ja Lovén 1996, 97–99.

[50] Esimerkiksi kirkollisia ja hallinnollisia rakennuksia lukuun ottamatta muista Suomen keskiaikaisista kaupungeista ei tunneta toistaiseksi varmuudella yhtään keskiaikaan ajoittuvaa kivirakennusta. Viipuriinkin, Suomen toiseksi suurimpaan kaupunkiin, yksityisiä muurattuja rakennuksia on ajateltu ryhdytyn rakentamaan vasta 1600-luvun puolella. Hakanpää *et al*. 2008, 72; Niukkanen, Seppänen & Suhonen, 2012.

ja käsittelevistä julkaisuista ja tutkimuksista, joita on olemassa runsaasti eri vuosikymmeniltä. (Kuva 3, s. 21.)[51]

Eri kaupunkiaineistojen vertailussa on kuitenkin huomioitava kaupunkien koko, merkitys ja kronologia sekä muistettava kaupunkien muutoinkin erilainen kehitys ja olosuhteet sekä niiden vakiintuneisuus, joita voidaan tarkastella mm. hallinnon ja eri instanssien muodostumisessa, keskittymisessä ja pysyvyydessä. Kaupungin kehitykseen ovat vaikuttaneet myös sen lähialueiden kehitys – tai vastaavasti kehittymättömyys – joka on ilmentynyt esimerkiksi keskushallinnon järjestäytymisessä, taloudellisessa tilanteessa, kaupallisissa ja kulttuurisissa kontakteissa sekä kaikkien näiden tekijöiden yhteisvaikutuksessa. Kun tarkastelussa on otettu huomioon edellä mainitut tekijät, on ainakin Ruotsissa havaittu, että keskiaikaisten kaupunkien kehitys on ollut hyvinkin erilaista eri alueilla. Esimerkiksi Keski- ja Länsi-Ruotsin poliittista ja taloudellista kehitystä verratessa on havaittu, että erot eri kaupunkien välillä ovat olleet hyvin selvät, mikä voi osittain johtua myös siitä, että Länsi-Ruotsi oli keskiajalla jaettu kolmen maan kesken, kun Länsi-Götanmaa kuului Ruotsiin, Bohuslän Norjaan ja Halland Tanskaan.[52]

Kaupunkien kehityksessä maanrajoja merkittävämmässä roolissa lienevät keskiajalla olleet kuitenkin kaupungin merkitys ja kontaktit muihin kaupunkeihin. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa vertailukohteina usein mainitut Tallinna, Tukholma ja Visby olivat hansakaupunkeja, ja siten niillä oli hyvin vahva kontakti Saksaan. Voimakas saksalaisvaikutus näkyy näissä kaupungeissa todennäköisesti selvemmin kuin Turussa ja muissa kaupungeissa, joilla tätä statusta ei ollut. Ruotsalaista aineistoa tarkasteltaessa on hyvä pitää mielessä, että Turku oli keskiajalla Ruotsin merkittävimpiä kaupunkeja, joka kokonsa puolesta kilpaili tasavertaisesti Kalmarin kanssa valtakunnan toiseksi suurimman kaupungin asemasta,[53] ja toimi monessakin mielessä porttina lännen ja idän välissä. Vertailussa on kuitenkin huomioitava Ruotsin ja Suomen puolen kaupungeissa mahdollisesti vallinneet erilaiset olosuhteet, joissa näyttää tapahtuneen suuria muutoksia erityisesti 1300-luvun loppupuolelta lähtien eli ajalta, johon tämä tutkimus suurelta osin painottuu. 1300-luvun puolivälin tienoilla Euroopassa laajalti levinnyt rutto, musta surma, ja sen myötä väestön väheneminen ja maatalouden kriisi on koskettanut selvästi monia Ruotsin kaupunkeja. Yhteiskuntaa syvästi ravistelleet

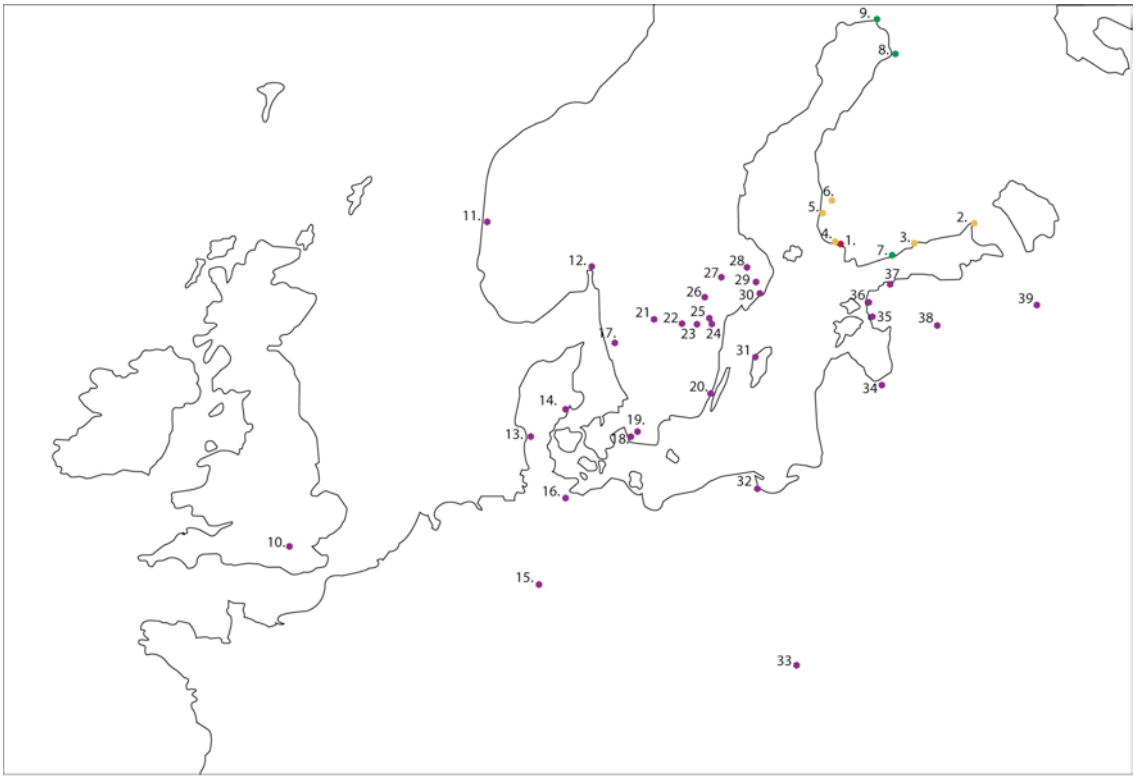
[51] Tässä yhteydessä otettakoon esille vain kaksi kattavaa kokoomateosta Gläser 2001b ja 2004a, joihin Itämeren alueen eri maista valitut tutkijat ovat kirjoittaneet keskiaikaisten kaupunkien rakennuksista ja infrastruktuurista.
[52] Andersson 1982; Augustsson 1992a, 47–48; 2000.
[53] Uotila 1997a, 107.

kriisit ovat vaikuttaneet myös kaupunkien uudistumiseen ja rakennuskannan uudistamiseen sekä rakentamisen määrään ja innovaatioiden omaksumiseen, mikä on nähtävissä myös arkeologisessa aineistossa.[54] Turun osalta tilanne ei suinkaan ole ollut sama – pikemminkin päinvastainen – mikä tässä tutkimuksessa tulee selvästi esille. Edellä esitetyn perusteella on selvää, että kaupunkihistoriallisessa kirjallisuudessa muodostunut yleinen ja yhtenäinen käsite ”keskiajan kaupungista” voidaan asettaa monesta syystä kyseenalaiseksi.

Keskiaikaisten aineistojen lisäksi olen tarkastellut myös uudelle ajalle ajoittuvia kaupunkiaineistoja pitäytyen Turun lisäksi pääasiassa muissa Suomen puolella tutkituissa kaupungeissa. Parhaimmat vertailuaineistot ovat peräisin Helsingistä, Oulusta ja Torniosta, joiden 1990-luvun ja 2000-luvun arkeologiset tutkimukset ovat tarjonneet Turun rakennustutkimukseen paitsi ajallista niin myös aineistollista ja alueellista perspektiiviä.[55]

Kaupunkiaineistojen lisäksi olen kiinnittänyt huomiota myös ajallisesti vanhempiin ja nuorempiin rakennuksiin, rakenteisiin ja rakennustapoihin, joita on esiintynyt maaseutukohteissa. Suomessa rautakauden lopun ja varhaiskeskiajan rakennustutkimus on aineiston niukkuuden johdosta ollut hyvin vähäistä. Parhaimman vertailuaineiston Turulle tarjoaa vajaan 10 km päässä sijainnut Raision Ihalan Mullin myöhäisrautakaudelle ja varhaiselle keskiajalle ajoittunut asuinpaikka. Alueelta löytyi kaikkiaan kuuden rakennuksen jäännökset, joita koskeva aineisto julkaistiin yksityiskohtaisesti vuonna 2009 Juha-Matti Vuorisen väitöskirjassa, missä on esitetty kattavasti myös aikaisempi rautakauden rakennuksia koskeva primaariaineisto ja niiden tutkimustilanne.[56] Aikajanan toisesta päästä vertailuaineistoa on löytynyt muutamilta Uudellamaalla sijainneilta kylätonteilta, joilta on saatu esille joitakin myöhäiskeskiajalle tai uuden ajan alkuun ajoittuvia rakennusjäännöksiä ja rakenteita.[57]

[54] Ks. esim. Augustsson 1992b, 75; 1996a, 148.
[55] Esim. Heikkinen 1994c; Kallio 2005a; Lipponen 2005; Ylimaunu 2007.
[56] Vuorinen 2009. Väitöskirjatyö pohjautuu vuonna 2003 valmistuneeseen lisensiaattityöhön. Tässä tutkimuksessa viitataan ainoastaan väitöskirjassa esitettyihin tietoihin, jotka eivät poikkea lisensiaattityössä esitetyistä tuloksista. Suomen metallikauden rakennuksia on aiemmin käsitellyt myös Pirjo Uino vuonna 1986 ilmestyneessä julkaisussaan.
[57] Esimerkiksi Hangon Hangon kylä (Haggrén *et al*. 2008) ja Vantaan Gubbacka (Suhonen, V-P. 2003; Koivisto, A. 2008; 2011; Koivisto, R. 2010).



1. Turku

Muut Suomen puolella sijainneet keskiaikaiset kaupungit
2. Viipuri
3. Porvoo
4. Naantali
5. Rauma
6. Ulvila

Uuden ajan puolella perustettuja suomalaisia kaupunkeja
7. Helsinki
8. Oulu
9. Tornio

Muita tutkimuksessa mainittuja keskiaikaisia kaupunkeja

10. Lontoo
11. Bergen
12. Oslo
13. Århus
14. Ribe
15. Einbeck
16. Lyypekki
17. Lödöse
18. Malmö
19. Lund
20. Kalmari
21. Skara
22. Vadstena
23. Linköping
24. Söderköping
25. Norrköping
26. Arboga
27. Västerås
28. Uppsala
29. Sigtuna
30. Tukholma
31. Visby
32. Gdańsk
33. Krakova
34. Riika
35. Lihula
36. Haapsalu
37. Tallinna
38. Tartto
39. Novgorod

Kuva 3. Karttaan on merkitty Turun lisäksi muut Suomen puolella sijainneet keskiaikaiset kaupungit sekä ne uuden ajan puolella perustetut kaupungit, joiden aineistot on otettu huomioon rakentamista koskevassa keskustelussa. Tässä tutkimuksessa näitä kaupunkeja merkittävimmiksi ovat muodostuneet muut Itämeren piirissä sijainneet keskiaikaiset kaupungit ja niitä koskevat tutkimukset, joita on julkaistu runsaasti viime vuosien aikana.

1.2.2. Kartografinen, kirjallinen ja etnografinen lähdeaineisto

Karttojen antama informaatio Turun keskiaikaista rakentamista koskevalle tutkimukselle on hyvin vähäinen, sillä vanhin kaupungin asemakaavaa kuvaava mittapiirros ajoittuu vasta 1630-luvulle, mahdollisesti vuoteen 1634 (Kuva 4, s. 22). Kysymyksessä on maanmittari Olof Gangiuksen laatima kaupunkimittaus, johon on merkitty kaupungin korttelit, torit, kadut ja kujat, sen laidoilla sijaitsevat kalliot sekä suuret pelto-

alueet omistajatietoineen. Yksittäisiä tontteja karttaan ei ole merkitty ja rakennuksista siihen on merkitty ainoastaan tärkeimmät kirkolliset ja hallinnolliset rakennukset: tuomiokirkko ja sen ympärysmuurin yhteyteen rakennettu koulu, piispantalo, raatihuone, Pyhän Gertrudin (Kerttulin) kirkko ja kiltatalo sekä Pyhän Hengen kirkko, jonka dokumentti esittää Pyhän Andreaksen kirkkona.[58]



Kuva 4. Vanhin Turkua kuvaava kartta on Olof Gangiuksen laatima kaupunkimittaus vuodelta 1634, joka on toiminut hyvänä lähtökohtana keskiaikaisen kaupunkikuvan hahmottamisessa. Rakennuksista karttaan on merkitty ainoastaan tärkeimmät kirkolliset ja hallinnolliset rakennukset. Karttaa säilytetään Maanmittauslaitoksen arkistossa. Kuva: TMK / Pekka Kujanpää.

Rakennus- ja tonttitietojen puutteesta sekä muista epätarkkuuksista huolimatta tämä Turun vanhin kaupunkimittaus on kuitenkin hyvä lähtökohta keskiaikaisen kaupungin topografian, kaupunkirakenteen ja erityisesti sen katuverkoston tarkastelulle, sillä todennäköisesti kaupungin yleinen topografinen ilme säilyi samana keskiajan

[58] Pihlman & Kostet 1986a, 20–23.

lopulta aina 1600-luvun alkuun saakka, jolloin Suomen kenraalikuvernööri Pietari Brahe suunnitteli ja toteutti uuden asemakaavan vuosien 1637 ja 1652 välisenä aikana.[59]

Turusta on säilynyt myös muita kaupunkimittauksia 1600-luvulta, mutta ne eivät anna tarkempaa tietoa kaupungin rakennuksista tai asemakaavallisista yksityiskohdista. Vasta venäläisten 1740-luvulla laatima mittaus esittää katuverkoston ja korttelijaon lisäksi myös kaupungin tonttijaon sekä yksittäisten rakennusten sijainnin ja rakennusmateriaalin.[60] Keskiajan rakennustutkimukselle kartasta on kuitenkin hyötyä siinä mielessä, että sitä vasten voidaan tarkastella sitä muutosta, mikä kaupungissa on pitkällä aikavälillä, 200–400 vuoden kuluessa, tapahtunut. Tämä näkökulma on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle, mutta tässä yhteydessä todettakoon kuitenkin, että pääasiallisena tutkimuskohteena olevalle Åbo Akademin päärakennuksen tontille karttaan on merkitty tälle alueelle kaksi kaalimaaksi merkittyä puutarhapalstaa sekä puurakennuksia, joissa ei ole ollut kiviperustuksia. Tämän perusteella voidaan todeta, että kartan antama informaatio rakentamisesta poikkeaa ainakin tältä osin suuresti siitä keskiajalla vallinneesta tilanteesta, josta arkeologiset jäännökset todistavat.

Tutkimuksessa huomioidaan myös keskiajan kirjalliset lähteet, joiden määrä on Suomen osalta vähäinen ja sisällöllisestikin hyvin yksipuolinen, kun sitä vertaa esimerkiksi muista Pohjoismaista säilyneisiin lähteisiin.[61] Lähteiden antamat tiedot rakentamisesta ovat hyvin niukkoja ja viitteellisiä. Esimerkiksi joissakin kiinteistöjä koskevissa omistussiirroissa kysymyksessä kerrotaan olleen kellarillinen kivitalo, mutta tarkempaa kuvausta rakennuksista tai asumiseen liittyvistä olosuhteista ei ole olemassa.[62] Kaupungin miljööstä voidaan etsiä tietoja muutamien kiinteistöjä, kaalimaita eli puutarhapalstoja ja peltoja koskevien kauppa- ja lahjoitusasiakirjojen perusteella, jotka paljastavat lähinnä rakennusten tai tonttien sijainnin suhteessa johonkin toiseen kohteeseen.[63] Säilyneestä asiakirja-aineistosta ei täten ole suurta apua, kun tarkastelussa on Turun keskiaikainen kaupunkikuva, rakentaminen ja sitä koskeva

[59] Kykyri 2007, 74; Pihlman & Kostet 1986a, 27–29, 62. Kartan tarkkuudesta Tuovinen 2010, 127–130.
[60] Turun vanhimmista kaupunkimittauksista Kostet 2009, 38–53; Pihlman & Kostet 1986a, 25–29.
[61] Keskiajan kirjalliset lähteet on koottu muutamaan suurempaan kokoomateokseen, joista ensimmäisenä, 1880-luvun alussa on ilmestynyt Reinhold Hausenin toimittama *Bidrag till Finlands historia* -sarjan ensimmäinen, keskiaikaa käsittelevä osa (BFH). Vuonna 1890 valmistui *Turun tuomiokirkon Mustakirja* eli *Registrum ecclesiae Aboensis* (REA), jossa on erityisesti kirkon toimintaan ja maaomaisuuteen liittyviä kirjeitä. Vuosina 1910–1935 ilmestyi Reinhold Hausenin toimittama *Finlands medeltidsurkunder* (FMU), kahdeksanosainen julkaisu, joka löytyy myös sähköisessä muodossa http://extranet.narc.fi/DF/df.php. Yhteensä nämä kymmenen nidettä sisältävät 6700 asiakirjaa. Keskiajan kirjallisten lähteiden tilanteesta ks. esim. Kallioinen 2001b, 112–113.
[62] Esim. Hausen 1928, FMU V 4381; REA 698.
[63] Esim. Hausen 1921, FMU III 2170; REA 213, 359, 362, 420, 464, 547, 576, 604, 662, 663.

tekniikka. Kirjallisten lähteiden ja niitä koskevien tutkimusten tarkastelussa en ole kuitenkaan rajannut näkökulmaani pelkästään keskiaikaan, vaan olen ottanut huomioon myös keskiajan jälkeistä Turkua kuvaavat lähteet ja tutkimukset. Tässä yhteydessä haluan nostaa esille 1970–1980-luvuilla valmistuneen 13-osaisen Turun kaupungin historia -sarjan, jonka vanhempaa historiaa (esihistorian puolelta aina 1700-luvulle) käsittelevät osat ovat olleet monella tavoin mielenkiintoista luettavaa.[64]

Keskiaikaisille rakennusjäännöksille erinomaisen vertailuaineiston ovat tarjonneet kansatieteilijöiden kansanrakennuksiin liittyvät tutkimukset, joissa on tarkasteltu niin rakentamisen tapoja, tekniikkaa kuin rakennuskulttuurissa tapahtuneita muutoksiakin. Näiden tutkimusten kautta olen tarkastellut tiettyjen innovaatioiden saapumista Suomeen myös kielitieteen avulla.[65]

Tutkimuksessani olen hyödyntänyt täten monen eri tieteenalan tutkimuksia ja aineistoja täydentäen muilta aloilta saaduilla tiedoilla niitä aineistollisia sekä tulkinnallisia aukkoja, joita arkeologinen aineisto hyvin säilyneenäkin on runsaasti sisältänyt. Erilaisten lähdemateriaalien käyttö ja aiheen tarkastelu eri tieteenalojen näkökulmasta on antanut tekijälleen myös mielenkiintoisen ja haasteellisen tutkimusprosessin, ja tuonut samalla myös tulkintoihin enemmän luotettavuutta sekä mahdollistanut asioiden ymmärtämisen osana laajempia yhteyksiä.

1.3. Tutkimuksessa käytetyistä menetelmistä ja näkökulmista

Arkeologisessa tutkimuksessa kuten myös sen opetuksessa teorian eristäminen tutkimustyön käytännöistä on usein tarpeetonta, jopa harhaanjohtavaa, sillä teoreettiset kysymykset ohjaavat oleellisesti metodista valintaa ja siten koko tutkimustyötä. Sama pätee asian tarkastelua toiseenkin suuntaan: erityisesti arkeologiassa käytännön kenttätyön toteutus ja sitä kautta lähdeaineiston sisältämä informaatio ja metodiset valinnat rajoittavat niitä teoreettisia kysymyksiä, joita aineistolle ja kohteelle voidaan asettaa.

Tässä tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät perustuvat pääasiassa empiriaan ja analogiaan eli tutkimusaineiston havainnointiin, analysointiin, ymmärtämiseen ja vertailuun muiden aineistojen kanssa. Jo kaivausvaiheessa esille saatujen jäännös-

[64] Gardberg 1971; Kuujo 1981; Nikula 1971; 1987; Ranta 1975a; 1975b.

ten nimeäminen rakenteiksi on edellyttänyt tulkintaa jäännösten tarkoituksenmukaisesta yhteenkuuluvaisuudesta ja funktiosta, missä on käytetty usein analogiaan pohjautuva päättelyä. Analogian käyttö tutkimuksessa perustuu sille olettamukselle, että mikäli kahden erilaisen ilmiön välillä havaitaan merkittäviä yhtäläisyyksiä, niin yhtäläisyyksiä voidaan olettaa olevan myös sellaisten seikkojen välillä, joista ei ole säilynyt todisteita. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että paremmin säilyneen lähdemallin ominaisuuksia yritetään siirtää tutkimuksen heikommin säilyneeseen kohteeseen. Tässä tutkimuksessa lähdemalli on voinut olla esimerkiksi paremmin säilynyt samanaikainen rakennus tai rakenne toisesta kulttuurista (Saksasta löytynyt keskiaikainen sauna) tai eriaikainen rakennus tai rakenne samasta kulttuurista (1900-luvun alusta säilynyt suomalainen sauna). Koska alueelliset ja kulttuurilliset erot välittyvät suoraan rakentamiseen ja asumiskulttuuriin, on myös tärkeää, että sen kulttuuriympäristön, josta analogia kehitellään, tulisi olla vastaavanlainen tutkittavan yhteisön ja kulttuuriympäristön kanssa. Tämä johtaa siihen, että arkeologiselle tutkimukselle analogioita kannattaa ensisijaisesti kehittää joko ajallisesti tai paikallisesti lähellä olevasta samankaltaisesta yhteisöstä ja kulttuuriympäristöstä. Siten esimerkiksi tämä Turun keskiaikaista rakentamista koskeva tutkimus on löytänyt parhaimmat lähdemallit muiden Itämeren piirin maiden arkeologisista tutkimuksista ja Suomen perinnerakentamisesta, jolloin analogioita on etsitty noin tuhannen vuoden ajalta rautakauden asumuksista aina 1900-luvun maaseutupihapiireihin asti.

Tutkijan on kuitenkin arvioitava, onko vertailtavien ilmiöiden kulttuuriset ja ympäristölliset kontekstit riittävän samankaltaisia, jotta tietoa voidaan soveltaa kulttuurista tai aikakaudesta toiseen. Analogioita käytettäessä on myös määritettävä ne seikat, joiden ymmärtämiseen analogioilla pyritään. Analogian käyttö edellyttää käsitystä rakennusten ajallisesta ja paikallisesta kontekstista kuin myös laajemmasta ympäristöllisestä ja yhteisöllisestä yhteydestä tiettynä historiallisena aikana. Tutkijan kyky ymmärtää tutkimuskohdettaan ja arvioida lähdemallia nouseekin tärkeimmäksi tämän metodin käytön edellytykseksi. Analogioihin pohjautuvaa tulkintaa olisi voitu visualisoida esimerkiksi rakennusten ja pihapiirien rekonstruktiopiirrosten tai tietokonepohjaisten mallinnosten avulla, joita olisi voitu käyttää myös tulkintojen testaami-

[65] Esim. Kolehmainen 1996; 1998; Kolehmainen & Laine 1983; 1998 [1979]; Korhonen 1985; 1988; 1991; 1999; Sahlberg 1942a; 1942b; Sirelius 1919; 1921; Valonen 1984, 1994; Valonen & Korhonen 2006; Vilkuna 1938; Vuorela 1975.

sessa, mutta tässä tutkimuksessa tämänkaltaiset testaukset ja visualisoinnit on täytynyt rajata työn ulkopuolelle.[66]

Viime vuosikymmeninä lähinnä anglosaksisessa etnologiassa, antropologiassa ja arkeologiassa on kehittynyt erityinen koulukunta, jossa rakennuksia ja yksittäisiä taloja on tarkasteltu materiaalisina ilmauksina sosiaalisista suhteista ja toiminnasta sekä niissä tapahtuneista muutoksista. Nykyisin useat rakennuksia tutkivat arkeologit ajattelevatkin, että rakennukset ja niiden luoma tila ovat sosiaalisesti tuotettuja elementtejä, joilla on monenlaisia merkityksiä. Näitä merkityksiä voidaan tutkia kuitenkin ainoastaan tilan sisältämän materiaalin avulla, jonka analysointi tuottaa ymmärrystä ihmisen toiminnasta, liikkumisesta, rajoituksista ja sosiaalisesta organisaatiosta. Tämän ajattelumallin mukaisesti rakennukset ilmaisevat teknologisten, funktionaalisten ja taloudellisten näkökohtien lisäksi aikansa yhteiskuntajärjestelmässä elävien ihmisten tapaa toimia ja ajatella. Lisäksi ne ilmaisevat yhteisön sisällä vallitsevia valtaan ja sosiaalisiin suhteisiin liittyviä hierarkioita. Toisaalta rakennukset myös ylläpitävät vallitsevaa sosiaalista ideologiaa ja järjestystä pönkittäen aikansa yhteiskuntanormeja ja ohjaten ihmisten käyttäytymistä ja toimintaa näiden normien mukaiseksi. Tämänkaltainen tutkimuksellinen näkökulma edellyttää hermeneuttiseen teoriaan pohjautuvia kulttuuri-, mentaali- ja sosiaalihistoriallisia lähestymistapoja keskiaikaiseen materiaaliin, sen tulkintaan ja erilaisten merkitysten ymmärtämiseen, joita on sovellettu jossakin määrin myös tässä tutkimuksessa.[67]

1.4. TYÖN TUTKIMUKSELLINEN KONTEKSTI

Turun, Suomen vanhimman keskiaikaisen kaupungin rakentaminen voi 2000-luvulla tuntua aiheelta, josta on kirjoitettu useaan kertaan jo kaikki oleellinen – onhan kaupungin historiaa tutkittu jo satoja vuosia, ja ensimmäinen asiaa käsitellyt akateeminen väitöskirjakin valmistui jo vuonna 1700.[68] Rakennuksista erityistä huomiota aiemmissa tutkimuksissa ja julkaisuissa ovat saaneet kaupungin merkittävimmät hallinnolliset

[66] Analogian käytöstä ks. esim. Hodder 1982, 16–40; 1999, 45–48; Ickerodt 2010, *passim*; Pihlman 1988, 131; Seppänen 2003, 93–94 ja Vuorinen 2009, 9–14.
[67] Ks. esim. Carelli 2001b, 58–59; Frick, 2006; Kent 1990; Larsson 2000a, 230; Parker Pearson & Richards 1994, 6; Rapoport, 1990, 9–11, 16–18; Samson, 1990; Seppänen 2003, 98–100; Shanks & Tilley 1987, 103–134; Vuorinen 2009, 14–16.
[68] Juslenius, Daniel 1988: *Vanha ja uusi Turku*. SKS. Väitös tarkastettiin julkisesti 12.5.1700.

ja symboliset monumentit: Tuomiokirkko, Turun linna ja raatihuone.[69] Vanhemmat, jo klassikoiksi muodostuneet tutkimukset Turun keskiaikaisesta kaupunkirakentamisesta ovat perustuneet muutamissa kaivauksissa esille saatuihin todisteisiin, vähäisiin kirjallisiin lähteisiin ja ennen kaikkea pitkälti niihin mielikuviin ja olettamuksiin, joihin on päädytty lähinnä keskiajan jälkeen vallinneita olosuhteita tarkastelemalla sekä tutustumalla muihin keskiajan kaupunkeihin ja niistä tehtyihin tutkimuksiin. Itse asiassa vasta 1990-luvulla ja 2000-luvulla suoritetut arkeologiset kaivaukset ovat avanneet paremmat mahdollisuudet tutkia Turun kaupungin keskiaikaista rakennuskantaa ja kaupunkikuvaa sekä siinä tapahtuneita muutoksia.[70]

Arkeologisen aineiston pohjalta Turun kaupunkirakentamista on tarkasteltu lähtökohtaisesti rakennusmateriaalin mukaan siten, että tutkimus on keskittynyt vaihtoehtoisesti joko kivi- ja tiilirakennuksiin tai puurakennuksiin. Marita Kykyri on tarkastellut vuonna 1989 valmistuneessa pro gradu -työssään kaupungin puurakentamista 1980-luvun loppuvuosina suoritettujen kaivausten ja niissä esille saatujen aineistojen perusteella.[71] Opinnäytteensä pohjalta Kykyri on tarkastellut aihetta myös myöhemmissä julkaisuissa, joista uusimmassa on huomioitu myös siihen mennessä aiheesta kirjoitetut julkaisut ja valmistuneet kaivauskertomukset.[72] Kykyrin lisäksi Turun puurakentamista on käsitellyt Elina Saloranta Turun museokeskuksen toimeksiannosta vuonna 2010 julkaistussa artikkelissa, missä tarkasteluun on otettu 1300-luvulle ajoittuvat arkeologiset jäännökset.[73] Henkilökohtaisesti olen käsitellyt aihepiiriä vuodesta 1999 alkaen ilmestyneissä julkaisuissa.[74] Turun keskiaikaista kivirakentamista on tarkastellut pääasiassa Kari Uotila, jonka julkaisut ovat pohjautuneet Suurtorin ja Aboa Vetus -museon alueelta löydettyjen rakennusten tutkimiseen.[75]

---

[69] Tuomiokirkon rakentamista ja historiaa ovat tarkastelleet ennen kaikkea Knut Drake (2003a; 2003b; 2003c; 2005; 2006a; 2006b; 2009a; 2009b; 2009c; 2011); C.J. Gardberg (esim. Gardberg, Heininen & Welin 2000), Markus Hiekkanen (1994; 2001a; 2001c; 2002b; 2003a; 2007) ja Juhani Rinne (1941; 1952). Turun linnan parissa tutkimusta ovat tehneet puolestaan C.J. Gardberg (1959), Knut Drake (1993; 1994; 1996) ja Kari Uotila (1994; 1998; 2003d), joista viimeksi mainittu on perehtynyt myös raatihuoneen rakennushistorian tarkasteluun (1991, 2002, 2003a).

[70] Kaivauksista tarkemmin ks. luku 1.2. Turun kaupunkiarkeologisesta toiminnasta ks. myös Pihlman 2003c, 69–70; 2007a.

[71] Kykyri 1989. Keskiaikainen aineisto oli saatu esille pienimuotoisista kaivauksista, jotka suoritettiin Mätäjärven korttelissa Uudenmaankatu 6:n alueella sekä Vanhan Suurtorin ja Raatihuoneen alueella (kuva 1). Lisäksi tutkimuksessa huomioitiin myös Aninkaisten korttelista, Julinin tontilta esille saatu uuden ajan alkuun ajoittuva aineisto. Ks. Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987; Kykyri & Ojala 1988; Ojala 1986 ja Uotila 1990.

[72] Kykyri 1995 ja 2003. Turun keskiaikaisesta puurakentamisesta, lähinnä Kykyrin kirjoituksiin pohjautuen, on kirjoittanut myös Markus Hiekkanen (2001b).

[73] Saloranta 2010.

[74] Puurakentamiseen ovat keskittyneet erityisesti julkaisut Seppänen 1999a ja 2002a.

[75] Uotila 1988; 1997b, 2003a, 2005, 2007, 2009a. Turun keskiaikaisesta kivirakentamista on käsitellyt yleisluontoisesti myös Markus Hiekkanen (2001b). Lisäksi Tanja Ratilainen (2007) on kirjoittanut Turun maakuntamuseon näyttelyesitteeseen Kirkkokadun varrelta esille saadusta myöhäiskeskiaikaisesta kivirakennuksesta.

Edellä mainitut tutkimukset ovat toimineet erinomaisena lähtökohtana ja taustana tälle tutkimukselle, jossa tarkastelua ei ole kuitenkaan haluttu rajata rakennusmateriaalin perusteella vain puurakennuksiin, kuten Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella minun lähtökohtaisesti oletettiin tekevän. Kaupungin rakentamista koskevan kokonaiskuvan saamisen kannalta on mielestäni oleellista hahmottaa erilaisten rakennusten ja rakennustapojen linkittyminen toisiinsa, jolloin tarkastelun rajaaminen materiaalin perusteella voi korostaa helposti vain yhdenlaista rakentamista ja antaa vääränlaisen kokonaiskuvan sellaiselle lukijalle, jolla ei ole tietoa kaupunkirakentamisen eri muodoista ja käytetyistä materiaaleista.

Lähdeaineistonsa, aikarajauksensa ja tarkastelutapansa puolesta tutkimus kuuluu vankasti keskiajan tutkimuksen ja historiallisen ajan arkeologian piiriin. Tutkimusten lähtökohtana oleva aineistoanalyysi ja tutkimusmetodiikkaan liittyvä tarkastelu on puolestaan sovellettavissa yleisestikin arkeologiseen tutkimukseen ja eriaikaisiin aineistoihin, joten siltä pohjalta tutkimukseni voidaan katsoa edustavan arkeologista tutkimusta yleensä.[76] Kaupunkien rakennusten tutkimus liittyy kiinteästi kaupunkiarkeologiseen tutkimukseen yleensä, jonka läpimurron Suomessa ja Turussa voidaan katsoa tapahtuneen 1980-luvun aikana, jolloin historiallisen ajan arkeologiseen tutkimukseen alettiin kaivausten lisäksi kiinnittää muutoinkin enemmän huomiota. Kaupunkiarkeologian ja historiallisen ajan arkeologian voidaan katsoa kuitenkin vakiinnuttaneen asemansa Suomessa vasta 1990-luvulla, jolloin itse aloitin opintoni perehtyen sekä historian että arkeologian kautta näiden tieteenalojen väliselle vyöhykkeelle.[77]

Koska tämän tutkimuksen ensisijaisena kohteena ovat olleet rakennukset, niiden tekotavat, -tekniikat, käyttö ja niissä havaittavat muutokset, katson tutkimukseni kuuluvan mitä suuremmassa määrin rakennusarkeologian piiriin. Eri tutkijat määrittelevät rakennusarkeologian kuitenkin Pohjoismaissa ja jopa Suomessa eri tavoilla, ja joidenkin määritysten perusteella tämä tutkimus ei täyttäisi rakennusarkeologialle asetettuja kriteereitä. Esimerkiksi Norjassa ja Tanskassa rakennusarkeologialla tarkoitetaan yleensä hyvin pitkälti sitä, mitä henkilökohtaisesti ymmärrän rakennuskonservoinnilla

[76] Historiallisen ajan arkeologian ja arkeologian välisestä suhteesta ks. myös Taavitsainen 1999, 10.
[77] Historiallisen ajan arkeologian merkityksen kasvua konkretisoi vuonna 1984 julkaistu *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa – Den historiska tidens arkeologi i Finland* (Brusila, Drake & Mikola 1984), sekä pari vuotta myöhemmin julkaistu keskiajan Turkua koskeva selvitystyö (Pihlman & Kostet, 1986a; 1986b), missä esitettiin siihen mennessä tehdyt kaupunkiarkeologiset havainnot ja selvitettiin kaupungin historiallista taustaa aiempiin tutkimuksiin tukeutuen. Historiallisen ajan arkeologian ja kaupunkiarkeologian asemasta ks. myös Taavitsainen 1999; 2003a.

ja -restauroinnilla ja niihin toimiin tähtäävillä analysoivilla tutkimuksilla joiden voidaan katsoa mielestäni muodostavan yhden rakennusarkeologian osa-alueen.[78] Suomessa on esitetty ajatus, jonka mukaan rakennusarkeologiassa tutkimuskohteena ovat muuratut rakennukset ja nykyisen maan pinnan päälle näkyvät joko käytössä olevat rakennukset tai rauniot. Tämän näkemyksen mukaan nykyisen maan pinnan alla olevat jäännökset ja puurakennukset kuuluisivat sitä vastoin arkeologisen tutkimuksen piiriin. Tämä jaottelu on voinut saada alkunsa aikoinaan käytettävissä olleista aineistoista ja tutkijoiden tutkimusintresseistä ja koulutuksesta.[79] Henkilökohtaisesti yhdyn Ruotsissa käytettyyn ja yleisesti hyväksyttyyn rakennusarkeologian määrittelyyn, jonka mukaan rakennusarkeologiassa keskitytään tarkastelemaan rakennusten tekotapaa, sen rakentamisajankohtaa, käyttöaikana tapahtuneita muutoksia, sijaintia, käyttöä ja huonejakoa mahdollisine rakenteellisine yksityiskohtineen rakennuksen iästä, materiaalista ja sijainnista riippumatta. Ruotsissa rakennusarkeologian piiriin on laskettu kuuluvaksi myös keskiaikaisten kaupunkien tutkimus sekä urbanisoitumisprosessi, jotka periaatteessa muodostavat vain rakennusarkeologian toisen ulottuvuuden, jossa tarkasteluun otetaan myös se sosiaalinen miljöö, missä rakentaminen on tapahtunut.[80]

Tämä Turun keskiajan kaupunkia käsittelevä tutkimus voidaan määrittää myös osaksi kaupunkitutkimusta yleensä, sillä rakennusten lisäksi kaupunkia on pyritty ymmärtämään laajemmassa perspektiivissä, jolloin huomiota on kiinnitetty myös sen infrastruktuuriin ja kaupunkitilaan, erilaisiin kaupungissa harjoitettuihin toimintoihin, yhteiskunnalliseen rakenteeseen ja niitä koskettaneisiin muutoksiin. Näitä seikkoja on tarkasteltu kuitenkin vain siltä osin, kun niillä on ollut liittymäkohtia tutkimuksen pääteemaan eli kaupungin rakentamiseen, sen tapoihin ja muotoihin. Toivottavasti tämä Turkua käsittelevä tutkimukseni täydentää osaltaan koko Itämeren piirin keskiaikaisen kaupunkilaitoksen tuntemista ja edistää osaltaan laajempaa rakennus- ja kaupunkikulttuurin tutkimusta myös täällä Suomessa.

[78] Keskustelut tieteenalan määrittelystä konferenssissa *Nordisk konferance for bygningsarkeologi*. 30.9.–2.10. 2011, Oslo, Norway.
[79] Rakennusarkeologian määrittelystä ks. esim. Ratilainen 2010a; 2012, 12–15.
[80] Esim. Augustsson 1995, 12; Eriksdotter 1998.

Luku 2

Ajoittamiseen ja alueen toimintahistorian tarkasteluun liittyvät tutkimusmetodit

2.1. STRATIGRAFIA

2.1.1. Kerrostumista konteksteihin – katsaus kaivausmetodin keskeisiin kehitysvaiheisiin[1]

Eri kerrostumien ja rakenteiden keskinäisessä ajoituksessa ensimmäinen ja tärkein menetelmä on stratigrafia eli kerrostumien keskinäinen järjestys, jonka mukaan ylempänä olevat kerrostumat ja ilmiöt ajoittuvat alempia kerrostumia ja ilmiöitä nuoremmiksi.[2] Tämä antaa kerrostumille ja rakenteille relatiivisen kronologian, jonka mukaan voidaan tarkastella eri rakennusvaiheita, vaikka rakenteiden absoluuttista ajoitusta ei tiedetään. Samalla absoluuttisella korkeudella voi kuitenkin esiintyä hyvin eriaikaisia kerrostumia ja rakenteita, ja tämä havainto johti aikanaan varsinaisen stratigrafisen kaivausmenetelmän kehittämiseen.

Stratifikaation[3] perusajatukset esiteltiin geologiassa jo 1500–1600-luvuilla[4], ja valistuksen ajan hengessä toimineet antikvaarit omaksuivat stratigrafiset periaatteet ajatteluunsa ja arkeologisiin kenttätutkimukseensa varsin pian 1600–1700-lukujen kuluessa.[5] Metodin todellisen kehityksen käynnisti englantilainen Sir Charles Lyell 1830-luvulla, jolloin hän julkaisi tärkeimmät geologisen stratigrafian periaatteet *Principles of Geology* –teoksessaan.[6] Tanskalaisen antikvaarin C.J. Thomsenin 1800-luvun alussa lanseeraama suljettujen löytöjen käsite, jonka mukaan samassa ”suljetussa systeemissä” olevat löydöt on haudattu samanaikaisesti, sisälsi arkeologisen stratigrafisen ajattelun ytimen ja pohjautui huomioihin kontekstien välisistä suhteista.[7]

---

[1] Tässä esitetty lyhyt katsaus perustuu harkintani mukaan valittuihin merkittäviin seikkoihin metodin kehityksen historiassa. Metodin varhaisesta kehityksestä ovat kirjoittaneet mm. Harris 1989 [1979], 3–14; Clark & Hutcheson 1993, 65–66; Larsson 2000b, 91–95; Trigger 2005 [1989], *passim* ja Tunca 1995. Suomeksi aiheesta ks. myös Saloranta 2003b, 56.

[2] Suomen kielessä kerros ja kerrostuma ovat synonyymejä keskenään, jollaisina ne esiintyvät tässäkin tutkimuksessa. Kerros sanaan liittyy mielikuva sen komponenttien homogeenisyydestä, kun taas yhdeksi kerrostumaksi määritetty kokonaisuus voi olla koostumukseltaan heterogeenisempaa ja muodostua useista ohuemmista päällekkäisistä samanlajisista sedimenttikerroksista. Arkeologisina ja geologisina käsitteinä niillä tarkoitetaan kuitenkin yleensä samaa asiaa, joten tässä tutkimuksessakaan niiden käyttöä ei ole ryhdytty tarkemmin säätelemään.

[3] Stratifikaatio tarkoittaa yleensä maaperän kerrostuneisuutta. Stratigrafia tarkoittaa puolestaan tieteenalaa, missä tarkastellaan maaperän ja kallioperän kerrostuneisuutta, kerrostumien ominaisuuksia, ajoitusta ja historiaa.

[4] Owen George, 1570 (julk. 1796) *History of Pembrokeshire*; Steensen (Steno) Nils, 1669 *Prodomus.*

[5] George Owen (*History of Pembrokeshire* 1570, julk. 1796) ja Nils (Steno) Steensen (*Prodomus* 1669) esittelivät ajatukset geologiassa. Ajatuksia soveltaneiden ensimmäisten arkeologien ja antikvaarien joukossa olivat mm. ruotsalainen Olof Rudbeck (1630–1702), joka tutki Vanhan Uppsalan viikinkiajan hautakumpuja 1680-luvulla. 1700-luvun alkupuolella englantilainen William Stukeley (1687–1765) pyrki puolestaan antamaan suhteellisia ajoituksia arkeologisille jäännöksille, joiden rakentamisesta ei ollut säilynyt historiallisia tietoja. Alan pioneereista ks. Trigger 2005 [1989], 49, 62–64.

[6] Harris 1989 [1979], 3–4; Trigger 2005 [1989], 92–93.

[7] Christian Jürgensen Thomsen (1788–1865) valittiin vuonna 1812 järjestämään Tanskan Kansallismuseon esihistorialliset esinekokoelmat, ja tämä työ loi perustan esihistorian kronologian ja esinetypologioiden muodostamiselle. Ks. Trigger 2005 [1989], 73–79.

Thomsenin klassiseksi muodostuneen käsitteen taustalla olleen teorian todisti käytännössä hänen seuraajansa, esihistoriallisen arkeologian ensimmäiseksi professoriksi valittu Jens J. A. Worsaae, joka osoitti 1800-luvun alkupuolella Tanskan suokohteita kaivaessaan, että Thomsenin luoman typologian mukaan järjestetty materiaali löytyi geologisesti stratifioituneiden kerrosten mukaisessa järjestyksessä: Typologian mukaan vanhimmat kiviesineet sijaitsivat alimmissa, mäntymetsien aikaisissa kerroksissa. Niiden yläpuolella sijainneista tammimetsien aikaisista kerroksista löytyi puolestaan pronssikauden materiaalia rautakautisten löytöjen paljastuessa vasta näitä nuoremmista ylimmistä pyökkimetsän aikaisista kerroksista.[8]

Usein pioneerin rooli geologisen stratifikaation periaatteiden soveltamisesta arkeologisten kerrosten tarkasteluun on annettu Jacques Boucher de Crêvecour de Perthes'lle, joka esitti, että samasta yhteydestä löytyneiden sukupuuttoon kuolleiden eläinten jäännösten ja ihmisten tekemien työkalujen pitäisi olla yhtä vanhoja. Hän julkaisi ajatuksensa ensimmäisen kerran vuonna 1847 yhdistäen ne raamatulliseen katastrofiteoriaan, minkä vuoksi niiden tieteellistä merkitystä ei tässä vaiheessa arvostettu. Kuitenkin seuraavalla vuosikymmenellä suoritetut paleontologiset kaivaukset vahvistivat hänen teoriansa, ja hänet on sittemmin nostettu yhdeksi arkeologisen stratigrafian kehittäjäksi.[9]

Ensimmäisen maailmansodan jälkeen arkeologisen stratigrafian dokumentaation kehittäjiksi nousivat Mortimer Wheeler ja Kathleen Kenyon, joiden aloitteesta stratigrafian perusteella toisistaan erotettuja kerrostumia ryhdyttiin numeroimaan, ja piirrokseen dokumentoidusta stratigrafisesta sarjasta alettiin käyttää sekvenssinimitystä. Kenyonin ansiosta arkeologisen stratigrafian käsitteistöön lisättiin kerrostumien välillä havaittavat rajat (interfaasit) sekä kuopat ja ojat, vaikka ne eivät olleet geologisesti määriteltyjä kerrostumia.[10] Sittemmin stratigrafisesta sekvenssistä aktiivista materiaalin poistoa kuvaavat toiminnat on korvattu sanalla leikkaus (engl. *cut*).[11]

Arkeologisen stratigrafian käytännön kehitys liittyi kulttuurihistoriallisen koulukunnan teoreettiseen kehitykseen, joka alkoi 1900-luvun alkupuolella. Metodia kehitettiin ensimmäisenä klassillisen arkeologian parissa, missä kiinnostuksen painopiste siirtyi evoluution ja typologian ongelmista kohti laajempia historiallisia ky-

[8] Harris 1989 [1979], 9; Trigger 2005 [1989], 80–81.
[9] Larsson 2000b, 93; Trigger 2005 [1989], 91–94.
[10] Chadwick 1997; Clark & Hutcheson 1993, 66; Harris 1989 [1979], 82.
[11] Clark, P. 2000a, 103.

symyksiä, jolloin syntyi tarve hahmottaa tapahtumat tarkemmissa kronologisissa kehyksissä. Kulttuurihistoriallinen koulukunta kehitti metodin teknisiä yksityiskohtia, mutta se ei kiinnittänyt huomiota arkeologisten kerrostumien muodostumisen käsitteellistämiseen.[12]

Merkittävä edistysaskel arkeologisen kerrostumisen käsitteellistämisessä, järjestämisessä ja tulkinnassa tapahtui 1970-luvulla englantilaisen Edward C. Harrisin ja amerikkalaisen Michael Schifferin ansiosta, minkä jälkeen arkeologista tietoa ryhdyttiin keräämään ja tuottamaan aiempaa systemaattisemmin stratigrafisen metodin mukaisesti. Schiffer pohti kerrostumien muodostumis- ja muutosprosesseja,[13] kun taas Harris teki uraauurtavaa työtä siirtyessään geologisen stratigrafian periaatteiden soveltamisesta seuraavaan vaiheeseen, missä hän ryhtyi kehittelemään arkeologian omia stratigrafisia periaatteita. Läpimurtoteoksessaan *Principles of Archaeological Stratigraphy* (1979) Harris esitti, että stratigrafisesti määritetyt yksiköt muodostuvat sekä kerrostumista että interfaaseista. Näistä edelliset muodostivat varsinaisen kulttuurikerroksen rakenteineen ja maa-aineksineen ja jälkimmäiset olivat kerrostumien välisiä rajapintoja ilmaisten kerrostumisessa tapahtuneita muutoksia. Kaikki yksiköt olivat hänen mielestään autonomisia ja tutkijan päämääristä riippumattomia, ja siten niitä kaikkia piti kohdella keskenään samanarvoisesti.[14] Harris erotti vaakasuorat interfaasit (yleensä kerrostumien pinnat) pystysuorista pinnoista (kuopat, paalut, seinät),[15] mutta näillä määrittelyillä ei ole arkeologisen stratifikaation kannalta mitään todellista merkitystä.[16] Kerrostumat ja rakenteet voitiin hänen mukaansa ryhmitellä niistä tehtyjen havaintojen ja kerrosten stratigrafisten suhteiden perusteella laajemmiksi kokonaisuuksiksi, vaiheiksi ja periodeiksi.[17]

Vaikka Harrisin esittämät ajatukset yksiköistä ja interfaaseista eivät olleet uusia, Harris oli pioneeri siinä suhteessa, että hän esitti stratigrafiset yksiköt ja niiden välisten suhteiden verkoston matriisissa, joka on ollut yleisesti käytetty työkalu Euroopassa aina 1973 tapahtuneen ensiesittelynsä jälkeen.[18] Lanseeraajansa mukaan

[12] Ks. Trigger 2005 [1989], 196–205.
[13] Keskeisimmät aihepiiriä koskevat tutkimustulokset ja teoriat ks. Schiffer 1987.
[14] Harris 1989 [1979], 33, 73.
[15] Harris 1989 [1979], 45–47.
[16] Smith 2000, 127.
[17] Harris 1989 [1979], 82–91.
[18] Harris työskenteli 1960-luvun lopussa ja 1970-luvun alussa useilla kaupunkikaivauksilla Winchesterissä, Englannissa ja näiden kaivausten monimutkainen stratigrafia katalysoi Harrisia matriisin kehittämiseen. Täten stratigrafisen matriisin kehitystyön lähtökohtana oli selvästi käytännön tarve selvittää kaupunkikerrostumien keskinäistä järjestystä ja toimintahistoriaa sekä saattaa se helposti lähestyttävään muotoon. Matriisin varhaisesta kehityksestä ks. Harris 1989 [1979], 116–121.

stratigrafisen verkoston visuaalista esitystapaa onkin yleistäen kutsuttu Harrisin matriisiksi.

Stratigrafiaan pohjautuva ajattelu on muuttanut näkyvimmin kenttätyömetodiikkaa ja dokumentaatiota, mutta se on vaikuttanut suuresti myös suhtautumiseen kerrostumien sisältämään informaatioarvoon. Kun aikaisemmin ainoastaan rakennusjäännöksiä ja löytöjä pidettiin arkeologisen informaation ainoina lähteinä, stratigrafisen metodin myötä ymmärrettiin, että myös itse kerrostumat voivat tuottaa tietoa menneisyyden toiminnoista. Tästä huolimatta stratigrafista menetelmää pidettiin aluksi lähinnä esinetutkimuksen palvelijana. Kulttuurikerrokset kylläkin nähtiin kulttuurisina ilmiöinä, joiden erottamiseen ja dokumentaatioon kiinnitettiin huomiota, mutta kerrostumien funktiot ja syntytavat jätettiin edelleenkin tarkastelun ulkopuolelle.[19]

Pitkälti luonnontieteeseen pohjautuvasta stratigrafisen kerrostumisen ajattelusta seuraava askel kohti sosiaalihistoriallisempaa ajattelua oli ns. kontekstuaalinen menetelmä, josta on esitetty useita erilaisia määritelmiä. Menetelmän perusajatus voidaan kiteyttää kuitenkin siten, että arkeologisesti muodostunut ja määritetty stratigrafinen yksikkö on konteksti, joka sisältää tietoa ihmisen toiminnasta menneisyydessä. Konteksti voi olla kulttuurimaata tietyssä yhteydessä tai tietyllä sisällöllä (toiminnalla), mutta se voi olla myös ymmärrettävä tapahtuma, josta ei ole jäänyt merkkejä maaperään, kuten esimerkiksi viemärin kaivaminen. Kontekstuaalisessa tarkastelutavassa korostetaan nimenomaan sitä, että kulttuurikerrokset muodostuvat, kasvavat ja katoavat tiettynä aikana ihmisten toimintojen tuloksena. Kulttuurikerros nähdään siis materiaalisen kulttuurin tuotteena aivan kuten löydötkin, ja samalla yksiköihin liitetään paikkaan liittyvä kulttuurihistoria.

Stratigrafista ja kontekstuaalista kaivausmenetelmää on tarkasteltu lukuisissa julkaisuissa.[20] Niiden perusteella stratigrafisen ja kontekstuaalisen menetelmän erot voidaan kiteyttää seuraavasti: Stratigrafisessa metodissa päähuomio on kerrostumien kuvauksessa ja yksiköiden välisissä stratigrafisissa suhteissa, mutta kontekstuaalisessa ajattelussa kiinnitetään huomiota myös yksiköiden syntyhistoriaan, tarkoitukseen ja niiden sisältämään toimintaan, mitä pyritään tulkitsemaan historiallisessa

[19] Tagesson 2000, 155. Myös omat kokemukseni arkeologian parissa vahvistavat käsitystä siitä, että stratigrafinen ajattelu valjastettiin aluksi pitkälti historiallisen ajan arkeologista tutkimusta dominoivan esinetutkimuksen palvelukseen, mikä asetettiin lähtökohdaksi ja tavoitteeksi myös tähän tutkimukseen liittyvälle stratigrafiselle selvitystyölle.

[20] Kontekstuaalisen ja stratigrafisen metodin määrittelyistä ks. esim. Berggren 2000, 36, 39–40; Göksör 2000, 119, 121, 125; Larsson 2000a, 229, 232–234; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 22; Lundberg 2000, 101; Löndahl 2000, 242 ja Tagesson 2000, 156.

kontekstissaan. Siten kontekstuaaliseen ajatteluun sisältyy stratigrafista suhdeajattelua laajempia kysymyksiä mm. menneen yhteiskunnan ymmärtämisestä, materiaalisten jälkien ja jäännösten tulkinnasta ja arkeologisen tiedon tuottamisesta. Sitä vastoin puhtaasti stratigrafista ajattelua on pidetty luonteeltaan menneisyyden passivoimisena, missä kulttuurikerrosten muodostumis- ja muutosprosesseiden tarkastelussa inhimillinen toiminta jää usein taka-alalle. Stratigrafisessa ajattelussa kulttuurikerrostumien on ajateltu heijastavan paikalla tapahtuneita toimintoja sinänsä, ilman ongelmia. Ongelmana on kuitenkin se, että yksinkertaiseltakin vaikuttava kerrostuma voi sisältää monia kronologisesti erillisiä ilmiöitä ja toimintoja. Se voi sisältää myös häiriöitä tai sellaista tietoa, joka ei sisällykään varsinaisesti tutkimuksen kohteena olevaan systeemiin. Kontekstuaalisessa ajattelussa kulttuurikerrokset nähdään menneestä kertovan tarinan osalukuina, joista toiset saavat merkittävämmän roolin kokonaisuudessa kuin toiset. Kerrottavan tarinan luonteesta määräytyvät ne kriteerit, joiden mukaan kulttuurikerrostumat arvotetaan historiallisessa tarinassa. Käytännön kenttätöissä ja yksiköiden dokumentaatiossa kontekstuaalisen ja stratigrafisen metodin välillä ei ole suurta eroa. Suurimmat erot löytyvät ajattelutavassa ja käsitteiden määrityksissä, vaikka toisaalta on kuitenkin todettava, että käytännössä konteksteista tai yksiköistä puhutaan usein identtisinä käsitteinä.

Geologian vaikutus stratigrafisen menetelmän kehitykseen ja käyttöönottoon arkeologiassa on kiistaton. Geologinen näkemys stratifikaatiosta on mahdollisesti vaikuttanut siihen, että joidenkin arkeologien näkemys stratigrafiasta on rajoittunut pääasiassa kerrostumien matemaattiseen jäljentämiseen ja menneisyyden dekonstruoimiseen pieniksi elementeiksi, jolloin historiallisen kokonaisuuden hahmottaminen peittyy helposti yksikköviidakkoon. Tästä ei kuitenkaan voi syyttää geologiaa, sillä stratigrafisen lähestymistavan avulla se pyrkii samaan kuin arkeologiakin: menneisyyden kokonaisvaltaiseen hahmottamiseen. On kuitenkin mahdollista, että muidenkin tieteenalojen lähestymistavat – geologian lisäksi – auttaisivat kehittämään arkeologisen tiedon keräämistä ja lisäisivät kerrostumiseen liittyvien seikkojen ymmärtämystä sekä siihen liittyvien ilmiöiden tunnistamista.

Vaikka stratigrafia onkin käsitelty tässä tutkimukseni ajoitusmetodeja käsittelevässä osiossa, haluan korostaa, että stratigrafia ei ole ainoastaan yksi ajoitusmenetelmä, jonka avulla kerroksille ja niiden sisältämille esinelöydöille ja rakenteille saadaan suhteellinen ajoitus, vaan se on pohjimmiltaan menneisyyden aktiviteettien kartoitusta, prosessien ymmärtämistä ja historian kokonaisvaltaista rekonstruointia.

2.1.2. Stratigrafiaan perustuvan kaivausmetodin käyttöönotto Suomessa ja Turun kaupunkikaivauksilla

Harrisin läpimurtoteoksen jälkeen arkeologit ottivat geologiaan perustuvan stratigrafisen metodin kenttätutkimustyön perustaksi ensin Englannissa, mistä harrislainen lähestymistapa arkeologisten kohteiden tutkimukseen omaksuttiin Pohjoismaista ensimmäisenä Norjassa.[21] Sieltä harrislaisen stratigrafisen menetelmän ideat tavoittivat seuraavaksi Ruotsin[22], ja muutaman vuoden viiveellä menetelmää alettiin soveltaa myös suomalaisissa arkeologisissa kenttätutkimuksissa. Muutamat menetelmän ensimmäiset soveltajat olivat saaneet ensikosketuksen metodiin työskennellessään kaivauksilla ulkomailla ja Ahvenanmaalta, minne metodi oli omaksuttu Ruotsista.[23] Toiset arkeologit tutustuivat menetelmään heidän kauttaan ja seuraamalla erityisesti Ruotsissa tapahtunutta kehitystä ja keskustelua, minkä pohjalta he pyrkivät soveltamaan omaksumaansa ajattelua omalle kohdalleen osuneissa kaivausprojekteissa vallitsevien olosuhteiden ja resurssien ehdoilla. Mahdollisesti tästä syystä johtuen stratigrafisen menetelmän käyttöönotto Suomessa on noudattanut pitkälti samoja vaiheita kuin Ruotsissa.

Käytännössä stratigrafian sisäänajo tapahtui Ruotsissa 1990-luvun aikana, jolloin ruotsalaisten tutkijoiden kesken käytiin vilkasta keskustelua kaupunkiarkeologian metodiikasta sekä stratifikaatioon liittyvän ajattelun uudistamisesta.[24] Vuonna 1996 järjestettiin Tukholmassa ensimmäinen yhteispohjoismainen stratigra-

[21] Stratigrafista metodia oli tosin sovellettu eri muodoissaan Norjassa jo ennen Harrisin esiintuloa, mm. Bergenin tutkimuksissa vuosina 1955–1968 (kaivausten metodiikasta ks. Herteig 1969, 18–23), Oslon kaivauksissa 1970-luvun alussa (Lidén 1977, 15, 239–240) ja Trondheimissa vuosina 1973–1985 (Christophersen *et al*. 1988; 1989, 9). Metodin omaksumista edesauttoi suuresti se, että Trondheimin kaivauksiin palkattiin englantilaisia arkeologeja, joille metodi oli kokemuksesta tuttu. McLees *et al*. 1994, 3.

[22] Ruotsissa yksikkökaivausmenetelmää ja siihen liittyvää vaihejakoajattelua sovellettiin alkeellisessa muodossaan Lundin Pk-Bankenin kaivauksilla vuosina 1974–1975, joissa valtaosa 1300–1500-luvun kerrostumista jäi kokonaan tutkimatta, sillä ne jouduttiin kustannussyistä poistamaan koneellisesti (Wahlöö 1976b). Kuitenkin vielä Tukholman sydämessä suoritetut Helgeandsholmenin kaivaukset (1979–1980) toteutettiin pääasiassa kerroskaivausmenetelmää noudattaen, ja ainoastaan rakenteet ja primaarit kaivannot kaivettiin omina kokonaisuuksinaan stratigrafian periaatteen mukaisesti. Itse kaivausta ei siis suoritettu varsinaisena yksikkökaivauksena, mutta lukuisat profiileista piirretyt kartat ovat mahdollistaneet kerrostumien välisten stratigrafisten suhteiden tarkastelun jälkityövaiheessa. Douglas 1983a, 18–23.

[23] Esim. Kirsti Paavola, Eero Jarva ja Markku Heikkinen tutustuivat metodiin työskennellessään Roomassa Lacus Iuturnaen kaivauksilla vuosina 1982–1985 (Heikkinen 2010b; Jarva 2011, 21), Hannu Takala olleessaan Englannissa kaivajana vuonna 1987 (Takala 1989, 3) ja Marita Kykyri työskennellessään Kastelholman linnan kaivauksilla Ahvenanmaalla 1990-luvun alussa (Kykyri 1999b ja sen lähdeluettelossa mainitut raportit vuosilta 1991–1993).

[24] Ensimmäiset stratigrafisella metodilla suoritetut maaseutukohteen kaivaukset suoritettiin Birkassa ja ne aloitettiin vuonna 1991. Ks. Bäck & Svensson, 1996. Vaikka 1980- ja 1990-lukujen kaupunkiarkeologisissa kenttätöissä metodia sovellettiin käytäntöön eri tavoilla, on arvioitu, että ensimmäiset varsinaisella stratigrafisella metodilla toteutetut kaupunkikaivaukset suoritettiin Ruotsissa vasta vuonna 1992. Stratigrafisen menetelmän omaksumisesta ja erilaisista varhaisista sovelluksista Ruotsissa ks. esim. Anund 1995, 6–16; Carelli & Lenntorp 1994, 25; Larsson 2000a, 229, 238–244; 2000b, 183–258; MacLeod & Svensson 2000, 11–13; Ros 1996, 48–52.

fista metodiikkaa käsittelevä seminaari (*Nordiskt stratigrafimöte*), jonka tarkoituksena on ollut kokoontua joka toinen vuosi ja toimia metodiikan kehityksen aktiivisena keskustelu-foorumina.[25] Kokouksiin osallistuminen ja pohjoismaisen keskustelun seuraaminen on varmasti edistänyt metodin omaksumista ja kaupunkiarkeologisen tutkimustyön systemaattista kehittämistä sekä käytäntöjen standardisoimista myös Suomessa, missä stratigrafisen menetelmän todellisena sisäänajovaiheena voidaan pitää 1990-luvun loppua ja 2000-luvun ensimmäisiä vuosia.

Tätä varsinaista sisäänajovaihetta edelsi maassamme kuitenkin parinkymmenen vuoden pituinen ajanjakso, jolloin metodia pyrittiin joiltakin osin soveltamaan paikalliseen tutkimustraditioon ja sopeuttamaan esihistoriallisilta kaivauksilta vakiintuneeseen tasokaivausmenetelmään ja sen mukaiseen dokumentaatioon. Tässä esitetyn historiallisen katsauksen tarkoituksena on toimia metodisena viitekehyksenä, kun tarkastellaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilla käytettyä kaivausmetodia ja sen mukaista dokumentaatiota reilu 10 vuotta kaivausten päättymisen jälkeen. Tarkoituksenani ei ole ollut arvioida metodin erilaisia sovelluksia eikä varsinkaan arvostella sen ensimmäisiä soveltajia, joiden ansioksi on luettava kaupunkikaivausmetodiikan kehittäminen oman aikansa tutkimusilmapiirissä, joka ei välttämättä ole ollut metodisille uudistuksille suotuisa. Kaivausmetodin käytön laadullinen arviointi on jälkikäteen ja erityisesti ulkopuolisena hyvin vaikeaa eikä välttämättä anna oikeutta kyseisille kohteille ja niiden tutkijoille, sillä metodin ja dokumentaation arvioinnissa olisi huomioitava kunkin kaivauksen tutkimuksellinen konteksti, resurssit ja mahdolliset tutkimusongelmat, joita dokumentit eivät välttämättä paljasta.

Ensimmäisen kerran luonnolliseen kerrosjärjestykseen perustuvaa kaivaustapaa sovellettiin Turun Mätäjärven kaivauksissa vuonna 1982, jolloin kerrokset pyrittiin kaivamaan luonnollisen kerrostumisensa mukaisessa järjestyksessä. Tutkimuskohteena olleet kolme kaivantoa käsittivät yhteensä 88 m^2, mistä osa oli tuhoutunut uudempien kaivantojen ja rakenteiden takia. Kaivausvaiheessa erotetut yksiköt on sittemmin ryhmitetty vaiheisiin ja alavaiheisiin, joiden kronologia on määräytynyt löytöaineiston ja dendrokronologisten ajoitusten perusteella.[26]

---

[25] Esikuva metodiseminaareille saatiin Englannista, missä ensimmäinen *Interpreting Stratigraphy* -kokous järjestettiin vuonna 1992. Kokouksen esitelmät ks. Barber 1993. Ensimmäisen pohjoismaisen stratigrafia-kokouksen esitelmät ks. META 1996/4. Vuonna 2011 pidettiin kahdeksas pohjoismainen stratigrafia-seminaari Jönköpingissä.

[26] Yhteensä kolmelta eri kaivausalueelta erotettiin 18 yksikköä. Pihlman 1989, 66–71; 78–80; Kaavio III.1/Tabellen III.1. Mätäjärven tutkimusprojektista alkoi myös arkeologian ja luonnontieteiden välinen yhteistyö

Laaja-alaisemmat kaivaukset (runsas 2000 m^2) suoritettiin Turussa Aurajoen länsipuolella nk. Julinin tontilla vuosina 1983–1985 sekä nk. Ingmanin tontilla 1987, mistä löydettiin 1500-luvun lopulle ja 1600-luvun alkuun ajoittuvia hautoja, Pyhän Hengen kirkon jäännöksiä sekä muita rakennejäännöksiä. Vaikka kaivauksilla laadituista profiilikartoista käy esille stratifikaatioon perustuva kerrosajattelu, on kaivaukset, dokumentaatio ja löytöjen talteenotto suoritettu kuitenkin pääosin teknisenä ruutu- ja tasokaivausmenetelmänä – myös hautojen osalta. Ilmeisesti vuoden 1987 kaivauksissa noudatettiin paikoin kerrosajatteluun perustuvaa kaivaustapaa, sillä alustavassa kaivausraportissa mainitaan, että (kuorin?) perustusten alueet kaivettiin luonnollisina kerroksina ja myös ”perustusten ympäristö kaivettiin kahdessa kerroksessa vastaavaa kaivausmenetelmää noudattaen”.[27]

Saman vuosikymmenen lopulla ja 1990-luvun alussa metodia sovellettiin muutamissa pienissä kaupunkikaivauksissa tutkijoiden intressien ja kenttätöiden resurssien mukaan erilaisilla tavoilla, joissa ruutu- ja tasokaivaustekniikkaan yhdistettiin stratigrafiaan pohjautuvaa kerrosajattelua. Esimerkiksi Uudenmaankatu 6:den kaivauksissa vuonna 1986 (pinta-ala yhteensä 44 m^2) kerrosajattelua noudatettiin siten, että kaivausalueelta poistettiin koko alueelle määritetyt yhtenäiset kerrokset, joiden vahvuus vaihteli 10–50 cm välillä. Stratigrafian periaatteen mukaan kerrosjaon perustana oli maa-aineksen koostumuksessa havaittu eroavaisuus. Samalla alueella parin vuoden päästä suoritetuissa kaivauksissa (pinta-ala 28 m^2) stratigrafisessa ajattelussa oli menty hieman kehittyneemmälle tasolle. Yksiköt, joista tässä vaiheessa käytettiin vielä kerros-nimitystä, esitettiin jo stratigrafisena matriisina, nk. kerrosjärjestyskaaviona. Karttadokumenteissa eri maakerroksista on käytetty niiden koostumusta ilmaisevia kirjainlyhenteitä. Rakenteita koskevat havainnot ja löytöjen talteenotto on toteutettu molemmissa kaivauksissa sekä ruuduittain että kerroksittain.[28]

Vuonna 1986 Naantalin Mannerheiminkadun varrella, nk. Iso-Lääkärin tontilla suoritetut kaivaukset (36 m^2) toteutettiin stratigrafisen periaatteen mukaan ja käytössä olivat jo kerrostumien dokumentaatioon tarkoitetut lomakkeet, joissa huomiota kiinnitettiin myös yksiköiden rajoihin (interfaaseihin) sekä yksiköiden strati-

---

sekä dendrokronologisten näytteiden iänmääritys Joensuun yliopiston (nykyisen Itä-Suomen yliopiston) dendrokronologian laboratoriossa. Ks. Pihlman 2010b, 17.

[27] Laaksonen 1984, 4; 1985, 10–11; Laaksonen & Pitkänen 1987, 10, 16–21 ja kaivausdokumentit. Julinin tontin kaivauksista ks. myös Kykyri 1989, 11–13, 47–54. Kaivausten dokumentaatiossa esiintyvistä ongelmista Pihlman 1994, 63–65.

[28] Ojala 1986, 3–30; Kykyri & Ojala 1988, 4–6, 13–39, Liite 3, Karttaliitteet.

grafisiin suhteisiin. Kullekin määritetylle kerrostumalle annettiin kirjaintunnus ja ne esitettiin nk. Harrisin matriisissa. Mielestäni näillä kaivauksilla stratigrafista metodia on sovellettu varsin mallikkaasti, vaikka stratigrafinen metodi rinnastettiin lähinnä yksiköiden stratigrafisten suhteiden tekniseen selvittämiseen ja niiden esittämiseen matriisin muodossa.[29]

Arkistoitujen kaivauskertomusten mukaan ensimmäisen kerran yksiköiden välisiä stratigrafisia suhteita on tarkasteltu Turussa Suurtorin Raatihuoneen kaivauksissa vuosina 1986–1987, joissa kerrosten esiintymistä tarkasteltiin sekä horisontaalisesti ruuduittain että vertikaalisesti suhteessa toisiinsa.[30] Vastaavaa menetelmää ja terminologiaa käytettiin samojen tutkijoiden toimesta myös vuonna 1989 työn alla olleissa Hjeltin talon kaivauksissa (pinta-ala noin 20 m^2). Kaivauksissa kukin erotettavissa oleva maakerros numeroitiin omaksi yksikökseen ja poikkeuksen muodostivat ainoastaan paksut puulastukerrokset, jotka jaettiin teknisesti useampaan kerrokseen. Rakenteellisista jäännöksistä oman numeron saivat myös kaikki puut sekä suuremmat yksittäiset kivet ja kivien muodostamat rakennejäännökset. Karttadokumenteissa maakerroksista on käytetty sekä numeraalisia tunnuksia että sanallisia selityksiä. Alueella identifioidut yksiköt (300 kpl) on ryhmitetty Harrisin oppien mukaisesti keskinäiseen suhdekaavioon.[31]

Yhteistä näille Turun 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun tutkimuksille oli se, että maakerrokset hahmotettiin luonnollisesti muodostuneina kerroksina, joita ei kaivettu välttämättä enää määrämittaisina teknisinä kerroksina, vaikka kaivausalueen dokumentaatio tapahtuikin vielä ruuduittain ja tasoittain. Tasoittainkin kaivettaessa kullakin maakerroksella ymmärrettiin olevan oma merkityksensä stratigrafisessa sekvensissä. Tässä vaiheessa arkeologiset tutkimukset olivat kuitenkin pienialaisia kaivantoja, joissa kaivaminen toteutettiin toisinaan vielä siten, että kaivutyöt keskeytettiin vain rakennejäännösten tullessa esiin. Jäännökset dokumentoitiin kuviin ja piirroksiin, ja maakerrosten keskinäinen stratigrafia on voitu todeta jälkikäteen lähinnä kaivantojen leikkauksista.[32]

---

[29] Sjölund 1988.

[30] Kaivausraportissa (Kykyri *et al*. 1987, 33) ilmoitetaan, että ”kaivaukset pyrittiin suorittamaan ns. Harrisin stratigrafian pohjalta”. Alueet 1 ja 4 kaivettiin puhtaasti tutkimuksellisista syistä, joten kaivausmetodit ja dokumentaatiotapa on näillä alueilla voitu valita arkeologisin perustein. Käytännössä kaikilla alueilla on kuitenkin käytetty samaa kaivaus- ja dokumentointitapaa.

[31] Uotila 1990.

[32] Esim. Nunnankadun kaapelikaivanto (Laukkanen 1990); Hämeenkatu 24–26 perustusten koetutkimus (Asplund 1991) ja Brinkkalan pihan viemäri- ja vesijohtoverkoston uusimistyöt (Karpov & Lehtonen 1996). Vastaavalla tavalla on toteutettu myös pari nuorempaa kaivausta 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa (Kolehmai-

Ensimmäiset laaja-alaisemmat kaupunkikaivaukset suoritettiin Helsingin Vanhakaupungissa vuosina 1989–1993. Tutkittava alue (yli 3100 m^2) jaettiin useampaan osa-alueeseen, joiden välille jätettiin viimeiseksi dokumentoitavat ja kaivettavat kapeat linjaukset.[33] Osa-alueiden kaivaminen ja dokumentaatio noudatti pitkälti perinteistä tasokaivausmenetelmää, missä löydöt talletettiin pääasiassa koordinaatiston mukaisissa ruuduissa ja teknisissä tasoissa, ja vain merkittävimmille löydöille mitattiin tarkat sijaintitiedot. Stratigrafista ajattelua noudatettiin kaivojen, jäte- ja kellarikuoppien sekä ojien ja muiden kerrostumia leikkaavien nuorempien kaivantojen kaivamisessa sekä eri kaivausalueiden leikkausten dokumentoinnissa. Välipalkkeja sisältäneen kaivausmetodin haittapuolena oli, että alueen kokonaisuus ei tullut dokumentoiduksi samanaikaisesti ja viimeisenä kaivetuissa palkeissa esiintyneiden kerrosten ja ilmiöiden liittäminen kokonaisuuteen ei sujunut aina ilman ongelmia.

Tämänkaltaisen sekatekniikan käyttöön päädyttiin lähinnä kahdesta syystä. Ensinäkin Helsingin Vanhankaupungin arkeologinen luonne vähäisine rakenteineen ja laajoine homogeenisine kerroksineen vastasi pikemminkin maaseutukohdetta kuin kaupunkikohdetta, minkä vuoksi stratigrafiaan perustuvan kerroskaivausmenetelmän ei katsottu toimivan kyseisessä kohteessa. Lähtökohtaisesti metodin valintaan vaikutti myös se, että ensimmäisenä kaivausvuonna kaivaustyövoima koostui sosiaalityöllistetyistä henkilöistä, joiden työnohjaus stratigrafiseen kaivausmetodiin olisi ollut todennäköisesti vaikeaa. Seuraavina vuosina, samoin kuin toisessa Helsingin Vanhankaupungin tutkimusvaiheessa vuonna 1997 käytettiin pitkälti samaa metodia, jotta eri vuosina toteutettuja kaivauksia voitaisiin verrata paremmin keskenään. Perinteisen ruutujaon katsottiin myös helpottavan homogeenisistä ja laajoista peltokerrostumista löytyneiden esineiden sijaintien määritystä.[34]

---

nen 1999; (Sipilä & Rostedt 2001), joista ensin mainittu edustaa vielä perinteisempää tasokaivausmenetelmää. Puhtaampaa yksikkökaivausmenetelmää käytettiin jo Kastelholman linnanpihan pienialaisissa kaivauksissa 1990-luvun alussa. Ks. Kykyri 1999b, 35–40.

[33] Vastaavaa metodia oli käytetty mm. Oslon kaupungin kaivauksissa vuosina 1970–1972. Ks. Lidén 1977, 15, 239–240.

[34] Helsingin Vanhankaupungin kaivauksista Heikkinen 1994b, 123–125; 1997b; Niukkanen 1996, 17–18 ja http://www.nba.fi/helsinginarkeologiaa/vk/niitty.htm. Kaivausmetodista ks. Heikkinen 1997b, 28. Metodin kuvaus perustuu myös henkilökohtaiseen kokemukseeni, sillä työskentelin Vanhankaupungin kaivauksilla vuosina 1993 ja 1997. Vuonna 1999 suoritetuissa pienialaisemmissa kaivauksissa on käytetty yksikköajatteluun perustuvaa stratigrafista menetelmää, mutta löytöjen talteen ottamisessa on edelleen käytetty koordinaatiston mukaista neliömetrin tarkkuutta. (Heikkinen 2002, 29.) Myös Ruotsissa koordinaatiston mukaista ruutujakoa käytettiin 1990-luvun alkupuolella mittausten apuna ja löytöjen paikallistamiseen itse kaivausmetodin ollessa tässä vaiheessa jo puhtaasti stratigrafinen (tässä vaiheessa joissakin raporteissa metodista käytetään jo termiä kontekstuaalinen). Ks. esim. Uppsalan Tuomiokirkon kaivaukset vuonna 1993 (Anund, Carlsson & Pettersson 2000, 93–98); Lundin KV S:t Mårtenin nr 25–26 kaivaukset vuonna 1993 (Carelli & Lenntorp 1994, 25–26) ja Sigtunan Urmakaren –alueella tehdyt kaivaukset vuosina 1990–1991 (Ros 1996, 45, 48–51). Nykyisen Helsingin keskustan alueella suoritetut pienimuotoiset kaivaukset on suoritettu kerroskaivausmenetelmää noudattaen. Ks. Heikkinen 1997b, 1998 ja 2003.

Turussa ensimmäiset laaja-alaiset kaivaukset aloitettiin 1990-luvun alussa nykyisen Aboa Vetus & Ars Nova -museon alueella, missä kaivauksia on toteutettu useassa eri vaiheessa eri metodeilla ja eri tutkijoiden toimesta.[35] Suurimmat kaivaukset toteutettiin vuosina 1992–1995, jolloin valtaosa nykyisen Aboa Vetus -museon alueella sijainneista kulttuurikerroksista tuli tutkimuksen kohteeksi (yhteensä noin 1200 m^2). Yhteistä näille eri vuosina toteutetuille kaivauksille on, että kaivaukset suoritettiin pitkälti rakennustyömaan ja paikalle suunnitellun museon käytön ehdoilla ja ensisijainen huomio on ollut rakenteiden paljastamisessa ja dokumentoinnissa. Rakenteellisiksi yksiköiksi määritettiin toisistaan selvästi erotettavissa olevat jäännökset, joiden katsottiin muodostuneen kerralla tai tiettynä, rajattavissa olevana aikana. Maakerrokset on pyritty poistamaan käänteisessä kerrostumisensa mukaisessa järjestyksessä ja niistä on käytetty kerrosnumeroita, jotka on paikallistettu absoluuttisin korkeuksin ja ruuduittain alueelle tehdyn koordinaatiston mukaisesti. Ruuduista on käytetty myös kuoppa-nimitystä, ja ne ovat palvelleet sekä rakenteiden paikallistamista että löytöjen talteen ottamista. Kerrostumia koskeva informaatio on sisällytetty mittapiirustuksiin ja vapaamuotoisiin tutkijoiden tekemiin kenttämuistiinpanoihin, sillä varsinaisia yksikkölomakkeita ei ole ollut käytössä. Eri kerrostumien keskinäisten suhteiden määritys on jossakin määrin puutteellista, mutta kaivaukset olivat edistykselliset kuitenkin siinä suhteessa, että niissä käytettiin ensimmäisen kerran systemaattisesti digitaalista mittaus- ja kartoitustekniikkaa.[36]

Aboa Vetus -museon avaamiseen johtaneiden kaivausten jälkeen seuraavat laajat kaupunkikaivaukset suoritettiin Turussa vuonna 1998, jolloin kohteena oli tässä tutkimuksessa yksityiskohtaisemmin tarkasteltava Åbo Akademin päärakennuksen tontti. Kaivausten dokumentaatiota on käsitelty luvussa 2.1.4., joten tässä yhteydessä todettakoon ainoastaan, että lähtökohtaisesti kaivausten metodina oli stratigrafinen yksikkökaivaus ja sen mukainen dokumentaatio, missä löytöjä ei otettu enää talteen ruuduittain. Yksiköitä koskevien havaintojen kirjaamiseen käytettiin lomakkeita, missä huomiota kiinnitettiin myös stratigrafisten suhteiden dokumentointiin. Vaikka kaivauksilla käytetty metodi on osoittautunut tutkimuksellisesti hieman haasteelliseksi, katson, että sillä on ollut ansiokas rooli toimia eräänlaisena kataly-

[35] Alkuvaiheen kaivauksia on luonnehdittu koneellisen kaivutyön seurantatutkimuksiksi, jolloin voitiin dokumentoida lähinnä rakenteelliset jäännökset ja kaivantojen leikkaukset. Leikkauksista tehtyihin piirroksiin maakerroksia ei ole identifioitu yksikkötunnuksin. Ks. Asplund 1992; Brusila 1992.

[36] Vuosien 1992–1993 kaivauksista ks. Brusila, Mikkonen-Hirvonen & Pietikäinen 1992; Mikkonen-Hirvonen 1993a ja 1993b sekä Mikkonen-Hirvonen & Pietikäinen 1992. Vuosien 1994–1995 kaivauksista Sartes & Lehtonen 2007.

saattorina näiden kaivausten jälkeen tapahtuneessa metodin kehityksessä koskien erityisesti Turun kaupunkikaivauksia. Nämä pinta-alaltaan laaja-alaiset ja tutkimuksellisesti monin tavoin merkittävät kaivaukset viimeistään osoittivat, miten tärkeässä roolissa yksiköiden systemaattinen määritys ja dokumentaatio ovat alueen tutkimuksessa. Åbo Akademin päärakennuksen kaivaukset olivat metodisesti käänteentekevät myös siinä mielessä, että ne ovat olleet viimeiset kaupunkikaivaukset Turussa, joissa kaivaushenkilökunta on muodostunut pääasiassa ei-ammattilaisista tukityöllistetyistä henkilöistä.

Saman vuoden kesällä Museovirasto suoritti kaivauksia Porissa taidemuseon laajennukseen liittyvässä hankkeessa. Myös näissä kaivauksissa periaatteena oli poistaa alueella olleet kulttuurikerrokset luonnollisen kerrostumisen mukaisesti ja käytössä oli yksikkölomakkeet, joissa huomiota kiinnitettiin myös yksiköiden välisiin stratigrafisiin suhteisiin.[37] Seuraavan kerran Turussa järjestettiin kaivaukset vuonna 1999, nk. Österbladin tontilla, missä käytettiin systemaattisesti yksikkökaivausmenetelmää, ja rakenne- ja maayksiköt dokumentoitiin omiin lomakkeisiinsa. Maayksiköt luokiteltiin joko kerroksiksi (K), rajapinnoiksi (P) tai kuopiksi (U), joten näillä kaivauksilla ensimmäistä kertaa pyrittiin kiinnittämään huomiota systemaattisesti myös kerrostumien välisiin interfaaseihin / rajapintoihin. Mittausten apuna – myös löytöyhteyksien kartoittamiseksi – käytettiin takymetriä, mutta löytöaineisto otettiin talteen myös yksiköittäin ja ruuduittain. Ensimmäistä kertaa Suomessa kaivausalueen stratigrafiaa pyrittiin tarkastelemaan Harrisin matriisin laadintaan soveltuvan tietokoneohjelman avulla.[38] Samana kesänä suoritettiin kaivauksia myös Helsingissä, Suomen Pankin sisäpihalla, missä käytössä oli pitkälti samanlainen dokumentaatiotapa kuin Österbladinkin tontilla, mutta maayksiköt (Y) jaoteltiin siellä ainoastaan kerrostumiin ja kaivantoihin.[39] Kuluneella 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä Turun kaupunkialueella on tehty arkeologisia kaivauksia joka vuosi, ja stratigrafinen kaivausmenetelmä ja sen mukainen yksikködokumentaatio mittauksineen on kehittynyt systemaattiseksi käytännön toiminnaksi.[40] Myös muissa

[37] Niukkanen 1999.
[38] Österbladin tontin kaivauksista vastasi poikkeuksellisesti Museovirasto. Sen jälkeen Turussa suoritetuista kaupunkikaivauksista on vastannut nykyinen Turun museokeskus. Kaivauksilla käytetyt lomakkeet ks. Kykyri 1999a, 36, kuva 4; kaivausten metodiikasta *ibid* 1999a, 34; 1999d, 34; 2007, 70–71 ja kokemuksista matriisin laatimisesta WinBASP 5.2 -ohjelmalla Kykyri & Asplund 2000.
[39] Niukkanen 2001.
[40] Turun museokeskuksen suorittamista kaivauksista esim. Ainasoja *et al*. 2008; 2011; Pihlman 2010b, 18–21; Pihlman *et al*. 2008; Pihlman *et al*. 2011; Saloranta & Seppänen 2002; Saloranta & työryhmä 2007; Sipilä 2007; Tuovinen & työryhmä 2004 ja 2006. Turussa samat yksikködokumentaatiolomakkeet ovat olleet käytössä vuodesta 2006 lähtien (Saloranta & työryhmä 2007). Aboa Vetus -museo ja Muuritutkimus Ky ovat suorittaneet pienimuotoisia kaivauksia ja koetutkimuksia Aboa Vetus -museon alueella vuosina 2005–2010. Raporttien mu-

Suomen kaupungeissa suoritetut 2000-luvun kaivaukset on toteutettu stratigrafiaan perustuvalla yksikkökaivausmetodilla, jonka käytännön toteutuksesta ei ole toistaiseksi laadittu yhtenäistä ohjeistusta.

Alkuvaiheessa stratigrafisella kaivausmenetelmällä katsottiin saavutettavan enemmän hyötyä kaupunkikohteissa, missä tutkittavat kerrostumat ovat paksuja ja yleensä toisistaan selvästi erotettavissa. Metodin ei katsottu soveltuvan niinkään hyvin maaseutukohteiden tutkimiseen, joiden kulttuurikerrokset ovat yleensä ohuita ja homogeenisia. Menetelmän käyttöönottoa maaseutukohteiden tutkimisessa hidasti pitkään myös se, että ennen 1990-luvun loppua tutkitut maaseutukohteet olivat pääasiassa esihistoriallisia kohteita, joita ei vielä tässä vaiheessa koettu yleensä mielekkääksi tutkia stratigrafiseen ajatteluun pohjautuvilla menetelmillä.[41] Maaseutukohteessa stratigrafista menetelmää sovellettiin ensimmäisen kerran Lahden Ahtialan Paakkolanmäen rautakautisen asuinpaikan kaivauksissa vuonna 1988, jolloin metodiksi muodostui käytännössä teknisen kaivauksen ja yksikkökaivauksen yhdistelmä. Vaikka yksikköajattelu olikin kaivamisen taustalla, kaivaminen eteni vielä käytännössä ruuduittain. Yksiköiden dokumentaatiossa keskityttiin yksiköiden kuvaamiseen ja kirjallinen dokumentaatio tehtiin jo lomakkeisiin. Löydöt otettiin talteen sekä yksiköittäin että ruuduittain ja joissakin tapauksissa myös koordinaateittain.[42]

Suomessa stratigrafisen menetelmän maaseutukohteen pioneerin rooli on annettu Turun yliopiston suorittamille Mullin kaivauksille, missä tutkimuskohteena oli rautakaudelle ja varhaiskeskiajalle ajoittuva asuinpaikka. Kaivaukset aloitettiin alueella vuonna 1994, jolloin ne suoritettiin vielä puhtaasti teknisenä tasokaivauksena, mutta seuraavana vuonna menetelmä vaihdettiin stratigrafiseen ajatteluun perustuvaan yksikkökaivausmenetelmään.[43] Stratigrafista yksikkökaivausmenetelmää so-

---

kaan kaivauksissa on käytetty pääsääntöisesti yksikkökaivausmenetelmää, ks. Uotila & Saari 2005, 5; Uotila & Lempiäinen 2006; Uotila & Jokela 2007; Uotila 2008; 2009a; Uotila & Korhonen 2011. Kaivausraporteissa metodina ilmoitettu yksikkökaivausmenetelmä ei kuitenkaan sisällä tietoa sitä, millä kriteereillä yksiköt on määritetty. Tämä huomio koskee yleisesti myös muiden kaivauskohteiden raportointia 2000-luvun aikana, jolloin yksikkökaivausmenetelmää on ryhdytty käytännössä pitämään ainoana hyväksyttynä ja itsestään selvänä kaivausmetodina ainakin historiallisen ajan kohteissa, niin kaupunki- kuin maaseutukohteissakin. Käytännössä metodin toteuttamisessa on kuitenkin useita eri variaatioita.

[41] Pohjoismaisesta kaivausmetodisesta kehityksestä maaseutukohteissa kertoo osaltaan se, että vuonna 1997 järjestetyssä pohjoismaisessa stratigrafia-seminaarissa aiheena oli stratigrafisen metodin käyttö maaseutukohteissa. Ks. Suhonen 2004a, 31.

[42] Takala 1989, 35–66; 86–91. Kahden eri kaivausmetodin käyttöä maaseutukohteissa tarkasteltiin esimerkiksi Hannu Takalan opinnäytteissä (1989 ja 1995). Kritiikkiä opinnäytteissä esitettyä metodiajattelua kohtaan ks. Suhonen 2000a, 15.

[43] Kaivausmetodista kirjoittaneen Suhosen mukaan kaivauksissa ei varsinaisesti sovellettu stratigrafista metodia, vaan yksikkökaivausmenetelmää (Suhonen 2000a, 151–152, 173, ks. myös Suhonen & Vuorinen 1997, 10–11). Myös maaseutukohteiden tutkimisessa ruotsalaiset toimivat meille metodisina edelläkävijöinä (ks. Jönsson, Kockum & Olsson 2000, 192). Vaikka stratigrafista ajattelua onkin sovellettu Hämeenlinnan Varikkoniemen myöhäisrautakautisen ja varhaiskeskiaikeisen asuinpaikan kaivausten jälkeisissä tutkimuksissa, on vuosina

vellettiin kuitenkin samaan aikaan myös Helsingin yliopiston SUKKA-projektin suorittamissa kartanokaivauksissa Perniössä, joten menetelmän käyttöönotossa edettiin myös maaseutukohteissa useammalla rintamalla samanaikaisesti.[44] Näiden kaivausten jälkeen stratigrafiseen yksikköajatteluun perustuva kaivausmenetelmä on syrjäyttänyt teknisen tasokaivausmenetelmän myös maaseutukohteiden kaivauksissa. Näkemykseni mukaan metodin soveltamisessa käytäntöön on ollut vallalla erilaisia tapoja, mutta useille kaivauksille on ollut yhteistä se, että pääasiallisena tarkastelun kohteena ovat olleet rakenteet. Sitä vastoin metodin soveltaminen rakenteiden välissä olleiden maakerrosten tutkimiseen on tuottanut ongelmia, sillä kerrostumat ovat usein homogeenisiä, ohuita ja toisistaan vaikeasti erotettavia. Mahdollisesti tämän vuoksi myös löytöjen talteenotossa on joissakin kohteissa käytetty viime vuosiin asti koordinaattien mukaista paikantamista.[45]

Stratigrafista metodia on sovellettu myös 1990-luvun lopussa ja 2000-luvulla kaivinkoneella tehtyjen viemäri-, vesi- ja kaukolämpökaivantojen arkeologisissa valvonnoissa – niin kaupungissa kuin maaseudullakin. Metodin soveltamiseen on usein vaikuttanut konekaivuun etenemisen aikataulu, joten toisinaan valvonnoissa on voitu keskittyä lähinnä rakenteiden esille ottoon ja maakerrosten dokumentaatio on tehty pääasiassa kaivantojen profiileista.[46]

Rakennusarkeologiaan stratigrafisen metodin mukainen ajattelu ja dokumentaatio on omaksuttu lähinnä 1980–1990-lukujen aikana, jolloin metodista kehitettiin erilaisia variaatioita olemassa olevien rakennusten ja raunioiden tutkimukseen. Itse asiassa menetelmän mukaisia periaatteita oli käytetty rakennusten tutkimisessa jo sadan vuoden ajan, sillä niitä tutkineet arkeologit ja taidehistorioitsijat pyrkivät erottamaan rakenteissa eri aikaisia rakennusvaiheita, vaikka stratigrafiaan liittyvä käsitteistö ja metodin periaatteet olivat heille vieraita. Arkeologian kautta metodi termistöineen omaksuttiin myös rakennusarkeologien käyttöön, jolloin stratigrafialla ei tarkoitettukaan enää alkuperäisen määrittelynsä mukaisesti maaperän kerroksellisuutta vaan yleisesti tutkimuskohteessa ilmenevää kehitystä, jonka eri vaiheita ja

1986–1993 suoritetut kaivaukset käytännössä toteutettu teknisenä tasokaivauksena ja löydöt on talletettu yksinomaan ruuduittain. Schultz 1992, 50–62 ja Viitanen 1995, 16–21; 96; Ks. myös Suhonen 2000a, 14–15.

[44] Niukkanen 1997, 111–112; Ylönen 1997, 69, 72–73

[45] Maaseutukohteiden tutkimuksista ks. esim. Haggrén, Hakanpää & Mikkola 2002, 7–9; Haggrén, Lehtonen & Wuorisalo 2003, 30–31.

[46] Esimerkiksi Siuntion Suitian kartanolinnan kaivaukset vuosina 1996 ja 1997 (Niukkanen & Seppänen 1999a) sekä Porvoon Jokikadun kaukolämpökaivanto vuonna 1997 (Vuorinen & Hakanpää 1997). Naantalin vesi- ja viemäritöihin liittyneen valvonnan metodiikasta vuosilta 2000 ja 2002 ks. Lehtonen 2005, 19–22, liite 2. Uuden ajan kaupungeista aktiivisen kaupunkiarkeologisen tutkimuksen kohteena ovat olleet erityisesti Oulu ja Helsinki. Oulun kaupunkiarkeologisista tutkimuksista ks. esim. Kallio 2005b ja Helsingin tutkimuksista Heikkinen 1994a; 1997a;1998; 2005; 2003; 2006a; 2006b; 2006c; 2008; 2010a ja Mellanen & Heikkinen, 2008.

muutoksia tutkimuksessa pyritään kartoittamaan.[47] Suomessa stratigrafista metodia on käytetty rakennusarkeologiassa 1990-luvun loppupuolelta lähtien lähinnä sakraalirakennusten tutkimuksissa, missä viime vuosina huomiota on kiinnitetty erityisesti digitaalisiin mittaus- ja dokumentaatiotekniikoihin.[48]

Stratigrafisen kaivausmetodin todellinen sisäänajo on tapahtunut Suomessa käytännössä siis vasta aivan 1990-luvun lopussa ja 2000-luvulle tultaessa, jolloin yksiköiden/kontekstien systemaattisten määritysten ja asianmukaisen dokumentaation merkitys on tiedostettu laajemmin ja asiaan on panostettu jo kenttätöiden suunnitteluvaiheessa. Menetelmän omaksumiseen eri vaiheiden ja käytäntöjen kautta on kulunut meillä siten lähes parikymmentä vuotta. Stratigrafisen kaivausmenetelmän hitaaseen käyttöönottoon niin meillä Suomessa kuin Ruotsissakin on vaikuttanut erityisesti se, että menetelmää pidettiin aluksi liian kalliina, hankalana ja aikaa vievänä. Myös esihistoriallisilla kaivauksilla käytetyllä tasokaivauksella oli sekä tutkimustraditionaalisesti että koulutuksellisesti niin vankka asema, että sen horjuttaminen ja kyseenalaistaminen vaati useamman kaivauksen ja tutkijoiden erilaisia kokeiluja. Tosin 1980-luvulla niin Suomessa kuin Ruotsissakaan ei tehty merkittäviä, laaja-alaisia kaupunkikaivauksia, joiden yhteydessä uusia kaivausmenetelmiä olisi voitu testata ja erilaisista kaivausmenetelmistä olisi voitu käydä laajempaa ammatillista keskustelua.[49] Stratigrafisen metodin eduista ja sovelluksista käytiin keskustelua kotimaisilla arkeologisilla julkaisufoorumeilla vilkkaimmin 1990-luvun lopussa, minkä jälkeen metodia on keskitytty kehittämään pääasiassa käytännön tasolla eri kaivausprojekteissa.[50]

Itse näkisin hitaan metodisen kehityksen taustalla vaikuttaneena syynä myös sen, että kaupunkikaivausten metodinen kehitys ja dokumentaatiomenetelmien kehittäminen on ollut pääasiassa yksittäisten projektitutkijoiden intresseissä, mikä on vaikuttanut siihen, että yhtenäistä metodista linjaa ei ole Suomen kaupunkikaivauksissa toistaiseksi saavutettu. Turussa metodiseen kehitykseen ja dokumentaatiokäy-

[47] Metodin periaatteista, käyttöönotosta ja kehityksestä rakennusarkeologian alalla ks. esim. Grenville 1997, 2–5; Eriksdotter 1997, 746–747; 2005, 71–78.
[48] Suomessa stratigrafista metodia on toteutettu mm. Naantalin birgittalaisluostarin tutkimuksista vuosina 1996–1999 (Uotila 2003b; käytetystä menetelmästä kertoo kuva 7, s. 14) sekä Hattulan Pyhän Ristin kirkon tutkimuksissa vuonna 2000 (Ratilainen 2001a; 2001b; 2009). Digitaalisista mittaus- ja dokumentointimenetelmistä ks. myös Uotila 1999.
[49] Historiallisen ajan kaivausten tilanteesta Suomessa 1980-luvun lopulle tultaessa ks. Pihlman 1988, 132–133 ja kaupunkiarkeologisesta tutkimuksesta 1900-luvulla ja 2000-luvun alussa Niukkanen 2004, 26–30, 65–69. Stratigrafisen menetelmän käyttöönotosta ks. myös Jarva 2011. Ruotsissa vallinneesta metodisesta kehityksestä ja keskustelusta ks. esim. Carelli & Lenntorp 1994, 25; Larsson 2000a, 242; 2000b, 135–143; Macleod & Svensson 2000, 12.
[50] Ensimmäiset metodiset puheenvuorot ks. Asplund 1997; 1998; Kykyri 1997; Wahl 1997; Suhonen & Vuorinen 1997, 10–12. Ks. myös Kykyri 1999a; 1999b ja 1999c.

täntöjen vakiintumiseen on vaikuttanut 1990-luvun lopulta lähtien ennen kaikkea se, että kaivausprojekteihin on palkattu pääsääntöisesti myös kaivajiksi arkeologian opiskelijoita ja samoja tutkijoita, joiden näkemyksen mukaan niin metodia kuin dokumentaatiomenetelmiäkin on kehitetty palvelemaan paremmin arkeologisen tiedon jäsentämistä ja kokonaisuuden hahmottamista.[51] Vaikka systemaattisella ja yhtenäisellä dokumentaatiolla eri kaivauksissa on etunsa, voi dokumentaation systematisointi johtaa myös ajattelun standardisointiin, jolloin vaarana on, että ajaudutaan käytännössä samaan tilanteeseen, joka vallitsi ennen stratigrafisen metodin omaksumista, jolloin kaivaukset toteutettiin systemaattisesti tasokaivaustekniikkaa noudattamalla riippumatta siitä, millaisesta kohteesta oli kysymys. Systematisoinnin ja standardisoinnin sudenkuoppana on, että ne tukahduttavat helposti uudet ajatukset ja metodiset kokeilut, joiden kautta kehitys yleensä etenee. On selvää, että Suomessa tapahtuneesta kehityksestä huolimatta – mahdollisesti pitkälti resurssipulan takia – kaivauksissa ei edelleenkään oteta talteen kaikkea sitä informaatiota, mitä kerrostumat voisivat antaa. Tämä koskee erityisesti luonnontieteellisiä, ympäristöön liittyviä analyysejä.

Yhtenä syynä historiallisen ajan kohteiden dokumentaatiossa vallinneeseen epäjohdonmukaisuuteen ja jopa tutkimuksellisiin laiminlyönteihin on pidetty myös sitä, että muinaismuistolain soveltamisessa esihistoriallista aikaa nuorempiin kohteisiin ei ole ollut yhtenäistä, selvää arkeologista tutkimuslinjausta.[52] Lain tarkoittamina, suojelua tai tutkimusta edellyttävinä kiinteinä muinaisjäännöksinä on pidetty usein vain rakenteita, jolloin niiden välissä ja yhteydessä olleet maakerrokset on jääneet usein dokumentoimatta. Koska alalla ei ole ollut selvää tutkimuspolitiikkaa, on se ainakin osaltaan edesauttanut – jos ei suorastaan johtanut siihen, että vielä 1990-luvullakin, arkeologiset tutkimukset ja niitä koskeva dokumentaatio on voitu suorittaa Turun keskiaikaisella kaupunkialueella joissakin tapauksissa pitkälti rakennuttajan ehdoilla.[53]

Vaikka Turussa arkeologien neuvotteluasemat ovat sittemmin parantuneet, ja Suomen kaupunkiarkeologisia kaivauksia on pyritty mm. inventointien avulla ennakoimaan, suunnittelemaan ja systematisoimaan,[54] ovat arkeologit vielä kuluneen 2000-luvun aikanakin joutuneet alistamaan ammattietiikkansa ja kohteeseen liittyvät

[51] Turun kaupunkikaivauksia koskevasta työnjaosta ja dokumentaatiosta 2000-luvun alussa ks. Pihlman 2008, 37–38. Vastaavasta kehityksestä Ruotsissa ks. Petersén & Larsson 2000, 8.
[52] Haggrén, Lavento & Niukkanen 1999b, 44; Pihlman 1988, 133.
[53] Asplund 1992, 11–14; Laukkanen 1990, 2–3; Karpov & Lehtonen 1996, 1–2.
[54] Suomen kaupunkiarkeologiasta, sitä koskevasta lainsäädännöstä ja käytännöistä ks. Niukkanen 2004.

tutkimukselliset tavoitteensa rakentamisen realiteeteille. Esimerkiksi Oulussa on viime vuosien aikana tutkittu runsaasti 1600–1700-lukujen kerroksia ja jäännöksiä rakennustöiden ehdoilla konekaivun valvontana, mikä on asettanut omat haasteensa stratigrafisen metodiikan ja dokumentaation toteuttamiseen käytännössä.[55] Onkin valitettavaa, että vaikka nykyisin useimmat tutkijat tietävät stratigrafisen metodin edut ja mahdollisuudet sekä hallitsevat metodin mukaisen ajattelun, käytännön olosuhteet ja tutkimusresurssit eivät tarjoa estradia metodin ja dokumentaation monipuoliseen toteuttamiseen – saatikka sen kehittämiseen. Taloudelliset resurssit eivät kuitenkaan rajoita menetelmän mukaisen ajattelun omaksumista arkeologisessa tutkimuksessa kenttätöiden ulkopuolella, mikä takia sitä voitaisiin kehittää Suomessa niin teorian kuin käytännönkin tasolla arkeologien keskuudessa laajemminkin.

2.1.3. Stratigrafisten yksiköiden muodostuminen, identifiointi, dokumentointi ja analysointi

Yksiköiden muodostuminen ja identifiointi

Stratigrafiset yksiköt (kontekstit)[56] muodostetaan arkeologisessa kenttätyövaiheessa, jolloin menneisyydessä syntyneet ja tutkimusvaiheeseen asti säilyneet kulttuurikerrostumat ja rakennejäännökset identifioidaan pieniksi partikkeleiksi tutkimuksen käyttöön. Teoreettisesti stratigrafinen yksikkö voidaan määritellä siten, että se on materialisoitunut jäännös menneisyyden toiminnasta tai tapahtumasta, jolla on ollut tietty ajallinen kesto. Konkreettisesti tapahtumat ja toiminnat voivat näkyä niin rakenteellisissa jäännöksissä, maakerroksissa, leikkauksissa, rajapinnoilla tai vaikkapa löytökeskittymän muodossa jollakin otaksutulla pinnalla, joten nämä kaikki voidaan määrittää stratigrafisiksi yksiköiksi. Käytännössä yksikön määrittely yhden toiminnan sisältäväksi kokonaisuudeksi ei ole yksiselitteistä, sillä esimerkiksi yhdeksi kokonaisuudeksi ajateltu maakerros voi sisältää useita erilaisia toimintoja ja myös kestoltaan eriaikaisia ilmiöitä.[57]

[55] Ks. Hyttinen, Kallio-Seppä & Oikarinen 2008; Kallio 2005b; Kallio & Lipponen 2006, 51–54.
[56] Käytän tässä yhteydessä systemaattisesti termiä yksikkö, joka sisältää kuitenkin ajatuksen siihen liittyvästä abs-traktimmasta kontekstuaalisuudesta.
[57] Harris (1989 [1979], 33–34) ei varsinaisesti määritellyt stratigrafista yksikköä, jonka hän ajatteli olevan stratigrafisessa sekvenssissä havaittava kerrostuma tai interfaasi. Epäselväksi kuitenkin jää, mitä yksikkö hänen mukaansa edusti. Ks. kritiikistä ja yksikön määrittelystä Jones 2000, 115–116. Yksikön määrittelystä myös mm. Clark & Hutcheson 1993, 66; Larsson 2000a, 233; 2000b, 99–101; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 24–25 ja McLees *et al*. 1994, 13–14.

Yksiköiden identifiointi muodostaa ensimmäisen vaiheen kerrostumien stratifikaation analyysissä ja menneisyyden tapahtumien tulkinnassa ja siksi siihen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Identifioinnin lähtökohtana on yleensä tietyt periaatteet, joiden pitäisi olla yhteneväisiä kaivauksen tutkimuskysymysten kanssa. Koska yksiköt muodostetaan kenttätyövaiheessa, käytännössä kenttäarkeologi määrittää, mitä yksikkö sisältää, missä yksiköiden väliset rajat kulkevat, milloin ja miten yksikkö dokumentoidaan ja millä tavalla kukin yksikkö noteerataan kokonaisuutta tulkittaessa.[58] Yksiköiden määrityksessä ei ole siten mitään yhtenäistä vallitsevaa käytäntöä, vaan kunkin kaivauksen yksikkömäärityksestä vastaavan tutkijan ajattelutavalla ja tutkimuspäämäärillä on määrityksessä hyvin ratkaiseva merkitys.

Esimerkiksi kahdenlaisesta ajattelusta ja yksikkömäärityksestä voidaan ottaa tälle tutkimukselle keskeinen jäännös eli hirsikehikko: Toisen ajattelutavan mukaan säilynyt kehikko edustaa yhtä menneisyyden tapahtumaa, kehikon rakentamista, minkä mukaan kehikon jäänne voidaan identifioida yhdeksi yksiköksi. Toisen ajattelutavan mukaan kehikon kukin hirsi edustaa yhtä yksittäistä tapahtumaa rakennuksen pystyttämisessä, ja siten jokainen säilynyt hirsi tulisi identifioida omaksi yksikökseen. Mikäli tarkastellaan yksittäisiä hirsiä, voidaan saada tietoa siitä, missä järjestyksessä hirret on asetettu päällekkäin, kuinka hirsiä on veistetty ja kuinka rakennus on tehty. Yksittäiset hirret eivät kuitenkaan kerro kokonaisuuden kannalta sosiaalisesti merkittävistä toiminnoista tai tapahtumista, joita tarkastelevan tutkimuksen ja ajattelun perusteella kehikko voidaan identifioida yhdeksi yksiköksi. Ortodoksisen stratigrafisen ajattelun mukaan jokainen yksittäinen hirsi ja muut rakennuselementit tulisi siis numeroida erikseen, mutta kokonaisvaltaisemman kulttuurihistoriallisen kontekstuaalisen ajattelun mukaan kehikko tai jopa rakennus sinänsä muodostaa yhden tapahtuman, jolle riittää vain yksi tunnus.[59]

Rakenneyksiköiden identifioinnissa yksiköt olisi mielestäni käytännöllistä numeroida siten, että jokainen numeroitu yksikkö merkitsee tiettyä tapahtumaa – joko rakentamista, muutosta tai rakennuksen käyttövaiheeseen liittyvää toimintaa. Toiset tapahtumat ovat kestoltaan lyhytaikaisia ja toiset tapahtuvat pidemmän ajan kuluessa: esimerkiksi rakennusta voidaan muuttaa vuosikymmeniä sen jälkeen kun se on rakennettu, ja eri korjausvaiheet voivat tapahtua pitkänkin ajan kuluessa. Tämä

[58] Jones 2000, 116.
[59] Grenville 2000, 226–229, 237. Tästä teemasta ja määrittelyn kriteereistä kävimme keskusteluja eri näkemystä edustavien tutkijoiden kesken mm. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sekä Varhainen Turku -hankkeessa vuonna 2005.

edellyttää tietenkin rakennusten ja rakennustekniikan tuntemusta sekä ihmisen toiminnan jättämien jälkien tunnistamista arkeologisessa aineistossa. Mikäli tutkija tietää, kuinka rakennukset on rakennettu, tulee kerrostumien ja jäännösten identifiointiin ja tutkimukseen aivan uudenlainen ulottuvuus: Vaikka olemassa olevat rakennukset sisältävät paljon sellaista tietoa ja yksityiskohtia, jotka eivät esiinny arkeologisessa rakennusjäännöksessä tai kerrostumissa, tutkija on niistä tietoinen ja voi aineistoja vertailemalla ja tulkitsemalla pyrkiä etsimään vastauksia esittämiinsä kysymyksiin.[60]

Käytännössä yksiköiden määrittäminen tapahtuu usein siten, että tutkija identifioi ja dokumentoi ne elementit, jotka hän erottaa ja tunnistaa. Tällöin esimerkiksi yksittäiset hirret tai maakerrokset identifioidaan hahmottamatta sitä kokonaisuutta, johon ne mahdollisesti oleellisesti kuuluvat (esimerkiksi hirsikehikko tai purkukerros). Tällöin muodostuu valtava määrä yksityiskohtaisia detaljeja, joiden myöhempi yhdistäminen voi olla erittäin hankalaa[61] – ainakin, jos tutkijalla ei itsellään ole tietoa ja kokemusta siitä, miten aineisto on kentällä määritetty. Toisaalta yksikkömäärityksestä vastaava tutkija voi sulkea pois elementtejä, joita ei tunnista tai pidä merkityksellisinä. Yksiköiden määritys ja dokumentointi tapahtuukin usein siis joko tutkijan taitojen ja kokemusten pohjalta, ja sitä ohjaavat ne tutkimuskysymykset, joita kyseiselle kohteelle on asetettu. Sekä liian ylimalkainen ja toisaalta myös liian detaljoitu ja kokonaisuudesta irrallaan oleva identifiointi ja dokumentaatio rajoittavat myöhemmän tutkimuksen mahdollisuuksia tehdä uudelleen tulkintoja.

Kuten edellä esitetystä käy hyvin esille, on tulkinta tärkein ja olennaisin osa yksikkömääritystä, sillä sen avulla yksikkö identifioidaan omaksi kokonaisuudekseen. Yksikön identifiointi edellyttää samalla myös tulkintaa kohteen merkityksestä, jolloin tutkija päättää omien havaintojensa ja kriteereidensä mukaan, tulkitaanko esimerkiksi tietyt hirret saman rakenteen osiksi ja ryhmässä esiintyvät kivet yhdeksi kiveykseksi vai annetaanko kaikille elementeille omat tunnuksensa. Vaikka yhtä toimintaa ilmentävät jäännökset identifioitaisiinkin samalle tunnukselle (hirret rakennuksen kehikoksi tai kivet katukiveykseksi), on identifioinnissa hyödyllistä ottaa huomioon myös rakenteisiin liittyvät funktiot, joten esimerkiksi rakennuksen ovi tai katukiveyksen kouru on järkevää identifioida omaksi yksikökseen, vaikka se liittyykin kiinteästi rakennuksen tai kadun rakentamiseen.

[60] Clark, K. 2000, 20; Sundnér 2000, 28.
[61] Stratigrafisen dokumentaation ortodoksista objektiivisuuden pyrkimyksistä ja siihen liittyvistä ongelmista ks. esim. Suhonen 2000b.

Eräät tutkijat pitävät interfaasien roolia olennaisena, kun pyritään ymmärtämään esimerkiksi rakennusten sosiaalisia merkityksiä tai alueen spatiaalista ja toiminnallista käyttöä.[62] Vaikka interfaasien tunnustaminen stratigrafisiksi yksiköiksi on stratigrafisessa ajattelussa ja arkeologisessa tutkimuksessa ollut hyvin merkittävää,[63] ei niiden määrittely käytännössä ole ollut ongelmatonta. Keskustelua on herättänyt jo pelkästään terminologia, sillä interfaasin käsitettä ei ole arkeologiassa useinkaan vakiinnutettu standardisoituun dokumentaatioon. Geologiassa rajapinta luetaan yhdeksi sen alapuolisen yksikön ominaisuuksista,[64] ja myös arkeologiassa interfaasi on yleensä tulkittu osaksi yksikköä, sen pinnaksi tai rajaksi, eikä erilliseksi yksiköksi.[65]

Vaikka sisällöllisesti eri termeillä (raja, rajapinta, interfaasi) tarkoitetaan käytännössä samaa asiaa, olisi stratigrafisen tarkastelun ja dokumentaation standardisoimisen kannalta suotavaa määritellä käytössä olevat termit täsmällisesti. Rajakäsite on suora lainaus sedimentologiasta. Se sisältää sellaisenaan informaatiota kerrostumisprosessista ja kerrostumisen jälkeen tapahtuneista muutoksista yksiköiden välisissä rajapinnoissa (selvä, sekoittunut, vaiheittainen jne.). Yhden määrittelyn mukaan raja-käsitettä voidaan käyttää silloin, kun viitataan kahta yksikköä erottavan muutoksen luonteeseen. Sitä vastoin interfaasi viittaisi yksinomaan pintaan, jonka ominaisuus poikkeaa sen alapuolisen ja yläpuolisen kerrostuman luonteesta.[66] Käytännössä ongelmana – näiden käsitteiden kuin muidenkin stratigrafisten käsitteiden kohdalla – on ollut, että monet termit on otettu käyttöön ja terminologia on jo ehditty vakiinnuttaa käytäntöön, ennen kuin on pohdittu, mikä on sopiva ja olennainen määritelmä ja kuinka sitä tulee käyttää ja missä yhteyksissä.[67]

Käytännössä interfaasien havaitseminen itsellisinä yksiköinä on vaikeaa, ja ne jäävät usein vaille todellista identifikaatiota. Kuitenkin interfaaseihin tulisi ainakin osata kiinnittää huomiota, sillä ne voivat sisältää kiinnostavaa tietoa kerrostumien formaatioprosesseista ja alueen aktiviteeteista. Interfaasien käyttö stratigrafisina yksikköinä riippuu paitsi tutkijan tutkimusintresseistä, niin myös hänen kyvyistään,

[62] Esim. Smith 2000, 127; Larsson 2000a, 236; 2000b, 101–102.
[63] Interfaasien määrittelystä Harris 1989 [1979], 43–47. Kaikki tutkijat eivät kuitenkaan ole olleet vakuuttuneita interfaasien indentifioimisesta erillisiksi yksiköiksi, ks. kriittiset kommentit ja niistä syntynyt keskustelu esim. Brown III & Harris 1993, 10–11.
[64] Geologiassa stratigrafiaan liittyvä käsitteistö on standardisoitu kansainvälisesti ks. esim. North American Stratigraphic Code. North American Commission on Stratigraphic Nomenclature. 2005. http://ngmdb.usgs.gov/Info/NACSN/05_1547.pdf
[65] Turun Rettiginrinteen kaivauksilla kahden yksikön välissä havaitulle rajapinnalle annettiin oma joissakin tapauksissa oma tunnus. Ks. Saloranta & Seppänen 2002, 6.
[66] Interfaasi ja raja -käsitteiden eroista ks. esim. Clark, P. 2000a.
[67] Heimdahl 2003, 4.

sillä niiden identifiointi edellyttää kenttätyövaiheessa pitkälle menevää havainnointia ja tulkintaa toiminta- ja kerrostumisprosesseista. Mikäli interfaaseja ei ole kentällä havainnoitu ja identifioitu kenttädokumentaatioon erillisinä yksikköinä, jäävät ne luonnollisesti puuttumaan myös stratigrafisesta sekvenssistä ja siten vaille itsellistä roolia alueen kerrostuman historiassa. Osa tutkijoista on kuitenkin sitä mieltä, että toisinaan olisi käytännöllisempää ja edullisempaa, mikäli kaikki kerrostumien välissä havaitut interfaasit eivät saisi erillistä identifikaatiota, vaan että ainoastaan kokonaisuuden kannalta kentällä merkittäviksi tulkitut interfaasit saisivat oman yksikköidentifikaationsa.[68] Tämä luonnollisesti asettaa lisävaatimuksia ja vastuuta kenttätutkijan harteille, jonka pitäisi paitsi osata havainnoida kaikki interfaasit niin myös tulkita tässä vaiheessa, mitkä niistä ovat kokonaisuuden kannalta niin merkittävässä roolissa, että niiden dokumentointiin kannattaa käyttää resursseja.

Joidenkin tutkijoiden mukaan kerrostumien ja interfaasien lisäksi olisi hyvä määrittää erillisiksi ilmiöksi myös kulttuurikerrostuman ja sen yläpuolella olevan häiriintyneen maamassan välinen kontaktipinta, josta englanninkielisessä tutkimuksessa käytetään termiä *truncation horizon*. Ruotsalaisessa keskustelussa kyseisestä kontaktipinnasta on käytetty termiä *avröjningshorisont* tai yksinkertaisesti *horisont*.[69] Niiden noteeraaminen samaan tapaan kuin interfaasienkin havaitseminen jo kenttätutkimuksen aikana olisi hyödyllistä ja todennäköisesti lisäisi alueella tapahtuneiden toimintojen ymmärtämistä. Ne voitaisiin esittää ainakin tulkinnallisina ilmiöinä alueen stratigrafista sekvenssiä kuvaavissa leikkauskartoissa ja alueen matriisissa. Ruotsalainen geologi Jens Heimdahl suosittelee horisontti-termin käyttöönottoa sellaisille ilmiöille, jotka ovat muodostuneet depositionaalisten prosessien jälkeen pitkällä aikavälillä, esimerkiksi ilmaston tai erilaisten biologisten ja kulttuuristen aktiviteettien seurauksena syntyneenä maannoksena. Pedologiassa (maannostutkimuksessa) yksittäisellä horisontilla tarkoitetaan suurin piirtein maanpinnan tason suuntaista kerrosta, jolla on selvät fysikaaliset, kemialliset, biologiset ja morfologiset piirteet, jotka erottavat sen saman maannoshorisontin muista horisonteista.[70] Arkeologisesta horisontista esimerkiksi voidaan ottaa piha-alueella sijainnut laaja savikerrostuma, jonka pinnalle on ajan myötä kantautunut orgaanista ainesta jalkineiden, eläinten ja rattaiden mukana. Ennen pitkää tämä orgaaninen aines on värjännyt savi-

[68] Esim. Clark, P. 2000a, 103; Smith 2000, 127.
[69] Ks. esim. Heimdahl 2003; Lundberg 2000, 101.
[70] Horisontin määrityksestä pedologiassa ks. North American Stratigraphic Code 2005, 1559. (http://ngmdb.usgs.gov/Info/NACSN/05_1547.pdf)

kerrostuman pintaosan. Tämä värjäytymä on oma postdepositionaalinen prosessinsa, jota voidaan nimittää horisontiksi. Varsinaisen kerrostumisen jälkeiset prosessit voivat vaikeuttaa kerrostuman ajoituksia, mutta ne voivat myös paljastaa tietoja siitä, kuinka kauan jokin kerrostuman pinta on ollut avoimena, kuinka sitä on käytetty ja mille se on aikoinaan ollut alttiina. Horisonttien havaitseminen ja erityisesti niiden tulkinta vaatii kuitenkin sellaista asiantuntemusta, jota monilla arkeologeilla ei ole. Ilmiöiden analyysi voi vaatia myös tarkempia mikromorfologisia analyysejä, jotka eivät tavallisesti kuulu arkeologien osaamisalueeseen. Maassa tapahtuvien prosessien tuntemus olisi kuitenkin hyödyllistä myös arkeologeille, sillä usein maakerrokseen vaikuttanutta ja sitä muuttanutta ilmiötä ei joko havaita tai sen ei osata ajatella kuuluvan itse kerrostumaan vaan se erotetaan tarpeettomasti omaksi yksikökseen.[71]

On selvää, että yksiköiden, interfaasien ja rajapintojen sekä horisonttien määrittely vaikuttaa ensisijaisesti arkeologisen lähdeaineiston tuottamiseen ja tutkimuskohteen toimintojen ja historian ymmärtämiseen. Yksiköiden identifiointi ei ole autonominen tai induktiivinen prosessi, jonka lähtökohtana ovat alueen kerrostumat ja materiaalinen menneisyys, vaan yksiköiden identifiointi on yksinomaan tutkijan käsissä, ja sitä ohjaavat hänen tulkintansa, kokemuksensa sekä tutkimusintressinsä. Kun ortodoksisen objektiivisuuden mahdottomuus on tunnustettu ja hyväksytty, vapauttaa se toivon mukaan tutkijan kiinnittämään huomiota tutkimuksen ja kohteen historian merkityksen kannalta olennaisiin seikkoihin mahdollistaen tutkimuksen käsittelemään yksittäisiä ilmiöitä laajempia historiallisia kysymyksiä ja tapahtumia.[72]

Yksiköiden dokumentointi

Kaikki kaivauksissa määritetyt yksiköt dokumentoidaan sekä kirjallisesti muistiinpanoihin ja lomakkeisiin että visuaalisesti karttoihin, valokuviin ja piirroksiin. Kirjallisessa dokumentaatiossa yksiköistä tuodaan esille ainakin niiden sijainti, koko, muoto, koostumus sekä stratigrafiset suhteet muihin yksiköihin.[73] Yksikködokumen-

[71] Heimdahl 2003.
[72] Ks. esim. Jones 2000, 116; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 20–21; Ros 1996, 51; Seppänen 2003, 91; 2005, 278–279; Smith 2000, 125.
[73] Lomaketta pidetään nykyään yleisesti stratigrafisen kaivauksen dokumentaation perustyökaluna. Ensimmäisen kerran yksikködokumentaatiossa käytettiin lomakkeita vuonna 1975. Ne olivat Lontoon Museon kaupunkiarkeologisen osaston kehittämät ja ovat toimineet esimerkkinä muissa maissa käyttöön otetuille versioille. (Chadwick 1997; Larsson 2000b, Fig 10, 104–105.) Joissakin maissa kaivauksilla on käytössä standardisoidut lomakkeet, esim. Chadwick 1997; Kipfer 2007, 140–141 ja Larsson 2000b, Fig 10, 104–105. Suomessa ei ole toistaiseksi kehitetty lomakkeille yhtenäistä standardia, vaan kukin tutkimusprojekti tai kaivauksia suorittava taho

taatioon pitäisi kirjata myös kentällä tehdyt havainnot ja tulkinnat kerrostuman muodostumisesta ja sen kestosta, funktiosta, ajoituksesta ja kerrostumiseen vaikuttaneista tekijöistä, sillä mikäli näitä seikkoja ei kenttätyövaiheessa ole dokumentoitu, on niiden havainnointi ja analysointi myöhemmin vaikeaa, jos ei täysin mahdotonta.[74]

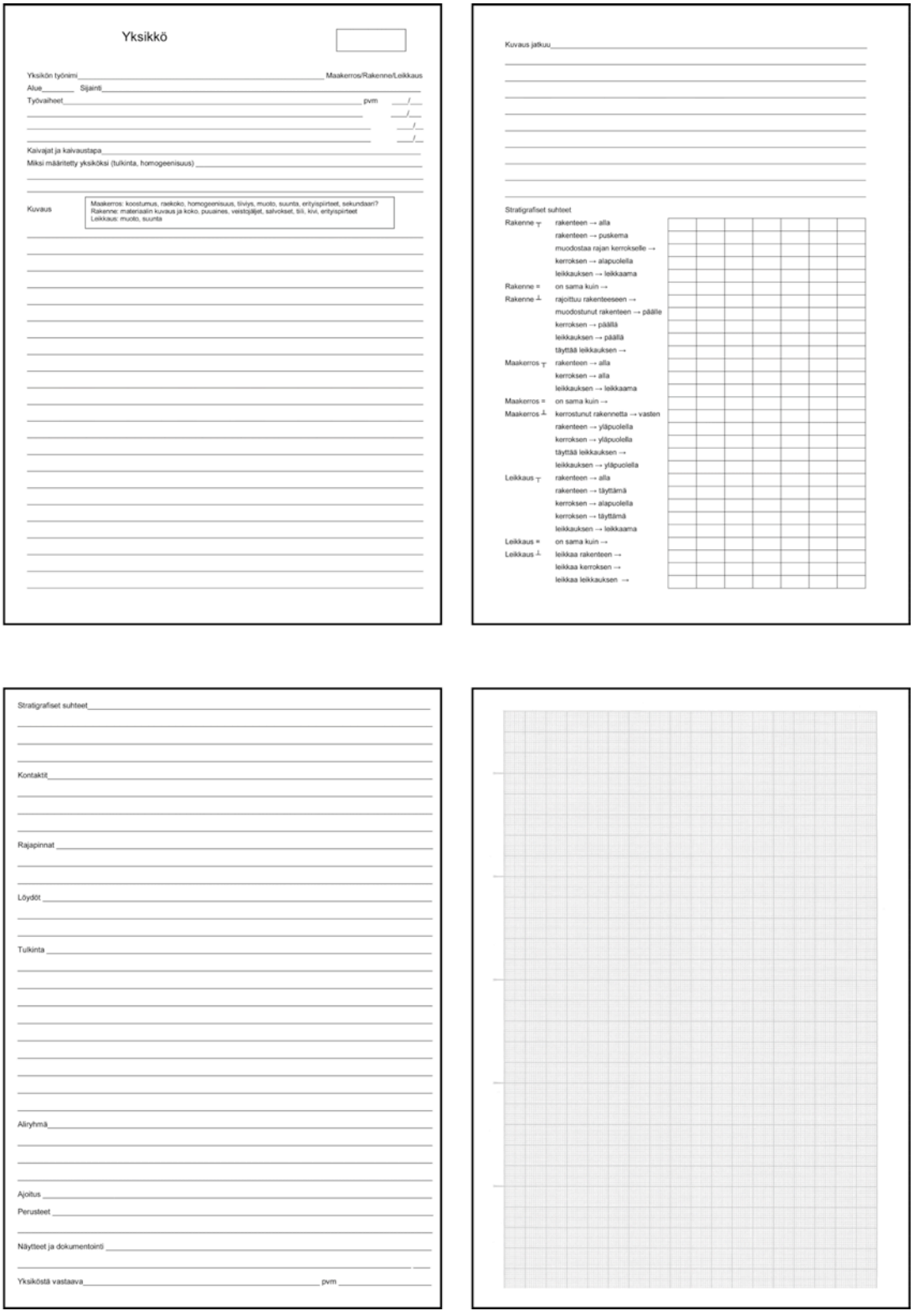
Koska jo kentällä tapahtuva dokumentaatio perustuu pitkälti tulkintaan, se on tehtävä tietoisesti kiinnittäen huomiota tulkinnan taustalla oleviin ilmiöihin ja kriteereihin. Siten muistiinpanojen tulisi sisältää havaintojen lisäksi yksikön tulkintaan vaikuttaneet perustelut.[75] Hyvä aineiston tulkinta – ja siten myös dokumentaatio – edellyttää rakenteiden, kerrostumien ja niiden maalajien sekä artefaktien tuntemusta ja hyvää kokonaisuuksien hahmottamista. Tämä vaatii tutkijalta paitsi kokemusta ja asiantuntemusta niin myös aikaa, jota useimmilla kaivauksilla on käytettävissä valitettavan niukasti. Dokumentaatiotavat voivat edellä mainituista syistä johtuen vaihdella tutkija- ja kohdekohtaisesti, mutta stratigrafisen tiedon ja arkeologisen tutkimuksen kannalta keskeisintä on ymmärtää mitä ja miksi dokumentoidaan.

---

laatii yleensä omat lomakepohjansa, joiden katsotaan sisältävän kyseiselle tutkimuskohteelle keskeiset seikat. Ohjeita maakerrosten luokittelusta mm. Kipfer 2007, 37–45 ja visuaalisesta dokumentaatiosta *ibid*. 247–291.

[74] Schiffer (1987, 27–262) on pohtinut laajalti kulttuurin ja ympäristön eri tekijöiden vaikutusta kerrostumisprosessissa. Arkeologisten kerrosten syntyyn, muodostumiseen ja niiden vahvuuteen vaikuttaneista tekijöistä sekä kerrostumien luokittelusta ks. esim. myös Andrén 1986, 262–265; Beronius Jörpeland 1992, 129–130, 134, 137, 146; Carlsson 1982, 1, 3–5, 7; Pettersson 1995, 74, 65 ja Urbańczyk 1995. Kulttuurikerrosten muodostumista on tutkittu myös suhteellisen nuorten kohteiden avulla. Esimerkiksi Mike Morris (2000) on tutkinut neljää irlantilaista tilaa, jotka oli hylätty noin 25 vuotta aiemmin ja pyrkinyt muodostamaan havaitsemiensa kerrostumien muodostumisen ja aineiston hylkäämisen perusteella tiettyjä fenotyyppejä, joita voitaisiin soveltaa myös arkeologisiin kohteisiin.

[75] Yksiköiden dokumentaatio suoritetaan pääpiirteissään samalla tavalla riippumatta siitä, soveltavatko tutkijat stratigrafista vai kontekstuaalista metodia. Metodien määrittelyn mukaan (ks. s. 32–33) stratigrafisessa dokumentaatiossa huomio kiinnitetään yksiköiden ominaisuuksiin ja stratigrafisiin suhteisiin, kun taas kontekstuaalisessa dokumentaatiossa huomioidaan myös kenttätutkijoiden käsitykset ja tulkinta yksikön luonteesta, joka voi uudelleen tarkastelun ja tutkimustyön myötä muuttua. Mutta koska havainnot pohjautuvat aina tulkintaan, käytännössä tulkinta on aina osallisena myös stratigrafisessa dokumentaatiossa – vaikka sitä ei erikseen korostettaisikaan. Kontekstuaalisessa dokumentaatiossa tulkinta on nostettu näkyvämpään rooliin. Yksiköiden ja kontekstien dokumentaatiosta ks. esim. Kykyri 1999a, 35–38; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 26–27; Seppänen 2008, 218.



Kuva 5. Yksiköiden, niin rakenne- kuin maayksiköiden, kirjallisessa dokumentaatiossa on Turun kaupunkikaivauksilla käytetty vuodesta 2006 samaa lomakepohjaa, missä yksiköiden stratigrafisten suhteiden kirjaaminen tapahtuu matriisin laatimiseen suunnitellun tietokoneohjelman (Proleg MatrixBuilderin) edellyttämien parametrien perusteella.[76]

[76] Lomaketta käytettiin tässä muodossaan ensimmäisen kerran Tryggerihusetin kaivauksilla. Ks. Saloranta & työryhmä 2007.

Dokumentointitilanteessa tulisi pyrkiä kiinnittämään huomiota myös interfaasien sekä kontaktien rajapintojen havaitsemiseen ja dokumentointiin, sillä nimenomaan ne ovat jäännöksiä siitä aktiivisesta toiminnasta ja muutoksesta, mikä on määrittänyt toistensa kanssa kontaktissa olevien yksiköiden suhdetta. Ne kannattaa pyrkiä havaitsemaan ja dokumentoimaan jo silloin, kun ne paljastuvat kaivaustilanteessa, eikä pelkästään jälkikäteen alueen profiileista, sillä silloin voidaan menettää tärkeitä havaintoja, jotka eivät näy enää profiilissa. Usein interfaasien ja rajapintojen havainnoinnin ja dokumentaation esteenä on kiire, kustannukset ja resurssipula – ei yksinomaan kenttätyötutkijan osaamattomuus asianmukaisten havaintojen tekoon. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että interfaasien ja rajapintojen dokumentointi mahdollistaa kulttuurikerroksen muodostumis- ja kerrostumistavan tarkastelun aivan eri tavalla kuin että jos sitä yritetään tarkastella vain kerrosten perusteella. Ja mikäli tätä dokumentointia ei suoriteta kenttätyövaiheen aikana, niihin sisältyvä informaatio ei tule koskaan tutkimuksen käyttöön.[77]

Arkeologisilla kaivauksilla käytettyjen mittaus- ja dokumentaatiovälineiden tekninen kehitys on vaikuttanut ja vaikuttaa jossakin määrin myös itse kaivausmetodin kehittymiseen.[78] Digitaalista tekniikkaa on käytetty kaivauksilla useimmiten lähinnä mittaamiseen ja kartoitukseen, ja joissakin tapauksissa siitä on muodostunut lähes itsetarkoitus, jolloin kontekstien määritys, analysointi ja tulkinta ovat jääneet vähäisemmälle huomiolle, jolloin tutkimuksen laatu on tältä osin laskenut.[79] Kolmi- ja neliulotteisen mittaamisen mahdollistavan tekniikan käyttö edellyttää kuitenkin syvällistä teoreettista näkemystä siitä, miten uusin teknologia ja sen avulla tuotettu dokumentaatio vastaa arkeologisen tutkimuksen haasteisiin ja palvelee parhaiten menneisyydelle asetettuja tutkimuskysymyksiä. Täten tekninen kehitys asettaa uusia vaatimuksia kenttäarkeologin ammattitaidolle – ei pelkästään teknisten laitteiden ja ohjelmistojen hallinnassa, vaan ennen kaikkea kyvylle ajatella, tulkita ja ymmärtää menneisyyden prosesseja. Tämän lisäksi tekninen kehitys tulee entisestäänkin korostamaan yksiselitteisesti määritetyn ja ymmärrettävän terminologian merkitystä, minkä vuoksi sen standardisointiin tulisi kiinnittää huomiota.[80]

---

[77] Larsson 2000b, 101.

[78] Tässä yhteydessä en käsittele kolmiulotteista mittaamista, laserkeilausta ja fotogrammetriaa, ja niiden sovelluksia tarkemmin, sillä menetelmien käyttöä on kokeiltu ja testattu Suomessa toistaiseksi ainoastaan muutamassa tutkimuskohteessa, eikä niiden käyttöönotto laajemmassa mittakaavassa ole luultavasti realistista vielä lähitulevaisuudessa. Turun kaupunkikaivauksilla menetelmiä on käytetty ainoastaan Aboa Vetus -museon kaivauksilla vuonna 2009 ja 2010. Aiheesta enemmän ks. esim. Heiska 2009; Uotila 2009a, 18–19 ja siinä mainittu kirjallisuus; *ibid*. 2009c ja Uotila & Korhonen 2011.

[79] Asia on havaittu myös Suomen ulkopuolella, ks. esim. Grønnesby ja Gjesvold 2005.

[80] Kokemuksista ja kritiikistä ks. esim. Neubauer 2008; Neubauer & Doneus 2008.

Kohteen stratigrafisen ymmärtämisen – ja siten myös alueen historian tutkimuksen – kannalta on toissijaista, millaisilla välineillä dokumentointi suoritetaan, kunhan se vain tehdään oikein ja systemaattisesti. Dokumentointiin pätee kuitenkin toteamus, että ei ole yhtä ainoaa oikeaa tapaa, mutta sitä vastoin dokumentaatio ja yksikkömääritys voidaan tehdä monella tavoin puutteellisesti, ja valitettavasti tästä on useita esimerkkejä. On selvää, että uusien mittaus- ja dokumentointilaitteiden avulla pystytään tuottamaan helpommin ja monipuolisemmin informaatiota tutkimuskohteesta, mutta tekniikka on kuitenkin aina alisteinen valitulle teoreettiselle lähestymistavalle, tutkimuskysymyksille ja tavoitelluille tuloksille – mikä lohduttanee niitä tutkijoita, jotka eivät voi vähäisten taloudellisten resurssien takia kulkea teknisen varustelun eturintamassa.[81] Vaikka dokumentaatiotapojen ja -laitteiden kehitys on kaikin tavoin suotavaa, on myös huomioitava, että niiden myötä kuilu eri aikoina ja eri tavoilla tutkittujen kaivauskohteiden välillä kasvaa, mikä vaikeuttaa entisestään aineistojen keskinäistä vertailua.

Dokumentaatiotavasta riippumatta on tärkeää, että tulkinta kaikissa vaiheissaan – fyysisten ulottuvuuksien mittaamisesta alkaen – tunnustetaan keskeiseksi osaksi dokumentointia. Kaikkien kentällä työskentelevien tutkijoiden on oltava selvästi tietoisia siitä, että tulkintaprosessi on selvästi osa analysointia, dokumentaatiota ja arkeologisen tiedon tuottamisprosessia, sillä vasta tietoisuus tulkinnasta mahdollistaa järkevän dokumentaation. Arkeologin tehtävänä ei ole siis ainoastaan kulttuurikerroksien dekonstruointi ja dokumentointi, vaan hänen pitäisi kyetä jo kentällä tulkitsemaan ja dokumentoimaan myös yksiköiden synty- ja muodostumistapaa – tai ainakin aktiivisesti kiinnittää niihin huomiota. Nykyään vallalla olevaan kontekstuaaliseen ajatteluun sisältyy yleisesti myös käsitys siitä, että arkeologi on itsekin osa määrittelemäänsä kontekstia: Tutkijan ennakkokäsitykset, kokemukset ja päämäärät vaikuttavat yhtä paljon lopulliseen tulkintaan kuin tutkittavissa oleva kohdekin. Ongelmaksi voi kuitenkin muodostua dokumentaation yksityiskohtaisuus ja tutkijan käsitys siitä, mikä on subjektiivista tulkintaa ja mikä olemassa olevaa faktaa – jos sitä ylipäänsä on lainkaan.[82] Tähän nivoutuu pohdiskelu siitä, missä määrin arkeologinen dokumentti edustaa menneisyydessä tapahtuneiden aktiviteettien dokumentaa-

[81] Ks. esim. Johansson Hervén 2000, 109.
[82] Hodderin (esim. 1999, 67–69) mukaan arkeologiassa ei voida tuottaa objektiivisia faktoja ja mitään tulkintaa ei voi asettaa toista paremmaksi. Vastaavilla linjoilla ovat olleet myös Michael Shanks and Christoper Tilley (mm. 1987, 103–115). Ks. myös Trigger 2005 [1989], 407–411. Tulkinnan merkityksestä dokumentaation laatuun ks. esim. Pettersson 1998, 80.

tiota ja missä määrin dokumentaatiota suorittavan arkeologin aktiviteettia ja onko niitä mahdollista erottaa toisistaan.[83]

Tulkinnan roolin korostamisen myötä kontekstuaaliseen kaivausmetodiin on liittynyt hermeneutiikkaan pohjautuvan post-prosessuaalisen teorian ajatusten liittäminen käytäntöön jo kenttätyövaiheessa. Tunnetuimmat post-prosessualistisen / kontekstuaalisen suuntauksen edustajat lienevät Ian Hodder, Michael Shanks ja Christopher Tilley,[84] joiden näkemykset tulkinnan roolista tutkimuksessa ovat saaneet yleistä hyväksyntää, mutta ne ovat herättäneet myös keskustelua arkeologin eettisestä vastuusta tutkimuskohteesta ja sen dokumentaatiosta. Vaikka tulkinnan tunnistaminen osana tutkimusprosessia korostui selvästi post-prosessualistien keskuudessa, ovat muutamat tutkijat löytäneet samanlaisia ajatuksia jo prosessualistien kirjoituksista.[85] Varsinaista kritiikkiä on kohdistunut lähinnä siihen, että alkuvaiheessa post-prosessualistien katsottiin olleen varsin vieraantuneita käytännön kenttätöistä ja etäällä kenttäarkeologiassa vallinneesta tutkimustilanteesta.[86] Myös Hodder – omien sanojensa mukaan – oli järkyttynyt havaitessaan, että post-prosessuaalisella arkeologialla oli hyvin vähän vaikutusta arkeologisen tiedon hankintaan ja metodeihin käytännössä, mikä sai hänet peräänkuuluttamaan teorian, metodin ja aineiston hankinnan kolminaisuutta, missä kaikki toimivat yhdessä, toinen toisiinsa vaikuttaen.[87] Koska teoreettiset kysymykset ohjaavat metodista valintaa niin kenttätyövaiheessa kuin sen jälkeisessäkin tutkimuksessa, on teorian eristäminen arkeologisen tutkimustyön käytännöistä tarpeetonta, jopa absurdia. Sama pätee asian tarkastelussa toiseenkin suuntaan: käytännön kenttätöiden toteutus ja metodiset valinnat rajoittavat niitä teoreettisia kysymyksiä, joita aineistolle ja kohteelle voidaan asettaa. Ja koska materiaalisen menneisyyden tutkiminen ja ymmärtäminen perustuu suuressa määrin niihin tulkintoihin, jotka arkeologit tekevät kenttätyövaiheessa määrittäessään ja dokumentoidessaan yksiköitä ja niiden välisiä suhteita, ei tähän tutkimusvaiheeseen resursoitavaa aikaa ja asiantuntemusta ole syytä aliarvioida.[88]

[83] Esim. Huvila 2009.
[84] Esim. Hodder 1992; Shanks 1992; Shanks & Hodder 1998 ja Shanks & Tilley 1987.
[85] Berggren 2000, 37; Chadwick 1997. Esimerkiksi ensimmäisissä lomakkeissa 1970-luvun puolivälissä yksiköiden tulkintaan kiinnitettiin erikseen huomiota.
[86] Chadwick (1997) kritisoi artikkelissaan ennen kaikkea Hodderia.
[87] Hodder 1992, 171. Hodder peräänkuulutti tulkinnan tunnustamista osana kenttätöitä erityisesti Antiquity-lehden numerossa 9/1997, mutta samat ajatukset on esitetty myös vuonna 1999 julkaistussa kirjassa. Hodder 1999, 92–104.
[88] Larsson 2000a, 230, 233–234; Seppänen 2005, 276, 278–279; 2008, 219, 222.

Yksiköiden analysointi

Yksikön koostumus, stratigrafiset yhteydet sekä tulkinnat sen muodostumisesta, kronologiasta ja siihen liittyvistä toiminnoista sekä siihen liittyvä löytömateriaali kasvi- ja eläinjäännöksineen muodostavat perustan yksittäisen yksikön analyysityölle.[89] Yksikköanalyysin varsinaisena tarkoituksena on siirtyä kenttätyövaiheessa dokumentoiduista yksiköistä asteittain kohti suurempia tulkinnallisia kokonaisuuksia. Monissa tutkimuksissa tarkasteltavan alueen sekvenssin hierarkia koostuu yksiköistä / konteksteista, yhdistetyistä yksiköistä muodostuvista alaryhmistä (esim. leikkaukset ja niiden täytöt, kaivot ja niiden täytöt jne.), yhdistetyistä alaryhmistä muodostuvista ryhmistä, jotka puolestaan muodostavat vaiheita, joista rakentuu edelleen laajempia periodeja.[90]

Alueen tapahtumahistorian ymmärtämiseen tähtäävä tulkintaprosessi alkaa yksiköiden (kontekstien) ryhmittelyllä, jota ohjaa ajatus, että ryhmän sisällä olevat yksiköt ovat stratigrafisessa suhteessa toisiinsa ja ovat muodostuneet yksittäisen kerrostumistapahtuman tuloksena siten, että ne edustavat yhtä menneisyyden tapahtumaa.[91] Ryhmien funktiot ja keskinäiset suhteet muodostavat perustan tutkimuskohteelle esitettäville kysymyksille ja kriteerit alueen kronologisen historian tarkastelulle. Siten ryhmät ovat olennaisessa roolissa, kun tavoitteena on pyrkiä tulkitsemaan, ymmärtämään ja esittämään tarkasteltavan alueen stratigrafiaa.

Käytännössä erilaisista stratigrafisista perusyksiköistä ja niiden muodostamista ryhmäyksiköistä on käytetty eri yhteyksissä ja tutkimuksissa erilaista terminologiaa, mikä on laajempi arkeologiseen stratigrafiaan liittyvä ongelma, ei pelkästään kansallisella vaan myös kansainvälisellä tasolla.[92] Ryhmittelyyn johtava järkeilyprosessi voi vaihdella tutkija- ja tapauskohtaisesti sen mukaan, millaisia kysymyksiä ja ajatuksia kohde herättää, ja tämä on vaikuttanut myös ryhmän määrittelyyn. Ryhmän voivat esimerkiksi muodostaa kaikki ne yksiköt, jotka yhdessä muodostavat rakennuksen jäännökset tai pihakiveyksen pohjustuksineen. Ryhmä voi sisältää kronologisesti joko rakenteen rakentamiseen ja käyttöön liittyvät yksiköt tai kaikki kerrostuman luokittelussa käytetyt alalajit: rakentamisen, aktiivisen käyttö- ja toimintavai-

[89] Göksör 2000, 127.
[90] Clark, P. 2000b, 157–158; Cox 2000, 198. Esimerkiksi ruotsalaiset tutkijat ovat vuodesta 1996 lähtien pyrkineet esittämään tutkimuskohteen stratigrafian kaivausraporteissa käyttäen konteksteista, ryhmistä ja vaiheista (faaseista) muodostuvaa kolmikanta-ajattelua, missä pienistä yksiköstä siirrytään kohti suurempaa tulkinnallista kokonaisuutta. Johansson Hervén 2000, 113.
[91] Esim. Saunders 1999, 33.
[92] Ks. esim. Barber 1993. Yksiköiden, alaryhmien, ryhmien, vaiheiden (faasien) ja periodien lisäksi on käytetty mm. alavaihe ja päävaihe sekä miljöö käsitteitä. Fogelberg, Gardelin & Menander 2004, 16–22; Ros 1996, 51.

heen sekä purku-/täyttövaiheen. Ryhmien väliin jäävät kerrostumat (purku-, tasoitus- ja palokerrostumat – mikäli niitä tulkinnan mukaan ei liitetä ryhmään) linkittävät toisiinsa asutuskerroksia ja rakenteellisia funktionaalisia yksiköitä muodostavat jäännökset.[93] Ryhmittely voidaan tehdä myös niin, että rakennuksen rakentamiseen, käyttöön ja purkuun liittyvät kontekstit muodostavat kukin oman ryhmänsä, joiden välissä voi olla toisia ryhmiä, joiden ajoittamisen avulla voidaan päätellä rakennuksen elinkaaren eri vaiheiden kestoa.[94]

Myöskään ryhmistä muodostuvan vaiheen (=faasin) määrittely ja periodi termin käyttö ei ole ollut aina yksiselitteistä. Yleisesti käytetyn määritelmän mukaan vaihe on pienin kronologisesti määritettävä laajempi toiminta- tai tapahtumahorisontti, joka on voinut käsittää koko kaivausalueen. Keskeinen vaihetta määrittävä elementti on siis tila. Usein vaihejako on kytketty suoraan rakentamisessa havaittuihin aktiviteetteihin ja sen muutoksiin.[95] On kuitenkin huomioitava, että mikäli kriteerinä pidetään sitä, että vaihe on kattanut koko kaivausalueen, vaikuttaa kaivausalueen koko oleellisesti alueesta tehtävään vaihejakoon: Pienillä kaivausalueilla yksi vaihe voi sisältää yhden rakennuksen tai sen osan ja rakennukseen liittyvää toimintaa. Suurilla kaivausalueilla vaihe käsittää vastaavasti koko alueen rakennukset, joiden olemassaolossa ja toiminnassa tapahtuva muutos saa aikaan uuden vaiheen.

Tätä jakoperustetta on kritisoitu, sillä yhdellä kaivausalueella ja jopa samalla tontillakin olleiden rakennusten käyttöaika on voinut vaihdella suurestikin, ja joku rakennus voi sisältyä useisiin peräkkäisiin vaiheisiin. Rakentamiseen perustuvan vaihejaon on katsottu korostavan myös liikaa suuria, koko alueella havaittavia muutoksia, jolloin pienemmät muutokset – varsinkin, mikäli ne eivät liity rakentamiseen – jäävät helposti noteeraamatta kokonaisuudesta. Rakentamista käyttökelpoisempi tai ainakin yleisempi vaihejaon kriteeri voisi olla alueen käytössä havaitut yleiset muutokset, jolloin tarkempi vaihejako voidaan suorittaa myös niiden kaivausalueiden tarkastelussa, joiden rakennuskanta on pysynyt pitkään samana tai joissa rakennustoiminnalla ei ole ollut keskeistä merkitystä. Tällöin vaihe voitaisiin määritellä siten, että se on tietty, selvästi erottuva episodi tarkasteltavan alueen historiassa ja sitä ilmentävässä stratigrafisessa sekvenssissä.[96]

---

[93] Barrett 1995, 9–10; Pettersson 1995, 65–67.
[94] Fogelberg, Gardelin & Menander 2004, 20, 24, 27; Ros 1996, 48.
[95] Esim. Andersson, Hållans & Persson 1990, 9; Christophersen *et al*. 1989, 16–18, 25; Nordeide 1988, 38–41.
[96] Vaiheen määrittelystä esim. Clark, P. 2000b, 157–158; Cox 2000, 198; Fogelberg, Gardelin & Menander 2004, 15–17, 26. Kriittinen näkemys vaihe (faasi) -käsitteen käyttöön Fogelberg, Gardelin & Menander 2004, 26–29 sekä rakentamiseen perustuviin jakoperusteisiin Larsson 2000b, 41; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 36.

Yksikköanalyysin hierarkian mukaan vaiheista muodostuu edelleen periodeja, jotka ovat puolestaan pidempiaikaisia kronologisia jaksoja, joiden keskinäisenä jakoperusteena ovat suuremmat muutokset vaiheita laajemmassa historiallisessa ja sosio-topografisessa perspektiivissä. Periodijakoon vaikuttava keskeinen määre on siten aika. Konkreettisesti periodijakoon vaikuttavat tutkimuksen päämäärät ja tutkijan näkemykset merkittävistä tapahtumista. Jako voidaan suorittaa historiallisesti tunnettujen tapahtumien tai alueella sijainneiden jäännösten ja materiaalin suhteen.[97] Esimerkiksi alueen rakentamista tarkastelevan tutkimuksen periodijaon yksi luonnollinen kriteeri on alueella tapahtuneet tunnetut tulipalot.

Vaikka vaiheiden ja periodien muodostamisesta onkin tullut yksikköanalyysin viimeisen vaiheen päämäärä, on hyvä muistaa, että sekä vaihe- että periodijako ovat ainoastaan tutkijan apuvälineitä alueen historian ymmärtämiseksi, jolloin hän itse määrittää ne kriteerit, jotka vastaavat parhaiten tutkimukselle asetettuja kysymyksiä. Yksikköanalyysin tärkein tehtävä on muodostaa alueen historiasta ymmärrettävä kokonaisuus, missä Harrisin ajattelun vastaisesti kaikilla määritetyillä yksiköillä ei välttämättä olekaan yhtä merkittävää roolia. Analysointityötä tulisi suorittaa jo kenttätyövaiheessa, sillä yksittäisten yksiköiden konstruointi ja yhdistäminen laajemmiksi ryhmiksi ja kokonaisuuksiksi on jälkikäteen vaikeaa, varsinkin jos tehtävään ryhtynyt tutkija ei itse ole ollut mukana kaivausten kenttätyövaiheessa.[98] Ajattelutavan, missä jo kentällä pyritään hahmottamaan laajempia kokonaisuuksia ja toiminnallisia ryhmiä, ei tarvitse olla ristiriidassa yksityiskohtaisen ja systemaattisen yksikkömäärittelyn ja dokumentaation kanssa. Tärkeää kuitenkin on, että kaikessa dokumentaatiossa tuodaan selvästi esille kuvaus ja tulkinta.

Yksiköiden analysoinnilla ja vertailulla voidaan tarkastella myös tutkimuskohteessa ja yhteiskunnassa vallinneita olosuhteita sekä niissä tapahtuneita muutoksia. Esimerkiksi myöhäiskeskiajalla pohjoismaisissa kaupungeissa yleisesti havaitun kulttuurikerrosten ohenemisen on katsottu heijastavan kaupunkien uudenlaista organisoitumista, asukkaiden individualisoitumista, elinkeinoissa tapahtunutta muutosta sekä yleisessä suhtautumista tapahtunutta muutosta roskaamiseen, jätehuoltoon ja

[97] Harrisin mukaan (1989 [1979], 83–84, 89–91) stratigrafinen sekvenssi jaetaan vaiheisiin ja laajempiin kronologisiin periodeihin. Periodijaosta myös Larsson 2000b, 36, 40.
[98] Esimerkiksi kokemukset Trondheimin tutkimuksista ovat osoittaneet, että mikäli rakenteita ei tulkittu tai yritetty tulkita jo kenttätyövaiheen aikana, oli niiden tulkinta myöhemmin vaikeaa. Christophersen *et al*. 1988, 34; Ros, 1996, 50.

materiaaliseen kulttuuriin.[99] Kuitenkaan kaikissa kaupungeissa, ja ainakaan kaupungin kaikilla alueilla, ei ole voitu havaita erityistä ja yhtäläistä myöhäiskeskiajalla tapahtunutta kerrostumien ohenemista. Kulttuurikerrosten sisältöä, vahvuuksia ja niissä tapahtuneita muutoksia analysoimalla voidaankin tarkastella kaupungin sisäisissä toiminnoissa, rakentamisessa ja taloudessa, tapahtuneita muutoksia paikallisella tasolla.[100]

Eri toiminnat ovat jättäneet kerrostumiin hyvinkin erilaisia jälkiä: esimerkiksi erikoistunut käsityöläisyys tuottaa paljon jätettä, mikä ilmenee suoraan paksuina kulttuurikerrostumina ja käsityöhön liittyvänä aineistona, kun taas asuinrakennuksen ympäristössä olevat kerrokset sisältävät yleensä runsaasti talousjätteitä. Eri rakennusvaiheissa voidaan erottaa rakennusaikaan, rakennuksen käyttövaiheeseen sekä rakennuksen purkuvaiheeseen liittyviä kerrostumia. Rakennusajan kerrostumat ovat syntyneet yleensä lyhyen ajan kuluessa, kun taas käyttöajan kerrostumat ovat usein kerrostuneet pidemmän ajan kuluessa. Rakennuksen käyttöajan päättymisestä kertovat purkukerrokset voivat olla usein sekoittuneita jo seuraavan rakennusvaiheen rakentamisesta kertoviin kerroksiin erilaisina täyte- ja tasoituskerrostumina. Esimerkiksi Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontin vanhimmat, paksut kulttuurikerrostumat voidaan yhdistää aikaan, jolloin aluetta on ryhdytty asuttamaan. Myöhempinä aikoina puutavaraa ja muitakin materiaaleja on voitu käyttää uudelleen suuremmissa määrin, mikä ilmenee siten, että myöhemmissä kerrostumissa esiintyy vähemmän varsinaiseen puuntyöstöön liittyvää materiaalia.[101]

Kulttuurikerroksia on pidetty eräänlaisena arkeologisena kulttuurisedimentaationa, joka kertoo ihmisen toiminnasta kyseisestä alueella. Tämänkaltainen ideaalikuva maanalaisesta arkeologisesta arkistosta syntyi ns. pompeiji-syndrooman tuloksena, jolloin menneisyyden ajateltiin sinetöityneen kokonaisvaltaisesti paljastettaviin kerrostumiin. Kuitenkin kerrostumiseen on vaikuttanut aikojen saatossa useita negatiivisia prosesseja, jotka ovat kuluttaneet tai mahdollisesti jopa hävittäneet kokonaan tietystä ajasta ja tapahtumasta kertovan kerrostuman. Arkeologisesti tutkittavan koh-

[99] Anders Andrén (1986) väitti Lundin tutkimustensa sekä norjalaisten ja tanskalaisten kaupunkitutkimusten perusteella, että varhaiskeskiaikaiset kulttuurikerrostumat olivat yleensä paksuja ja sydänkeskiajan ja myöhäiskeskiajan kerrostumat olivat näitä selvästi ohuempia, vahvuudeltaan jopa olemattomia. Hän selitti tätä muutosta urbanisoitumisen kasvuna, mihin liittyivät sekä kulttuuriset että hallinnolliset muutokset. Ks. myös Beronius Jörpeland 1992, 128, 131–133 ja Tagesson 2000, 154, 170. Amerikkalainen arkeologi James Deetz (1996, 171) on todennut vastaavan tilanteen Uudessa Englannissa, missä varsinaisten jätekuoppien esiintyminen on yhdistetty yleiseen individualisoitumiseen sekä eurooppalaistumiseen 1700-luvun puolivälissä.

[100] Esimerkiksi Uppsalassa ja Söderköpingissä myöhäiskeskiaikaisten kerrosten ei ole voitu todeta noudattavan yleistä ohenemisen linjaa. Ks. Beronius Jörpeland 1992, 133, 144; Heimdahl 2003, 17; Tagesson 2000, 155.

[101] Aiheesta myös Pettersson 1995, 74.

teen historiaa tarkasteltaessa eli sen jäännöksiä ja kerroksia analysoitaessa on siten aina syytä muistaa, että kaikista tapahtumista ei ole jäänyt todisteita tai että todisteet ovat voineet tuhoutua eri syistä vuosien ja vuosisatojen saatossa.[102] Se menneisyys, jota erilaisten materiaalisten jäännösten kautta lähestymme, on siis parhaimmillaankin mahdollisesti vain aavistus siitä menneisyydestä, missä asiat todella tapahtuivat.

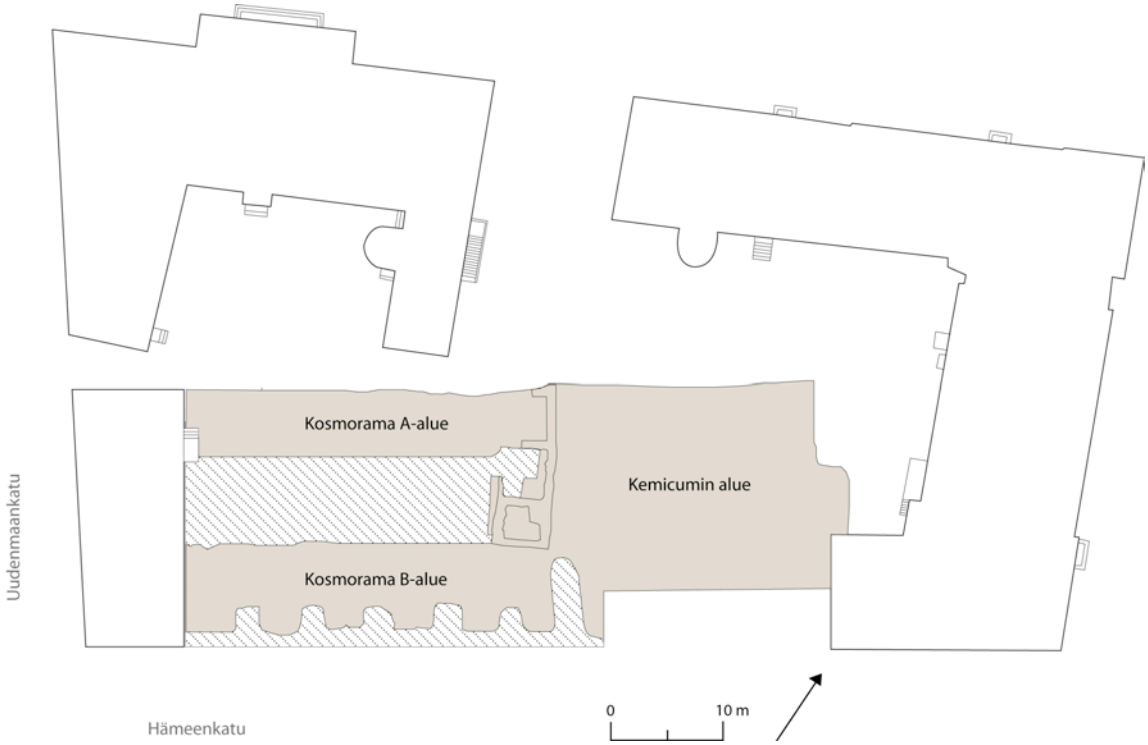
2.1.4. Yksiköiden määritys ja dokumentointi Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilla

Yksiköiden määritys

Alueen kaivaukset suoritettiin nk. yksikkökaivausmenetelmää käyttäen, mikä työolosuhteista ja monista käytännön syistä johtuen muodostui stratigrafisen ja kontekstuaalisen yksikkökaivauksen sekä teknisen kaivauksen yhdistelmäksi.[103] Kaivausteknisistä syistä kaivausalue jaettiin kenttätyövaiheessa kolmeen osa-alueeseen, jotka nimettiin läheisten rakennusten mukaan: Kemicumin alue sekä Kosmorama A- ja B-alueet (Kuva 6).[104] Vaikka eri osa-alueiden välissä ei ollutkaan keinotekoisesti muodostettuja välipalkkeja, on eri alueiden välillä ollut vaikea havaita samoja laajoja kerrostumia ja tapahtumia, kuten esimerkiksi koko alueen kattaneita palokerrostumia.

Yksiköiksi määritettiin erityyppiset maakerrokset, kiinteät rakenteet ja niiden osat. Rakenteet pyrittiin ottamaan esille mahdollisuuksien mukaan toiminnallisina kokonaisuuksina (rakennus, pihakate, kaivo jne.), mikä on pitkälti ohjannut myös niiden määritystä.[105] Yksittäisiä jäännöksiä (esimerkiksi hirsiä ja paaluja), joilla kenttätyövaiheessa ei havaittu rakenteellista funktiota, ei ole pääsääntöisesti identifioitu lainkaan. Maakerrokset pyrittiin kaivamaan ja dokumentoimaan käänteisen kerrostumisjärjestyksensä mukaisesti. Niiden määritysten pääperiaatteena oli laatukriteeri, jonka mukaan jokainen ympäristöstään jonkin oleellisen ominaisuutensa suhteen poikkeava maakerros identifioitiin itsenäiseksi yksiköksi.

[102] Ks. esim. Larsson 1995, 38; 2000b, 32; Urbańczyk 1995, 69–70.
[103] Harjula *et al.* / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 5.
[104] Tässä tutkimuksessa alueellinen jako tulee esille vain matriiseissa (Liite 3), jotka noudattavat kentällä tapahtunutta alueellista osajakoa.
[105] Kaivausvaiheessa käytiin keskustelua jossakin määrin siitä, muodostaako esimerkiksi salvottu kehikon jäännös yhden yksikön, vai muodostuuko kehikon jäännös neljästä erillisestä hirrestä, jotka kukin identifioidaan omaksi rakenteelliseksi yksiköksi. Käytäntö vaihteli jossakin määrin yksittäisten hirsien identifioinnista kokonaisuuksien niputtamiseen yhdeksi kokonaisuudeksi dokumentoijan näkemyksen mukaan.



Kuva 6. Piirrokseen on merkitty Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausalue ja sen eri osa-alueet siltä osin kuin niistä oli säilynyt kulttuurikerroksia. Kemicumin alue käsitti kaivausalueen kaakkoisemman puoliskon Kemicum-rakennuksen lounaispuolella. Kosmorama A- ja B alueet sijaitsivat puolestaan Kosmorama-rakennuksen koillispuolella. 1900-luvun alussa tehdyn Lehtisen kauppahallin kellarin perustusten rikkomat alueet on merkitty kuvaan vinoruudukolla. Perustukset erottivat toisistaan Kosmorama A- ja B-alueet, joista Kemicumin alueen erotti puolestaan kaivausalueen keskellä sijainnut kivirakenne RA 71, joka tässä tutkimuksessa on liitetty Kosmorama B-alueen matriisiin.

Paksuissa homogeenisissä kerrostumissa laadullisten muutosten havaitseminen oli vaikeaa, ja siksi maayksiköiden määritystä tehtiin myös alueellisin ja stratigrafisin kriteerein kiinteiden rakenteiden suhteen, jotka erottivat yksiköksi määritetyn kerroksen samankaltaisesta ympäristöstään joko horisontaalisesti (esim. seinälinjat) tai vertikaalisesti (puutasot). Yksiköitä identifioitiin myös teknisin ja alueellisin kriteerein muuttuvien kaivausmenetelmien ja työolosuhteiden mukaan (ks. Kuvat 7a & 7b, s. 71). Muutamat maakerrostumat ovat jääneet kokonaan vaille yksikkömääritystä ja -identifikaatiota, mutta useimmat näistä yksiköistä on kuvattu joko kartoissa erilaisin rasterimerkinnöin tai ne mainitaan kaivausmuistiinpanoissa esimerkiksi lähellä sijainneiden rakenteiden kuvausten yhteydessä.[106] Stratigrafian kannalta tarkasteltuna yksikkömääritysten iso ongelma on, että se on paikoin keinotekoinen. Yksikköerottelu on tehty, vaikka kysymyksessä on käytännössä sama kerrostuma, joka

on ainoastaan koostumukseltaan heterogeeninen (esim. purkukerros tai täyttökerros). Toisaalta paksuissa kerrostumissa, jotka ovat vaikuttaneet koostumukseltaan homogeenisilta (esim. M 509) ei ole pystytty näkemään luonnollista stratigrafiaa, mihin ovat vaikuttaneet vaikeat kenttäolosuhteet, kaivausmetodiikka ja kiireinen aikataulu.

Kaikkiaan kaivausvaiheessa identifioituja yksiköitä on 1105 kappaletta, joista maayksiköitä on 508 ja rakenneyksiköitä 597. Yksiköiden identifioinnissa käytettiin kirjaintunnusta ja juoksevaa numerointia. Maayksiköiden tunnuksena käytettiin kirjainta M ja rakenneyksiköiden etuliitteenä kirjainyhdistelmää RA. (Taulukko 1.)[107]

Taulukko 1. Åbo Akademin päärakennuksen kaivauksilla käytetyt yksikkönumerot eri alueittain. Kemicumin alueen ja Kosmorama B-alueen yksiköt on numeroitu esille tulleessa järjestyksessä ilman alueellista erottelua. Poikkeuksena tästä ovat Kemicumin alueen konekaivuun aikana seulottavaksi talteen otetut kerrostumat, jotka erotettiin numerosarjalle 200 ja Kosmorama B-alueen kolme rakennetta, joille on annettu 300-alkuiset numerot (RA 301–RA 303). Kosmorama A-alueen kaivaus suoritettiin kokonaisuudessaan omalla 500-alkuisella numerosarjalla.

M 1 – M 176	Kemicumin alueen ja Kosmorama B-alueen maayksiköt
M 200 – M 211	Kemicumin alueelta koneellisesti kaivetut kulttuurikerrokset
M 500 – M 516	Kosmorama A-alueen maayksiköt
RA 1 – RA 221	Kemicumin alueen ja Kosmorama B-alueen rakenneyksiköt
RA 301 – RA 303	Yksi erillinen rakennekokonaisuus Kosmorama B-alueella
RA 500 – RA 541	Kosmorama A-alueen rakenneyksiköt

Sekä maa- että rakenneyksiköitä jaettiin alayksiköihin lisäämällä yksikkönumeroon kirjaintunnus. Alayksikköjakoa käytettiin silloin, kun laajemmasta kokonaisuudesta erottui pienempiä osakokonaisuuksia (esim. yhden hirsikehikon sisäpuolella sijainneet rakenneosat). Jakoa käytettiin myös silloin, kun määritetyn yksikön läheisyydestä tuli esiin tähän yksikköön mahdollisesti liittyviä rakenneosia tai kokonaisuuteen liittyviä muita maayksiköitä. Samalla numerotunnuksella on tahdottu ilmaista ilmiöiden välistä alueellista tai tulkittua yhteenkuuluvaisuutta, ja siten yksiköiden identifikaatiota on ohjannut pitkälti kentällä tapahtunut tulkinta rakenteiden ja maayksiköiden yhteenliittymisestä. A-tunnuksen käytössä päänumeron yhteydessä esiintyy kahdenlaista käytäntöä: Mikäli yksiköiden alajaottelu on otettu käyttöön heti ensimmäisten yhteenkuuluvien ilmiöiden saadessa identifikaationsa, otettiin käyttöön A-kirjain (esim. RA 521A, RA 521B jne.) Sitä vastoin A-kirjainta

[106] Kaivauksissa käytetyistä yksikköidentifikaation periaatteista ks. Suhonen 1999, 6–7; Harjula *et al.* / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 9–10.
[107] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 9–10.

ei otettu enää käyttöön, kun maa- tai rakenneyksikköä ryhdyttiin jakamaan osiin vasta sen jälkeen, kun alkuperäistä yksikkönumeroa oli jo käytetty dokumentaatiossa. Tällöin kokonaisuuteen tulkittujen uusien yksiköiden tullessa esille numerotunnukseen liitetty lisämääritys alkoi B-kirjaimella (esim. RA 73 ja RA 73B).[108] Tämä ei tarkoita sitä, että ilman A-tunnusta oleva pelkällä päänumerolla varustettu yksikkö olisi hallitsevampi tai merkittävämpi kokonaisuus kuin yksikkö, joka lähtökohtaisesti on varustettu kyseisellä tunnuksella.[109]

Muutamissa tapauksissa yksikkötunnuksessa esiintyy kaksi yhteen liitettyä yksikkötunnusta esim. M 15 + M 17 ja M 136A + M 136B. Tällä tavalla on identifioitu esimerkiksi kahden yksikön välissä sijainnut kerrostuma, jossa on ollut havaittavissa molempien, jo aiemmin itsenäisen tunnuksen saaneen yksikön sekoittumista. Merkintää on varioitu myös sen mukaan, kumpi maayksikkö on esiintynyt hallitsevampana, jolloin hallitseva maayksikkö on merkitty ensin, esim. M 17 + M 14 ja M 14 + M 17.[110] Mielestäni tällainen yksiköitä yhdistävä merkitsemiskäytäntö ei ole suositeltavaa, vaan jokaiselle erilliselle kerrokselle kannattaa antaa kenttätyövaiheessa oma tunnuksensa, jonka mukaan yksikön / kontekstin määritys ja kuvaus tehdään erikseen.[111]

Kenttätöiden alkuvaiheessa yksiköiden määrittäminen tapahtui kenttätyöjohtajien sekä yksikködokumentaatiosta vastaavan tutkijan yhteistyönä. Tutkijoiden erilaiset näkemykset yksiköiden määrityksestä, niiden luonteesta ja mahdollisesta yhteen liittymisestä sekä keskustelua rajoittanut tiukka työaikataulu muodostuivat kuitenkin ennen pitkää käytännön ongelmaksi, minkä vuoksi yksiköiden määrityksistä kolmikantayhteistyönä luovuttiin. Tämän jälkeen päävastuu yksikköidentifikaatiosta ja -dokumentaatiosta siirtyi alkuperäisen työjaon mukaisesti yhdelle tutkijalle kenttätyöjohtajien keskittyessä varsinaisen kaivaustyön ohjaamiseen.

[108] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 10.
[109] Tässä tutkimuksessa rakennekokonaisuuksia on lähdetty tarkastelemaan uudelleen (luku 3.2), jolloin niiden on havaittu muodostuneen ainakin osittain eri yksiköistä, kuin mitä niiden kenttämääritykset antavat ymmärtää. Myös yksiköitä on joissakin tapauksissa jouduttu määrittämään uudelleen, jakamaan niitä osiin tai yhdistämään. Mahdollisuuksien mukaan olen pyrkinyt käyttämään kaivauksilla annettuja tunnuksia, joihin olen liittänyt tarvittavia uusia alatunnuksia.
[110] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 11.
[111] Kaksoiskontekstien käyttö saattaa aiheuttaa ongelmia viimeistään löytöjen luettelointivaiheessa (ks. Luku 2.2.2., 93).

Arkeologinen dokumentaatio sisältää yleensä sekä sanallisen dokumentaation lomakkeisiin ja muistiinpanoihin kirjattujen havaintojen muodossa että visuaalisen rekisteröinnin, jota edustavat erilaiset mittauspiirustukset, valokuvat ja mahdolliset videoinnit.[112] Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimuksissa rakenneyksiköt tai ainakin rakennekokonaisuudet pyrittiin sekä piirtämään että valokuvaamaan ja niistä tehtiin myös kirjalliset havainnot.

Arkistoituja piirrosdokumentteja on kaikkiaan 332 kpl.[113] Näistä suurin osa on nk. tasokarttoja, joihin on dokumentoitu identifioidut rakenteet ja niiden yhteydessä sijainneet maayksiköt siinä muodossa ja laajuudessa kuin ne dokumentaatiotilanteessa on hahmotettu. Karttoihin ei ole merkitty aina maayksiköiden rajoja vaan ainoastaan niitä identifioivat tunnukset. Suurin osa maayksiköistä on jäänyt kuitenkin kokonaan vaille visuaalista rekisteröintiä, sillä niitä ei ole myöskään piirretty lomakkeisiin. Joissakin tapauksissa karttoihin merkityt yksiköt ja niiden määrittely ovat ristiriidassa yksikköluetteloon kirjatun sanallisen dokumentaation kanssa ja joissakin tapauksissa yksiköiden tunnukset ja kuvaukset ovat vaihtaneet eri dokumenteissa paikkaa keskenään.[114] Sekaannukset on helposti tulkittavissa kiireen aiheuttamiksi inhimillisiksi huolimattomuusvirheiksi, joiden korjaaminen edellyttää kaiken olemassa olevan dokumenttiaineiston tarkistamista ja tämän pohjalta johtopäätösten tekemistä mahdollisimman oikeasta havainnosta ja sen kuvauksesta (ks. Luku 3.2.).

Erilaisia profiilikarttoja on kaikkiaan 54 kpl, joista 28 on maakerrostumien leikkauskarttoja. Ne on tehty pääasiassa niistä Kosmorama A ja B-alueen leikkauksista, jotka olivat muodostuneet Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Kaivausalueen rajoista leikkauskarttoja ei piirretty. Käytännössä se ei olisi ollut kaikkien seinämien osalta mahdollistakaan, sillä osa alueesta rajautui tontilla sijainneiden rakennusten perustuksiin, ja kaivausalueen luoteisrajan kohdalle tehtiin maan kasaus- ja siirtoalue sekä työmaaliikenteen kulkuluiska. Osa tutkijoista asetti myös lähtökohtaisesti leikkauskarttojen roolin ja käyttökelpoisuuden kyseenalaiseksi, minkä takia niitä ei piirretty systemaattisesti. Tutkimukseni aikana saatoin kuitenkin havaita, että joistakin leikkauskartoista oli merkittävää hyötyä rakenteiden

[112] Suositeltavasta yksikködokumentaatiosta ks. s. 52–57.
[113] Karttanumerot sisältävät myös alanumeroita, joten raportissa ilmoitettu suurin karttanumeroluku (317) ei ilmaise karttojen kokonaislukumäärää. Karttojen piirtämisestä kentällä ja jälkityövaiheessa ks. Harjula *et al*. / Karvonen & Salminen 2000, 11–12, 15.

ja stratigrafian tarkastelulle, joten henkilökohtaisesti kannatan edelleenkin niiden tekemistä.[115]

Tutkimukseni aikana kävi myös ilmi, että kartoissa esiintyy jonkin verran mittausvirheitä ja vaihtelua koordinaattipisteiden sijainnissa, mikä vaikeuttaa jossakin määrin karttojen yhteensovittamista ja rakenteiden analysointia.[116] Mittausvirheet ovat johtuneet pitkälti siitä, että kentällä ei ollut käytettävissä tarkkoja mittauksia mahdollistanutta takymetriä, ja käytännössä uusi koordinaatisto luotiin mittojen ja muutaman kentällä sijainneen peruskoordinaatin avulla joka kerta uudelleen dokumentaation tullessa ajankohtaiseksi. Myös ilmoitetuissa korkeusluvuissa on selvästi virheitä, mikä voi johtua joko korkeuslukeman laskemisessa tapahtuneesta virheestä tai siitä, että laskennan lähtökohtana on käytetty väärää peruskorkeuslukemaa.[117] Tämän vuoksi kartoissa esiintyvien absoluuttisten korkeuslukujen paikkansapitävyys täytyy kyseenalaistaa, mikäli lukemat eivät vaikuta loogisilta, kun niitä vertaa rakenteesta ja kerrostumasta olemassa olevaan muuhun informaatioon. Luonnollisesti eri kartoissa esiintyvät mittausvirheet vaikuttavat rakenteiden analysointiin ja kyseenalaistavat eri kartoissa esiintyvien korkeuserojen keskinäisen vertailun. Oletettavasti yhdessä kartassa olevat lukemat ovat kuitenkin pääsääntöisesti vertailukelpoisia keskenään, ja siten esimerkiksi samassa kartassa ilmoitetut salvosten syvyydet ja hirsien mittasuhteet pitävät paikkansa.

Puurakenteiden yksityiskohdista (salvoksista, loveuksista, selvistä veistojäljistä jne.) tehtiin jo kenttätyövaiheessa nk. yksityiskohtapiirroksia, joita on kaikkiaan 555 kpl.[118] Nämä piirrokset ovat olleet suuri apu rakenteiden ja niiden yksityiskohtien tarkastelussa tässä tutkimuksessa. Piirtäjillä ei ole ollut mitään sovittua systematiikkaa havaintojen merkitsemiseksi ja niinpä piirrosten taso vaihtelee sen mukaan, mihin kyseinen piirtäjä on osannut kiinnittää huomionsa.[119] Esimerkiksi salvosten mittaus- ja piirustustavoissa esiintyy eroja. Muutamien piirrosten kohdalla ongelmia on aiheuttanut niiden uudelleen numerointi, joka on tapahtunut ilmeisesti jälkityö-

---

[114] Yhtenä esimerkkinä ensin mainitusta tapauksesta M 115B ja jälkimmäisestä RA 162A ja RA 162B.
[115] Esimerkiksi RA 71 tutkimuksessa, ks. Luku 3.2.9.
[116] Enimmillään eri kartoissa samojen koordinaattipisteiden välinen ero voi olla jopa yli puoli metriä.
[117] Jo kenttätyövaiheen aikana kävi ilmi, että yksikködokumentaatiosta vastannut tukija oli käyttänyt jonkin aikaa virheellistä kiintopisteen korkeuslukemaa. Näitä korkeuksia ei saatu enää jälkikäteen luotettavasti muutettua oikeiksi.
[118] Harjula *et al*. / Karvonen 2000, 12. Yksityiskohtapiirroksia ei ole piirretty jälkityövaiheessa puhtaaksi, mutta muutamia niistä on piirretty uudelleen yliopiston projektiharjoittelijan Irene Nurmisen toimesta vuonna 2005. Sähköisessä muodossa olevat piirrokset löytyvät hallussani olevalta cd:ltä. Kentällä piirretyistä YK-piirroksista on tehty luettelo, joka on kaivauskertomuksen liitteenä 9.
[119] Yksityiskohtapiirroksia tekivät pääasiassa tutkija Silja Salminen ja projektissa työllistettynä toiminut taiteilija Jukka-Pekka Anttila.

vaiheessa. Korjattuja numeroita ei aina ole vaihdettu karttadokumentteihin, joten piirrettyjen jäännösten jäljittäminen muista dokumenteista on näiden muutettujen tapausten kohdalta hieman hankalaa. Tässä tutkimuksessa on kiinnitetty erityistä huomiota siihen, että sekä yksityiskohtapiirroksessa että rakennetta koskevassa karttadokumentissa tiedot kuvatusta jäännöksestä ovat olleet selvästi yhtäpitäviä.

Kaivausten luetteloitu ja arkistoitu valokuva-aineisto käsittää 865 diaa ja 797 mustavalkokuvaa.[120] Kentällä tapahtunut valokuvadokumentaatio on painottunut pääasiassa rakennekokonaisuuksiin, jolloin monet rakenteelliset yksityiskohdat (salvokset, veistojäljet, eristykset jne.) ovat jääneet pääsääntöisesti kuvaamatta. Rakenteiden valokuvauksen yhteydessä kuviin on tallentunut samalla myös niiden yhteydessä olleet maayksiköt, joiden rajoja ja tunnuksia ei ole kuitenkaan kuviin havainnollistettu. Joitakin tärkeitä maayksiköitä on kuvattu myös erikseen. Valitettavasti kuvista ei käy useinkaan ilmi maayksikön dimensiot eivätkä myöskään sen muut ominaisuudet. Luetteloitu kuva-aineisto sisältää myös jonkin verran kuvia työskentelystä ja yksittäisistä löydöistä. Kuvadokumentaation ongelmiksi muodostuivat etenkin syksyn edetessä vaikeat sää- ja valaistusolosuhteet sekä alueen katteet ja suojakatokset, joita ei voitu siirtää dokumentaation vuoksi (ks. esim. Kuvat 7a ja 7b, s. 71).

Kaiken kaikkiaan alueen maayksiköiden dokumentaatio on ollut rakenneyksiköitä yksipuolisempaa ja se painottuu pääasiassa kirjalliseen dokumentaatioon.[121] Sekä maa- että rakenneyksiköiden kirjallisessa dokumentaatiossa käytettiin alkuun dokumentaatiosta vastanneen tutkijan suunnittelemaa lomaketta. Kaivausten kuluessa lomakkeesta tehtiin useampia variaatioita, ja vähitellen yksikködokumentaatiossa siirryttiin vapaamuotoiseen havainnointien kirjaamiseen. Lomakkeiden eri variaatiot ja ennen kaikkea vapaamuotoinen havaintojen kirjaaminen ovat tuottaneet heterogeenistä, epäsystemaattista ja jopa riittämätöntä informaatiota, mikä vaikeuttaa erityisesti maayksiköiden analysointia ja keskinäistä vertailua.[122]

Rakenneyksiköiden kirjallinen kuvaus vastaa pitkälti karttadokumentaation antamaa informaatiota, sillä kuvaus keskittyy pääasiassa rakenteiden ilmansuuntien

[120] Harjula *et al*. / Harjula 2000, 13. Kuvaluettelot Harjula *et al*. 2000, liite 10. Kaikki mustavalkokuvat – myös luetteloimattomat – on säilytetty sekä negatiiveina että pinnakkaisina.
[121] Yksikköjä koskevat havainnot on esitetty tiivistetyssä muodossa kaivauskertomuksen liitteenä 6 (Harjula *et al*. 2000, Suhonen).
[122] Lomakkeen etuna on, että tällöin dokumentaatiossa noteerataan systemaattisesti tietyt yksiköihin liittyvät perusominaisuudet tai ainakin niihin kiinnitetään aktiivisesti huomiota. Vapaassa kuvauksessa systemaattisuuden kriteeri ei yleensä toteudu, vaikka kuvausta pyrittäisiinkin ohjailemaan avainsanojen käytöllä. Vastaava ongelma on havaittu esim. Sigtunan kaivauksissa ks. Fogelberg & Wikström 2001, 56–57.

sekä keskinäisten vertikaalisten suhteiden määrityksiin. Kuvauksessa on usein mainittu myös muut ominaisuuksiltaan samankaltaiset rakenteet, mutta itse rakenteen ja sen materiaalin kuvaus on yleensä erittäin niukkaa. Kirjallisessa dokumentaatiossa ei mainita aina rakenteen dimensioita, säilyneiden hirsikertojen lukumäärää, puumateriaalin laatua eikä sen säilymisen astetta, joten rakenteiden ja materiaalin yksityiskohdista saadaan parhaiten tietoa karttadokumenteista ja yksityiskohtapiirroksista. Materiaalin laatua, kokoa, veiston jälkiä ja muita ominaisuuksia olen tarkastellut myös talteen otetuista dendrokronologisista näytteistä.[123]

Myös maayksiköiden ominaisuuskuvaus on kirjallisessa kuvauksessa usein niukkaa ja epätäsmällistä. Yksiköiden koostumus on ilmoitettu hyvin yleisluontoisesti, mistä ei käy tarkemmin ilmi ainesosien koko ja laatu eikä niiden keskinäiset suhteet.[124] Yksikkökuvauksen yhteydessä mainitaan joissakin tapauksissa myös sellaiset yksiköt, joiden koostumuksessa on ollut havaittavissa samankaltaisuutta sekä joissakin tapauksissa myös kerrostuman tulkinta, esimerkiksi purkukerros tai palokerros, mutta muutoin yksikön laatuun (primääri, sekundääri vai tertiäärinen kerrostuma) ei ole kiinnitetty huomiota. Kirjallinen dokumentaatio ei sisällä aina tietoja maayksiköiden dimensioista, niiden sijainnista ja yksiköiden välisistä stratigrafisista suhteista. Toisaalta ilmoitettujen tietojen ristiin vertailu on osoittanut, että yksiköiden stratigrafisissa määrityksissä on joitakin eroja ja ristiriitaisuuksia. Joissakin tapauksissa yksikön yläpuolisiksi ja alapuolisiksi yksiköiksi on ilmoitettu myös sellaisia yksiköitä, jotka eivät sijaitse suoraan suhteessa kyseessä olevaan yksikköön, mutta yksiköiden välinen tarkempi suhde ei käy ilmi dokumentaatiosta. Joissakin tapauksissa yksiköiden stratigrafiset suhteet eivät voi yksinkertaisesti pitää paikkaansa, jos ne asetetaan dokumentaatiossa ilmoitetun tiedon perusteella keskinäiseen verkostoon. Yksiköiden puutteelliset ja epätäsmälliset sijaintitiedot hankaloittavat suuresti yksiköiden analysointia ja niiden keskinäisen stratigrafian hahmottamista.

[123] Puumateriaalin ominaisuuksia on kirjattu dendrokronologisten näytteiden luetteloon (tämän tutkimuksen liite 5).

[124] Joissakin yksikkölomakkeissa on ollut käytäntönä, että maayksiköiden sisällön eri osien määritys pyritään tekemään taulukkomuodossa prosentuaalisesti. Tällöin tutkijan tulee arvioida, onko yksikössä esiintyvän jonkun aineksen osuus siitä < 25 % , 25–50 %, 50–75 % tai > 75 %. (ks. esim. Saloranta & Seppänen 2002, Liite XXI). Määritys perustuu tällöinkin tutkijan subjektiiviseen näkemykseen, mutta näin on kuitenkin mahdollista saavuttaa edes jossakin määrin täsmällisempi kuvaus kuin pelkällä sanallisella kuvauksella (esim. saven ja hiekan sekainen puuroska). Ruotsissa on tehty tutkimuksia, joiden tulokset osoittavat, että erityisesti lannan ja orgaanisen maa-aineksen osuus helposti ylikorostuu arkeologisessa tulkinnassa. Orgaanisella maa-aineksella on taipumus jopa pieninäkin määrinä vaikuttaa maakerrokseen siten, että maa-aines näyttää tummalta ja hyvin orgaanispitoiselta. Tutkimusten mukaan jopa 2 % määrä orgaanista ainesta saa maan vaikuttamaan orgaanispitoiselta. Kuitenkin maaperägeologiassa maa-aines määritellään orgaaniseksi vasta silloin, kun orgaanisen aineksen pitoisuus on yli 6 %. (Heimdahl 2003, 10–11.) Täsmällinen maa-aineksen kuvaus vaatii tarkempia analyysejä kuin mihin kentällä on usein mahdollista ryhtyä. Se vaatii myös dokumentoijalta jonkin asteista sedimentologian tuntemusta, missä monilla arkeologeilla olisi vielä kehitettävää.

Kirjallinen yksikködokumentaatio sisältää joitakin tietoja sellaisista yksiköistä, joita ei ole dokumentoitu muulla tavalla. Yksi syy yksiköiden – erityisesti maayksiköiden – puuttumiseen piirros- ja kuvadokumenteista on se, että visuaalista dokumentaatiota ohjasi pitkälti rakenteiden esiintyminen, jolloin yksiköt, joilla ei ollut selvää yhteyttä kuvattuihin rakenteisiin, jäivät visuaalisen dokumentaation ulkopuolelle. Syynä tähän voi olla myös se, että osa näistä yksiköistä on mahdollisesti myöhemmin todettu riittämättömiksi täyttämään yksikölle asetettuja kriteereitä, jolloin niitä ei ole dokumentoitu karttoihin tai valokuviin, mutta päätös on jätetty kirjaamatta yksikködokumentaatioon, jolloin nämä yksiköt ovat jääneet kirjalliseen yksikködokumentaatioon. Toisaalta osa näistä yksiköistä on voinut saada myös uuden identifikaation myöhemmässä vaiheessa tai ne on yhdistetty johonkin toiseen yksikköön, mutta kirjalliseen yksikködokumentaatioon ei ole päivitetty tapahtunutta muutosta ja siten vanha tunnus ja kuvaus on jäänyt myös voimaan. Joissakin tapauksissa sama yksikkö on identifioitu kahdesti, jolloin sille on annettu myös kaksi mahdollisesti toisistaan hieman poikkeavaa kuvausta.

Kaivausten loppuvaiheessa informaation tallentamisessa jouduttiin sopeutumaan siihen tilanteeseen, että vanhimmat kulttuurikerrostumat poistettiin uudisrakentamisen aikataulun vuoksi koneellisesti.[125] Tässä yhteydessä tahdon tuoda esille, että tilanne oli kenttäarkeologien kannalta äärimmäisen vaikea. Rakennuttajan ja museon välinen sopimus edellytti pysymistä sovitussa aikataulussa, jolloin alueen tutkimuksellisella merkittävyydellä ja kohteen ainutlaatuisuudella ei ollut neuvotteluissa riittävää painoarvoa. Vaihtoehtoina oli joko jättää alimmat kerrostumat uudisrakennuksen alle tai kaivaa ne koneellisesti seulottavaksi myöhemmin. Koska uudisrakennuksen paalutus olisi joka tapauksessa tuhonnut jäljelle jätettävät kulttuurikerrokset ja niiden sisältämät jäännökset, päätettiin tallettaa se informaatio ja ne löydöt, jotka oli mahdollista pelastaa uudisrakentamisen tieltä, jolloin päädyttiin kaivamaan jäljelle jääneet kerrostumat koneellisesti. Tällöin rakenteet pyrittiin edelleen sekä ottamaan esille että dokumentoimaan kokonaisuuksina. Maayksiköiden identifiointi tapahtui puhtaasti teknisen kriteerin mukaisesti, sillä yksiköiden määritysperusteena käytettiin kaivinkoneen asemapaikan työskentelysäteen mukaista kaivetun alueen laajuutta. Tällä tavoin kaivettuja kokonaisuuksia edustavat maayksiköt M 201–M 211. Nämä alimmat kerrostumat muodostuivat pääasiassa orgaanisesta puuroskasta

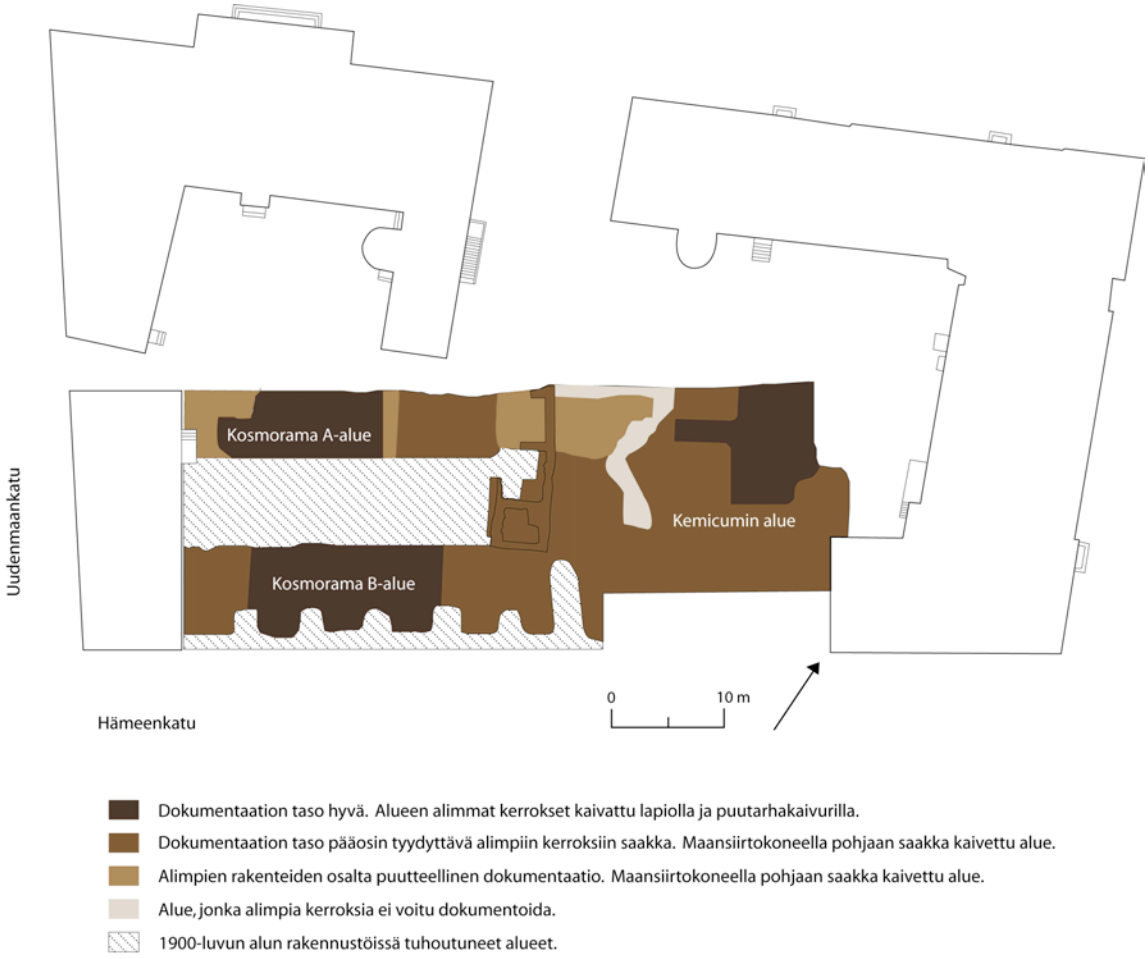
[125] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 7–9. Toiminta herätti runsaasti julkisuutta ja keskustelua kaupunkiarkeologisista pelastuskaivauksista, ks. esim. Haggrén, Lavento & Niukkanen 1999a; 1999b; Haggrén & Lavento 1999; Pihlman 1999a; Niukkanen & Seppänen 1999a.

ja -silpusta eikä niiden koostumuksessa ollut havaittavissa suurta vaihtelua, mutta menetetyn informaation merkittävyyttä on silti vaikea arvioida. On kuitenkin selvää, että tällaisen kaivaus- ja dokumentaatiotavan myötä menetetään jo lähtökohtaisesti kaikki informaatio kontekstien keskinäisestä kerrostuneisuudesta ja kronologiasta sekä niiden ominaisuuksista ja löytöjen tarkemmasta kontekstuaalisesta – ja siten myös kronologisesta – sijainnista. Tekninen jako päätettiin kuitenkin suorittaa, jotta voitaisiin edes jossakin määrin tarkastella löytöjen sijaintia kaivausalueen eri osissa. Koneellisesti kaivetuista maista noin 850 m^3 otettiin talteen ja siirrettiin pois rakennustyömaalta seulottavaksi seuraavana kesänä.[126] Seulottujen maiden löytöaineisto on talletettu konekaivauksessa toteutetun yksikköjaon mukaisesti.



Kuvat 7a & 7b. Stratigrafisen kaivauksen käytännön toteutukseen ja erityisesti maakerrosten yksikkömääritykseen ja -dokumentaatioon vaikuttavat suuresti myös kaivausolosuhteet. Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella ongelmiksi muodostuivat runsaat sateet sekä alueelle noussut orsivesi ja kaivausten loppuvaiheessa myös maakerrosten routiminen, lumi ja vähäinen valon määrä. Kuvat osoittavat, miten vaikeaa yksikkökaivausmetodia on näissä olosuhteissa noudattaa. Kuvat: TMK / Janne Harjula **(KD991353 ja KD991348).**

[126] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 8.



Kuva 8. Piirrokseen on merkitty alimpien kerrosten kaivaustapa ja dokumentaation taso, joka on vaikuttanut sekä yksiköiden määritykseen ja sitä kautta alueen arkeologisen aineiston tutkimiseen.

Rakennuttaja suoritti koneellista kaivausta alueella myös sellaisessa tilanteessa, jolloin kenttäarkeologit eivät voineet ohjata kaivutyötä tai dokumentoida esille tulevia rakenteita kuin ainoastaan luonnoksin tai valokuvin konekaivun edetessä koko ajan. Nämä dokumentit eivät sisällä informaatiota rakenteiden sijainnista, dimensioista tai korkeuksista, sillä dokumentaation takia konekaivua ei ollut sallittua keskeyttää.[127] Näiden rakenteiden ja kerrostumien osalta myös kirjallinen dokumentaatio perustuu pääasiassa kaivaustilanteessa tehtyihin silmämääräisiin havaintoihin. Alimpia rakenteita koskeva dokumentaatio on siten muutamissa tapauksissa hyvin puutteellista tai lähes olematonta. Alueellisesti puutteellinen dokumentaatio kattaa yhteensä noin 90 m^2 alimpien kerrostumien ja vanhimpien rakenteiden osalta. Tämän lisäksi kaivausalueesta jäi alimpien kerrostumien osalta ottamatta esille noin 23 m^2 rakennuttajan paikalle tekemän kaivinkoneen kulkuluiskan vuoksi. Alimpien ker-

rostumien osalta dokumentaation tasoa on pidetty hyvänä tai tyydyttävänä noin 900 m^2 alalta.[128] (Kuva 8.)

Mielestäni Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilla yritettiin soveltaa kontekstuaalisen menetelmän periaatteita, mutta käytännössä metodia ja sen mukaista dokumentaatiota ei kuitenkaan täysin hallittu, mihin vaikuttivat myös monet tekniset ja olosuhteiden sanelemat seikat. Lähtökohtainen ongelma oli, että yksiköiden määrityksen periaatteista ja dokumentaatiotavoista ei oltu sovittu systemaattista strategiaa ennen kaivauksia eikä dokumentaatiota, sen toteuttamista ja laatua tarkasteltu avoimesti kenttätyövaiheen aikana, jolloin sen kehittämiseen olisi mahdollisesti voitu ainakin periaatteessa kiinnittää huomiota. Mikäli systemaattista työskentelytapaa ei ole sovittu, korostuu yksittäisen, dokumentaatiosta vastaava tutkijan rooli merkittävästi, jolloin hänen subjektiivinen näkemyksensä ja tulkintansa kyseisestä kohteesta dominoi helposti myöhempää tutkimusta. Haasteellisissa ja nopeita ratkaisuja vaativissa kaupunkikaivauksissa ei tutkijan kokemuksen ja ammattitaidon merkitystä voi jättää vaille huomiota. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla työskenteli kaikkiaan kahdeksan arkeologia, joista ainoastaan kahdella kenttätyöohjaajalla oli aikaisempaa kaupunkikaivauskokemusta. Kentällä työskennelleenä voin kuitenkin todeta, että kokemuksen puuttumisesta huolimatta kaikki projektiin palkatut arkeologit tekivät parhaansa kun ottaa huomioon vallinneet tutkimusolosuhteet sekä ne taloudelliset ja hallinnolliset strategiat, joihin heillä ei ollut vaikutusmahdollisuuksia.[129]

On selvää, että käytetty kaivaustapa ja dokumentaatioon käytettävä aika ja muut resurssit vaikuttavat ratkaisevasti sekä dokumentaation määrään että laatuun. Suurilla, tiukasti aikataulutetuilla kaupunkikaivauksilla kaikkien detaljien dokumentaatio ei resurssipulan vuoksi ole aina mahdollista. Sitä tärkeämpää olisikin, että viimeistään kenttätyövaiheen alussa käytettävissä olevien resurssien ja työolosuhteiden hahmottamisen jälkeen pyritään sopimaan ne kriteerit ja systematiikka, jolla kyseisen kaivauksen dokumentaatio suoritetaan. Tähän vaikuttavat tietenkin mahdolliset kohteelle asetut erityiskysymykset, jotka tulisi ottaa arkeologisessa tutkimuksessa huomioon jo kaivausten suunnitteluvaiheessa.

---

[127] Tässä tutkimuksessa käsitellyistä rakenteista (luku 3.2.) tämä dokumentaatiotapa koskee vain kahta rakennetta RA 214 ja RA 534.

[128] Harjula *et al*. / Pukkila, Suhonen & Pihlman 2000, 6–7.

[129] Kaivausinformaation tallentamiseen vaikuttivat lukuisat ongelmat, joita olivat mm. äärimmäisen tiukka työaikataulu ja dokumentaatiolle epäedulliset sääolosuhteet, aliresursoitu budjetointi, riittämätön kenttätyökokemus niin tutkijoiden kuin kaivajienkin osalta, valittu kenttätyöstrategia, käytetyt kenttätyömetodit ja dokumentaatiotapa sekä niissä tapahtuneet muutokset kenttätöiden aikana.

Tutkimuksessa käytetyt stratigrafiset käsitteet

Tässä tutkimuksessa olen käyttänyt käsitteitä maa- ja rakenneyksikkö sekä alaryhmä ja ryhmä, joiden käytön esittelen seuraavaksi. Åbo Akademin päärakennuksen tontin maa- ja rakenneyksiköiden määrityksestä on kerrottu jo edellä (s. 62–65) ja mahdollisten sekaannusten välttämiseksi olen tässä tutkimuksessa katsonut tarkoituksenmukaiseksi pitäytyä pitkälti kentällä määritetyissä yksiköissä, joiden mukaan löytöaineisto on talletettu. Joissakin tapauksissa olen muodostanut uusia yksiköitä tai jakanut kentällä annettuja yksiöitä eri osiin, mikäli se asian ymmärtämisen kannalta on ollut aivan välttämätöntä eikä ole aiheuttanut sekaannusta löytöjen kontekstien määrittämisessä. Perusteet näille toimenpiteille on selitetty kunkin rakenteen yhteydessä luvussa 3.2. Maayksiköistä on toisinaan käytetty ilmaisua konteksti tai löytöyhteys, mutta käytännössä nämä ilmaisut ovat tässä tutkimuksessa synonyymeja keskenään.

Keskeisessä roolissa tässä tutkimuksessa ovat ryhmät. Yksi ryhmä muodostuu kaikista niistä yksiköistä, jotka yhdessä muodostavat esimerkiksi rakennukseksi, pihakatteeksi, kaivoksi tai aidaksi tulkitun jäännöksen. Ryhmä käsittää myös kaikki ne aktiviteetit, jotka ovat liittyneet kyseiseen rakenteeseen. Tämä voi sisältää pitkällekin ajanjaksolle liittyviä tapahtumia, kuten esimerkiksi talon pohjustamisen, sen rakentamisen, käyttöajan, tuhoutumisen ja sen materiaalin levittämisen uutta rakennusta varten. Tässä on huomioitava, että sama yksikkö voi sisältää myös kahteen ryhmään liittyvää toimintaa – toisen rakennuksen purkujätteiden levittäminen voi olla jo toisen rakennuksen pohjustamista. Joissakin tapauksissa ryhmä voi muodostua itsenäisistä, eri aikaisesta alaryhmistä: esimerkiksi asuinrakennus voi muodostua kahdesta eri aikaan tehdystä huoneesta, joista kumpikin muodostaa oman alaryhmänsä rakennusta ilmaisevan ryhmän sisällä. Alaryhmän voivat muodostaa myös esimerkiksi tulisijaan liittyvät erilliset rakenneyksiköt tai kaivon eri yksiköiksi määritetyt täyttökerrostumat. Ryhmän synonyymina olen käyttänyt paikoin rakennekokonaisuus-nimitystä, joka lukijalle voi olla yksiselitteisempi ja helpommin ymmärrettävissä oleva käsite, johon alueen toiminta on aktiivisesti yhdistettävissä.

Ryhmissä havaittavat muutokset ja niiden keskinäiset suhteet muodostavat perustan eri rakennusvaiheiden hahmottamiselle, joita käsittelen luvussa 5. Käyttämäni termi rakennusvaihe voidaan määrittää siten, että se sisältää samanaikaisesti käytössä olleet rakennukset tarkasteltavalla alueella tiettynä ajanjaksona. Mielestäni rakennusvaihe ilmaisee pelkkää vaihe-termiä konkreettisemmin tässä tutkimuksessa käytetyn vaihejaottelun ensisijaisena perusteena olevat rakentamisessa havaitut

muutokset. Tämä tutkimuksessa sovellettu hierarkkinen ajattelu yksiköistä alaryhmiin, ryhmiin ja vaiheisiin on mielestäni ollut riittävä, kun tavoitteena on ollut luoda laajasta yksikkömäärästä sellaiset kokonaisuudet, joiden avulla alueen toimintahistorian tarkastelu jäsentyy helposti ymmärrettävään muotoon. Haluan kuitenkin korostaa, että erillisistä yksiköistä muodostuva ryhmä (tässä tapauksessa käytännössä rakenne) on jo tulkinnan, tutkimuksen tulos. Yksiköt, ryhmät ja rakennekokonaisuudet ovat siten aina subjektiivisesti luotuja ja määritettyjä elementtejä, joiden muodostamiseen ovat vaikuttaneet aikaisemmat käsitykset, valinnat ja tutkimukselle asetetut näkökulmat.

2.1.5. Matriisit ja maankäytön diagrammit tutkimuskohteen stratigrafian sekä toiminta- ja tilahistorian visualisoimisessa

Stratigrafiset matriisit

Yksikköaineiston analyysin yhtenä keskeisenä tarkoituksena on pyrkiä muodostamaan työkaluja alueen fyysisen kokonaisuuden ja siellä harjoitettujen toimintojen hahmottamiseksi. Tällöin tutkija pyrkii yhdistämään eri kriteerein määritetyt ja sen mukaan arkeologisesta kokonaisuudesta erotetut ja identifioidut erilliset ilmiöt eli yksiköt loogiseksi kokonaisuudeksi, stratigrafiseksi sekvenssiksi, joka pyritään liittämään kronologisiin raameihin. Näin muodostuu stratigrafinen matriisi.[130]

Kronologian liittäminen matriiseihin on herättänyt erilaisia mielipiteitä. Monissa matriiseissa, todennäköisesti Harrisin antaman esikuvan mukaan[131] on esitetty ainoastaan yksiköiden (kontekstien) keskinäiset stratigrafiset suhteet, jotka on mahdollisesti voitu ryhmitellä eri perusteilla muodostettuihin periodeihin. Joidenkin tutkijoiden mielestä stratigrafinen matriisi on puhtaimmillaan ainoastaan pelkistetty esitys yksiköiden välisistä fyysisistä ja relatiivisista suhteista, johon ei ole yhdistetty kronologiaa.[132] Kuitenkin strafigrafisen ajattelun mukaan eri elementtien – olipa kysymyksessä maakerros, rakennusjäännös tai löydöt – ymmärtäminen edellyttää sekä sen ajallisen että spatiaalisen kontekstin hahmottamista ja analysointia, mistä syystä kannatan henkilökohtaisesti aika-elementin läsnäoloa myös stratigrafisessa matriisissa.

Tutkimuskirjallisuudessa sekvenssin visuaalista esittämistä eli matriisin konkreettista laatimista ja muotoa on käsitelty huomattavasti vähemmän kuin strati-

[130] Ks. Clark, K. 2000, 20; Lundberg 2000, 100.
[131] Harris 1989 [1979], 86–91.

grafisten yksiköiden, ryhmien ja sekvenssien määrittelyä ja sisältöä. Matriisin ei pitäisi pohjautua pelkästään mekaaniseen kerrostumien suhteiden verkoston esittämiseen, vaan sen pitäisi pohjautua myös aineiston analyysiin, ryhmittämiseen ja laajempaan ymmärtämiseen.[133] Tämän vuoksi sekvenssien visuaalinen esittäminen tehdään usein kaivausten jälkityövaiheessa, mihin vaiheeseen sen laatiminen matriisin keksimisen aikaan olikin tarkoitettu.[134] Matriisi voi kuitenkin olla visuaalinen malli jo siitä kentällä tapahtuneesta tulkinnasta, jonka kenttädokumentoija tahtoo muille esittää. Kenttätyövaiheessa arkeologilla ei ole kuitenkaan todennäköisesti käytettävissä artefaktianalyysejä, näyteanalyysejä tai muita sellaisia tietoja, jotka voivat vaikuttaa kontekstien ymmärtämiseen, tulkintaan ja ajoitukseen. Matriisin tekeminen kannattaisi kuitenkin aloittaa jo kenttätyövaiheen aikana, sillä tällöin olisi mahdollista havaita tuoreeltaan kirjatuissa stratigrafisissa suhteissa mahdollisesti esiintyvät ristiriitaisuudet, virheet tai puutteet, jolloin niihin voitaisiin vielä vaikuttaa. Olen vakuuttunut siitä, että matriisin alustava laatiminen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kenttätyövaiheen aikana olisi johtanut siihen, että ainakin yksiköiden stratigrafisiset suhteet olisivat tulleet paremmin dokumentoiduiksi. Matriisin alustavakin laatiminen kentällä olisi todennäköisesti vaikuttanut myös yksiköiden systemaattisempaan määritykseen ja määritysten pohdintaan. Tässä yhteydessä on kuitenkin todettava, että kenttätyötilanteessa vallinnut resurssipula ja kiireinen aikataulu ei olisi mitenkään mahdollistanut matriisin alustavaakaan tekemistä kenttätyövaiheen aikana.

Myös muissa 1990-luvun suurissa ja monimuotoisissa kaivauksissa matriisin tekeminen on muodostunut usein hyvin aikaa vieväksi ja ongelmalliseksi, ja sen vuoksi se on jäänyt usein joko kokonaan laatimatta tai pelkästään testausasteelle.[135] Matriisien vaatima aika ja työmäärä ovat aikaansaaneet myös keskustelua siitä, onko kokonaisvaltaisen matriisin tekeminen aina edes mielekästä tai tutkimuksen kannalta tarpeellista vai olisiko käytännöllisempää esittää yksinkertaistetussa muodossa ainoastaan kuhunkin vaiheeseen olennaisesti liittyvät toimintakontekstit ja niiden keski-

[132] Ks. esim. Larsson 2000b, 120, Fig 14.
[133] Clark, K. 2000, 20; McLees *et al*. 1994, 19–23.
[134] Jarva 2011, 17.
[135] Ks. mm. Raision Ihalan Mullin matriiseiden laatimisesta ja esittämisestä Suhonen 2000a, 117–143; 2000b, 72, 76. Esimerkiksi Sigtunan Trädgårsmästarenin -tontin kaivausten (1988–1990) stratigrafinen analyysi vei tutkijoita aikaa kaksi vuotta. Analyysin laatimista helpotti se, että kaivauksista oli olemassa erinomainen dokumentaatio ja stratigrafista analyysiä tekivät samat henkilöt, jotka olivat vastanneet myös kenttädokumentaatiosta. Ks. Pettersson, B. 1995, 70. Naantalin kaivutöiden valvonnoissa vuosina 2000 ja 2002 määritettiin yhteensä 283 yksikköä, joiden perusteella matriisin laatimista jälkikäteen pidettiin mahdottomana tai todella paljon aikaa vaativana. Ks. Lehtonen 2005, 65. (Vrt. Åbo Akademin päärakennuksen tontin yksikkömäärä, joka oli yli 1100 kpl.)

näiset suhteet.[136] Mahdollisesti osittain näiden pohdintojen innoittamana, mutta varmasti toisaalta myös yksityiskohtaisen matriisin laatimiseen liittyneiden käytännön vaikeuksien ahdistamana on syntynyt erilaisia matriisikokeiluja, joiden tarkoituksena ei ole esittää kaikkia kaivauksilla identifioituja yksikköjä, vaan ainoastaan alueen tutkimuksen kannalta keskeisiksi määritetyt ryhmät ja niiden väliset relatiiviset suhteet sekä niistä muodostuneet laajemmat vaiheet.[137] Ryhmien muodostamisessa voi tietenkin olla useita kriteereitä, kuten edellä (s. 58–59) on todettu. Kolmiulotteisten digitaalisten mallintamisten myötä matriisien tarpeellisuutta on viime aikoina alettu myös kyseenalaistaa.[138] Mutta mikäli yksiköiden dokumentaatiota ei ole tehty kolmiulotteisesti, on matriisi edelleenkin havainnollistava työväline alueen toimintahistorian tarkastelussa.

Oman tutkimukseni kannalta tulkinnallisiin ryhmiin ja alaryhmiin keskittyvä stratigrafisen sekvenssin esitystapa olisi ollut aivan riittävä. Kun aloitin alueen rakenteita koskevan tutkimukseni, alueen esineistöä koskeva tutkimus oli jo käynnistynyt, ja siltä sektorilta kohdistui paineita koko alueen stratigrafiseen tutkimukseen nimenomaan sillä tarkkuudella, että kaikki alueen yksiköt tulevat esille, jotta esinetutkijat voisivat hyödyntää matriisia ja siihen sisältyvää informaatiota omien aineistojen ajoittamisessa eikä heidän tarvitsisi käyttää aikaansa alkuperäisiin kaivausdokumentteihin perehtymiseen. Rakenteita ja alueen rakentamista koskeva tutkimukseni laajentui siten esimieheni ehdotuksesta sekä tutkijakollegoideni ja opiskelijoiden tarpeista käsittämään rakenteiden lisäksi myös alueen stratigrafiaa ja sen esittämistä.[139]

Stratigrafisten yksiköiden ja niiden muodostamien ryhmien visuaalinen esittäminen määräytyy siis pitkälti sen mukaan, mihin esittämisellä pyritään eli mitä sillä tahdotaan kertoa alueen historiasta. Tämän vuoksi stratigrafisen sekvenssin esittämisessä ja matriisin laatimisessa ei ole yhtä oikeaa esittämistapaa. On kuitenkin tiedostettava, että valittu esitystapa vaikuttaa väistämättä menneisyyden käsittämi-

[136] Ks. esim. Lundberg 2000, 103–106.
[137] Tällaisia ovat esimerkiksi nk. Carver-matriisit (Brown III & Harris 1993, 16–19; Carver 1993, 288–291; Saunders 1999, 39), ryhmämatriisit (McLees *et al*. 1994, 19–23; Saunders 1999, 38–39, Fig. 4.) sekä sarjamatriisit (ks. Kristiansen 2004).
[138] Esim. Ericsson & Gardelin 2009.
[139] Keskustelut vuonna 2000 Kylästä kaupungiksi – muuttuvat elämänmuodot Lounais-Suomessa 900-luvulta 1500-luvulle projektinjohtajan professori Jussi-Pekka Taavitsaisen kanssa ja esinetutkijoiden yksiköiden ajoitustarpeet määrittivät tässä tutkimuksessa esittämäni stratigrafisen matriisin periaatteet. Olen antanut joko alustavat matriisit tai ajoitustiedot löytötutkijoiden käyttöön sitä mukaa, kun he ovat tietoja tarvinneet. On huomioitava, että heille antamani kontekstitiedot ja -ajoitukset ovat voineet sen jälkeen tarkentua ja täsmentyä. Viimeisin konteksteja koskeva tieto on esitetty siis tässä tutkimuksessa.

seen ja siitä luotavaan kuvaan.[140]

Matriisit voidaan tehdä joko piirtämällä vapaan käytännön mukaan tai valmiilla matriisiohjelmilla joko kaksi- tai kolmiulotteisesti.[141] Itse päädyin laatimaan Åbo Akademin päärakennuksen kaivausta koskevan matriisin (Liitteet 3c–3e) käytössäni olleella Canvas -piirtämisohjelmalla pääasiassa sen vuoksi, että tahdoin ensisijaisesti ryhmittää määritetyt yksiköt pääasiallisen tutkimuskohteeni, rakenteiden, mukaan ja tehdä samalla visuaalisesti mahdollisimman selkeitä ja pitkälle tulkittuja kokonaisuuksia. Jonkun tietyn matriisiohjelman käyttö olisi lisäksi edellyttänyt dokumenttiaineiston sisältämän informaation muuttamista ohjelman edellyttämään muotoon. Todennäköisesti tasoltaan ja systematiikaltaan vaihteleva, osittain myös ristiriitainen dokumentaatio olisi tuottanut suuria ongelmia tietojen syötössä ja käsittelyssä.[142] Koska en halunnut käyttää tutkimusaikaani erilaisten ohjelmaversioiden vertailuun ja niiden käyttökelpoisuuden testaamiseen tässä aineistossa, päädyin – tosin pitkän harkinnan jälkeen – piirtämään kaikki sekvenssiin liittyvät yksiköt ja niiden stratigrafisten suhteiden muodostaman verkoston itse.

Åbo Akademin päärakennuksen tonttia koskevien matriisien laatiminen käytännössä käsityönä on ollut erittäin työläs projekti, jonka parissa on tullut usein ajateltua, mitä tutkimuksellista arvoa ja merkitystä nämä matriisit antavat tämän alueen tutkimukselle. Ensinnäkin on selvää, että rakennusvaiheiden ja maakerrosten keskinäinen tarkastelu ja suhde kronologiaan jäsentyy selvemmin visuaalisen esityksen kautta, vaikka kysymyksessä onkin ensisilmäyksellä monimutkaiselta kaaviolta vaikuttava verkosto, josta alueen historiallisen menneisyyden ja arkeologisen tiedon hahmottaminen voi tuntua kryptiseltä. Stratigrafinen matriisi – riippumatta siitä, millä tavalla se on toteutettu – on erinomainen väline, kun tahdotaan esittää suuri määrä erilaisia kaivausta koskevia havaintoja, suhteuttaa ne toisiinsa ja muodostaa koko-

[140] Ks. Clark, P. 2000b, 157.

[141] Suomessa matriiseiden laatimiseen on käytetty mm. WinBasp, ArcEd ja MatrixBuilder -ohjelmia. WinBaspin käytöstä Österbladin tontin kaivauksilla vuonna 1999 ks. Kykyri & Asplund 2000, *passim*. ArchEd-ohjelman käytöstä Rettiginrinteen kaivauksilla vuosina 2000–2001 ks. Saloranta & Seppänen 2002, liite X. Vuodesta 2003 lähtien Turun museokeskuksen kaivauksissa on käytetty Proleg MatrixBuilder -ohjelmaa, ks. Tuovinen & työryhmä 2004, 26–27. Muista ohjelmista ks. esim. http://archaeology.about.com/od/programsforarchaeology/Computer%20Programs_for_Archaeologists.htm. Kolmiulotteinen matriisi edellyttää luonnollisesti myös yksiköiden kolmiulotteista dokumentaatiota. Kolmiulotteisen matriisin eduista ks. esim. Ericsson & Gardelin 2009, 8–10.

[142] Turun Museokeskuksen 2000-luvulla suorittamissa kaivauksissa yksiköiden määritystä ja stratigrafista dokumentaatiota on ohjannut pitkälti MatrixBuilder-ohjelman asettamat kriteerit, jonka mukaan graafinen verkosto rakentuu. Esimerkiksi Sigtunan kaivauksien (1988–1990) stratigrafisen matriisin laatimista on pidetty erittäin haasteellisena (ks. s. 76, alaviite 135), mutta matriisin teko aloitettiin jo kenttätyövaiheen aikana ja siten matriisiohjelman (ArchEd) edellyttämät kriteerit dokumentaatiolle olivat tiedossa jo kenttätyövaiheen aikana. (Ks. Fogelberg & Wikström 2001, 59.)

naisnäkemys jonkin tietyn alueen tapahtumista ja toiminnasta.[143]

Tässä tutkimuksessa matriisin tarkoituksena on ollut rekonstruoida erityisesti alueen rakentamisesta kertovat ryhmät (rakennukset ja muut funktionaaliset rakenteet) – jotka kaivausvaiheessa on dekonstruoitu keinotekoisiksi yksiköiksi. Matriisissa korostuvat siten ryhmät ja niiden keskinäiset stratigrafiset suhteet, jolloin yksiköt asettuvat luonnolliseen, laajempaan kokonaisuuteensa. Yksiköistä muodostuvien ryhmien ja eri rakennusvaiheiden hahmottaminen on alueen asuttamisen, rakentamisen ja sillä tapahtuneiden toimintojen käsittämisen kannalta tärkeää. Mutta alueen historia ei muodostu pelkästään rakennuksista tai rakenteista, vaan myös niiden välissä ja yhteydessä sijaitsevista maakerroksista, jotka sisältävät oman tarinansa ollen osa alueen historiaa ja linkittäen toisiinsa rakennusjäännöksiä, jotka yhdessä löytöjen kanssa muodostavat sen aineiston, mihin alueen menneisyyden toimintojen ja elämän tarkastelu perustuu.[144]

Matriisin avulla voidaan tarkastella myös yksiköiden ajoituksia ainakin suhteessa toisiinsa nähden ja siten ajoittaa suhteellisesti myös sellaisia kontekseja, joista ei ole löytynyt ajoitettavia rakenteita tai ajoittavia löytöjä. Samalla myös yksinomaan löytöihin perustuvat kerrostumien ajoitukset vahvistuvat tai kyseenalaistuvat, kun näitä tarkastellaan suhteessa muihin yksiköihin.[145] Vaikka matriiseista onkin kätevää poimia jonkin yksikön suhteet toisiin yksiköihin ja mahdollisesti määrittää sen pohjalta jopa yksikön ja sen sisältämän löytöaineiston ajoitus, voi kritiikitön ja ymmärtämätön matriisien käyttö johtaa toisten tutkijoiden tekemiä matriiseja käyttävät (esine)tutkijat yhä kauemmaksi todellisesta kokonaisuuden arkeologisesta ymmärtämisestä ja stratigrafisesta analyysistä. On itsestään selvää, että matriisin laatiminen edellyttää yksiköiden muodostaman verkoston ymmärtämistä, mutta on myös tiedostettava, että myös sen käyttö edellyttää stratigrafisen verkoston lukutaitoa ja yksiköistä muodostuvan kokonaisuuden hahmottamista ja ymmärtämistä.[146]

Nykyisin suurimmalla osalla kaivauksia matriisit kuuluvat itsestään selvänä osana kaivausdokumentaatioon, sillä matriisin laatiminen tietokoneohjelmilla tapahtuu suhteellisen vaivattomasti. Tällöin yksiköiden kenttädokumentaatio on kuitenkin syytä suorittaa käytettävän matriisiohjelman edellyttämien parametrien mukaan. Vaikka tekniikasta onkin matriisien laatimisessa kiistämättä apua, saattaa tämä joh-

[143] Matriisin hyödystä ks. esim. Clark, K. 2000, 20.
[144] Ks. Pettersson 1995, 67.
[145] Ks. Jönsson, Kockum & Olsson 2000, 195.
[146] Åbo Akademin päärakennuksen tontin matriiseja (Liitteet 3c–3e) koskevat tarkemmat selvitykset ja käyttöohjeet ovat liitteenä 3a.

taa siihen, että matriisia aletaan pitää kaivausprosessin – ja sitä kautta menneisyyden – visuaalisena representaationa, eikä niinkään menneisyyden tulkinnan työkaluna, johon se oli alunperin tarkoitettu.[147]

Maankäytön diagrammi

Maankäytön diagrammi on yksinkertaistettu graafinen esitys stratigrafisesta matriisista, missä voidaan esittää tutkittavan alueen stratigrafisista yksiköistä muodostetut ryhmät, rakennukset, rakenteet ja niiden välissä sijainneet alueet ilman yksityiskohtaisia yksikkötietoja. Toisin kuin matriisissa, diagrammissa esitettävät ryhmät on fyysisesti venytetty kattamaan sen ajanjakson, jolloin niiden katsotaan olleen käytössä ja toiminnassa. Kaavion taustalla oleva idea syntyi Lontoossa 1980-luvun alussa projektissa, missä tutkimuskohteena oli yli 36 kaivausta, joiden matriisien keskinäinen vertailu olisi ollut liian monimutkaista ja vaikeaa. Diagrammin suurimpana etuna onkin, että sen avulla voidaan esittää tiivistetyssä muodossa suurten kaivausalueiden tai saman kaupungin useamman kaivausalueen monivaiheinenkin informaatio selkeässä, yhdellä silmäyksellä hahmotettavassa muodossa.

Diagrammin esittämiin aikaraameihin voidaan ottaa mukaan myös esimerkiksi tulipaloja ja muita kirjallisista lähteistä tunnettuja tapahtumia, joiden voidaan olettaa vaikuttaneen merkittävällä tavalla tarkasteltavan kohteen historiaan. Siinä voidaan havainnollistaa myös muita tutkimuksen kannalta keskeiseksi luokiteltuja tietoja esimerkiksi eko- ja artefakteista, rakentamisen jatkuvuudesta ja alueen käytön keskeytyksistä. Tällöin tulkittujen ryhmien välille ja diagrammissa esitettävien muiden tietojen välille syntyy dialogi, joka voi auttaa esittämään aineistolle uusia kysymyksiä. Diagrammin tarkoituksena ei ole alistaa arkeologista aineistoa historiallisille tapahtumille tai päinvastoin, vaan molemmat aineistot ja tiedot tuodaan diagrammiin toisistaan riippumattomina ja tarkastelu pyritään tekemään ilman ennakkoasetelmia. Parhaimmillaan maankäytön diagrammiin yhdistetyt historialliset tiedot auttavat ymmärtämään alueen toiminta- ja tilahistoriaa ja toisaalta niiden yhdistämineen arkeologisen aineistoon voi tuottaa myös kysymyksiä, joilla historiallisia tietoja voidaan lähestyä uudesta näkökulmasta.[148]

Maankäytön diagrammi palvelee hyvin myös tässä tutkimuksessa käsiteltävän aineiston esittelemistä, sillä laatimaani diagrammiin on voitu yhdistää kaikki

[147] Ks. kritiikistä jo Chadwick 1997.
[148] Larsson 2000b, 122–123; Nordeide 2000, 37–38; Saunders 1999; Steane 1993.

tässä tutkimuksessa käsitellyt rakenteet (Luku 3.2.), joiden esittäminen yhdessä stratigrafisessa matriisissa olisi ollut hankalaa. Laatimani maankäytön diagrammi (Liite 4) ei ole visuaalisesti identtinen Englannissa kehitettyjen esikuvien ja niistä muualla johdettujen mallien kanssa[149], sillä sen toteuttamista ovat ohjanneet tutkimukseni kannalta keskeiset seikat, jotka olen halunnut tuoda selvästi esille. Diagrammissa on keskitytty esittämään tässä tutkimuksessa käsitellyt ja analysoidut rakenteet (Luku 3.2), joiden funktiot on ilmaistu kaaviossa eri väreillä. Rakenteiden funktiot olisi voitu ilmoittaa myös rakennetunnuksiin liitetyillä koodeilla, mutta systemaattisuuden vuoksi samoja koodeja olisi pitänyt tällöin käyttää myös matriisissa (Liitteet 3c–3e), mikä olisi voinut aiheuttaa lukijoissa ja muiden aineistoa käyttävien tutkijoiden keskuudessa ylimääräistä hämmennystä. Värien käyttö auttaa myös hahmottamaan yhdellä silmäyksellä alueella vallinneen jatkuvuuden tai rakennuskannassa tapahtuneet muutokset.

Maankäytön diagrammit, aivan kuten eri kriteereiden pohjalta laaditut erilaiset matriisitkin, ovat tutkimuksen välineitä, jotka auttavat hahmottamaan alueen käytön historiaa kokonaisvaltaisemmalla tavalla.[150] Matriisin ja diagrammin erona on pidetty sitä, että matriisissa elementit ovat ainoastaan relatiivisessa suhteessa toisiinsa, kun taas diagrammissa ne on kytketty myös absoluuttiseen kronologiaan. Mielestäni absoluuttinen ja relatiivinen aika voidaan yhdistää aivan hyvin matriisissa, sillä tuo matriisille ja sitä kautta tutkimukselle ainoastaan lisäarvoa. Matriisin ja diagrammin toinen ero on se, että matriisissa esitettävät laatikot eivät esitä yksikön ajallista kestoa, kun taas diagrammissa laatikoiden koko ilmaisee sitä aikaa, jolloin ko. ryhmät ovat olleet esillä tai aktiivisesti käytössä.[151]

Tietääkseni Suomessa maankäytön diagrammia ei ole toistaiseksi juurikaan käytetty analysoinnin apuna. Diagrammin käyttökelpoisuus korostuu erityisesti, mikäli tavoitteena on esittää suuri informaatiomäärä samassa kaaviossa. Sen avulla voitaisiin esittää kronologisissa kehyksissä myös vanhemmissa kaivauksissa ruutu- ja tasokaivaustekniikalla esille saatu ajoitettu aineisto ja rakenteet, joita ei voida esittää matriisimuodossa. Lisäksi se soveltuisi erittäin hyvin myös keskiaikaa nuorem-

[149] Esim. Larsson 2000b, 122, Fig 16; Nordeide 2000; Saunders 1999, 40–41, Fig. 5 ja 6; Steane 1993, 11–12, Fig 1 & 3.
[150] Martin Carverin lanseeraama Carverin matriisi (Carver 1993, 290, Fig 17) samoin kuin erilaiset ryhmä- ja sarjamatriisit voitaisiin nähdä myös maankäytön diagrammin erilaisina variantteina, mikäli esitettävät ryhmät tai sarjat ilmaisisivat fyysisesti aikaa. Trondheimin tutkimuksissa on käytetty rinnakkain sekä ryhmämatriiseja että maankäytön diagrammeja, joissa kussakin on esitetty yhden periodin muodostavat ryhmät. Ks. Nordeide 2000, *passim*.
[151] Nordeide 2000, 37.

pien kohteiden aineiston esittelyyn ja käsittelyyn, jolloin käytettävissä olisi myös runsaammin kirjallisia lähteitä ja historiallisia tietoja alueella tapahtuneista toiminnoista, jotka voitaisiin nitoa osaksi diagrammissa esitettävää alueen tila- ja tapahtumahistoriaa.

2.2. LÖYTÖAINEISTO

2.2.1. Löytöjen lähdearvo kontekstin perusteella

Löytöjä on käytetty arkeologiassa menneiden aikojen ja yhteisöjen materiaalisen kulttuurin tutkimisen lisäksi sekä kontekstien ajoittamiseen että niiden funktioiden selvittämiseen, sillä kulttuurikerrostumien ja niiden sisältämien löytöjen on usein ajateltu indikoivan kyseisellä alueella harjoitettuja aktiviteetteja tiettynä aikana. Tämä ajatus perustuu siihen olettamukseen, että löytöaineisto – käytännössä useimmiten jätemateriaali – on kertynyt tietylle alueelle asutuksen ja alueella tapahtuneen toiminnan tuloksena.[152]

Jätteiden käsittely on kulttuurista toimintaa, mitä ihmiset tekevät sovittujen käytäntöjen, sosiaalisten normien ja traditioiden mukaan. Tarkasteltaessa arkeologisia löytöjä ja jätteiden käsittelyä menneinä aikoina voidaan tehdä tulkintoja siitä, kuinka ihmiset ovat toimineet ja miten he ovat käyttämänsä materiaalin arvottaneet. Kulttuurikerrokset ja niiden sisältämä löytöaineisto peilaavat täten pohjimmiltaan ihmisen toimintoja ja asenteita sekä pyrkimyksiä muokata fyysistä miljöötään. Joidenkin yksittäisten löytöjen joutuminen johonkin löytöyhteyteen voi olla myös sattumaa tai tarkoituksellista ilman, että esineitä on aikanaan mielletty jätteeksi. Tällaisia löytöjä ovat esimerkiksi pudonneet esineet, kätkölöydöt ja esineuhrit. Näiden löytöjen määrä on kuitenkin kaupunkien kaivausaineistoissa huomattavasti vähäisempi kuin tarkoituksellisesti jätteenä käsitellyn aineiston määrä. Käsitys siitä, mikä tarkasteltavana ajankohtana on ollut jätettä, täytyy muodostaa yrittämällä ymmärtää kyseisen aikakauden ihmisten ajatuksia materiaalisesta kulttuurista, yksittäisistä esineistä ja niihin ladatuista arvostuksista sekä kulutustottumuksista. Toinen asia on tarkastella, miten kyseisessä yhteisössä on suhtauduttu ympäristön puhtaanapitoon

[152] Työkalut, raaka-aineet, puolivalmisteet ja materiaalijäte voivat viitata esimerkiksi ammattimaisten käsityöläisten toimintaan kyseisellä alueella. Löytöaineiston kvantitatiiviset ja ennen kaikkea kvalitatiiviset ominaisuudet viestivät myös alueen asukkaiden varallisuudesta, kontakteista, toimeentulosta ja sosiaalisesta asemasta. Ks. esim. Matthews 1992, 55–61.

eli kuinka jätettä on käsitelty, mihin se on laitettu ja miten sitä on siirrelty.[153] Kulutustottumuksiin ja suhtautumiseen materiaan sen koko elinkaaren aikana valmistuksesta hankintaan, käyttöön, uudelleenkäyttöön ja hylkäämiseen vaikuttavat puolestaan monet seikat kuten henkilön varallisuus ja sosiaalinen status, yksittäisten talouksien koko ja rakenne, väestön tiheys ja etnisiteetti kuin myös laajemmat teknologiset, ympäristölliset ja yhteisölliset tekijät kuten erilaiset kriisit ja talouden nousu- ja laskukaudet.[154]

Esineiden määrän, tyypin ja kontekstin on katsottu heijastavan hyvin pitkälti myös niiden rakennusten funktioita, joiden yhteydestä ne ovat löytyneet. Asia ei ole kuitenkaan aivan näin yksinkertainen, sillä monissa kaivauksissa on todettu, että tiettyyn aikaan luotettavasti sidotut tapahtumat ja niistä kertovat kulttuurikerrokset, esimerkiksi rakennuksen rakentaminen ja sen pohjustus, sisältävät löytöaineistoa, joka liittyy näitä tapahtumia jopa huomattavasti varhaisempiin aktiviteetteihin.[155]

Kontekstuaalisen ajattelutavan myötä myös kulttuurikerrosten sisältämien löytöjen lähdearvoa, ja erityisesti niihin liittyvää ajoituksellista roolia, ryhdyttiin tarkastelemaan 1990-luvun alussa uudella tavalla.[156] Kun aiemmin löytöjen ajoituksselliseen potentiaaliin liitettiin ajatus siitä, että ne sijaitsivat löytöhetkellään niillä paikoillaan, mihin ne oli hukattu tai käytöstä poistettuinaan joutuneet, ryhdyttiin kontekstuaalisen ajattelutavan myötä myös kerrostumia luokittelemaan sen mukaan, millaista tietoa kulttuurisista prosesseista ne sisälsivät. Kerrostumalla ja sekä sen löytömateriaalilla on oma syntyhistoriansa, joka vaikuttaa kerrostuman eli yksikön sisältämään lähdearvoon. Michael Schiffer oli esittänyt ajatuksia arkeologisen materiaalin ja kontekstien primaarisesta ja sekundaarisesta lähdearvosta jo 1970-luvun alussa,[157] mutta Suomessa näiden ajatusten omaksuminen on vienyt aikaa, eikä se ole toistaiseksi näkynyt juurikaan arkeologisessa käytännön työssä.

Ruotsissa arkeologit ryhtyivät 1990-luvun lopulla arvottamaan kontekstien sisältämiä löytöjä primääreiksi, sekundäärisiksi ja tertiäärisiksi. Tämän mukaan kulttuurikerroksia alettiin nimittää primääreiksi, redeponoiduiksi tai postdeponoiduiksi

[153] Larsson & Johansson-Hervén 1998, 27–28; Welinder 1992, 27.
[154] Esim. Tite 2001, 445–447 ja Wilson 1994, 42, 48–62.
[155] Ks. esim. Petersén 2000, 183.
[156] Chadwick 1997 ja luvussa [6] mainitut lähteet.
[157] Schiffer (1972, 161–162) jakoi arkeologisessa kaivauksessa esille saadun löytöaineiston ns. *de facto* -jätteisiin eli kokonaisena säilyneisiin esineisiin, primäärijätteisiin eli käyttöyhteydestään löytyneisiin esineisiin ja sekundaarijätteisiin eli materiaaliin, jota on siirretty sen jälkeen ja siltä paikalta, mihin se viimeksi muodostui tai missä sitä käytettiin. Ja hän totesi, että lähes kaikki arkeologinen materiaali on luonteeltaan sekundääristä. Tämän mukaista terminologiaa sovellettiin myös konteksteihin (*de facto*, primäärinen ja sekundäärinen konteksti). Ks. myös Schiffer 1987, 58–64.

kerroksiksi. Toisinaan löytöjen määritys on yksinkertaistettu koskemaan myös itse kerrostumia ja niiden kategorisointia. On kuitenkin huomioitava, että löytöjen luokittelu ei välttämättä vastaa itse kerrostuman luokittelua: esimerkiksi redeponoidusta eli uudelleen kerrostuneesta kontekstista voi löytyä joko sekundäärisiä tai tertiäärisiä löytöjä. Käytännössä terminologian käyttöä ovat ohjanneet näkemykset siitä, millaiselta kulttuurikerrostuminen on vaikuttanut.[158]

Määritelmän mukaan primäärit kerrostumat ovat syntyneet tarkoituksellisesti siten, että ne on tehty tiettyä käyttötarkoitusta varten kuten esimerkiksi lattiakerrokset, pihatasot, kadut ja torien pinnat sekä niiden pohjustukset. Mutta myös purkukerros, lantakerros tai palokerros voi olla luonteeltaan primäärinen, mikäli se sijaitsee edelleen sillä paikalla, minne se on ensin muodostunut. Toisaalta myös lattian tai kadun pohjustukseen käytetty kerrostuma voi olla luonteeltaan redeponoitu (= sekundäärinen), mikäli se sisältää esimerkiksi jonkin vanhemman rakennuksen purkumateriaalia. Näitä asioita pitäisi arkeologin pystyä tulkitsemaan jo kenttätyövaiheen aikana, jotta dokumentaatioon välittyisi kontekstien ja niiden sisältämien löytöjen lähdearvo.[159] Yhteistä primääreille kerrostumille on, että ne ovat olleet esillä ja avoimena toiminnalle pidemmän aikaa.

Primääreiden kerrostumien löytöaineisto on muodostunut joko sellaisista esineistä, jotka ovat jääneet kyseiseen kerrostumaan joko tiedostetusti tai tiedostamatta kerroksen käytön aikana. Primääreillä löydöillä tarkoitetaan siis esineitä, jotka löytyvät silloisesta käyttöyhteydestään eli siltä paikalta, mihin ne katosivat, mihin ne tietoisesti jätettiin tai kätkettiin tai missä niitä viimeksi käytettiin. Primäärejä konteksteja voi olla hyvin erilaisia ja sama pätee myös niiden sisältämään löytöaineistoon. Yhtenä tunnettuna esimerkkinä suurikokoisia löytöjä sisältäneestä primäärikontekstista mainittakoon esimerkiksi vuonna 79 jKr tuhkaan hautautuneen Pompeijin kaupunki. Toisena esimerkkinä primäärikontekstista mainittakoon esimerkiksi lattian tai kadun pinta, jolta ainakin suuremmat löydöt ovat siivouksen myötä päätyneet sekundäärisiin yhteyksiinsä. Arkeologiassa tämän siirtymisen on katsottu koskeneen etenkin vaarallisiksi ja epämiellyttäviksi ajateltuja löytöjä, kuten rikkoutuneita ikkunalaseja, lasi- ja keramiikka-astioita sekä käytöstä poistettuja metalliesineitä.[160]

---

[158] Heimdahl 2003, 7; Larsson & Johansson-Hervén 1998, 26, 29; Tagesson 2000, 156–157.
[159] Arkeologisessa tulkinnassa kerrostumat pyritään luokittelemaan myös sen mukaan, millaista tietoa kulttuurisista prosesseista kerrostumat sisältävät, joten nämä edellä esitellyt termit eivät korvaa kerrostuman luonteen mukaista luokittelua esim. tasoitus, purku- ja palokerroksiin. Heimdahl 2003, 7; Tagesson 2000, 157.
[160] Larsson 2000b, 113; Schiffer 1987, 58–64; Tagesson 2000, 161 ja Wilson 1994, 44.

Redeponoidut eli sekundääriset kerrostumat sisältävät löytöjä, jotka ovat itse kerrostuman kanssa samanaikaisia, mutta jotka ovat erillään alkuperäisestä käyttöyhteydestään. Materiaali on siten siirretty pois siltä paikalta, mihin se viimeksi muodostui tai missä sitä viimeksi käytettiin. Nämä kerrostumat ovat muodostuneet siis tietoisen toiminnan tuloksena. Tyypillisiä sekundäärisiä / redeponoituja kerrostumia ovat jätekerrokset, jotka sisältävät sellaista aineistoa, jota on kerrostuman muodostumisen aikana pidetty jätteenä. Tämän mukaisesti sekundääriset löydöt ovat siirtyneet löytökerrostumaansa siivouksen tai jätteenkäsittelyn myötä. Sekundäärisiä kerrostumia leimaa usein sekä löytöaineiston runsas määrä että niiden esiintymistiheys. Myös sekundääriset kerrostumat ovat voineet olla pinnaltaan avoimia, joskaan niiden pinta ei ole ollut niin altis käytölle ja toiminnalle kuin primäärikerrostumien pinta. Tästä lyhyempikestoisesta pintakontaktista johtuen sekundääriset löydöt ovat usein vähemmän fragmentoituneita kuin primääriset löydöt.

Tertiääriset kerrokset ovat puolestaan tarkoituksellisesti tehtyjä kerroksia, joiden funktio on primääri, mutta joiden sisältämät löydöt ovat funktionaalisesti, spatiaalisesti ja ajallisesti täysin erossa niistä konteksteista, joihin ne ovat alunperin kuuluneet. Esimerkkeinä tällaisista kerroksista mainittakoon tasoituskerrokset, kaivantojen täyttökerrokset sekä erilaiset pohjustuskerrokset.[161]

Sekä konteksti että löytö voi siis olla primäärinen, sekundäärinen tai tertiäärinen, mutta primääriksi määritetyn kerroksen (esim. rakennuksen lattiakerroksen) ei tarvitse välttämättä sisältää yksinomaan primääreitä jätteitä ja sama pätee myös sekundäärisiksi kerrostumiksi määritettyjä kontekseja (esim. kaivon täyttömaa), joiden ei tarvitse yksinomaan ja automaattisesti sisältää ainoastaan sekundäärisiksi jätteiksi kategorisoituja löytöjä. Kontekstin lähdearvo määräytyy siis sen mukaan, miten konteksti on muodostunut ja syntynyt – ei yksinomaan sen sisältämän löytöaineiston perustella.[162] Tämän vuoksi löytöaineiston tutkimuksissa ei saisi ohittaa löytökontekstin syntyyn ja muodostumiseen vaikuttaneiden tekijöiden tarkastelua ja arviointia.[163]

Löytöaineiston koostumuksen ja kerrostumien luonteen välistä suhdetta on tutkittu mm. Ruotsissa eri kaivausaineistojen perusteella. Anders Olsson on tarkastellut Lundin keskiaikaisissa kerrostumissa esiintyvää keramiikkaa ja havainnut, että

[161] Larsson 2000b, 113; Tagesson 2000, 156–157.
[162] Primäärisistä ja sekundäärisistä löydöistä ja niiden kerrostumisesta ks. esim. Larsson & Johansson-Hervén 1998, 29; Schiffer 1972, 161–163; 1987, 58–72, 265–267.
[163] Ks. esim. Krzywinski 1998, 35–36. Esimerkiksi löytötutkimuksissa esitetyt tilastolliset analyysit nojaavat usein olettamukseen, että saman yksikön löydöt ovat keskenään samanaikaisia.

keramiikan laatu, määrä ja fragmentoitumisaste vaihtelivat erilaisissa kerrostumissa.[164] Esimerkiksi rakennusten purkukerrostumat sisälsivät suurempia keramiikanpaloja kuin niiden rakentamiseen ja käyttöön liittyvät kerrostumat. On selvää, että kerrostuman olosuhteet määrittävät pitkälti sen erilaisen aineiston säilymistä, mutta keramiikassa havaittavaa variaatiota ei voi aina selittää pelkästään säilymisolosuhteilla.[165] Vaikuttaa siltä, että kerrostuman arkeologisen lähdeaineiston määrään ja koostumukseen on eniten vaikuttanut aikakauden vallitseva käsitys jätteistä ja niiden käsittelystä. Aineiston laadun voitiin todeta korreloivan myös tutkimusalueen eri osien kanssa, mikä viittaa siihen, että spatiaalisesti tarkasteltuna kullakin tietyllä alueella on ollut käytön jatkuvuutta.[166] Tutkimusta on kuitenkin kritisoitu siitä, että sen lähtökohtana on olleen olettamuksen mukaan jätteiden käsittely heijastaisi miljöötä, missä jätteiden uudelleen kerrostumisen aste on ollut vähäinen, ja missä esimerkiksi käsityöjätteet ovat olleet kiinteästi sidoksissa toimintaympäristöönsä.[167]

Monipuolisemmin löytöaineiston ja kerrostumien välistä suhdetta on tarkastellut ruotsalainen arkeologi Göran Tagesson, joka on tehnyt Nörrköpingin Dalkarlenin korttelin uuden ajan kaivausaineiston pohjalta monia havaintoja.[168] Myös tässä tutkimuksessa voitiin todeta, että keramiikan fragmentoitumisaste vaihtui selvästi kerrostumien sekä niiden synty- ja käyttöhistorian mukaan. Lisäksi tutkimuksissa voitiin tehdä päätelmiä tiettyjen esineryhmien esiintymisestä tietynlaisissa kerrostumissa. Yllättävä tutkimustulos ei ole se, että kulkemiselle vaarattomia esineitä ja sirpaleita esiintyi vähiten kulkemiseen käytetyillä, avoimissa primääri- ja tertiäärikerrostumissa. Sitä vastoin pitäisin kiinnostavana sitä havaintoa, että sellaisissa kerrostumissa, jossa löytöjä on määrällisesti paljon (esimerkiksi tasoitus- ja jätekerrostumissa), on kuitenkin yleensä ainoastaan muutama löytökategoria. Tagessonin tutkimuksen perusteella sellaiset jätekerrostumat, joissa sekä löytöjen määrä että lajivalikoima on runsas ja monipuolinen, ovat poikkeuksellisia.

Tutkimuksen tulos on kuitenkin helposti ymmärrettävissä, sillä jätteeksi päätyi yleensä todennäköisesti vain uusiokäyttöön kelpaamaton materiaali kuten keramiikka, lasi ja liitupiippujen kappaleet. Yksittäisten löytöryhmien tarkastelussa voi-

[164] Olssonin D-uppsats vuodelta 1995 käsitteli yhtä osa-aluetta (B-alue) kaivaukselta Kv. Myntet (Larsson 1993). Tutkimuksen pohjalta on julkaistu myös artikkeli (Olsson 1999). Kritiikkiä alueen kerrostumien stratigrafian määritystä kohtaan ks. Roslund 1997, 48.
[165] Esimerkiksi marokkolaisen keskiaikaisen kaupungin Qsar es-Seghirin keramiikka-aineiston fragmentoitumisasteen perusteella on voitu päätellä, mitkä kadut ovat olleet kaikkein intensiivisimmässä käytössä. Olsson 1999, 61.
[166] Olsson 1999, *passim*.
[167] Roslund 1997, 49.
[168] Tagesson 2000.

tiin esimerkiksi todeta, että rautanaulat dominoivat lattiakerrostumissa, palokerrostumissa ja pihakerrostumissa, mutta jätekerrostumissa niitä esiintyi sitä vastoin vähän. On luonnollista, että nauloja esiintyy rakennusten läheisyydessä, mutta naulojen määrässä ei voitu todeta olevan vaihtelua olipa kysymyksessä sitten rakennuksen rakentamisajan-, käyttöajan- tai purkuajan konteksti. Purkukerrostumissa naulojen määrän selittää rakennusten hylkääminen ja purkumateriaalin valikoimaton levittäminen seuraavan rakennuksen alle, minne esineistö joka tapauksessa jää piiloon. Muu metalliaineisto antoi vastaavanlaisia tuloksia: niitä esiintyi keskimääräistä enemmän lattiakerroksissa, palokerroksissa ja pihakerroksissa, mutta jätekerrostumissa niiden määrä oli huomattavan vähäinen, mikä selittyy sillä, että ehyet rautanaulat ja muut metalliesineet on otettu talteen, mikäli niille on nähty vielä käyttöarvoa. Niin kauan kuin esineelle löytyi uusiokäyttöä – joko esineenä tai materiaalina – se ei päätynyt jätekerrostumaan. Rakennusten lähellä olevissa primäärikerrostumissa rautaesineiden määrä on ollut suhteellisesti korkeampi.

Rahoja esiintyi enimmäkseen rakentamisvaiheen kerroksissa ja lattiakerroksissa, mutta jätekerroksissa ja avoimissa, primääristi kerrostuneissa konteksteissa, kuten palokerroksissa ja rakennuksissa niiden määrä oli hyvin vähäinen – jopa olematon. Uuden ajan kerrostumille tyypillisiä liitupiippuja oli keskimääräistä enemmän palokerroksissa, täyttö- ja lattiakerroksissa sekä polttopuuvarastoissa. Mutta myös niiden määrä oli jätekerroksissa suhteellisen vähäinen. Nahkaa esiintyi sekä esineinä että jätteenä enimmäkseen lantakerroksissa sekä täyttö- ja palokerroksissa, mutta jätekerroksissa ja pitkään avoimina pysyneissä kerrostumissa niiden määrän todettiin olevan vähäinen.[169]

Myös nämä tutkimukset osoittivat, että esineet eivät ole joutuneet sattumanvaraisesti konteksteihinsa, vaan että sitä ovat määrittäneet aikakauden käsitykset siitä, mikä on jätettä, kuinka kyseinen jäte tulee käsitellä ja mihin se tulee jättää. Selvimmin tämä ajattelu koskee sekundäärisesti muodostuneita kontekseja, joita yleensä pidetään tietoisesti tehtyinä jätekerrostumina.[170] Näistä kerrostumista löytyi erityisen runsaasti kaakeleiden ja keramiikka-astioiden palasia, kun taas muissa kerros-

[169] Tässä yhteydessä todettakoon, että Turun ja erityisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontin nahkalöytöjä opinnäytteissään tutkinut Janne Harjula (2005, 2008) ei ole tarkastellut tutkimuksissaan sitä, minkä tyyppisissä konteksteissa nahkaesineitä ja -jätettä on esiintynyt.

[170] Jätekeskittymien muodostumisen katsotaan perustuvan ihmisten luontaiseen käyttäytymiseen, mikä saa meidät heittämään jätteet yleensä sinne, minne niitä on aiemminkin heitetty. Ilmiötä on nimitetty Arlo Guthrien jätemagneettiseksi vaikutukseksi. Ks. Schiffer 1987, 62. Esimerkkinä aiheen etnoarkeologisesta tutkimuksesta ks. esim. Beck & Hill 2004. Myös liikkuvien, tiheään asuinpaikkaansa vaihtavien yhteisöjen on todettu siirtävän jätteet pois aktiiviselta toiminta-alueelta, mikä todistaa sen puolesta, että valtaosa maasta löytyvästä aineistosta on jätettä. Wilson 1994, 43.

tumissa näiden löytöjen osuus oli selvästi aliedustettuna. Tämän löytö- ja kontekstianalyysin mukaan voitiin todeta, että uudella ajalla jätteenä on pidetty erityisesti särkynyttä keramiikkaa ja kaakeleita, joilla ei ole nähty mitään sekundaarikäyttöä, kuten esimerkiksi metalliesineillä. On ymmärrettävää, että arvossa pidettyjä rahoja tai muuta merkittävää löytöaineistoa esiintyy jätekerroksissa huomattavan vähän, mutta liitupiippujen vähäistä määrää jätekerrostumissa ei voida selittää niiden arvolla, vaan todennäköisesti niiden siirtämistä primäärikonteksteistaan ei ole vain pidetty tarpeellisena. Jätekerrostumaan eivät päätyneet siten kaikki jätteet vaan ennen kaikkea jätteet, joiden sijainti toisaalla ei ollut toivottavaa, vaan jopa vaarallista. Jätekerrostumien ja sekundääristen löytöjen tarkastelussa on siten hyvä kiinnittää huomiota paitsi aineiston diversiteettiin ja sijaintiin, myös esineiden arvoon, käyttötapaan ja uudelleenkäytön potentiaaliin sekä jätteeksi päätyneen materiaalin mahdollisiin haitta- ja riskitekijöihin.[171]

Primääri- ja tertiäärikerrostumisen välillä ei ole nähtävissä yhtä selviä eroja. Nahka on materiaali, joka helposti hajoaa. Nahan painottuminen lantakerrostumiin johtuu myös säilymisolosuhteista. Pinnaltaan pitkään avoimina pysyneissä kerrostumissa nahan puuttuminen on myös tässä mielessä ymmärrettävää. Toisaalta jätekerrostumissa nahan määrä on suhteellisen vähäinen, vaikka niissä säilymisolosuhteet olisivatkin olleet suhteellisen hyvät. Nahkaa ei siten ole katsottu tarpeelliseksi kerätä varsinaisiin jätekerroksiin. Poikkeuksen muodostavat suurikokoiset esineet, kuten rikkinäiset kengät ja hansikkaat.

Rahoja löytyy harvoin pinnaltaan avoimina pysyneistä kerrostumista, kuten lattioilta ja muilta primääreiltä kerrostumilta, sillä pudonneet rahat on yleensä otettu talteen mikäli ne on vain havaittu. Tästä syystä rahoja löytyy usein suljetuista kerroksista, mihin ei ole ollut välitöntä pääsyä tai joihin pääsy on ollut suljettu, kuten lattioiden alta ja rakennusvaiheen kerrostumista. Toisinaan rahojen sijoittuminen näihin konteksteihin voi liittyä tarkoituksellisiin rituaali- tai uhritoimintoihin.[172]

Avoimilta pinnoilta tavatut löydöt ovat siis joko sellaisia, joita ei ole pidetty varsinaisesti epäpuhtaana tai epämiellyttävänä jätteenä, mutta ei myöskään tarpeeksi arvokkaana, jotta ne olisi pitänyt ottaa talteen. Usein materiaali on myös hyvin

[171] Tagesson 2000, 161–162, 165–166, 171. Jätekerrostumiin ja sen löytöaineistoon vaikuttaneita muuttujia on tarkasteltu laajasti myös Wilsonin artikkelissa 1994.
[172] Ks. esim. Hukantaival 2006, 44–45.

fragmentaarista, mikä johtunee siitä, että siivottaessa suurimmat roskat on kerätty muualle, mutta pienempiä paloja ei ole nähty syytä ottaa talteen.[173]

Tämänkaltaiset tutkimukset avaavat mielenkiintoisia perspektiivejä löytöjen ja kontekstien välisten suhteiden tarkasteluun. Kontekstuaalisessa kaivauksessa löydöt kytketään siis ensisijaisesti kontekstiinsa, josta saatua informaatiota ei pitäisi unohtaa löytöjä tarkasteltaessa ja päinvastoin. Kontekstien syntytapaa pitäisi pystyä tulkitsemaan jo kenttätyövaiheessa, jotta voitaisiin arvioida niiden sisältämää lähdearvoa. Samalla alueella havaittavat muutokset aineiston laadussa ja koostumuksessa voivat kertoa niin jätteiden käsittelyssä, alueen toiminnoissa kuin yhteisön sosiaalisessa ja taloudellisessa tilanteessa sekä ideologisessa ilmapiirissä tapahtuneista muutoksista. Tällöin ei ole tärkeää kiinnittää huomiota ainoastaan siihen, mitä kerrostuma sisältää, vaan myös siihen, mitä siinä ei ole.

2.2.2. Löytöjen rooli ajoittajina ja kerrostuman funktioiden määrityksessä

Löytöjen ajoittamisen kriteerit

Millainen rooli löydöille jää ajoittajina tämän kontekstuaalisen ajattelun omaksumisen jälkeen? Ainakin se on selvästi kyseenalaistanut löytöjen ajoituspotentiaalia sekundääristen ja tertiääristen kontekstien tarkastelussa. Myös primääreiden kontekstien ollessa kyseessä löytöaineiston ajoituspotentiaali voidaan kiteyttää kolmeen sanaan: *terminus post quem* eli kerrostuman ajoitus on yleensä nuorempi kuin sen sisältämän materiaalin ajoitus.

Löytöjen roolin painoarvoon vaikuttaa siis ennen kaikkea kontekstin luonne ja muut käytettävissä olevat ajoitusmenetelmät sekä kohteessa käytetty kaivausmetodi ja dokumentaatio.[174] Löytöaineistoon perustuvassa ajoituksessa on otettava huomioon koko kerrostuman sisältämä löytöaineisto, jonka keskinäisellä vertailulla voidaan selvittää kerrostuman todennäköisin muodostumis- ja käyttöaika. Eri löydöillä on erilainen ajoituspotentiaali, joka on kytköksissä niiden käyttöaikaan sekä kronologisesti määritettyihin typologisiin ja dekoratiivisiin muutoksiin. Kerrostumien ajoittamisessa löytöaineiston perusteella on huomioitava, että esimerkiksi samaan lasi- tai keramiikka-astiaan kuuluneita paloja voi löytyä eriaikaisista kerroksista sa-

[173] Tagesson 2000, 161–162, 166–167; ks. myös Schiffer 1987, 62–64.
[174] Kriittisimpien kannanottojen mukaan valtaosa kaupunkikaivauskohteissa löydetyistä esineistä voidaan luokitella informaatioarvoltaan irtolöydöiksi siinä mielessä, että useimmat löydöt ovat päätyneet löytöpaikalleen monien vaiheiden kautta, eikä niitä voida kytkeä aikaan tai tiettyyn paikkaan löytökaupunkiaan tarkemmin. Larsson 1995, 35; Rosén 2004, 93–94.

mankin kaivausalueen sisällä, jolloin tarkastelussa tulisi huomioida samaan kokonaisuuteen (astiaan) kuuluneiden fragmenttien löytöpaikkojen fyysinen ja ajallinen etäisyys. Tämä liittyy myös redeponoitujen ja postdepontoitujen kerrostumien määrityksiin, missä aineiston spatiaalisen ja kronologisen levinnän lisäksi tulisi huomioida myös aineiston fragmentoitumisaste sekä esiintymistiheys.[175]

Itse esineiden ajoittaminen edellyttää monen seikan huomioon ottamista. Ensinnäkin niiden käyttöönotto- ja käyttöajat vaihtelevat sekä alueellisesti että esineittäin. Siten eri alueilta peräisin olevaa esineistöä ei voi suoraan ajoittaa esimerkiksi valmistusalueensa vertailuaineiston perusteella, koska on vaikea määrittää, millä tavalla, kuinka monen välikäden ja etapin kautta ja millä aikataululla tuontiesineet päätyivät sille alueelle, mistä ne arkeologisesti löydettiin. Myös esineen elinkaari käyttöönotosta maahan joutumiseen on voinut vaihdella eri alueilla, kohteissa ja esinetyypeittäin huomattavastikin, mihin ovat vaikuttaneet mm. esineen harvinaisuus ja arvostus kyseisellä alueella ja yhteisön keskuudessa. Mikäli aineisto ajoitetaan ainoastaan yhden vertailuaineiston mukaan, on vaarana saada näennäisen yhtenäinen kuva aineiston esiintymisestä vertailtavien alueiden välillä. Klassisena esimerkkinä voidaan mainita keskiaikainen keramiikka, jonka esiintymisen ja leviämisen tarkastelu on aikaisemmin usein tehty siltä pohjalta, että materiaali olisi siirtynyt valmistusmaasta kohdemaahan suoran kauppakontaktin kautta, ja siten samanlaiset keramiikkalöydöt ovat yhdistäneet toisistaan etäälläkin olevia alueita laajaksi yhtenäiseksi kauppaverkostoksi. Suoria kauppakontakteja ja -verkostoja on toki ollut, mutta pelkkien yksittäisten esinelöytöjen perusteella on kuitenkin vaikea määrittää, kuinka esimerkiksi tietty keramiikkapikari on Turkuun kulkeutunut: Tuliko se esimerkiksi kauppatavarana tai vaihdon kautta muiden vastaavanlaisten kanssa suoraan valmistusalueeltaan vai kulkeutuiko se viimeiselle omistajalleen useimpien välikäsien kautta? Löytöjen ajoittaminen pitäisi tehdä löytöyhteydestään käsin niin, että huomioidaan löytökonteksti, sen syntytapa ja sen sisältämä informaatio kokonaisuudessaan, mutta samalla kiinnitetään huomiota yksittäisen esineen merkitykseen ja merkityksen mahdolliseen muutokseen tarkasteltavassa kontekstissa ja yhteisössä.[176]

[175] Ks. Roslund 1997, 52. Tämä kannattaisi tehdä mahdollisuuksien mukaan jo löytöjen luettelointivaiheessa, mikä edellyttäisi sitä, että saman materiaalin luetteloinnista ja tutkimuksista vastaisi yksi kyseiseen aineistoon perehtynyt henkilö, jolla olisi myös hyvä tuntemus kaivauskohteen kerrostumien määrityksestä. Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöaineiston tutkimuksissa näihin seikkoihin ei ole toistaiseksi kiinnitetty huomiota.

[176] Ks. esim. Allan 1983, 39; Verhaeghe 1998, 270–276. Tämä lähestymistapa löytöaineistoon ja materiaaliseen kulttuuriin liittyy laajemmin arkeologiassa 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun kuluessa virinneeseen postprosessualistiseen suuntaukseen, missä korostettiin tutkimuskohteen ymmärtämistä omassa ajallisessa ja paikal-

Ensimmäinen edellytys löytöaineiston ajoituksen tarkastelulle on, että kerrostumat ovat häiriintymättömiä ja että ne on kaivettu käänteisen kerrostumisjärjestyksen mukaisesti. Yhtä tärkeää on, että tiedot löytöjen konteksteista ovat riittävät ja oikeat. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tämä edellytys ei aina täyttynyt. Alueella oli useampia nuorempia kaivantoja, jotka olivat rikkoneet ja sekoittaneet vanhempia kerrostumia. Vaikka uudemmat kaivannot pyrittiinkin kaivamaan ensin ja saamaan vanhempien kerrostumien rajapinnat esille puhtaina, on vanhempien kerrostumien reunaosiin voinut joissakin tapauksissa jäädä nuorempaa kerrostumaa ja sen sisältämää ja sekoittamaa aineistoa. Kaikkia kerrostumia ei ole myöskään voitu kaivaa luonnollisen kerrostumisjärjestyksen mukaan, mikä johtui pitkälti useista kaivausolosuhteisiin vaikuttaneista tekijöistä.[177]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineisto on otettu talteen pääasiassa maayksikköön sidotun löytöyhteytensä mukaan.[178] Joissakin tapauksissa maayksikön lisäksi on ilmaistu myös rakenne, minkä yhteydestä esine on löydetty, mikäli maayksikkö on esiintynyt rakenneyksikköä laajemmalla alueella tai myös sen ulkopuolella. Joissakin tapauksissa löytöyhteyteen on ilmoitettu kaksi eri maayksikköä, mitä tarkoittanee sitä, että löytö on tullut esille alueelta, missä näiden yksiköiden kerrostumat ovat mahdollisesti sekoittuneet keskenään. Joissakin tapauksissa löytötietoihin on kirjattu myös muut löytöyhteyteen liittyvät erityishuomiot, mikäli niihin on kaivausvaiheessa kiinnitetty huomiota.[179]

On luonnollisesti tärkeää, että kaikki kentällä löytöihin liitetty informaatio olisi siirtynyt dokumentaatioon vielä luettelointivaiheessa. Koska kaivauksilta löytyi valtava määrä aineistoa, johon suhteutettuna käytettävissä olevat resurssit olivat vähäiset, ei yksittäisille löydöille ollut mitenkään mahdollista mitata löytökoordinaatteja.[180] Henkilökohtaisesti myös kyseenalaistan kontekstuaalisessa kaivauksessa

---

lisessa, mutta myös tutkimuksellisessa kontekstissaan. Tästä pitkälti tulkintaan pohjautuvasta lähestymistavasta on käytetty myös nimityksiä kontekstuaalinen (*contextual, interpretive)* ja hermeneuttinen teoria. Teoriasta on kirjoitettu lukuisia artikkeleita ja kirjoja, ks. esim. Hodder 1992, 83–91, 160–179; Johnsen & Olsen 2000; Shanks & Hodder 1995.

[177] Yksikkömääritykseen ja kaivaukseen vaikuttaneita olosuhteita on esitelty luvussa 2.1.4., 62–71. Kerrostumien dimensioiden ja stratigrafisten suhteiden puutteellinen dokumentaatio aiheuttaa myös ongelmia löytöaineiston kytkemisessä tiettyjen rakenteiden yhteyteen. Koneellisesti kaivettujen yksikköjen löytöaineistoa (erityisesti M 200-alkuisten yksiköiden sisältämä aineisto) ei voida myöskään käyttää rakenteiden funktioiden määritykseen.

[178] Åbo Akademin päärakennuksen tontin maayksiköiden määrityksistä ks. Luku 2.1.4., 62–65.

[179] Erityishuomioiden kirjaaminen ei ole ollut mitenkään systemaattista, vaan se on ollut hyvinkin tutkija- ja tapauskohtaista.

[180] Kaivauksilla ei ollut käytössä takymetriä, joka olisi nopeuttanut huomattavasti löytöyhteyksien mittaustoimintoja. Ja vaikka takymetri olisikin ollut käytettävissä, ei yksittäisille löydöille olisi voinut mitata tarkkoja

koordinaateittain talletettujen löytöjen sisältämän erityisen informaatioarvon suhteessa sen edellyttämään resursointiin.[181]

Luonnollisesti löytöaineiston käyttöä tutkimuksessa helpottaa, mikäli se on jo konservoitu ja luetteloitu. Åbo Akademin päärakennuksen tontin massiivinen löytöaineisto odottaa vielä tätä tutkimusta tehtäessä suurelta osin edellä mainittuja toimenpiteitä. Esimerkiksi orgaanista aineistoa, nahkaa, tekstiiliä ja puuta, jouduttiin jälkityövaiheessa resurssipulan takia pakastamaan suuria määriä, jotta aineisto säilyisi konservointia odottaessaan. Tämän aineiston laatu, määrä ja konteksti selviää vasta kun aineisto otetaan konservoitavaksi. Kaikkia löytöjä ei myöskään ole luetteloitu. Esimerkiksi metalliesineistä on konservoitu ja luetteloitu lähinnä vain sellaiset esineet, jotka ovat edellyttäneet näitä toimenpiteitä ennen näytteille asettamista. Löytöaineiston konservointi- ja luettelointitilanteen vuoksi esimerkiksi löytöjen esiintymisen ja intensiteetin perusteella tehtävien aktiviteettialueiden kartoitus ei ole tämän kohteen osalta toistaiseksi mahdollista. Toisaalta vaikka löydöt olisikin luetteloitu, ei löytöjen määrää suhteutettuna eri yksiköihin voi kaikissa tapauksissa tehdä, sillä kaikkien yksiköiden kokoa ei ole dokumentoitu.

Åbo Akademin päärakennuksen löytöjen luetteloinnin systematiikasta ei ole kerrottu kaivauskertomuksessa, minkä vuoksi otan asian esille tässä yhteydessä. Kun löytöjä ryhdyttiin luetteloimaan kaivausten jälkityövaiheessa, oli epäselvää, aikooko Museovirasto edellyttää, että koko kaivausaineistolle annetaan heidän numerointikäytäntönsä mukainen luettelointinumero. Koska löytöjen luettelointi oli syytä aloittaa jollakin systeemillä, otettiin käyttöön lähtökohtaisesti väliaikaiseksi ajateltu numerointijärjestelmä, missä löydölle annettiin materiaalikoodin mukainen tunnus (RA=raha, KE=keramiikka, LA=lasi jne.) ja kontekstin mukaan järjestyksessä kasvava numero, mikäli se suinkin oli mahdollista.

---

koordinaattitietoja massiivisen löytömäärän ja niukasti resursoidun työvoiman ja tiukan aikataulun muodostamassa yhtälössä, missä monet kontekstit kaivettiin lapioilla ja myöhemmässä vaiheessa jopa kaivinkoneella seulottavaksi.

[181] Joissakin kaivauksissa on ajoituksellisesti tärkeiksi noteeratuille löydöille mitattu tarkat löytökoordinaatit. Ks. esim. Niukkanen 2002b, 24. Naantalin Mannerheimin kadun kaivauksissa löydöt, jopa suurin osa massalöydöistä, on otettu talteen löytökoordinaateittain löytöpaikaltaan. Lehtonen 2005, 35. Luonnollisesti löytöjen talteenotto koordinaateittain hidastaa merkittävästi kenttätyöskentelyä, mikäli löytöaineistoa on runsaasti. Henkilökohtaisesti panostaisin mieluummin yksikön ominaisuuksien, luonteen ja rajapintojen dokumentointiin kuin löytöjen matemaattisen sijaintitarkkuuden kirjaamiseen, sillä löydön sijainti yksikön sisällä on useimmiten täysin sattumanvaraista. Poikkeuksen tästä tekevät ainoastaan löydöt, jotka on tarkoituksellisesti asetettu johonkin tiettyyn kohtaan, esimerkiksi uhreiksi asetetut rahat tai muut vastaavat esineet, mutta tällöinkin kontekstin ymmärtäminen on mielestäni tärkeämpää kuin löytöyhteyden koordinaattitietojen kirjaaminen. Tarvittaessa konteksti voidaan jakaa myös osa-alueisiin esimerkiksi suhteessa rakenteeseen, mikäli jonkin löytöryhmän esiintymisellä on tarkempaan paikkaan sidottua merkitystä, kuten esimerkiksi ikkunalasien löytymisestä rakennuksen seinälinjan läheisyydestä.

Hyvin pian kävi kuitenkin ilmi, ettei massiivisen löytöaineiston konservointia ja luettelointia saada mitenkään tehtyä jälkityöaikana ja konservoinnin takia ei myöskään yksikön mukaisessa järjestyksessä. Aineiston saavutettavuuden ja tutkimisen kannalta kehitettiin uudenlainen luettelointisysteemi, missä löydöt luetteloitiin maayksikön mukaan siten, että luettelointinumeron kolme ensimmäistä numeroa ilmaisevat maayksikön numeron ja sen jälkeiset numerot ilmaisevat löydön järjestysnumeron ko. kontekstin sisällä. Esimerkiksi löytönumero TMM21816:NE509118 ilmaisee, että kysymyksessä on nahkaesine, joka on löytynyt maayksiköstä M 509 ja sille on annettu nahkan luettelointijärjestyksessä numero 118. Tällä systeemillä pyrittiin siihen, että löytöjen luettelointi ei ole konservoinnin etenemisestä riippuvainen ja siihen, että löydöt saadaan järjestettyä varastossa löytökontekstinsa mukaiseen järjestykseen. Aina tunnuksen perusteella ei voi kuitenkaan päätellä, mistä kontekstista löytö todella on peräisin, sillä tunnus ei sisällä kirjaimella määritettyä yksikön alatunnistetta, jolla oli näillä kaivauksilla ratkaiseva merkitys yksikön määrityksessä.[182] Kaivauksilla oli käytössä myös kahden yksikkötunnuksen sisältäviä kombinaatioyksiköitä, joista luetteloitsija on voinut valita tunnukseen vain toisen, ensisijaisena löytöyhteytenään pitämänsä numeron, mikä olisi edellyttänyt perehtymistä yksiköiden ominaisuuksiin ja muodostumiseen. Joissakin tapauksissa luetteloitsija on voinut päätyä valitsemaan tunnukseen epäolennaisen tai jopa virheellisen tunnuksen.[183] Siten aineiston tutkimuksessa olisi hyvä tarkistaa tietokannasta kaikki esineen löytöyhteyteen kirjatut yksikkötiedot, joiden merkitystä löydön suhteen kannattaa arvioida tutustumalla mainittujen yksiköiden luonteeseen.

Luettelointivaiheessa käyttöönotettua uutta systeemiä ei ole kuitenkaan sovellettu niihin löytöihin, jotka oli tässä vaiheessa jo luetteloitu. Siten löytöjä on luetteloitu pääsääntöisesti kahdella eri tavalla.[184] Åbo Akademin päärakennuksen löy-

[182] Esim. NE049101 on peräisin yksiköstä M49K ja on tämän kontekstin 101. luetteloitu löytö.

[183] Usein löydön numeroon on otettu numeraalisesti pienempi luku. Esimerkiksi löytö NE049113 on luetteloitu kontekstin M 49G mukaan, vaikka kaivausinformaatiossa on annettu myös löytöyhteystiedoksi konteksti M 121. Toisena esimerkkinä mainittakoon löytö TE0201, jonka kenttätiedoissa on maininta yksiköistä M 20/M 24. Löytö on luetteloitu tunnukselle M 20, vaikka todennäköisemmin tekstiililöytö on peräisin yksiköstä M 24, joka on 1800-luvun loppupuolella tehdyn sorakerroksen (M 18 / M 22) alapuolella sijainnut orgaaninen kerros.

[184] Aiemmin käyttöönotetun luettelointitavan mukaan, missä kontekstitieto ei sisälly luettelointitunnukseen, on luetteloitu rahat (RA), liitupiiput (LI), luuesineet (LU), meripihkaesineet (MR), kiviesineet (KI, LI ja LS, joista viimeksi mainittu tarkoittaa lähinnä liuske-esineitä), savi- ja rautakuonat (KN) sekä piit (PK). Lisäksi tällä systematiikalla on luetteloitu osa metalliesineistä (kaikki ME-tunnukselle luetteloidut sekä osa MT tunnukselle luetteloiduista löydöistä), laseista (LA) ja keramiikasta (KE). Alueen kaakelit (KA), saviesineet (SA), nahkalöydöt (NE ja NJ) ja tekstiilit (TE) on puolestaan luetteloitu tavalla, jossa löydön tunnus ilmaisee sen kontekstitiedon. Lisäksi osa MT tunnukselle kirjatuista metallilöydöistä, laseista ja keramiikasta on luetteloitu tällä tavalla. Puuesineitä on luetteloitu sekä tunnuksella PU että KP. Jälkimmäisten luetteloinnissa on käytetty tapaa, missä löytönumerosta käy ilmi kontekstitieto. Sitä vastoin tunnukselle PU luetteloitujen löytöjen numerosta ei käy ilmi kontekstitieto. Löytöjä ei ole myöskään luetteloitu kontekstiensa mukaan kasvavassa numerojärjestyksessä, vaan sattumanvaraisesti, mahdollisesti konservointijärjestyksen mukaisesti. Toistaiseksi luetteloimattomien löytöjen

döille ei ole annettu Museoviraston luettelointinumeroa ja siksi väliaikaisiksi ajatellut työnumerot/löytönumerot ovat jääneet pysyvään käyttöön.[185] Åbo Akademin päärakennuksen luetteloiduista löydöistä saa parhaiten tietoja kaivausten Access-tietokantaan tehdystä löytöluettelosta. Sen tekemiseen ovat vuosien kuluessa osallistuneet lukuisat eri henkilöt, joilla kaikilla ei ole ollut alan koulutusta ja kokemusta eikä tietoa löydöistä eikä yksikködokumentaation ja löytöjen välisestä suhteesta.[186]

Eri löytöihin sisältyvä ajoituspotentiaali

RAHAT

Rahoihin sisältyvää ajoituspotentiaalia on arkeologiassa pidetty aina merkittävässä arvossa, sillä ne sisältävät usein suoraan kalenterivuosiin liitettävää informaatiota, kuten lyöntivuoden, hallitsijan ja hänen hallitusaikansa. Rahojen käyttö ajoituksessa vaatii kuitenkin lähdekritiikkiä, missä täytyy huomioida sekä rahojen käyttöaika, käyttötarkoitus ja löytökonteksti. Rahan hukkaamis- / tai kätkemisajankohta voi vaihdella suuresti suhteessa sen lyöntivuoteen nähden. Osa rahoista on voinut olla hyvinkin pitkään käytössä – jos ei maksuvälineenä, niin mahdollisesti koruna tai raaka-aineena – kun taas osa on voinut kadota uutuuttaan kiiltävinä kolikkoina. Joka tapauksessa rahojen perusteella voidaan määrittää se ajankohta, jonka jälkeen kyseinen kerros on aikaisintaan muodostunut (*terminus post quem*). Tässä on kuitenkin huomioitava, että mikäli kerros on syntynyt pitkän ajan kuluessa, rahalöydön alapuolella oleva kerrostuman osa voi olla kuitenkin rahaa vanhempi. Rahalöydön sisältävän kerrostuman alapuolisia kerroksia ei rahan sisältämällä absoluuttisella ajoi-

---

osalta – materiaalista riippumatta – tullaan todennäköisesti käyttämään luettelointitapaa, missä kontekstitieto sisältyy tunnukseen. Tavoitteena on antaa myös toisella tapaa luetteloiduille löydöille kontekstitiedon mukainen uusi numero, kuten useille tässä työssä esitellyille löydöille on tehty. Löytöjen numeroinnista ks. myös Hirvilammi & Saarinen 2011, 76–77.

[185] Tämä luettelointitapa todettiin käytännössä hyvin toimivaksi ja se otettiin käyttöön näitä kaivauksia seuranneilla Rettiginrinteen kaivauksilla (2000–2001), minkä jälkeen suoritetuissa kaivauksissa on noudatettu samaa luettelointilogiikkaa. Konservaattori Maarit Hirvilammi on laatinut Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöjen luettelointitilanteesta selvityksen ja toimenpidesuunnitelman, joka on julkaisemattomana hänen hallussaan (Hirvilammi 2007).

[186] Luetteloitsijoiden runsaan määrän takia tässä tutkimuksessa ei mainita liitteen 16 jälkeen tekijätietoja. Muutamissa tapauksissa löytöjä on luetteloitu virheellisin koodein, jolloin nämä löydöt eivät tule esille, mikäli löytöjä etsitään vain niiden oikeilla koodeilla. Esimerkiksi joitakin löytöjä on numeroitu M-tunnukselle, mikä ei ilmaise – eikä siten myöskään järjestä – tulostetussa luettelossa löytöjä materiaalin tai edes kontekstin perusteella. Esim. M1003 on rautanaula yksiköstä M 128D, M213 on savikuonaa yksiköstä M 200 ja M507/ M507 on keramiikka-astia yksiköstä M 15. Esimerkiksi myös nahkalöytöjä on luetteloitu lasin LA-tunnukselle. Turun museokeskuksen ulkopuolisten tutkijoiden käyttöön tarkoitetun tulostetun löytöluettelon käyttökelpoisuutta vaikeuttaa se seikka, että löydöt eivät ole tulostuneet löytönumeronsa mukaisessa kasvavassa numeraalisessa järjestyksessä vaan noudattavat numerosarjassa olevien numeroiden mukaan kasvavaa järjestystä. Löydöt eivät esiinny siten järjestyksessä esim. KE1–KE1149 vaan KE100, KE1000–1099, KE11–KE1119, KE12–1129, KE13–KE1139, KE14–1149 jne. Tällöin myöskään luettelo ei etene kontekseittain kasvavassa järjestyksessä, vaan käytännössä yhden kontekstin löytöaineiston selvittämiseksi on tarkistettava kaikki tulosteen sisältämät löydöt yksitellen.

tuksella voi myöskään tarkasti ajoittaa: alapuolella oleva kerrostuma voi olla jopa nuorempi kuin sen yläpuolella sijaitsevan kerrostuman raha-ajoitus, mikäli raha on päätynyt löytökerrokseensa lyöntiaikaansa huomattavasti myöhemmin. Luonnollisesti tämä koskee myös muita löytöjä.

Raha-ajoitukset ovat sitä luotettavammalla pohjalla mitä useampia ja parempikuntoisia kerrostumasta löydetyt rahat ovat.[187] Usein keskiaikaisten rahojen ajoitusta vaikeuttaa myös niiden erittäin heikko kunto, jolloin niihin sisältyvä informaatio on aikojen saatossa voinut kulua täysin pois. Erityisesti yksipuolisten brakteaattien identifioiminen ikonografian perusteella on ollut usein vaikeaa, mutta niitä on ajoitettu myös rahojen hopeapitoisuuden määrän vaihtelun perusteella.[188]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaikki rahat on luetteloitu. Luettelointitietojen perusteella rahalöytöjä on kaikkiaan 66 kappaletta, joista 17 on tullut esille stratigrafian ja rakenteiden perusteella keskiajalle tulkitsemistani konteksteista. Näistä 12 on löytynyt koneellisesti kaivetuista alimmista yksiköistä, joiden määrittely on tehty teknisin perustein eikä stratigrafiaan pohjautuen. Keskiaikaisista rahoista kolmasosa on noteerattu suhteellisen hyväkuntoisiksi ja niistä kolme on voitu ajoittaa 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkupuolelle (Kuva 9).[189] Rahalöytöjen merkitys Åbo Akademin tontin kerrostumien ajoituksessa on kuitenkin erittäin vähäinen ja palvelee parhaiten lähinnä muutamien uuden ajan alun kontekstien tarkastelua.[190]

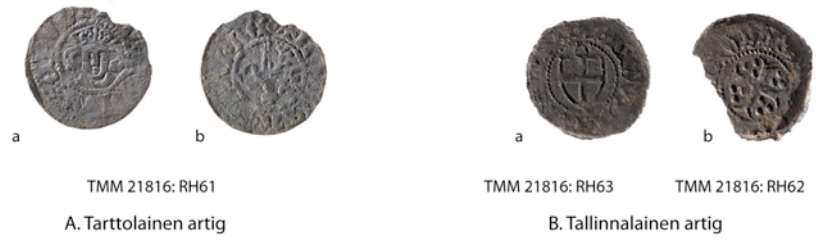
Tulostetussa muodossaan löytöluettelo käsittää 680 sivua (tilanne syyskuussa 2010), ja yhdellä sivulla on keskimäärin noin parikymmentä löytötietoa, joten sen käyttö on erittäin työlästä ja aikaa vievää.

[187] Rahojen ajoituspotentiaalista ks. mm. Kykyri 1989, 18–20; Niukkanen 2002b, 24; Talvio 2008, 261–262, Zerpe 1983, 185–186. Rahoja on käytetty myös keskiaikaisten kivikirkkojen ajoittamisen apuna. Ks. Hiekkanen 1994, 215, missä myös ajoitusmetodiin kohdistuvaa kritiikkiä.

[188] Brita Malmer (1980) on luokitellut keskiaikaisia ruotsalaisia brakteaatteja sekä niiden kuva-aiheiden että hopeapitoisuuden perusteella. Luokittelu pohjautuu lähes 10 000 rahalöytöön, jotka on löydetty Ruotsista, Suomesta, Ahvenanmaalta, Norjasta ja Tanskasta. Sittemmin luokittelua on vielä tietyin osin täsmennetty ks. esim. Holmberg 2009. Viikinkiaikaisista ja keskiaikaisista rahoista ks. myös Rundberg & Holmberg 2008. Ruotsissa on kartoitettu keskiaikaisia, keskiaikaa vanhempia ja nuorempia rahoja maakunnallisissa systemaattisissa inventointiprojekteissa Sveriges mynthistoria, Landskapsinventeringen 1–11 (1982–2004). Tuukka Talvio (2002) on tarkastellut Suomesta löytyneitä, vuosiin 800–1200 AD ajoitettavia rahoja, mutta keskiajan osalta Suomen rahalöydöistä ei ole toistaiseksi tehty systemaattista kartoitusta.

[189] Harjula *et al*. 2000, Liite 16. Keskiaikaiset rahalöydöt on ajoittanut FM Petteri Järvi ja FM Tom Bergroth Turun museokeskuksesta.

[190] Myös uuden ajan kontekstien ajoittamisessa rahojen ajoituspotentiaaliin tulee suhtautua kriittisesti. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan 1600-luvun jälkipuolen ja 1700-lukujen kerrostumille rahat antavat yleisesti liian vanhan ajoituksen, sillä tällöin rahojen kiertoaika on ollut jopa useita kymmeniä vuosia. Ks. Persson 1992, 178–184.



Kuva 9. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilta löytyi tarttolainen artig (TMM21816:RH61), joka on lyöty vuosien 1379–1400 välisenä aikana. Toinen artig (TMM21816:RH62 ja RH63) on peräisin Tallinnasta, ja se on ajoittunut joko 1300-luvun loppuun tai 1400-luvun alkuun. Itse raha oli jo täysin korrodoitunut, mutta sen molempien puolien leimat olivat säilyneet negatiivisina (=kuopalla) rahaa ympäröineessä korroosio- eli krustikerroksessa, Kuvassa näkyy molempien rahojen etupuoli (a) ja takapuoli (b).[191] ***Kuvat: TMK / Martti Puhakka.***

KERAMIIKKA-ASTIAT

Arkeologisessa tutkimuksessa keramiikkalöydöille on annettu usein niin merkittävä rooli, että keramiikan ajoitus on määritellyt lähes identtisesti myös kohteen ja sen kerrostumien ajoituksen.[192] Arkeologi Aki Pihlman on perehtynyt lisensiaattitutkimuksessaan Turun keramiikka-aineistoon, joka on saatu esille ennen 1990-lukua suoritetuissa kaivauksissa. Hän on ajoittanut kerrokset luonnontieteellisten menetelmien ja stratigrafian perusteella, minkä jälkeen hän on tarkastellut keramiikan esiintymistä 1200-luvun lopusta 1500-luvun puoliväliin asti erottaen tällä aikavälillä neljä eri vaihetta.[193] Tähän luokitteluun pohjautuen keramiikkaa on sittemmin käytetty monien Turun kaupunkiarkeologisten kaivausten löytökontekstien ajoittajana.

Keramiikan etuna on, että sitä on käytetty yleisesti monessa maassa ja erilaisissa ympäristöissä ja sitä esiintyy useimmissa kerrostumissa, sillä se säilyy maahan jouduttuaan suhteellisen hyvin. Keramiikka-ajoituksille on kuitenkin ominaista väljyys ja epätarkkuus, sillä useilla keramiikkatyypeillä oli suhteellisen pitkä tuotanto- ja käyttöaika. Kuten aiemmin mainittiin, keramiikan ajallinen ja alueellinen vertailu on ongelmallista myös siksi, että kaivauslöytöjen perusteella on usein vaikea jäljittää jonkin keramiikkatyypin leviämisen tapaa ja aikaa valmistuspaikkakunnaltaan eri alueille. Ongelmia tuottaa myös keramiikan tarkan valmistuspaikan määrittäminen, sillä raaka-aineen saatavuuden ja hyvien kuljetusyhteyksien takia keramiikkaa tuotettiin usein lähekkäin sijaitsevilla seuduilla. Lähialueiden keraamikot saattoivat jopa toimia tiiviissä yhteistyössä esimerkiksi keramiikan polttovaiheessa. Lähekkäisil-

[191] Ahola *et al*. 2004, 207. Tallinnalaisen ”rahan” analyysistä kirjallinen tiedonanto Hirvilammi 6.2.2012.
[192] Keramiikan roolista Turun kaupunkiarkeologisten kerrostumien ajoituksessa ks. esim. Kykyri 1989, 20–24. Keramiikan avulla on tarkasteltu esimerkiksi Helsingin Vanhankaupungin rakennusten ajoitusta, funktiota ja sosioekonomista statusta, ks. Niukkanen 1996.

lä valmistusalueilla tehtyjä astioita ja niiden sirpaleita on vaikea erottaa toisistaan, sillä saven koostumus, astioiden muoto, koristelu ja poltto voivat olla hyvin samankaltaisia. Keramiikan valmistuspaikkojen ja kauppareittien jäljittämisessä kirjallisista dokumenteista on harvoin apua. (Kuvat 10a & 10b.) Esimerkiksi säilyneissä rahtiasiakirjoissa keramiikkaa koskevat tiedot ovat sekä vähäisiä että ylimalkaisia. Tämä johtuu siitä, että keramiikka oli keskiajalla niin yleinen kauppatavara, ettei sitä usein kirjattu lainkaan rahtikirjoihin tai se sisällytettiin ryhmään sekalaista tavaraa. Joissakin rahtikirjoissa on mainintoja keramiikka-astioista, mutta niissäkin astiat mainitaan isompana kokonaisuutena, mistä ei käy ilmi niiden määrä eikä laatu.[194]



Kuvat 10a & 10b. Keramiikan tuonnista ja mahdollisista kauppayhteyksistä ja -reiteistä Turkuun kertovat mm. Nauvon Egelskärin hylyn keramiikka-astiat, joista ensimmäiset löydettiin vuonna 1996. Laivan lastin joukossa on ollut luoteisen Ala-Saksin alueella, Bengeroden ja Fredelsloh-Bengeroden alueilla valmistettuja kivisaviastioita, jotka on ajoitettu valmistetuksi 1200-luvun jälkipuolella, todennäköisimmin vuosien 1250–1270 välillä, ja viimeistään 1300-luvun vaihteessa. Astiat ovat päätyneet kauppatavaraksi todennäköisesti pian valmistumisensa jälkeen. Sirpaleita vastaavanlaisista astioista on löydetty myös Turun kaupunkialueen kaivauksissa.[195] Kuvat: Museovirasto / Markku Haverinen.

Toisaalta ajoituksellisen ongelman tuottaa aineiston edustavuus ja siihen liittyen astioiden käyttöaika. Vaikka keramiikka-aineiston onkin todettu Itämeren piirin alueella olleen yleensä hyvin samankaltaista, on jonkin tietyn keramiikkaryhmän esiintyminen ja käyttöaika voinut vaihdella alueittain. Yksittäisen astian käyttöikä

---

[193] Pihlman 1995, 95–96.

[194] Keskiajan ja uuden ajan alun keramiikan kauppareittitietoja on pyritty selvittämään esim. Englannin ja Manner-Euroopan välillä. Keskiajalta säilyneissä asiakirjoissa ei kuitenkaan mainita aina tarkkaa lähtösatamaa tai kauttakulkusatamia, joissa tavaraa voitiin rahdata lisää. Rahti- ja satamaselvitystilanne muuttui merkittävästi Englannissa vasta vuoden 1565 jälkeen. Allan, 1983, 37, 41, 44 (nootti 2); Le Patourel 1983, 27–33. Itämeren kauppareittitiedoista ja laivoilla kuljetetusta kauppatavarasta on hyvin niukasti tietoja. Suomesta varhaisimmat tullitilit ovat vasta 1540-luvulta. Haggrén 1999c, 42.

[195] Hylystä ja haaksirikkoalueelta vuosina 1996–2007 nostettua keramiikkaa on tarkastellut pro gradu –tutkielmassaan Riikka Tevali (2010). Keramiikan on ajoittanut prof. Hans-Georg Stephan, joka on erikoistunut ko. alueen keramiikka-aineistoon. Keramiikan ajoituksesta Tevali 2010, 9–10. Vastaavanlaisia astianpaloja on löydetty myös Turun kaupunkialueen kaivauksissa. Ks. myös Alvik & Haggrén 2003, 20–21; Ahola *et al*. 2004,

on voinut olla jopa kymmeniä vuosia, mutta toisaalta osa astioista on voinut rikkoutua hyvinkin nopeasti käyttöönoton jälkeen, jolloin astian elinkaari on jäänyt lyhyeksi. Tästä johtuen saman keramiikkatyypin yksittäisen astian käyttöaika saattoi olla hyvin erilainen samassa kaupungissa, jopa samassa taloudessa, mikä on muistettava keramiikan ajoitusta tarkastellessa.[196] Tämän tutkimuksen aikarajoissa (noin 1350–1500) keramiikan käyttö ajoittajana perustuu lähinnä siihen tietoon, milloin jossakin kerrostumassa esiintynyttä keramiikkaa on ryhdytty valmistamaan ja milloin se aikaisintaan olisi voinut tulla Suomeen.[197]

Tuontitavarana sekä ulkonäöltään ja koristelultaan monimuotoisella kivisavikeramiikalla on katsottu olleen keskiajalla jonkinlaista prestiisiarvoa. Tosin kivisavikeramiikan esiintyminen jokseenkin yleisenä materiaalina kaupunkikaivauksissa – ja jopa maaseutukohteiden kaivauksissa – kyseenalaistaa siihen yhdistettyä statuksellista arvoa. Todennäköisesti keramiikalla on ollut alkuun prestiisiarvoa, jota sen käytännöllisyys ja monipuolisuus ovat ajan saatossa himmentäneet, kun myös yhteiskunnan alempiarvoiset henkilöt alkoivat hankkia astioita enenevässä määrin omaan käyttöön.[198] Tietyn alueen sosiaalisia ja taloudellisia olosuhteita tarkasteltaessa on kuitenkin huomioitava, että päätelmiä ei voi tehdä yksinomaan jonkin luksuskeramiikan sirpaleiden esiintymiseen tai poissaoloon, vaan asian tarkastelussa merkittävämpää on sirpaleiden lukumäärä ja alueen asioiden kokonaislaatu ja -määrä.[199] Luonnollisesti alueen sosiaalisia ja taloudellisia olosuhteita tarkasteltaessa johtopäätöksiä ei voi tehdä pelkästään keramiikan perusteella, vaan tarkastelussa on otettava huomioon alueen löytöaineisto kokonaisuudessaan sekä verrattava aluetta, sen jäännöksiä, materiaalia ja toimintoja siinä yhteisöllisessä kontekstissa, missä se on muodostanut oman alueellisen tai toiminnallisen kokonaisuutensa.

Historiallisen ajan kaivauksilla yleisesti esiintyvää punasavikeramiikkaa on pidetty vaikeammin ajoitettavana kuin kivisavikeramiikkaa, sillä monet astiatyypit

---

190–191; Tevali 2008, 36. Bengeroden valmistusalueesta ks. Russow 2006, 70. Egelskärin hylystä ks. myös Wessman, 2007. Muista hylkylöydöistä esim. Gaimster 1997, 105–110.

[196] Tevali 2008, 36; 2010, 10; Verhaeghe 1998, 276.

[197] Suomessa useimmin tavattavan saksalaisen kivisavikeramiikan tuotantoalueista ja astioiden ajoituksesta ks. esim. Gaimster 1997, 163–324; Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 176–229; Pihlman 1995, 181–193; Russow 2006, 37–106 ja Stephan 1983; 1988, 103–111. Keramiikan alkuperän tutkimisesta ja eri ajoitusmenetelmistä ks. esim. Rice 2005, 413–445.

[198] Kivisavikeramiikan prestiisiarvosta kertoo mm. se, että varhaisimmat keramiikka-astiat jäljittelivät arvokkaampia metalliastioita. Astioiden prestiisiarvo on vähentynyt sitä mukaa, mitä yleisempään käyttöön ne ovat yhteisössä päätyneet. Yleistyneen ja siten niin arvoaan kuin mahdollisesti myös hintaansa pudottaneen kivisaviastiatyypin ja tuotantoalueen keramiikalle on nostettu tällöin uusia, harvinaisempia astiatyyppejä, joihin on ladattu enemmän prestiisiarvoa. Kivisavikeramiikasta sosiaalisen kilpailun ja aseman osoittajana ks. esim. Gaimster 1997, 126–136. Materiaaliseen kulttuuriin ladatuista arvoista ja niiden muutoksista ks. mm. Dyer 1997.

[199] Brown 1997, 99.

olivat ainakin näennäisesti hyvin samankaltaisia myöhäiskeskiajalta 1800-luvulle asti.[200] Niiden ajoittaminen on kuitenkin mahdollista astiatyypin, muodon ja koristelun perusteella, mikä edellyttää sitä, että astiasta on säilynyt selvästi identifioivia osia (Kuva 11).[201] Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiaikaisista punasavikeramiikkalöydöistä suurin osa on kuitenkin niin pieniä fragmentteja vailla selvää tunnistettavuutta, että niiden ajoittaminen on vaikeaa.



Kuva 11. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löydettyjä punasavikeraamisten astioiden paloja, jotka on muotonsa perusteella ajoitettu seuraavasti: a) Siegburgilaista kivisavipikaria imitoivan punasaviastian pohjapala 1600-luvun ensimmäiseltä puoliskolta (vas. TMM21816:KE079:001); b) Astian reunapala 1400-luvun loppupuolelta tai 1500-luvun alkupuolelta (ylh. TMM21816:KE056:025); c) Alankomaissa valmistetun padan jalka 1500-luvulta tai mahdollisesti 1400-luvun lopusta (TMM21816:KE90:001); d) Paistinpannun reunapala 1500-luvulta–1600-luvun alusta (oik. TMM 21816:KE401:002).[202] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Åbo Akademin päärakennuksen keramiikka-aineiston luettelointi on vielä tätä tutkimusta kirjoitettaessa suurelta osin kesken. Luettelointi aloitettiin jälkityövaiheessa vuonna 1999 nuoremmista kerrostumista, mutta työtä ei ole tehty yhtäjaksoisesti ja valtaosa keskiajan konteksteista löytyneistä keramiikanpaloista on vielä luetteloimatta.[203] Keramiikka-aineisto on monipuolista ja sisältää runsaasti paloja

[200] Punasavikeramiikan käyttöpotentiaalista historiallisen ajan kaivauksilla esim. Niukkanen 2002b, 26–27.
[201] Punasavikeramiikan ajoituksista ks. esim. Broberg, Rudolfsson & Kriig 1983, 198–203, 213. Ruotsalaisten tutkijoiden aloitteesta on Itämeren piirissä perustettu 2000-luvun alussa tutkimushanke pohtimaan punasaviastioiden ajoituksellista käyttöpotentiaalia historiallisen ajan kaivauksilla, ja hankkeen tuloksia voidaan odottaa lähivuosien aikana. Hankkeen vetäjinä toimivat ruotsalaiset arkeologit Mathias Bäck ja Helmut Bergold. Suomesta tutkimusprojektissa ovat mukana Kirsi Majantie, Marianna Niukkanen ja Risto Nurmi, jotka esittelevät suomalaisia aineistoja hankkeen tulevassa julkaisussa. Punasavikeraamisista astioista ja niiden kehityksestä Itämeren alueella ks. esim. Majantie 2007d.
[202] Keramiikan määritykset Russow 2010.
[203] Keramiikasta on paljon luetteloimatta, mutta jälkityövaiheen lopuksi on laskettu silloin luetteloimattomasta keramiikasta kappalemäärät ja painot yksiköittäin, mikä jossakin määrin auttaa hahmottamaan keramiikan esiintymistä eri yksiköissä. (Ks. Harjula *et al*. 2000, Liite 17.) Tämä liite ei kuitenkaan sisällä tietoja alueen vanhimpien kerrostumien keramiikasta, jotka seulottiin kesällä 1999. Lisäksi liitteessä mainittujen palojen joukossa on havaittu esiintyneen myös kattotiilten ja keramiikan paloja. Keramiikkalöytöjen ja niiden kontekstien läpikäymistä hankaloittaa se, että löytöjä on luetteloitu eri tavoilla: Osa löydöistä on luetteloitu siten, että kontekstitieto sisältyy tunnukseen ennen löytönumeroa ja osa keramiikasta on luetteloitu numeraalisessa järjestyksessä ilman, että kontekstitieto näkyy löytönumerosta. Kaikkiaan viimeksi mainitulla tavalla luetteloituja löytöjä on ilmeisesti

erityyppisistä, myös harvinaisiksi luksusastioiksi määritetyistä astioista. Aineisto on Turun kaupunkikaivausaineistolle tyypilliseen tapaan hyvin fragmentaarista, mutta poikkeuksellisesti se sisältää myös kaksi ehyttä keskiaikaista keramiikkapikaria. Alueen kivisavikeramiikka edusti pääasiassa tuontia Rein- ja Maas-jokien läheisyydessä sijainneilta keramiikanvalmistusalueilta sisältäen mm. Kölnissä, Langerwehessä, Raerenissä, Siegburgissa ja Westerwaldissa valmistettujen astioiden paloja.[204] (Kuva 12, s. 101.)

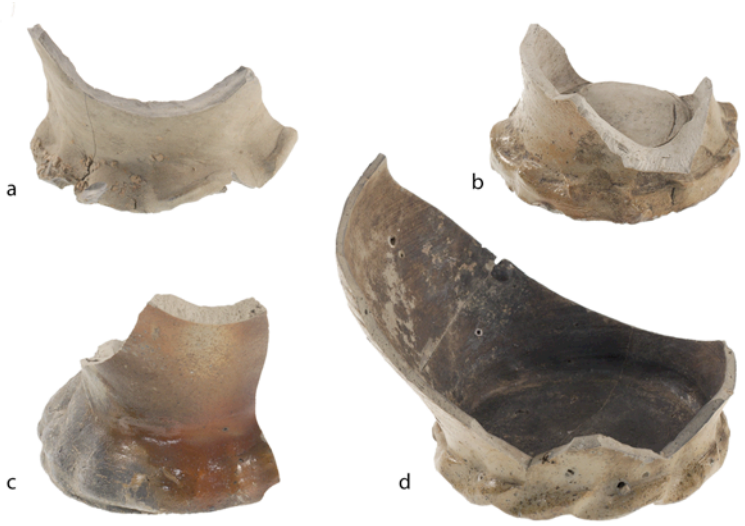
Majolikaa alkaa esiintyä harvinaisina löytöinä myöhäiskeskiaikaisissa kerrostumissa, mutta rariteetteina niiden ajoituspotentiaali on niin meillä kuin muuallakin Itämeren piirissä hyvin vähäinen. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt tutkimuksen kohteena olevista kerrostumista vain kolme palaa majolikaa (ns. lysterikeramiikkaa) astiasta, jota on valmistettu Espanjan Valenciassa 1400-luvulla.[205] Fajanssin ja posliinin ajoituspotentiaali perustuu keskiaikaa tarkastellessa poissulkevaan ajoitukselliseen periaatteeseen, sillä niitä ei pitäisi esiintyä 1500-luvun loppua vanhemmissa kerrostumissa.[206]

1795 kappaletta; tosin keramiikaksi luetteloitujen löytöjen joukossa on myös joitakin lasi- ja kaakelilöytöjä. Saviesineet on luetteloitu erikseen tunnukselle SA ja niiden luetteloinnissa on noudatettu logiikkaa, missä numerosta käy ilmi kontekstin tieto. Löydöt esiintyvät tulostetussa löytöluettelossa ensimmäisen SA –numeron mukaan, joka ei ilmaise kuitenkaan kontekstin mukaan kasvavaa numeroa, vaan satunnaisen luettelointijärjestyksen. Täten löydöt eivät ole jäsentyneet luettelossa kontekstien mukaiseen järjestykseen. Luetteloituja saviesinenumeroita on vain yhdeksän, joten niiden osalta löytökontekstien tarkistus ei ole työlästä. Kaikkia saviesineitä ei ole kuitenkaan luetteloitu, vaan niitä on mahdollisesti lisää luetteloimattoman keramiikan joukossa.

[204] Olen käynyt läpi kaikki tämän tutkimuksen rakenteiden yhteydessä esiintyvien maayksiköiden keramiikan palat syksyllä 2010 yhdessä keramiikkaan perehtyneen tutkijan FT Erki Russowin kanssa, jonka antamat ajoitustiedot on ilmoitettu luvussa 3 yksiköiden löytöaineiston tarkastelun yhteydessä. Tarkasteluun on otettu kaikki ne keramiikat, joiden katsomiseen meillä oli mahdollisuus ja tarkastelu ei kata suinkaan koko alueen keramiikka-aineistoa. Joidenkin yksiköiden osalta olen saanut keramiikkaa koskevia ajoituksia suullisesti myös Turun museokeskuksen tutkija FL Aki Pihlmanilta (2002b, 2003a, 2005 ja 2009). Muutamien yksikköjen keramiikka-analyysit olen tehnyt itse. Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikka-aineisto on huomioitu yleisellä tasolla Pihlmanin Turun keskiaikaisia saviastioita käsittelevässä artikkelissa (2003b). Pihlmanin arvion mukaan (2002c, 342) jopa 2/3 koko Turun kaupungin tuontikeramiikasta on ollut peräisin Siegburgin alueelta.

[205] Palat eivät kuulu yhteen ja ne on löydetty kolmesta eri yksiköstä (M 47B, M 110 ja M 163). Valencian lysterikeramiikasta ks. esim. Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 40–53; Russow 2006, 122–123. Tämä Valencian alueelta peräisin oleva keramiikka oli arvostettu ylellisyystuote, jolle Italiassa ryhdyttiin tekemään kilpailevia majolika-astioita vuosina 1475–1525. Italiasta taito siirtyi Alankomaihin maahan muuttaneiden käsityöläisten mukana 1500-luvun alussa. (Blake 1999, 23; Dumortier 1999, 107–108; Falk & Gaimster 2002, 372; Wilson 1999, 5.) Turun linnasta on löydetty yksi majolika-astia, joka on Alankomaissa 1500-luvun alkupuoliskolla valmistettu apteekkiruukku eli albarello. Ks. Ahola *et al*. 2004, 194–195. Myös Helsingin Vanhastakaupungista ja Siuntion Suitian kartanosta on löytynyt paloja mahdollisesti Alankomaiden Delftissä valmistetuista majolika-astioista. Suitian kartanosta on löytynyt myös Italian Montelupossa valmistettua majolikaa. Ks. Niukkanen 1994, 321; 2002a, 491–492. Italialaisen majolikan harvinaisuudesta arkeologisilla kaivauksilla kertoo Itämeren alueella esimerkiksi se, että Länsi-Virosta on löydetty toistaiseksi vain yksi pala Montelupon majolikaa eikä muiden italialaisten työpajojen tuotteita ole toistaiseksi tunnistettu aineistoista lainkaan. Russow 2006, 242. Montelupon majolikan valmistuksesta, malleista ja luokittelusta ks. esim. Berti 1997.

[206] Fajanssi alkoi yleistyä jo 1500-luvun lopussa, mutta sitä löytyy suuremmassa määrin vasta 1600-luvun kerrostumista. Ensimmäiset posliinit onnistuttiin valmistamaan Euroopassa Preussin Meissenissä vasta noin 1710, ja sitä alkaa esiintyä yleisemmin vasta 1700-luvun jälkipuolella. Niukkanen 1994, 321; 2002b, 27; Pihlman 1995, 42; Rosén 2004, 113. Fajanssin ja posliinin ajoituspotentiaalia tarkastellessa on huomioitava kontekstin lisäksi myös astioiden käyttöaika. Verrattaessa samoista konteksteista esille saatujen löytöjen ajoituksia on todet-



Kuva 12. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löydettyjä erilaisten kivisavikeraamisten kannujen pohjapaloja, jotka on voitu identifioida seuraavasti: a) Siegburgin vanhempaa tuotantoa noin 1350–1400 (TMM21816: KE024:001); b) Waldenburgilaista keramiikkaa vuosilta 1425–1475 (TMM21816:KE115:001); c) Siegburgin tuotantoa 1400-luvulta tai 1500-luvun ensimmäiseltä puoliskolta (TMM21816:KE056:014); d) Alasaksilaista tuotantoa 1300-luvun toiselta puoliskolta tai 1400-luvun alusta (TMM21816:KE503:002).[207] Kuvat: TMK / Martti Puhakka.

KAAKELIT

Kaakeleita on ajoitettu ja luokiteltu niiden muodon, koristelutyylin ja -aiheiden perusteella, mutta niiden käyttö löytökontekstiensa ajoittamiseen perustuu lähinnä *terminus post quem* –periaatteeseen.[208] Arkeologisina löytöinä kaakelit eivät useinkaan anna informaatiota varsinaisesta käyttöajastaan. Ajoituksellisen ongelman tuottaa ensinnäkin kaakeleiden käyttöaika, sillä uuneihin muurattuina kaakelit ovat todennäköisesti olleet hyvin pitkään käytössä. Kaakeliuuneja on voitu myös purkaa ja koota uudelleen, mikä on luonnollisesti jatkanut niiden käyttöikää entisestään.

Lisäksi erityyppisiä kaakeleita on voitu muurata samoihin uuneihin, jolloin tyyliltään eri aikaiset kaakelit – kuten esimerkiksi ruukkukaakelit ja renessanssikaakelit – edustavat samaa käyttöaikaa. (Kuva 13.) Toki on mahdollista, että jotkut yksittäiset kaakelit ovat voineet rikkoutua ja joutua jätteeksi jo ennen uuneihin muuraamista, mitä voidaan päätellä muuraus- ja nokijälkien puuttumisesta, mutta näissäkään tapauksissa löytökonteksteja ei kannata ajoittaa ainoastaan kaakeleiden perusteella. Arkeologisina löytöinä kaakeleiden ajoituspotentiaali on siis hyvin marginaa-

tu, että fajanssit antavat kontekstille vanhemman ajoituksen kuin siitä löytyneet rahat ja liitupiiput. Ks. Persson 1992, 178.

[207] Keramiikan määritykset Russow 2010.

[208] Kaakeleiden luokittelun ja ajoituksen perusteista ks. esim. Majantie 2010, 85–97.

linen, mutta niiden esiintyminen kertoo omalta osaltaan alueen ja sen asukkaiden materiaalisesta kulttuurista, asumismukavuudesta ja kontakteista.[209]



Kuva 13. Varhaisimmat kaakelit, ruukkukaakelit, ajoittuvat 1300–1400-lukujen vaihteeseen. Ruukkukaakeleita valmistettiin sekä lasittamattomina että lasitettuina ja koristelemattomina sekä koristeltuina. Erityisesti vanhimpien, suuosastaan pyöreiden ruukkukaakeleiden erottaminen keramiikka-astioista on vaikeaa. Ruukkukaakelit olivat käytössä aina 1500-luvulle asti. Kuvassa olevat ruukkukaakelit, a) TMM21816:KA102:001 ja b) TMM21816:KA090:001, on löydetty Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta.[210]
Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Uusimpien tutkimusten perusteella näyttää siltä, että Suomen varhaisimmat kaakeliuunit on pystytetty 1400-luvun alussa Turun kaupungin varakkaimpien porvareiden taloihin, minkä jälkeen niitä on ryhdytty rakentamaan myös linnoihin ja kartanoihin.[211] Turun keskiajan lopun ja uuden ajan alun kaupunkikerrostumista on löytynyt kaikkiaan yli 800 kaakelinpalaa, joista yli 60 on peräisin Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta. Aineistossa on ainakin 25 ruukkukaakelin palaa, 28 goottilaistyylisen nissikaakelin tai koveran levykaakelin palaa sekä 16 renessanssityylisen levykaakelin palaa.[212]

[209] Kaakeleiden ajoituksiin liittyvistä ongelmista ks. Majantie 2010, 99–107 ja kaakeleiden sisältämistä kulttuurisista merkityksistä mm. *ibid*, 286–292.
[210] Ruukkukaakeleiden typologiasta ja ajoituksesta ks. esim. Majantie 2010, 59–62; Suomen ruukkukaakelilöydöistä ks. *ibid* 108–188. Erilaisista ruukkukaakeleista ks. myös esim. *ibid* 2007d, kuvaliite ja Århem 2007, 100, kuva 2.
[211] Majantie 2002, 39–40, 46–47; 2007a, 88; 2010, 166.
[212] Majantie 2010, taulukko 9, 289. Tutkimuksessa ei ole huomioitu luetteloimattomia, keramiikan joukkoon joutuneita Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaakeleita eikä vuoden 2009 jälkeen suoritetuissa kaivauksissa esille saatuja mahdollisia kaakelilöytöjä. Åbo Akademin päärakennuksen tontin erilaisten kaakeleiden määristä *Ibid* 182, 192 ja 260. Majantien tutkimuksessa ilmoitettuun ruukkukaakeleiden määrään on lisätty neljä kaakelia, jotka löytyivät tämän tutkimuksen keramiikka-aineistoa läpikäydessä.

Kerrostumien ajoitusta voidaan haarukoida myös niistä löytyvän lasimateriaalin perusteella, jota esiintyy tavallisesti keskiajan kerrostumissa keramiikkaa vähemmän. Arkeologiset lasilöydöt on yleensä ajoitettu kontekstinsa perusteella, minkä pohjalta astian esiintymis- ja käyttöaika on määritetty tietyllä alueella.[213] Aivan kuten keramiikankin osalta, kirjalliset lähteet vaikenevat myös lasitavaran tuonnista ja myynnistä keskiajalla. Esimerkiksi ensimmäinen maininta lasiastioista Turussa löytyy vuoden 1556 tullitileistä, minkä jälkeenkin maininnat lasiastioista ovat harvinaisia aina 1580-luvulle asti.[214]

Lasiastioiden käyttö ajoituksessa on keramiikan tavoin ongelmallista sen vuoksi, että samoja astiatyyppejä on voitu käyttää pitkään ja eri astiatyyppien ja yksittäisten lasiastioiden käyttöaika on voinut vaihdella alueittain suurestikin. Ajoituksellisia ongelmia aiheuttaa astiatyypin määritys, joka täytyy usein tehdä pienen fragmentin perusteella. Yksittäinen koriste-elementti, jonka perusteella arkeologisen lasilöydön ajoitusta tavallisesti pyritään määrittämään, on voinut esiintyä erilaisissa ja eriaikaisissakin astiatyypeissä, mikä lisää entisestään ajoittamisen haasteita.[215] Lisäksi monien lasiastiatyyppien osalta puuttuu vielä kattava, standardisoitu luokittelu, minkä pohjalta tarkemman alkuperän jäljitystä voidaan lähteä tekemään. Lasiastioiden valmistusalueita on tutkittu vähemmän kuin keramiikka-astioiden osalta, mikä johtuu osittain siitä, että varsinaisia lasinvalmistuspaikkoja on toistaiseksi kaivettu esille vähän. On myös huomioitava, että jonkin astiatyypin runsas esiintyminen tietyllä alueella ei välttämättä merkitse sitä, että tuotteet olisi valmistettu siellä, vaan kysymyksessä voi olla myös lasitavaran kannalta keskeinen markkina-alue tai kauppatavaran välityspaikkakunta.[216] Joidenkin astioiden alkuperää on pyritty määrittämään alkuaineanalyyseillä, mutta näitä tutkimuksia on tehty vähäisessä määrin eikä niiden systemaattista vertailua ole toistaiseksi tehty.[217]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiaikaisista kerrostumista löytyneiden lasin sirpaleiden määrä on yllättävän suuri ja myös eri tyyppien variaation runsaus on merkillepantavaa. Lasia löydettiin myös alueen vanhimmista, 1300-luvun puoliväliin ajoittuvista kerrostumista, mutta lasin määrä painottuu 1400-

[213] Turun keskiajan lasilöydöistä ks. esim. Haggrén 2003.
[214] Haggrén 1999c, 43.
[215] Lasiastioiden erilaisista koristelutavoista ks. esim. Vose 1975, 81–138.
[216] Baumgartner 2005, 62.
[217] Nauharuodepikareiden osalta tehdystä luokittelusta ja alkuaineanalyyseistä ks. Haggrén & Sedláčková 2007, *passim*.

luvulle ja 1500-luvun alkupuolelle siten, että aineistossa ovat edustettuina pääasiassa tämän aikakauden yleisimmät lasityypit: nauharuodepikarit (*Fadenrippenbecher*), lasilankakoristeiset pikarit, itämerentyypin pikarit, nyppykoristeiset böömiläispikarit (*Stangenglas*), maigeleinit, kaalinkantalasit (*Krautstrunk*) ja keilapikarit (*Keulenglas*). (Kuva 14, s. 105.)

Näitä hieman nuoremmiksi ajoittuvia passglaseja, römereitä ja berkemeyereita alkaa esiintyä keskiajan lopulla, 1500-luvun toiselta ja kolmannelta neljännekseltä lähtien.[218] Vaikka joukossa onkin Suomen muuhun aineistoon nähden erittäin hyvin säilyneitä ja kookkaita paloja, on valtaosa paloista pieniä, koristeettomia fragmentteja, joiden perusteella niin lasityypin kuin sen ajoituksenkin määrittäminen on mahdotonta. Lasilöytöjen luetteloiminen on aloitettu nuoremmista konteksteista ja valtaosa keskiajan lasilöydöistä on tätä tutkimusta kirjoitettaessa edelleen luetteloimatta.[219]

Lasipullojen sirpaleita pitäisi esiintyä keskiaikaisissa konteksteissa vähäisesti, sillä keskiajalla Pohjois-Euroopassa lasipullot olivat vielä hyvin harvinaisia.[220] Itse sirpaleiden perusteella kerrostumia ei voi ajoittaa, mutta pullolasin esiintymiseen keskiajan lopun kerrostumissa kannattaa meilläkin kiinnittää huomiota nimenomaan sen harvinaisuuden vuoksi. Vastaavasti tasolasia alkaa esiintyä yleensä vasta keskiajan lopun ja uuden ajan alun kerrostumissa, minkä perusteella on päätelty, että lasi-ikkunat yleistyivät Suomessa selvästi 1500-luvun puolivälin jälkeen.[221] Keskiajan kerrostumissa esiintyvään ikkunalasiin tulisi tästä syystä kiinnittää erityistä huomiota: joko siitä syystä, että kerrostuman ajoitusta kannattaa puntaroida kokonaisvaltaisesti uudelleen tai syystä, että lasin esiintyminen kyseisessä kohteessa voi olla osoitus paikan ja sen asukkaiden korkeasta sosio-ekonomisesta statuksesta. Ikkunalasin perusteella arkeologisia kerrostumia on kuitenkin vaikea ajoittaa tarkemmin. Reunoistaan nyrhityt, retusoidut ikkunanlasin palat löytyvät kuitenkin useimmiten keskiajan ja uuden ajan alun kerroksista, sillä lasiveitsen käyttö yleistyi Suo-

[218] Turusta on löydetty vastaavanlaisia laseja myös muilta kaivauksilta ja erityisesti Aboa Vetus & Ars Nova -museon alueelta. Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta on löytynyt huomattava määrä nauharuodepikareiden paloja, jotka ovat arviolta 22–23 eri astiasta. Vastaavasti Aboa Vetus & Ars Nova -museon alueelta on löydetty todisteita 17 nauharuodepikarista. (Haggrén & Sedláčková 2007, 195.) Turun kaivausten lasilöydöistä ks. myös Haggrén 1999a; 1999b, 2002 (Fig.1) ja 2003. Vastaavanlaisia laseja on löydetty etenkin Pohjois-Saksan, Viron, nykyisen Puolan rannikkoalueelta sekä Böömin, nykyisen Tšekin tasavallan alueelta. *Ibid*, 1999a, 69; 2002, 121. Tässä yhteydessä ei huomioida keskiaikaa nuoremmista kerroksista löytynyttä lasimateriaalia.

[219] Kaikkiaan luetteloituja laseja (tilanne lokakuussa 2010) on 1435 löytönumeroa. Jälkityövaiheen aikana talvella 1999 laadittiin lista luetteloimattoman lasin määrästä ja painoista yksiköittäin, mikä on auttanut kartoittamaan niitä yksiköitä, joista lasilöytöjä on olemassa. Alustavan laskennan mukaan lasia on alueelta löytynyt kaikkiaan yli 8700 palaa, yhteensä noin 23,3 kg. (Harjula *et al*. 2000, Liitteet 16 ja 18.) Tähän laskentaan ei ole voitu ottaa mukaan niitä lasilöytöjä, jotka löytyivät kaivinkoneella kaivettujen alimpien kerrosten seulonnassa kesällä 1999.

[220] Haggrén 2009, 84.

[221] Haggrén 2009, 87.

messa vasta 1600-luvun kuluessa. Yleensä vanhat ikkunalasit olivat väriltään vihertäviä, mutta jo keskiajalla osattiin valmistaa myös väritöntä, täysin kirkasta lasia, joka oli vihreää lasia kalliimpaa. Siten myös kirkkaan lasin esiintyminen jo keskiajan kerrostumissa on täysin mahdollista.[222]

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ikkunalasia löytyi luonnollisesti runsaimmin uuden ajan kerrostumissa, mutta sitä esiintyi jonkin verran myös keskiaikaisissa yhteyksissä. Tasolasin joukossa oli myös värillistä lasia, punaista, sinistä lasia ja kirkkaan vihreää lyijylasia, sekä maalauksilla koristeltuja arvokkaampia lasinpaloja, joiden alkuperäisen käyttökohteen määrittäminen johtaa ajatukset ensisijaisesti läheiseen tuomiokirkkoon.[223]



Kuva 14. Merkittävin muutos keskiaikaisessa lasiastia-aineistossa tapahtui 1400-luvun puolivälin tienoilla, kun läntisessä Saksassa valmistetut vihreäsävyiset nk. metsälasit korvasivat Böömissä valmistetut värittömästä lasimassasta valmistetut ja sinisin lasilangoin koristetut lasit. Kuvassa a) böömiläiseen lasinvalmistustraditioon kuuluneen pikarin paloja 1300-luvun lopulta tai 1400-luvun alkupuolelta (TMM21816:LA509:001) ja b) 1400-luvun jälkipuolelle ajoittuva kaalinkanta- eli Krautstrunk-pikari (TMM21816:LA118:003) Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

LIITUPIIPUT

Liitupiippujen esiintyminen on merkittävä rajapyykki tarkasteltaessa keskiajan lopun ja uuden ajan alun kerrostumia, sillä tupakkaa tuotiin Eurooppaan vasta löytöretkien mukana 1500-luvun jälkipuoliskolla. Vanhimmat todisteet tupakan polttoon tehdyistä valkosavisista liitupiipuista ovat Englannista vuoden 1575 tienoilta. Hollannissa piippuja ryhdyttiin valmistamaan 1600-luvun alussa ja tähän aikaan ensimmäiset piiput tuotiin myös Pohjoismaihin.[224] Ruotsissa on ollut mahdollisesti omaa piippuvalmistusta jo 1600-luvun jälkipuolella, mutta oma tuotanto alkoi laajemmas-

[222] Haggrén 1994, 285; 2000a, 29–30.
[223] Seppänen 2002b, 25–30; 34–36.
[224] Mellanen 1994, 258.

sa mittakaavassa viimeistään 1700-luvun puolivälissä, kun ulkomaisille piipuille asetettiin tuontikielto.[225] Vanhin kirjallinen tieto tupakan ja piippujen tuonnista Turkuun on vuodelta 1637, jolloin tilikirjojen mukaan kaupunkiin tuotiin 146 tusinaa piippua ja 834 naulaa tupakkaa. Tupakan kysyntä lienee kasvanut nopeasti, sillä kolme vuotta myöhemmin Turkuun tuotiin tupakkaa jo 1900 naulan verran. Piippuja ja tupakkaa on todennäköisesti voitu tuoda Suomeen myös ennen vuotta 1637, mutta ne eivät välttämättä näy dokumenteissa, jos ne on tullitilastoissa merkitty sekalaisen pikkutavaran ”*kramwahrurin*” joukkoon tai mikäli ne ovat kulkeutuneet maahan epäsuoran kaupan tai salakuljetuksen kautta. Luultavasti ensimmäiset piiput ovat löytäneet kuitenkin tiensä Turkuun vasta 1600-luvun alussa.[226]

Liitupiiput eivät siis ole avuksi keskiaikaisten kerrostumien ajoituksessa, mutta niiden esiintyminen sekoittumattomissa kerrostumissa paljastaa, että kyseinen kerrostuma ajoittuu aikaisintaan 1600-luvun alkuun. Niiden puuttuminen ei kuitenkaan todista sitä, että kerrostuma olisi 1600-lukua vanhempi. Liitupiiput olivat päivittäistä kulutustavaraa, jotka särkyivät suhteellisen helposti ja päätyivät suhteellisen nopeasti jätteeksi, joten niitä esiintyy hyvin yleisesti 1600- ja 1700-luvun kerrostumissa.[227]

Åbo Akademin päärakennuksen alueen kerrostumien analyysissä olen ottanut huomioon niissä mahdollisesti esiintyvät liitupiiput ja pyrkinyt tarkastelemaan kerrostuman ajoitusta ja mahdollista sekoittumista ottaen huomioon koko kerrostuman löytöaineiston sekä sen sijainnin, kaivutavan ja kaivausolosuhteet. Kaikki Åbo Akademin päärakennuksen tontin liitupiiput on luetteloitu, ja kaikkiaan liitupiippujen varsia ja pesiä on yhteensä yli 2000 kappaletta. Nämä ovat tyypillisiä 1600–1700-lukujen hollantilaisia malleja, joita historiallisen ajan kaivauksilta on aikaisemminkin löydetty Turusta runsaasti.[228]

[225] 1650-luvulla kaksi hollantilaista sai luvan valmistaa piippuja Tukholmassa, mutta varsinaisesta toiminnan käynnistämisestä ei ole säilyneitä todisteita. Tuontikielto asetettiin vuonna 1747. Persson 1992, 174–175.
[226] Ainasoja 2003, 288; Mellanen 1994, 258–261.
[227] Liitupiippujen ajoituspotentiaalista uuden ajan kerrostumien osalta ks. esim. Ainasoja 2003, 284–285, Menander 2000; Niukkanen 2002b, 25–26; Persson 1992 ja Wallin 1983. Ruotsissa on verrattu eri kaupungeista löytyneiden liitupiippujen ja rahojen antamia ajoituksia, jolloin tutkimuksissa on todettu, että erityisesti 1600-luvun alkupuolella näiden löytöjen ajoitukset täsmäävät keskenään. Sitä vastoin 1600-luvun jälkipuolen ja 1700-luvun kerrostumista löydetyt rahat antavat liitupiippuja vanhempia ajoituksia. Osassa tutkimuksista ajoituksia on verrattu myös fajanssilöytöihin, kirjallisten lähteiden antamiin tietoihin ja dendrokronologisiin ajoituksiin. Tutkimusten perusteella liitupiiput ovat rahoja tarkempia ajoittajia ainakin 1600-luvun jälkipuolen ja 1700-luvun kontekstien suhteen. Ks. Menander 2000, 145, 148; Persson 1992, 172, 178, 183–184.

KIMPIASTIAT

Joissakin tutkimuksessa on havaittu, että keskiajalla Itämeren alueella yleisesti pöytäastioina käytettyjen kimpivatien muoto ja vanneurien lukumäärä korreloi jossakin määrin konteksteidensa kronologiaa siten, että vanhimmissa kimpivadeissa on käytetty yksiuraisia kimpiä ja ajan oloon urien määrä on kasvanut kahdesta kolmeen. Turun vanhempien kaivausten kimpivatilöytöjä on tarkastellut lisensiaattityössään arkeologi Aki Pihlman. Tutkimuksessaan hän toteaa, että yksiuraisia kimpiä esiintyy kaikissa keskiajan kerrostumissa, mutta niiden määrä vähenee selvästi 1300-luvun puolivälistä lähtien. Kaksiuraisia kimpiä esiintyy myös kaikissa keskiajan kerrostumissa, mutta niiden osuus kasvaa 1300-luvun puolivälistä lähtien samalla kun kimpiastioiden lukumäärä kaiken kaikkiaan kasvaa selvästi. Kolmiuraisia kimpiä esiintyy tässä aineistossa vain 1400-lukua nuoremmissa kerroksissa 1500-luvun puoliväliin asti. Myös Tukholmassa ja Lyypekissä kolmiuraisia kimpiä esiintyy vasta 1400-luvun kerrostumissa. Neliuraisia kimpiä ei esiintynyt Pihlmanin tutkimuksen mukaan Turun aineistossa lainkaan.[229] Turun tuomiokirkon tuntumasta, Varhainen Turku -hankkeen kaivauksilta vuosina 2005–2006, on löytynyt keskiajan vanhimmista, 1300-luvulle ajoitetuista kerroksista kuitenkin jopa viisiuraisia kimpiä.[230]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin kimpiaineisto, kuten puuesineistö yleensä, on määrällisesti erittäin runsas.[231] Alueen kimpiaineistoa on tarkastellut virolainen arkeologi Rünno Vissak, jonka mukaan valtaosa alueen kimmistä on kaksiuraisia ja ne kuuluvat pienikokoiseen astiaan, jonka kimpien korkeus on joko yhtä suuri tai hieman korkeampi kuin pohjan halkaisija. Hänen mukaansa tämän tyyppiset astiat ovat tyypillisiä 1400-luvulla. Aineiston yksiuraiset kimmet kuuluvat hänen mukaansa astioihin, joita on käytetty 1300-luvulla.[232] (Kuva 15.) Koska kimpiastioita ja niiden typologian kronologiaa koskevia tutkimuksia on tehty toistaiseksi vähän ja niiden kronologia on määräytynyt kerrostumien stratigrafian ja muiden löytöjen

---

[228] Harjula *et al*. 2000, Liite 16. Turun liitupiippulöytöjä on käsitellyt pro gradu -työssään FM Mika Ainasoja (2001). Hänen tutkimuksensa käsittää aineistot, jotka on löydetty Aboa Vetus & Ars Nova -museon kaivauksista vuosina 1993–1997 sekä Turun maakuntamuseon kaivauksissa ennen vuotta 1992.

[229] Pihlmanin tutkimuksessa on huomioitu aineisto, joka on saatu esille Turun linnan ja kaupunkialueen kaivauksilla ennen 1990-lukua. Kaivausten aineisto yhteenlaskettunakin on vaatimaton, mikäli sitä vertaa Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöaineiston määrään. Pihlman 1995, 214–218.

[230] Viisiuraisia kimpiä on löytynyt viisi kappaletta. Löytöluettelon mukaan (Ainasoja *et al*. 2007) alueelta ei ole löydetty neljäuraisia kimpiä. Tosin kimpien urien lukumäärää ei luettelointitiedoissa ole aina mainittu.

[231] Luetteloituja puuesineitä on 2380 kpl (tilanne 27.1. 2012). Luetteloimattomien puuesineiden määrästä ei ole arviota. Kirjallinen tiedonanto Hirvilammi 2012.

[232] Vissak 2002, 171. Vissak ei ole kuitenkaan käynyt aineistoa läpi systemaattisesti, vaan hän on tehnyt johtopäätöksensä vain muutamista yksiköistä valittujen, ehyiden kimpien perusteella. Asiasta sähköpostitiedonanto Suhonen 2010.

perusteella, niitä ei kannata käyttää keskiajan kerrostumien kronologian määrityksessä muutoin kuin muita ajoituksia tukevana löytöaineistona.



Kuva 15. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kimpiaineistosta on voitu koota kaksi ehyttä kimpiastiaa: Vasemmanpuoleinen astia a (TMM21816:KP16431) edustaa kaksiuraista, korkeampaa ja kapeampaa mallia, joka löytöyhteytensä perusteella (M164B) ajoittuu 1400-luvulle, mahdollisesti sen puolivälin tienoille. Oikeanpuoleinen astia b (TMM21816:KP08610) edustaa puolestaan yksiuraista, leveämpää mallia, joka on löytynyt 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvasta yksiköstä (M86H). Kuva: TMK / Martti Puhakka.

NAHKAKENGÄT

Myös nahkaesineillä, ja erityisesti kengillä, on katsottu olevan ajoituksellista potentiaalia. Joidenkin kaivausten nahka-aineistoa on tarkasteltu sekä konteksteittain että faaseittain, jolloin on havaittu, että myös keskiajalla kenkämuoti on vaihdellut eri aikoina.[233] Tämän havainnon pohjalta erilaisia kenkiä on käytetty myös kontekstiensa ajoittamiseen.[234] Tutkimuksissa on havaittu myös, että pohjoiseurooppalainen kenkämuoti on ollut myös hyvin yhtenäistä, eikä siinä ole ollut havaittavissa juurikaan paikallisia eroja, mikä lisää kenkätyyppien ajoituspotentiaalia ja mahdollistaa kenkätyyppien ajallisen tarkastelun eri yhteyksistä löydetyn vertailuaineiston perusteella.[235]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin nahka-aineisto oli sekä määrällisesti poikkeuksellisen runsas että laadullisesti erittäin monipuolinen. Alueen runsas nahkaesineiden määrä ei selity pelkästään edullisilla säilymisolosuhteilla, vaan mahdollisesti myös sillä, että alueella on harjoitettu suutarin ammattia.[236] Nahka-aineisto käsittää sekä erilaisia nahkaesineitä että niiden valmistuksessa syntynyttä jätettä. Nahan tarkkaa määrää on toistaiseksi mahdotonta arvioida, sillä sitä on edelleenkin

[233] Ks. esimerkiksi Broberg & Hasselmo 1981, 88–112; Grew & de Neergaard 1996 [1988]; Harjula 2008 ja Marstein 1989. Useinkaan näissä luokittelevissa löytötutkimuksissa ei ole otettu huomioon kontekstien muodostumista ja lähdearvoa, jolloin niiden tuloksia voidaan kyseenalaistaa. Kritiikistä esim. Larsson & Johansson-Hervén 1998, 25–26.
[234] Ks. esim. Anund *et al*. 1992, 226.
[235] Mehler 2009, 101.
[236] Toiminnan jäljittämisessä on keskeistä tarkastella keskeneräisten nahkaesineiden, nahkajätteen ja nahan työstöön liittyvien työvälineiden ja –astioiden esiintymistä. Ks. Harjula 2008, 133–150. Usein keskiaikaiset suutarit ovat toimineet myös nahkureina. Ks. esim. Mehler 2009, 101.

pakastettuna odottamassa konservointia, eikä pakastettuina olevista nahkalöydöistä ole olemassa määrä- tai yksikkötietoja. Konservoiduista nahkoista on luetteloitu tähän mennessä arviolta yli puolet.[237] Osa alueen nahkakengistä on esitelty Janne Harjulan väitöskirjassa, mutta hän on ajoittanut esittelemänsä nahkalöydöt pääasiassa alustavien kontekstiajoitusten perusteella, joten hänen työssään esitettyjä nahka-aineiston ajoituksia ei kannata käyttää konteksteiden ajoittamiseen, sillä tämä johtaa ainoastaan kehäpäätelmään.[238]



Kuva 16. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi runsas valikoima keskiajan kenkämuotia. Yhdestä kappaleesta tehtyjä kurpposia (a, TMM21816:NE509160) on pidetty kaikkein vanhimpana kenkätyyppinä, jonka on katsottu keskiajalla olleen käytössä lähinnä maaseudulla. Tämän kaivausaineiston perusteella niitä on käytetty Turussa ainakin vielä 1300-luvulla ja mahdollisesti vielä 1400-luvullakin. Vanhempaa kenkämuotia edustivat myös paulakengät (b, TMM21816:NE5122), joita on löytynyt lähinnä 1300-luvulle ajoittuvista kerrostumista. Hihnakengät (c, TMM21816: NE20454) eivät ole menneet heti pois muodista, sillä niitä on käytetty 1300-luvun lopulta aina 1400-luvun jälkipuolelle ja mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. Pitkäkärkiset kärsäkengät (d, TMM21816:NE50429) ovat sitä vastoin olleet erityisesti 1400-luvun muotiilmiö. Keskiajalla yleisesti esiintynyttä rintanauhakenkää (e, TMM21816:NE05645) on sitä vastoin käytetty koko keskiajan.[239] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

[237] Nahan luettelointi- ja konservointitilanteesta kirjallinen tiedonanto Hirvilammi 2012.

[238] Harjula 2008. Alueen puukontuppeja on esitelty Harjulan lisensiaattityössä 2005. Suullisen tiedonantonsa mukaan Harjula (2009a) on huomioinut tutkimuksissaan sen aineiston, joka opinnäytteiden tekovaiheessa on ollut konservoituna. Väitöskirjassa ilmoitetaan, että luetteloitujen nahkalöytöjen määrä käsittää yli 10 000 löytönumeroa, joista kenkiä on 845 kappaletta (Harjula 2008, 18–19). Hänen tarkastelema aineisto on kuitenkin vain otos alueen nahka-aineistosta, joka ei edusta kronologista, kontekstuaalista eikä myöskään puhtaasti satunnaista otosta, vaan se on valikoitunut aineiston konservointijärjestyksen perusteella, johon ovat vaikuttaneet ensisijaisesti konservoinnin työtekniset seikat. Täten nahka-aineiston määrä ja laatu voivat muuttua tutkimuksissa mainituissa konteksteissa sitä mukaa, kun löytöjä saadaan konservoitua, luetteloitua ja tutkittua lisää. Nahka-aineisto on ajoitettu tutkimuksissa löytökontekstinsa mukaan ja käsittääkseni Åbo Akademin päärakennuksen tontin osalta ajoitukset on otettu suoraan laatimastani relatiivis-kronologisen matriisin luonnoksesta, joka keskeneräisenä on ollut Harjulan käytettävissä (valmiit matriisit tämän tutkimuksen liitteenä 3.) Harjulan opinnäytteissä ei ole ilmoitettu, miten hänen esittämänsä kontekstin ajoitukset on määritetty (ks. Harjula 2005, 10; 2008, *passim*); rintanauhakenkien osalta ilmoitetaan käytetyn myös eurooppalaisia tutkimuksia, jotka ovat perustuneet esineajoituksiin (ks. *ibid* 2008, 15).

[239] Kenkien ajoituksesta ks. Harjula 2008.

Joidenkin metalliesineiden, kuten avaimien, lukkojen, kangaspakkojen lyijysinettien (plombien) ja oluthanojen, muodon ja koristelun on havaittu korreloivan jossakin määrin kronologiaa. Useimpien esineiden ajoitus on kuitenkin siinä määrin väljä, että tässä tutkimuksessa näillä esineillä ei ole merkittävää ajoituksellista arvoa.[240] Lisäksi metalliesineiden käyttöaika on voinut olla hyvinkin pitkä. Tutkimusalueen metalliesineistä osa on edelleen konservoimatta ja luetteloimatta, mikä jossakin määrin heikentää niiden muuta tutkimuksellista käyttöä.[241]



Kuva 17. Keskiaikaiset oluthanat tunnistaa yleensä kana- tai kukkokoristeisesta kädensijasta. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt kanapäinen hana (1, TMM21816:MT5092) ajoittuu kontekstinsa perusteella 1400-luvun loppupuolelle tai 1500-luvun alkuun. Toinen kanapäinen hana (2, TMM 22517:ME0406:001) on löytynyt Brahenpuiston kaivauksilta 1500-luvulle ajoittuvasta kontekstista. Kuvan ainoa kukkopäinen hana (3, TMM22196: ME772:002) on löytynyt Rettiginrinteen kaivauksilta kerroksesta, jolla on pitkä ajoitus mahdollisesti jopa 1300-luvulta 1550-luvulle asti. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöaineisto sisältää myös runsaasti löytöjä, tekstiilien fragmentteja sekä puusta, luusta tai sarvesta valmistettuja esineitä, joilla ei ole todettu olevan merkittävää ajoituksellista potentiaalia. Niiden avulla saadaan kuitenkin lisätietoja alueen ja kaupungin asukkaiden toiminnoista, kulutus- ja ravintotottumuksista ja sosiaalisesta asemasta, arvostuksista, uskomuksista ja ideologioista sekä niiden muutoksista. Esimerkiksi tältä tutkimusalueelta löytyneiden kankaanpalojen ansiosta turkulaista tekstiilityötä ja keskiaikaista vaatetusta on voitu tarkastella aivan uusista lähtökohdista.[242]

---

[240] Plombit tulivat käyttöön 1300-luvulla, mutta vasta 1500-luvulla niissä alkaa esiintyä vuosilukuja. Sinettejä on yritetty ajoittaa myös niissä esiintyvien kirjainten muotojen tai heraldisten seikkojen perusteella. Yleisesti ottaen keskiaikaiset lyijysinetit ovat kooltaan pienempiä kuin uuden ajan lyijysinetit, mutta sinetin koko yksistään ei ole luotettava ajoituskriteeri, sillä joillakin alueilla lyijysinetin koko oli suoraan suhteessa kankaan laatuun. Jacobzon 1983, 271–272. Oluthanojen ajoituksista esim. Knutsson 1983, 250 (Pl.35), 253–254. Keskiaikaisten putkilukkojen ja avainten ajoituksista ks. esim. Goodhall 1990, 1001–1036; Luoto 1984, 85–87; Ottaway & Rogers 2002, 2861–2879.

[241] Toistaiseksi metallilöytöjen joukosta on kyetty erottamaan ainoastaan kaksi kokonaista kangaspakan lyijysinettiä eli plombia sekä kaksi tyypiltään keskiaikaista oluthanaa.

[242] Tekstiiliaineistoa on luetteloitu 759 kpl (tilanne 27.1.2012), ja osa tekstiileistä odottaa vielä konservointia ja luettelointia. (Asiasta kirjallinen tiedonanto Hirvilammi 2012.) Määrä on Turun kaupunkiaineistossa poikkeuksellisen suuri, sillä esimerkiksi Mätäjärven kaivauksen tutkimusaineistossa oli ainoastaan 53 tekstiiliksi tai tekstiilin raaka-aineeksi luokiteltua kappaletta, joista kankaanpaloja on 17 kappaletta. (Ikäheimo 1989, 156, 163.) Muilta Turun kaivauksilta keskiaikaisten tekstiileiden määrä on tätäkin vähäisempi.

Valtaosa alueen tekstiileistä ja kuiduista löydettiin nimenomaan 1300–1400-luvun orgaanisista kerrostumista. Vaikka aineisto on suhteellisen fragmentaarista, on se myös suhteellisen hyväkuntoista, ja kankaanpalojen perusteella on mahdollisuus päästä käsiksi eri kudontatekniikoihin, kangastyyppeihin ja jopa mahdollisesti asusteisiinkin, sillä muutamissa kankaanpaloissa on säilynyt hulpioreunoja ja ompeleita. Joissakin paloissa on jälkiä myös värjäyksestä. Tekstiileihin liittyy hyvin olennaisesti myös kysymys tekstiileiden valmistuksesta, alkuperästä ja siihen liittyvästä kaupankäynnistä.[243]

Suurimman ryhmän luu- ja sarviesineistä muodostavat erilaiset tarve-esineet, joiden joukossa oli myös tekstiilitöihin liittyviä välineitä, mutta aineistossa oli myös hygieniaan ja vapaa-aikaan liittyviä esineitä kuten kampoja ja pelimerkkejä. Erityyppisten kampojen on todettu jossakin määrin korreloivan kerrostumiensa ajoitusta, minkä perusteella kammoille on luotu eri maissa omia typologioita.[244] Suomesta luukampoja on löytynyt niin vähän, että niitä koskevaa typologiaa ei toistaiseksi ole tehty. Åbo Akademin päärakennuksen tontin luu- ja sarviesineitä tarkastelleessa opinnäytteessä Anne-Mari Halonen on ajoittanut alueelta löydetyt kammat ja niiden katkelmat (yhteensä kuusi löytöä) suoraan antamieni ajoitusten perusteella.[245] Kaikkiaan alueelta on luetteloitu 165 luuesinettä, joiden lisäksi Halosen työssä on esitelty myös neljä luetteloimatonta löytöä. Alueelta talletettiin lisäksi massiivinen raaka-aine- ja jäteluuaineisto (6017 kg), joka valtaosaltaan on läpikäymättä. Myös tämän aineiston joukossa voi olla vielä luuesineitä tai niiden teelmiä.[246]

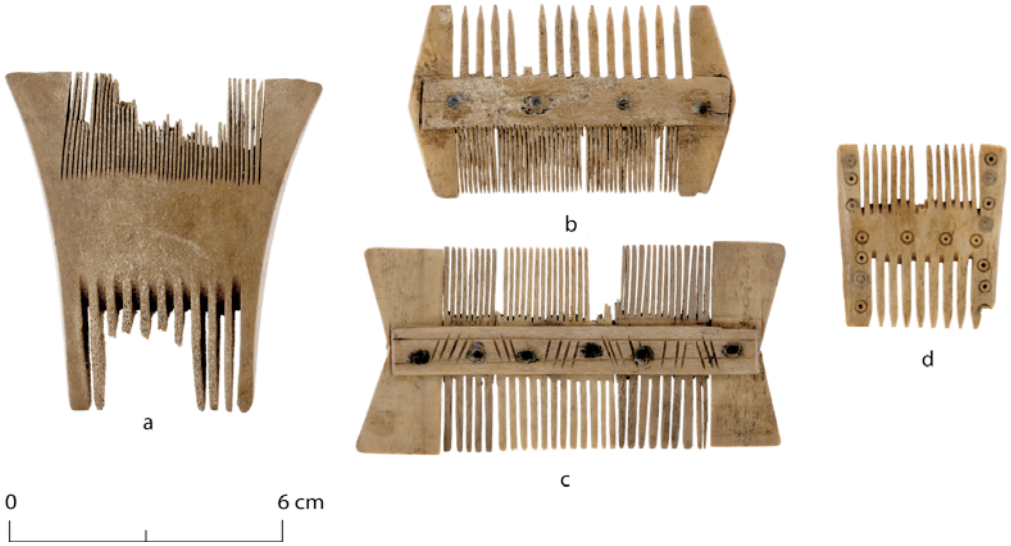
---

[243] Tutkimusalueen tekstiililöytöihin on perehtynyt FM Heini Kirjavainen, joka on käsitellyt aihetta arkeologian pro gradu -tutkielmassaan ja tekee aiheesta parhaillaan väitöskirjatutkimusta (Kirjavainen 2004, ks. myös 2003b).

[244] Keskiaikaisten kampalöytöjen typologioista ks. mm. Luik 1998, *passim* ja Piirits 1995, 101–109; Blomqvist 1943; Broberg & Hasselmo 1981, 72–85 ja Persson 1976.

[245] Anne-Mari Halonen (2007), ajoitukset liitteessä 2. Antamissani ajoitustiedoissa (24.4.2006) olen eritellyt kontekstin ajoituksen sekä rakenteiden että löytöaineiston ja vertailevan kampamateriaalitutkimuksen perusteella. Opinnäytteessään Halonen ei ole eritellyt käyttämiään ajoitusperusteita, vaan on käyttänyt niistä jompaa kumpaa. Täten esimerkiksi kontekstin M504 ajoitukseksi on ilmoitettu 1200-luku–1400-luvun alkupuoli sen vuoksi, että kyseinen kampa (TMM21816:LU142) ajoittuu tälle aikavälille tarkastelemani vertailuaineiston perusteella. Kontekstin ajoitukseksi olen ilmoittanut kuitenkin noin vuodet 1360–1410, jota ei mainita kyseisessä tutkimuksessa lainkaan. Siten ko. opinnäytteessä ilmoitettuihin kontekstien ajoituksiin tulee suhtautua kriittisesti. Luiset värttinänkehrät on sisällytetty myös Heidi Martiskaisen Turun kaupunkikaivausten värttinänkehriä käsitelleeseen arkeologian pro gradu opinnäytteeseen (2008). Åbo Akademin päärakennuksen tontin luisista ja sarvisista pelimerkeistä ks. myös Seppänen 2000.

[246] Tämän alueen koti- ja ravintoeläimiä on tarkasteltu Inari Kyläsen (2001), Niina Peltosen (2002) ja Auli Tourusen opinnäytteissä (2002a, 2008a). Tourunen tarkasteli pro gradu -työssään yksikön M504 luuaineiston (236 kg) ja on tarkastellut väitöskirjassaan (2008a) kaikkiaan 40 yksikön aineistoa (yhteensä 983,6 kg), jotka on valittu ja ajoitettu alustavan kontekstianalyysini perusteella. Ks. table 4, 246. Kylänen käsitteli pro gradu -työssään tontin luuaineistosta noin 374 kg, jotka ovat peräisin 32 yksiköstä (Kylänen 2001, 11, taulukko 2a). Niina Peltonen on käsitellyt 122,6 kg otoksen kahden maakerroksen, M19 ja M172, luuaineistosta (2002, 19, 22), joista ensin mainittu yksikkö on kuulunut myös Kyläsen tutkimusaineistoon. Myös Tourusen ja Kyläsen yksiköistä osa on ollut samoja. Koska tutkimuksista ei käy ilmi, onko eri tutkijat tutkineet osittain samoja luita vai ainoastaan otosmaisesti saman yksikön aineistoja, on tutkittujen luiden kokonaismäärää vaikeaa tarkasti laskea, mutta karkeasti arvioiden luuaineistosta on tutkittu noin 20 %. Koko luuaineiston tutkiminen ei ole kuitenkaan kannatta-



Kuva 18. Vaikka kampojen muodot ovatkin vaihdelleet keskiajan kuluessa, on niiden ajoituspotentiaali vähäinen, sillä kampojen käyttöaika on voinut vaihdella suurestikin ja samaan aikaan on voinut olla käytössä erilaisia kampoja. Kuvan neljä kampaa ovat löytyneet Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ja löytöyhteyksiensä perusteella ne ajoittuvat seuraavasti: Yksiosainen, trapetsoidin muotoinen kampa a (TMM 21816:LU86) ja moniosainen, päädyistään konveksi, koristelematon kampa b (TMM:21816: LU142) ajoittuvat 1300-luvun toiselle puoliskolle tai 1400-luvun alkupuolelle. Moniosainen, päädyistään konkaavi, viivakoristeinen kampa c (TMM 21816:LU145) ajoittuu 1400-luvulle tai 1500-luvun alkuun. Häränsilmäleimoin koristeltu neliömäinen, yksiosainen kampa d (TMM 21816:LU11) ajoittuu 1400-luvun loppupuolelle tai 1500-luvun alkuun. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Aineiston puuesineet on konservoitu, mutta luettelointi on niiden osalta edelleen kesken.[247] Suurin osa puuaineistosta on keskiaikaisista konteksteista, mutta niiden esiintymisestä yksiköittäin ei ole tarkempaa analyysiä. On todennäköistä, että valtaosa puuesineistä on peräisin rakentamisen aikana syntyneistä puuroskakerrostumista, joita on käytetty myös maanpinnan tasoittamiseen. Tämä viittaisi siihen, että puuesineet ovat joutuneet useimmiten maahan jätteenä, joka olisi syntynyt muualla, mutta päätynyt sekundaarisesti tähän kerrostumaan vastaavassa funktiossa kuin rakentamisessa syntynyt puuroska – kosteuseristeeksi ja tasoitukseksi. Sama tilanne on mahdollisesti myös nahkalöytöjen suhteen. Luonnollisesti sekä puu- että nahkalöytöjen joukossa on myös monia sellaisia esineitä, jotka ovat aikanaan kadonneet ja löytyvät siten primaarikontekstistaan.

Vähäisemmän löytöryhmän muodostivat kivestä, kivihiilestä ja meripihkasta valmistetut esineet, jotka kaikki on jo luetteloitu. Kaikkiaan meripihkalöytöjä on 41,

vaa saavutettavan lisäinformaation kannalta ja 2000-luvulla Turun kaupunkikaivauksissa onkin siirrytty ottamaan talteen luita ainoastaan näytteenomaisesti jo kenttätyövaiheen aikana valikoiduista yksiköistä. Luuaineiston talteenotosta ja käsittelystä historiallisen ajan kaivauksilla ks. esim. Tourunen 2002b ja 2008b.

[247] Puuesineiden konservointi- ja luettelointitilanteesta kirjallinen tiedonanto Hirvilammi 2012.

joista valtaosa on helmiä.[248] Kivihiiliesineitä on ainoastaan seitsemän kappaletta, joista yksi on pyhiinvaellusmerkki ja loput helmiä. Lisäksi aineistossa on myös piin ja kuonan kappaleita, jotka on kaikki luetteloitu.[249]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöaineisto on kokonaisuudessaan määrällisesti runsas ja materiaalisesti poikkeuksellisen monipuolinen ja arvokas. Tässä tutkimuksessa, missä tarkasteltavan ajankohdan pituus on noin 150 vuotta, niiden sisältämä ajoituspotentiaali on kuitenkin vähäinen, sillä löytöjen perusteella tämän kaivausalueen kontekstit voidaan parhaimmillaankin ajoittaa hyvin suuripiirteisesti (1300-luvun loppu tai 1400-luvun alkupuoli, keskiajan loppupuoli jne.). Mahdollisuuksien mukaan löydöt on kuitenkin otettu huomioon rakenteita koskevassa analyysissä sekä ajoittamisen että rakenteiden funktioiden tarkastelun tukena (Luku 3.2).[250] Vaikka löytöjen rooliin ajoittajina tulee suhtautua monessakin mielessä kriittisesti, niiden sisältämä tutkimuksellinen potentiaali on erittäin merkittävä, kun tutkimuksen kohteena on Turun keskiajan materiaalinen kulttuuri ja kaupungin asukkaiden toimeentulo, kulutustottumukset, aktiviteetit, varallisuus, status ja kontaktit eri aikoina.[251]

2.3. DENDROKRONOLOGISET ANALYYSIT

2.3.1. Dendrokronologian periaatteet ja menetelmän käyttö arkeologisen tutkimusaineiston ajoituksessa

Tieteenalan varhaisvaiheet

Dendrokronologia on luonnontieteellinen menetelmä, jossa puiden vuosilustojen perusteella voidaan määrittää sekä puiden elinaikaa ja alkuperää että niiden elinaikaisia

[248] Viimeisin meripihkalle annettu löytönumero on 41 (24.4.2009). Vaikka kaikki tiedossa olevat meripihkalöydöt onkin luetteloitu, on mahdollista, että löytöjen määrä vielä voi kasvaa, mikäli meripihkaesineitä tulee esille konservointia odottavan löytöaineiston joukosta.

[249] Kuonan joukkoon (KN) on luetteloitu sekä savi- että rautakuona. Suurin annettu numero on 285, mikä on kuonanpalojen minimimäärä, sillä samalle löytönumerolle on voitu luetteloida useampia löytöjä samasta yksiköstä. Vastaavasti piilöytöjen minimimäärä on 424, koska suurin piiesineille annettu numero on PK424.

[250] Mahdollisuuksia ovat rajoittaneet lähinnä konservointi- ja luettelointitilanne sekä se, että osa aineistosta on vielä pakastettuna ja siten tutkimuksen ulottumattomissa.

[251] Edellä mainittujen opinnäytteiden lisäksi mm. seuraavia esineryhmiä on käsitelty muutamissa artikkeleissa: keramiikka (Pihlman 1999b, 2003b), lelut (Sipiläinen 2003, 2007), lusikat (Immonen 2003), pelimerkit (Seppänen 2000), lasiesineet (Haggrén 2003), ikkunalasit (Seppänen 2002b), puuesineet (Karvonen 1999), metalliesineet (Pukkila 1999) tekstiililöydöt ja tekstiilityövälineet (Kirjavainen 2003a ja 2003b), pyhiinvaellusmerkit, meripihkaesineet ja luuesineistä yleisesti (Seppänen 1999b; pyhiinvaellusmerkeistä myös Taavitsainen 2003b). Tontin materiaalia on esitelty lisäksi yleistajuisesti Turun maakuntamuseon julkaisussa *Aarnikotka – Keskiaikaa keskellä Turkua / Gripen – Medeltid i mitten av Åbo / Griffin – Middle Ages in the Middle of Turku* (toim. Kostet, Pihlman & Puhakka 2004) sekä näyttelyesitteessä *Got Woldes – Elämää hansa-ajan Turussa 18.6.2004 – 27.2.2005 Turun linna* (toim. Ahola *et al*. 2004).

ympäristön ja ilmaston olosuhteita.[252] Menetelmän periaatteita kartoitettiin mahdollisesti jo 1800-luvun loppupuolella, mutta modernin dendrokronologian kehittäjän rooli on usein annettu Arizonan yliopiston laboratorion johtajalle, astronomi Andrew Ellicott Douglasille, joka käytti menetelmää etsiessään kaavaa siihen, miten kasvit reagoivat auringon energiaan. Hän sovelsi ensimmäisenä menetelmää myös historian tutkimukseen ja onnistui ajoittamaan esihistoriallisia intiaanien rakenteita Uudessa Meksikossa Yhdysvalloissa 1920-luvulla. Euroopassa menetelmää ryhdyttiin käyttämään 1930-luvun lopulta lähtien ensin Saksassa, missä botanisti B. Huber havaitsi metodin olevan käyttökelpoinen myös Euroopan arkeologisessa tutkimuksessa ja käytti menetelmää Sveitsin neoliittisten ja pronssikautisten asuinpaikkojen ajoittamiseen. Varsinainen metodin kehitystyö käynnistyi kuitenkin vasta toisen maailmansodan jälkeen 1950-luvulla, jolloin perustettiin useita dendrokronologian laboratorioita. Saman vuosikymmenen lopulla pantiin alulle myös hanke Novgorodin puurakenteiden ajoittamiseksi ja 1960- ja 1970-lukujen aikana toteutettiin mittava ajoitusanalyysi, jonka tutkimuskohteena olleet 32 päällekkäistä puista katupintaa tarjosivat myös erityisen hyvän aineiston menetelmän testaamiselle.[253]

Tämän alkuvaiheen jälkeen useimmissa maissa ei ole välttämättä löydetty enää parempia arkeologisia aineistoja ajoitettavaksi, mutta sitä vastoin tilastollisten menetelmien ja tietotekniikan kehitys on edistänyt metodin kehitystä ja saavutuksia merkittävästi. Useimmat dendrokronologian laboratoriot keskittyvät edelleenkin pääasiassa ilmastollisiin ja ympäristöllisiin kysymyksiin, eivätkä niinkään arkeologisen ja historiallisen aineiston ajoittamiseen.[254] Rajanteon tutkimuskysymysten ja analyysien tarkoitusten välillä ei kuitenkaan tarvitsisi olla näin yksioikoinen, sillä ilmastollisilla ja ympäristöllisillä analyyseillä olisi varmasti myös arkeologisessa tutkimuksessa käyttöarvoa, kun menneisyyden yhteiskuntaa ja elämisen olosuhteita tarkastellaan kokonaisvaltaisesti.

Suomessa dendrokronologian pioneerina voidaan pitää Erkki Laitakaria, joka julkaisi ilmastoon liittyvän mäntyjen vuosilustotutkimuksen vuonna 1920. Samaa tematiikkaa jatkoi Aarne Boman seitsemän vuotta myöhemmin aiheesta ilmestyneel-

[252] Ilmastoon liittyvä tutkimus, dendroklimatologia, on yksi dendrokronologisen tutkimuksen osa-alue. Ks. esim. Aniol 1983. Dendroarkeologia on puolestaan dendrokronologisen tutkimuksen osa-alue, jossa menetelmää sovelletaan arkeologisen aineiston ajoittamiseen. Dendrokronologiasta ja sen eri sovellusalueista yleisellä tasolla ks. esim. Baillie 1995; Kuniholm 2001; Zetterberg 1989, 125.

[253] Novgorodin katupinnoista lienee saatu kautta aikojen massiivisin dendrokronologinen aineisto: kaiken kaikkiaan aineistosta otettiin 1431 näytettä, joista 1038 on analysoitu. Tarabardina 2001, 47–48.

[254] Tieteenalan yleisestä historiasta esim. Aitken 1990, 38; Baillie 1995, 18; Eckstein, Baillie & Egger 1984, 2–3; Kallio 2004, 10–11; Kuniholm 2001, 37.

lä julkaisullaan. Kansalliseen metsätutkimukseen liittyen suoritettiin 1930-luvulla paljon dendrokronologisia mittauksia, mutta toinen maailmansota keskeytti tutkimukset ja aineistot siirrettiin Ruotsiin, missä niiden tulokset julkaisi Bo Eklund vuonna 1944. Suomessa dendroklimatologiset tutkimukset jatkuivat 1940-luvulla kasvi- ja maantieteilijä Ilmari Hustichin toimesta, joka käsitteli useassa julkaisussaan männyn kasvua pohjoisen kasvuvyöhykkeen rajalla.

Tärkeä etappi dendrokronologian saralla saavutettiin vuonna 1950, kun Peitsa Mikola julkaisi tutkimuksensa puiden kasvunvaihteluista Suomessa. Tutkimus pohjautui 4500 männyn ja 2000 kuusipuun kattaviin lustosarjamittauksiin, joiden pohjalta Suomi voitiin jakaa eri kasvuvyöhykkeisiin. Mikolan mittausten perusteella näille vyöhykkeille voitiin laatia omat puun kasvukäyrät. 1960-luvulla – edelleen metsäntutkimukseen liittyen – valmistuivat Matti Leikolan ja Gustaf Sirénin dendrokronologian alan väitöskirjat, joissa tarkasteltiin ilmaston ja ympäristön merkitystä puun kasvulle. Niistä merkittävämpänä voidaan pitää Sirénin tutkimusta, missä hän loi männyn lustosarjalle pitkän kalenterin, joka ulottui nykyajasta aina vuoteen 1181 jKr.[255]

Oulun yliopiston maantieteen laitoksella siirryttiin tässä vaiheessa dendrokronologian saralla uudelle tutkimussektorille: menetelmää ryhdyttiin soveltamaan geomorfologisten tapahtumien ja maanpinnan muutosten ajoittamiseen. Dendrogeomorfologian suomalaisena pioneerina voidaan pitää Jouko Alestaloa, joka tarkasteli vuonna 1971 valmistuneessa väitöskirjassaan geomorfologisia prosesseja dendrokronologiaa hyödyntäen.[256]

Aktiivisempi vaihe dendrokronologian saralla käynnistyi 1980-luvun alussa. Merkittävän kontribuution dendrokronologisen tutkimustyön käynnistämiselle antoi Matti Erosen johtama tutkimushanke. Hankkeen keskeisenä saavutuksena oli dendrokronologian laboratorion perustaminen Karjalan tutkimuslaitoksen yhteyteen Joensuun yliopistoon vuonna 1984.[257] Laboratorion ensimmäiset ajoitukset tehtiin 1700- ja 1800-lukujen pohjoiskarjalaisista kansanrakennuksista, ja sittemmin dendrokronologisia ajoituksia on tehty niin historiallisista rakennuksista, arkeologisista jäännöksistä, hylyistä kuin esineistäkin. Ajoituksia on tehty myös luonnonkohteista, jolloin on saatu tietoja mm. kasvillisuushistoriasta, paleoekologiasta sekä soiden ja

[255] Boman 1927; Eklund, 1944; Hustich esim. 1940; 1941; 1945; Laitakari, 1920; Leikola 1969; Mikola 1950; Sirén 1961.
[256] Alestalo 1971.
[257] Nykyisin laboratorio sijaitsee Itä-Suomen yliopiston biotieteiden tiedekunnassa, ekologian tutkimusinstituutissa.

järvien kehityshistoriasta. Laboratoriota on johtanut vuodesta 1986 lähtien Pentti Zetterberg, johon suomalainen dendrokronologinen tutkimus on sittemmin pitkälti henkilöitynyt.[258]

Menetelmän periaatteet ja ajoittamisen kriteerit

Dendrokronologinen menetelmä perustuu puun vuosisyklissä tapahtuvaan paksuuskasvuun, jolloin puun jokaisena uutena elämän vuonna muodostuu ohut kerros uutta puuainesta puun kuoren alle, nilan ja puuaineksen väliseen ohueen kasvusolukkokerrokseen, jälsiin (lat. *cambium*). Sen solut alkavat jakautua puun kasvukauden alussa, jolloin jakautuminen on nopeampaa kuin kasvukauden lopussa, mikä näkyy solujen värissä ja koossa siten, että kasvukauden lopussa syntyneet solut ovat tummempia ja pienempiä kuin kasvukauden alussa muodostuneet solut. Lounais-Suomessa puun kasvukausi alkaa yleensä touko-kesäkuussa jatkuen elo-syyskuulle asti. Näitä yhden kasvukauden aikana syntyneitä kasvurenkaita kutsutaan vuosilustoiksi. Vuosiluston leveys määräytyy pääasiassa kasvukauden, lähinnä siis kesäkauden, ilmasto-olosuhteiden mukaan siten, että kasvulle edullisena vuonna muodostuu paljon uutta solukkoa ja vuosilustosta tulee leveä; vastaavasti kasvulle epäedullisen vuoden aikana muodostunut vuosilusto on solukoltaan vähäinen ja lustosta tulee ohut.[259] Erityisesti nämä puun kasvun kannalta epäedulliset vuodet näkyvät useimmilla puilla yhdenmukaisesti määrältään vähäisenä paksuuskasvuna laajoilla alueilla juuri samana vuonna. Vuosilustojen paksuuksia analysoitaessa on kuitenkin huomioitava, että lustojen kehitykseen vaikuttaa ilmaston ohella myös puun yleiskunto, johon ovat vaikuttaneet edellisten vuosien olosuhteet, puuyksilöiden välinen kilpailu samalla kasvupaikalla, kasvitaudit ja -tuholaiset. On myös huomioitava, että puiden kasvu vähenee merkittävästi puun vanhenemisen myötä. Lustonkasvuun vaikuttavat myös paikalliset tekijät kuten kasvupaikan maaperä ja valon määrä, metsäpalot, kulotus, tulvat, myrskyt, tuulet ja ihmisen toiminta. Kaikkien näiden tekijöiden summa tuottaa puulle vuosittain uuden, paksuudeltaan yksilöllisen vuosiluston, minkä kasvuun yksittäisten tekijöiden merkityksen osuutta on vaikea arvioida.[260]

Vuosilustojen kasvussa on kuitenkin poikkeuksia, jotka on huomioitava lustosarjan mittauksissa. On mahdollista, että joinakin erittäin epäedullisina vuosina

[258] Tieteenalan historiasta Suomessa Eronen 1987; Kallio 2004, 11–12; Zetterberg 1989, 125–126, 130–140.
[259] Menetelmä soveltuu parhaiten sellaisten puiden tutkimiseen, jotka ovat kasvaneet alueilla, missä talvi- ja kesäkauden väliset lämpöerot ovat merkittävät, mikä heijastuu selvästi vuosilustojen kasvussa. Eckstein, Baillie & Egger 1984, 28–29; Kallio 2004, 14, 16; Zetterberg 1994, 41.

ilmaston muutoksiin herkästi reagoivilla havupuilla ei tapahdu lainkaan kasvua, jolloin uusi vuosilusto jää muodostumatta. Toisaalta puu voi tuottaa epätavallisena kesänä kaksi erillistä lustoa, mikäli kasvu pysähtyy jostakin syystä ja alkaa taas myöhemmin samana kesänä uudelleen. Myös monet puun kasvuun haitallisesti vaikuttavat hyönteiset voivat vaikuttaa joko kaksoisluston kehittymiseen tai solukon osittaiseen tai täydelliseen tuhoutumiseen. Luonnollisesti nämä poikkeavuudet täytyy ottaa huomioon ja jokainen vuosilusto – myös puuttuva, nollakasvua ilmaiseva lusto – on havaittava ja määritettävä, ennen kuin näytteen lustosarjaa voidaan ryhtyä ajoittamaan.[261]

Puiden varsinainen iänmääritys perustuu siihen havaintoon, että puiden vuosiluston leveyden vaihtelut ovat suurin piirtein samanlaiset kaikissa tietyllä alueella samaan aikaan kasvaneissa samanlajisissa puissa. Tätä tietoa käytetään hyväksi puulustoajoituksen perusmenetelmässä, ns. ristiinajoituksessa, joka tapahtuu siten, että ajoitettavasta puusta otetun näytteen mitattua vuosilustojen leveystietosarjaa verrataan sellaiseen referenssisarjaan, josta lustojen kalenterivuodet ovat jo tiedossa. Puiden lustosarjojen vaihteluita vertaamalla saadaan ajoitettavan näytteen lustoille kalenterivuosiin sidottu elinikä. Ajoittamisen ehtona on, että toisiinsa rinnastettavat puut ovat eläneet riittävän pitkän aikaa samaan aikaan. Yleinen suositus on, että verrattavissa näytteissä / näytteessä ja referenssisarjassa olisi vähintään 100 yhteneväistä vuosilustoa. Suomessa riittävä ajallinen limittäisyys mäntynäytteille on 70–100 vuotta. Todellisuudessa kahden eri puuyksilön lustojen paksuudet eivät ole koskaan täysin identtiset, vaan lustojen paksuudessa havaittavat muutokset noudattavat samaa kaavaa hieman eri intensiteeteillä. Referenssisarjaa voidaan kutsua myös alueelliseksi mastersarjaksi, joka täydentyy aina jokaisella uudella siihen sopivalla näytteellä. On kuitenkin huomioitava, että mastersarjan kronologia ei voi olla riippuvainen yksittäisten puiden lustosarjoista.[262]

---

[260] Aitken 1990, 37; Eckstein, Baillie & Egger 1984, 5, 21; Kallio 2004, 18, 21; 2005a, 37–38; Zetterberg 1989, 127; 1999c, 94–95, 108–109; 2003, 383–385, 388; Zetterberg & Kallio 2004, 10.

[261] Tammi ei reagoi kovin herkästi ilmaston ja hyönteisten aiheuttamiin poikkeavuuksiin, ja sen lustosarjassa esiintyy harvemmin puuttuvia lustoja ja kaksoislustoja kuin havupuissa. Aitken 1990, 38; Eckstein, Baillie & Egger 1984, 6–9; Kallio 2004, 20.

[262] Baillie 1995, 16–17; Kallio 2005a, 38; Kuniholm 2001, 35; Zetterberg 1989, 129–130. Joensuun yliopiston dendrokronologian laitos on tehnyt männyn referenssisarjat mm. Lounais-Suomen, Kaakkois-Suomen, Itä-Suomen, Keski-Suomen, Länsi-Suomen, Oulun läänin ja Lapin alueilta. Lapin männyn lustokalenteri ulottuu vuoteen 5589 eKr ja muiden alueiden lustosarjat ulottuvat tätä nykyä noin 1000-luvun alkuun. Zetterberg 1999b, 61; Zetterberg & Kallio 2004, 10–11. Titta Kallio (2004) on tehnyt arkeologian pro gradu -työnään referenssisarjan Ahvenanmaalta. Näytesarja ulottuu vuodesta 1469 vuoteen 1886 ja on tehty 21 näytteen perusteella, jotka ovat peräisin kuudesta eri rakennuksesta.

Eri puulajit reagoivat samoihinkin ympäristötekijöihin eri tavoilla, joten esimerkiksi samalla alueella kasvanutta mäntyä ja kuusta ei voi ajoittaa toisen lajin lustosarjan avulla. Myös saman lajin puissa nuoret ja vanhat puut reagoivat samoihinkin kasvuolosuhteisiin eri tavoilla. Toisaalta laajat tutkimukset tammen ja männyn kasvusta ovat osoittaneet, että lustokasvu voi olla hyvin samankaltaista suhteellisen laajoillakin alueilla. Esimerkiksi 500 kilometrin etäisyyksillä toisistaan kasvaneiden, samanikäisten mäntyjen lustosarjat voivat olla hyvin samanlaisia. Vertailua on tehty myös Irlannista, Englannista, Saksasta ja Puolasta peräisin olevien puunäytteiden välillä, ja tällöin on todettu lustosarjoissa olleen selvää yhteneväisyyttä, mikäli tarkasteltava aikaväli on riittävän lyhyt tai jos käytettävissä olevat mastersarjat ovat olleet riittävän pitkiä. Dendrokronologisessa analyysissä näytettä voidaan siten verrata myös sellaiseen mastersarjaan, joka on alunperin tehty eri alueelta peräisin olevista puista, mikäli näiden alueiden ilmasto-olosuhteet ovat jokseenkin samankaltaisia. On kuitenkin selvää, että tulosten luotettavuus paranee, mitä lähempää toisiaan ajoitettava näyte ja mastersarja ovat peräisin.[263] Mikäli käytettävissä ei ole lainkaan relevanttia mastersarjaa, voidaan tietyn alueen analysoiduista puunäytteistä luoda paikallinen, kelluva kronologia, jonka avulla tällä alueelle voidaan määrittää ainakin asutuksen ja rakennusten kestoaika ilman kalenteriin sidottua kronologiaa. Myös mastersarja voi olla kelluva ja sitä voidaan sitoa ajan kalenterivuosiin mahdollisesti muilla ajoitusmenetelmillä, joilla kyseisen alueen rakenteita on voitu luotettavasti ajoittaa.[264]

Mikäli tutkijalla on käytettävissä luotettava mastersarja, voidaan analysoitavan puun kaatoajankohta määrittää parhaassa tapauksessa hyvin eksaktisti vuoden tai vuodenajan tarkkuudella. Jos puu on kaadettu kesken kasvukauttaan, voidaan sen kaatoajankohta määrittää esimerkiksi kyseisen vuoden alku- tai loppukesälle. Suomessa dendrokronologinen ajoitus onnistuu parhaiten männystä (*Pinus sylvestris L.*) tehdyistä rakenteista, sillä siitä on voitu rakentaa keskiaikaan ulottuva dendrokronologinen mastersarja.[265] Mänty on ollut Suomessa myös yleisimmin käytetty raken-

[263] Baillie 1995, 130, 139; Kallio 2004, 5, 7, 19; Zetterberg 1999b, 61; 1999c, 94–95; 2003, 382, 385. On myös mahdollista, että samassa kaupungissa on voitu käyttää samaan aikaan hyvinkin eri alueilta hankittua puumateriaalia. Näin on todettu esimerkiksi Novgorodissa, missä on jouduttu laatimaan – ja toisaalta myös ollut mahdollista laatia – paikalliset mastersarjat kullekin kaupungin eri osalle. Ks. Tarabardina 2001, 48.

[264] Aitken 1990, 46. Lustosarjojen avulla rakennettu kronologia voidaan sitoa kalenterivuosiin esimerkiksi, mikäli jostakin alueen rakennuksesta ja sen rakentamisesta on luotettavia historiallisia tietoja.

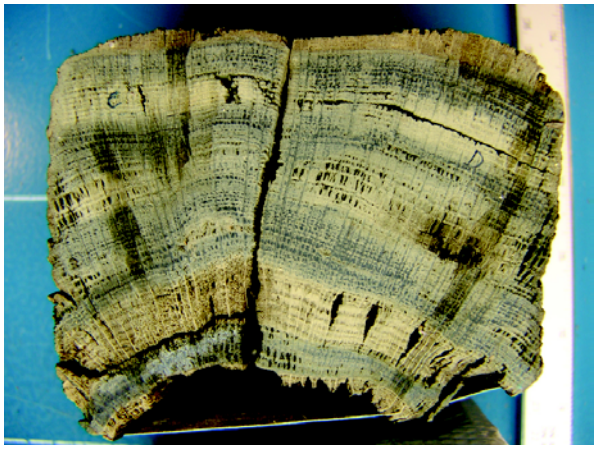
[265] Joensuun yliopiston (nyk. Itä-Suomen yliopiston) Dendrokronologian laboratorion esimiehellä, Pentti Zetterbergillä, on ollut mahdollista koota Lounais-Suomen alueelta vuosien varrella laaja referenssiaineisto, jonka perusteella hän on muodostanut tätä aluetta koskevan mastersarjan. Suuri osa referenssiaineistosta muodostuu nimenomaan Turun arkeologisista kaivauksista otetuista näytteistä, joita on analysoitu vajaa 500 kappaletta vuosien 1987 ja 2009 välisenä aikana. Lisäksi Varsinais-Suomesta on ajoitettu mm. Kuusiston linnan paaluja (1993,

nusmateriaali, koska sitä on kasvanut kaikenlaisissa ympäristöissä ja sitä on ollut helposti saatavilla. Mänty sopii dendrokronologiseen ajoitukseen myös sen vuoksi, että sen kasvu on säännöllistä ja riippuu alueellisesta ilmastosta, mikä myös auttaa paikallisen referenssisarjan luomisessa. Lisäksi männyn pihkainen puuaines säilyy hyvin lahoamista vastaan. Männyn lisäksi iänmäärityksiä on tehty myös kuusesta (*Picea abies* Karsten) ja tammesta (*Ouercus robur*), mutta niiden ajoittaminen on mäntyä huomattavasti vaikeampaa lustosarjojen vähyyden ja kattavien referenssikalentereiden puuttumisen takia. Tosin kuusesta on voitu laatia useita keskiajalle ulottuvia kalentereita eteläisen Suomen alueella, mutta niiden luotettavuus ei ole samaa luokkaa kuin männyllä. Kuusinäytteiden ajoittamista vaikeuttaa myös se, että niiden lustosarjat ovat yleensä hyvin lyhyitä, sillä kuusta on käytetty usein esimerkiksi paaluihin ja vastaaviin käyttökohteisiin, mihin on kelvannut nuorikin puu. Kuusen kasvussa on todettu eräitä alueellisia häiriöitä, mikä tekee kuusen ajoittamisen joissakin tapauksissa mahdottomaksi.[266] Lounais-Suomen tammien on todettu noudattavan jokseenkin männyn kasvukronologiaa, mutta niidenkin ajoittamisessa olisi suotavaa käyttää puulajin omaa referenssimateriaalia. Turun arkeologisessa aineistossa tammea (Kuva 19) on esiintynyt hyvin vähäisesti, minkä vuoksi siitä ei ole voitu tehdä vielä omaa kalenteria.[267] Koivupuusta (*Betula*) otettuja näytteitä on toistaiseksi dendrokronologisin menetelmin mahdoton ajoittaa.

1996, 1998), Kokemäellä sijaitseva Pyhän Henrikin saarnahuone (1990), Liedon ja Vammalan Sastamalan kirkkojen aineistoa (1997, 1998) sekä Hiittisten Högholmenin laiturin materiaalia (1997). Ks. Zetterberg 1999c, 96, 99–100; 2003, 383.

[266] Kallio 2004, 13–14; Zetterberg 1989, 126; 1994, 45; 1999b, 61. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaikki analysoidut kuusinäytteet, neljä kappaletta, ovat jääneet Joensuun laboratoriossa vaille ajoitustulosta. Näistä kuitenkin kolme on ajoitettu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa (Liite 5: RA 194, D256, XX–XXI; RA 204, D326, XXII ja RA 515, D322, XXVIII). Turun linnan 12 kuusinäytteestä Joensuun laboratoriossa on onnistuttu ajoittamaan kuitenkin kahdeksan näytettä, jotka kaikki ajoittuvat tarkalleen talvikauteen 1428/1429. Zetterberg 1994, 44, Taulukko 2.

[267] Ainoastaan yksi Åbo Akademin päärakennuksen analysoiduista näytteistä on ollut tammea, ja se on onnistuttu ajoittamaan (Liite 5: RA 184B, D180/FIT 6682, XVII). Tammea on tämän lisäksi löytynyt mm. Turun linnasta, mistä on analysoitu viisi tamminäytettä lähinnä puulajimäärityksen takia. Ks. Zetterberg 1994, 39, 45–46.



Kuva 19. Tammea on esiintynyt huomattavan vähän Suomen arkeologisessa aineistossa. Kuvan tamminäyte (D180/FIT 6682) on ainoa Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt todiste tammen käytöstä alueen rakentamisessa. Kyseinen näyte on onnistuttu ajoittamaan männyn referenssisarjan perusteella.
Kuva: Joensuun yliopisto / Pentti Zetterberg.

Hyvässä ajoitusnäytteessä on vähintään 50–70 vuosilustoa, joiden leveyksien vaihtelut ovat riittävän suuret. Analyysin luotettavuuteen vaikuttaa myös puun kasvuvauhti: nopeasti kasvaneesta puusta otetussa näytteessä saisi olla mielellään yli sata lustoa, kun toisaalta hitaasti kasvaneen puun näytteessä riittää jopa 40 lustoa. Periaatteessa suurempi lustojen määrä antaa ajoitukselle aina suuremman onnistumispotentiaalin. Lustojen määrän lisäksi myös niiden rakenne vaikuttaa analyysin onnistumiseen. Näytettä ei kannattaisi ottaa puun tyvi- tai latvusosasta tai oksakiehkuroiden kohdalta, sillä näissä kohdissa puun lustorakenne poikkeaa huomattavasti muun rungon lustorakenteesta. Puun lustorakenne saattaa poiketa muiden samaan aikaan kasvaneiden puiden rakenteesta monista yksilökohtaisista syistä, joita ovat voineet aiheuttaa puun vahingoittuminen, kasvuhäiriöt, taudit ja kasvuympäristössä tapahtuneen kilpailuaseman muuttuminen. Puuyksilöä, jonka paksuuskasvu poikkeaa niin paljon muiden samaan aikaan kasvaneiden puiden kasvusta, ettei sitä voida niihin rinnastaa, ei voida ajoittaa dendrokronologian avulla. Tästä syystä johtuen jopa kymmenesosa tutkittavasta aineistosta saattaa olla ajoitukseen sopimatonta. Myös puun lahoaminen vaikuttaa lustojen solukkorakenteeseen, mutta osittain lahonneissa näytepuissa mittaus voidaan tehdä deformoituneet kohdat kiertäen (Kuva 20). Mikäli lahoamisprosessi on kuitenkin jo ehtinyt hajottaa lustojen solukkorakennetta, ei vuosilustojen alkuperäisiä paksuuksia ole mahdollista enää mitata.



Kuva 20. Osittain lahonneessa näytteessä mittaus voidaan suorittaa lahot kohdat kiertäen. Kuvan näyte (D321/FIT6675) on Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta 1300-luvun puoliväliin ajoitetusta rakennuksesta RA 504. Kuva: Joensuun yliopisto / Pentti Zetterberg.

Tarkka ja täsmällinen ajoitus edellyttää, että näytteessä on vielä jäljellä kaarnaa tai sen alaista alkuperäistä nilapintaa, joka paljastaa puun viimeisimmän kasvuvuoden. Puun pinnasta häviää lähes aina osa, kun puuta kuoritaan ja veistetään. Luonnollisesti puu myös menettää vuosilustojaan lahotessaan joko pinnasta tai ytimestä lähtien. Puun pintaosuus voi vaurioitua myös siinä vaiheessa, kun rakenne paljastetaan arkeologisissa kaivauksissa ja siihen kohdistuu mekaanista kulutusta, painetta tai iskuja. Vaikka puumateriaali vaikuttaisikin hyväkuntoiselta, lahonneessa puumateriaalissa pienelle alueella kohdistuneen paineen seurauksena uloimmat lustot painuvat helposti kasaan tai jopa irtoavat puun pinnasta. Tämän vuoksi hyväkuntoiseltakin vaikuttavan puumateriaalin päällä olisi vältettävä painetta ja kävelyä ennen näytteenottoa.



Kuva 21. Åbo Akademin päärakennuksen kaivauksilla oli lähes mahdotonta välttää puurakenteiden päällä työskentelemistä. Myös talviolosuhteissa tehdyissä kaivauksilla, missä rakenteita paljastetaan lapioiden ja jopa hakkujen avulla, on puurakenteiden vaurioitumista vaikea välttää. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991378).

Puusta hävinneen pintaosuuden paksuutta ja sen mukana kadonnutta lustomäärää voidaan vain arvioida siltä pohjalta, miten kyseisellä alueella pintapuuta on yleensä säilynyt. Tämä edellyttää kuitenkin, että näytteessä on säilynyt pintapuun ja ydinpuun välinen rajapinta. Pintapuun määrä ei määräydy kuitenkaan pelkästään puulajin ja kasvupaikan perusteella, vaan siihen vaikuttaa myös puun yksilöllinen ikä ja rungon kohta, mistä näyte on peräisin; pintapuuta on sitä enemmän, mitä korkeammalta näyte on rungosta peräisin. Luonnollisesti pintaosuuden puuttuessa puun tarkkaa kaatoajankohtaa ei voida määrittää.[268]

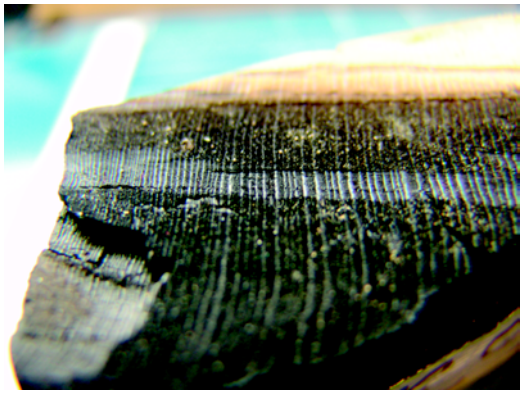


Kuva 22. Kuvan kiekko on luokiteltu erinomaiseksi arkeologiseksi ajoitusnäytteeksi, sillä siitä on säilynyt 70 lustoa sekä kohtuullisen hyvin myös sen pintaosaa. Näytteessä on myös hyvät vaihtelut lustojen leveyksissä. Puun kaatoajankohta on määritetty aikavälille 1409–1414 (/1419), sillä pintaosan lahoamisen vuoksi tarkkaa kaatoajankohtaa ei voi varmuudella määrittää. Pintapuun paksuus (3,0–3,5 cm) viittaa kuitenkin siihen, että puuttuvien lustojen määrä jäisi alle kymmeneen.[269] Kuva: Joensuun yliopisto / Pentti Zetterberg.

Ajoitusanalyysi voidaan tehdä joko puusta sahatusta poikkileikkauskiekosta, kairatusta näytteestä, hiiltyneistä puunpaloista tai suoraan puunäytteen tai -esineen pinnasta käyttämällä apuna mm. röntgensädemittausta, ultraääniantureita ja erilaisia tarkoitukseen soveltuvia skannereita sekä valokuvausta. Arkeologisessa aineistossa parhaimmat ja ajoituksellisesti luotettavimmat lustosarjat saadaan poikkileikkauskiekosta, koska kiekossa voidaan todeta mahdolliset kasvuhäiriöt sekä osittain tuhoutuneet vuosilustot. Mikäli rakenne kuitenkin halutaan säilyttää ehyenä, otetaan siitä ajoitusta varten kairausnäyte, jolloin kasvukairalla otetaan puun pinnasta ytimeen ulottuva näyte, jonka halkaisija on ainoastaan 5–10 mm. Näytteeseen on tärkeää saada mahdollisimman edustava lustosarja koko puun kasvusta, jolloin uloim-

[268] Aitken 1990, 47; Baillie 1995, 19, 23–24, fig 1.6; Eckstein, Baillie & Egger 1984, 24–25; Kallio 2004, 22–23, 26; 2005a, 39; Zetterberg 1989, 130; 1994, 40–41; 1999b, 61, 63; 1999c, 93, 96–101; 2003, 383–385; Zetterberg & Kallio 2004, 13–14.
[269] D413/FIT6634/TUR8029; Zetterberg 2002a, 4.

pien lustojen tulisi olla mahdollisimman läheltä puun alkuperäistä pintaa. Mikäli ajoitus tehdään kairausnäytteestä, on suotavaa, että yhdestä ajoitettavasta puusta otetaan vähintään kaksi näytettä mahdollisten kasvuhäiriöiden aiheuttamien ongelmien minimoimiseksi. Näytekiekon etuna kairauslastuun verrattuna on, että tällöin näytteeksi voidaan valita kohta, jossa silmämääräisesti arvioiden kasvuhäiriöitä on vähiten, lustorakenne hyvä ja pintaosuus mahdollisimman hyvin säilynyt.



Kuva 23. Hiiltyneestäkin puusta voi saada erinomaisen dendrokronologisen näytteen, mikäli puun lustorakenne ei ole vaurioitunut palotapahtumassa. Kuvassa on hiiltynyt lattialankku, joka luokiteltiin kaivausvaiheessa erinomaiseksi näytteeksi, koska siinä oli säilynyt runsaasti lustoja. Kuva osoittaa myös, että tarkka ja kontrastinen valokuva voi toimia hyvänä apuvälineenä lustojen havaitsemisessa ja laskennassa.[270]
Kuva: Joensuun yliopisto / Pentti Zetterberg.

Vuosilustojen paksuudet vaihtelevat muutamasta millimetrin kymmenyksestä useaan millimetriin. Jotta puun lustorakenne saataisiin paremmin esiin, näytekiekon pinta hiotaan ja lustosarjaan tehdään mittausta varten leikkaukset joko partakoneen terällä tai kirurgin veitsellä. Lustot, ja mahdollisesti yhden vuosiluston sisällä näkyvät kasvukautta ilmentävät erot, mitataan näytteestä millimetrin sadasosan tarkkuudella tietokoneeseen yhdistetyn mikroskoopin avulla. Kiekoista mittaukset pitäisi tehdä ainakin kolmesta eri kohtaa ytimestä pintaan asti, joiden keskinäinen vertailu mahdollistaa virhetekijöiden havaitsemisen, jolloin ne voidaan kompensoida itse analyysissä. Kaikki solurakenteen epänormaalit ilmentymät vaikuttavat vuosiluston leveyteen, joten mittaus tulisi tehdä kohdasta, missä solurakenne on mahdollisimman normaali. Saatuja lustosarjoja verrataan alueelliseen referenssikalenteriin eli mastersarjaan tietokoneohjelmien avulla, jotka laskevat vertailtavien lustosarjojen samankaltaisuuksien määrän. Ajoitustulos saadaan, kun ajoitettavan näytteen lus-

[270] Kuvan näyte on rakennuksesta RA 204, D326/FIT6674. Näyte määritettiin Joensuun laboratoriossa kuusipuuksi, joten sitä ei ajoitettu. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa näytteen viimeinen lusto on määritetty vuoteen 1413. Ks. Liite 5, XXII.

tosarjalle löytyy alueellisesta referenssikalenterista kohta, jossa lustosarjojen ominaisuudet täsmäävät mahdollisimman hyvin keskenään. Ohjelmat eivät kuitenkaan anna absoluuttisen oikeaa tulosta, vaan annetut tulokset on varmistettava vielä vuosilustojen paksuuksista tehtyjä kuvaajia silmämääräisesti vertailemalla. Lopullisen päätöksen näytteen kronologisesta ajoituksesta tekee siten dendrokronologi oman kokemuksensa perusteella.[271]

Menetelmän mahdollisuudet ja rajoitteet

Dendrokronologia soveltuu erinomaisesti puurakennusten ja puurakenteiden rakentamisajankohdan määrittämiseen, kuten myös eri rakennusvaiheiden sekä rakenteiden muutosten ja korjausten ajoittamiseen.[272] Saatu ajoitustulos ilmaisee kuitenkin ainoastaan kyseisen puun kaatoajankohdan, mikä ei ole välttämättä rakennuksen tai rakenteen tekoajankohta. Viimeinen säilynyt vuosilusto kertoo kuitenkin sen ajallisen takarajan, jota ennen puuta ei ole voitu käyttää rakentamiseen. Yleiseensä on ajateltu, että uusi rakennusmateriaali on kaadettu suhteellisen lähellä rakentamisen aloittamisen ajankohtaa, mahdollisesti jopa rakentamista edeltävänä kesänä. Luonnollisesti näytteitä valittaessa ja saatuja ajoitustuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon puun uudelleenkäytön mahdollisuus, sillä vanhoja hyväkuntoisia hirsiä on käytetty usein uudelleen. Mikäli näytteet on otettu ainoastaan vanhasta, uudelleenkäytetystä materiaalista, saadaan liian vanha ajoitustulos. Vastaavasti tuloksena voi olla liian nuori ajoitus, mikäli näytteet ovat peräisin materiaalista, jota rakennuksen käyttövaiheessa on uusittu esimerkiksi sen kengityksen yhteydessä tai lattiaa korjattaessa. Jotta ajoitustulos olisi mahdollisimman luotettava ja sisältäisi myös uusiokäyttöön ja materiaalin uusimiseen liittyvän kartoituksen, ajoitettavasta rakenteesta – ja mielellään vielä sen eri rakenneosista – on syytä ajoittaa useampi hyväkuntoinen näyte.[273]

---

[271] Suositeltava luston mittatarkkuus on 0,05–0.01 mm. Aitken 1990, 40. Ks. myös Baillie 1995, 17–19, 21; Bernotas 2008, 21–22; Eckstein, Baillie & Egger 1984, 11–13, 17, 19–20; Kallio 2004, 21–22, 24–25; Kallio 2005a, 38; Zetterberg 1989, 127–129; 1999b, 61; 2003, 386; Zetterberg & Kallio 2004, 11–13. Käytettyjä mittausmenetelmiä on useita, ks. esim. Henri G. Grissino–Mayer's Ultimater Tree-Ring Web Pages http://web.utk.edu / ~ grissino /. Euroopassa yleisesti käytettyjä ohjelmia ovat mm. TSAP (Time Series Analysis) ja CATRAS (Computer Aided Tree-Ring Analysis System), jota ovat käyttäneet Pentti Zetterberg (1989, 129) ja Titta Kallio (2004, 49). Metsäntutkimuslaitos on kehittänyt oman Cofecha-KINSYS ajoitusmenetelmän. Asiasta kirjallinen tiedonanto Timonen 2001.

[272] Täsmällisenä puumateriaalin ajoittajana dendrokronologia tarjoaa myös luotettavan menetelmän radiohiiliajoituksella saatujen tulosten kalibroimiseen. Tätä on kokeiltu esim. Aboa Vetus –museon kaivauksilla vuonna 2010. Oinonen 2011; Oinonen *et al*. 2011; Uotila & Korhonen 2011a. Ks. aiheesta myös Aitken 1990, 44; Kuniholm 2001, 42; Zetterberg 1989, 129. Radiohiiliajoitusmenetelmän käytöstä ks. Luku 4.1.1.

[273] Ks. Kallio 2004, 26; Zetterberg 1999b, 61–62; 1999c, 95; 2003, 384; Zetterberg & Kallio 2004, 16.

Dendrokronologinen ajoitusmenetelmä soveltuu myös puuesineiden ajoittamiseen, jolloin on huomioitava kuitenkin puun mahdollinen kaukainenkin alkuperä. Dendrokronologista menetelmää voidaan toisaalta soveltaa myös puun alkuperän jäljittämiseen, mikä edellyttää edustavia alueellisia lustokalentereita ja mahdollisuutta eri maista tehtyjen mastersarjojen käyttöön sekä kansainvälistä yhteistyötä. Tätä dendrokronologian sovellusta on hyödynnetty etenkin hylkyjen alkuperän määrityksessä.[274] Dendrokronologisten tulosten avulla on voitu tarkastella myös puutavaran vientiä eri alueille.[275] Tällöin on kuitenkin huomioitava, että lustosarjat voivat olla hyvinkin samankaltaisia laajallakin alueella, mikä kyseenalaistaa osaltaan puun alkuperämaan jäljittämisen luotettavuutta. Alkuperän määritys ei myöskään kerro, onko laiva tai esimerkiksi jokin esine rakennettu kyseisessä maassa vai ovatko siellä kasvaneet ainoastaan sen rakennuspuut, jotka on raakatavarana kuljetettu toisaalle jatkojalostusta varten.

Dendrokronologisten ajoitusten ja rakennusanalyysien avulla on myös mahdollista hahmottaa yhteiskunnassa vallinnutta sosio-ekonomisista tilaa, mikä on heijastunut rakennustoiminnan aktiivisuudessa tai sen pysähtyneisyydessä jonakin aikana. Esimerkiksi mikäli laajalla alueella on samaan aikaan havaittavissa taukoa rakennustoiminnassa, on kysymyksessä todennäköisesti joko laaja-alainen taloudellinen taantuma tai pan epidemia.[276] Sitä vastoin yhdessä kaupungissa paikallisesti havaittava tauko rakennustoiminnassa voi olla osoitus myös vakaista olosuhteista erilaisten kriisien ja muutosten välissä.

2.3.2. Åbo Akademin päärakennuksen tontin dendrokronologiset näytteet ja analyysit

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löydetyt lukuisat puurakennukset ja -rakenteet tarjosivat erinomaisen aineiston dendrokronologisen ajoitusmenetelmän hyödyntämiseen tässä tutkimuskohteessa. Kenttätyövaiheessa rakenteista otettiin kaikkiaan 557 dendrokronologista näytettä, mikä on määrällisesti suurin Suomen kaupunkiarkeologisilta kaivauksilta talteen otettu näytevaranto ja kertoo jo sinänsä alueen aineiston säilymisen hyvästä tasosta sekä rakentamisen intensiteetistä ja sii-

[274] Baillie 1995, 130–133; Zetterberg 1989, 138; 1999b, 62; 1999c, 93–95, 108–109; 2003, 385; Zetterberg & Kallio 2004, 14.
[275] Ks. esim. Veeckman 2001, 150; Zunde 1999.
[276] Esimerkiksi Mustan surman ajankohta on näyttäytynyt laajalla alueella Irlannista
Saksaan ja Kreikkaan asti rakennustoiminnan passiivisuutena. Baillie 1995, 26 (fig 1.8), 122–134.

hen käytetystä materiaalista.[277] Näytteitä otettiin kaikista silmämääräisesti ajoituskelpoisiksi arvioiduista funktionaalisista puurakenteista, joiden oletettiin ajoittuvan 1700-lukua vanhemmaksi. Samasta rakenteesta pyrittiin ottamaan useampia näytteitä eri kohdista kuten esimerkiksi seinä- ja lattiarakenteista. Tutkimusaineiston puumateriaali oli pääsääntöisesti säilynyt kosteissa olosuhteissa niin hyvin, että lähes kaikista keskiaikaisista rakenteista saatiin edustava näyte. Tosin joistakin heikommin säilyneistä rakenteista ajoituskelpoisia näytteitä saatiin vain yksi. Osa rakenteista, erityisesti piharakenteista, oli kuitenkin tehty niin nuoresta ja ohuesta puumateriaalista, että niiden lustosarjat eivät riittäneet dendrokronologiseen ajoitukseen. Myöskään myöhäiskeskiaikaisten, 1400-luvun lopun ja sitä nuorempien, heikosti säilyneistä ja lahoista puujäännöksistä ei onnistuttu saamaan ajoituskelpoisia näytteitä.

Näytteet otettiin rakenteista dokumentoinnin jälkeen sahaamalla mahdollisimman hyväkuntoisesta puusta reilun kokoinen kiekko tai pidempi fragmentti, joka merkittiin D-tunnuksella ja juoksevalla numerolla. Näytteet kirjattiin luetteloon, mihin merkittiin rakenneyksikkö, mistä näyte on peräisin. Näytteenottokohta ja näytteen numero on pyritty rekisteröimään myös rakennetta kuvaavaan karttadokumenttiin, mutta kaikkien näytteiden kohdalla tätä ei ole jostakin syystä tehty. Näytteet pyrittiin säilyttämään mahdollisuuksien mukaan siinä kosteusolosuhteessa, missä rakenteet olivat paljastuneet, jotta näytteiden liian nopealta kuivumiselta olisi vältytty. Suuren näytemäärän sekä puutteellisten tila- ja työresurssien vuoksi tämä ei ollut kuitenkaan aina mahdollista.

Kaivaustutkimuksen jälkityövaiheessa keväällä 1999 FL Pentti Zetterberg kävi läpi koko puunäyteaineiston ja kategorisoi näytteet niiden ajoituskelpoisuuden mukaan luokkiin A–D. Tällöin huomiota kiinnitettiin näytteiden lustorakenteeseen, alkuperäisen pinnan säilyvyyden asteeseen, kasvuhäiriöihin sekä muihin mahdollisiin ajoituksiin vaikuttaviin seikkoihin. Tämän luokittelun mukaan A-luokan näyte oli ajoituksellisesti erinomainen, B-luokan näyte suhteellisen hyvä, C-luokan näyte mahdollisesti ajoitettava ja D-luokan näyte ajoituskelvoton. Luokittelun yhteydessä useimmat D-luokkaan määritetyt näytteet poistettiin ja jäljelle jätettiin vain ne D-

[277] Harjula *et al*. 2000, Liite 12 (Pukkila). Esimerkiksi Aboa Vetus -museon kaivausalue oli pinta-alaltaan vastaavankokoinen kuin Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimusalue, mutta vuosien 1994–1997 kaivauksissa sen alueelta on saatu ainoastaan 66 analyysikelpoista näytettä, joista 45 on onnistuttu ajoittamaan. Myös tätä yksittäiseltä kaivaukselta saatua näytemäärää voidaan kuitenkin pitää jo runsaana. Zetterberg 1999a; 8–11; 2003, 386–387. Aboa Vetus -museon alueella näytteiden määrään on vaikuttanut se, että alueen puurakenteet olivat lukumäärältään huomattavasti vähäisemmät ja selvästi heikommin säilyneitä kuin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Ks. Sartes & Lehtonen 2007, 51–55.

luokan näytteet, jotka mahdollisesti voidaan yrittää ajoittaa, mikäli rakenteesta ei ole muita ajoituskelpoisia näytteitä tai joilla voidaan mahdollisesti täydentää saatuja ajoitustuloksia.[278] Tässä vaiheessa otettiin vielä konservoitavaksi kokonaisuudessaan talteen otetun rakennuksen RA 214 seitsemästä hirrestä kustakin kaksi kairausnäytettä.[279] Ne dendrokronologiset näytteet, 358 kpl, jotka on jo ajoitettu tai säilytetty ajoitusta tai puulajianalyysiä varten on esitetty tämän tutkimuksen liitteenä olevassa taulukossa (Liite 5).

Ajoitettavat näytteet on pyritty valitsemaan siten, että ne olisivat peräisin selvästi funktionaalisista rakenteista, joiden perusteella voitaisiin luoda alueen rakentamista koskevat kronologiset päävaiheet. Näytteet pyrittiin valitsemaan sellaisista rakenteista, joiden materiaalissa ei voitu havaita todisteita uusiokäytöstä. Rakenteista, joiden joissakin hirsissä oli uusiokäytön merkkejä, näytteet pyrittiin valitsemaan siten, että näytteet otettiin sekä uusiokäytetyistä hirsistä että materiaalista, missä uusiokäytön jälkiä ei havaittu. Mahdollisuuksien mukaan yhdestä rakenteesta pyrittiin valitsemaan siten useampia dendrokronologisia näytteitä, joiden ajoitustuloksia vertaamalla on mahdollista kartoittaa rakenteen luotettavaa ajoitusta tai saada tietoa sen rakentamisen ja käytön eri vaiheista. Muutamissa rakenteissa puumateriaalin uusiokäyttö oli selvästi havaittavissa, ja näissä rakenteiden ajoitus voidaan suoraan tulkita nuoremmaksi kuin mihin näytteen antama absoluuttinen ajoitustulos viittaa.

Tässä tutkimuksessa käsitellyistä 100 rakenteesta 48 on voitu ajoittaa dendrokronologian avulla. Kaikkiaan Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiaikaisista rakenteista on analysoitu yhteensä 179 dendrokronologista näytettä. Niistä valtaosa, 119 näytettä, on analysoitu vuosien 1999–2004 välisenä aikana Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa.[280] Niistä 96 onnistuttiin ajoittamaan ja ajoitustulosta vaille jäi kaikkiaan 23 näytettä (ks. Kaaviot 1–3, s. 128 ja 129.) Näyt-

[278] Zetterbergin määrittämä laatuluokitus on merkitty myös dendrokronologisten näytteiden luetteloon, joka on kaivauskertomuksen liitteenä 12 (Harjula *et al*. / Pukkila 2000, Liite 12). Yksi tämän aineiston ongelma on, että jälkityövaiheessa joitakin näytteitä on ryhdytty numeroimaan uudelleen. Valitettavasti uudelleen numerointi on joissakin tapauksissa tehty ainoastaan yksikkötietokantaan, mutta karttoihin ovat jääneet voimaan vanhat numerot, joita ei ole poistettu käytöstä vaan ne on annettu toisille näytteille. Olen pyrkinyt jäljittämään rakenteisiin liittyviä oikeita näytteitä itse näytteitä ja karttadokumenteissa olevia tietoja vertaamalla. Näytteitä ja siten rakenteita, joihin on jäänyt sekaannuksen mahdollisuus, ei luonnollisestikaan kannata ajoittaa.

[279] Rakenteen RA 214 konservointi ja ajoitusanalyysi on tehty Museoviraston silloisen rakennushistorian osaston toimesta. Zetterberg 2000b, Harjula *et al.* Liite 20.

[280] Näytteiden ajoittamisaikana laboratorio kuului Karjalan tutkimuslaitoksen ekologian osastoon, mikä mainitaan ajoitusselosteiden yhteydessä. Nykyisin laboratorio kuuluu Ekologian tutkimusinstituuttiin, Biotieteiden tiedekuntaan. Samoin Joensuun yliopiston nimi on muuttunut Itä-Suomen yliopistoksi yliopistouudistuksen myötä vuoden 2010 alussa. Käytän kuitenkin ajoitustietojen yhteydessä yliopistosta sitä nimitystä, mikä ajoitusselosteisiin on kirjattu.

teiden analysoinnista on vastannut FL Pentti Zetterberg, joka on käyttänyt näytteiden ajoittamisessa dendrokronologian laboratoriossa laadittuja Varsinais-Suomen mäntyjen kasvua kuvaavia useita vuosilustokalentereita, joihin näytteiden lustosarjat on rinnastettu.[281]

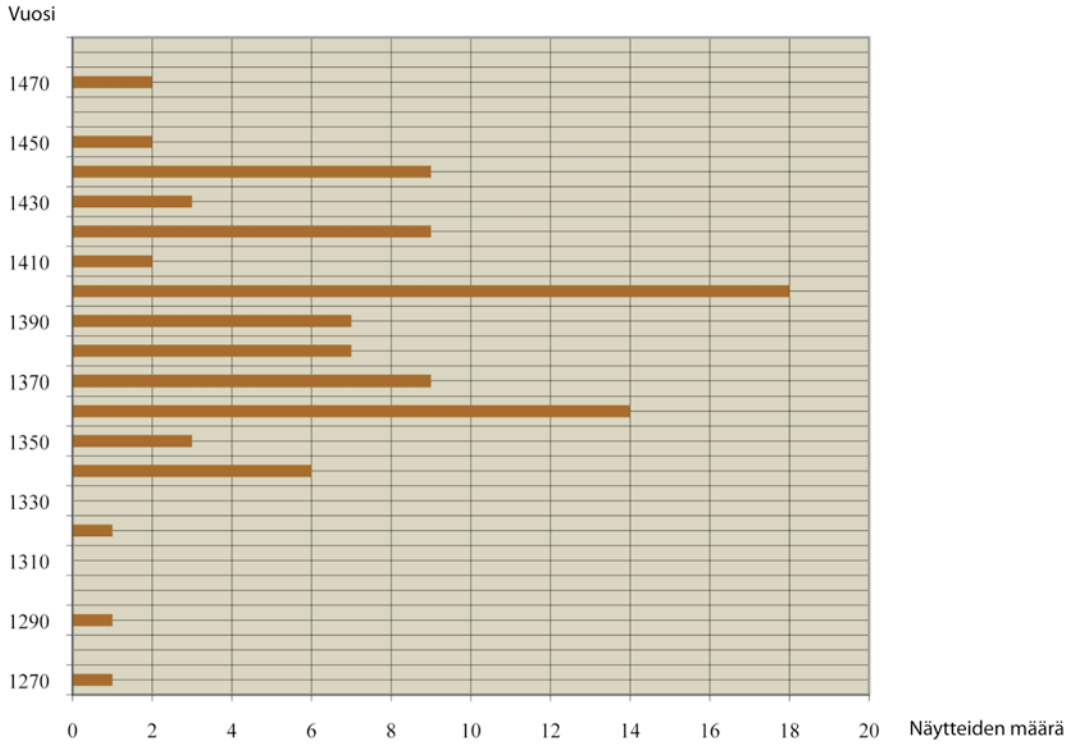
Kaavio 1. Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa analysoitiin kaikkiaan 119 näytettä, joista 96 (81 %) onnistuttiin ajoittamaan. Ajoitetuista näytteistä 39 % (46 kpl) voitiin ajoittaa vuoden tarkkuudella. Mikäli näytteestä puuttui pintaa, jouduttiin puun kaatoajankohtaa arvioimaan aikamarginaalilla, joka vaihteli vuodesta jopa reiluun sataan vuoteen. Kaaviossa on esitetty eri kaatoajan marginaaleilla arvioitujen näytteiden lukumäärä analysoidusta aineistosta. Lähes viidesosa (19%) analysoidusta aineistosta jäi kokonaan vaille ajoitusta.[282]



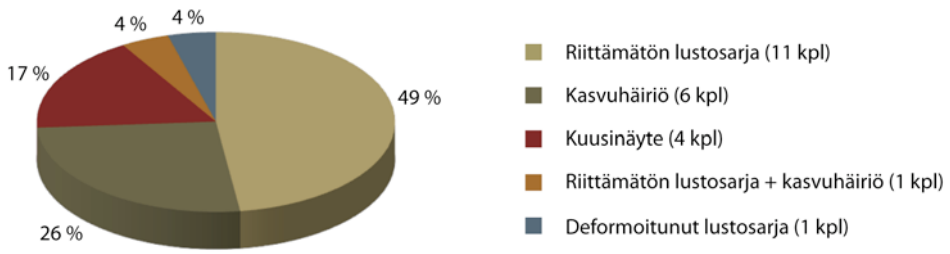
[281] Ajoitusanalyysi on tehty Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa neljässä eri vaiheessa: Osana kaivaustutkimuksia niiden jälkityövaiheessa 1999 valittiin analysoitavaksi 25 näytettä 12 eri rakennekokonaisuudesta. Näytteistä 23 onnistuttiin ajoittamaan (Zetterberg 2000a, Harjula *et al.* 2000, liite 19). Konservoitavaksi talteen otetusta rakenteesta RA 214 on analysoitu vuonna 1999 kaikkiaan kahdeksan näytettä, joista seitsemän on onnistuttu ajoittamaan (Zetterberg 2000b; Harjula *et al*. 2000, liite 20). Vuonna 2002 analysoitiin kuusi näytettä, jotka edustivat kuutta erilaista ja aiemmin ajoittamatonta rakennetta. Näistä kaikki näytteet onnistuttiin ajoittamaan. Analyysit teetettiin Suomen Akatemian Turun yliopiston arkeologian oppiaineelle myönnetyllä rahoituksella osana tutkimustani projektissa Kylästä kaupungiksi – muuttuvat elämänmuodot Lounais-Suomessa 900 luvulta 1500 luvulle (Zetterberg 2002a). Vuosina 2002–2004 ajoitettiin 82 näytettä 59 eri rakenteesta tai rakenneosasta, joista viidestä oli jo aikaisempia ajoituksia. Näytteistä 62 onnistuttiin ajoittamaan. Yksi näyte (RA 191, D241 /FIT6654/FIT8612) on analysoitu Joensuussa vahingossa kahteen kertaan, ja näyte esiintyy siten ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) kahdessa eri kohdassa. Nämä analyysit teetin henkilökohtaisilla apurahoilla.

[282] Yksi näytteistä, D241/FIT6654, on analysoitu Joensuussa kahteen kertaan ja sille on esitetty kaksi eri aikamarginaalia: 0–15 v ja 0–30 v. Tässä kaaviossa näyte esiintyy kohdassa, missä kaatoajan maksimiaikamarginaali on 30 vuotta.

Kaavio 2. Kaikki Joensuun dendrokronologisessa laboratoriossa ajoitetut näytteet (96 kpl) on esitetty alla olevassa kaaviossa kaatoajankohdan mukaan vuosikymmenen tarkkuudella siten, että näyte esiintyy siinä aikakategoriassa, missä se aikaisintaan on kaadettu. Puiden kaatoajankohtien keskittyminen tiettyyn ajankohtaan kertoo ennen kaikkea näytteiden otosta ja puumateriaalin säilymisestä kyseisessä tutkimuskohteessa, mutta se kertoo myös rakentamisen aktiviteeteista, mikäli näytteiden otto ja analysointi on tehty systemaattisesti koko aineistosta, kuten tässä tutkimuskohteessa keskiajan aineiston osalta on pyritty tekemään. Tämän perusteella Åbo Akademin päärakennuksen tontilla rakentaminen on keskiajalla ollut aktiivisinta 1360–1370-luvuilla, 1400-luvun alussa sekä 1420- ja 1440-luvuilla.



Kaavio 3. Kaaviossa on esitetty ne syyt, minkä vuoksi Joensuussa ajoitetuista näytteistä 23 kpl (19 % kaikista analysoiduista näytteistä) jäi vaille ajoitustulosta.[283]

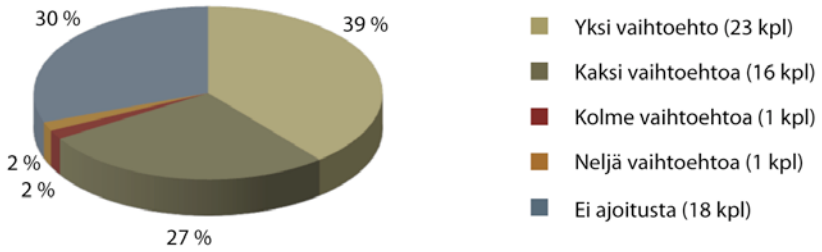


[283] Kasvuhäiriöisten puiden osuus kaikista analysoidusta näytteistä oli noin 5 %, mikä jää alle edellisessä luvussa (s. 120) esitetyn yleisen arvion kasvuhäiriöisten puiden määrästä (jopa noin 10 %). Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että analysoitavaksi pyrittiin valitsemaan lähtökohtaisesti mahdollisimman hyviä, ajoituskelpoisia näytteitä. Yksi ytimestä kasvuhäiriöinen puu on kuitenkin onnistuttu ajoittamaan Joensuussa (RA 204B, D397/FIT6695, Liite 5., XXII). Joensuun laboratoriossa on onnistuttu ajoittamaan kuusinäytteitä muilta kaivauksilta, kuten esimerkiksi Helsingin Snellmanninkatu 4–6 kaivauksista, jotka tehtiin syksyllä 1999. Kuusipuun ajoittamiseksi on 2000-luvun alussa siis ollut olemassa referenssiaineistoa ainakin Helsingin seudulta. Ks. Niukkanen 2002b, 20, 23. Myös Kallion mukaan (2005a, 39) Suomessa pystytään ajoittamaan olemassa olevien referenssiaineistojen avulla niin mänty-, kuusi- kuin tamminäytteitä. Eri puulajien ajoittamista on käsitelty edellä kohdassa Menetelmän periaatteet ja ajoittamisen kriteerit, s. 118–119.

Analyysien tulokset on ilmoitettu neljässä erillisessä ajoitusselosteessa, joissa puun kasvuikä on ilmoitettu kalenterivuosina ja puun varsinainen kaatoajankohta on arvioitu siten, että huomioon on otettu myös havainnot näytteessä säilyneen puun pinnan alkuperäisyydestä, kuluneisuudesta ja siinä esiintyvistä veiston jäljistä.[284]

Lähtökohtaisesti kustannussyistä dendrokronologisten näytteiden ajoittamiseksi tehtiin yhteistyötä myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman dendrokronologian laboratorion kanssa vuosina 2001–2002. Kaikkiaan Kolarin laboratorioon lähetettiin 60 näytettä, joista 59:stä on saatu analyysitietoja. Näistä 41:stä on saatu alustava ajoitustulos, mikä vastaa noin 70% analysoiduista näytteistä. Kolarin laboratoriosta on ilmoitettu neljälle näytteelle puun eliniät ja yhdelle näistä on annettu kaksi vaihtoehtoa, mutta 14 näytteelle on annettu ainoastaan kaatoajankohta tai vaihtoehtoisia ehdotuksia kaatoajankohdaksi (ks. Kaavio 4, s. 134).[285] Tuloksissa on ilmoitettu joissakin tapauksissa myös arvio ajoituksen luotettavuudesta. Vajaa kolmasosa analysoiduista näytteistä jäi kokonaan vaille ajoitusta, mutta syitä siihen ei ole yksilöity näytekohtaisesti.[286]

Kaavio 4. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa näytteille annettiin joko yksi tai muutama vaihtoehtoinen kaatoajankohta. Analysoiduista näytteistä 30 % (18 kpl) jäi vaille ajoitustulosta.



[284] Zetterberg 2000a, 3–4. Raporteista kaksi (Zetterberg 2000a ja 2000b) ovat kaivauskertomuksen liitteinä (Harjula *et al*. 2000, Liitteet 19 ja 20). Toiset kaksi raporttia (Zetterberg 2002a ja 2004) on toimitettu analyysityön tilaajalle ja rahoittajalle. Sopimuksen mukaisesti olen toimittanut kopiot näistä raporteista analyysiluvan myöntäneelle Turun maakuntamuseolle vuonna 2004, minne analysoidut näytteet on toimestani myös palautettu. Olen luovuttanut raporteista arkistointikappaleet myös Turun yliopiston arkeologian laitokselle.

[285] Pentti Zetterberg ei yleensä ole antanut virallisesti vaihtoehtoisia ajoitustuloksia. Esimerkiksi Nunnankadun kaivauksista analysoidun yhden hirren (FIT4301) lustosarja sopisi yhtä hyvin kahteen ajanjaksoon siten, että viimeinen näytteessä ollut vuosilusto olisi syntynyt joko 1376 tai 1503, jolloin hirsi jää varmuudella ajoittamatta, eikä ajoitustulosta ole virallisesti ilmoitettu. Zetterberg 1991.

[286] Helmikuussa 2001 Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin dendrokronologian laboratorioon lähetettiin ajoitettavaksi 50 näytettä, joista on ilmoitettu alustavat ajoitustulokset puhelimitse vuonna 2002 Turun maakuntamuseon tutkijalle FL Aki Pihlmanille, joka toimi näytteiden välittäjänä. Olen saanut tulokset suullisena tiedonantona Pihlmanilta vuonna 2002a. Kesäkuussa 2001 laboratorion teknikko Hannu Herva kävi hakemassa ajoitettavaksi kymmenen näytettä kahdesta eri rakennuksesta, jotka olin valinnut ajoitettavaksi juuri niiden erinomaisen ajoituspotentiaalin vuoksi. Näistä näytteistä olen saanut tulokset käyttööni sähköpostitse vuonna 2001. Olen koonnut tulokset tämän tutkimuksen liitteeseen 5, johon viittaan jatkossa näitä tuloksia käyttäessäni.

Metsäntutkimuslaitoksen kanssa ei oltu tehty aiemmin yhteistyötä Turun kaupunkiarkeologisen materiaalin ajoittamiseksi, ja siksi hanketta voi luonnehtia ensisijaisesti kokeiluksi. Koska kahden eri ajoituslaboratorion tuloksia haluttiin verrata keskenään, osa näytteistä, 35 kappaletta, on ajoitettu molemmissa laboratorioissa. Näistä 18 näytteelle saatiin molemmissa laboratorioissa ajoitustulos ja kahta näytettä ei onnistuttu ajoittamaan kummassakaan laboratoriossa. Kymmenen näytettä, joille ei saatu tuloksia Kolarin laboratoriossa, onnistuttiin ajoittamaan Joensuussa, ja viisi näytettä, joille ei saatu tulosta Joensuussa, onnistuttiin ajoittamaan Kolarissa.

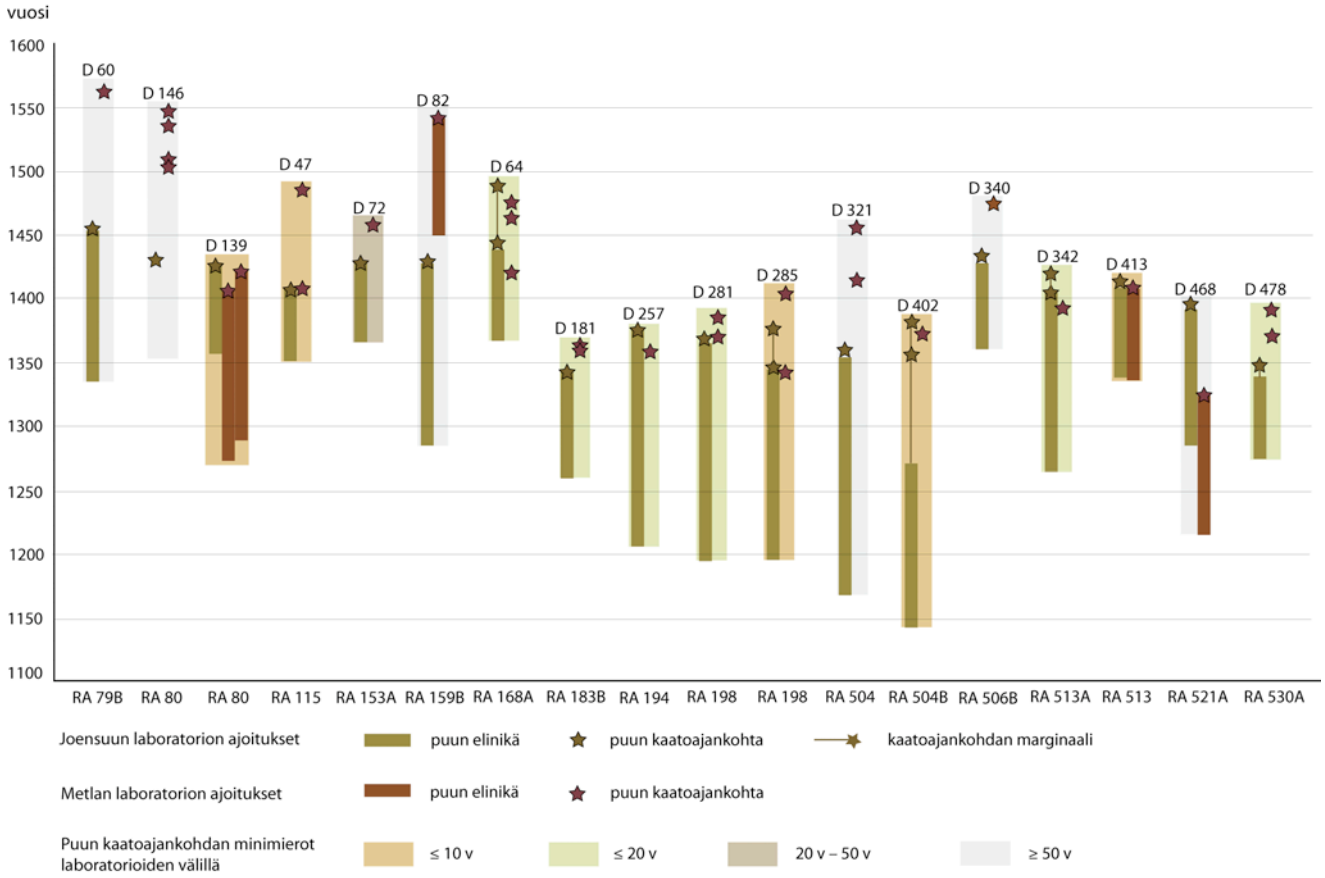
Molemmissa laboratorioissa ajoitetut näytteet on koottu kaavioon 5 (s. 133). Laboratorioiden esittämissä kaatoajankohtien ja puiden eliniän arvioinneissa on joitakin eroavaisuuksia, joissa ei ole havaittavissa selvää säännönmukaisuutta: Kymmenessä tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen esittämät ajoitusarviot ovat nuorempia kuin Joensuun laboratoriosta esitetyt ajoitukset ja kuudessa tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen esittämä ajoitustulos on vanhempi kuin Joensuusta ilmoitettu ajoitus. Kahdessa tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen antamat ajoitukset puun viimeiselle lustolle ovat joko nuorempia tai vanhempia kuin Joensuusta ilmoitetut ajankohdat puun kaatoajankohdaksi. Viidessä tapauksessa laboratorioiden esittämät ajoitustulokset tukevat toisiaan niin, että viimeisen luston/kaatoajankohdan arvioiden välillä on minimissään alle kymmenen vuoden ero ja näistä kolmessa tapauksessa laboratorioiden esittämien vuosilukujen välillä on minimissään alle viiden vuoden ero. Minimieroa tarkastellessa katsotaan sitä Metsäntutkimuslaitoksen ilmoittamaa vaihtoehtoa, joka on lähinnä Joensuun laboratorion ilmoittamaa kaatoajankohtaa, mutta on huomioitava, että Metsäntutkimuslaitoksen antamat toiset vaihtoehdot samalle näytteelle voivat erota Joensuun antamista arvioista huomattavastikin: esimerkiksi näytteelle D47 toisen vaihtoehdon ero on vain +1 vuosi ja toisen vaihtoehdon ero on +75 vuotta.

Ajoituserot laboratorioiden välillä selittynevät pitkälti sillä, että Metsäntutkimuslaitoksella ei ole ollut kattavaa referenssisarjaa Lounais-Suomen keskiaikaisen puuaineksen osalta. Tutkimuslaitos on myös erikoistunut etupäässä tutkimaan vuosilustojen sisältämää dendroklimatologista informaatiota eikä niinkään ajoittamaan arkeologisia jäännöksiä. Analyysin tekijän mukaan tulosten luotettavuuteen ovat vaikuttaneet myös näytteiden heikot korrelaatiot.[287]

[287] Metsäntutkimuslaitos on laatinut kattavaa alueellista mäntylustosarjaa mm. Itä- ja Lounais-Suomen materiaalista. Timonen 2001.

Kuten edellisessä luvussa kerrottiin, dendrokronologiset tulokset ilmoittavat rakentamiseen käytetyn puun eliniän, mutta ne eivät kerro välttämättä rakentamisen ajankohtaa. Ajoitustulosten soveltamisessa rakentamisen ajankohdan määritykseen on aina otettava huomioon puumateriaalin mahdollinen uudelleen käyttö sekä nuoremman materiaalin käyttö vanhemman rakennuksen korjausrakentamisessa. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla vanhemman materiaalin uusiokäyttö, etenkin piharakenteissa ja -rakennuksissa, on ehdottomasti yleisempää kuin nuoremman materiaalin käyttö korjausrakentamisessa. Olen pyrkinyt ottamaan huomioon materiaalin primäärisyyden ja sekundaarisuuden sekä potentiaaliset vaihdokset tarkastelemalla rakenteeseen käytetyn materiaalin kuntoa, kokoa ja siihen mahdollisesti tehtyjä rakenteen funktion kannalta epäolennaisia työstön jälkiä. Tarkastelu on pohjautunut pitkälti karttadokumentteihin, yksityiskohtapiirroksiin sekä itse näytteisiin, jotka edustavat kuitenkin ainoastaan pientä osaa käytetystä puumateriaalista. Koska näytteeseen on pyritty saamaan mahdollisimman ehyt ja kattava lustosarja, se on poikkeuksetta otettu mahdollisimman ehyestä ja hyvin säilyneestä kohdasta. Siten pelkästään näytteiden tarkastelun perusteella ei voi tehdä aukottomia havaintoja rakenteeseen käytetyn puumateriaalin laadusta ja koosta. Omalta osaltaan ne kertovat kuitenkin materiaalin ominaispiirteistä ja muodostavat talletettujen rakennefragmenttien ohella ainoan olemassa olevan alkuperäisen todistusaineiston tontin rakennusmateriaalista.

Kaavio 5. Åbo Akademin päärakennuksen tontin ajoitettujen näytteiden lustosarjat kattavat vuodet 1029–1564. Oheiseen taulukkoon on koottu tiedot niistä näytteistä (18 kpl), jotka on ajoitettu sekä Joensuun että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Kaaviossa on ilmoitettu puun kaatoajankohdan lisäksi myös puun elinikä, mikäli tieto on ilmoitettu laboratoriosta. Metsäntutkimuslaitoksen laboratoriosta on näytteiden viimeiselle lustolle voitu ilmoittaa useampia vaihtoehtoisia vuosilukuja. Kaavioon on merkitty myös ajoituksissa ilmenevät minimierot laboratorioiden välillä.



Luku 3

Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakenteiden analysointi ja tulkinta

3.1. ANALYSOINNIN PERIAATTEET JA LUOKITTELUN KRITEERIT

Tässä luvussa esitellään ja analysoidaan yksityiskohtaisesti ja systemaattisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontin sellaiset keskiaikaiset rakennejäännökset, jotka muodostavat tulkintani mukaan funktionaaliseksi ryhmäksi tulkitun kokonaisuuden. Tällä tarkoitan esimerkiksi rakennusta, katua, pihakatetta, kaivoa tai muuta vastaavaa toiminnallista kokonaisuutta. Luvussa ei esitellä kaikkia kenttätyövaiheessa rakenteiksi määritettyjä jäännöksiä, jotka olen tulkinnut esimerkiksi rakennuksen purkumateriaaliksi ja joille en ole voinut havaita rakennettua uusiokäyttöä. Monet piha-alueille levitetyt, hajanaisetkin rakennuspuut ovat kuitenkin voineet toimia esimerkiksi polkujen katteina tai aitauksien ja kuivaustelineiden osina, mutta selvästä uusiokäytöstä kertovien todisteiden puuttuessa olen jättänyt tämän aineiston esittelyni ulkopuolelle. Valtaosa näistä rakenteista, samoin kuin maayksiköistäkin, esiintyy kuitenkin laatimassani relatiivis-kronologisessa matriisissa palvellen aineiston muita tutkijoita.

Rakenteet esitellään numeraalisessa järjestyksessä, mikä palvelee parhaiten sellaista lukijaa ja tutkijaa, jolla ei ole ennakkotietoa rakenteen ajoituksesta tai tulkitusta funktiosta.[1] Esittely on noudattanut kaikkien rakenteiden kohdalla systemaattista tarkastelutapaa, jonka osat ja periaatteet ovat noudattaneet seuraavaa järjestystä:

Rakennetunnus

Jo rakenteiden nimeämisen yhteydessä olen joutunut tekemään päätöksen siitä, annanko jollekin rakenteelle itsenäisen rakennetunnuksen ja esittelyn vai liitänkö sen osaksi jotakin toista kokonaisuutta, johon se läheisesti näyttää liittyvän. Esimerkkinä tällaisesta mainittakoon rakennuksen jäännös, josta on löydetty todisteita kahdesta erillisestä lattiatasosta, mutta ei ole saavutettu varmuutta siitä, onko kysymyksessä yksi rakennus, jossa on ollut kaksi päällekkäistä lattiatasoa vai täsmälleen samalle paikalle tehty toinen rakennus. Toisena esimerkkinä mainittakoon kate, joka on todennäköisesti tehty vanhemman paikalla olleen katteen päälle, jonka tukirakenteita on hyödynnetty myös tämän uudemman katteen rakentamisessa. Tällöin olen valinnut kussakin tapauksessa sen vaihtoehdon, johon kaivaustilanteessa löydetyt jäännökset vahvemmin viittaavat.[2]

[1] Vaihtoehtoisesti olisin voinut esitellä rakenteet kronologian tai käyttötarkoituksen mukaan ryhmiteltyinä, mutta jos lukijan intresseissä olisi saada tietoa vain jostakin tietystä rakenteesta, tämä olisi edellyttänyt ennakkotietoa joko rakenteen funktiosta tai sen ajoituksesta. Käyttötarkoituksen mukaan tekemäni yhteenveto rakenteista ks. Liite 1.

[2] Esimerkkeinä tällaisista tapauksista mainittakoon RA 60 ja RA 165 sekä RA 516.

Rakenteesta on pyritty käyttämään sitä tunnusta, joka sille on annettu kaivausraportin rakennevaiheraportissa[3] tai joka esiintyy sen dokumentaatiossa kokonaisuutta selvimmin identifioivana tunnuksena,[4] jotta sen tunnistaminen myös alkuperäisistä kaivausdokumenteista olisi mahdollisimman vaivatonta. Tässä esittämäni rakennekokonaisuuksien tulkinta kuitenkin poikkeaa jossakin määrin kaivausraportissa esitetystä tulkinnasta, joten myöskään rakenteiden nimet eivät ole täysin identtisiä siinä esiintyvien tunnusten kanssa ja osa tässä luettelossa esiintyvistä rakenteista puuttuu raportista kokonaan ja päinvastoin. Rakenteeseen on voitu nyt katsoa kuuluneen myös sellaisia jäännöksiä, joiden ei kaivaus- tai jälkityövaiheessa ole katsottu kuuluvan tähän funktionaaliseen kokonaisuuteen. Osa näistä rakenteista on voinut jäädä jopa vaille kenttäidentifikaatiota ja kirjallista yksikködokumentaatiota, ja ainoa dokumentti niistä on joko valokuva tai kaivauksilla tehty karttapiirros.

Annettu tunnus ei millään tavalla arvota rakenteita suhteessa toisiinsa, joten esimerkiksi RA 60, RA 60C ja RA 60H ovat kaikki erillisiä rakenteita, eivätkä aakkoskirjaimella varustetut tunnukset alista yksikköä pelkästään samalla numerolla identifioidun yksikön alaryhmäksi tai osaksi. Osa rakenteista on nimetty sen jonkin osan perusteella sen vuoksi, että se erottuu tämän mukaan parhaiten niistä muista rakenteista, joihin on tulkittu kuuluvaksi samannumeroisia rakenteita eri kirjaintunnuksilla varustettuna.[5]

Rakenteeseen tulkitut osat

Rakennetunnuksen jälkeen luetellaan ne kenttätyövaiheessa rakenneyksiköiksi määritetyt jäännökset, joiden olen tulkinnut liittyvän käsiteltävänä olevaan kokonaisuuteen. Olen pyrkinyt käyttämään mahdollisimman pitkälle niitä tunnuksia, jotka jäännöksille on annettu kentällä tapahtuneessa dokumentaatiossa, jotta jäännösten identifiointi alkuperäisistä dokumenteista olisi mahdollista. Joissakin tapauksissa olen kuitenkin joutunut täsmentämään kaivausdokumenteissa ilmoitettuja yksiköitä, jolloin olen liittänyt niiden tunnuksen perään numeraalisen alaindeksin. Joillekin jäännöksille ei ole annettu lainkaan yksikkötunnusta kenttädokumentaatiossa ja mikäli kuvauksen ymmärtäminen ei ole edellyttänyt mielestäni jäännösten erillistä identifiointia, olen jättänyt ne

[3] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 29–84.
[4] Esimerkiksi RA 173, jonka kokonaisuuteen tulkittu yhteenkuuluvaksi rakenneyksiköt RA 59D, RA 101A, RA 101B, RA173 ja RA 174. Eri rakenteiden liittyminen samaan kokonaisuuteen visualisoidaan relatiivis-kronologisissa matriiseissa, Liite 3.
[5] Esimerkiksi RA 507, joka käsittää rakenneyksiköt RA 507 ja RA 505D. Rakenteet, jotka on identifioitu numerolla 505 (RA 505, 505B ja RA 505C) ovat kaikki eri kokonaisuuksia.

myös tässä yhteydessä ilman erillistä yksikkötunnusta. Mikäli kuvauksen kokonaisuuden ymmärtämisen kannalta on mielestäni ollut edullista identifioida tunnuksettomat jäännökset, olen antanut niille tunnuksen, joka liittyy läheisesti käsiteltävänä oleviin muihin yksiköihin. Periaatteenani on ollut siten pyrkiä mahdollisimman pitkälle pitäytymään kenttädokumenteissa esiintyvissä yksikkötunnuksissa ja täsmentää niitä uusilla tunnuksilla tai alaindekseillä ainoastaan niissä tapauksissa, kun se kuvauksen luettavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta on ollut mielestäni tarpeellista.

Yksikköluetteloon on liitetty myös rakentamiseen ja käyttövaiheeseen oleellisesti liittyneet maakerrokset (esim. pohjustuksena toimineet hiekkakerrokset ja selvästi rakentamiseen liittyvät puuroskakerrokset). Myös rakennuksen purkuun ja tuhoutumiseen liittyvät yksiköt on mainittu, mikäli ne on voitu yhdistää selvästi juuri tähän kokonaisuuteen. Tutkimuksen liitteinä olevissa matriiseissa (Liitteet 3c–e) nämä yksiköt on merkitty joko suoraan kokonaisuuden yhteyteen tai katkoviivoitettuna alueena tähän liittyen, mikäli kerrostumalla ei ole yhteyttä yksinomaan vain tähän rakenteeseen tai yksikön liittyminen rakenteeseen on epävarma.

Rakenteeseen liittyvät dokumentit

Tämän jälkeen luetellaan kaikki kaivauskertomuksen liitteeksi arkistoidut karttadokumentit, joissa rakenne tai jokin sen osa esiintyy. Arvioin, että luettelo on tässä muodossa käyttökelpoinen sellaisille lukijoille, joilla on kiinnostusta tutustua kaikkiin niihin karttadokumentteihin, joissa ko. rakenne esiintyy. Kaivauskertomuksen liitteenä olevassa karttatietokantatulosteessa on luetteloitu kussakin kartassa esiintyvät rakenteet, mutta luettelo ei ole kaikilta yksikkötiedoiltaan aukoton. Lista on myös tarpeen sen vuoksi, että osa kenttätyövaiheessa määritetyistä rakennenumeroista ja -kokonaisuuksista on jouduttu analyysivaiheessa muuttamaan tai pilkkomaan osiin. Kaikki rakennekokonaisuuksiin tulkitsemani osat eivät myöskään ole nimettyinä karttatietokantaan.

Valokuvista en ole laittanut vastaavaa luetteloa, sillä yleensä rakennekohtaisten kuvien määrä on vähäisempi ja ne löytyvät karttoja paremmin ja helpommin kaivauskertomuksen kuvaliitteestä. Näillä kaivauksilla otetut valokuvat eivät myöskään paljasta rakenteiden yksityiskohtia tai siitä saatavaa kokonaiskuvaa karttoja paremmin, joten niiden tutkimuksellinen käyttö on tämän aineiston tarkastelussa karttado-

kumentteja vähäisempi.[6] Edustavimmat kuvat olen valinnut esitettäväksi kunkin rakenteen yhteydessä, ja todistusvoimaisiin kuviin viittaan tarvittaessa kuvauksen yhteydessä. Mikäli rakenteesta ei ole olemassa yhtään käyttökelpoista kuvaa, mistä hahmottuisi joko sen kokonaisuus tai jokin sen oleellinen osa, olen piirtänyt rakenteesta tulkinnallisen kokonaisuuden, jossa näkyvät sen keskeiset rakenneosat. Joistakin rakenteista on piirretty myös rekonstruktioluonnos.

Rakenteista, lähinnä niiden salvotuista tai veistetyistä hirsistä, piirretyt yksityiskohtaisemmat piirrokset (YK-piirros) ilmoitetaan kyseisen puujäännöksen kuvauksen yhteydessä yleensä alanootissa eikä niitä ole luetteloitu kootusti karttatietojen tapaan, sillä katsoin niiden näin esitettynä palvelevan paremmin kokonaisuuden hahmottamista.[7]

Kuvaus

Karttatietojen jälkeen olen esitellyt rakenteeseen lukemani jäännökset mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Itse asiassa tämä rakenteen kuvaus on jo hyvin pitkälti tulkintaa, sillä tarkastelen jäännöksiä niistä hahmottamani kokonaisuuden elementteinä.[8] Ja tämä on edellyttänyt perusteltuja valintoja siitä, mitkä rakenneosat kokonaisuuteen mahdollisesti kuuluvat ja mitkä jäävät todennäköisemmin sen ulkopuolelle. Valintoja ja kuvauksen sisältöä on määrittänyt näkemykseni siitä kokonaisuudesta, jonka olen katsonut tiettyjen rakenne-elementtien muodostavan. Olen kuitenkin pitäytynyt käsitteessä ”kuvaus”, sillä olen esitellyt kokonaisuuteen tulkitut jäännökset tässä kohdassa niin yksityiskohtaisesti kuin se kaiken olemassa olevan informaation avulla on mahdollista voidakseni tehdä tulkintani lukijalle mahdollisimman läpinäkyväksi. Luettavuuden helpottamiseksi olen liittänyt kuvauksen yhteyteen tarvittaessa rakenteesta piirretyn orientaatiokaavion / karttakuvan.

Rakenteen kuvaustapa vaihtelee jonkin verran rakenteesta ja sen säilymisen asteesta riippuen. Periaatteenani on ollut pyrkiä kuvaamaan rakenteet ylhäältä alaspäin eli siinä järjestyksessä, missä ne ovat kaivauksissa paljastuneet. Joissakin tapauksissa kokonaisuuden hahmottamisen kannalta on ollut kuitenkin edullisempaa kuvata ensin rakenteesta parhaiten säilynyt ja sitä selvimmin määrittänyt osa, jonka suh-

[6] Harjula *et al.* 2000, Liite 7 (karttadokumentit), Liite 8 (karttatietokantatuloste) ja Liite 50 (kuvaluettelo). Dokumenttien maininnan yhteydessä en tule toistamaan viittausta raporttiin vaan viittaus sisältää ainoastaan kyseisen dokumentin numeron.

[7] Piirrosten yhteydessä ei myöskään ole toistettu viittausta Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausraporttiin, jonka sisältää tulosteen yksityiskohtapiirrostietokannasta (Liite 9). Raportti sinänsä ei sisällä toistaiseksi varsinaisia piirroksia, jotka löytyvät Turun museokeskuksesta.

[8] Havaintojen objektiivisuudesta ks. esim. Seppänen 2005, 278.

teen muut rakenteen osat on kuvattu. Kuvauksen systemaattisuuteen on vaikuttanut paitsi luettavuus, niin ennen kaikkea siihen ja sen yksityiskohtaisuuteen on vaikuttanut aineiston säilyminen ja erityisesti kyseisen rakenteen dokumentaation taso. Oman ongelmansa aineiston kuvaukseen ja analyysiin on tuonut myös puumateriaalin luokittelu ja määrittely. Heikkokuntoisissa rakenteissa puumateriaalin alkuperäisen paksuuden ja laadun arvioiminen (onko kysymyksessä lauta vai lankku, lankku vai haljakas, haljakas vai hirsi?) ja teknisten yksityiskohtien havainnointi (esim. varauksen olemassaolo, salvosten tyypit jne.) on ollut jo lähtökohtaisesti kenttäolosuhteissa vaikeaa, mikä välittyy selvästi kenttädokumenttien sisältämässä informaatiossa, johon oma tutkimukseni puolestaan perustuu.[9] Tämä vaikeuttaa luonnollisesti myös tutkimuskohteena olevan materiaalin keskinäistä vertailua.

Ajoitus

Seuraavaksi olen tarkastellut rakenteen ajoitusta rakenteiden keskinäisten suhteiden, sen yhteydessä sijainneiden maayksiköiden sisältämän löytöaineiston ja dendrokronologian perusteella. Kunkin rakenteen yhteydessä ilmoitetaan kaikkiin ajoitusperusteisiin liittyvät tiedot ja havainnot – myös tieto siitä, mikäli dendrokronologisia ajoituksia ei ole toistaiseksi olemassa. Olen ilmoittanut ensin rakenteen stratigrafisen ajoitusperustan, sillä se määrittää ensisijaisesti rakenteen ajoitukselliset raamit suhteessa muihin samalla alueella sijainneisiin rakenteisiin.

Tämän jälkeen olen summannut rakenteen yhteyteen tulkittujen maayksiköiden sisältämän ja saavutettavissani olleen löytöinformaation, koska löytökontekstit nivoutuvat läheisesti aiemmin esitettyyn stratigrafiseen informaatioon. Löytöaineiston tarkastelussa päähuomio on ensisijaisesti ollut parhaiten ajoittavassa materiaalissa: rahoissa, keramiikassa ja lasiaineistossa sekä liitupiippuaineiston esiintymisessä. Tässä yhteydessä olen ottanut tarkasteluun mukaan myös sellaiset löydöt, joiden ajoituksellinen potentiaali on vähäinen tai jopa olematon, sillä kokonaisuudessaan löydöt antavat mahdollisesti tietoa rakenteen ja siihen liittyvien maayksiköiden funktiosta, luonteesta tai muodostumisesta sekä alueen materiaalisesta kulttuurista. Valitettavasti selvitys löytöjen osalta ei ole aivan täydellinen, sillä tätä lukua viimeisteltäessä osa löydöistä odottaa yhä konservointia ja luettelointia.[10] Maayksiköiden löytöaineiston

[9] Kuvauksesta ei käy esimerkiksi aina ilmi, onko varaus sijainnut hirren ylä- vai alapinnalla, koska olen havainnut varauksen joko dendrokronologisesta näytteestä tai se on dokumentoitu vain yksikköpiirrokseen, josta ei puolestaan käy ilmi, miten päin ko. hirsi on alunperin rakenteessa sijainnut.

[10] Yksiköitä koskevat löytötiedot on lisätty tutkimukseen maaliskuussa 2011, ja ilmoitetut tiedot perustuvat sen aikaiseen luettelointitilanteeseen. Tämän jälkeen luettelointia on jatkettu jossakin määrin ainoastaan tekstiileiden

olen hakenut Turun museokeskuksen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksia koskevasta Access-tietokannasta, ja löytötietojen yhteydessä en tule jatkossa viittaamaan kyseiseen tietokantaan tai raportin liitteenä olevaan tulostettuun löytöluetteloon toiston välttämiseksi.[11] Vastaavasta syystä kunkin kontekstin löytötiedot on ilmoitettu yksityiskohtaisesti ainoastaan silloin, kun konteksti mainitaan ensimmäisen kerran jonkin rakenteen yhteydessä. Mikäli sama konteksti esiintyy tämän jälkeen jonkin toisen rakenteen yhteydessä, kontekstista mainitaan vain ajoituksellinen tieto ja viitataan siihen rakenteeseen, missä kontekstin löytöaineisto on esitelty yksityiskohtaisemmin. Löytöjen luettelointinumerot on ilmoitettu ainoastaan siinä tapauksessa, kun olen katsonut niiden palvelevan ajoituksellisesti merkittävien löytöjen, kuten rahojen, tai muutoin harvinaisten ja poikkeuksellisten löytöjen, tarkistusta ja käyttöä. Luettelointitilanteesta ja löytöjen määrästä johtuen massalöytöjen, kuten keramiikan, lasin ja liitupiippujen, osalta löytönumeroita ei ole ilmoitettu. Vaikka löytöjen rooli niin rakennusten ajoituksessa kuin niiden funktion määrityksessäkin on kontekstien dokumentaation takia usein marginaalinen, katsoin löytötietojen kuitenkin täydentävän osaltaan rakenteita koskevaa selvitystyötäni.

Viimeisenä, mutta usein tärkeimpänä ja tarkimpana, ajoitusperusteena olen tuonut esille rakenteesta otettujen dendrokronologisten näytteiden antamat tulokset, jotka ilmenevät kootusti myös liitteestä viisi. Tuloksien tarkastelussa olen pyrkinyt arvioimaan materiaalin mahdollista uusiokäyttöä, mikä on voinut ilmetä esimerkiksi siirtomerkintöinä tai epäloogisina liitoksina ja veistojälkinä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Lopuksi esitän rakenteen käyttötarkoitukseen ja ajoitukseen liittyvän tulkintani, joka pohjautuu kaikkeen aiemmin esitettyyn informaatioon. Yleensä olen ilmoittanut tulkinnan aluksi näkemykseni rakenteen käyttötarkoituksesta, sen säilyneen koon tai muut siihen olennaisesti kuuluneet seikat, minkä jälkeen olen siirtynyt seuraavissa kappaleissa tarkastelemaan rakennetta yksityiskohtaisemmin. Olen pyrkinyt tekemään tämän yksityiskohtaisemman tulkintani rakentamisjärjestyksessä, mikäli se on ollut mahdollista, mutta kuten rakenteen kuvauksessakin, esiintyy tulkinnan esitysjärjestyksessä yksilöllistä vaihtelua rakenteittain. Tulkinnan lopuksi olen esittänyt arvioni

osalta. Keskiaikaisen lasi- ja keramiikka-aineiston osalta valtaosa löydöistä on tässä vaiheessa luetteloimatta. Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöjen luettelointi- ja tutkimustilanteesta on kerrottu luvussa 2.2.2.

[11] Löytöluettelo on sähköisenä tietokantana Turun museokeskuksessa sekä tulostettuna kaivauskertomuksen (Harjula *et al*. 2000) liitteenä 16.

rakenteen mahdollisesta rakentamis- ja käyttöajankohdasta, minkä tarkkuus vaihtelee eri rakenteiden välillä hyvinkin suuresti. Tähän on vaikuttanut eri ajoitusmenetelmien käytettävyys sekä rakenteen ja siihen liittyneiden maakerrosten säilyminen. Luonnollisesti olen pyrkinyt esittämään rakenteista mahdollisimman tarkan ajoituksen, sekä sen rakennusaikaa että tuhoutumista koskien, mikäli se suinkin on ollut mahdollista. Erityisesti nuorempien rakenteiden osalta olen kuitenkin joutunut tyytymään suuripiirteiseen ja suhteelliseen ajoitukseen, joka saattaisi tarkentua esimerkiksi tulevaisuudessa tehdyissä dendrokronologisissa ajoituksissa. Stratigrafian ja löytöaineiston rooli ajoituksessa on korostunut myöhäiskeskiaikaisten, heikommin säilyneiden rakenteiden osalla sekä niiden rakenteiden kohdalla, joista ajoitettavia dendrokronologisia näytteitä ei ole saatu. Niin löydöt, dendrokronologiset näytteet kuin stratigrafinen kerrostuneisuuskin paljastavat kuitenkin muutakin kuin vain rakenteen ajoituksen; ne kertovat osaltaan myös rakennustavoista, rakennuksen käytöstä, rakennetusta ympäristöstä ja aluetta asuttaneesta yhteisöstä, sen tilasta, toiminnoista, tavoista ja asenteista, joita rakennukset edelleen osaltaan ilmentävät.

Rakenteiden käyttötarkoituksen selvittämisessä keskeisiä seikkoja ovat rakenteen tulisijallisuus, koko, rakennustapa ja siinä käytetyt materiaalit sekä sen yhteydessä tavattu löytöaineisto. Oleellista rakenteen käyttötarkoituksen tulkinnassa on myös sen sijainti suhteessa muihin ympäristössä oleviin rakenteisiin sekä mahdollinen samassa paikassa tapahtunut toimintojen jatkuvuus. On myös muistettava, että rakennuksilla, erilaisilla tiloilla ja muilla rakenteilla on elinkaarensa aikana voinut olla monia erilaisia, jopa samanaikaisia ja päällekkäisiä käyttötarkoituksia, joiden määrittäminen voi olla hyvin hankalaa ja edellyttää usein laajoja analyysejä rakenteista sekä niihin liittyvistä löydöistä ja maakerroksista, mikä puolestaan edellyttää erinomaista dokumentaation tasoa ja monipuolista poikkitieteellistä tutkimusta. Arkeologisessa kaivauksessa paljastuneet jäännökset kertovat ensisijaisesti rakennuksen ja rakenteen viimeisestä käyttötarkoituksesta ja tätä edeltäneet käyttötarkoitukset ilmenevät mahdollisesti vain sellaisten todisteiden muodossa, joilla ei ole välttämättä suoranaista funktiota viimeisimmässä käytön vaiheessa.

Tässä tutkimuksessa rakennukset on tulkittu asuinrakennuksiksi, mikäli niissä on säilynyt jäännöksiä tulisijasta ja mikäli niiden sijainti, rakennustapa, materiaali, käytetyt eristeet sekä selvästi rakennukseen liittyvä löytöaineisto viittaavat siihen, että rakennus on voinut toimia asuinkäytössä. Erilaisia piharakennuksia on säilyneiden rakennejäännösten perusteella usein vaikea erottaa toisistaan, mutta karjasuojat ja

käymälät erottuvat muista piharakennuksista yleensä niiden yhteydessä sijainneiden maakerrosten voimakkaan lantapitoisuuden takia.[12] Eläinten pidosta voivat kertoa myös rakennuksen yhteydessä sijainneet aitaukset, ruokintakaukalot sekä esimerkiksi lehmien kaulaimet, hevosenkengät sekä eläinten karvat rakenteissa ja maakerroksissa. Kaivot erottuvat muista piharakenteista sillä, että ne on tehty pääasiassa maan sisään ja niiden yläosa on usein eristetty savella tai tuohella ympäröivistä maakerroksista. Ne erottuvat muista rakenteista mahdollisesti myös tekniikkansa puolesta, sillä harvinaisemmin käytössä ollut varhopatsastekniikka on soveltunut nurkkasalvostekniikkaa paremmin maan sisään tehtyihin rakenteisiin. Kaivoja on kuitenkin voitu tehdä myös nurkkasalvostekniikalla tai kivistä latomalla.[13]

Rakennusvaiheessa materiaalin valinnassa on kiinnitetty todennäköisesti huomiota sen koon lisäksi myös materiaalin laatuun. Kohteisiin, joille on annettu suuri merkitys, on todennäköisesti käytetty hyväkuntoista, juuri tähän käyttöön kaadettua ja työstettyä puutavaraa ja vastaavasti rakenteisiin, joille on annettu vähäisempi arvo, on kelvannut myös heterogeeninen ja uudelleen käytetty materiaali. Analyysissäni olen kiinnittänyt mahdollisuuksien mukaan näihin seikkoihin huomiota ja tuonut esille myös käytetyn puumateriaalin eliniän sen kaatohetkellä, mikäli kohteesta on tehty dendrokronologisia analyysejä, joiden tuloksena asia on käynyt ilmi. Hyvässä rakennuspuussa on ydinpuuta, joka kestää paremmin lahoamista kuin pintapuu. Mänty alkaa tuottaa ydinpuuta Etelä-Suomessa vasta noin 40 vuoden iässä. Vanhemmissa puissa ydinpuun osuus on suurempi kuin nuoremmissa, joten niitä pidetään yleensä parempilaatuisina rakennuspuina. Kasvultaan vanhempaa puumateriaalia on siis todennäköisesti pyritty valitsemaan rakentamiseen, johon on muutoinkin ladattu arvoa ja merkityksiä. Käytetyn puun iän tarkastelussa olisi huomioitava onko materiaali mahdollisesti puun latva- vai tyviosaa, mikä vaikuttaa myös rungossa esiintyvien vuosilustojen määrään. Tätä seikkaa eivät kuitenkaan pelkät dendrokronologiset näytteet ole voineet paljastaa.[14]

Rakenteen tarkasteluun ja siten myös tulkintaan vaikuttavat myös dokumentaation laatu, kontekstien määrittäminen sekä löytöaineiston talteenoton tarkkuus. Ku-

[12] Esimerkiksi yksi Uudenmaankatu 6:n alueella sijainnut rakennus on tulkittu karjasuojaksi nimenomaan rakennuksen yhteydessä sijainneiden lantapitoisten maakerrosten takia. Kykyri 1989, 135.
[13] Turun kaupunkialueella aiemmin tutkituista kaivoista ks. Kykyri 1989, 141–145.
[14] Puun laatuun vaikuttaa myös kasvusolukon leveys siten, että nopeakasvuisella puulla on leveät solukot, joissa on paljon ilmatilaa. Tämän vuoksi hitaasti kasvanutta, kovempaa puuta pidetään parempana ja kestävämpänä rakennuspuuna. Materiaalin tarkastelussani en ole kuitenkaan voinut ottaa tätä seikkaa huomioon, ja on todennäköistä, että tällä alueella kasvaneiden puiden solurakenteessa ei ole niin suuria keskinäisiä eroja kuin esimerkiksi Etelä- ja Pohjois-Suomen puiden välillä. Ydinpuusta ja kasvusolukoista esim. Kallio 2004, 16, 18.

ten luvussa 2.2 on todettu, rakenteiden funktiota voidaan selvittää myös niiden yhteydessä sijainneiden maakerrosten ja niistä löydettyjen esineiden avulla. Löytöjen tarkastelussa on kuitenkin analysoitava kontekstin laatu ja suhde muihin konteksteihin sekä sen sisältämä löytökokonaisuus, mitä tässä tutkimuksessa en ole voinut kaikilta osin tehdä. Löytöjen merkitykseen rakenteen funktion määrityksessä on mielestäni syytä suhtautua kriittisesti, enkä yhdy ehdoitta siihen ajattelutapaan, jonka mukaan rakennuksen funktio on yhtä kuin sen jäännösten yhteydestä löydettyjen esineiden funktio. Esineen funktio voi olla löytökonteksissaan aivan toinen kuin mitä sen aiempi käyttötarkoitus on ollut.[15]

Usein rakennusten, piharakennusten ja kaivojen lähellä olevat piha-alueet oli katettu puumateriaalilla, jotta erityisesti kostealla alueella liikkuminen ja kulkuväylien puhtaanapito olisi helpompaa. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla oli havaittavissa, että jo varhaisimmissa pohjasaven päälle kerrostuneissa rantaturvekerroksissa oli käytetty vierekkäin asetettuja lautoja, lankkuja ja hirsiä helpottamaan alueella liikkumista.[16] Kadut ja pihat on usein katettu puulla samalla tekniikalla, ja niiden erottaminen toisistaan tapahtuu tarkastelemalla katteen kokoa ja sijaintia. Tämä edellyttää laaja-alaisia kaivauksia, missä sekä rakenne että sen ympäristö saataisiin mahdollisimman laajalti esille.

Muita piharakenteita olivat mm. vesikourut, aitaukset, kuivaustelineet ja tonttien rajat. Kansatieteellisen materiaalin perusteella aitoja on tehty monenlaisesta materiaalista: hirsistä, lankuista, laudoista, riu'uista ja risuista.[17] Hirsiaita on voitu pystyttää salvos- tai varhopatsasrakenteella[18], jolloin aidat saattavat sekoittua tulkinnassa helposti osittain säilyneisiin rakennusten kehikoihin. Tontin rajoina on käytetty aitauksia, maahan asetettuja tukevia hirsiä sekä ojia, joita alueen vanhimmista kerroksista on ollut vaikea havaita käytetyn kaivutekniikan ja puutteellisen dokumentaation vuoksi.

[15] Esimerkkinä tämän tyyppisestä metodologisesta lähestymistavasta rakennuksen funktion määrityksessä. Ks. Herschend 1974, *passim*.
[16] Itämeren piirin alueelta on löydetty todisteita puisista pihakatteista jo 800–900-luvuille ajoitettujen rakennusten yhteydestä. Yksi tunnetuimmista esimerkeistä lienee Latviassa sijaitseva Araisi. Ks. esim. Apals, Mugurēvičs & Vasks 2001, 314–315. Varhaiskeskiaikaisissa kaupungeissa mm. Opolessa, Sigtunassa ja Trondheimissa on löydetty 1000- ja 1100-luvuille ajoitettuja katu- ja pihakatteita. Ks. esim. Gediga 1968, 40; Tesch 2007, *passim* ja Ahlström 1991, *passim*.
[17] Kansatieteellisiä aitatyyppejä ovat mm. riuku- ja särösaidat, lapeaidat, hirsiaidat, keppiaidat sekä kuusiaidat. Aidoista esim. Valonen & Korhonen 2006, 25–28. Aidoista enemmän luvussa 4.2.3.
[18] Hirsiaitoja on tavattu kansatieteellisissä yhteyksissä esimerkiksi erottamassa karjapihaa miespihasta sekä kirkkomaiden ja karjalaisten kyläkirkkojen ympärillä. Ks. Valonen & Korhonen 2006, 112–115, 117–118.

Luonnollisesti rakenteiden luokittelu ja niiden funktioiden määrittäminen hankaloituu merkittävästi, mikäli rakenne on saatu kaivettua esille ainoastaan osittain tai se on pahoin rikkoutunut ja huonosti säilynyt. Mikäli rakenne on saatu esille ainoastaan hyvin pieneltä osalta tai sen käyttötarkoitusta ei voi sen huonon säilymisen perusteella päätellä, olen tyytynyt ilmoittamaan, että rakenne on funktioltaan epäselvä. Toivon mukaan tulevat tutkimukset onnistuvat määrittämään myös näiden rakenteiden funktion luotettavalla tavalla. Lisäksi tahtoisin muistuttaa lukijaa vielä siitä, että tässä esittelemäni aineisto – yksityiskohtaisuudestaan ja kattavuudestaan huolimatta – ei voi antaa täydellistä kuvaa siitä, mitä kaikkea alueen rakennuskanta on keskiajalla sisältänyt, sillä osa alueella aikanaan toimineista rakenteista on hävinnyt, hävitetty, purettu tai siirretty ilman mitään jäljelle jääneitä todisteita ja johtolankoja.

3.2. Rakenteiden analyysi ja tulkinta

3.2.1. Rakenne 46

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 25A–C, RA 46A–C sekä mahdollisesti yksiköt RA 62, RA 62B tai RA 63 ja RA 63B. Siihen on tulkittu kuuluvaksi myös maayksiköt M 47, M 47B–D ja M 50.

Karttadokumentit: 34, 42:1, 54, 56, 59, 60, 69, 285, 304 ja 313:1

Kuvaus

Rakenne oli rikkoutunut pahoin alueella suoritetuissa rakennus- ja kaivutöissä ja sen yhtenäisin osa muodostui lounas–koillissuuntaisista, vierekkäisistä, tasossa olleista hiiltyneistä lankuista, joiden leveys vaihteli 30–40 cm välillä (RA 46B, Kuva 24). Lankkuja rajasi lounaisreunasta luode–kaakkosuuntainen linjaus, joka muodostui katkelmallisista ja hiiltyneistä puujäännöksistä. Ehyempiä lankkuja oli säilynyt tasossa kaikkiaan noin 10 kappaletta. Rakenneosan lounas–koillissuuntainen maksimileveys oli noin 3,3 m ja maksimipituus 4,2 m. Lankkujen pinnalla oli runsaasti tiilimurskaa ja muutamia halkaisijaltaan noin 10 cm kokoisia kiviä ja tiilen kappaleita. Näistä lankuista luoteeseen noin 1,5 ja 3,5 m päässä oli kahdessa kohdassa vastaavanlaisia hiiltyneitä lankkujen jäännöksiä noin 6 m^2 alueella (RA 46A). Nämä jäännökset olivat erittäin fragmentaarisia ja niistä suuremman osan laajuus oli vain noin 40 cm x 80 cm ja se muodostui vain kahdesta lounas–koillissuuntaisesta lankusta ja yhdestä niiden reunassa sijainneesta luode–kaakkosuuntaisesta puujäännöksestä.



Kuva 24. Kuvassa näkyy rakennuksen RA 46 palanutta lattiaa (RA 46B), jota ovat rikkoneet 1800-luvun lopussa tehdyt sorakaivannot (M 18 / M 22). Kuva TMK / Janne Harjula (KD990816).

Toinen osa muodostui vain yhdestä lounas–koillissuuntaisesta lankun pätkästä, jonka pituus oli noin 80 cm. Kokonaisuudessaan hiiltyneitä jäännöksiä oli alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli 8 m ja lounas–koillissuuntainen leveys noin 3,3 m. Hiiltyneiden jäännösten alapuolella sijaitsi hiekkakerros, johon oli sekoittunut tiilimurskaa ja multaa (M 47, M 47B ja M 47D). Laajemman hiiltyneen tason (RA 46B) koillispuolella, noin 1,5 m etäisyydellä lankkutason reunasta sijaitsi luode–kaakkosuuntainen, hajonnut kiveys, jonka yhteydessä oli muutamia hiiltyneitä puujäänteitä, tiilimurskaa, kiviä ja laastinpaloja (RA 25A–C, Kuva 25). Kivien halkaisija oli keskimäärin noin 20 cm, mutta joukossa oli viisi suurempaa kiveä, joiden halkaisija oli noin 30–40 cm. Hiiltyneet puujäännökset sijaitsivat sekä lounas–koillis- että luode–kaakkosuuntaisesti. Vaikutti siltä, että kivet olisivat sijainneet kahdessa vierekkäisessä rivissä, joiden kokonaisleveys oli noin 60 cm. Yhtenäisemmän kiveyksen pituus oli noin 6,2 m, mutta se jatkui hajanaisena aina kaivausalueen kaakkoisprofiiliin, jolloin sen kokonaispituus oli noin 8,5 m. Sen yhteydessä sijaitsi mullan sekaista hiekkaa, jossa oli runsaasti tiilimurua, laastia ja nokea (M 50). Kiveyksen yhteydessä, sen koillispuolella, sijaitsi tiilimurskaa, kiviä ja laastia sisältänyt hiekkakerros (M 46A–B).



Kuva 25. Rakennuksen RA 46A kivijalkaa (RA 25A–C) luoteesta päin kuvattuna. Kuvan oikeassa yläreunassa näkyy rakennuksen palanutta puulattiaa (RA 46B). Vasemmalla näkyy katukiveystä RA 73.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990971).

Edellä kuvatun kiveyksen kaakkoispäässä sijaitsi tiilistä ja kivistä muodostunut keskittymä, jonka koko oli noin 1,1 m x 1,5 (RA 62). Kivien halkaisija oli noin 10–15 cm, mutta joukossa oli myös pari isompaa kiveä, jotka saattavat liittyä joko tähän keskittymään tai edellä mainittuun kiviriviin (RA 25). Tiilien suunta oli pääasiassa luode–kaakko. Valtaosa tiilistä oli rikkoutuneita, mutta niiden joukossa oli myös yksi ehyt tiili, jonka koko oli 30 cm x 14 cm x 8,5 cm.[19] Keskittymän alapuolella sijaitsi kaksi luode–kaakkosuuntaista maatunutta puujäännöstä, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 2 m (RA 62B). Jäännösten säilynyt pituus oli noin 1,1–1,3 m. Niiden välissä oli yksi niihin nähden poikittainen hiiltynyt puujäännös, jonka pituus oli noin 1,9 m ja leveys noin 10 cm (RA 62B). Lisäksi niiden välissä, aivan kaivausalueen reunassa, oli aivan massaksi maatunutta puuta.[22] Näiden jäännösten yhteydessä ja alapuolella oli muutamia tiilenkappaleita ja kiviä sisältänyt hiekkakerros M 47C.[23]

Tämän keskittymän länsipuolella, siitä noin 2,5 m päässä, oli toinen vastaavanlainen kivien ja rikkoutuneiden tiilien keskittymä, jonka laajuus oli noin 0,50 m x 1 m (RA 63B). Näiden lounaispuolella oli neljä vierekkäistä, pinnastaan hiiltynyttä luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden säilynyt pituus oli noin 70 cm (RA 63). Kokonaisuudessaan nämä jäännökset sijaitsivat alueella, jonka lounas–koillissuuntainen pituus oli 1,8 m ja luode–kaakkosuuntainen leveys noin 70 cm.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella on sijainnut sitä vanhemmaksi ajoittuva rakennus RA 110, joka on tuhoutunut todennäköisesti jossakin 1400-luvun tulipalossa.[24] Sen yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita, mutta rakennetta ovat rikkoneet pahoin sorakaivanto M 18 / M 22, joka liittyy todennäköisesti vuonna 1892 alueelle rakennetun tiilirakennuksen perustustöihin.[25]

[19] Harjula *et al*. 2000, Liite 24, T6.
[22] Maatuneelle puulle ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta se on merkitty karttadokumenttiin 69.
[23] Jäännösten alapuolella, karttadokumenttien mukaan kuitenkin noin 20 cm jäännösten alapuolella sijaitsi paaluja, jotka on identifioitu osaksi paalurakennetta RA 158. Paalujen liittymistä tähän rakenteeseen ei voi todistaa, joten olen jättänyt ne kuvauksen ja tulkintani ulkopuolelle.
[24] RA 110, 248–253.
[25] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Selvästi rakenteen yläpuolella sijaitsivat laajalle ulottuvat yksiköt M 1, M 9 ja M 14, joiden löytöaineisto ajoittuu 1500-luvulta 1700-luvulle, mahdollisesti jopa 1800-luvulle asti.[26] Rakenteen yhteydessä ja tasossa sijaitsivat yksiköt M 46A–C, jotka ovat muodostuneet todennäköisesti rakenteen purkuvaiheessa tai sen jälkeen. Niiden löytöaineisto ajoittuu myös pitkälle aikavälille sisältäen mm. liitupiippujen katkelmia ja keramiikkaa 1500-luvun alkupuoliskolta aina 1700-luvulle asti.[27] Rakenteiden alapuolella ja yhteydessä sijaitsivat hiekkakerrokset M 47, M 47B–D ja M 50, jotka ovat muodostuneet rakenteen rakentamisvaiheessa. Niihin on voinut kuitenkin sekoittua rakenteen rikkouduttua nuorempaa aineistoa. Yksiköille identifioitu keramiikka-aineisto on ajoitettu 1400-luvun jälkipuoliskolta 1700-luvulle asti. Uuden ajan aineistoa edustavat myös muutamat liitupiipun palat. Yksiköiden muu löytöaineisto ei ollut ristiriidassa keramiikan perusteella tehdyn ajoituksen kanssa.[28]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi ajoitettu.[29]

---

[26] Yksiköstä M 1 on löytynyt kaksi ruotsalaista kuparirahaa, jotka ajoittuvat 1600–1700-luvuille (TMM21816:RH1 ja RH2). Yksikkö sisälsi myös 1700-luvulle ajoitettavia kaakeleiden paloja ja keramiikkaa. Yksikölle M 1 on identifioitu myös ne löydöt, jotka on otettu talteen alueen profiileiden suoristuksessa ja joita ei ole voitu kytkeä todellisiin konteksteihinsa. Siten yksikkö voi sisältää myös sen syntymistä huomattavasti vanhempaakin materiaalia, kuten esimerkiksi yksikköön identifioidut nahka esineet. Yksikköjen M 9 ja M 14 rahalöydöt ajoittuvat 1500–1600-luvuille (TMM21816:RH6, RH7, RH8, RH9, RH20). Yksiköstä M 9 on löytynyt lisäksi liitupiipun varsien katkelmia ja levykaakeleiden paloja, jotka ajoittuvat 1600–1700-luvuille. Yksikön M 14 keramiikka-aineisto sisälsi 1600-luvulle ajoittuvaa kivisavi- ja punasavikeramiikkaa (keramiikan ajoitukset Russow 2010). Lisäksi yksikössä on 1700-luvulle ajoitettuja levykaakeleiden paloja, retusoitua tasolasia sekä lasipullon ja lasiastioiden, mm. passglasin palasia. Yksikköjen muu löytöaineisto sisälsi piitä, hioimia, nahkaesineitä, pajakuonaa, luu- ja meripihkaesineitä sekä monenlaisia metalliesineitä (mm. rautanauloja, lukon osia, ikkunan puitteen, sakset, keritsimet, oluthanan ja plombin taustalevyn), joiden perusteella yksikön ajoitusta ei voi täsmentää.

[27] Yksiköt sisälsivät mm. waldenburgilaista ja raereniläistä kivisavikeramiikkaa 1500-luvun alkupuolelta, keskiajan lopulle ja uudelle ajalle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa, fajanssia ja seltteripullon paloja 1700-luvulta. Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksiköt sisälsivät myös muuta löytöaineistoa, kuten tasolasia, lasiastioiden paloja, nahkakenkien paloja, nahkajätettä, savikuonaa, piitä sekä erilaisia metalliesineitä (rautanauloja, veitsen katkelman, oviraudan katkelman, napin ja tunnistamattomia metalliesineitä), jotka eivät anna lisätietoja yksikön ajoittamiseen.

[28] Yksiköiden keramiikka-aineisto sisälsi mm. palan valencialaista majolikaa keskiajan lopulta, keskiajan lopulle ja uudelle ajalle ajoittuvaa puna- ja harmaasavikeramiikkaa, uudelle ajalle ajoittuvaa Weserwaren ja Raerenin keramiikkaa, fajanssia ja seltteripullon paloja 1700-luvulta. Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi mm. ikkunalasia, lasiastioiden paloja, liitupiipun varren katkelmia, kimpivadin osia, kivihiilihelmen, hioimia, savikuonaa, piitä, metalli- ja luuesineiden katkelmia sekä rautanauloja ja palan kattotiiltä.

[29] D6/FIT6609, Liite 5, I.



Kuva 26. Kuvassa on pala yksiköstä M 47B löytynyttä Espanjan Valenciassa valmistettua majolikaa, nk. lysterikeramiikkaa (TMM21816:KE047:018), jota pidetään myöhäiskeskiaikaisena ylellisyystuotteena sekä omistajansa korkean statuksen ja elintason indikaattorina. Pohjois-Euroopassa kyseinen keramiikka on ollut erittäin harvinaista, ja sitä on tavattu vain varakkaiden porvareiden kortteleista sekä luostareista. Keramiikka ajoittuu 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun, Tallinnasta nuorimmat palat on löydetty 1600-luvun alkupuolelle ajoittuvista kerrostumista. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta lysterikeramiikkaa on löytynyt myös yksiköistä M 110 ja M 163. Kuva: TMK / Martti Puhakka.[30]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on palanut puurakennus, jossa on todennäköisesti ollut tulisija. Rakennus oli perustettu yksinkertaisen kivijalan päälle, jossa on käytetty eri kokoisia kiviä siten, että suurempien kivien välit on täytetty pienemmillä kivillä ja mahdollisesti myös tiilenkappaleilla, jotka on asetettu kahteen rinnakkaiseen riviin. Kivijalan korkeus on ollut kuitenkin todennäköisesti vain yhden kivikerran korkuinen. Kivijalasta oli säilynyt todisteita sen koillisesta linjauksesta (RA 25A–C). Rakennuksen lattia oli tehty leveistä lankuista ja se oli pohjustettu hiekkakerroksella (M 47B–D ja mahdollisesti myös M 50). Lattia on voitu perustaa poikittaisten koolausten varaan, sillä hiiltyneiden lattialankkujen yhteydessä oli heikkoja jäännöksiä myös niitä kohtisuoraan sijainneista hiiltyneistä puista. Rakennuksen tulisija on sijainnut rakennuksen kaakkoispäässä ja se on tehty tiilistä ja kivistä puisen perustuksen päälle.[31] Rakenteen alueelta löytynyt tiilen, laastin ja kivien sekainen hiekkakerros (M 46A–B) on muodostunut rakennuksen ja ennen kaikkea sen tulisijan purkuvaiheessa.

Rakennuksen kokoa ei saatu selville, mutta jäännösten perusteella sen kokonaispituus on voinut olla yli 12 m ja leveys noin 6 m, joten sen pinta-ala on ollut vähintään 72 m^2. Tämän kokoinen tulisijallinen rakennus on ollut todennäköisesti asuin-

[30] Yksiköstä M 163 löytyneestä palasta ks. Ahola *et al*. 2004, 195, kuva 6. Valencialaisesta lysterikeramiikasta ks. mm. Brown 1997, 95; Ekre *et al*. 1994; Bild 108, 60; Hurst *et al*. 1986, 40–53; Russow 2006, 122–123, Joon/Fig. 37, 175, Joon/Fig. 76.

[31] Tulisijasta todistavat rakenteet RA 62, RA 62B ja RA 63 sekä RA 63B, joista toinen voi liittyä myös alapuolella sijainneeseen rakenteeseen RA 110. Kaivauskertomuksessa (Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 46) rakenteet RA 63 ja RA 63B on liitetty rakenteen RA 110 yhteyteen ja ne on tulkittu tämän rakennuksen uunin jäännöksiksi. Rakenteiden alapuolella sijainnut hiekkakerros M 47B / M 47D on sijainnut kuitenkin rakennuksen RA 110 lattiatason yläpuolella, joten niiden liittyminen rakenteeseen RA 46 olisi tämän perusteella todennäköisempää.

käytössä, mihin viittaa myös kaivausalueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus. Rakennus on tehty todennäköisesti 1500-luvulla, mahdollisesti sen alkupuolella ja se on tuhoutunut perusteellisesti jossakin 1500-luvun lukuisista tulipaloista.[32]

3.2.2. Rakenne 53

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 53, RA 53B–G, RA 101C–D sekä maayksiköt M 64, M 66 (= M 65C ja M 64B), M 67B (osittain) ja M 118B–C.

Karttadokumentit: 29, 32:1–2, 50, 52, 72, 86, 160, 176:1–2, 287, 288, 290, 314:1 ja 315:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden hallitsevin osa oli pyöröhirsistä salvottu lounas–koillissuuntainen kehikko, josta oli säilynyt osittain viisi hirsikertaa. Niistä ainoastaan alin hirsikerta oli säilynyt kokonaisuudessaan, minkä lisäksi kaakkois- ja koillisseinämistä oli säilynyt kaksi hirsikertaa (RA 53F, Kuva 27). Näiden yläpuoliset hirsikerrokset (RA 53B–D) olivat rikkoutuneet 1800-luvun lopulla tapahtuneen rakentamisen yhteydessä, ja kehikon lounaisen ja kaakkoisen sivuseinän kolmannesta hirsikerrasta viidenteen asti oli säilynyt ainoastaan noin 70 cm pituiset hirrenpätkät. Kehikko ei ollut aivan tasasivuinen, sillä sen lounaisseinä oli sisältä mitattuna 40 cm pidempi kuin sen vastapäinen koillisseinä, jonka pituus oli 1,6 m. Vastaavasti luoteisseinän sisämitta oli 10 cm pidempi kuin vastapäisen kaakkoisseinän pituus. Kehikon pohjan pinta-ala (ulkomitat) oli 3 / 2,80 m x 2 / 2,6 m eli noin 6,5 m^2. Sisätilan mitat olivat 1,6 / 2,0 m x 2,3 / 2,4 m, joten sen sisäpinta-ala on ollut noin 4,20 m^2. Rakenteen säilynyt minimikorkeus oli noin 20 cm ja maksimissaan sitä oli säilynyt metrin korkeudelta.

Kehikkoon käytetyt hirret olivat tasalaatuisia ja niiden halkaisija oli noin 16–22 cm. Kahden hirren sivua oli veistetty osittain tasaiseksi ja ainakin yhdessä hirressä oli loivan V-kirjaimen muotoinen varaus. Kahden analysoidun näytteen mukaan rakenteeseen oli käytetty iältään noin 50–90 -vuotiaita mäntyjä.[33] Luoteisen seinälinjan alimmassa ja ainoassa säilyneessä hirressä oli salvosloven lähellä mahdollisesti viisi pystysuoraa merkintää.[34] Kehikon koillisen seinälinjan toiseksi alimman hirren sivu-

[32] Rakennus RA 46 on otettu mukaan tähän tarkasteluun, vaikka se voikin ajoittua vasta uuden ajan puolelle, sillä sen alapuolella on sijainnut selvästi keskiajan puolelle ajoittuva rakennus RA 110, jonka yhteydessä tähän kokonaisuuteen viitataan. Rakennuksen ajoitus voisi täsmentyä dendrokronologisella ajoituksella.
[33] D8, D9 ja D102; D102/FIT6620 ja D103/FIT6621, Liite 5, II; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.
[34] YK-piirros 154.

pinnalla, varsinaisen nurkkasalvosloven vieressä, oli toinen lovi, jonka syvyys oli 7 cm ja pituus 7–11 cm.[35]



Kuva 27. Rakennuksen RA 53 hirsikehikko koillisesta päin kuvattuna. Kehikon keskellä etualalla näkyvät paalut RA 101C ja RA 101D. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991299).

Kehikon hirsissä oli viistoseinämäisiä, tasapohjaisia salvoslovia siten, että rakenteen alimmissa hirsissä salvos sijaitsi vain hirren yläpinnalla, mutta ylemmissä hirsissä salvoslovi oli tehty sekä hirren ylä- että alapinnalle. Salvoslovien pituus vaihteli 13–21 cm (pinta) ja 7–12 (pohja) cm välillä ja niiden syvyys oli noin 5–8 cm. Salvospään pituus oli noin 8–15 cm ja se oli joko yleensä tasainen tai loivasti viistottu. Koillisseinän alimmassa hirressä ei ollut lainkaan salvoslovea, mutta hirren päästä noin 75 cm etäisyydellä oli lovi, jonka syvyys oli vain 3 cm ja pituus 26 cm.[36]

Sekä lounais- että kaakkoisseinän kolmen ylimmän säilyneen hirren yhteydessä oli molemminpuolisesti savea reilun 40 cm paksuudelta siten, että kehikon sisäpuolella savea oli noin 10–20 cm leveydeltä ja ulkopuolella noin 20–40 cm leveydeltä.[37] Kehikon ylimpien säilyneiden lounas–koillissuuntaisten hirsien rajaamalla alueella ja niiden tasossa sijaitsi fragmentaarinen, tasainen kiveys (RA 53), jota – samoin kuin koko kehikkoa – olivat rikkoneet nuoremmat sorakaivannot (M 18 / M 22). Säilyneen kiveyksen pinta-ala oli 1,70 m x 40–75 cm ja käytettyjen kivien halkaisija oli noin 8–15 cm. Kiveyksen alapuolella oli hiekkakerros, johon oli sekoittunut hiekkaa, savea, tiilimurskaa ja laastia (M 64). Tämän alapuolella oli puusilppukerrostuma, jossa oli jonkin verran hiekkaa, tiilimurua ja laastia (M 65C / M 66 ja M 64B). Kerroksen ala-

[35] YK-piirros 153.
[36] YK-piirros 156.
[37] Tämä savi on kaivettu pois yksikkötunnuksella M 67B, mutta samalla yksikkönumerolla on identifioitu savipitoista puusilpun ja puuroskan sekaista maata rakenteen kaakkoispuolelta laajemmaltikin, vaikka nämä kerrostumat ovat luonteeltaan ja syntyhistorialtaan erilaisia. Joka tapauksessa tunnukselle on taltioitu löytöjä, jotka eivät välttämättä ole peräisin nimenomaan tämän rakenteen hirsien yhteydessä olleesta savikerroksesta. Savi näkyy parhaiten karttadokumenteissa 32:1–2, mutta niihinkään ei ole merkitty saven pohjakorkeutta.

puolella ja kolmanneksi alimman hirsikerran tasossa (RA 53D) oli tiilenkappaleita ja kiviä (RA 53E), joiden koko oli noin 7–10 cm. Niitä oli säilynyt kaikkiaan noin 40 kappaletta ja ne sijaitsivat hajallaan maakaistaleella, joka oli säästynyt lounaisen ja koillisen seinähirren välissä. Tämän kerroksen alapuolella oli hyvin voimakkaasti lannan sekainen puusilppukerros (M 118B), jonka yläpinta oli toiseksi alimman hirsikerran korkeudella. Kerroksen alapuolella oli kolme vierekkäistä lounas–koillissuuntaista laudan fragmenttia (RA 53G), joiden leveys oli noin 19 cm. Yhteensä lautatasoa oli säilynyt 50 cm x 60 cm eli 0,3 m^2. (Edellä kuvatuista rakenteista ja kerrostumista ks. Kuva 29, s. 154.)

Lannan sekaisen puusilppukerroksen alapuolella oli myös karkeaa löyhää hiekkaa, joka sijaitsi alimman hirsikerran yläpinnan tasossa ja edellä mainittujen lautojen alapuolella.[38] Alimpana kehikon sisäpuolisena kerrostumana oli hyvin tiivis saven sekainen lantakerros (M 118C). Kehikon sisäpuolella oli kaksi pystypaalua (RA 101C ja RA 101D), joiden halkaisija oli 14–16 cm. Paalut sijaitsivat kehikon itäreunassa jakaen sen luode–kaakkosuuntaisesti kahteen yhtä suureen osaan. Paalujen keskinäinen etäisyys oli 40–50 cm.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Myöskään rakenteen yläpuolella ei ollut dokumentoituja rakenteita. Rakennetta oli rikkonut sorakaivanto M 18 / M 22, joka liittyy todennäköisesti vuonna 1892 alueelle rakennetun tiilirakennuksen perustustöihin.[39]

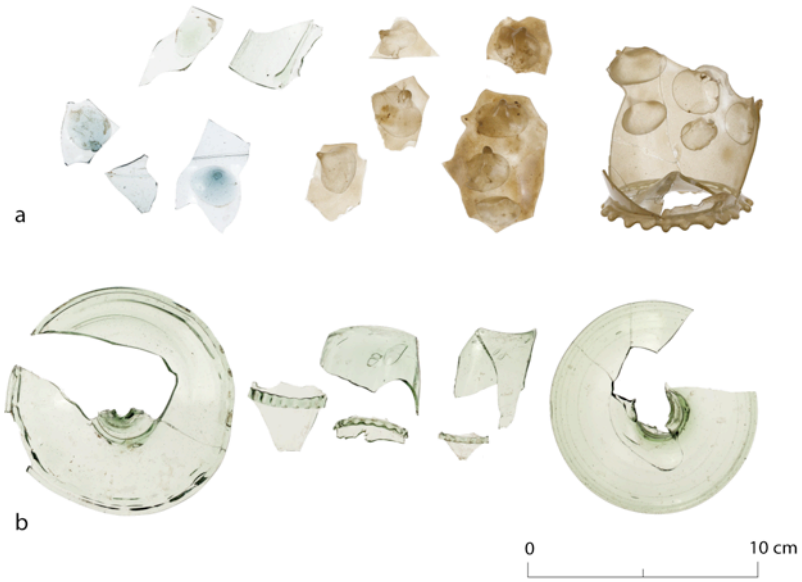
LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Välittömästi kiveyksen (RA 53) alapuolella ollut hiekkakerros M 64 sisälsi palan retusoitua tasolasia ja lasipikaria, joiden perusteella yksikköä ei voi ajoittaa keskiaikaa tarkemmin. Tämän alapuolisen puusilppukerrostuman (M 65C / M 66 ja M 64B) lasi- ja keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle ja 1500-luvun alkupuolelle asti.[40]

---

[38] Hiekkakerros ei ole saanut yksikkötunnusta.
[39] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 30–31.
[40] Yksikkö M 66 sisälsi myös retusoitujen tasolasien sekä lasilanka- ja nyppykoristeisten lasipikareiden palasia, jotka ajoittuvat joko keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. kenkien, mm. rintanauhakenkien osia, joita esiintyy Turun kaupunkiaineistossa 1300-luvun toiselta neljännekseltä lähtien aina uudelle ajalle asti. Lisäksi löytöaineistossa oli veitsen tuppi, nahkajätettä, hammasriipus, rautanauloja ja piitä. Yksikkö M 65C sisälsi ainoastaan palan tasolasia. Yksikölle M 64B ei ole luetteloitu toistaiseksi löytöaineistoa. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2005. Myöhäiskeskiaikaisten, nypyin ja nauhoin koristettujen

Löytöaineistoa tarkasteltaessa on muistettava, että rakenteen sisältä löytyneet kerrokset olivat rikkoutuneet 1800-luvun lopun rakennustöissä, jolloin niiden rajapintoihin on voinut sekoittua uudempaa aineistoa nuoremmista kerroksista. Lautafragmenttien RA 53G yläpuolella sijainnut lannansekainen puusilppukerros M 118B sisälsi 1400-luvun jälkipuoliskolle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja runsaasti astialasin paloja, jotka ajoittuvat 1400-luvun jälkipuolelta 1500-luvun ensimmäiselle neljännekselle.[41] Samoja lasityyppejä on löytynyt myös kehikon alimmasta sisäpuolisesta kerrostumasta M 118C.[42] Selvästi rakenteen alapuolella sijaitsi maakerros M 143, joka sisälsi yhden palan Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, jonka ajoitus ulottuu 1300-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta 1400-luvulle asti. Yksikön muu löytöaineisto ei ole ristiriidassa tämän ajoituksen kanssa.[43]



Kuvat 28a & 28b. Yksiköt M 118B ja M 118C sisälsivät huomattavan paljon lasipikareiden paloja, jotka ajoittuvat 1400-luvun jälkipuolelta 1500-luvun alkupuolelle asti. Ylemmässä kuvassa (a) on kaalinkantapikarin eli krautstrunkin paloja yksiköstä M 118C (TMM21816:LA118:007–009).[44] Alemmassa kuvassa (b) on keilapikarin paloja yksiköstä M 118B (TMM21816:LA118:004–006). Kuvat: TMK / Martti Puhakka.

lasityyppien ajoituksista ks. esim. Henkes 1994, 65–114. Rintanauhakenkien ajoituksesta ks. esim. Harjula 2008, 52.

[41] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikössä oli lähes 100 lasinpalaa, joiden joukossa oli mm. kaalinkantapikareiden (*Krautstrunk*) palasia. Lasityyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (artikkelissa taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikön M 118B muu löytöaineisto sisälsi rautanaulan, piitä, hioimen, nahkajätettä, nahkakenkien osia, 2-uraisen kimmen sekä sorvatun puuastian palan.

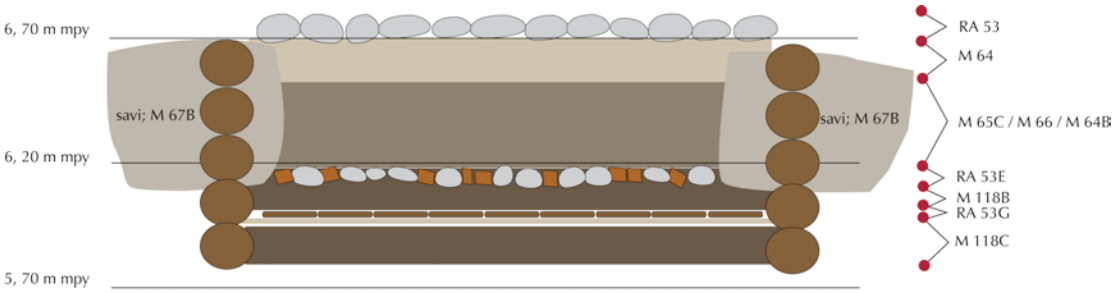
[42] Yksikössä M 118C oli kaalinkantapikareiden ja keilapikarin paloja. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia, nahkajätettä, puulusikan katkelman ja piitä.

[43] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi 2-uraisia kimpiä, puukontupen ja niiden osia, kenkien osia (nappikenkiä, hihnakenkiä ja iltti), tunnistamattomia nahkaesineitä, nahkajätettä, leikkuu- ja kaavintajätettä, luisen värttinänkehrän, puutapin ja tunnistamattoman puuesineen sekä piitä.

[44] Yksiköstä M 118B löytyneen kaalinkantapikarin paloja esiintyy myös kuvassa 14, Luku 2.2.2., 105. 1450–1550-luvuille ajoitettavista lasityypeistä ks. Henkes 1994, 51–122.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kehikon hirsistä on otettu talteen neljä dendrokronologista näytettä, joista kaksi on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Tulosten mukaan molemmat hirret on kaadettu talvikaudella 1444–1445.[45]



Kuva 29. Skemaattinen leikkauspiirros rakennuksen RA 53 päällekkäisistä lattiatasoista ja sisäpuolisista maakerroksista lounaasta/koillisesta päin katsottuna. Vanhinta lattiaa edustaa lautalattia (RA 53G), minkä päälle on tehty toinen lattia kivistä ja tiilenkappaleista (RA 53E). Tässä vaiheessa ainakin rakennuksen alimpia seinähirsiä on tiivistetty savella (M 67B). Kolmannessa rakennusvaiheessa lattia on tehty pelkästään kivistä (RA 53).

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on lattiallinen, pyöröhirsistä tehty piharakennus, todennäköisesti talli tai navetta. Käyttötarkoituksen tulkintaa puoltaa rakennuksen koko (4,20 m^2), sen tulisijattomuus sekä siihen käytetty materiaali – erityisesti sen lattiaan käytetty materiaali. Lisäksi se sijaitsi alueella, jossa oli aiemminkin ollut karjapihaan liittyvää toimintaa. Rakennus oli tehty huolellisesti tasalaatuisesta, mutta ainakin osittain sekundaarisesta materiaalista. Sen yhteydessä ei ollut havaittavissa varsinaisia perustuksia, vaan kehikon alin hirsikerta oli asetettu suoraan puusilppukerroksen päälle.

Todennäköisesti kehikon lievä epäsymmetrisyys ei ole johtunut sen käyttötarkoituksesta vaan siitä, että rakennuksessa oli käytetty osittain sekundaarista materiaalia: luoteisseinän alimmassa hirressä on ollut mahdollisesti numeroa viisi kuvaava siirtomerkintä ja kaakkoisseinästä säilyneissä kahdessa alimmassa hirressä oli lovia, joilla ei ollut tässä rakenteessa ymmärrettävää käyttötarkoitusta. Näistä hirsistä ei ole otettu ajoitusnäytteitä. Rakennusta ei ole kuitenkaan siirretty ja koottu entiseen asuunsa, sillä alimman hirren siirtomerkintä ei pidä paikkaansa, eikä muissa hirsissä siirtomerkintöjä ollut havaittavissa. Tämä tarkoittaa sitä, että kyseinen hirsi on ollut tässä rakennuksessa mahdollisesti jopa kolmannessa käyttötarkoituksessaan.

[45] D102/FIT6620 ja D103/FIT6621; Liite 5, II; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 4.

Rakennuksessa on ollut kolme eri aikaista lattiatasoa, joista vanhin oli lankkulattia (RA 53G). Se oli tehty joko heti kehikon valmistumisen jälkeen tai todennäköisemmin vasta hieman myöhemmin, kun lattiatason eristäminen alapuolisesta lantakerroksesta oli tullut ajankohtaiseksi. Lankkulattia oli eristetty sen alapuolisesta lantakerroksesta hiekkakerroksella. Tämän lattian käyttövaiheessa sen päälle oli kertynyt lantaa ja kuivikkeena käytettyä puuroskaa. Seuraavassa vaiheessa lattiataso oli tehty mukulakivistä ja tiilenkappaleista, jotka oli asetettu suoraan edellä mainitulle lattiatasolle kertyneen käyttökerroksen päälle (RA 53E). Nuorin lattiataso oli tehty suurempikokoisista, tasalaatuisemmista kivistä (RA 53). Kivilattia oli pohjustettu hiekkakerroksella, jossa on ollut jonkin verran purkumaata ja siihen sekoittunutta löytöaineistoa. Eri vaiheissa tehdyt lattiatasot viittaavat siihen, että rakennus on voinut tuhoutua pariin otteeseen, minkä jälkeen samalle paikalle – vanhaa kehikkoa hyödyntäen – on rakennettu uusi rakennus, johon on tehty uusi lattia. Alimman ja ylimmän lattiatason välinen korkeusero oli noin 70 cm, minkä vuoksi on hyvin todennäköistä, että uuden lattian ja mahdollisesti myös samaan aikaan tapahtuneen uuden rakennuksen rakentamisen myötä rakennusta on korotettu. Eri lattiatasot voivat viitata myös siihen, että lattiaan on kohdistunut kovaa käyttöä, ja kulunut lattia on haluttu tarpeen vaatiessa uusia toisella lattialla. Pidän kuitenkin todennäköisempänä vaihtoehtona sitä, että lattioiden uusiminen liittyy läheisemmin rakennuksen korjaamiseen / uudelleen rakentamiseen kuin pelkkään lattian uusimiseen sen kulumisen takia. Rakennuksen seiniä oli mahdollisesti tiivistetty savella siinä vaiheessa, kun siihen oli tehty toinen lattiataso.

Rakennus on ollut todennäköisesti kaksikerroksinen, sillä sen vierellä sijainneen piha-/katukatteen (RA 115) reunimmaisessa hirressä on ollut rakennuksen kohdalla ramppien sijat, joita pitkin on voitu kulkea ja siirtää tavaraa tämän rakennuksen toiseen kerrokseen.[46] Tällöin rakennuksen toinen kerros on voinut toimia esimerkiksi matalana rehuvarastona tai säilytystilana. Toinen kerros on voinut olla ulkoneva luhti, mikä olisi mahdollistanut jyrkemmän kulkuramppien kulman, jolloin oviaukko olisi voinut olla hieman korkeampi ja sijaita paremmin rakennuksen päädyn keskellä.

Kehikon sisäpuolisen tilan kahteen osaan jakaneet paalut ovat mahdollisesti tukeneet rakennuksen välipohjaa. Paalut oli sijoitettu kehikon toiseen päähän mahdollisesti sen vuoksi, että yhtenäistä lattiatilaa oli haluttu saada käyttöön mahdollisimman

[46] Ks. asiasta tarkemmin RA 115, 254–258.

paljon. Oviaukon sijainnista ei ollut säilynyt suoria todisteita, mutta muiden säilyneiden rakennusjäännösten perusteella se on todennäköisemmin sijainnut kehikon lounaisseinustalla. On myös mahdollista, että oviaukon paikka on vaihtunut eri rakennusvaiheissa.

Dendrokronologisten ajoitusten perusteella rakennus on tehty aikaisintaan kesällä 1445. Selvästi sekundaariset hirret sijaitsivat kehikon luoteis- ja kaakkoisseinissä ja ajoitetut näytteet on otettu puolestaan kehikon lounais- ja koillisseinien hirsistä. On kuitenkin otettava huomioon se mahdollisuus, että myös ajoitetut hirret ovat voineet olla sekundaarisia, joten mahdollisesti rakennus oli tehty vasta 1400-luvun jälkipuolella. Rakennuksen useat lattiakerrokset viittaavat sen pidempiaikaiseen käyttöön, ja mahdollisesti se on ollut käytössä aina 1500-luvun alkupuolelle asti.

3.2.3. Rakenne 60

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 60, RA 60B, RA 60D, RA 60E, RA 60Q ja RA 140 (osittain) sekä maayksiköt M 63, M 65B, M 67B–C, M 69C, M 69E ja M 69H.[47]

Karttadokumentit: 50, 52, 55, 72, 79, 136, 151, 285, 286, 288, 304, 314:1 ja 315:1.

Kuvaus

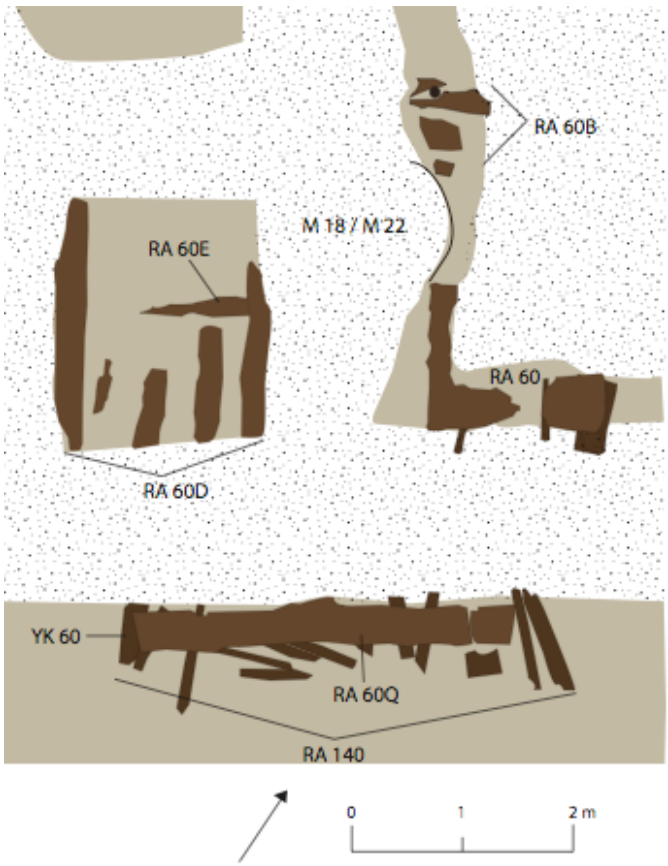
Rakennekokonaisuus oli erittäin fragmentaarinen ja se oli rikkoutunut pahoin alueella tehdyissä rakennustöissä 1800-luvun loppupuolella. Siihen kuului lounas–koillissuuntaisia fragmentaarisia vierekkäisiä lankkuja/haljakkaita (RA 60), joiden puuaines oli jo niin maatunutta, että yksittäisten puujäännöksien rajoja oli vaikea erottaa. Materiaalin säilynyt paksuus oli noin 5–8 cm ja lankkujen leveys keskimäärin yli 25 cm. Puufragmentit sijaitsivat alueella, jonka maksimipituus oli 1,6 m (lyhyimmillään vain reilut 20 cm) ja maksimileveys 1,3 m (kapeimmillaan 50 cm). Osittain näiden jäännösten alapuolella sijaitsi luode–kaakkosuuntaisia, molemmista päistään myöhempien kaivantojen rikkomia hirrenpätkiä, jotka on myös liitetty rakennetunnukselle RA 60. (Ks. Kuva 30, s. 157.) Hirrenpätkien pituus oli 50–60 cm ja niiden säilynyt paksuus oli noin 7–13 cm. Todennäköisesti näiden alempien jäännösten yhteydessä on sijainnut hiekan, saven ja puuroskan sekainen maakerros (M 65B ja M 67B).[48]

[47] Rakennetunnus RA 60Q on annettu tämän kuvauksen yhteydessä, eikä sitä esiinny kaivausdokumenteissa. Osa maayksiköistä sijaitsi ainoastaan osittain rakenteiden yhteydessä.

[48] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, että rakenteen yhteydessä sijaitsivat maayksiköt M 65B ja M 67B, eikä muistakaan dokumenteista käy ilmi, sijaitsivatko ko. yksiköt ylemmän lautatason vai sen alapuolisten hirsifragmenttien yhteydessä. Stratigrafisia havaintoja yhdistellen olen päättynyt esittämääni tulkintaan kerrostumien suhteesta ko. rakenteeseen.

Näiden jäännösten luoteispuolella sijaitsi pari saman suuntaista puujäännöstä, joista oli säilynyt vain noin 40–60 cm (RA 60B). Niistä luoteisimman paksuus oli noin 11 cm ja kaakkoisemman 7 cm. Molempien leveys noin 20 cm. Luoteisemman jäännöksen yhteydessä oli pystypaalu ja alla kivi, jonka halkaisija oli noin 15 cm. Myös näiden jäännösten yhteydestä on määritetty vastaavat kerrostumat kuin edellä esiteltyjen jäännösten yhteydestä: näistä ylempänä sijaitsi savinen, hiekan sekainen puuroskakerros (M 65B), jonka alapuolella on sijainnut puusilpun sekainen savikerros (M 67B).

Näiden kahden rakenteen välissä (RA 60 ja RA 60B) sijaitsi kaareva, rikkoutunut puujäännös, jonka pituus oli reilu metri ja säilynyt korkeus noin 10 cm.[49]



Kuva 30. Piirrokseen on yhdistetty rakenteeseen 60 tulkitut rakenneyksiköt. Kulttuurikerroksia rikkoneet sorakaivannot (M 18 / M 22) on merkitty pisterasteroinnilla.

[49] Jäännös ei ole saanut kaivausvaiheessa yksikkötunnusta ja se näkyy ainoastaan karttadokumentissa 52. Mahdollisesti kysymyksessä voi olla suurikokoisen astian reunaa.

Lankunjäännösten länsipuolella sijaitsi yksi lounas–koillissuuntainen, pinnastaan hiiltynyt puujäännös, joka oli rikkoutunut molemmista päistään (RA 60E). Jäännöksen pituus oli noin 1,2 m ja sen leveys oli noin 10–15 cm. Dokumenteista ei voi päätellä materiaalin paksuutta eikä laatua. Tämän jäännöksen etelä- ja länsipuolella oli viisi luode–kaakkosuuntaista lankun/haljakkaan/hirren jäännöstä 20–40 cm etäisyyksillä toisistaan (RA 60D).[50] Jäännöksistä ei ole havaittu merkkejä hiiltymisestä, mutta ne olivat erittäin maatuneita ja ainakin toisesta päästään myöhempien kaivantojen rikkomia. Länsipuoleisin jäännös oli pisin ja sen pituus oli noin 2,2 m. Fragmenttien pituus vaihteli 0,5–1,5 m välillä ja leveys 15–20 cm välillä. Dokumenteista ei voi päätellä materiaalin paksuutta. Lyhyemmistä jäännöksistä kahden keskimmäisen alapuolella oli noin 4 cm paksuinen kerros hienoa hiekkaa, joka ei ole saanut kenttäyksikkötunnusta. Jäännösten yhteydessä ja yläpuolella sijaitsi hiekan sekainen puuroskakerrostuma M 63. Jäännösten RA 60D ja RA 60E alapuolella sijaitsi nokinen puuroskan ja -silpun sekainen savikerros M 67C.

Edellä esiteltyjen jäännösten kaakkoispuolella sijaitsi lounas–koillissuuntainen vahvempi puujäännös, joka muodostui ainakin kahdesta toisiinsa liitetystä osasta (RA 60Q).[51] Sen esille saatu pituus oli noin 3,5 m, leveys noin 30 cm ja säilynyt paksuus noin 5–15 cm. Jäännöksen yläpuolella sijaitsi lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisia hajanaisia puujäännöksiä (RA 140). Vastaavanlaisia hajanaisia, mutta lähinnä luode–kaakkosuuntaisia, osittain palaneita puujäännöksiä sijaitsi myös vahvemman puujäännöksen alapuolella ja ne on määritetty kuuluvaksi myös rakenteeseen RA 140. Näistä fragmenteista ainakin yksi oli päästään lovetun pyöröhirren katkelma, jonka halkaisija oli noin 20 cm ja pituus 55 cm.[52] Sen tasapohjaisen ja viistoseinäisen loven säilynyt pituus oli noin 10 cm. Puujäännökset olivat säilyneet 50–60 cm pituudelta ja ne sijaitsivat noin 4 m leveällä alueella. Ne olivat rikkoutuneet ja mahdollisesti myös osittain siirtyneet pois alkuperäisiltä paikoiltaan 1800-luvun lopussa tehtyjen rakennustöiden yhteydessä. Jäännösten yhteydessä ja alapuolella sijaitsi puusilpun sekainen savi (M 69E), jossa oli linssinä puuroskaa ja palaneita puunkappaleita (M 69H). Niiden päällä sijaitsi puuroskakerros M 69C.

[50] Kenttädokumentaatiossa RA 60D käsittää neljä puujäännöstä, mutta olen lisäksi sisällyttänyt rakenteeseen RA 60D samansuuntaisen lyhyen puujäännöksen, joka näkyy karttadokumentissa 72 (toinen hirsi vasemmalta lukien).
[51] Jäännös ei ole saanut kenttätyövaiheessa yksikködokumentaatiota ja se on piirretty ainoastaan karttaan 136. Käytän jäännöksestä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 60Q (tunnukset RA 60A–P on otettu käyttöön muiden rakenteiden yhteydessä).
[52] YK-piirros 60. Kenttädokumentaation perusteella muun materiaalin laatua on mahdotonta arvioida.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteiden alapuolella sijaitsi rakennekokonaisuus RA 165, joka on tehty 1400-luvun alussa.[53] Rakenteiden yläpuolella sijaitsi RA 6B, joka oli osa katukiveystä RA 7. Kaivausraportissa kiveys on ajoitettu 1600-luvun alkupuolelle sen päältä löytyneen kuparirahan perusteella, joka ajoittuu vuosiin 1633–1637.[54] Kiveyksen alapuolisesta hiekkakerrostumasta (M 63B) on löytynyt yksi koristelemattoman liitupiipun varren katkelma, mikä viittaisi myös 1600-luvun alkupuolen ajoitukseen. On kuitenkin mahdollista, että kerrostuman reunaosiin on sekoittunut nuorempaa aineistoa yläpuolisista kerrostumista 1800-luvun loppupuolella tehdyissä kaivutöissä.

Rakenne ajoittunee samaan käyttövaiheeseen kuin RA 53, RA 60F, ja RA 66, jotka ajoittuvat keskiajan lopulle siten, että ne on tehty todennäköisesti 1400-luvun jälkipuolella tai vasta 1500-luvun alussa ja ne ovat tuhoutuneet viimeistään 1500-luvun alkupuolen tulipaloissa.[55]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Ylimpien rakenteiden RA 60, RA 60B ja RA 60E yhteydessä ja alapuolella sijainneet maayksiköt M 65B ja M 67B sisälsivät viisi lasiastian palaa, joista ainakin sinisin lasilangoin koristettu pikari voidaan yhdistää böömiläiseen lasinvalmistusperinteeseen, jonka tuotteita esiintyy Turun aineistossa 1300-luvun loppupuolelta lähtien.[56] Yksikössä M 67B oli yksi koristelematon liitupiipun varren katkelma sekä pala fajanssia, jotka ovat voineet sekoittua kerrostumaan nuoremman kaivannon reunasta. Yksiköiden muu keramiikka-aineisto sisälsi sekä lasitettua että lasittamatonta punasavikeramiikkaa, kivisavikeramiikkaa ja lasitettua valkosavikeramiikkaa, joiden perusteella yksiköt ovat muodostuneet keskiajan lopulla.[57] Rakenteen RA 60D yhteydessä ja yläpuolella sijainnut kerrostuma M 63 sisälsi vain muutaman palan lasitettua punasavikeramiikkaa sekä huokoista lasittamatonta keramiikkaa, jotka ajoittuvat todennäköisesti

[53] RA 165, 344–357.
[54] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 39–40; Liite 16 (TMM 21816: RH4).
[55] RA 53, 150–156; RA 60F, 162–167; RA 66, 174–182.
[56] Böömiläispikareiden esiintymisestä turkulaisessa aineistossa ks. Haggrén 2003, 225–228.
[57] Yksikkö M 65B sisälsi lisäksi nahkajätettä, rautanauloja, hioimen ja kimpiastian osia. Myös yksikössä M 67B oli nahkajätettä.

keskiajan jälkipuolelle.[58] Rakenteiden RA 60D ja RA 60E yhteyteen ja alapuolelle olen tulkinnut yksikön M 67C, josta ei ole löytynyt ajoittavia löytöjä.[59]

Rakenteiden RA 140 yhteydessä ja alapuolella sijainnut M 69E ja siinä linssinä sijainnut M 69H sisälsivät pullon ja pikarin palasen, jotka ajoittuvat mahdollisesti 1400–1600-luvuille. Yksiköiden keramiikka-aineisto sisälsi pari palaa Etelä-Puolan tai Böömin alueelta peräisin olevaa keramiikkaa, joka on Ruotsissa ja Virossa sekä muualla Itämeren alueella ajoitettu löytöyhteytensä perusteella 1500-luvun jälkipuolelta 1600-luvun alkupuolelle.[60] Muu keramiikka-aineisto ajoittuu todennäköisesti myös keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun.[61] Rakenteen RA 140 päällä sijainnut M 69C sisälsi yhden tasolasin palan ja palan sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat mahdollisesti keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun.[62]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti hirsistä tehty rakennus, joka oli tehty suoraan vanhemman rakennuksen RA 165 päälle siten, että näiden kahden rakennuksen koko ja sijainti ovat olleet todennäköisesti aikalailla samat ja ainakin molempien rakennusten lounaisseinä oli sijainnut samassa kohdassa (rakenteen RA 60D läntisin hirsi). Sitä vastoin nuoremman rakennuksen luoteinen seinälinja on ollut ehkä hieman pohjoisempana, edellä kuvatun rakennuksen RA 53 seinälinjan vieressä.[63] Kaiken kaikkiaan tähän kokonaisuuteen tulkitut rakennejäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli noin 5 m x 5 m, mikä on todennäköisesti ollut suurin piirtein rakennuksen ulkopinta-ala.

Rakennuksen kivijalasta ei ollut säilynyt selviä todisteita, mutta mahdollisesti esimerkiksi alimman kaakkoisen seinähirren alle on asetettu poikittain lyhyitä hirren

[58] Yksikölle M 63 on luetteloitu lisäksi ainoastaan rautanauloja.
[59] Yksikölle M 67C on luetteloitu yksi pyhiinvaellusmerkki (TMM 21816: KH2) sekä rautanauloja. Aiemmissa yhteyksissä olen ajoittanut pyhiinvaellusmerkin kontekstinsa perusteella keskiajan lopulle. Pyhiinvaellusmerkistä enemmän ks. RA 165, Kuva 103, s. 353 sekä Ahola *et al.* 2004, 86–87; Seppänen 1999b, 61–63; Taavitsainen 2003b, 310–314.
[60] Johansson 2006, 88; Russow 2006, 104–106, Joon./Fig. 29, 161, Joon./Fig. 61.
[61] Yksiköissä oli lasitettuja ja lasittamattomia punasavikeramiikanpaloja sekä yksi pala kivisavikeramiikkaa, joita on vaikea ajoittaa. Yksikkö M 69E sisälsi lisäksi nahkakengän osan, nahkajätettä, kimpivadin osia ja muita puuastian katkelmia, hioimen aihion ja palanutta piitä. Yksiköstä M 69H on löytynyt nahkajätettä ja pari rautanaulaa.
[62] Yksikössä M 69C oli lisäksi kimpivadin osia, tunnistamaton metalliesine sekä 39 kpl rautanauloja.
[63] Rakenneyksikön RA 60B luoteisempi jäännös on mahdollisesti rakennuksen 60 luoteisen seinähirren fragmentti.

ja haljakkaiden pätkiä.[64] Rakenteen päällimmäiset lounas–koillissuuntaiset lankut, joiden joukossa on ollut mahdollisesti myös haljakkaita, olivat jäännöksiä rakennuksen lattiasta. Lattiarakenteen päällä, rakennuksen kaakkoisseinän lähellä oli säilynyt joitakin lautoja hajonneista huonekaluista, suurikokoisista astioista tai kangaspuista. Lattian alapuolella on ollut hirsistä ja käytetystä puumateriaalista tehty lattiakoolaus, joka oli pohjustettu hiekkakerroksella. Koolauksissa on käytetty mahdollisesti paikalla olleen vanhemman rakennuksen (RA 165) jäännöksiä. Koolausten yhteydessä esiintyi eristeenä käytettyä savea sekä rakentamisen yhteydessä syntynyttä puuroskaa. Myös lattialankkuja on mahdollisesti tiivistetty savella.[65] Näiden kahden päällekkäisen rakennuksen (RA 60 ja RA 165) välisten lattiatasojen välinen korkeusero on ollut noin 20–30 cm.[66]

Rakennefragmenttien yhteydessä oli jonkin verran hajallaan olevia tiilen ja kivien kappaleita, mutta niitä ei voi pitää riittävinä todisteina siitä, että rakennuksessa olisi ollut tulisija ja ne ovat voineet olla aivan hyvin peräisin myös lähellä olleen toisen rakennuksen puretusta tulisijasta. Alue oli kuitenkin rikkoutunut niin pahoin, että mahdolliset pitävämmät todisteet uunin sijainnista olivat hävinneet. Rakennuksen pohjoisosassa, lattian tasossa, on sijainnut suurikokoinen puuastia, jonka halkaisija on ollut noin metri.

Rakennus on sijainnut rakennusten RA 53 ja RA 77 välisellä alueella. Todennäköisesti rakennuksen oviaukko on sijainnut sen lounaisseinustalla, samalla sivulla kuin rakennuksen RA 53 oviaukko. Rakenteiden ja löytöaineiston perusteella rakennuksen käyttötarkoitusta ei voi määrittää, mutta paikan rakennusten ja toimintojen jatkuvuuden perusteella rakennus on ollut piharakennus, mahdollisesti työpaja. Tähän viittaa myös rakennuksen sisällä sijainnut suurikokoinen astia, josta oli säilynyt tosin vain pieni osa. Maaperässä ei ollut lantaa siinä määrin, että rakennus voitaisiin tulkita karjasuojaksi.

Rakennus on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä tai vähän sen jälkeen ja se on ollut käytössä 1500-luvulle asti.

---

[64] Rakennuksen kaakkoinen seinälinja RA 60Q on sijainnut rakenteen RA 140 alimpien puujäännösten päällä. Todisteita tämän tyyppisestä perustusratkaisusta on mm. Novgorodista ks. Reynolds & Sudds 2001, 41, 42, Figure 16.

[65] Todisteina lattiatasosta olivat rakenteen RA 60 ylemmät jäännökset ja RA 60E. Lattiatason päällä olleet mahdollisten huonekalujen jäännökset muodostivat rakenteen RA 140 ylemmän osan, ks. kartta 125:1. Todisteiksi koolingeista olen tulkinnut rakenteen RA 60 alaosan sekä osittain rakenteet RA 60D ja RA 140. Lattiatason ja koolinkien välissä oli saven- ja hiekan sekaista puuroskaa, joka oli paikoin erittäin savista (M 63, M 65B, M 67B, M 67C ja M 69E).

[66] Säilyneen aineiston fragmentaarisuuden ja dokumentaatiossa esiintyvien epätarkkuuksien vuoksi korkeuseron arviointia ei voi tehdä tämän tarkemmin.

3.2.4. Rakenne 60F

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 60F$_{1–9}$, RA 60G$_1$, RA 60J, RA 76A$_{1–3}$, RA 123A (osittain) ja RA 123B sekä maayksiköt M 56B (osittain), M 56C ja M 56D.[67]

Karttadokumentit: 42:2, 62, 83, 92, 286 ja 304.

Kuvaus

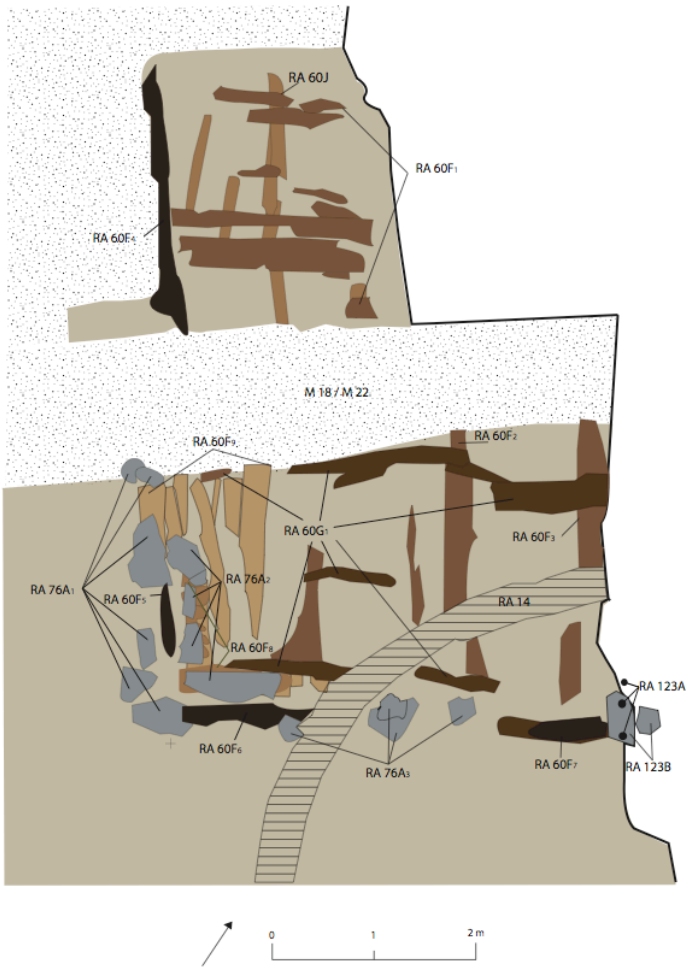
Selvin osa kokonaisuudesta muodostui fragmentaarisesta, maatuneesta ja osittain hiiltyneestä puutasosta (RA 60F$_1$, RA 60G$_1$), joka oli rikkoutunut 1800-luvun lopun rakennustöissä ja joka jatkui koillisosastaan kaivausalueen ulkopuolelle. (Rakennekokonaisuudesta Kuva 31, s. 163.) Tasoon kuuluneet jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli 4,4 m ja pituus 6,5 m. Rakenteen päällimmäisiä puujäännöksiä oli säilynyt neljässä eri kohdassa ja niiden kaikkien suunta oli lounas–koillinen. Jäännösten pituus vaihteli 0,8–2 m välillä, niiden leveys oli noin 20–30 cm ja säilynyt paksuus noin 4–16 cm. Näiden alapuolella sijaitsi luode–kaakkosuuntaisia hirsien fragmentteja kolmessa linjauksessa, joiden välinen keskinäinen etäisyys oli reilu metri (RA 60F$_{2–3}$ ja RA 60J). Hirsien pituus vaihteli 80–180 cm välillä, niiden säilynyt paksuus oli 5–7 cm ja leveys noin 15–20 cm. Yksi fragmenteista oli 1,4 m pitkä pyöröhirsi, joka oli veistetty molemmista päistään teräväksi. Hirren toisesta veistetystä päästä noin 30 cm etäisyydellä oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen loveus, jonka syvyys oli 6 cm ja leveys 16–10 cm. Loveus ei sijainnut niillä sivuilla, joilta hirren päitä oli veistetty.[68]

Suoraan tämän jäännöksen yläpuolella oli toinen reilun metrin mittainen hirsi, joka myös oli veistetty toisesta päästään teräväksi. Jäännösten yhteydessä sijaitsi maatuneen puun sekaista hiekkaa, jossa oli jonkin verran laastia ja tiilimurua.[69]

[67] Tunnukset RA 60F$_{1–9}$ määrittävät tässä tutkimuksessa sekä kentällä rakenteeksi RA 60F identifioituja jäännöksiä että jäännöksiä, joille ei kentällä ole annettu lainkaan identifikaatiota. Karttoihin 62 ja 92 merkitystä rakenteesta RA 60G käytän tässä tutkimuksessa tunnusta RA 60G$_1$. Muutoin rakenteeksi RA 60G määritetyt jäännökset kuuluvat tulkintani mukaan toiseen rakenteeseen, josta on käytetty tunnusta RA 60G (ks. s. 168–171). Kenttädokumenteissa tunnukselle RA 76A identifioiduista kivistä osa kuuluu tulkintani mukaan tähän rakenteeseen ja olen käyttänyt niistä tunnusta RA 76A$_1$ ja RA 76A$_2$. Osa rakenteeseen tulkitsemistani kivistä ei ole saanut kenttätunnusta, joten käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 76A$_3$.

[68] YK-piirrokset 1a ja 1b.

[69] Päällä oleva jäännös näkyy vain karttadokumentissa 83. Maa-aines ei ole saanut yksikkötunnusta ja se mainitaan ainoastaan kenttämuistiinpanoissa rakenteen RA 60G yhteydessä.



Kuva 31. Piirrokseen on yhdistetty rakenteeseen RA 60F tulkitut rakenneyksiköt. Kulttuurikerroksia rikkoneet sorakaivannot (M 18 / M 22) on merkitty rasteroinnilla. Rakennetta on rikkonut myös nuorempi putkikaivanto RA 14. Kaivausalueen koillisreunan raja on merkitty oikealle mustalla viivalla.

Neljäs samansuuntainen linjaus rajasi rakennetta sen lounaisreunasta, mutta se sijaitsi suunnilleen lounas–koillissuuntaisten jäännösten tasossa (RA 60F$_4$). Sen ja luoteisimman hirsilinjauksen välinen etäisyys oli myös noin metri. Linjauksen lounaispäässä oli noin 2,6 m pitkä luode–kaakkosuuntainen hirren fragmentti, jonka paksuus oli noin 7–8 cm ja leveys maksimissaan 30 cm. Linjauksen kaakkoispäässä, koko rakenteen eteläkulmassa, oli heikkokuntoinen, samansuuntainen hirren fragmentti, jonka pituus oli noin 70 cm ja leveys reilu 10 cm (RA 60F$_5$). Sen toisella puolella oli luode–kaakkosuuntaisessa rivissä kaikkiaan kuusi kiveä (RA 76A$_1$). Hirren jäännöksen toisella puolella (= itä–koillispuolella) oli samansuuntaisessa rivissä neljä kiveä (RA 76A$_2$). Tämän rivin kaakkoispäässä sijaitsi lounas–koillissuuntaisesti muita suurempi kivi, jonka pituus oli lähes 1 m. Luode–kaakkosuuntaisissa riveissä sijainneista kym-

menestä kivestä pienin oli halkaisijaltaan noin 15 cm x 30 cm ja suurin 40 cm x 70 cm. Osa kivistä oli mahdollisesti hiekkakiviä.[70]

Kaakkoisreunasta rakennetta rajasi lounas–koillissuuntainen noin 1,3 m pitkä hirren jäännös, jonka leveys oli noin 20 cm ja paksuus 10 cm (RA $60F_6$). Sen lounaispää sijaitsi suurikokoisen kiven päällä, jonka halkaisija oli 30 cm x 60 cm ja korkeus noin 20 cm.[71] Hirren koillispään oli rikkonut nuorempi putkikaivanto RA 14, jonka molemmin puolin samassa linjassa hirren kanssa oli peräkkäin kaksi kiveä noin 40 cm välein. Kivien halkaisija oli noin 20 cm x 30 cm ja niistä lounaisemman alla oli vielä toinen kivi, jonka halkaisija oli 40 cm x 50 cm. Yksi pienemmän kiven kokoinen kivi sijaitsi myös putkikaivannon toisella puolella, aivan hirren vieressä.[72] Tämän kivirivin koillispuolella sijaitsi vielä pari päällekkäistä lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, joiden pituus oli noin 1 m, leveys noin 20 cm ja paksuus noin 15 cm (RA $60F_7$). Sen koillispuolella oli kaksi vierekkäistä kiveä, joiden halkaisija oli noin 25–30 cm ja 25 cm x 50 cm (RA 123B). Niistä lähempänä hirttä sijainnut kivi sijaitsi pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntaisesti. Sen alapuolella oli kaksi pystypaalua kiven molemmissa päissä. Lisäksi yksi paalu sijaitsi myös kiven luoteispuolella. Paalujen halkaisija oli noin 7 cm.[73]

Lounais-koillissuuntaisen kivirivin yhteydessä ja alapuolella oli jonkin verran savea (M 56D), jonka paksuus oli paikoin yli 10 cm. Savea sijaitsi myös läikkänä noin 40 cm etäisyydellä kaakkoisimmasta kivestä sekä kaakkoisimman luode-kaakkosuuntaisen hirsilinjauksen (RA $60F_6$ ja RA $60F_7$) alla sekä luode-kaakkosuuntaisten vierekkäisten kivirivien (RA $76A_1$ ja RA $76A_2$) alapuolella. Lisäksi koko rakenteen eteläkulmassa oli erityisen runsaasti laastia alueella, jonka koko oli noin 1,4 m x 1,8 m.[74]

Itäpuoleisemman luode-kaakkosuuntaisen kivirivin (RA $76A_2$) alapuolella oli viisi lounas–koillissuuntaista vierekkäisen hirren jäännöstä, joita oli säilynyt ainoastaan noin 20 cm pituudelta ja parin sentin paksuudelta. Jäännökset muodostivat tasoa, jonka säilynyt leveys oli noin 80 cm. Näiden lyhyiden jäännösten kaakkoispuolella oli

[70] Kivet on yksikködokumentaatiossa identifioitu osaksi rakennetta RA 76A, mutta tunnukselle määritetyt kivet kuuluvat tulkintani mukaan eri rakenteisiin ja niillä on ollut eri käyttötarkoitus.
[71] Myös tämä kivi on identifioitu osaksi rakennetta RA 76A.
[72] Kivet on identifioitu tässä tutkimuksessa tunnukselle RA $76A_3$.
[73] Kaikki paalut on identifioitu tunnukselle RA 123A. Samalle tunnukselle on yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) määritetty myös muita alueella sijainneita paaluja. Toinen kivi tuli esille kaivausalueen kaakkoisprofiilista ja sen liittyminen tähän rakenteeseen on epävarmaa.
[74] Laasti ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se on havaittavissa karttadokumentissa 62.

samansuuntainen puujäännös, jonka säilynyt pituus oli noin 1,1 m, leveys 30–35 cm ja paksuus pari senttiä.[75]

Näiden jäännösten alapuolella oli luode–kaakkosuuntaisia vierekkäisiä puujäännöksiä, mahdollisesti haljakkaita, joiden yhteydessä oli jonkin verran tuohta.[76] Ne sijaitsivat alueella, jonka leveys oli 1,8 m ja pituus 2 m. Puujäännösten päällä oli savea noin 8–12 cm paksuudelta (M 56D) ja niiden alapuolella, kaakkoisreunassa, sijaitsi ainakin yksi pystypaalu.

Koko rakenteen alueella oli lisäksi hajallaan muutamia suurikokoisia kiviä, joista suurimman halkaisija oli 40 cm x 60 cm ja tiilenkappaleita sekä tiivistä, täysin maatunutta puumassaa, jonka pintaosassa oli tiilimurua ja -murskaa, laastia ja savilinssejä (M 56C, osittain M 56B).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden yläpuolella ei ollut identifioituja rakenteita. Sen alapuolella olivat rakenteet RA 60G, RA 60H, RA 84 ja RA 198, joista nuorin (RA 60G) on tehty 1470-luvun lopussa.[77] Rakennetta oli rikkonut sorakaivanto M 18 / M 22, joka liittyy todennäköisesti vuonna 1892 alueelle rakennetun tiilirakennuksen perustustöihin.[78]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on poistettu maata tunnuksella M 56, joka ei rajoittunut yksinomaan tämän rakenteen yhteyteen. Kerrostuma sisälsi keramiikka-astian paloja keskiajan lopulta aina 1700-luvulle asti sekä ruukkukaakeleidenpaloja, jotka ajoittuvat 1400-luvun lopulle. Lisäksi siinä oli tasolasia sekä lasipullojen ja -astioiden palasia, jotka ajoittuvat 1400-luvun lopulta 1600-luvulle asti. Uuden ajan alkuun viittaavaa esineistöä edustavat myös kaksi yksiköstä löytynyttä liitupiipun varren katkelmaa. Muiden löytöjen joukossa oli mm. luinen arpakuutio, jollaisia on esiintynyt tällä alueella 1300-luvun lopulta lähtien.[79]

---

[75] Puujäännökset eivät ole saaneet kenttäyksikköidentifikaatiota, mutta käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 60F$_8$. Jäännökset näkyvät karttadokumentissa 92.

[76] Materiaali näkyy ainoastaan karttadokumentissa 111, minkä perusteella sen laatua on vaikea määrittää. Karttaan on kirjoitettu, että puujäännökset olisivat lautoja, mutta materiaalista on yksi dendrokronologinen näyte, jonka perusteella kysymyksessä on haljakas, sillä sen halkaisija oli noin 21 cm x 12 cm (ks. D23, Liite 5, II). Olen käyttänyt näistä jäännöksistä tunnusta RA 60F$_9$.

[77] Ks. RA 60G, 168–171.

[78] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 30–31.

[79] Yksikön keramiikasta suullinen tiedonanto, Pihlman 2002b. Yksikön lasilöytöjen joukossa oli mm. passglas- tai stangenglas-pikareiden sirpaleita. Stangenglas -pikareista ks. esim. Henkes 1994, 80–84; Ricke *et al.* 2005, 175–176, 178–189. Arpakuutiosta (TMM21816: LU21) ja sen ajoituksesta ks. Seppänen 2000, 26–27. Yksikön M 56

Rakenteen yhteydessä sijaitsi M 56C, jossa oli vain yksi lasilangoin koristettuun pikariin kuuluva pala, johon löytyi yhteensopivia palasia muista lähellä olevista konteksteista.[80] Lisäksi rakenteen yhteydessä sijaitsi osittain M 56B, jonka sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu keskiajan lopulta 1500-luvun loppupuolelle, jopa 1600-luvulle asti. Yksikön lasiaineisto sisälsi ikkunalasia, pikareiden sirpaleita ja pari lasipullon palaa, jotka ajoittunevat keskiajan lopulle ja uuden ajan alkupuolelle. Lisäksi kerrostumasta löytyi uudelle ajalle ajoittuvia liitupiipun varsia ja kaksi piipunpesää.[81]

Rakenteen alapuolella sijaitsi paksu puusilppukerrostuma, joka on poistettu tunnuksella M 65D. Kerroksessa oli lasitettua punasavikeramiikkaa ja kivisavikeramiikkaa, jotka ajoittunevat myöhäiskeskiaikaan. Lisäksi siinä oli yksi liitupiipun varren katkelma, tasolasia, pullolasia sekä lasipikareiden paloja, joiden joukossa oli mahdollisesti pari palaa Maigelein -pikarista, jollaisia on löydetty Turusta myöhäiskeskiajan kerrostumista.[82] Kerrostuma oli rikkoutunut 1800-luvun lopun rakennustöissä, jolloin sen reunaosiin on voinut sekoittua nuorempaa materiaalia. Lisäksi rakenteen alla sijaitsivat kaivon RA 60G täyttömaat, joista ylimpänä oli maayksikkö M 96. Se sisälsi keramiikkaa ja lasia, jotka voidaan ajoittaa 1400-luvulta 1500-luvun alkuun.[83]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen eteläosassa sijainneesta puutasosta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole analysoitu.[84]

---

muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia, leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä, panssarinuolenkärjen, veitsen terän, rautanauloja, mahdollisen oven kahvan ja tunnistamattoman metalliesineen sekä rautakuonaa ja piitä.

[80] Samaa pikaria löytyi myös yksiköistä M 56B (kaksi palaa), M 56C (yksi pala), M 56F (kaksi palaa), M 56H (seitsemän palaa), M 56J (kymmenen palaa) ja M 56K (yksi pala). Näistä yksiköt M 56H ja M 56J sijaitsivat rakenteen RA 60G sisäpuolella. Yksiköstä M 56C löytyi lisäksi nahan leikkuujätettä, kimpivadin osa ja puuesineiden katkelmia sekä kattotiilten paloja.

[81] Yksikön M 56B keramiikan ajoitukset Russow 2010. Tasolasien joukossa oli kaksi sinistä lasin palaa sekä yksi maalauskoristeltu ikkunalasin pala. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi luuneulan, kalastuskoukun katkelman, 1–2-uraisia kimpiä, rautanauloja, rautakuonaa ja pari palaa kattotiiltä.

[82] Maigeleiniksi otaksutut sirpaleet (LA1016, 2 kpl) ovat vastaavia kuin yksiköstä M 65E löydetyt kolme pikarin suureunapalaa (LA1028). Maigeleinien valmistus alkoi jo 1300-luvulla ja ne yleistyivät erityisesti 1400-luvulla. Henkes 1994, 55; Turun löydöistä esim. Haggrén 2003, 228–229. Yksikön M65D muu löytöaineisto käsitti nahkalöytöjä (kenkien osia, puukontupen, rukkasen ja nahkajätettä), puusta sorvatun pelinappulan, kimpiastian osia, puutappeja ja -tikkuja, meripihkahelmen katkelman, kankaan paloja, rautanauloja, pajakuonaa ja piitä.

[83] Yksikön M 96 lasiaineisto sisälsi mm. retusoitua tasolasia, pullon paloja ja lasiastioiden paloja, joiden joukossa oli yksi pala muottiin puhalletusta, nk. optisesti koristellusta pikarista. Lasityypin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 228–229. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi 2-uraisen kimmen, tappimaisen puuesineen, hioimen ja piitä.

[84] D23. Olen tulkinnut puutason liittyvän tähän rakenteeseen. Kaivausdokumenteissa haljakkaan on oletettu olevan peräisin rakenteesta RA 60G.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti tulisijallinen rakennus, josta oli säilynyt kaksi seinälinjausta, lattian fragmentteja ja sen maatunutta tasoa sekä lattian alla sijainneita koolauksia. Rakennus oli tehty nurkkakivien ja kivijalan varaan, johon oli käytetty halkaisijaltaan noin 20 cm x 30 cm kokoisia kiviä (RA $76A_1$, RA $76A_3$ sekä ainakin osittain RA 123B). Kivijalkaa on pohjustettu ja tilkitty savella. Mahdollisesti rakennuksen itäisen nurkkakiven alapuolella on ollut kaksi pystypaalua.[85]

Lattiakate oli rakennettu hirsistä tehdyn koolauksen varaan, johon oli käytetty ainakin osittain sekundaarista materiaalia (RA $60F_{2–3}$ ja RA 60J). Ainakin yksi molemmista päistä veistetty hirsi on voinut olla peräisin vanhemmasta varhopatsasrakenteesta tai se on voinut olla esimerkiksi oviaukon kynnyshirsi. Hirteen tehty lovi on voitu tehdä lattian rakennusvaiheessa.[86] Lattiarakenne oli pohjustettu hiekkakerroksella. Rakennuksen leveys on säilyneiden kivijalan kivien ja savijälkien perusteella ollut mahdollisesti 4,4 m. Sen kokonaispinta-alaa ei voi jäännösten rikkonaisuuden perusteella määrittää, mutta säilyneiden fragmenttien perusteella sen pinta-ala on ollut ainakin 25 m^2.

Tiilistä ja kivistä muurattu tulisija on sijainnut rakennuksen eteläkulmassa, missä oli suurikokoisia kiviä linjassa toisiinsa nähden (RA $76A_2$). Kivien yhteydessä oli runsaasti laastia. Uunin vankka kiviperustus on tehty kaksinkertaisen, hirsistä ja haljakkaista tehdyn puutason päälle, missä tasojen materiaali oli toisiinsa nähden ristikkäin (RA $60F_{8–9}$). Puutason alla on paikoin ollut tukipaaluja. Tulisijan koko on ollut vähintään 1,2 m x 1,6 m.

Rakennuksen tekotapa, tulisijallisuus, koko sekä sen yhteydestä löydetty jokseenkin vähäinen, mutta monipuolinen löytöaineisto viittaavat siihen, että kysymyksessä on todennäköisesti ollut asuinrakennus. Rakennus on tehty mahdollisesti 1500-luvun alkupuolella ja se on tuhoutunut jossakin 1500-luvun tulipaloista.

[85] RA 123A ja RA 123B.
[86] YK-piirros 1a ja 1b; kyseisen hirsityypin käytöstä ks. esim. Mierosławski 1995, 125, Fig. 4.A.

3.2.5. Rakenne 60G

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 60G[87], RA 11N, RA 11P, RA 11Q ja RA 11U sekä maayksikkö M 56N.

Karttadokumentit: 62, 92, 111, 178, 182:2, 189:1–2, 196, 198:3, 286–290, 304–306, 314:1 ja 315:1.

Kuvaus

Rakenne oli varhopatsastekniikalla tehty heikkokuntoinen puukehikko (RA 60G), joka ulottui pohjasaveen asti.[88] (Kuvat 32–33, 36, s. 169, 176.) Kehikossa ei ollut varsinaista pohjaa, vaan pohjasaven yläpuolella oli ainoastaan hiekkakerros (M 56N), jonka yläpinnalla oli muutamia, halkaisijaltaan noin 15 cm kokoisia kiviä, jotka eivät muodostaneet varsinaista latomusta.[89] Kehikon yläosa oli tehty haljakkaista, joiden halkaisija oli keskimäärin 20 cm x 10 cm. Haljakkaita oli veistetty molemmista päistään ohuemmiksi ja ne oli ladottu päällekkäin kulmapaalujen uriin, joiden leveys oli noin 9–10 cm ja syvyys 7–8 cm.[90] Kulmapaalujen halkaisija oli noin 20–30 cm ja niiden säilynyt korkeus oli noin 2 m. Itä- ja länsikulmien varhopaalut oli tasattu ulkosivuiltaan. Seinämien alaosaan oli käytetty lankkua. Kehikon säilynyt korkeus vaihteli 1,6–1,9 m välillä siten, että sen luoteisseinästä oli säilynyt 9, lounaisseinästä 11, kaakkoisseinästä 8 ja koillisseinästä 9 haljakasta / lankkua. Lounais- ja koillisseinät kapenivat alaosastaan erityisesti kahden alimman lankun kohdalla, joiden pituus oli 1,1–1,2 m. Ainakin yhdessä seinän hirressä oli U:n muotoinen varaus.[91] Kahden analysoidun näytteen mukaan rakenteeseen oli käytetty yli 100-vuotiasta mäntyä.[92] Kehikko ei ollut aivan tasasivuinen, sillä sen luoteis- ja kaakkoisseinien ylimpien haljakkaiden pituus oli 2 m, kun lounais- ja koillisseinien vastaavien haljakkaiden pituus oli noin 1,7 m. Kehikon ulkopinta-ala oli noin 4,4 m^2.

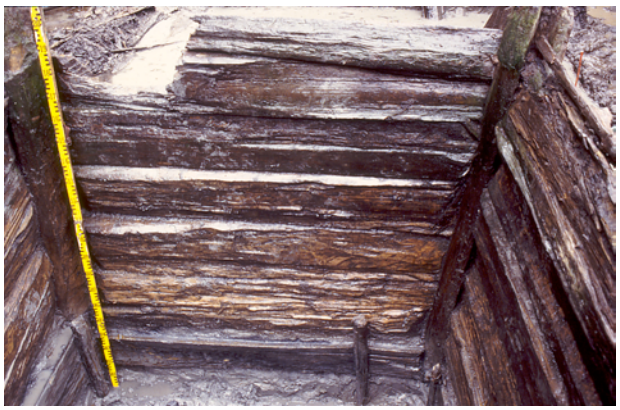
Kehikon seinien sisäpuolella, yläosan haljakkaiden yhteydessä oli savea, jota esiintyi myös seinälinjojen ulkopuolella (Kuva 32).[93] Kehikon sisäpuolella, luoteis- ja lounaisseinän alaosassa, oli kolme pohjasaveen työnnettyä pystypaalua, joista kaksi sijaitsi kehikon kulmissa ja yksi lähempänä seinän keskiosaa. Paalut ulottuivat 2–3 alimman seinähirren korkeudelle asti ja niiden halkaisija oli alle 10 cm (Kuva 33).

[87] Karttadokumenteissa 62 ja 96 esiintyneet, tunnukselle RA 60G määritetyt jäännökset liittyvät tulkintani mukaan toiseen rakenteeseen (RA 60F) ja olen käyttänyt niistä sen yhteydessä tunnusta RA $60G_1$.
[88] Pohjasaven korkeutta kehikon suhteen ei ole dokumentoitu rakenteen ulkopuolelta.
[89] Kivien määrää ei mainita yksikködokumentaatiossa. Kuvassa KD991294 on näkyvissä vain neljä kiveä.
[90] Kulmapaalut on aluksi identifioitu erikseen tunnuksille RA 11N, RA 11P, RA 11Q ja RA 11U.
[91] D185, Liite 5, II.
[92] D197/FIT6623, D198/FIT6683, Liite 5, III; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 4; 2004.
[93] Kehikon sisäpuolella oleva savi ei ole saanut kenttäidentifikaatiota ja ulkopuolella oleva savi on identifioitu tunnukselle M 56D, jolle määritetty savi liittynee kuitenkin pääasiassa rakenteen RA 61F yhteyteen.

Lisäksi kaakkoisseinän eteläkulmassa ja koillisseinän itäkulmassa, oli yksi vastaava paalu. Ulkopuolella sijainneista paaluista löytyi todisteita ainoastaan kehikon lounaisseinästä, minkä keskellä oli vastaavankokoinen paalu, joka ulottui toiseksi ylimmän säilyneen hirren korkeudelle.



Kuva 32. Rakenteen RA 60G kaakkoisseinän yläosa ja siihen liittyvä savivuoraus kehikon ulkopuolella. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991149).



Kuva 33. Rakenteen RA 60G kaakkoisseinä sisäpuolelta kuvattuna siinä vaiheessa, kun kehikko on saatu kokonaan tyhjennettyä. Seinän yläosan vasen reuna on rikkoutunut uudemman kaivannon RA 14 takia. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991319).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kehikko ajoittuu vanhemmaksi kuin sen yläpuolella sijainnut rakennekokonaisuus RA 60F, joka on tehty todennäköisesti 1500-luvun alkupuolella.[94] Rakennetta oli yläosasta rikkonut putkikaivanto RA 14 / RA 32.[95] Rakenne oli kaivettu pohjasaveen asti, eikä sen alla ollut muita rakenteita. Se on rikkonut sitä vanhemmaksi ajoittuvaa hir-

[94] Ks. RA 60F, 162–167.
[95] Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 32.

sitasoa RA 178, joka stratigrafian ja löytöaineiston perusteella on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopulla ja ollut käytössä 1400-luvulle asti.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kehikon sisäpuolella olleet täyttömaat (M 56E, M 56H, M 56J, M 56L, M56M ja M 56N) sisälsivät keramiikka- ja lasiastioiden palasia, jotka ajoittuvat 1300-luvulta aina 1500-luvulle asti (Kuva 34). Eri yksiköiden löytöaineistossa ei ollut havaittavissa merkittäviä ajoituksellisia eroja ja ainakin kahdessa alimmassa kerrostumassa oli sirpaleita samasta astiasta.[96] Kehikon täyttömaista ylimpänä sijaitsi yksikkö M 96, joka sisälsi 1400-luvulta 1500-luvun alkuun ajoitettua keramiikkaa ja lasia.[97]



Kuva 34. Kehikon sisäpuolelta, yksiköstä M 56N, löytyi mm. tämä hyvin siron keilapikarin katkelma (TMM21816:LA056:001). Tämänkaltaiset pikari on ajoitettu 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1500-luvun alkuun. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi dendrokronologista näytettä, joista neljä on peräisin kehikon seinämistä ja yksi kehikon itäisestä varhopaalusta. Kehikon seinistä on analysoitu yksi näyte, joka on otettu kaakkoisseinän kolmanneksi alimmasta seinälankusta. Näytteessä oli tallella kuorenalainen pinta, jonka perusteella puun kaa-

[96] Ylin täyttömaa M 56E sisälsi kolme palaa ikkunalasia, yhden pikarilasin palan, punasavikeramiikan kylkipaloja, nahkakenkien, mm. rintanauhakengän osia, puuastian katkelman, pari palaa kattotiiltä ja pari rautanaulaa. Sen alapuolella sijaitseva täyttökerros M 56H sisälsi böömiläiseen lasinvalmistustraditioon kuuluvia lasilankakoristeisten pikareiden sirpaleita, joita esiintyy Turun aineistossa 1300–1400-luvuilla. Osa paloista on mahdollisesti keilapikarista. Yksikön muu löytöaineisto käsitti rintanauhakengän päällisen, kimpivadin osia ja rautanaulan. Tämän alapuolella sijainnut kerros (M 56J) sisälsi vastaavanlaista lasiastia-aineistoa, yhden ikkunalasin palan sekä palan punasavikeramiikkaa. Lisäksi yksiköstä M 56J löytyi kimpivadin osia, pari rautanaulaa, pala rautakuonaa ja kuonaantunutta tiiltä. Tämän alapuolella sijainnut kerros (M 56L) sisälsi 1400-luvulle ja 1500-luvun alkuun ajoitettua keramiikkaa ja lasipikareiden paloja (mm. böömiläispikarin, keilapikarin ja kaalinkantapikarin paloja). Lisäksi kerroksessa oli nahkakenkien osia ja nahkajätettä, kimpivadin osa ja rautanaula. Vastaavasti sitä alempana sijainnut kerros M 56M sisälsi keramiikka- ja lasiastioiden paloja, jotka voidaan ajoittaa 1400-luvun jälkipuolelle tai 1500-luvun alkupuolelle (mm. keilapikarin paloja). Yksikön muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien kappaleita (tunnistettavissa rintanauhakenkää), kimpivadin osia, sorvatun puuvadin, hioimen, savikuonaa ja rautanauloja. Alimpana sijainnut hiekkakerros M 56N ei sisältänyt keramiikkaa, mutta se sisälsi samankaltaista lasiaineistoa kuin sen yläpuoliset täyttökerrokset. Osa eri kerrostumiin määritetyistä lasinpaloista ovat selvästi peräisin samasta astiasta, sillä palat kuuluvat yhteen. Lisäksi kerroksessa M 56N oli nahkakenkien kappaleita sekä nahkajätettä. Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b. Lasiastiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 225–230, kuva 7 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa) ja Henkes 1994, 51–122.

[97] Yksikön M 96 löytöaineistosta ks. RA 60F.

toajankohta on voitu ajoittaa tarkalleen talvikauteen 1478–1479.[98] Kehikon itäinen kulmapaalu on ajoitettu kaadetuksi mahdollisesti vuosina 1458–1463.[99]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä oli lankuista ja haljakkaista varhopatsastekniikalla tehty kaivo, jonka seinämiä oli tuettu sekä sisä- että ulkopuolelta pienillä pystypaaluilla. Kaivon pohjalle oli laitettu hiekkakerros. Seinämateriaalia oli tiivistetty sisäpuolelta savella. Myös kaivon maanpäällisiä osia oli pyritty tiivistämään ulkopuolelta savivuorauksella. Kaivoon oli mahdollisesti käytetty osittain sekundaarista materiaalia, mistä oli todisteena yhdessä haljakkaassa esiintyvä varaus.

Kaivo on rakennettu aikaisintaan kesäkaudella 1479, ja se on ollut käytössä aina 1500-luvulle asti, jolloin se on täytetty suhteellisen nopeasti – mahdollisesti jopa kerralla – lähistöllä palaneen rakennuksen jätemateriaalilla, minkä jälkeen sen yläpuolelle on tehty rakennus RA 60F.

3.2.6. Rakenne 60H

Rakenteeseen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 60H, RA 11G, RA 11R ja RA 11T.
Karttadokumentit: 83, 86, 160, 190, 192, 287, 289, 290, 315:1 ja 316:1.

Kuvaus

Rakenne oli varhopatsastekniikalla tehty kehikko (RA 60H), joka sijaitsi välittömästi edellä kuvatun kaivon RA 60G luoteispuolella ja oli rakenteeltaan sen kanssa hyvin samankaltainen. (Kuva 35, s. 173.) Kehikon seiniä saatiin esille 50–80 cm korkeudelta siten, että päällekkäisiä seinähirsiä oli näkyvissä 3–5 kpl. Kehikosta ei tavoitettu pohjaa.[100]

Kehikon seiniin oli käytetty pääasiassa haljakkaita, joiden pituus vaihteli 154–169 cm välillä. Hirsien halkaisija on ollut noin 18–25 cm. Niiden päät oli veistetty viistoksi joko molemmin puolin tai vain toiselta puolelta 7–17 cm matkalta. Kaakkoisseinän molemmat kokonaisuudessaan esille saadut seinähirret olivat mahdollisesti

[98] D197/FIT6623, Liite 5, III; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 4.
[99] D198/FIT6683, Liite 5, III; Zetterberg 2004. Karttadokumentissa 189:1 kulmapaalun näyte on merkitty virheellisesti numerolle 189. Kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelossa (Harjula *et al.* / Pukkila 2000, Liite 12) näyte on merkitty rakenteelle RA 68C, mikä on todennäköisesti oikein.
[100] Karttadokumentaatio on tehty siinä vaiheessa, kun rakenteen koillisseinä ei ole ollut esillä, seinä näkyy kuitenkin esimerkiksi kuvadokumentissa KD991343. Luoteisseinästä saatiin esille viisi, lounaisseinästä neljä, kaakkoisseinästä kolme ja koillisseinästä viisi päällekkäistä seinähirttä. Rakenteen kolme korkeinta varhonurkkaa on identifioitu tunnuksille RA 11G, RA 11R ja RA 11T siinä vaiheessa, kun ne ovat ensin tulleet näkyviin. Eteläisimmälle, lyhyimmälle varhonurkalle ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta.

haljakkaita, joista toiseksi ylimmässä säilyneessä hirressä on ollut leveä V:n muotoinen varaus.[101] Lounaisseinän ylimmässä säilyneessä (= neljänneksi alimmassa) haljakkaassa oli 12 cm leveä ja noin 5 cm syvä kolo 8 cm etäisyydellä haljakkaan päästä. Tämän alla olleessa haljakkaassa oli 7 ja 10 cm leveät ja 8 ja 10 cm syvät kolot 40 ja 80 cm etäisyydellä haljakkaan toisesta päästä. Myös tämän alapuolella olevassa haljakkaassa, sen keskiosassa, oli 10 cm leveä ja pari senttiä syvä kolo. Lounaisseinän kaksi alinta esille saatua hirttä olivat pyöröhirsiä, joiden halkaisija vaihteli 10–20 cm välillä. Myös niiden päitä oli molemmin puolin veistetty kapeammaksi 10–15 cm matkalta. Ylemmän hirren toista päätä oli lisäksi lovettu 29 cm pituudelta ja 5 cm syvyydeltä.

Luoteisseinän toiseksi ylimmän säilyneen seinähirren alapinnalla, hirren keskiosassa oli kaksi reikää/koloa reilun 20 cm etäisyydellä toisistaan. Myös lounais- ja koillisseinän toiseksi ylimmissä säilyneissä hirsissä oli loveus, joilla ei näytä olleen käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[102] Seinämiin käytetty materiaali on ilmeisesti ollut mäntyä.[103]

Varhopaalujen halkaisija oli 20–25 cm ja niitä saatiin esille 0,8 m – 1,7 m korkeudelta siten, että eteläisintä paalua saatiin esille 80 cm, itäisintä 1,3 m, pohjoisinta 1,6 m ja läntisintä 1,7 m. Niihin lovettujen pituussuuntaisten urien leveys ja syvyys oli reilu 5 cm. Todennäköisesti myös varhopaalut ovat olleet mäntyä, sillä ainakin yksi analysoitu varhopaalu oli tehty yli 70 -vuotiaasta männystä.[104]

Kehikon ulkopinta-ala oli noin 2 m x 2m eli 4 m^2 ja se on mahdollisesti kaventunut hieman alaspäin mentäessä, sillä lounaisseinän yläosan haljakkaiden pituus oli 169–169 cm, kun näiden alapuolella olevien pyöröhirsien pituudet olivat 161 ja 162 cm.[105] Kehikon sisäpuolella sijaitsi voimakkaasti lannan sekaista puuroskaa (M 146A – M 146C), jonka alapuolella oli ruskeaksi värjääntynyt savikerros.[106]

---

[101] Kaakkoisseinästä saatiin esille kolmea seinähirttä, joista alinta ei saatu esille kokonaisuudessaan. Kaksi ylintä hirttä on dokumentoitu YK-piirroksiin 236 ja 237. Piirroksista ei käy ilmi, miten päin hirret ovat sijainneet rakenteessa.

[102] Karttadokumentti 190, mistä ei varmuudella ilmene, onko kysymyksessä hirteen tehty reikä vai lovi. Koillisseinän lovi näkyy kuvassa KD991343.

[103] Yksi seinämän haljakkaista (D49/FIT6642) on analysoitu, mutta sille ei ole saatu Joensuussa ajoitustulosta kasvuhäiriön takia. Raportissaan Zetterberg (2004) ei mainitse puulajia, minkä hän on yleensä tehnyt, jos näyte on ollut muuta kuin mäntyä. Ks. Liite 5, IV.

[104] D246/FIT6649, Liite 5, IV; Zetterberg 2004.

[105] Kehikon lounaisseinämästä on YK-piirrokset 231–235 ja kaakkoisseinämästä YK-piirrokset 236 ja 237. Luoteisseinämän seinämateriaalista ei ole tehty yksityiskohtapiirroksia, vaan ne näkyvät karttadokumentissa 190. Etelä- ja länsikulman varhopaalut on dokumentoitu YK-piirroksiin 238 ja 239.

[106] Todennäköisesti värjäytynyt savi on pohjasaven päälle muodostunutta rantaturvekerrosta. Pohjasaven korkeutta ja suhdetta rakenteeseen ja sen alimpaan täyttökerrokseen ei ole dokumentoitu.



Kuva 35. Kuvassa rakenteet RA 60H (vasemmalla) ja RA 60G (oikealla) lännestä päin kuvattuna. Rakenteiden edessä sijaitsi tynnyri P512, josta kerrotaan tarkemmin rakenteen RA 165 yhteydessä. Taustalla näkyvät suurikokoiset kivenlohkareet liittyvät todennäköisesti alueella 1800-luvulla tapahtuneeseen rakentamiseen. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991358.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kehikon alapuolella ei ollut identifioituja rakenteita. Sitä olivat rikkoneet 1800-luvun loppupuolen rakennustöihin liittyneet kaivannot M 18 / M 22. Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakennekokonaisuus RA 60F, joka on tehty todennäköisesti 1500-luvun alussa.[107]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen sisäpuolella sijainneiden täyttökerrosten (M 146A–M 146C) niukka keramiikka- ja lasiaineisto voidaan ajoittaa 1400-luvulle.[108] Kerroksista löytyi lisäksi vähäisesti muuta esineistöä, joiden perusteella kontekstia ei voi ajoittaa.[109]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan yhdeksän näytettä, joista on analysoitu kolme näytettä. Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa yhden varhopaalun kaatoajankohdaksi on saatu talvikausi 1448/1449.[110] Metsäntutkimuslaitoksessa on

[107] RA 60F, 162–167.
[108] Keramiikkaa ja lasia löytyi ainoastaan yksiköstä M 146B, jossa oli vain yksi pala lasilangalla koristettua pikaria. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2005.
[109] Yksiköiden löytöaineisto sisälsi mm. kenkien osia (mm. rintanauhakenkää ja iltin), nahkajätettä, 2-uraisia kimpivadin kimpiä, puisen lusikan, palan kangasta ja rautanauloja.
[110] D246/FIT6649, Liite 5, IV; Zetterberg 2004. Varhopaalu on todennäköisesti tehty primaarimateriaalista.

ajoitettu kaksi seinän hirttä, joiden kaatoajankohdaksi on saatu vuodet 1462 ja 1385.[111]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti varhopatsastekniikalla tehty kaivo, vaikka esille saadun rakenteen säilynyt korkeus oli ainoastaan 50–80 cm. Rakenne saattoi kuitenkin jatkua vielä jonkin verran alaspäin, ja ainakin dokumentoidut varhopaalut todistavat, että kaivo on ollut syvempi, sillä katkenneinakin niiden korkeus oli maksimissaan 1,7 m. Kaivon seinämiin oli käytetty osittain sekundaarista materiaalia ja todennäköisesti se ei ole säilynyt pitkään hyväkuntoisena. Periaatteessa kehikko olisi alun alkaen voitu tehdä latriiniksi, mutta sen sijainti ei puolla tätä tulkintaa, sillä sen viereen oli tehty myöhemmin kaivo RA 60G, eikä ole todennäköistä, että kaivo olisi rakennettu välittömästi vanhan latriinin viereen.

Dendrokronologisten näytteiden perusteella kaivo on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä ja se on ollut käytössä mahdollisesti siihen saakka, kun sen viereen on tehty toinen kaivo RA 60G noin 1480. Ensisijaisen käytön jälkeen kaivoa on joko käytetty latriinina tai se on täytetty kerralla tunkiomaalla, mihin viittaa mahdollisesti myös kerrostumassa esiintyneet nahka- ja tekstiililöydöt, joita on käytetty intiimihygieniassa. Todennäköisesti kaivo on täytetty 1400-luvun lopulla ja viimeistään 1500-luvun alkupuolella, kun sen päälle on tehty rakennus RA 60F. Sen sisällä olleista maakerroksista ei voi päätellä kaivon täyttöajan kestoa, vaikka osa löytöaineistosta ajoittuukin 1400-luvulle.

3.2.7. Rakenne 66

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 30, RA 65, RA 66, RA 67, RA 68A–B, RA 68D–G, RA 74 ja RA 75 sekä maayksiköt M 37B, M 39B, M 52A–D, M 52F ja M 88A–C.

Karttadokumentit: 33, 42:1, 54, 65, 88, 99, 106, 285–286 ja 304.

Kuvaus

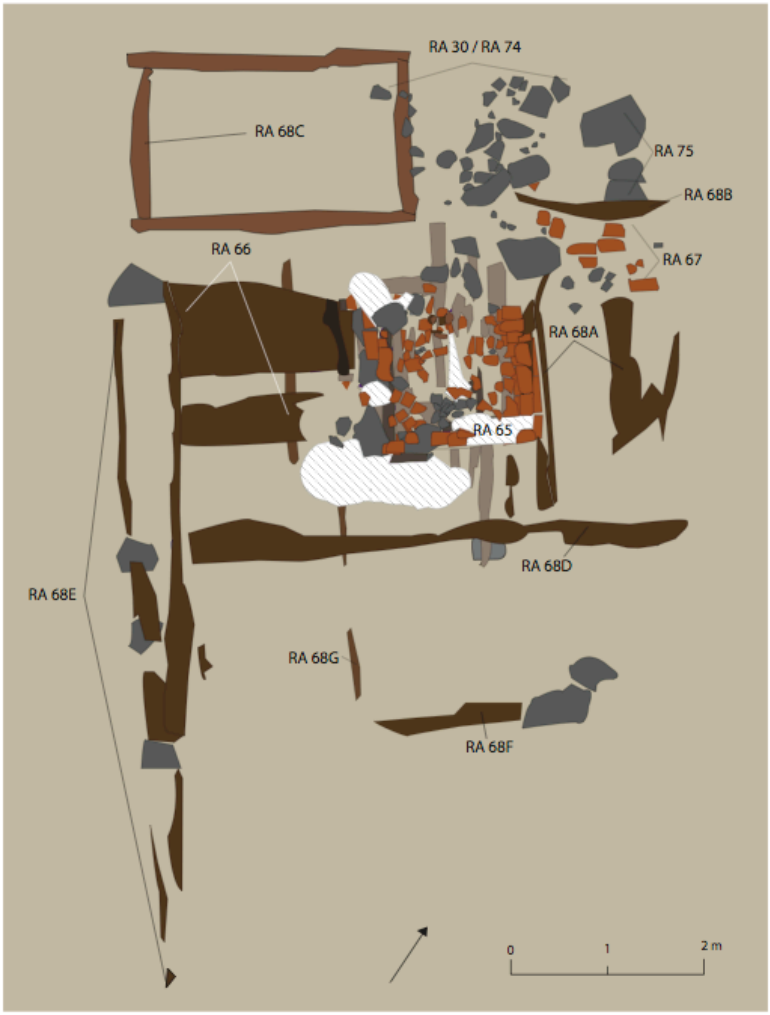
Rakenteeseen kuului heikkokuntoisia, fragmentaarisia lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä (RA 66, RA 68A–B, RA 68D–G), joista yhtenäisimmän osan muodosti puutaso RA 66, jossa oli vierekkäin lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä noin 1,9 m x 1,9 m kokoisella alueella. Maatumisen vuoksi yksittäisten

[111] D49 ja D248, Liite 5, IV. Näyte D49 on ollut ajoitettavana myös Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa (FIT6642), mutta siellä näytettä ei ole kasvuhäiriön vuoksi onnistuttu ajoittamaan. Zetterberg 2004.

puujäännöksien leveyksiä ei voinut erottaa, mutta niiden säilynyt paksuus oli maksimissaan noin 10 cm. Rakenteen koillisreunassa, sekä puutason päällä että sen alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen puujäännös, minkä lisäksi rakenteen purkamisen yhteydessä oli havaittu myös sen keskiosan alapuolella saman suuntainen puujäännös.[112] (Kuva 36, s. 176.)

Muut tähän kokonaisuuteen tulkitut, rakenteiksi identifioidut jäännökset olivat yksittäisiä puita, joiden rakenteellista yhteenkuuluvaisuutta voidaan perustella niiden samanlinjaisuudella ja sijainnilla samassa tasossa. Näistä yksi luode–kaakkosuuntainen, noin 5 m pitkä puujäännös rajasi edellä mainittua puutasoa sen lounaispuolelta. Tämän puujäännöksen rinnalla ja sen kanssa saman suuntaisesti oli myös muita yhtä heikosti säilyneitä puujäännöksiä, joiden kokonaispituus oli noin 7,5 m (RA 68E). Näistä jäännöksistä noin 5–6 m koilliseen sijaitsi samansuuntaisia jäännöksiä, joiden säilynyt pituus oli noin 1,5 ja 2,5 m (RA 68A). Puujäännöksiä RA 68A ja RA 68E yhdisti lounas–koillissuuntainen maatunut puujäännös RA 68D, jonka pituus oli reilu 5 metriä. Sen kanssa samansuuntainen oli fragmentaarinen puujäännös RA 68F, joka sijaitsi edellisestä noin 1,65 m kaakkoon. Sitä oli säilynyt ainoastaan 1,5 metrin pituiselta matkalta. Sen länsipuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen puujäännös, jonka pituus oli noin 80 cm (RA 68G). Sen luoteispuolella, noin 70 cm etäisyydellä sen kanssa samassa linjassa, oli toinen samansuuntainen puujäännös, jonka pituus oli noin 1 m.[113] Kokonaisuuteen tulkitsemani jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 5,4 m ja pituus 5,3 m. Rakenteeseen käytetyn puumateriaalin kunto oli siinä määrin heikko, että materiaalin alkuperäistä laatua ei voi määrittää.[114]

[112] Luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä ei ole dokumentoitu tarkemmin. Niistä päällimmäinen näkyy karttadokumentissa 42:1. Rakenteen reunassa sijainnut alempi puujäännös mainitaan yksikköluettelossa ja toinen rakenteen alla sijainnut jäännös mainitaan ainoastaan käsinkirjoitetuissa yksiköitä koskevissa kenttämuistiinpanoissa (Suhosen arkistoimattomat muistiinpanot).
[113] Tämä jäännös ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta olen piirtänyt sen kuvaan 36.
[114] Kiville ja puujäännöksille ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta.



Kuva 36. Piirrokseen on yhdistetty rakenteeseen RA 66 tulkitut rakenneyksiköt. Tiili- ja kivirakenteen RA 65 yhteydessä sijainnut laasti on merkitty valkoisella vinoviivoitetulle pohjalle. Piirrokseen on merkitty myös kuvauksessa mainittu rakenne RA 68C.

Puutasoa (RA 66) lounaispuolelta rajanneen luode–kaakkosuuntaisen puujäännöksen RA 68E luoteispäässä oli kivi, jonka halkaisija oli 40–60 cm. Puujäännöksen alapuolella oli myös luode–kaakkosuuntaisessa linjassa kolme muuta kiveä, joiden halkaisijat olivat noin 30–40 cm. Kivien korkeus oli kuitenkin vain noin 15 cm. Kaakkoisimmasta kivistä koilliseen, noin 4,5 m etäisyydellä, puujäännöksen RA 68F itäpäässä, oli pari suurikokoista kiveä, joiden halkaisijat olivat noin 30 cm x 40 cm ja 40 cm x 70 cm, mutta niidenkin korkeudet olivat vain noin 10 cm. Näistä kivistä noin 5 metrin etäisyydellä, puujäännöksen RA 68A luoteispäässä, oli peräkkäin kolme kiveä, joiden halkaisijat olivat noin 40–60 cm. Ainakin näissä kivissä on todettu olleen

mahdollisesti kuumuudesta johtuneita rapautumisjälkiä.[115] Näiden kivien yhteydessä oli muutamia särmikkäitä kivenlohkareita, joiden halkaisijat olivat noin 40 cm sekä pienempiä kiviä, joiden halkaisijat olivat noin 8 cm (RA 74 ja RA 30).[116] Luoteisin rakenteeseen tulkitsemani lounas–koillissuuntainen puujäännös (RA 68B) sijaitsi näiden kivien itäpuolella.

Yhtenäisemmän puutason (RA 66) itäpuolella, sen ja luode–kaakkosuuntaisen puujäännöksen (RA 68A) välissä, sijaitsi tiilistä ja kivistä muodostuva rakenne (RA 65), jonka sivut olivat luode–kaakko / lounas–koillissuuntaisesti ja jonka koko oli noin 1,6 m x 1,8 m. Sen ylimpänä säilyneenä osana oli tiilistä muurattu taso, josta oli osittain säilynyt kaksi päällekkäistä tiilikertaa. Parhaiten taso oli säilynyt lounais-, kaakkois- ja koillisreunastaan, joissa oli säilynyt pituussuuntaisesti peräkkäin asetettuja ehyitä tiiliä, mutta muutoin tason tiilet olivat pahoin rikkoutuneet. Ehyiden tiilten pituus oli keskimäärin 27 cm, leveys 13 cm ja korkeus 8 cm.[117] Tiilien yhteydessä oli laastia sekä karkeaa hiekkaa, johon oli sekoittunut hieman tiilimurua.[118]

Tiililatomuksen alapuolella, sen etelä- ja lounaisosassa, oli viisi suurikokoista kiveä, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 25–40 cm. Kivet muodostivat kolmisivuisen kehyksen, missä rakennetta rajaavassa lounaisreunassa oli kolme peräkkäistä kiveä ja luode- ja kaakkoisreunassa kaksi peräkkäistä kiveä. Kivet sijaitsivat alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli 160 cm ja lounas–koillissuuntainen leveys 80 cm. Lisäksi rakenteen luoteispuolella oli hajallaan neljä vastaavankokoista kiveä. Tiililatomuksen alapuolella oli myös nokista laastinsekaista hiekkaa ja savea.[119] Kivi- ja tiililatomuksen alapuolella oli huonosti säilyneitä ja osittain hiiltyneitä jäännöksiä puusta tehdystä tasosta, jossa oli 6–7 luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä. Puutaso tuli paikoin suoraan esille tiilitason alapuolelta. Lisäksi rakennetta rajasi luoteis- ja kaakkoisreunassa kaksi lounas–koillissuuntaisesti sijaitsevaa jäännöstä. Puujäännösten maksimipituus oli 1,6 m, leveys 30 cm ja säilynyt paksuus noin 5 cm. Niitä oli säilynyt alueella, jonka koko oli noin 1,7 m x 2 m.

[115] Viimeksi mainitut kivet on määritetty rakenteeksi RA 75. Muut neliömäisen alueen kulmissa ja sitä rajanneiden puujäännösten alapuolella sijainneet kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta.
[116] Kivien todellista määrää ei voi arvioida karttadokumentin perusteella eikä sitä mainita myöskään yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6).
[117] Harjula *et al.* 2000, Liite 7, T14 ja karttadokumentti 65.
[118] Hiekalle ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta.
[119] Kerrostuman tunnus ei käy selville dokumentaatiosta.

Tämän tiili- ja kivirakenteen pohjoispuolella oli samassa tasossa keskittymä tiiliä ja kiviä (RA 67), joiden halkaisija oli noin 15–20 cm. Keskittymän laajuus oli noin 0,7 x 1,2 m. Tiiliä on mahdollisesti ollut useampia päällekkäin.[120]

Puutason (RA 66) alapuolella, samoin kuin sen luoteispuolella, puutason ja rakenteen RA 68C välisellä alueella oli täysin maatunutta orgaanista ainesta noin 5 cm paksuudelta.[121] Sitä oli myös puutason itäpuoleisella alueella ulottuen aina lounas–koillissuuntaiseen puujäännöksen RA 68D asti. Paikassa, missä puutasoa (RA 66) ei ollut, maatuneen kerrostuman päällä oli hiekkakerros (M 43A/M 43B).[122] Maatuneen kerrostuman ja säilyneiden puujäännösten yhteydessä on esiintynyt savea (M 39B), jota on paikoin ollut limittäin maatuneen orgaanisen kerrostuman kanssa noin 1 cm paksuisina kerroksina. Maatuneen puun sekaista savea on poistettu etenkin kokonaisuutta koillisosasta rajanneen luode–kaakkosuuntaisen puujäännöksen RA 68A ja lounas–koillissuuntaisen puujäännöksen RA 68D alapuolelta sekä tiili- ja kivirakenteen RA 65 itäpuolelta. Maatuneen orgaanisen kerrostuman ja savikerroksen alapuolella ja suunnilleen puujäännösten rajaamalla alueella sijaitsi hiekkakerrostuma, johon oli vaihtelevassa määrin sekoittunut multaa, maatunutta puuta, savea ja hiiltä (M 52A /M 53B/M 52C/M 52D/M 52F).[123] Savisin hiekka sijaitsi lounas–koillis-suuntaisten puujäännösten RA 68G ja RA 68F välisellä alueella ja kaikkein savisinta se oli kaakkoisimman puujäännöksen eteläpuolella (RA 68F). Tiili- ja kivirakenteen (RA 65) kaakkoispuolella sekä sen etelä–kaakkoispuolella sijainneen puujäännöksen (RA 68D) yhteydestä on identifioitu täysin maatunut orgaaninen kerrostuma, johon oli sekoittunut runsaasti tiilimurskaa ja rikkoutuneiden tiilten kappaleita (M 37B). Tämän kerrostuman alapuolelta on identifioitu hiekkakerrosta M 52C.[124] Jäännöksen RA 68F itä–kaakkoispuolella oli myös ohut savisen hiekan kerrostuma (M 52E), joka on si-

[120] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, että rakenteessa on ollut useita tiilikertoja, mutta rakenne on dokumentoitu ainoastaan karttaan 42:1, jonka perusteella asiaa ei voi vahvistaa.

[121] Rakenteen RA 68C ja puutason RA 66 väliseltä alueelta poistettu maatunut orgaaninen puuaines on identifioitu tunnuksella M 88B.

[122] Maatuneen puun kerrostuma ei ole saanut yksikkötunnusta, eivätkä sen dimensiot käy ilmi yksikköluettelosta. Yksiköt M 43A ja M 43B ovat todennäköisesti samaa kerrostumaa, jotka on erotettu sijainnin perusteella toisistaan. Karttadokumenttiin 42:1 on merkitty vain yksikkö M 43, jonka on täytynyt sijaita kokonaisuudessaan hiekkapitoisen kerrostuman M 52A–F päällä. Yksikköluettelossa rakenteen RA 66 yhteydessä mainitaan, että M 43B on sijainnut myös sen alapuolella, mutta käsinkirjoitetuissa muistiinpanoissa yksikön M 43 mainitaan tulleen esille rakenteen RA 47 yhteydestä, joka sijaitsi rakenteen RA 66 yläpuolella. (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6; Suhosen arkistoimattomat kenttämuistiinpanot.) Hiekkakerrostuman M 43 sijaintia suhteessa puutasoon RA 66 ei voi siten dokumenttien perusteella luotettavasti todentaa.

[123] Maayksikön M 52A alapuolelta on määritetty erikseen karkeamman hiekan kerrostuma, jossa oli heikkokuntoisia hiiltyneitä ja maatuneita lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä (M 88A, M 88C). Hiiltyneet puujäännökset ovat todennäköisesti peräisin alapuolella sijainneesta rakenteesta RA 77.

[124] Todennäköisesti M 37B on lähtökohtaisesti samaa kerrostumaa kuin identifioimaton, edellä esitelty maatuneen puun kerrostuma. M 37B on piirretty jossakin esiintymisen laajuudessaan karttadokumenttiin 42:1.

jainnut rakennekokonaisuudeksi tulkitsemieni puujäännösten ulkopuolella.[125] Rakennekokonaisuuden pohjoisimman lounas–koillissuuntaisen puujäännöksen (RA 68B) pohjoispuolella oli runsaasti laastia ja tiilimurua sisältänyt hiekkakerros (M 48), joka sijaitsi myös rakennekokonaisuudeksi tulkitsemani alueen ulkopuolella.

Puujäännökset sijaitsivat vanhempaan rakennukseen tulkittujen rakenteiden RA 77C ja RA 77E päällä.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella sijaitsi rakennus RA 77, jonka käyttöaika on ajoittunut 1400-luvun jälkipuolelle.[126] Puutason RA 66 ja kivi- ja tiilirakenteen RA 65 yläpuolella sijaitsi nuorempaan rakennukseen liittynyt hirsiperustus RA 36, joka ajoittuu mahdollisesti 1800-luvulle.[127]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Puujäännösten yhteydessä ja alapuolella sijainneet kerrostumat M 37B, M 39B, M 52A–F ja M 88A–C ajoittuvat tulkintani mukaan lähtökohtaisesti rakenteen rakentamisajankohtaan, mutta yksiköihin M 37B, M 39B, M 52A–F ja M 88B on voinut sekoittua myös tuhoutumisen ja purkamisen aikaista materiaalia. Lisäksi siihen on voinut kerrostua vieläkin nuorempaa materiaalia, mikäli yksiköt ovat olleet avoimia pitkään rakennuksen tuhoutumisen ja purkamisen jälkeen. Sitä vastoin yksiköissä M 88A ja M 88C voi olla mukana edelliseen rakennusvaiheeseen liittyvää aineistoa.

Maayksikkö M 37B sisälsi yhden tasolasin palasen sekä puna- ja harmaasavikeramiikaa, jotka ajoittuvat 1400-luvulta 1500-luvulle, mahdollisesti jopa 1600-luvulle asti. M 39B sisälsi yhden nyppykoristeisen pikarin kylkipalan ja palan retusoitua ikkunalasia sekä 1400-luvun lopulle ja 1500-luvulle ajoitettua keramiikkaa.[128]

---

[125] Maayksiköiden dimensioita ja koostumusta ei voi dokumentaation perusteella tarkemmin selvittää. Parhaiten asia käy ilmi käsinkirjoitetuista kenttämuistiinpanoista koskien yksikköä M 52, joiden yhteydessä on kaavamainen luonnos eri yksiköiden keskinäisestä sijainnista. Yksiköiden jaottelun perusteena on käytetty maa-aineksessa ilmenneitä koostumuksen vaihteluita, mutta ennen kaikkea sijaintia rakennejäännöksien suhteen. (Suhosen arkistoimattomat kenttämuistiinpanot.)

[126] RA 77, 211–222. Tulkintani mukaan on mahdollista, että rakennus RA 77 on tuhoutunut esimerkiksi vuoden 1473 tulipalossa.

[127] Rakenteen kuvaus kaivausraportissa Harjula *et al* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 31.

[128] Yksikössä oli lisäksi yksi liuske-esine, rautanauloja, piitä ja savikuonaa. Yksiköstä M 39B on rakenteen RA 90B yhteydestä löytynyt myös yksi arpakuutio, jonka perusteella kontekstia ei myöskään voi ajoittaa. Keramiikkaa on ainoastaan neljä palaa ja niistä kolme ajoittuu 1500-luvulle. Yksiköiden M 37B ja M 39B keramiikan ajoitukset Russow 2010.

Maayksikön M 52 eri alayksiköistä löydetty keramiikka-aineisto on ajoitettu väljästi keskiaikaisiksi siten, että valtaosa aineistosta ajoittuu 1500-luvun puolelle, mahdollisesti sen jälkipuolelle ja jopa 1600-luvulle. Uuden ajan puolelle ajoittuvat yksi fajanssin pala sekä kolme liitupiipun varren katkelmaa.[129] Yksiköiden lasiaineisto sekä yksi ruukkukaakelin pala viittaavat 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun puolelle menevään ajoitukseen.[130]

Yksikön M 88 alayksikköjen sisältämä keramiikka on selvästi keskiaikaista, ja astioiden ajoitus painottuu mieluummin 1400-luvun loppuun kuin 1500-luvun alkuun. Yksiköiden vähäinen lasiaineisto ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[131] Kerrostumasta on löydetty lisäksi luinen arpakuutio, jollaisia on löydetty myös alueen muista keskiajan kerrostumista.[132]

Rakenteen purkamisen ja käytön jälkeiseen aikaan ajoittuvat rakenteen yläpuolelta identifioidut kerrokset M 14, M 43, M 43B ja M 48. Näistä M 14 oli hyvin laajalla alueella esiintynyt hiekan, laastin ja tiilimurskan sekainen multakerros, jossa oli rahalöydöt vuosilta 1521–1522 ja 1633–1638.[133] Yksikön runsas keramiikka-aineisto ajoittuu 1500-luvun jälkipuoliskolle ja 1600-luvulle ja sen lasilöydöt viittaavat vastaavaan ajoitukseen.[134] Lisäksi yksikössä oli useita liitupiipun varren katkelmia, joista kolme on määritelty löydetyksi rakenteen RA 65 yhteydestä. Yksikössä oli myös yksi 1500–1600-luvuille ajoittuva ruukkukaakelin pala sekä kolme 1700-luvulle ajoitettua levykaakelin palaa.[135] Myös hiekkakerrostumat M 43 / M 43B ja M 48 ovat

[129] Keramiikka-aineisto sisälsi sekä puna- että kivisavikeramiikkaa. Fajanssin pala löytyi yksiköstä M 52C ja liitupiipun palat olivat peräisin yksiköstä M 52F. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b.

[130] Yksikön M 52A lasilöydöt sisälsivät kaksi palaa tasolasia ja mahdollisesti passglasin palasen. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi jauhinkiven katkelman, nahkajätettä, rautanauloja, rautakuonaa ja piitä. Ruukkukaakelin pala (TMM21816:KA52:001) on löytynyt yksiköstä M 52B. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi vain rautanauloja, piitä ja kiviesineen katkelman. Yksikölle M 52C on luetteloitu vain keramiikkaa. M 52D sisälsi kolme 1400-luvun jälkipuolelle ja 1500-luvun alkupuolelle ajoitettavaa lasinpalaa sekä kuusi palaa retusoitua ikkunalasia, joista yksi oli väriltään sininen. Näiden lisäksi yksikössä oli vain yksi työstetty luu, rautanauloja ja piitä. M 52E sisälsi neljä palaa tasolasia ja yhden lasiastian palan, jota en ole pystynyt ajoittamaan. Näiden lisäksi yksikölle on luetteloitu vain rautanauloja. M 52F sisälsi tasolasin paloja, yhden sinisen lasiastian kylkipalan ja kolme pullonpalaa, joista yksi oli mahdollisesti 1300–1400-luvuille ajoittuvasta lääkepullosta. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi rautanauloja, piitä ja savikuonaa.

[131] Lasiaineistossa (yksiköstä M 88B + M 88C) oli vain kaksi ikkunalasin palaa, joista toisessa oli punainen pinnoitus ja toisessa oli maalattua koristelua.

[132] Yksikön M 88A muu löytöaineisto sisälsi rautanauloja ja -varrasta. Yksikkö M 88B sisälsi rautanauloja, savikuonaa ja piitä. Arpakuutio (TMM21816: LU14) on löytynyt yksiköstä M 88B + M 88C + M 39B. Arpakuutioille ei ole voitu luoda esineryhmään pohjautuvaa ajoitusta ja ne on yleensä ajoitettu löytöyhteytensä perusteella, ks. Seppänen 2000, 26–28. Yksiköstä M 88C löytyi lisäksi yksi hioimen aihio, rautanauloja, savikuonaa ja piitä.

[133] Rahalöydöt TMM21816:RH4 (1/4 öre 1633–1637) ja RH20 (klippinki v. 1521–1522) on ajoittanut FM Petteri Järvi. (Harjula *et al.* 2000, Liite 16 / löytötietokanta.)

[134] Yksikön lasilöydöistä erityisesti retusoitujen tasolasin palasten on mainittu tulleen esille tähän rakenteeseen tulkittujen rakenneyksiköiden yhteydestä. Retusoitua ikkunalasia on tullut esille myös pelkästään tunnuksella M14 varustetusta kontekstista, josta on myös pullon ja lasiastioiden, mm. passglasin palasia. Yksikön M 14 keramiikan ajoitukset Russow 2010.

[135] Ruukkukaakelista ks. Majantie 2010, 182, Kuva/Fig. 89. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi luisen huilun osan, meripihkaesineen, pari hiointa, piitä, savi- ja rautakuonaa sekä runsaasti metalliesineitä, mm. keritsimet, lukon

sijainneet tätä rakennetta laajemmalla alueella sekä sen ulkopuolella. Yksiköille on identifioitu lasiastioiden ja retusoitujen ikkunalasien palasia, jotka ajoittunevat uuden ajan puolelle. Yksiköistä talteen otettu keramiikka-aineisto sisältää punasavikeramiikka-astioiden paloja sekä palan fajanssia, ja ne ajoittuvat joko keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun 1500-luvun loppupuolelle ja 1600-luvun alkupuolelle. Myös yksiköstä M 48 löydetyt liitupiipun palat ajoittuvat1600-luvun puolelle.[136]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole saatu ajoituskelpoisia dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut tulisijalla varustettu puurakennus, joka oli tehty suoraan toisen rakennuksen (RA 77) päälle siten, että vanhemman rakennuksen jäännösten päälle oli levitetty tasoitteeksi ja pohjustukseksi savi- ja hiekkakerrokset. Fragmentaarisesti säilyneen rakennuksen kokoa ja huonetilojen lukumäärää on vaikea arvioida, mutta sen pinta-ala on ollut vähintään 5,5 x 5,5 m eli reilu 30 m^2. Rakennus on sijainnut välittömästi kadun (RA 73) varrella.

Rakennus oli tehty nurkkakivien ja kivijalan varaan, joka muodostui harvakseltaan, paikoin noin metrin välein asetetuista litteistä, suurikokoisista kivistä. Rakennuksessa on ollut puulattia (RA 66, RA 68D), joka oli paikoin pahoin maatunut ja sekoittunut rakennuksen pohjustushiekkaan sekä tulisijan purkumassaan (M 37B, M 52:n eri yksiköt ja M 88C). Kivistä ja tiilistä muurattu tulisija on sijainnut huoneen pohjoiskulmassa. Uuni (RA 65) oli perustettu todennäköisesti hirsistä tai haljakkaista tehdylle tasolle, jonka päälle on asetettu tukevia reunuskiviä. Puutason ja kivien päälle on muurattu tiilinen arina, jonka pohjustuksena on käytetty hiekkaa ja savea. Rakennuksen tuhouduttua tulisijan purettua materiaalia (RA 67, RA 74 ja M 48) on levitetty rakennuksen alueelle ja pohjoispuolelle seuraavan rakennuksen pohjustukseksi.

Rakennus on tulisijan ja alueen funktionaalisen käytön jatkuvuuden periaatteen perusteella toiminut asuinkäytössä. Rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella rakennus on todennäköisesti tehty joko 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alus-

---

osan, ikkunapuitetta, oluthanan, rautanauloja ja erilaisia metalliesineiden katkelmia. Oluthana (TMM21816: MT20) on luetteloitu yksikölle M 17 + M 14.

[136] Yksikölle M 43 on luetteloitu muutamia metalliesineiden katkelmia, rautanauloja ja piitä. Yksikön M 48 muu löytöaineisto käsitti ainoastaan kolme rautanaulaa. Yksikön M 43B mahdollisesta muusta löytöaineistosta ei ole tietoja.

sa ja se on tuhoutunut 1500-luvun kuluessa. Löytöaineisto tukee pääpiirteissään tätä ajoitusta, koska sen tarkastelussa on huomioitava joidenkin yksiköiden altistuminen myöhemmälle sekoittumiselle.

3.2.8. Rakenne 68C

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt 68C ja 92B.

Karttadokumentit: 42:1, 54, 65, 88, 136, 171:1–3, 173, 193, 197, 285–291 ja 313:1.

Kuvaus

Rakenne oli kokonaisuudessaan esille saatu nurkkasalvottu suorakulmainen hirsikehikko, josta oli säilynyt kaikkiaan 10 hirsikertaa.[137] (Kuvat 37 ja 38.) Kehikon leveys oli 1,8 m ja pituus 2,8 m (ulkopinta-ala noin 5 m^2) ja sitä oli säilynyt 1,4–1,5 m korkeudelta. Kehikon seinät oli tehty pyöröhirsistä, joista joidenkin pintoja oli sivuilta hieman tasattu.[138] Hirsien korkeus vaihteli 12–20 cm välillä ja niiden leveys oli noin 12–17 cm. Paksuimpia hirsiä oli käytetty rakenteen seinämien alaosassa. Käytetty salvostyyppi oli sulallinen, lyhytnurkkainen lohenpyrstösalvos, jossa salvospään pituus oli noin 13 cm ja hirren molemmille puolille tehdyn salvosloveuksen syvyys oli noin 5 cm ja leveys 5–6 cm.[139]

Kehikon ylimmät hirret olivat pinnastaan hieman hiiltyneet.[140] Ainakin kolmen seinän hirsissä oli loveamalla tehtyjä siirtomerkintöjä sekä muita loveuksia.[141] Seinähirret oli ladottu merkintöjen mukaiseen järjestykseen. Hirsiin oli tehty joko U:n tai loivan V:n muotoinen varaus. Lounaisseinän kuudenteen hirteen alhaalta päin lukien oli tehty hirren korkuinen aukko, jonka leveys oli noin 22 cm. Kehikon koillisseinän kaksi ylintä säilynyttä hirttä olivat katkenneet kehikon pohjoiskulmasta siten, että seinässä oli tällä kohdalla noin 35 cm leveä aukko.

[137] Kehikko on identifioitu tunnukselle RA 68C; RA 92B on rakenteen luoteisseinän ylin hirsi.
[138] Todennäköisesti materiaali on ollut mäntyä, sillä sen luoteisseinän alin hirsi (D195/FIT8627) on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, mistä on ilmoitettu, että ajoitusta ei saatu näytteessä ilmenevän puun kasvun romahduksen vuoksi eikä sen takia, että näyte olisi kuusipuuta, kuten tämän puulajin ollessa kyseessä on yleensä tehty. Ks. Liite 5, V; Zetterberg 2004.
[139] YK-piirrokset 257A–F.
[140] Karttadokumentin 171:2 perusteella koillisseinän kolmanneksi ylin hirsi on hiiltynyt rakenteen sisäpuolelta.
[141] Siirtomerkinnät olivat kehikon lounais-, koillis- ja kaakkoisseinämissä. Dokumenttien perusteella luoteisseinämän merkinnöistä on vaikea tehdä päätelmiä.



Kuva 37. Kehikko RA 68C oli ainoa kaivausalueelta löytynyt lyhytnurkkainen, lohenpyrstösalvoksella tehty hirsirakenne. Kuvassa puhdistetaan esille kehikon luoteisseinää. Kaivajat työskentelevät pihakatteen RA 167 päällä, jota kehikko oli rikkonut. Kuva: Liisa Seppänen.[142]

Kehikon pohja oli tehty viidestä, tiiviisti vierekkäin asetetusta lankusta, joiden paksuus oli noin 3 cm ja leveys noin 28–29 cm. Yhden analysoidun näytteen perusteella pohjaan oli käytetty noin 100 -vuotiasta mäntyä.[143]

Kehikon kaakkoisseinän ylimmän hirsikerran tasolla, rakenteen ulkopuolella, oli jonkin verran savipaakkuja, joita ei muutoin esiintynyt tässä tasossa.[144]



Kuva 38. Rakenne RA 68C lounaasta päin kuvattuna. Kuvan yläreunassa on kehikon koillisseinä, jossa nähtävissä hirsiin lovetut siirtomerkinnät. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991278).

[142] Rakenne RA 68C näkyy myös kuvissa 97 (s. 339) ja 106 (s. 361).
[143] D192/FIT6619, Liite 5, V; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.
[144] Savi ei ole saanut yksikkötunnusta.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut identifioituja rakenteita. Kehikko on rikkonut rakenteen RA 167 ja osittain rakennetta RA 77, joten se ajoittuu näitä nuoremmaksi. Näistä rakenteista nuorempi on RA 77, joka on tehty 1400-luvun puolivälin tienoilla.[145] Rakenteen kaakkoisseinän päällä sijaitsi nuorempaan rakennukseen liittyvä hirsiperustus RA 36, joka todennäköisesti ajoittuu uuden ajan puolelle tai sitä nuoremmaksi.[146]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenne on vanhempi kuin sen täyttömaat M 52G, M 72A ja M 113A–F.[147] Alin täyttökerros M 113F oli savea, jossa oli runsaasti lantaa, jonkin verran laastia, tiiliä ja kiviä sekä hiiltynyttä puuta. Yksikössä ei ollut lainkaan keramiikkaa, mutta sitä vastoin se sisälsi runsaasti lasiastioiden palasia, joiden joukossa oli 1400–1500-luvuille ajoittuvia jalka-, nyppy- ja kaalinkantapikareiden paloja.[148] Tämän yläpuolella ollut kiviä ja tiilenkappaleita sisältänyt hiekkakerros M 113E ei myöskään sisältänyt keramiikkaa ja siinä oli vain 1 pala tasolasia. Tämän yläpuolella olevasta hiekan ja lannan sekaisen saven kerroksesta (M 113C ja M 113D) löytyi muutama pala uuden ajan alkuun ajoittuvaa keramiikkaa, mutta ei lainkaan lasia.[149] Edelleen tämän yläpuolella sijainneesta puusilppua ja hiekkaa sisältäneestä täyttökerrostumasta (M 113A ja M 113B) löytyi 1500-luvun jälkipuolelle ja 1600-luvun alkuun ajoittuvaa punasavikeramiikkaa, pikarilasia sekä tasolasia ja pala mustalasitteista kattotiiltä.[150] Tämän yläpuolella sijainnut tiilimurskan ja tiilenkappaleiden sekainen hiekkakerrostuma (M 52G ja M 72A) sisäl-

[145] RA 77, 211–222; RA 167, 361–366.
[146] Hirsiperustus on kuvattu kaivausraportissa Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 31.
[147] Kehikon sisäpuolella, kahden ylimmän hirsikerran korkeudella on yksikköluettelon mukaan (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) sijainnut myös purkukerrosta, joka on identifioitu tunnukselle M 57. Yksikkö M 57 ei ole ollut kuitenkaan yhtenäinen kerros, vaan se on ollut yleistunnus samantyyppiselle tiilimurskan, laastin, mullan ja saven sekaiselle hiekalle, jota on sijainnut laajalti sorakaivantojen M 22 rikkomalla alueella. On siis mahdotonta sanoa, mitkä M 57 yksikön löydöt ovat peräisin kehikon RA 68C sisäpuolelta.
[148] Kaivauskertomuksen löytöluettelon mukaan yksiköstä on kaikkiaan 89 lasinpalaa ja niiden joukossa on ainakin kaalinkantalasin ja keilapikarin paloja. Keskiajan lopun lasityypeistä ja niiden ajoituksesta ks. esim. Haggrén 1999b, 28–33; 2003, 228–229 ja Henkes 1994, 51–122. Lisäksi yksiköstä M 113F on löytynyt stylus, kenkien osia, nahkajätettä, kankaanpaloja, rautanauloja ja savikuonaa.
[149] Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b. Yksiköiden M 113C ja M 113D muu löytöaineisto sisälsi nahkakengän osia, nahkajätettä, kankaan paloja, 2-uraisen kimmen ja tunnistamattoman puuesineen.
[150] Yksiköt M 113A ja M 113B sijaitsivat kehikon sisällä rinnakkain; näistä M 113A oli puusilppua ja maatunutta puuta ja M 113B hiekkaa. Pääosa löydöistä on luetteloitu tunnukselle M 113A, mutta tällä yksikkötunnuksella on alkuun poistettu myös hiekkakerrostumaa M 113B. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi kenkien osia, nahkajätettä, rautanauloja ja piitä. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b.

si punasavikeramiikka-astian kylkipaloja sekä nyrhimällä muotoiltua eli retusoitua ikkunalasia, joita on vaikea ajoittaa.[151]

Rakenteen yläpuolella sijaitsi yksikkö M 14, joka oli hyvin laajalla alueella esiintynyt hiekan, laastin ja tiilimurskan sekainen multakerros, jonka löytöaineisto ajoittuu 1500–1600-luvulle ja sisältää myös muutamia 1700-luvulle ajoittuvia löytöjä.[152]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu kaikkiaan yhdeksän dendrokronologista näytettä, joista kaksi on sen pohjalaudoista. Näistä toinen on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa ja puun kaatoajankohdaksi on saatu täsmällinen ajoitus talvikauteen 1476/1477. Rakenteen alimmista seinähirsistä on analysoitu yksi näyte, mutta sitä ei ole voitu ajoittaa.[153]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on toiminut ainakin viime vaiheessaan jätesäiliönä eli latriinina, mutta se on voinut toimia alkuun myös vesisäiliönä tai vedenkeruualtaana. Jossain vaiheessa rakenne on palanut yläosastaan, minkä jälkeen se on täytetty hiekalla, rakennusjäännöksillä ja uunien purkumassoilla.[154] Mahdollisesti rakenne on tehty suurelta osin maan sisään, jolloin siihen olisi voitu ohjata vettä tai viemärijätteitä esimerkiksi yläreunan aukkokohdasta johdetulla kourulla. Alunperin kehikko on todennäköisesti ollut hieman korkeampi. Rakenteen tekemiseen maan sisään viittaa siinä käytetty tasanurkkainen salvos kuin myös se, että rakennetta ei oltu purettu kokonaan sen primaarikäytön jälkeen, vaan sitä oli edelleen käytetty latriinina. Seinämien yläosaa oli mahdollisesti tilkitty ulkopuolelta savella.

Pohjalaudasta otetun dendrokronologisen näytteen perusteella rakenne on tehty tälle paikalle todennäköisesti 1470-luvun loppupuolella (aikaisintaan kesällä 1477). Itse kehikko on todennäköisesti vanhempi ja se on siirretty tälle paikalle tai koottu

[151] Kaikki löydöt ovat yksiköstä M 52G. Ikkunalasit on luetteloitu tunnuksille TMM21816:LA827 ja LA828. Näistä viimeksi mainitun löytönumeron kaksi lasinpalaa on mainittu löydetyn yksiköstä M 52G + M 49D, rakenteen RA 68C sisäpuolelta. Muissa dokumenteissa ei kuitenkaan mainita yksikön M 49D esiintyneen kehikon RA 68C sisäpuolella. M 49D on jossakin kohdassa esiintynyt limittäin yksikön M 57 kanssa, ja tällä tunnuksella on myös poistettu maata kehikon sisäpuolelta. Ks. myös alaviite 217, s. 210. Yksikön M 52G muu löytöaineisto sisälsi rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa.

[152] Maayksikön M 14 löytöaineistosta ja sen ajoituksesta tarkemmin ks. RA 66, s. 180.

[153] Pohjalaudan näyte D192/FIT6619, Liite 5, V; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 5. Seinähirren näyte D195/FIT8627; Liite 5, V; Zetterberg 2004.

[154] Vastaavan kokoinen latriini on löytynyt esimerkiksi Tartosta. Sen pituus on ollut noin 3 m, leveys 1,5 m ja korkeus noin 2 m ja se on ajoitettu 1300-luvun lopulle. Bernotas 2008, 20, Fig. 4.

uudelleen vanhemmasta paikalla olleesta rakenteesta uutta käyttöä varten. Pohjalaudoitus on todennäköisesti tehty uudesta materiaalista siinä vaiheessa, kun kehikko on rakennettu tälle paikalle tätä käyttöä varten. Koska rakenne on pysynyt kosteana, ei pohjalaudoitusta ole ollut tarvetta kuivattaa ennen pohjan rakentamista ja rakenteen käyttöönottoa.

Kehikko on jäänyt pois alkuperäisestä käytöstä todennäköisesti jo 1500-luvun puolella, ja se on täytetty viimeistään 1600-luvun alkupuolella. Sen täytön eri kerrostumat ja niistä löytynyt materiaali kertoo, että rakennetta ei ole täytetty kerralla, mutta täytön kestoa on vaikea arvioida olemassa olevan aineiston ja yksiköitä koskevan dokumentaation perusteella. Myös osa rakenteen maanpäällisistä, tuhoutuneista hirsistä oli päätynyt kehikon täyttömateriaaliksi.

3.2.9. Rakenne 71

Rakenteeseen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 71B–H, RA 71J–N, RA 71P–Q, RA 72, RA 82A–B, RA 122A–C sekä maayksiköt M 45, M 45B–C, M 84, M 85G, M 86, M 86B–H, M 86J ja M 86K.

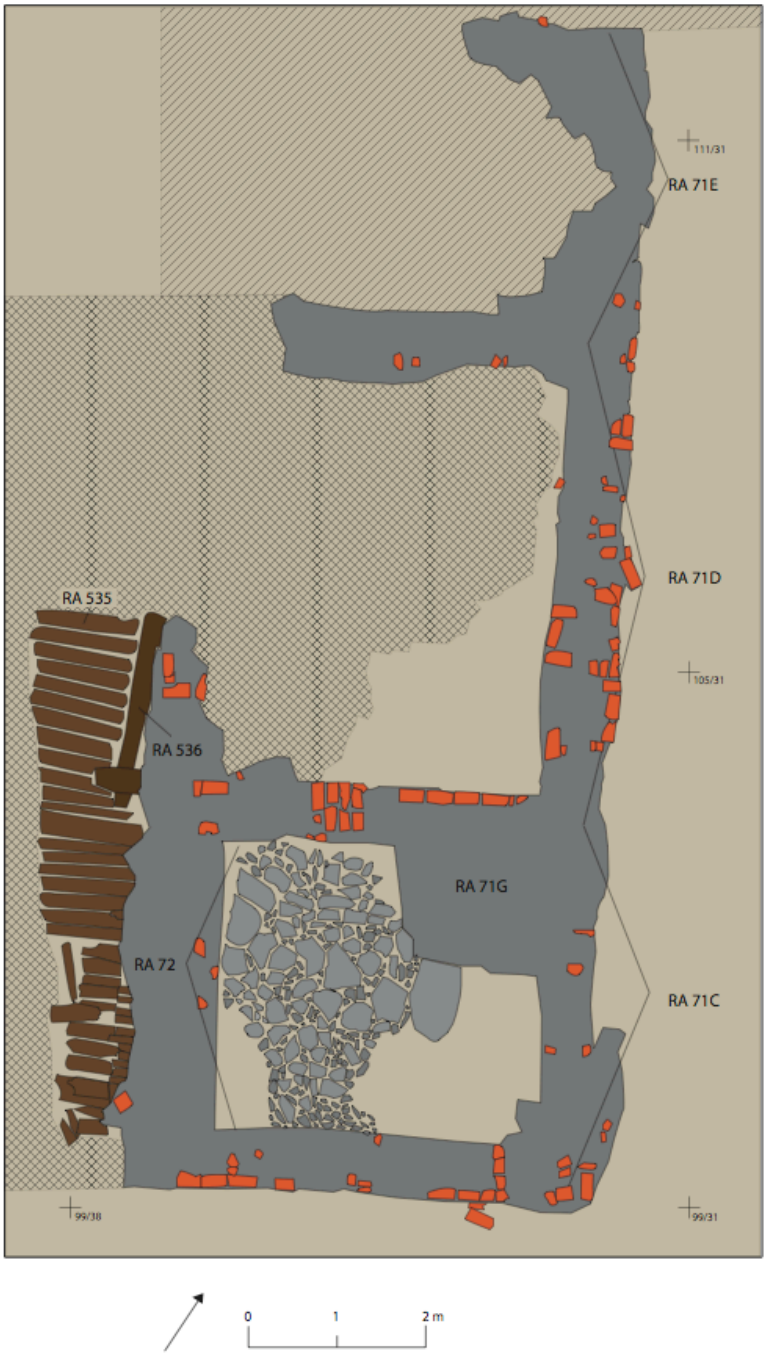
Karttadokumentit: 51, 66, 68, 100, 109, 120, 130, 134, 135, 144, 148, 149, 167, 168, 174, 239, 281, 284, 286–288, 290 ja 311:1. Lisäksi rakenteen sijainti näkyy kokonaan tai osittain kartoissa 74, 76, 123, 127, 128, 181, 242:1–2, 283, 285 , 289, 291, 292, 294–300, 303–308, 310 ja 312: 1 ja 2 – 317:1 ja 2.

Kuvaus

Tämä suurikokoinen, pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntaisesti sijainnut rakennekokonaisuus sijaitsi kaivausalueen keskiosassa ja siitä saatiin esille kolme erillistä huonetilaa (RA 71C, RA 71D ja RA 71E).[155] Koko rakenteen leveys oli noin 5 m ja sen esille saatu pituus oli noin 13,25 m, mikä on ollut mahdollisesti myös rakenteen kokonaispituus.[156] (Kuva 39, s. 187.) Täten rakenteen ulkopinta-ala on ollut noin 66 m^2.

Rakenteen ulko- ja väliseinien paksuus oli noin 60–80 cm ja niiden säilynyt korkeus vaihteli 40–140 cm välillä. Seinät oli muurattu pääasiassa kivistä, mutta säilyneiden rakenteiden yläosissa, erityisesti kokonaisuuden kaakkoispään ulkoreunalla sekä keskimmäisen ja kaakkoisen huonetilan väliseinän säilyneessä yläosassa, oli näkyvissä myös muutamia tiiliä ja tiilten kappaleita.

[155] Huonetilojen RA 71C ja RA 71D säilynyt luoteisseinä on kenttätyövaiheessa identifioitu erikseen yksiköksi RA 71B.
[156] Rakenne on esitetty kokonaisuudessaan kartassa 51, mistä on ainoastaan havaittavissa rakenteen mahdollinen pohjoisnurkka ja luoteinen seinälinjaus.



Kuva 39. Piirros esittää rakennekokonaisuutta RA 71 siinä esille saadussa maksimilaajuudessaan kuin se on dokumentoitu kaivauskarttoihin. Seinien yläosasta oli säilynyt muutamia tiiliä, jotka on piirretty karttaan oranssilla. Kaakkoisimman huonetilan (RA 71C) pohjoiskulmassa sijaitsi tulisija (RA 71G). Piirrokseen on merkitty myös huonetilan ylempi kivilattia RA 72. Rakennuksen lounaispuolella näkyvät sitä vanhemmat puurakenteet RA 535 ja RA 536, jotka jäivät osittain rakennuksen alle. Ristikkokuviolla merkitty alue oli tuhoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Vinoviivoituksella on merkitty alue, joka kaivettiin koneellisesti aivan kaivausvaiheen lopussa eikä sen alueelta paljastuneita rakenteita ole saatu kartoitettua.

Käytetty kivimateriaali oli kooltaan heterogeenistä: keskimäärin kivien halkaisija vaihteli noin 20–40 cm välillä, mutta suurimpien kivien halkaisija oli jopa 60–80 cm ja joukossa oli myös pienempiä, halkaisijaltaan ainoastaan noin 10 cm kokoisia kiviä. Kivien lomaan oli paikoin muurattu myös tiilten kappaleita. Suurimmat kivet eivät välttämättä sijainneet alimpana: esimerkiksi kaakkoisimman huonetilan kaakkoisseinässä oli havaittavissa, että seinän alaosaan oli käytetty kiviä, joiden halkaisija oli noin 15–40 cm ja näiden päälle oli asetettu suurempikokoisia lohkareita, joiden halkaisija oli jopa 40 cm x 80 cm. Tässä seinässä pienemmät kivet sijaitsivat noin 90 cm levyisellä alueella, kun taas niiden päällä sijainneiden kivien muodostaman seinän paksuus oli noin 60–65 cm. Kivien välisenä sidosaineena oli käytetty pääsääntöisesti laastia sekä laastin sekaista hiekkaa, jonka joukossa oli selviä laastikeskittymiä. Sideaineen koostumus vaihteli jossakin määrin eri seinämissä ja eri korkeuksilla; esimerkiksi kaakkoisen huonetilan lounaisseinän alaosassa, noin 40 cm korkeudelle asti, oli käytetty sideaineena hiekkaa, jossa laastia oli paikoin hyvin niukasti.[157] Seiniin käytettyjen kokonaisten tiilten pituus oli noin 30 cm, leveys noin 15 cm ja korkeus 8–10 cm.[158]

Rakenteen ulko- ja väliseinien perustuksena oli kaksi tai kolme rinnakkaista, ainakin toiselta pinnaltaan tasaiseksi veistettyä hirttä (Kuva 42, s. 191). Luoteisimman huonetilan koillisseinän sekä keskimmäisen ja kaakkoisemman huoneen väliseinän alla on ollut myös kaksi hirttä päällekkäin.[159] Hirsien korkeus oli noin 20 cm ja leveys

[157] Rakenteen seinämät on dokumentoitu karttoihin ainoastaan keskimmäisestä ja kaakkoisemmasta huonetilasta, joista sideaineen keskinäinen vertailu on mahdollista. Lounaisimman huonetilan seinistä ei ole dokumentaatiota.
[158] Karttadokumentti 51, T9 (Harjula *et al.* 2000, Liite 24).
[159] Todistettavasti kolme vierekkäistä hirttä on ollut ainakin kaakkoisen huonetilan lounais-, kaakkois- ja koillisseinien alla, keskimmäisen huonetilan koillisseinän alla, luoteisimman huonetilan lounaisseinän alla sekä keskimmäisen ja luoteisimman huonetilan väliseinän alla. (Ks. Kuva 41, s. 190, missä näkyy kaakkoisimman huoneen perustushirret). Kaivausvaiheen lopussa paljastuivat luoteisimman huonetilan koillisseinän perustukset ulkopuolelta, jolloin kiviseinän alla oli havaittavissa kaksi päällekkäistä hirttä. Ks. Kuva 52, s. 205. Yksikködokumentaatiossa mainitaan, että rakenteen keskimmäisen ja kaakkoisimman huonetilan väliseinän alapuolella olisi ollut vain yksi pyöröhirsi, mutta toisaalta kaakkoisen huonetilan luoteisseinämästä piirretyssä profiilikartassa 239 on havaittavissa todisteita sekä kahdesta vierekkäisestä että kahdesta päällekkäisestä hirrestä, joista alempi on ollut tuohipäällysteinen. Kaksi vierekkäistä hirttä on myös nähtävissä tällä kohdalla profiilikartassa 68, missä on kuvattu koko rakenteen säilynyt lounaisseinä. Myös kuvassa KD991137 on nähtävissä kaksi hirttä seinän alapuolella, joista toinen sijaitsee osittain seinälinjasta ulospäin. Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al.* / Harjula 2000, Liite 10) kyseisen kuvan aiheeksi on ilmoitettu virheellisesti rakenne RA 77C, vaikka kysymyksessä on rakenne RA 71C. Useammasta rinnakkaisesta hirrestä todistaa myös kuva KD991479, mihin on kuvattu keskimmäisen huonetilan kaakkoisseinä, missä kiviseinän alapuolella on nähtävissä vaakasuora hirsi, joka ei mitenkään voi olla sama hirsi, mikä on kuvattu seinän toiselta puolelta piirrettyyn profiilikarttaan, sillä seinän paksuus tällä kohdalla on noin 75–80 cm. Kuvaluettelossa (ks. viite edellä) on virheellisesti ilmoitettu kuvassa näkyvän huonetilan lounaisprofiili. Karttadokumenttien 68 ja 239 korkeudet eivät täsmää keskenään, sillä kartassa 239 hirren yläpinta on merkitty korkeudelle 6.30–6,40 m mpy ja profiilikartassa kiviseinän alapuolella olevat hirret sijaitsevat korkeudella 5,70–5,80 m mpy. Todennäköisesti kartassa 68 ilmoitetut korkeuslukemat ovat lähempänä todellisia korkeuksia, sillä keskimmäisen huonetilan tiilitason RA 122B ja RA 122C on täytynyt sijaita hirsitason yläpuolella. Ks. tasokartat 109 ja 148 sekä keskimmäisen huoneen kaakkoisseinästä tehty profiilikartta 167.
Kaikkien seinien perustuksia ei ajanpuutteen ja uudisrakennustöiden takia voitu kaivaa kokonaisuudessaan esille jokaisesta huonetilasta ja perustuksia voitiin tutkia parhaiten rakenteen lounaisimmasta huonetilasta (RA 71C).

30 cm. Kahden analysoidun näytteen perusteella rakenteen perustuksiin on käytetty noin 100–180 -vuotiaita mäntyjä ja todisteena puulajista on myös hirsien pinnalta havaittu kaarna.[160] Hirsien alapuolella on ollut paikoin myös tuohilevyjä.



Kuva 40. Rakenteen RA 71 kaakkoisin huonetila RA 71C koillisesta päin kuvattuna. Oikeassa reunassa näkyy huoneen kaakkoisseinä. Sen alaosassa oli käytetty pienempiä kiviä, joiden muodostaman seinälinjan paksuus oli noin 90 cm. Näiden päältä alkanut kiviseinä oli noin 30 cm ohuempi. Vastaavanlaista rakennetta ei ollut havaittavissa muiden seinien osalta. Huoneen pohjoiskulmassa sijaitsi kaakeliuunin perustukseksi tulkittu kivirakenne (RA 71G). Huonetilan sisäpuolella näkyy rakennusta vanhempaa puurakennetta RA 142 ja tuohella päällystettyä tontin rajahirttä RA 142B. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991159).

Kaakkoisseinän alapuolella olleiden hirsien lounaispäässä oli kaikissa salvoslovet, mutta muiden seinien alapuolisissa hirsissä salvoksia ei ole voitu todeta.[161] Näistä salvotuista hirsistä yksi on dokumentoitu yksityiskohtaisemmin. Tämän hirsi on ollut poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen, ja se oli tasattu kaikilta sivuiltaan. Sen pituus oli 5,12 m, joten se on ollut lähes kaakkoisseinän pituinen, sillä kaakkoisseinän ulkomitta oli noin 5,25 cm. Hirren paksuus oli 20 cm ja leveys 30 cm. Hirren päät olivat aivan tasaiset ja sen lounaispäässä, rakenteen eteläkulmassa, on ollut kaksi salvoslovea lähekkäin toisiaan samalla puolen hirttä. Ensimmäisen loven etäisyys hirren päästä oli 33 cm ja sen leveys oli 45 cm ja syvyys 10 cm. Tästä 24 cm etäisyydellä oli toinen salvoslovi, jonka leveys oli 30 cm ja syvyys 10 cm, joten lovi oli tehty syvyyssuunnassa hirren puoliväliin asti. Molemmat lovet olivat tasapohjaisia ja lähes tasaseinämäisiä, sillä seinämät kapenivat pohjaa kohden vain noin pari sent-

Kaakkoisen huonetilan (RA 71C) kiviseinien alapuolella sijainneet hirret on identifioitu tunnukselle RA 71P, ja sekä keskimmäisen huonetilan (RA 71D) koillisen seinän alapuolella sijainneet hirret on identifioitu yksikködokumentaatiossa tunnukselle RA 71M. Muiden seinien ja väliseinien hirret eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja ne mainitaan ainoastaan yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6).

[160] D403/FIT6635 ja D428/FIT6664, Liite 5, V,VI; Zetterberg 2002a, 2, 4; 2004.

[161] Hirret saatiin kokonaisuudessaan esille ainoastaan kaakkoisimman huonetilan kaakkois- ja koillisseinistä.

tiä. Hirren toisella puolella oli paljon painanteita, mitkä voivat olla peräisin sen päällä olleista kivistä. Siten salvospuoli olisi ollut hirressä alaspäin ja hirren lounaispää olisi ollut lounaisseinän tukihirsien päällä, joita salvoslovien perusteella on ollut ainakin kaksi kappaletta.[162]

Ainakin kaakkoisen ja keskimmäisen huonetilan koillisseinän sekä kaakkoisen huonetilan lounaisseinän alapuolella on vaakasuorassa olleiden hirsien alla ollut ohuita, kuorimattomia, pyöreitä koivupaaluja (RA 71N), joiden halkaisija oli noin 15 cm. Paalut sijaitsivat riveissä hirsien suuntaisesti, ja rivien keskinäinen etäisyys oli noin 20–30 cm.[163] (Kuva 41.)

Tarkastelen rakennetta jatkossa huonekohtaisesti ja tuon esille kunkin huoneen yhteydessä ne elementit, jotka kaivausvaiheessa saatiin esille sen sisäpuolelta.



Kuva 41. Rakenteen kiviseinät oli perustettu tukevien vaakahirsien päälle, joita tukivat koivupaalut. Kuva on otettu kaakkoisimman huonetilan koillisseinästä, huonetilan sisäpuolelta.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991151).

[162] Seinien alapuolisia hirsiä ei ole dokumentoitu karttoihin, mutta ne mainitaan yksikködokumentaatiossa. Kaakkoisseinän yksi hirsi on dokumentoitu YK-piirrokseen 450.
[163] Paalut saatiin esille ainoastaan keskimmäisen ja kaakkoisimman huoneen koillisseinän alapuolelta (ks. Kuva 41 ja KD991481). Paalut onnistuttiin havaitsemaan ja dokumentoimaan ainoastaan seinän sisäprofiilista, mistä havaittiin kaksi rinnakkaista paalurivistöä. Lisäksi profiilikartassa 68, mihin on kuvattu rakenteen lounaisseinä ulkopuolelta katsoen, näkyy vaakatasossa olevan hirren alapuolella yksi pystypaalu. Myös kuvassa KD991137 on nähtävissä yksi pystypaalu, joka tukee kaakkoisimman ja keskimmäisen huoneen väliseinän alapuolella olevaa hirttä sen sivusta. Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al.* / Harjula 2000, Liite 10) kyseisen kuvan aiheeksi on ilmoitettu virheellisesti rakenne RA 77C, vaikka kysymyksessä on rakenne RA 71C. Lisäksi rakenteesta RA 534 piirrettyyn luonnokseen (karttadokumentti 281) on merkitty kolme vierekkäistä paalua luoteisimman huoneen lounaisseinän alla sijainneiden vierekkäisten hirsien sisäpuolelle. Kaikkien seinien kaivamista ja dokumentaatiota ei ajanpuutteen ja rakennustöiden vuoksi voitu jatkaa hirsien alapuolelle.



Kuva 42. Ainakin kaakkoisimman huoneen kaakkois- ja koillisseinissä oli kiviseinien alapuolella kolme rinnakkaista tukevaa hirttä. Kuvan yläreunassa näkyy sama seinä kivien poistamisen jälkeen kuin kuvassa 41. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991495).

Kaakkoisin huonetila

Kokonaisuuden parhaiten säilynyt osa oli sen kaakkoisin huonetila (RA 71C), jonka sisätilan pinta-ala oli noin 3,3 m x 3,5 m eli 11,5 m^2.[164] (Kuvat 39, s. 187 ja 44, s. 192.) Sen säilyneet seinät oli muurattu noin metrin korkeudelle asti pääasiassa kivistä, mutta kaakkoisseinän yläosassa oli säilynyt myös hieman tiilimuurausta, minkä yhteydessä oli runsaasti laastia.[165]

Huonetilan sisäpuolella oli kaksi päällekkäistä tasoa, joista ylempi oli tehty kivistä (RA 72) ja alempi tiilistä (RA 82A). Kivitason säilynyt laajuus oli noin 3 m x 2 m ja se sijaitsi koko huonetilassa lukuun ottamatta tilan pohjoiskulmassa sijainneen rakenteen kohtaa (RA 71G)[166] sekä huonetilan itäkulmaa, mistä se oli mahdollisesti myöhemmin rikkoutunut. (Ks. Kuvat 39, s. 187 ja 43, s 192.) Tasoon oli käytetty eri kokoisia kiviä: niiden pinnan halkaisija vaihteli alle 10 cm:stä noin 80 cm:iin ja niiden korkeus vaihteli 10–30 cm välillä. Kiveyksen luoteisosassa oli lounas–koillissuuntainen, lounaisosastaan huonetilan länsikulmaan kaareutuva kouru, joka koillisreunastaan yhtyi myöhemmin esiteltävään rakenteeseen RA 71G. Kivistä tehdyn tason alapuolella oli 5–10 cm paksu, tiilen kappaleiden, tiilimurun ja laastin sekainen savipitoinen hiekkakerros (M 45B).

[164] Huoneen sisätilan luode–kaakkosuuntainen pituus oli 3 m ja lounas–koillissuuntainen leveys oli 3,5 m.
[165] Huonetilan kaakkoisseinä on määritetty erikseen tunnukselle RA 71F.
[166] Rakenne kuvataan tarkemmin alkaen sivulta 189.



Kuva 43. Kuva: Rakennuksen RA 71 kaakkoisimman huoneen ylin lattiataso (RA 72) oli tehty kivistä. Kuvan yläreunassa näkyy kiveyksessä ollut kouru ja oikeassa yläkulmassa näkyy kiviperustusta RA 71G. Kuva on otettu kaakosta. TMK / Janne Harjula (KD990891).



Kuva 44. Rakenteen RA 71 parhaiten säilynyt ja kokonaisuudessaan esille saatu kaakkoisin huonetila (RA 71C) etelästä päin kuvattuna. Huoneen pohjoiskulmassa näkyy rakenteen RA 71G ylin säilynyt kivistä tehty taso. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991087).

Kivitason ja sen alla olleen hiekkakerroksen alapuolella sijaitsi koko huonetilan laajuudelta – lukuun ottamatta tilan pohjoiskulmassa sijainneen rakenteen kohtaa (RA 71G) – tiilitaso (RA 82A), jonka koko oli noin 9 m^2. Taso oli osittain rikkoutunut eikä sen pinta ollut aivan yhtenäinen. Rakenteeseen käytetyt tiilet vaihtelivat kooltaan siten, että keskimäärin tiilten koko oli noin 25–30 cm x 15 cm x 9–12 cm. Tiilet oli ladottu toisiinsa kiinni suorissa linjoissa ja niiden pääasiallinen suunta oli lounas–koillinen. Ainoastaan tason pohjoisosassa, kulmassa sijainneen rakenteen RA 71G ympärillä, on mahdollisesti ollut pieni alue, jossa tiilet ovat sijainneet luode–kaakkosuuntaisesti.

Tiilitason alla oli hiekkakerros (M 45C), jonka vahvuus oli keskimäärin noin 35 cm. Sen alapuolella, huonetilan itäkulmassa oli hiekan ja laastin sekainen savinen alue (M 84), jonka laajuus oli noin 60 cm x 80 cm.

Huonetilan pohjoiskulmassa sijaitsi kivistä tehty rakenne (RA 71G), jonka koko oli noin 1,75 m x 1,1 m ja korkeus oli noin 40–60 cm.[167] Rakenteeseen käytettyjen kivien halkaisija vaihteli 10–60 cm välillä, mutta erityisesti sen eteläreunaan oli käytetty suurikokoisia kiviä, joiden halkaisija oli noin 30–40 cm x 50–60 cm. Siinä oli kaksi päällekkäistä kivikertaa, joiden välissä oli löyhä laastinsekainen hiekkakerros, jonka paksuus oli 2–5 cm. Myös alemman kivikerran alapuolella oli hiekkaa noin parin sentin paksuudelta.[168]

Rakenteen ylimmät kivet paljastuivat samassa tasossa kuin huonetilan kivitaso RA 72 ja alemman kivikerran yläpinta oli puolestaan kivitason alapuolisen tiilitason RA 82A korkeudella. Kivirakenteen alimman kivikerran tasolla oli huonetilan itäkulmassa edellä mainittu hiekan ja laastin sekainen savikerros (M 84). Ainoastaan rakenteen itäreunan kivien välissä oli havaittavissa kiinteämpää muurausta.

Tämän kivirakenteen alapuolella oli puutaso (RA 71H), jonka laajuus oli noin 1 m x 1,2 m. (Kuva 45, s. 194.) Sen kaakkoisosassa oli viisi vierekkäin asetettua, luode–kaakkosuuntaista, noin metrin mittaista haljakasta ja niiden luoteispäädyssä oli vielä kaksi lounas–koillissuuntaista vierekkäin asetettua haljakasta, joiden pituudet olivat noin 120 ja 140 cm. Haljakkaiden leveys oli noin 15–20 cm ja niiden säilynyt paksuus vaihteli 4–12 cm välillä. Kahden näytteen perusteella rakenteeseen on käytetty vajaa 100 vuotta vanhaa mäntyä.[169]

Puutason alla oli noin 20–25 pystypaalua (RA 71J), jotka paljastuivat osittain jo sen tasossa.[170] (Kuva 46, s. 194.) Niiden halkaisija oli 8–10 cm ja monissa paaluissa oli jäljellä vielä tuohipintaa, joten ne ovat olleet koivua. Hirsitason alapuolella sekä paalujen yläosan yhteydessä sijaitsi laastinsekainen hiekkakerros (M 85G).

[167] Kivirakenteen pohjapinta-ala on mitattu profiilikartasta 130, missä sen luode–kaakkosuuntainen pituus oli 1,75 m ja lounas–koillissuuntainen leveys kaakkoisreunasta mitattuna noin 1,1 m.
[168] Hiekkakerroksille ei ole annettu yksikkötunnusta ja yksikködokumentaatiossa mainitaan, että sen yhteydestä ei tullut mitään löytöaineistoa.
[169] D39/FIT6640 ja D40/FIT6641; Liite 5, V, VI; Zetterberg 2004. Ajoitusraportissa näyte D40/FIT6641 on ilmoitettu virheellisesti tunnukselle D 41, RA 77D, jota ei ole lähetty lainkaan analysoitavaksi.
[170] Karttadokumentissa 144 paalut on virheellisesti merkitty tunnukselle RA 71H.



Kuva 45. Kaakkoisessa huonetilassa sijainneen tulisijan hirsiperustus (RA 71H) koillisesta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991180).



Kuva 46. Tulisijan hirsiperustuksen alapuolella sijaitsi koivupuusta tehty pystypaalutus (RA 71J). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991213).

Keskimmäinen huonetila

Keskimmäinen huonetila (RA 71D) oli rikkoutunut suurelta osin Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1800-luvun lopussa länsi- ja luoteisosastaan, mihin liittyivät suurikokoiset kivilohkareet RA 83. Huonetilan lounaisseinää oli säilynyt alaosasta noin 1,9 m pituudelta ja luoteisseinän säästynyt pituus oli noin 2 m. Huonetilan sisäpinta-ala oli noin 3,5 m x 4 m eli 14 m^2.

Huonetilan itäkulmassa oli säilynyt jäännöksiä kolmesta päällekkäisestä rakenteellisesta tasosta, joista ylin oli ladottu tiilistä (RA 82B). (Kuva 47, s. 195.) Tämä tiilitaso oli säilynyt hyvin heikosti alueella, jonka koko oli noin 1,8 m x 1,2 m. Siitä oli säilynyt ainoastaan 16 tiiltä, joiden pituus oli keskimäärin 31–33 cm, leveys 15–16 cm ja korkeus 8–9 cm.[171] Tiilet oli ladottu pareittain siten, että rivin joka toinen pari sijaitsi luode–kaakko- ja joka toinen pari lounas–koillissuuntaisesti. Tiilet olivat tiukasti kiinni toisissaan ja niiden välissä oli vain parin millimetrin rako, jossa oli hiek-

[171] Rakenteesta on tiilinäytteet T11–T13, Harjula *et al.* 2000, Liite 24. Vrt. RA 82A, jossa tiilten koko oli keskimäärin hieman pienempi.

kaa. Latomuksessa ei ollut käytetty lainkaan laastimuurausta, eikä sitä oltu myöskään muurattu kiinni huonetilan seinärakenteisiin.



Kuva 47. Keskimmäisen huonetilan ylempi tiilitaso (RA 82B) oli säilynyt vain pieneltä osaltaan. Se oli ladottu symmetrisesti pareittain asetetuilla tiilillä, joista kahdessa oli säilynyt todennäköisesti pienikokoisen koiran tai kissan tassun painanteita. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990905).[172]

Tämän tason alapuolella oli vastaavanlainen hiekkakerros kuin viereisen huoneen tiilitason RA 82A alapuolella. Sen pintakorkeus oli lähes sama molemmissa huonetiloissa ja tässä huonetilassa kerrostuman paksuus oli noin 30–40 cm.[173] Tässä keskimmäisessä huonetilassa hiekkakerroksen alapuolella sijaitsi muutaman sentin vahvuinen hiekkakerros, johon oli sekoittunut jonkin verran maatunutta puuta, tiilimurua ja hiiltä (M 86). Tämän alla oli reilun 10 cm vahvuinen laastin ja tiilimurskan sekainen purkukerros (M 86B) sekä savinen hiekkakerros (M 86C). Viimeksi mainitun kerroksen alapuolella on sijainnut vielä maatunutta puuta sisältänyt kerros, joka ei ole saanut yksikkötunnusta.[174] Kaikkien näiden tiilitason RA 82B alapuolella sijainneiden kerrostumien paksuus oli yhteensä noin 75 cm.

Kerrostumien alapuolella sijaitsi toinen tiilitaso, jonka tiilet olivat erittäin rapautuneita ja hajosivat rakennetta purettaessa aivan kappaleiksi. Tiilitasoa oli säilynyt 2 m x 3 m laajuudelta huonetilan itäkulmassa (RA 122B) sekä koillisseinän koillispäässä noin 40–80 cm leveydeltä ja 2,6 m pituudelta (RA 122C). (Kuva 48, s. 197.) Taso oli ladottu samoin kuin sen yläpuolella sijainnut tiilitaso siten, että yksi rivi muodostui toisiinsa nähden kohtisuoraan luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti

[172] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al.* / Harjula 2000, Liite 10) kuvan aiheeksi ilmoitetaan virheellisesti viereisessä huonetilassa ollut tiilitaso RA 82A ja kuvaussuunnaksi luode, mutta rakenne esittää tiilitasoa RA 82B ja kuva on otettu koillisesta.
[173] Kerros on identifioitu samalle tunnukselle M 45C kuin kaakkoisimman huoneen tiilitason (RA 82A) alapuolella esiintynyt hiekkakerrostuma, mutta kysymyksessä on erillisesti huonetiloihin levitetyt hiekkakerrokset.
[174] Kerrostuma mainitaan ainoastaan käsinkirjoitetuissa, arkistoimattomissa Suhosen kenttämuistiinpanoissa yksikön M 86C yhteydessä eikä sille ole annettu yksikkötunnusta.

asetetuista tiilipareista. Keskimääräinen tiilten koko oli 25 cm x 13 cm x 10 cm.[175] Tiilien sidosaineena oli laastin ja saven sekaista hiekkaa, jota oli myös tason alapuolella (M 86D ja M 86E).[176]

Tiilitason yläpuolella sijaitsi kolme irrallista, rikkoutunutta lautaa (RA 122A), joiden paksuus oli noin 3 cm. Lautojen säilyneet pituudet olivat noin 60, 150 ja 170 cm. Niiden yhteydessä, huonetilan koillisseinän vieressä, sijaitsi rikkoutunut kaukaloksi tai ontoksi koverrettu hirsi, josta oli säilynyt kaksi osaa. Sen pituus oli 1,65 m ja halkaisija noin 22 cm. Kovertamisen jälkeen hirren seinämän paksuudeksi oli jäänyt noin 3–4 cm. Hirren toinen pää oli veistetty teräväksi ja hirren toisessa päässä on alapinnalla ollut loveus tai kolo, jonka pituus oli noin 15 cm ja leveys 10 cm.[177]

Tämä toinen tiilitaso oli tehty saven sekaisen hiekkakerroksen päälle (M 86D, M 86E), jossa oli tuohen ja tiilten kappaleita. Kerrostuman alapuolella oli ohuita hiekkakerroksia (M 86F, M 86G, M 86H ja M 86J), joista keskimmäisissä oli havaittavissa hiiltä, nokea ja kivistä rapautunutta kivimurua.[178] Maakerrosten paksuus yhteensä oli noin 20–30 cm.[179]

Näiden hiekkakerrosten alapuolella sijaitsi huonetilan alin rakenteellinen kivistä tehty taso (RA 71K), jonka säilynyt laajuus huonetilan itäkulmassa oli noin 2 m x 2,2 m. Rakenteeseen liittyvää kiveystä oli mahdollisesti myös koko huonetilan koillisseinän pituudelta ja sen suuntaisesti siten, että huonetilan pohjoisosassa kivet sijaitsivat reilun 30 cm etäisyydellä huoneen koillisseinästä.[180] (Kuva 49, s. 197.) Rakenteeseen käytettyjen kivien halkaisija oli noin 30 cm x 40–50 cm ja niiden korkeus oli noin 20–30 cm. Kivien yhteydestä ei tavattu merkkejä laasti- tai savimuurauksesta. Kivitason yläpinta sijaitsi lähellä kiviseinien alapinnan tasoa siten, että seinäkivien alareuna ulottui noin 10–20 cm kivitason kivien yläpinnan alapuolelle.

---

[175] Rakenteesta on otettu talteen tiilinäytteet T26 ja T27, Harjula *et al.* 2000, Liite 24.

[176] Huonetilan itäkulmassa sijainnut tiilitaso on identifioitu tunnukselle RA 122B ja kapea koillisseinän vieressä sijainnut tiilitaso on saanut tunnuksen RA 122C. Vastaavasti itäkulmassa sijainneen tason alapuolinen hiekka on identifioitu tunnukselle M 86E ja koillisreunassa sijainneen tason alapuolinen hiekka on saanut tunnuksen M 86D. Karttadokumentissa 148 on kuitenkin käytetty koko tiilirakenteesta tunnusta RA 122B ja hiekkakerrostumasta tunnusta M 86E.

[177] KD991211, YK-piirros 54; P 250A, B. Piirrokseen on piirretty myös kolmas hirrenpätkä, jonka pituus oli 1,1 m ja halkaisija noin 22 cm. Tämän hirren toisella puolella on molemmissa päissä ollut yksi loveus, jonka pituus on ollut noin 20 ja 23 cm. Lovien syvyyttä ei ole dokumentoitu. Hirsi ei välttämättä liity koverrettuun hirteen muutoin kuin löytöyhteytensä puolesta.

[178] Hiiltä, nokea ja rapautunutta kiveä oli hiekkakerrostumissa M 86G ja M 86H, jotka paljastuivat rinnakkain koko säilyneeltä alueelta. Kerrostuma M 86H sijaitsi huonetilan koillisen ja kaakkoisen seinälinjan vieressä ja siinä oli myös paljon vitsaksia sekä poikkeuksellinen vahva tervan tai pien haju. (Oma kenttämuistiinpano asiasta 2.10.1998, joka on yhdistetty Suhosen arkistoimattomiin kenttämuistiinpanoihin). Paloon viittaavaa ainesta sisältävä kerros sijaitsi siis kahden hiekkakerroksen välissä. Ks. karttadokumentti 149 sekä esimerkiksi kuvat KD991225 ja KD991226.

[179] Ks. esim. KD991225 ja KD991226 sekä karttadokumentti 149.

[180] Ks. myös karttadokumentti 174.



Kuva 48. Keskimmäisen huonetilan alempi tiilitaso (RA 122B, RA 122C) oli säilynyt huoneen itäkulmassa. Myös se oli ladottu symmetrisesti pareittain asetetuilla tiilillä. Välittömästi tiilitason päällä oli muutamia leveitä lautoja (RA 122A). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991091).

Kivitason yhteydessä ja alapuolella sijaitsi hiekkakerros (M 86J ja M 86K), jonka paksuus oli noin 20 cm. Rakenteen säilyneen osan luoteisreunassa oli yksi lounas–koillissuuntainen haljakas (RA 71L), jonka halkaisija oli noin 21 x 16 cm ja sen säilynyt pituus oli 2 metriä. Hirren liittymisestä laajempaan kokonaisuuteen ei ollut säilynyt todisteita.



Kuva 49. Keskimmäisen huonetilan alemman tiilitason alapuolella oli kivistä tehty taso, jota oli säilynyt huoneen itäkulmassa ja koillisseinän vieressä (RA 71K). Kuvassa näkyy vasemmalla huoneen koillisseinä, jonka vieressä näkyy vielä osittain vitsasta ja hiiltä ja nokea sisältänyt hiekkakerrosta (M 86H). Kuvan yläreunassa näkyy keskimmäistä ja kaakkoista huonetilaa erottanut väliseinä. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991298).

Luoteisin huonetila

Luoteisimman huonetilan (RA 71E) pinta-alasta saatiin esille noin 3 m x 4 m eli 12 m^2, mutta siitä tehty dokumentaatio on jäänyt hyvin niukaksi alueella aloitetuista rakennustöistä johtuen. Huonetilasta tavoitettiin yhtenäinen tiilitaso (RA 71Q), jossa

tiilet on ladottu vastaavalla tavalla pareittain kuin keskimmäisessäkin huonetilassa. (Kuva 50.) Yhtenäisen tiilitason päällä on huonetilan eteläkulmassa ollut jäännös ylemmästä tiilitasosta, jonka säilyneet tiilet olivat hyvin rikkonaisia.[181] Tiilitason päältä on poistettu kulttuurikerros kaivinkoneella tunnuksella M 515. Rakenne on myös purettu kaivinkoneella, minkä jälkeen sen alla oleva maa-aines on otettu talteen seulottavaksi tunnuksella M 515B. Tästä koneella poistetusta kerrostumasta on voitu tehdä seuraavat havainnot: tiilitason alapuolella on ollut noin 20 cm paksuinen kerros maatuneen puun sekaista hiekkaa, minkä alapuolella on ollut noin 10 cm vahvuinen puhdas hiekkakerros. Tämän alapuolella on sijainnut puusilpun sekainen kerrostuma, joka jatkui alapuolella olevaan rakenteeseen RA 534B asti. Kerrostuman paksuus rakenteen RA 534B ja hiekkakerroksen välissä on ollut noin 50 cm.[182]



Kuva 50. Luoteisimmasta huonetilasta paljastuneet päällekkäiset tiilitasot (RA 71Q) lounaasta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991570).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuus ajoittuu nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainneet rakenteet RA 142, RA 142B, RA 189, RA 534, RA 535 ja RA 536, jotka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa.[183] Kokonaisuuden yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita.

---

[181] Rakenne on ainoastaan valokuvattu. Ks. KD991570 ja kummastakaan tiilitasosta ei ole tarkempia tietoja. Tiiliä ei ole myöskään otettu talteen, joten niiden dimensioita ei voi mitata. Muodoltaan tiilet ovat vastaavia kuin keskimmäisessä huonetilassa rakenteissa RA 82B ja RA 122B ja RA 122C.

[182] Maakerros rakenteen RA 534B alta on kaivettu myös koneella samalle tunnukselle M 515B aina pohjasaveen asti (noin 4,6 m mpy). Täten yksikön M 515B aineisto ei paljasta ajoitusta rakennetta RA 534B vanhemmille ja nuoremmille kerrostumille.

[183] RA 142, 293–296; RA 142B, 297–300; RA 189, 429–432; RA 534, 614–616; RA 535, 616–619; RA 536, 619–622.

Rakennekokonaisuuden yläpuolella sijainnut M 45 sisälsi vähäisesti löytöjä. Sen lasiaineisto koostui yhdestä pullon palasta ja kahdeksasta ikkunalasinpalasta, joista neljässä oli säilynyt retusoitua reunaa. Kerroksen keramiikka-aineisto muodostui yhdestä punasavikeramiikka-astian palasta sekä kolmesta hienofajanssin palasta, jotka voidaan ajoittaa 1700-luvulle. Muiden löytöjen joukossa oli mm. yksi kattotiilen pala.[184]

Kaakkoisimmassa huonetilassa, kivitason alapuolella sijainnut kerrostuma M 45B ei sisältänyt keramiikkaa, lasia eikä muitakaan ajoittavia löytöjä. Sen alapuolisen tiilitason alapuolella sijaitsivat kerrostumat M 45C sekä M 84, jotka eivät myöskään sisältäneet ajoittavia löytöjä.[185]

Näiden kerrosten alapuolella sijaitsi puusilppukerrostuma M 85, jonka olen tulkinnut rakennetta vanhemmaksi kerrostumaksi, mutta myöskään se ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[186]

Huonetilan pohjoiskulmassa sijainneen tulisijaksi tulkitsemani rakenteen RA 71G–71H pohjustushiekan kontekstiin M 85G on identifioitu keskiaikaisiksi määritettyjä kenkien osia[187], jotka ovat kuitenkin todennäköisemmin peräisin sen alapuolisesta kerroksesta. Näiden lisäksi kerroksessa oli vain rautanauloja ja savikuonaa.

Keskimmäisessä huonetilassa sijaitsevan kahden tiilitason välistä on poistettu kerrostumat M 45C,[188] M 86, M 86B ja M 86C. Kerroksessa M 86 oli pari koristelematonta liitupiipun varren palaa, yksi pala tasolasia ja mahdollisesti pala vihreälasitteista punasavikeramiikkaa, joka ajoittunee joko myöhäiskeskiajalle tai uuden ajan alkupuolelle.[189] Löytöaineiston tarkastelussa on huomioitava, että huonetila ja siten myös sen sisäpuolella sijainneet maakerrokset olivat rikkoutuneet 1900-luvun rakennustöissä, jolloin yksikön reunaosiin on kerrosten rikkoutumisen yhteydessä voinut sekoittua nuorempaa materiaalia.

Huonetilan alemman tiilitason alapuolella olivat kerrostumat M 86D, M 86E, M 86F, M 86G, M 86H ja M 86J. Näistä M 86D sisälsi fajanssia, joka ajoittuu 1700–1800-luvulle sekä pari palaa pullolasia. Yksikkö M 86E sisälsi palan 1300-luvun jäl-

[184] Muu yksikön M 45 löytöaineisto sisälsi tunnistamattomia metalliesineen paloja, liuske-esineen ja rautanaulan. Kattotiilestä ks. Harjula *et al.* 2000, Liite 24, KT16.
[185] Yksiköille M 45B on luetteloitu vain pari rautanaulaa. Yksiköille M 45C ja M 84 ei ole luetteloitu lainkaan löytöjä.
[186] Yksikön M 85 muu löytöaineisto sisälsi rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa. Yksikölle M 85 ei ole luetteloitu nahkalöytöjä, mutta yksikköyhdistelmälle M 85 + M 174 on luetteloitu jalkineiden osia, jotka viittaavat keskiaikaiseen ajoitukseen.
[187] Harjula *et al.* 2000, Liite 16.
[188] Yksikkötunnuksella M 45C on poistettu hiekkakerrosta myös kaakkoisemmasta huoneesta, ks. edellä.
[189] Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi vain rautanaulan (M 86) ja hioimen (M 86B).

kipuolelle tai 1400-luvulle ajoittuvaa Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa.[190] Muista yksiköistä ei ole lainkaan ajoittavia löytöjä.[191]

Tämän tiilitason alapuolella sijainneen kivitason alla ollut hiekkakerros M 86K sisälsi vain pari rautanaulaa. Sen alapuolella sijaitsi lannan sekainen puusilppukerrostuma M 86M, jota en ole tulkinnut enää liittyvän tähän rakenteeseen. Kerrostuma sisälsi pari palaa keramiikkaa, joista punasavikeramiikka ajoittuu 1400-luvulle ja Siegburgissa valmistetun kannun pala ajoittuu 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1400-luvun alkupuoliskolle.[192]

Luoteisimman huonetilan tiilitason päältä koneellisesti poistetun yksikön M 515 keramiikka-aineisto ajoittuu 1400-luvulta 1600-luvulle asti.[193] Sen alta on poistettu kaikki kerrostumat kaivinkoneella tunnuksella M 515B, jota on poistettu myös sen alapuolella sijainneen vanhemman puurakenteen RA 534B alta aina pohjasaveen asti. Maayksikön löytöaineiston perusteella ei näiden rakenteiden keskinäistä ajoitusta voi siten selvittää.[194]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu kaikkiaan kahdeksan dendrokronologista näytettä, joista neljä on analysoitu. Rakennuksen luoteisimman huonetilan lounaisseinän perustuksista on analysoitu keskimmäinen hirsi, jonka kaato on ajoitettu talvikauteen 1424–1425.[195] Kaakkoisimman huonetilan koillisseinän perustushirren kaatoajankohta on voitu rajata tarkkaan kesän 1445 kasvukauden ja kesän 1446 kasvukauden alkamisen väliseen aikaan.[196] Rakenteesta RA 71H on ajoitettu kaksi näytettä, joiden perusteella siihen

[190] Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksikössä M 86D oli lisäksi 2-uraisen kimpivadin kimpiä ja piitä. Yksikössä M 86E oli lisäksi mm. soljellisen hihnakengän osia, nahkajätettä sekä 1- ja 2-uraisen kimpivadin osia. Soljellisten kenkien ajoituksesta ks. Harjula 2008, 55–57.
[191] Yksiköistä M 86F, M 86G ja M 86J ei ole lainkaan luetteloituja löytöjä. Yksikön M 86 H löytöaineisto sisälsi vain 1-uraisia kimpivadin kimpiä ja vannetta, rautanaulan ja puutapin.
[192] Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksikössä M 86M oli lisäksi lasipullon pala, nahkakenkien osia (rintanauhakenkää ja iltin), nahkajätettä ja leikkuujätettä, rautanaula ja 2-uraisen kimpivadin osa. Yksikön kontekstuaalista luotettavuutta heikentää se, että yksikköä kaivettiin esille osittain veden alta.
[193] Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia ja nahkajätettä, jauhinkiven katkelman, 1- ja 2-uraisia kimpiä sekä rautanauloja.
[194] Yksikkö M 515B sisälsi 1300–1400-luvuille ajoittuvaa punasavikeramiikkaa sekä alasaksilaista ja siegburgilaista kivisavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkuun ja 1400-luvulle. Myös yksikön lasiaineisto viittaa samaan ajoitukseen, sillä siitä löytyi mm. böömiläiseen lasinvalmistustraditioon kuuluneita lasinpaloja. Lisäksi yksikössä oli runsaasti nahkalöytöjä, mm. veitsen tuppi, kenkiä ja niiden osia (rintanauhakenkiä, hihnakenkää, nappikenkää, kurpponen ja iltti), kukkaron ja rukkasen osia, leikkuu- ja kaavintajätettä. Muu löytöaineisto sisälsi mm. mahdollisesti hopeoidun pronssisormuksen, kynttilänpidikkeen, meripihkaa, 1- ja 2-uraisia kimpiastian kimpiä sekä suuremman puuastian kimpiä, erilaisia puuesineitä ja niiden osia, hioimia, rautanauloja, piitä ja savikiekon. Yksikön keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010; böömiläisen lasin ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 225–228.
[195] Ks. karttadokumentti 281, missä näkyy seinän perustuksena olleet kolme rinnakkaista hirttä. D428/FIT6664; Liite 5, V; Zetterberg 2004.
[196] D403/FIT6635; Liite 5, VI; Zetterberg 2002a, 2, 4.

käytetyt puut on kaadettu vuoden 1446 jälkeen noin kymmenen vuoden marginaalilla.[197]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut suurikokoinen asuinrakennus, jossa on ollut todennäköisesti tiilistä kivijalan varaan muurattu, kolme vierekkäistä huonetilaa käsittänyt pohjakerros. Kivijalan korkeus on ollut noin metrin luokkaa ja rakennus on purettu käytön jälkeen kivijalkaan asti. Rakennuksen ulkopinta-ala on ollut noin 66 m^2 ja se on sijainnut pituussuuntaisesti katulinjan vieressä. Kaikki kolme huonetilaa ovat olleet suurin piirtein samankokoisia ja niiden sisäpinta-alat ovat olleet noin 12 m^2. Rakennuksen kerroskorkeudesta ja kerrosten lukumäärästä ei ollut säilynyt todisteita. Seinien yläosa on ollut todennäköisesti noin metrin korkeudelta lähtien tiiltä. Huoneiden sisäpuolelta ei löytynyt todisteita kiinteistä portaista, jotka viittaisivat useampikerroksiseen rakennukseen. Portaina on voitu tosin käyttää myös irrallisia puisia tikkaita, joten niiden puuttuminen ei varmuudella todista rakennuksen olleen vain yhdessä tasossa. Tässä tarkastelussa on myös muistettava, että keskimmäinen huone oli suurilta osin rikkoutunut, eikä sen rakenteista ollut säilynyt todisteita. On siis aivan mahdollista, että rakennuksessa olisi ollut kaksi kerrosta: alempi kivijalan varaan rakennettu katutasossa sijainnut tiilikerros ja sen päällä toinen kerros, joka perustusten vahvuuden 60–80 cm perusteella olisi hyvin voinut olla tehty myös puusta.[198]

Rakennus oli perustettu siten, että tulevien seinälinjojen kohdalle oli aluksi pystytetty maahan koivupaaluja useampaan riviin. Paalujen päälle oli asetettu rinnakkain mahdollisesti kaksi tai kolme yläpinnaltaan tasaiseksi veistettyä jykevää hirttä, joiden halkaisija on ollut noin 20 cm x 30 cm. Näiden päälle oli ladottu tasakokoisia, suurehkoja kiviä, joiden halkaisija on ollut noin 30 x 50 cm. Näiden kivien päälle oli puolestaan ladottu suurempia kivilohkareita, joiden halkaisija on ollut jopa 60–80 cm. Näiden suurten kivilohkareiden väleihin oli asetettu pienempiä kiviä ja tiiliä. Kivien välit oli täytetty hiekalla ja laastin sekaisella hiekalla. Rakennuksen kaakkoisen ja keskimmäisen huonetilan välinen seinä lienee perustettu samalla tavoin kuin rakennuksen ulkoseinät, sillä se on ollut yhtä jykevä kuin muutkin seinät.[199]

---

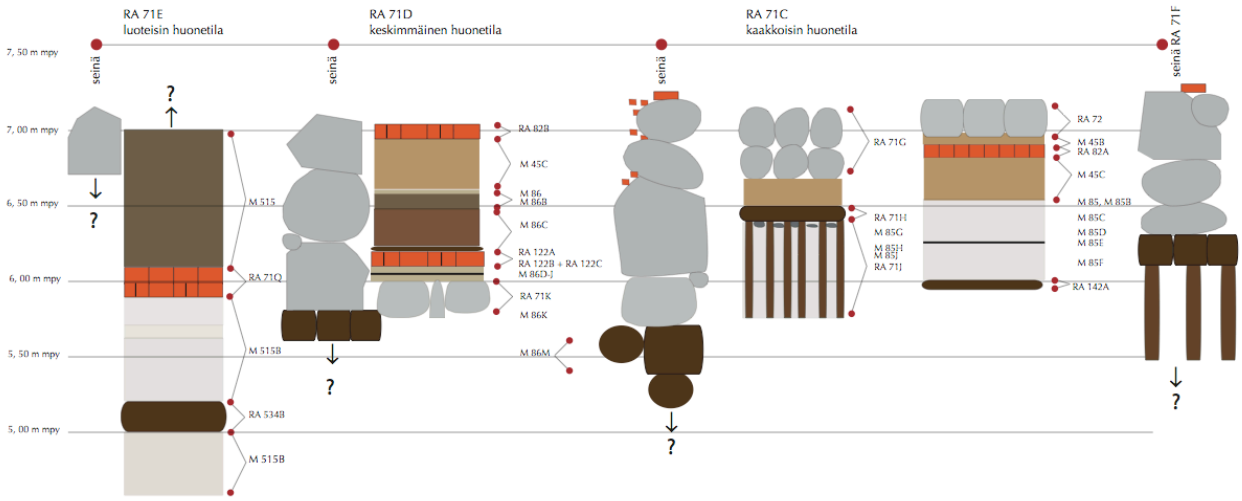
[197] D39/FIT6640 ja D40/FIT6641, Liite 5, V, VI; Zetterberg 2004. Analyysiraportissa näyte D40/FIT6641 on ilmoitettu virheellisesti tunnukselle D41, RA 77D, jota ei ole lähetty lainkaan analysoitavaksi.
[198] Rakennusten perustuksista ja seinistä ks. Luku 4.1.1.
[199] Havainto yhdestä hirrestä pohjautuu todennäköisesti vain siihen tosiasiaan, että rakenteesta on saatu esille vain yksi hirsi kokonaisuudessaan. Karttadokumenttien 68 ja 239 perusteella on kuitenkin todettavissa, että seinämän tukena on ollut ainakin kaksi rinnakkaista hirttä.

Vaikuttaa siltä, että rakennus on tehty kahdessa tai kolmessa vaiheessa siten, että ensin, 1420-luvun puolivälissä, on rakennettu luoteisin ja keskimmäinen huonetila (RA 71E ja RA 71D), minkä jälkeen – 1440-luvun puolivälin jälkeen – kokonaisuuteen on lisätty kaakkoisin huonetila (RA 71C). Huonetilojen eri aikaiseen rakentamiseen viittaavat ensisijaisesti luoteisesta ja kaakkoisesta huonetilasta ajoitetut dendrokronologiset näytteet sekä huonetilojen eri korkeudella sijainneet lattiatasot. Se seikka, että suhteellisen pienikokoisten huonetilojen väliseinät olivat aivan yhtä jykeviä ja samalla tavoin perustettuja kuin ulkoseinätkin, voi todistaa sen puolesta, että väliseinät ovat ensin toimineet ulkoseininä. Toisaalta kiviseinä – riippumatta siitä, onko se väli- vai ulkoseinä – on täytynyt rakentaa joka tapauksessa näin paksuksi, jotta se olisi pysynyt hyvin pystyssä. Ja näin paksu kiviseinä on haluttu perustaa tukevasti rinnakkaisten hirsien päälle.[200] Siten väliseinien paksuutta ja perustustapaa ei voi käyttää yksinomaan todisteena siitä, että ne olisivat alkujaan olleet ulkoseiniä. Rakennuksen lounaisseinästä oleva dokumenttiaineisto tukee sitä tulkintaa, että ainakin kaakkoisempi huonetila on liitetty keskimmäisen huoneen jatkoksi rakennukseen vasta myöhemmässä vaiheessa.[201] Keskimmäisen ja luoteisen huonetilan keskinäisen rakennusjärjestyksen määrittäminen on puutteellisen dokumentaation ja ajoitusmahdollisuuksien vuoksi tulkinnanvaraista ja esittelen seuraavaksi molemmat vaihtoehdot huoneiden rakentamisjärjestyksestä.

Ensimmäisen vaihtoehdon mukaisesti ensin olisi ryhdytty rakentamaan rakennuksen luoteisinta osaa (RA 71E) aikaisintaan kesällä 1425. Viimeistään rakentamisen yhteydessä olisi peitetty alla ollut tuhoutunut puurakennus RA 534B noin 80 cm paksulla täyttökerroksella (M 515B), minkä jälkeen olisi rakennettu huonetiloja rajanneet seinät. Sen kaakkoisseinä, joka on sama kuin luoteisen ja keskimmäisen huonetilan välinen seinä, on tehty ennen kuin sen koillisseinä (ks. Kuva 52, s. 205).[202] Seinien rakentamisen jälkeen huoneeseen olisi tehty tiilinen lattia (RA 71Q), jonka pohjustukseksi olisi laitettu noin 30 cm paksu hiekkakerros, jonka yläosaan on voitu laittaa eristeeksi myös lautoja tai muuta puumateriaalia.[203] On mahdollista, että huo-

[200] Luoteisen ja keskimmäisen huonetilan välisen seinän paksuus oli noin 60 cm (ks. karttadokumentti 51).
[201] Ks. karttadokumentti 68 ja kuvat KF990720–990722. Myös karttadokumentti 51, missä näkyy kokonaisuus ylhäältäpäin katsoen, ei ole ristiriidassa huonetilojen eri aikaisen tulkinnan kanssa. Rakennuksen pitkästä koillisseinästä ja siihen liittyvistä perustuksesta ei ole tehty ulkopuolelta dokumentaatiota, mistä voisi mahdollisesti jäljittää rakentamisjärjestykseen liittyviä todisteita.
[202] Tämä todistaa sen puolesta, että luoteinen ja keskimmäinen huonetila on joka tapauksessa tehty eriaikaisesti. Mikäli luoteinen ja keskimmäinen huonetila olisi tehty aivan samanaikaisesti, olisi niiden molempien koillisseinä voitu hyvin tehdä ensin kokonaisuudessaan, minkä jälkeen olisi vasta rakennettu huoneita erottava väliseinä.
[203] Ks. edellä olleessa kuvauksessa (s. 198) kerrostuman M 515B kerroskuvaus, missä mainitaan, että kerroksen yläosassa oli hiekkakerros, jossa oli mukana maatunutta puuta.

neeseen olisi jo tässä vaiheessa voitu tehdä lattia kahdesta päällekkäistä tiilitasosta. Kuitenkin alempi tiilitaso on ladottu pareittain siten, että kohtisuorassa toisiaan vasten olevat tiiliparit vuorottelevat keskenään ja tämänkaltainen koristeellisempi ladontatapa voisi viitata siihen, että taso on ollut näkyvissä eikä pelkästään alempana perustuksena toiselle tiilitasolle. Tämän perusteella todennäköisempää on, että heikosti säilynyt ylempi tiilitaso olisi tehty huoneeseen hieman myöhemmässä vaiheessa.



Kuva 51. Kaavamainen esitys rakenteen RA 71 lattiatasojen ja niihin liittyvien maakerrosten korkeussuhteista. Rakennuksen lattiat on rakennettu eri rakennusvaiheissa siten, että ensimmäistä rakennusvaihetta edustaa keskimmäinen huonetila ja sen tiililattia RA 122B ja RA 122C, joka on perustettu kivistä tehdyn tason (RA 71K) päälle. Suunnilleen samaan aikaan on rakennettu sen luoteispuolelle toinen huonetila (RA 71E), jonka tiililattia (RA 71Q, alempi taso) on perustettu hiekkakerroksen ja mahdollisesti sen yläpintaan asetettujen lautojen tai muun puumateriaalin päälle. Kolmannessa vaiheessa rakennukseen on lisätty kaakkoisin huonetila (RA 71C), jonka pohjoiskulmaan on tehty kaakeliuuni (RA 71G ja sen alapuolella sijainneet rakenteet). Huoneeseen on tehty kivinen lattia (RA 72), jonka alusrakenteeksi oli ladottu tiilitaso (RA 82A). Tässä vaiheessa keskimmäisen huonetilan (RA 71D) lattiatasoa on korotettu ja huoneeseen on tehty uusi tiililattia RA 82B. On mahdollista, että tässä vaiheessa myös luoteisimman huoneen lattiatasoa olisi korotettu samalle tasolle ja siihen olisi tehty uusi lattiataso, josta kaivauksissa ei löytynyt mitään todisteita. Kaaviossa sijaitsevat nuolet ja kysymysmerkit osoittavat, että nuolien suunnassa olevia rakenteita ei ole saatu kaivauksissa esille lainkaan tai ne on voitu paljastaa ainoastaan osittain.

Voidaan myös ajatella, että ensin olisi rakennettu keskimmäinen huonetila ja vasta tämän jälkeen luoteinen huonetila. Tätä tulkintaa tukee sivulla 201 oleva kuva 52, jonka mukaan huoneiden välinen seinä on rakennettu ennen kuin luoteisen huonetilan koillisseinä, kuten edellä on jo mainittu. Rakenteista käy kuitenkin ilmi ainoastaan kyseisten seinien keskinäisen rakentamisen järjestys, eikä se, onko seinien rakentamisen välillä kulunut muutama päivä tai useampi vuosi, jolloin seinien rakennusjärjestys ei todista edellisessä kappaleessa esitettyä huoneiden rakentamisen järjestystä vastaan. Valitettavasti keskimmäisen huonetilan koillisseinästä ei ole ulkopuolelta

olevaa dokumentaatiota, mistä voisi tarkistaa, miten keskimmäisen huoneen koillisseinä liittyy keskimmäisen ja luoteisen huoneen väliseen seinään. Mikäli keskimmäinen huonetila olisi rakennettu ensin, olisi rakentamista ennen tai sen yhteydessä täytynyt joka tapauksessa täyttää sen luoteispuolella sijainnut alue vähintään sen perustushirsien yläpinnan tasolle (ks. Kuva 51), jotta hirret eivät olisi kuivuneet. Tämän rakennusjärjestyksen puolesta todistaa se seikka, että luoteisimman huonetilan alin tiilinen lattiataso (RA 71Q:n alempi ja ehyempi tiilitaso) on jokseenkin väliseinän alimman kivikerran korkeudella. Mikäli luoteinen huone olisi rakennettu ensin, olisi sen alapuolella sijainneen puurakennuksen RA 534B päälle laitettu täyttökerros voinut olla ohuempi ja tämän mukaisesti sen tiililattiakin olisi voinut sijaita alempana.

Tätä tarkastelua vasten vaikuttaa todennäköisemmältä vaihtoehdolta se, että luoteisimman ja keskimmäisen huonetilan rakentaminen on tapahtunut jokseenkin samanaikaisesti siten, että ensin on rakennettu keskimmäinen huonetila, mutta jo alunperin suunnitelmissa on ollut tehdä kaksihuoneinen rakennus. Tähän viittaa se, että huonetilojen lattiatasot (RA 71Q ja RA 122B–C) ovat jokseenkin samalla tasolla ja luoteisimman huoneen lattianalainen täyttökerros ulottuu huoneiden välisen seinän perustushirren korkeudelle. Mikäli luoteinen huone olisi tehty selvästi aikaisemmin, olisi kyseinen seinä voitu perustaa alemmaksi, jolloin ei olisi tarvittu näin paksua täyttökerrosta. Valitettavasti keskimmäisestä huonetilasta (RA 71D) ei ole saatu talteen dendrokronologisia näytteitä (RA 71D), joten sen tarkka ajoittaminen ei ole mahdollista. Luoteista huonetilaa on ryhdytty rakentamaan aikaisintaan 1420-luvun puolivälissä, mutta rakentaminen on voinut sijoittua myös vuoden 1429 tulipalon jälkeiseen aikaan.



Kuva 52. Kuvassa näkyy rakennuksen luoteisimman huonetilan koillisseinän perustukset, missä alimman kivikerran alapuolella on kaksi päällekkäistä hirttä. Kuva paljastaa, että stratigrafisesti on todennäköisempää, että kaakkoisseinä on rakennettu ennen koillisseinää, joka työntyy kohti ensin mainittua seinää päin. Kuva: Liisa Seppänen.

Keskimmäisessä huonetilassa on ollut kaksi päällekkäistä lattiatasoa, jotka edustavat kahta eri rakennusvaihetta. Ensimmäisessä rakennusvaiheessa lattia oli pohjustettu suurikokoisilla kivillä, jotka oli ladottu saven päälle levitettyyn hiekkakerrokseen. Kivien tukemiseksi on tarvittaessa voitu asettaa niiden alapuolelle myös hirsiä tai muuta puutavaraa (RA 71L). Kivien avulla alueesta on tahdottu tehdä tasainen ja kestävä ja ennen kaikkea kivet ovat eristäneet lattiatasoa alapuolisesta kosteudesta. Luoteisemmassa huonetilassa kivinen lattian pohjustus ei ole ollut tarpeen, sillä sen tiililattian alapuolella oli vanhempi puurakennus RA 534B, jonka alimmat osat ovat toimineet hyvänä kosteuseristeenä.[204] Kivien päälle on asetettu jälleen noin 10 cm paksu hiekkakerros, jonka pinnalle on mahdollisesti kaadettu tervaa tai pikeä. Tämän päälle on mahdollisesti levitetty risuja, rikkoutuneita puuastioita tai muuta ohutta puutavaraa, joka on mahdollisesti sytytetty palamaan, jotta terva/piki on saatu juoksevammaksi ja imeytymään hiekkaan, jolloin uuden lattian alle on saatu ohut kosteutta eristävä kerros. Kaakkoisseinän viereen jääneet vitsakset sekä koko lattiatason alueella sijainnut hiiltä ja nokea sisältänyt hiekkakerros (M 86H ja M 86G) voivat todistaa tämän huonetilan sisäpuolelle keskittyneen palotapahtuman puolesta. Tässä ohuessa palokerroksessa ei ollut havaittavissa isompia hiiltyneitä puun paloja, vaan kysymyksessä on ollut huonetilan sisäpuolella paikallisesti tapahtunut palo, jossa palanut aines on ollut massaltaan pienikokoista. Tervan tai pien mukanaolosta tässä kerrostumassa todistaa ainoastaan kaivaustilanteessa kerrostumasta havaittu erittäin voimakas haju.[205] Tämän tarkoituksellisen palotapahtuman jälkeen paikalle on levitetty hiekkakerros (M 86F), jonka pinnalle oli asetettu vielä kosteuseristeeksi tuohia. Vasta tämän jälkeen huoneeseen oli ladottu tiilinen lattiataso (RA 122B ja RA 122C), joka oli tehty vastaavalla tavalla pareittain asetetuista tiilistä kuin sen viereisessä huoneessa sijainnut alempi lattiataso (RA 71Q). Tiililattian päällä on voitu käyttää mahdollisesti vielä leveitä lankkuja, jotka ovat tehneet sen lämpimämmäksi ja lattialla askeltamisen miellyttävämmäksi. Tämänkaltainen hyvin ja huolellisesti tehty ja kosteuseristetty lattiarakenne viittaa siihen, että huonetilan mukavuuteen ja lattian eristämiseen on panostettu. Huoneen tulisijasta ei löytynyt todisteita, mutta on muistettava, että valtaosa huonetilasta oli rikkoutunut 1900-luvun alussa tehdyissä Lehtisen kauppahallin rakennustöissä.

[204] Vastaavasti myös kaakkoisimman huoneen lattian alla on sijainnut vanhempi puurakennus, joka on toiminut eristeenä alapuoliselle kosteudelle.
[205] Ks. kerrostuman kuvauksesta alaviite 178, s. 196.

Viimeiseksi rakennukseen olisi lisätty kaakkoisin huonetila (RA 71C) vuoden 1446 kesällä tai sen jälkeen. Sen kaakkoisseinän alle on tehty ensin pienemmistä kivistä varsinaista seinää leveämpi antura, jonka seinälinjaa leveämpi osa on sijainnut huonetilan sisäpuolella (ks. Kuva 40, s. 189). Sen seinien rakentamisen jälkeen tai mahdollisesti jopa samanaikaisesti seinien rakentamisen yhteydessä huoneen pohjoiskulmaan on tehty tulisija. Tulisijan perustuskivet oli ladottu pystypaalujen ja haljakkaista tehdyn puutason varaan. Tulisijan perustuksen pinta-ala oli noin kaksi neliömetriä. Kysymyksessä on voinut olla joko takkauunin tai kaakeliuunin perustus. Kaakeliuuniin viittaavat rakennuskokonaisuuden ulkopuolelta löytyneet goottilaistyylisen nissikaakelin palat, jollaisia ei ole toistaiseksi löydetty muualta Turusta.[206] Luonnollisestikaan yhden kaakelin perusteella ei voida varmuudella todistaa kaakeliuunin olemassaoloa, sillä kaakeli olisi voinut olla myös esimerkiksi talon julkisivuun kiinnitetty yksittäinen koriste-elementti.[207] Kyseisen kaakelin palat olivat takapinnoiltaan kuitenkin nokisia, mikä viittaa siihen, että ne ovat todennäköisesti olleet ainakin jossakin vaiheessa kiinni uunissa.[208] Kaakeliuuniin viittaa myös kivilattiassa uunin perustusten yläpinnan tasolla oleva kouru, joka on voinut toimia kaakeliuunin ilmastointikanavana tehostaen vetoa ja paloprosessia.

Kaakeliuunin suuaukko on voinut sijaita joko tämän huoneen puolella tai uunin takaosassa, jolloin sitä olisi lämmitetty keskimmäisen huonetilan itäkulmasta käsin. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa seinään olisi pitänyt tehdä aukko kaakeliuunin kohdalle ja sen kiviperustuksen yläpuolelle.[209] Huoneiden välisen seinän säilynyt korkeus ei riitä tämän asian todistamiseen, sillä tulisijan kiviperustuksen yläpinnan taso oli noin 7 m (mpy) korkeudella ja väliseinää oli säilynyt tällä kohtaa vain samalle korkeudelle asti. Seinälinjassa oli tosin juuri tulisijan kohdalla noin 1,2–1,5 m levyinen kohta, jossa säilynyt seinä oli noin 25 cm muuta seinää matalampi, mutta tämä

[206] TMM21816:KA1/KA089:001 sisältää useita paloja goottilaistyylisestä nissikaakelista, jotka muodostavat suorakaiteen muotoisen kaakelin oikean yläkulman ja vasemman alakulman. Palat on löydetty maayksiköstä M 89D, joka ajoittuu stratigrafian ja löytöaineiston perusteella 1400-luvun loppupuolelta mahdollisesti aina 1600-luvun alkupuolelle asti. Lisäksi tämän kaakelin levyosaan liittyvä yksi pelikaanipoikasen päätä esittävä pala (TMM 21816:KA2/KA015:001) löytyi toiselta puolelta kaivausaluetta, kontekstista M 15 / M 17, joka myös ajoittuu aineistonsa puolesta hyvin laajalle aikavälille 1400-luvun loppupuolelta aina 1600-luvun alkuun asti.

[207] Kaakeleiden uusiokäytöstä koristeina talojen julkisivuissa ja seinissä ks. Majantie 2010, 103–104.

[208] Majantie 2002, 44.

[209] Keskiaikaisissa piirroksissa on säilynyt todisteita siitä, että suuaukko on voinut sijaita kaakeliuunin etupuolella, jolloin lämmitys olisi tapahtunut siitä huoneesta käsin, missä uuni on sijainnut. Suurinta osaa uuneista on kuitenkin ajateltu lämmitetyn viereisen huoneen kautta joko niin, että puita on poltettu uunin tulipesässä tai sinne on laitettu hehkuvia kekäleitä lämpöä tuottamaan. Varhaisten kaakeliuunien rakenteesta ja lämmityksestä ks. esim. Majantie 2007b, 37–38; 2010, 54.

voi olla myös sattumaa.[210] On kuitenkin hyvin mahdollista, että uunia olisi lämmitetty siitä huoneesta käsin, missä se on sijainnut.

Kolmannen huonetilan ja siihen tehdyn kaakeliuunin rakentaminen on vaikuttanut siihen, että keskimmäisen huonetilan lattiatasoa olisi päätetty korottaa noin 80 cm. Tällöin vanhan tiililattian päälle on laitettu hiekkakerroksia, joista alimpaan on mahdollisesti maatunut vanhemman tiililattian päällä olleita lautoja.[211] Huoneen lattiarajassa, vanhemman tiililattian (RA 122B, RA 122C) päällä, huoneen koillisseinän vieressä ollut puinen kaukalo on ollut paikallaan lattian peittämisen aikana. Ylin hiekkakerros oli levitetty sekä tähän vanhempaan keskimmäiseen huoneeseen (RA 71D) että uuden kaakkoisemman huonetilan (RA 71C) lattian pohjustusta varten samanaikaisesti, minkä jälkeen molempiin huonetiloihin oli tehty tiilinen lattiataso.

Lattiat oli kuitenkin ladottu eri tavalla siten, että keskimmäisen huonetilan lattia (RA 82B) oli ladottu pareittain asetetuista tiilistä vastaavalla tavalla kuin sitä edeltänyt vanhempi lattia (RA 122B, RA 122C). Latomuksessa ei ollut todisteita siitä, että tiiliä olisi muurattu toisiinsa kiinni, mikä voi viitata siihen, että lattiaa ei ole tehty enää niin huolellisesti tai siihen, että tiililattian päällä on voinut olla myös tässä vaiheessa lankkuja tiilitason katteena. Kaakkoisimman huonetilan tiilitaso oli sitä vastoin ladottu yksinkertaisesti asettamalla tiilet pituussuuntaisesti peräkkäin. Tällä tavoin ladottuja tiililattioita on löytynyt muualtakin Turusta (ks. Luku 4.1.3). On myös mahdollista, että tiilitaso on rakennettu alunperin toimimaan ainoastaan tukevana perustuksena sen päälle rakennetulle kivilattialle (RA 72), joka oli ladottu tiililattian päälle levitettyyn ohueen saviseen hiekkakerrokseen (M 45B). Tätä tulkintaa tukee se seikka, että tiilitason yläpinta on sijainnut kaakeliuunin kiviperustuksen suhteen siten, että näkyvissä olisi ollut ainakin ylimmän kivikerran kivet, mikäli tiilitaso olisi toiminut lattiana. On kuitenkin mahdollista, että uunin kiviperustus on haluttu kokonaisuudessaan jättää lattiatason alapuolella, jolloin uunin sokkeli olisi sijainnut kivilattian tasossa. Olisi kuitenkin erikoista, että arvokkaiksi miellettyjä tiiliä olisi käytetty pelkästään kivilattian tasaamiseen ja siksi on todennäköisempää, että tiilitaso on toiminut huoneen ensimmäisenä lattiatasona, jonka päälle on myöhemmin tehty kestävämpi kivilattia. Kivilattian länsikulmassa on ollut matala lattiakivistä tehty lounas–koillissuuntainen kouru, joka on yhtynyt koillispäästään nurkassa sijainneeseen mah-

[210] Ks. karttadokumentti 51.
[211] Ks. kuvauksessa M 86C, s. 195 ja alaviite 174.

dolliseen kaakeliuuniin. Kouru on toiminut ilmakanavana, joka on edistänyt vetoa ja aikaansaanut täydellisempää palamista. (Kuva 43, s. 192).

Kolmannen huoneen rakentamisen yhteydessä myös luoteisimman huoneen lattiatasoa olisi voitu korottaa ja siihen olisi voitu tehdä uusi lattiataso, josta ei kaivauksissa löytynyt kuitenkaan mitään todisteita. On myös mahdollista, että suoraan vanhemman tiililattian päälle olisi tässä vaiheessa ladottu toinen tiililattia (päällimmäinen ja osittain säilynyt taso RA 71Q), jolloin tämän huoneen lattia olisi sijainnut noin metrin alempana kuin keskimmäisen ja kaakkoisen huoneen lattia. Kolmannen huoneen rakentamisen ja keskimmäisen huoneen lattiatason korottamisen yhteydessä rakennuksen seiniä on todennäköisesti myös kokonaisuudessaan korotettu ja rakennettu yläosistaan uudelleen, jolloin kattorakenteitakin on uusittu. Tämä rakennusvaihe on todennäköisesti saanut alkunsa siitä, että rakennus on vaurioitunut näiltä osin ensin tulipalossa, mahdollisesti esimerkiksi vuoden 1440-luvun alkupuolella tapahtuneessa palossa,[212] jonka mainitaan vaurioittaneen myös läheistä tuomiokirkkoa.

Tällainen vankan kivijalan varaan tiilistä erittäin huolellisesti tehty kolmihuoneinen ja mahdollisesti kaksikerroksinen rakennus on ollut arvokas ja vaikuttava asuintalo kaupunginosassa, missä 1400-luvulla rakennettiin pääasiassa vielä puusta.[213] Rakennuksen arvoa lisää myös sen mahdollinen kaakeliuuni, jollaisia Turussa ei tähän aikaan, 1400-luvun puolivälissä, vielä kovin monessa rakennuksessa ole voinut olla.[214] Uuniin on voitu käyttää maljakaakeleita, jollaisten paloja on löytynyt aivan rakennuksen vierestä. Lähimmät vastineet kyseiselle kaakelille ovat löytyneet Tukholmasta, mikä osaltaan kertoo rakennuksen arvosta ja sen asukkaiden varallisuudesta ja asemasta.[215] Vaikka kaakeleita ei voikaan yhdistää täysin varmasti juuri tähän uuniin, vaikuttaa kuitenkin siltä, että tulisija on ollut uloslämpiävä, jolloin toinen vaihtoehto uunityypille on, että kysymyksessä olisi ollut takkauuni. Joka tapauksessa tämä lämmitetty tila on ollut rakennuksen arvokkain huone ja oletettavasti siihen on kuljettu rakennuksen kaakkoispäädystä.

---

[212] Turun keskiaikaisten tulipalojen joukossa mainitaan palot mm. vuosilta 1429 ja 1443. Vuoden 1443 palosta on todisteena kyseiseltä vuodelta säilynyt aneiden myöntökirje, jossa kerrotaan tuomiokirkon kärsineen kahdesti tuhoja harvojen vuosien aikana, mikä voi viitata myös joko vuoden 1429 paloon tai sen jälkeen tapahtuneisiin paloihin, joita olisi tapahtunut kaksi vuoteen 1443 mennessä. Ks. Turkua kohdanneista tulipaloista Kuujo 1981, 180.

[213] Rakenteen kaivamiseen ja dokumentaatioon vaikutti ajanpuutteen lisäksi kaivauksista vastanneen henkilön arvio kenttätyötilanteessa rakenteen ajoittumisesta vasta 1600-luvun loppupuolelle, minkä vuoksi sen dokumentaatiota ei priorisoitu. Tähän arvioon vaikuttivat mahdollisesti ennakkoasenteet ja olettamukset alueen sosiotopografiasta ja siellä harjoitetun rakentamisen laadusta. Tämä käsitys rakenteen ajoituksesta on ilmaistu myös kaivausraportissa, Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 36–37.

[214] Vastaavista uuneista ei ole todisteita myöskään muualta Suomesta. Ks. Majantie 2010, *passim*.

[215] Kaakeliuunin Suomeen tulosta ja sen varhaisesta esiintymisestä esim. Majantie 2003, 182–184.

Rakennus on voinut olla käytössä erilaisten korjausvaiheiden saattamana aina 1500-luvulle asti, mutta todennäköisesti se ei ole ollut enää asuttuna 1600-luvulla, eikä sitä ole enää merkitty venäläisten tekemään karttaan vuodelta 1743. Tätä ajoitusta tukee jäännösten yläpuolella esiintynyt rakennuksen purkukerrostuma, missä ei ole ollut liitupiipun paloja.[216] Rakennuksen perustuksia on mahdollisesti hyödynnetty 1830-luvulla paikalle rakennetun piharakennuksen perustamisessa sekä 1800-luvun lopussa rakennuksen länsipuolelle rakennetun kauppahallin perustuksissa.

3.2.10. Rakenne 73

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 19, RA 73, RA 73B ja RA 86 sekä maayksiköt M 87 ja M 87B.

Karttadokumentit: 13, 42:1, 53, 54, 65, 117, 285, 286, 288 ja 313:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui useampaan osaan rikkoutuneesta, luode–kaakkosuuntaisesta kiveyksestä (RA 19, RA 73, RA 73B, RA 86), joka sijaitsi kahden puurakennuksen (RA 110 ja RA 66) välissä siten, että sen kokonaisleveys on ollut noin 2,7 m. Rakenteen esille saatu kokonaispituus oli noin 19 m ja se kulki koko kaivausalueen poikki jatkuen sekä sen luoteis- että kaakkoisprofiiliin. (Kuva 53.)

Rakenteen laidoilla oli jäännöksiä luode–kaakkosuuntaisista kouruista, joiden etäisyys reunoista oli noin 30 cm. Rakenteen itäpuoleinen kouru on parhaiten ollut nähtävissä rakenneosassa RA 73, missä sen syvyys on ollut noin 10 cm. Rakenteen länsipuoleisesta kourusta on ainoastaan maininta yksikködokumentaatiossa. Rakenteeseen käytettyjen kivien halkaisija vaihteli 10–25 cm välillä siten, että suurimmat kivet sijaitsivat rakenteen keskiosassa ja kouruissa. Kiveyksen alla sijaitsi tiilimurskan sekainen hiekkakerros (M 87 ja M 87B)[217].

[216] Tätä ajoitusta tukevat epäsuorasti myös edellä mainitut kaakeleiden palat (TMM21816:KA1/KA089:001), jotka löytyivät pääasiassa 1600-lukua vanhemmaksi ajoittuvasta kerrostumasta. Rakennuksen käyttöaika ei tietenkään välttämättä ole sama kuin sen kaakeliuunin käyttöaika, ja kaakelin kontekstin ajoitus kertoo ainoastaan siitä, milloin kaakeli on tähän kontekstiin joutunut – tässä tapauksessa siis 1500-luvun aikana.

[217] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan ainoastaan kerrostumien M 87 ja M 87B sijainneen rakenteen RA 73 alapuolella. Rakenteen RA 19 alapuolella mainitaan olleen kerros M 57, mikä ei stratigrafian perusteella todennäköisesti pidä paikkaansa. Rakenteen RA 86 alapuolella mainitaan puusilppukerrokset M 49C ja M 49D, jotka eivät liity varsinaisesti tähän rakenteeseen. Karttadokumentissa 53 kiveyksen RA 86 yhteyteen on merkitty myös M 55, joka on hiekkakerros. Samalla tunnuksella on tosin poistettu hiekkaa kaikkien rakenteeseen RA 88 kuuluneiden puujäännösten yhteydestä, joten sen sisältämää löytöaineistoa ei voi tarkastella tämän rakenteen yhteydessä.



Kuva 53. Kuvassa näkyy kiveyksen parhaiten säilynyt osa RA 73 lounaasta päin kuvattuna. Tämän kiveyksen osan säilynyt pituus oli noin 9 m ja leveys noin 1,6 m. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990927).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainnut katulinjaus RA 170, joka on tehty 1400-luvun alkupuolella. Lisäksi rakenteen olivat rikkoneet sitä nuoremmat rakenteet RA 20, RA 36 ja RA 87 sekä sorakaivanto M 18 / M 22, jotka liittyvät 1800-luvun lopussa tapahtuneeseen rakennustoimintaan.[218]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen alapuolella sijaitsi hiekkakerros (M 87 ja M 87B), jota on löytöaineiston perusteella vaikea ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.[219] Rakenteen alapuolella on ollut myös puusilppukerrostumaa M 49C ja M 49D, jonka keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun.[220] Rakenteen yläpuolelta dokumentoiduista kerrostumista M 9, M 14, M 46A ja M 46B on löytynyt selvästi uudelle ajalle ajoittuvaa aineistoa.[221]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

---

[218] RA 170, 371–375; nuoremmista rakenteista ks. Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 30–31.
[219] Yksiköistä on löytynyt punasavikeramiikkaa, lasipikarin kantapala, sulanutta lasia, 2-uraisia kimpiä, metallilevyn pala, hioimen aihio, puuvanteen katkelma, piitä ja rautanauloja. Kerroksesta ei ole löytynyt liitupiippumateriaalia, minkä perusteella se voisi ajoittua 1600-lukua vanhemmaksi.
[220] Yksiköiden keramiikka-aineisto sisälsi sekä puna- että kivisavikeramiikkaa. Lasiaineistossa oli sekä astialasia että ikkunalasia. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia (mm. iltti), kukkaron, leikkuujätettä, kimpiastian osia ja muita puuesineiden katkelmia, puunuken, luuhelmen, hioimia, pari liuske-esineen katkelmaa, rautanauloja ja piitä. Molempien yksiköiden keramiikka-ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b.
[221] Yksiköiden M 9, M 14, M 46A ja M 46B löytötiedoista ks. RA 46, s. 148.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne oli hiekkakerroksella pohjustettu, noin 2,7 metriä leveä katukiveys, joka on sijainnut kahden puurakennuksen (RA 110 ja RA 66) välissä. Kadun molempiin reunoihin oli tehty vesikourut. Kiveys oli tehty vanhemman, jo 1400-luvun alussa tehdyn katulinjauksen RA 170 paikalle.[222] Katu on kivetty kokonaisuudessaan 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa ja se on ollut käytössä uuden ajan puolelle asti.

3.2.11. Rakenne 77

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 8, RA 38, RA 39, RA 75 (osittain), RA 76A (osittain), RA 77, RA 77B–H, RA 140 (osittain) sekä maayksiköt M 17 (osittain), M 39, M39C, M 68 (mahdollisesti osittain), M 68B, M 69, M 69C, M 88D, M 88F ja M 103.[223]

Karttadokumentit: 42:2, 54, 65, 67, 88, 99, 114, 125:1, 136, 146, 163:1, 163:2, 287, 288, 304, 305, 311:1, 314:1, 315:1.

Kuvaus

Rakenne oli osittain maatunut ja osittain palanut kolme erillistä tilaa käsittänyt kokonaisuus (RA 68E, RA 77), josta oli pääsääntöisesti säilynyt alin hirsikertaa sekä sen sisäpuolella sijainneita rakenteita. (Kuva 54.) Rakenteen lounais-koillissuuntainen pituus oli noin 10,2 m. Sen leveys oli 4–4,5 m, jolloin rakenteen ulkopinta-ala oli noin 45 m^2. Tarkastelen kokonaisuutta erillisiksi tiloiksi tulkitsemieni osakokonaisuuksien mukaan: lounaispuoleinen ja koillispuoleinen rakenneryhmä sekä välitila.

<u>Lounaispuoleinen rakenneryhmä</u>

Kokonaisuuden lounaispuoleisen rakenneryhmän selvimmän osan muodosti taso (RA 77C), jossa oli vierekkäin noin 15–17 pinnastaan osittain hiiltynyttä, lounais–koillissuuntaista haljakasta. Materiaalin pituus oli noin 3,4 m ja sen leveys vaihteli 14–34 cm välillä. Jäännösten säilynyt paksuus oli keskimäärin 8–12 cm, mutta paikoin puuta oli säilynyt vain parin sentin paksuudelta.[224] Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli 3,3 x 3,4 m. Välittömästi näiden jäännösten päällä oli kolmessa linjassa luode–kaakkosuuntaisia hirsien fragmentteja noin 3 m etäisyyksillä toisistaan. Fragmenttien pituus oli 0,4–2,2 m, leveys 10–20 cm ja paksuus 4–12 cm.[225]

[222] RA 170, 371–375.
[223] Rakenteessa on myös hyödynnetty rakennetta RA 172, josta on erillinen kuvaus ja tulkinta myöhemmin. Sen rooli tässä rakenteessa liittyy rakenteen RA 77H yhteyteen.
[224] Säilyneen materiaalin koon perusteella kysymyksessä ovat olleet joko haljakkaat tai pinnastaan tasoitetut hirret. Ainakin yksi kokonaisuuteen kuulunut puu (D35) on todistettavasti ollut haljakas. Ks. Liite 5, VII.
[225] Jäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 125:1.



Kuva 54. RA 77 kaakosta päin kuvattuna kaivausvaiheessaan. Vasemmalla näkyy rakenteen lounaispuoli, keskellä kapeampi välitila ja oikealla rakenteen koillispuoli. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991138).

Lounaispuolelta tasoa rajasi luode–kaakkosuuntainen hirsilinjaus, josta oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirttä. Ylempää hirttä oli säilynyt noin 3,1 m pituudelta; sen maksimipaksuus oli 15 cm ja leveys 20 cm. Tämän alapuolella säilynyt hirsi oli pituudeltaan ainakin 4 m ja leveydeltään noin 20 cm.[226] Hirsien luoteispäässä oli ryppäänä muutamia tiilenkappaleita ja mukulakiviä, jotka sijaitsivat mahdollisesti osittain myös hirsien välissä.[227]

Kaakkoispuolelta taso rajautui lounas–koillissuuntaiseen hirsilinjaukseen, jossa myös oli kaksi päällekkäistä hirttä. Näistä alempi hirsi oli nurkkasalvoksessa edellä mainitun luode–kaakkosuuntaisen linjauksen alemman hirren kanssa. Kaakkoisseinän alemman hirren pituus oli noin 10,2 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirren sivuja oli hieman veistetty. Tämän hirren perusteella rakenteen kehikkoon oli käytetty rakennuspuuna noin 100-vuotiasta mäntyä.[228] Viistoseinämäinen ja tasapohjainen nurkkasalvos sijaitsi noin 15 cm päässä hirren päästä, ja sen syvyys oli noin 6 cm ja pituus 20 cm.[229] Hirressä oli noin 3,8 m etäisyydellä kehikon eteläkulmasta lukien myös toinen

[226] Hirren pituus on arvioitu karttadokumentista 136, mihin hirren luoteispään jatkoksi on piirretty katkoviivoitusta todennäköisesti merkiksi siitä, että vastaavanlainen hirsilinjaus jatkui vielä luoteeseen päin. Piirrettyjen puujäännösten välillä on noin 20 cm katkos, mikä voi merkitä sitä, että kysymyksessä on ollut kaksi samassa linjauksessa ollutta erillistä hirttä. Hirren paksuus ei käy ilmi karttadokumentista.
[227] Linjauksen ylempi hirsi on identifioitu kaivausdokumenteissa osaksi rakennetta RA 77C. Alemmalle hirrelle, kiville ja tiilille ei ole annettu yksikkötunnusta.
[228] D61/FIT6622, Liite 5, VII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.
[229] Salvosloven syvyys oli siten noin 1/3 hirren paksuudesta.

lovi, jonka leveys oli 20 cm ja syvyys 3 cm. Sen päällä sijaitsi noin 50 cm pitkä, luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä, joka ulottui kehikon seinälinjan ulkopuolelle.[230] Tämän lyhyen hirrenpätkän kaakkoisreunan alla oli pienikokoinen pystylaudoituksen jäännös, jossa oli viisi vierekkäistä pystylautaa. Hirrenpätkän päällä sijaitsi kivi, jonka halkaisija oli 20–30 cm. Kaakkoisseinän toiseksi alin hirsi rajautui koillispäästään tähän kiveen. Hirsi oli fragmentaarinen ja sen dimensioita on tasokartan perusteella vaikea erottaa, koska sen päälle on dokumentoitu myös muita sen päällä sijainneita puujäännöksiä. Osittain kaakkoisseinän alemman hirren koillispään alapuolella oli lyhyempi hirren pätkä, jonka pinnalla oli jäännöksiä tuohesta. Hirren pituus oli ehkä reilu metri ja se oli halkaisijaltaan noin 15 cm.[231]

Kivestä luoteeseen sijaitsi kolmas haljakkaista muodostunutta tasoa rajannut hirsilinjaus (= tasoa rajannut koillinen linjaus), mistä oli säilynyt kolme luode–kaakkosuuntaista päällekkäistä hirttä. Näistä päällimmäisimmän pituus oli noin 3,5 m ja leveys noin 10–20 cm. Hirren luoteispäässä oli kivi, jonka halkaisija oli noin 30 cm.[232] Tämän hirren alla sijainnut toinen hirsi oli saman pituinen ja sen maksimileveys oli noin 25 cm ja säilynyt maksimipaksuus 18 cm. Alemman hirren pituus oli 2,45 cm ja sen kaakkoispää sijaitsi noin metrin etäisyydellä linjan kaakkoispäässä sijainneesta kivestä. Hirren paksuus oli maksimissaan 16 cm ja leveys noin 20 cm. Alemman hirren alapuolella oli kolme lounas–koillissuuntaista puujäännöstä sekä yksi luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä, jonka pituus oli noin 50 cm. Myös pari muuta jäännöstä olivat vain 50 cm ja pisin luode–kaakkosuuntainen jäännös oli noin 1,8 m ja sen paksuus oli noin 15 cm.[233]

Taso RA 77C oli todennäköisesti rikkoutunut lounaisosastaan rakenteen 68C rakentamisen yhteydessä, eikä sitä rajanneesta luoteisseinästä ollut havaittavissa todisteita. Tason RA 77C alapuolella sijaitsi jokseenkin hajallaan lounais–koillissuuntaisia hirsien fragmentteja (RA 77D), joita oli yli 20 kappaletta. Materiaali ei ollut tasalaatuista, eikä se muodostanut yhtenäistä tasoa. Jäännösten paksuus vaihteli

[230] YK-piirrokset 79 ja 80.

[231] Kaakkoisseinään liittämäni rakenteet ovat kiveä lukuun ottamatta jääneet kaivausvaiheessa vaille yksikköidentifikaatiota ja -dokumentaatiota. Rakenteet näkyvät kuitenkin karttadokumenteissa 125:1, 136 ja 146. Kivi on määritetty osaksi rakennetta RA 77F, jonka neljä kiveä ovat tulkintani mukaan kuitenkin kahdessa eri käyttötarkoituksessa.

[232] Hirren paksuus ei käy ilmi dokumenteista. Hirren luoteispäässä sijainnut kivi ei välttämättä kuulu osaksi rakennetta, sillä sen tuntumassa esiintyi myös muita isokokoisia kiviä, jotka ovat mahdollisesti siirtyneet alueelle rakennuksen tuhouduttua.

[233] Linjausten ylempi hirsi on kaivausdokumentaatiossa määritetty osaksi rakennetta RA 77C. Kaikki muut kokonaisuuteen tulkitsemani rakenteet olivat vailla yksikkötunnuksia ja tarkempaa yksikködokumentaatiota. Rakenteet esiintyvät kuitenkin karttadokumenteissa, joihin kuvaukseni perustuu.

6–18 cm välillä ja pituus 1–3 m välillä. Muutamissa puujäännöksissä oli havaittavissa veiston jälkiä ja muotoilua. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 3,10 m ja pituus 2,80 m.[234] Näiden puujäännösten yhteydessä sijaitsi puusilpun, maatuneen puun ja hiekan sekainen multakerros (M 88D).[235]

Välittömästi näiden jäännösten alapuolella ja osittain jopa limittäin niiden kanssa oli luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä, pyöröhirsiä, haljakkaita ja hirrenpätkiä viidessä linjauksessa (RA 77G, RA 77H), joiden keskinäinen etäisyys toisistaan oli noin 30–70 cm. Näistä lounaisimman linjauksen muodosti haljakas, joka sijaitsi ainoastaan noin 10 cm etäisyydellä kehikon lounaisesta seinälinjasta. Haljakkaan pituus oli noin 3,3 m ja sen oli rikkonut luoteispäästä RA 68C. Sen maksimipaksuus oli 16 cm ja leveys noin 20 cm. Sen alapinnalla, kaakkoispäässä oli salvoslovi ja sen pintaan oli viilletty seitsemän, alle 5 cm pituista vierekkäistä viivaa.[236] Toinen linjaus lännestä lukien muodostui rakenteen RA 172 hirrestä, joka jatkui kehikon kaakkoisseinän ulkopuolelle.[237] Kolmas linjaus muodostui kahdesta peräkkäin ja liitospäistään 50 cm pituudelta vierekkäin asetetuista pyöröhirsistä, joista kaakkoisemman pituus oli 4,1 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirsi ulottui 5 cm etäisyydelle kehikon kaakkoisesta seinähirrestä. Sen kaakkoispäässä oli 4–5 halkaisijaltaan noin 10 cm kokoista kiveä. Linjauksen luoteisempi hirsi oli rikkoutunut toisesta päästään rakenteen RA 68C rakentamisen aikana ja sitä oli säilynyt noin 1,6 m pituudelta. Hirren halkaisija oli noin 14 cm ja sen kyljessä oli halkaisijaltaan noin 8 cm paksu pystypaalu, jota varten hirteen oli lovettu 4 cm syvyinen kolo.[238] Neljäs linjaus muodostui pyöröhirrestä, jonka pituus oli 2,6 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirressä oli loiva V:n muotoinen varaus. Sen toista päätä oli molemmin puolin veistetty noin 7 cm syvyydeltä ja 10 cm leveydeltä siten, että pään keskelle oli jäänyt 5 cm paksu, 10 cm syvä ja hirren levyinen pykälä.[239] Hirsi ulottui kehikon kaakkoisen seinälinjan alle ja vielä sen ulkopuolelle noin 30 cm pituudelta. Viides linjaus muodostui kahdesta päällekkäisestä

[234] Jäännökset on dokumentoitu kaivauskarttaan 136, minkä perusteella rakenteen tarkempi kuvaus on vaikeaa.
[235] Karttadokumenttiin 136 maakerros on merkitty virheellisesti tunnuksella M 88. Stratifikaation ja yksikködokumentteihin kirjattujen muistiinpanojen perusteella kysymyksessä täytyy kuitenkin olla maayksikkö M 88D.
[236] YK-piirros 134. Salvosta ei ole dokumentoitu YK-piirrokseen, mutta se mainitaan kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelossa (kaivauskertomuksen liite 52) ja se näkyy myös katkoviivoilla merkittynä karttadokumentissa 146. Hirrestä otettu dendrokronologinen näyte on hävitetty kaivausten jälkityövaiheessa.
[237] Olen tulkinnut tämän linjauksen omaksi vanhemmaksi rakenteekseen ja käsittelen sen erikseen kohdassa RA 172. Rakennetta on kuitenkin hyödynnetty myös tässä rakenteessa.
[238] YK-piirros 87.
[239] Todennäköisesti hirsi on ollut molemmin puolin salvottu ja se on katkennut ohuen salvosloven kohdalta. Tämän tulkinnan mukaan käytetty salvoslovi olisi ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen. Ks. YK-piirros 132.

hirrestä, joista ylemmän pituus oli 2,6 m ja halkaisija noin 10–15 cm. Hirsi ei ulottunut kehikon kaakkoiseen seinälinjaan asti vaan jäi siitä noin 80 cm etäisyydelle. Sen kaakkoispää nojasi alapuolella olevaan lounas–koillissuuntaiseen hirteen, jonka pituus oli 2,8 m. Alapuolella sijaitsevan hirren pituus oli noin 3,5 m ja se ulottui kehikon kaakkoisen seinähirren alle ja vielä sen ulkopuolellekin noin 30 cm pituudelta. Hirren toisessa päässä on mahdollisesti ollut salvoslovi ja lisäksi siinä oli kuusi loveusta tai koloa säännöllisesti noin 60 cm etäisyyksillä toisistaan.[240] Viidennen linjan etäisyys tasoa RA 77C rajanneesta koillisseinästä oli vain noin 30 cm. Näiden luode–kaakkosuuntaisten hirsilinjausten välissä oli lisäksi lounas–koillissuuntaisia lyhyempiä hirren pätkiä, joiden pituus oli noin 50–80 cm. Pätkät sijaitsivat aikalailla peräkkäin lounas–koillissuuntaisesti kehikon keskiosassa.[241] Neljännen ja viidennen hirsilinjauksen välissä sijaitsi pystypaalujen muodostama rakenne (RA 155), joka ei liity tulkintani mukaan tähän rakennekokonaisuuteen.

Näiden tason RA 77C ja rakenteen RA 77D alapuolella sijainneiden puujäännösten (RA 77G ja RA 77H) yhteydessä oli hiekkakerros (M 88F), jonka laajuus oli noin 1 m^2. Muutoin jäännökset sijaitsivat maatuneen puukerrostuman päällä, jossa oli jonkin verran erotettavissa puusilppua (M 88E). Tämän kerroksen alapuolella oli osittain palanutta puuroskaa ja -silppua sisältänyt kerros (M 134A ja M 69M), jonka pinnalle osa alimmista puujäännöksistä ulottui.

Koillispuoleinen rakenneryhmä

Kokonaisuuden koillispuoleisen rakenneryhmän näkyvimmät rajat muodostuivat neljästä suurikokoisesta kivestä ja niiden välisistä hirsilinjauksista. Kivet olivat halkaisijaltaan noin 50–60 cm ja ne muodostivat neliön, jonka sivujen pituudet olivat noin 4,5 m.[242] Pohjoiskulmassa sijainneen kiven alla oli seitsemän pystypaalua.

[240] Merkinnät näkyvät karttadokumentissa 163:1, mutta YK-piirros 133, joka kartassa on ilmoitettu hirren yhteydessä, ei voi kuvata tätä hirttä kokonsa ja muidenkaan ominaisuuksiensa puolesta. Täsmälleen vastaavanlaiset merkinnät ovat kartan perusteella myös hirressä RA 152B, joka sijaitsi lähes kokonaan kehikon ulkopuolella, kaakkoisen seinälinjan kaakkoispuolella. Siitä piirretyn yksityiskohtapiirroksen perusteella merkinnät voisivat olla matalia, noin 18 cm pitkiä loveuksia (YK-piirros 135). Mahdollisesti ainoastaan tämän hirren luoteispää on ulottunut kehikon kaakkoisen seinähirren alle. Molempien hirsien vieressä oli pystypaaluja, mutta tähän rakenteeseen tulkitsemani hirren viereiset paalut kuuluvat selvästi rakenteeseen RA 155B.

[241] Hirrenpätkät eivät ole saaneet yksikkötunnusta. Hirsilinjauksista lounaasta lähtien ensimmäinen, neljäs ja viidennen alempi hirsi on identifioitu tunnuksella RA 77H. Kolmas linjaus lounaasta lähtien on identifioitu tunnukselle RA 77G. Toinen linjaus lounaasta lähtien oli RA 172.

[242] Etelänurkan kivi on kenttädokumenteissa identifioitu osaksi rakennetta RA 77F, länsikulman kivi osaksi rakennetta RA 75 ja pohjoiskulman kivi osaksi rakennetta RA 76A. Kaikkiin näihin rakenteisiin kuului useampia kiviä. Itäkulman kivi sijaitsi yksinään ja se on jäänyt vaille yksikköidentifikaatiota.

Kivien välissä sijainneet luode–kaakko- ja lounais–koillissuuntaiset hirret olivat heikosti säilyneitä ja osittain fragmentaarisia. Ne eivät olleet salvoksessa keskenään, eivätkä ulottuneet kokonaisina kahden kiven välille. Hirsiä oli yhdessä kerroksessa ja ainoastaan kaakkoisessa linjauksesta oli mahdollisesti säilynyt jäännöksiä kahdesta päällekkäisestä hirrestä. Näistä alempi on ollut yli 50 vuotta vanhaa mäntyä.[243] Pisimmät hirsistä olivat noin 3,2 m, niiden leveydet vaihtelivat 20–30 cm välillä ja niiden säilynyt maksimipaksuus oli noin 15 cm.

Luoteisen linjauksen muodostaneen hirren molemmin puolin oli yksi tukeva pystypaalu lähellä pohjoisnurkan kiveä. Hirren yhteydessä oli jonkin verran tuohta ja sen alla oli muutamia luode–kaakkosuuntaisia lyhyitä, noin 50–60 cm mittaisia puujäännöksiä.[244] Koillisen linjauksen kohdalla oli kahden suurikokoisen nurkkakiven välissä linjauksen suuntaisesti neljä pienempää kiveä, joiden maksimihalkaisija oli noin 40 cm. Kolme pienempää kiveä sijaitsi yhtenä ryppäänä, jossa oli myös pari tiilenkappaletta. Kivien itäpuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka luoteispäässä oli tukeva, halkaisijaltaan noin 15 cm paksu pystypaalu.

Nurkkakivien ja hirsien rajaaman alueen sisäpuolella oli luode–kaakkosuuntaisia heikkokuntoisia hirsiä ja hirrenpätkiä neljässä linjassa. Koillisin linjaus sijaitsi kehikon koillisen seinälinjauksen ja sen viereisen kivilinjauksen länsipuolella. Siitä länteen siirryttäessä kahden seuraavan linjauksen välinen keskinäinen etäisyys oli noin metri. Lounaisin linjaus sijaitsi myös noin metrin etäisyydellä koko koillispuoleisen tilan lounaisseinästä. Linjoissa olevien hirsien pituudet olivat noin 1,8–3,6 m, niiden leveys oli noin 15–20 cm ja paksuus keskimäärin 10–15 cm. Paikoin niitä oli säilynyt tosin vain parin sentin paksuudelta.

Välittömästi näiden jäännösten alapuolella oli lounais–koillissuuntaisia, heikkokuntoisia puujäännöksiä, jotka olivat paikoin kiinni toisissaan ja ne keskittyivät selvästi edellä mainittujen hirsien yhteyteen. Jäännökset olivat säilyneeltä paksuudeltaan vain pari senttiä ja leveimmät niistä olivat noin 30 cm. Niiden pituudet vaihtelivat noin 1–2,5 metrin välillä. Todennäköisesti materiaali on muodostunut joko laudoista tai lankuista. Välittömästi näiden jäännösten alapuolella oli toiset luode–kaakkosuuntaiset hirsilinjaukset, jotka sijaitsivat suunnilleen samoissa kohdissa kuin

[243] D37/FIT6698, Liite 5, VII; Zetterberg 2004.
[244] Kaivausdokumentaatiossa tämä hirsi ja sen yhteydessä olleet pienemmät puujäännökset on identifioitu osaksi rakennetta RA 140.

niiden yläpuoliset samansuuntaiset hirsilinjaukset. Linjauksessa säilyneiden hirrenpätkien pituudet vaihtelivat 0,5–3,4 m välillä. Niiden säilynyt paksuus oli 2–13 cm ja leveys keskimäärin 15 cm. Rakenneryhmän länsikulmassa oli vielä tässä tasossa viisi luode–kaakkosuuntaista hirrenpätkää, joiden pituus oli noin 80–100 cm.[245]

Koillisen huonetilan pohjoiskulmassa oli fragmentaarisia, hiiltyneitä lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä (RA 38), joiden päällä oli muutamia, halkaisijaltaan noin 10–40 cm kokoisia kiviä. Puujäännösten säilynyt paksuus oli noin 4–5 cm ja pituus maksimissaan noin 80 cm. Aivan näiden alapuolella on sijainnut muutamia luode–kaakkosuuntaisia, hyvin heikkokuntoisia ja hiiltyneitä, ainoastaan noin parin sentin paksuisia puujäännöksiä. Kaikki nämä jäännökset rajautuivat lounaisosastaan luode–kaakkosuuntaiseen hiiltyneeseen puujäännökseen, jonka pituus oli noin 2 m, leveys 20 cm ja säilynyt paksuus 2–5 cm. Sen alla oli molemmissa päissä kivi, jonka halkaisija oli noin 30–40 cm. Vastaavasti kaakkoispuoleltaan puujäännökset rajautuivat lounas–koillissuuntaiseen hiiltyneeseen puujäännökseen, jonka pituus oli noin 1,7 m, säilynyt paksuus 3 cm ja leveys reilut 10 cm. Rakennetta rajanneet jäännökset olivat kohtisuorassa toisiinsa nähden muodostaen L-kirjaimen muotoisen kehyksen.[246] Puujäännösten ja kivien yhteydessä oli joitakin tiilenkappaleita sekä mullan, noen ja hiilen sekaista savista hiekkaa, joka sisälsi paikoin runsaasti laastia (M 17).[247]

Tämän rakenteen alapuolella ja koko tilan pohjois- ja sen keskiosassa olleiden puujäännösten yhteydessä ja niiden yläpuolella on sijainnut kerrostuma, jossa oli kiviä, tiiliä, hiiltä, laastia, hiekkaa ja savea (M 68B).[248] Vastaavanlainen kerrostuma

[245] Jäännökset on identifioitu karttadokumenteissa 114 ja 125:1 tunnukselle RA 77 eikä yksikködokumentaatiosta käy ilmi rakenteen materiaalin ominaisuuskuvaus eikä sen tarkempi erittely. Rakenteen kaakkoisreunassa sijainnut luode–kaakkosuuntainen puujäännös on ainakin ollut haljakas, jonka korkeus on ollut noin 10 cm ja leveys 21 cm (D37, Liite 5, s. VII.)

[246] Kaikki puujäännökset on identifioitu kaivausdokumenteissa rakenteeksi RA 38. Ainakin osa puujäännöksistä on merkitty karttaan 26, mutta todennäköisesti siinä eivät näy kaikki rakenteeseen liittyneet jäännökset. Hiiltymisen vuoksi lounas–koillissuuntaisia jäännöksiä on vaikea erottaa toisistaan. Toisia puujäännöksiä rajaavat ja keskenään kohtisuorassa sijainneet puujäännökset ovat mahdollisesti olleet keskenään nurkkasalvoksessa. Asia mainitaan potentiaalisena yksikködokumentaatiossa, mutta muun dokumentaation perusteella asiaa on mahdoton luotettavasti todentaa. Joka tapauksessa puut ovat olleet päistään liitoksessa toisiinsa. Kaakkoispuolelta rakennetta rajaavassa linjauksessa on mahdollisesti ollut kaksi päällekkäistä hirttä, mihin viittaa tasokartan 26 piirros. Muusta dokumentaatiosta materiaalin kuvaus ja dimensiot eivät käy ilmi. Osa kivistä on identifioitu kaivausdokumenteissa rakenteeksi RA 39.

[247] Osa tiilistä on identifioitu yksiköksi RA 8. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, ettei M 17 olisi sisältänyt hiiltä, mutta hiilen esiintyminen mainitaan rakenteen RA 38 yhteydessä, missä kerrotaan myös sen yhteydestä poistetusta maakerroksesta.

[248] Tämän alueen keskiosassa sijainneet muutamat luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaiset puujäännökset on identifioitu kaivausdokumenteissa tunnukselle RA 77B. Ne rajasivat noin 1,2 m x 1,1 m laajan alueen, jonka sisäpuolella oli ympäristön puuroskan sekaisista maayksiköistä poiketen kerrostuma, jossa oli kiviä, tiiliä, hiiltä, laastia, hiekkaa ja savea (M 68B). Kaivausmuistiinpanojen ja oman muistikuvani mukaan kerrostumassa oli poikkeuksellisen paljon sarvia sekä suurikokoisia palamattomia ravintoeläinten luita. Kaivauskertomuksen liitteessä (Harjula *et al.* 2000, Liite 15) yksikön luumäärän ilmoitetaan olevan 3,2 kg. Inari Kyläsen pro gradu -tutkielmaan yksiköstä on valittu 2,6 kg luita, mutta hän ei ilmoita opinnäytteessään aineistoanalyysinsä tuloksia yksiköittäin vaan suurempina ajallisina kokonaisuuksina, mihin hän on yhdistänyt useamman yksikön aineiston tulokset (Kyläne

(M 68) sijaitsi myös rakenneryhmän RA 38 luoteispuolella, rakenteeksi RA 77 tulkitsemani kokonaisuuden ulkopuolella.[249] Kerroksen M 68B kaakkoispuolella, rakenteeksi RA 77 tulkitun kokonaisuuden koillispuolen eteläosassa, sijaitsi noin 5 cm paksu savikerros, jonka joukossa oli hieman maatunutta puuta (M 39 / M 39C). Paikoitellen savi ja lahonnut puuaines olivat kerroksittain päällekkäin noin 1 cm paksuisina kerroksina.[250]

Muutoin koillispuoleisen alueen puujäännösten alapuolella ja yhteydessä oli kaksi mahdollisesti toisiinsa osittain sekoittunutta maakerrosta: Puusilppua ja -roskaa sisältänyt maakerros M 69C ja tämän itäpuolella sijainnut savipitoinen hiekkakerros M 69, johon oli sekoittunut laastia, nokea ja puusilppua.[251]

Alimpana tässä tilassa, puujäännösten alapuolella oli puusilppua ja maatunutta puuta sisältänyt kerros M 69G sekä aivan tilan lounaisreunassa tiilenkappaleita, kiviä, hiekkaa ja laastia sisältänyt purkukerros M 117, joka ulottui rakennekokonaisuuden luoteispuolelle.

Välitila

Näiden kahden edellä kuvatun rakenneryhmän väliin jäi tila, jonka leveys oli reilu metri ja pituus noin 3,5 m. Lounaispuolelta tilaa rajasi lounaisemman rakenneryhmän koillisseinä ja koillisesta koillisemman rakenneryhmän lounaisseinä. Näiden kahden seinän välissä oli lounas–koillissuuntaisia, vierekkäin ja osittain hajallaan ja päällekkäin sijainneita puujäännöksiä, joita oli yhteensä yli 20 kpl. Muutamat niistä ulottuivat reunastaan niitä rajaavien päällimmäisten hirsien alle. Niiden paksuus oli noin 2–12 cm, leveys 15–30 cm ja pituus noin 30–100 cm (RA 77E). Materiaalin joukossa oli selvästi muutama lauta tai lankku, mutta jäännösten koon perusteella rakenteeseen oli

2001, 10, taulukko 1). Auli Tourusen väitöskirjassa yksikön luuaineistosta on käsitelty 300 g (Tourunen 2008a, table 4, 246. Taulukon painoyksikkönä on käytetty kiloa. Asiasta tiedonanto Tourunen 2010). On mahdollista, että osa yksikön luuaineistosta on joutunut jonkin toisen yksikön kanssa samaan laatikkoon, eikä se ole päätynyt tutkittavaksi tässä yhteydessä tai jostakin muusta syystä tutkimuksessa ei ole huomioitu kaikkea yksikön luumateriaalia. Tourusen mukaan yksikön aineistosta 54,5 % oli nautaa ja loput lammasta tai vuohta (Tourunen 2008a, appendix 15.) Yksikköluettelossa mainitaan rakenteen RA 77B muodostaneen ”kehikon” (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Jäännöksistä ei ole kuitenkaan dokumentoitu salvoksia tai muita selviä liitoskohtia. Todennäköisesti ”kehikon” kenttätulkintaan on vaikuttanut puujäännösten rajaaman alueen sisäpuolella sijainnut maakerros M 68B, joka koostumukseltaan on poikennut selvästi muista ympäristön maakerroksista. Maakerros on kuitenkin sijainnut tätä ”kehikkoa” laajemmalla alueella, joten se ei ole tarkoituksellisesti rajannut maayksikköä (ks. yksikön laajuudesta karttadokumentti 42:2). Yksikköön M 68B kuuluvia löytöjä on otettu virheellisesti kenttätyövaiheen aikana talteen myös tunnuksella M 68, joten mahdollisesti myös osa yksikön luuaineistosta on identifioitu tälle yksikölle, jonka luumääräksi on ilmoitettu 19,1 kg (Harjula *et al*. 2000, Liite 15).

[249] M 68 voi sisältää purkumassaa myös nuoremmasta rakennuksesta, joka on tehty rakenteen RA 77 päälle.

[250] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan savikerroksen M 39 olleen linssinä kerroksessa M 17.

[251] Maayksiköiden keskinäiset rajat ja tiedot muista ominaisuuksista eivät käy ilmi kaivausdokumenteista.

käytetty myös haljakkaita. Tilan kaakkoisosassa, näiden jäännösten päällä, oli viisi luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden pituus oli 70 cm, leveys noin 10 cm ja paksuus 4–6 cm.[252]

Luode–kaakkosuuntaisten jäännösten yhteydessä sekä päällä oli puusilppua ja -roskaa sisältänyt kerros (M 69C), jonka alapuolella ja osittain myös puujäännösten alla sijaitsi purkukerrosta (M 117), jossa oli tiilenkappaleita, kiviä, hiekkaa ja laastia. Kerrostumasta lähes puolet ulottui rakennekokonaisuuden lounaispuolelle (= ulkopuolelle) ja se levittäytyi myös koillisemman rakenneryhmän alueelle.

Jäännösten kaakkoispuolelta alkoi noin metrin levyinen ja 2,5 m pituinen hiekkakerros (M 103), jossa oli kaksi luode–kaakkosuuntaisesti peräkkäin asetettua suorakulmaista kiveä, joiden halkaisija oli noin 30–40 cm x 50 cm.[253] Näiden kivien yhteydessä oli myös muutamia pienempiä kiviä, joiden koko oli noin 10–20 cm.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin RA 68C, joka on tehty tälle paikalle aikaisintaan 1470-luvun loppupuolella, jolloin se on osittain rikkonut rakennuksen seinähirsiä. Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakenne RA 66, joka ajoittuu sitä nuoremmaksi ja on todennäköisesti tehty joko 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa. Rakennekokonaisuuden alapuolella sijaitsi RA 172, joka on tehty tälle paikalle todennäköisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä.[254]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakennejäännösten päällä sijainneet kerrostumat M 17, M 39, M 39C, M 68 ja M 68B ovat muodostuneet todennäköisesti rakenteen purkuvaiheessa ja sekoittuneet osin käytön jälkeisiin kerrostumiin. Ne sisälsivät mm. 1600-luvun tyyppisiä liitupiippuja, monenlaista keramiikkaa keskiajalta aina 1700-luvulle asti sekä lasiastioiden palasia, joiden ajoitus painottuu selvästi 1500-luvun puolelle tai sen jälkeiseen aikaan.[255]

---

[252] Jäännökset on määritetty osaksi rakennetta RA 77, ja ne on parhaiten dokumentoitu tasokarttoihin 114, 125:1 ja 136, joiden perusteella niiden tarkempi kuvaus on vaikeaa.

[253] Kivet on identifioitu tunnukselle RA 77F. Dokumentaatiosta ei käy ilmi, olivatko kivet yläpinnaltaan tasaisia.

[254] RA 68C, 182–186; RA 66, 174–182; RA 172, 376–380.

[255] Yksikkö M 17 sisälsi tasolasin ja lasiastian palasia yli 400 kappaletta ja niiden joukossa oli tunnistettavissa ainakin passglasin palasia, jotka yleistyivät erityisesti 1500-luvulla. Passglasin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 1999b, 35. Lisäksi yksikössä oli pala goottilaistyylistä nissikaakelia, joka ajoittuu 1400–1500-luvulle. Mutta yksikössä myös 1700- ja 1800-luvuille ajoittuvia kaakelin osia. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi hioimia, kimpivadin osia, luuluistimen katkelman ja muita luuesineitä, sormustimen, pari metallisolkea, veitsen ja veitsen katkelman, oluthanan (yksiköstä M 17 + M 14), oviraudan katkelman ja saranan, rautanauloja, meripihkaesineen sekä piitä. Yksiköt M 39 ja M 39C sisälsivät retusoitua tasolasia sekä pullon ja mahdollisesti lasikannun palasen. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi luisen arpakuution, hioimen, rautanauloja, piitä ja savikuonaa. Yksiköt M 68 ja M 68B

Rakenteen välitilan ja koillispuoleisen kehikon puujäännösten yhteydessä sijainnut puuroskakerros (M 69 / M 69C) sisälsi keramiikka- ja lasiastioiden paloja, jotka voidaan ajoittaa keskiajan lopulta 1600-luvun alkuun.[256]

Rakenteen alapuolella sijainneiden kerrostumien M 69G ja M 88E keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu väljästi 1400-luvulta 1500-luvun alkuun. Rakenteen alapuolella sijaitsi myös M 117, jonka löytöaineisto ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[257] Rakenteen RA 77C alapuolella sijainnut kerros M 88D liittyy tulkintani mukaan sen rakennusajankohtaan ja se sisälsi pari palaa sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa, jotka voivat ajoittua keskiaikaiseksi. Yksikkö ei sisältänyt lainkaan lasia. Tason RA 77C ja rakenteen RA 77D alapuolella sijainneesta pienestä hiekkakerroksesta M 88F ei ole ajoittavia löytöjä.[258]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan 11 dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu ja niistä kahdelle on onnistuttu saamaan ajoitus. Näiden mukaan lounaisimman kehikon kaakkoinen seinähirsi on kaadettu kesän 1441 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen 1450-lukua.[259] Koillisemman kehikon kaakkoisseinän vieressä sijainnut haljakas on ajoitettu kaadetuksi väljästi vuoden 1443 jälkeen, mahdollisesti vuosien 1445 ja 1460-luvun välisenä aikana.[260]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on kaksi huonetilaa ja niiden välisen eteistilan käsittänyt paritupa. Rakennus on tehty todennäköisesti kahdesta erillisestä kehikosta, joiden väliin oli jätetty reilun metrin levyinen eteistila. Rakennuksen pituus on ollut noin 10,2 m ja leveys

sisälsivät keramiikan ja liitupiipun varsien lisäksi retusoitua tasolasia ja pullolasia, tunnistamattomia metalliesineitä, kankaan paloja, hioimia, rautanauloja, piitä, savikuonaa ja työstetyn luun palan. Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.

[256] Ajoitettavat keramiikan palat ovat yksiköstä M 69. Yksikkö M 69C sisälsi yhden palan sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa, jonka ajoittaminen on ongelmallista. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2003a. Yksikön muusta löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 60, 159–160. Yksikön M 69 muu löytöaineisto sisälsi ikkunalasia ja keilapikarin, stangenglasin tai passglasin paloja, kenkien paloja, nahkajätettä, kimpivadin osia, puuesineiden katkelmia, hioimen, sormiluun, rautanauloja, paja- ja savikuonaa sekä piitä.

[257] Yksikön M 69G lasilöytöjen joukossa oli mm. 1400-luvun puolivälistä 1500-luvun alkuun ajoittuvan kuttrolfin pala. (Pullon ajoituksesta ks. esim. Henkes 1994, 115–117.) Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia (mm. hihnakenkää), nahkajätettä, puuastioiden paloja, rautanauloja ja piitä. Yksikön M 88E muu löytöaineisto sisälsi nahkaa (kenkien osia, jätettä), 2-uraisia kimpiastian osia, piitä ja rautanauloja. Yksikkö M 117 sisälsi ainoastaan nahkajätettä, rautanaulan ja palan savikuonaa. Yksiköiden keramiikka-ajoitukset Russow 2010.

[258] Yksikkö M 88D sisälsi lisäksi vain rautanaulan kannan. Yksikölle M 88F ei ole luetteloitu löytöaineistoa.

[259] D61/FIT6622; Liite 5, VII; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 5.

[260] D37/FIT6698; Liite 5, VII; Zetterberg 2004.

noin 4,5 m eli sen ulkopinta-ala on ollut noin 45–46 m^2. Sen seiniin oli käytetty 15–20 cm paksuja hirsiä, joita oli tasoitettu kaikilta sivuiltaan. Alimpia hirsiä oli eristetty tuohilevyillä ja todennäköisesti rakennuksen tiivistämiseen oli käytetty myös savea, jota alueen kerrostumissa esiintyi huomattavan runsaasti.

Lounaispuoleisemman osan pituus oli noin 4 metriä ja sen säilynyt leveys oli noin 3,5 m eli sen pinta-ala on ollut vähintään 14 m^2. Tässä lounaisemmassa huonetilassa on ollut haljakkaista tehty lattia (RA 77C), joka oli rakennettu osittain kivillä tuettujen koolaushirsien (RA 77H, RA 77G) varaan. Koolauksiin on käytetty vanhemmasta rakennuksesta peräisin olevaa materiaalia, sillä hirsissä oli mm. siirtomerkintä, varaus ja salvoslovi, joilla ei ollut käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Koolausten päälle, lattian perustukseksi, on asetettu vielä koolauksia vasten kohtisuoraan olevia rakennuspuiden fragmentteja, jotka ovat todennäköisesti olleet peräisin jostakin lähistöllä sijainneesta vanhemmasta rakennuksesta. Lattiarakenne oli pohjustettu hiekkakerroksella, johon on sekoittunut rakennuksen rakentamisen yhteydessä syntynyttä puuroskaa ja -lastua. Hiekkakerrokseen on myöhemmin sekoittunut lattiarakenteiden maatumisen tuloksena syntynyttä multaa ja lahonnutta puuta. Todennäköisesti tämä rakennuksen huonetila on toiminut varastona, työtilana tai puotina.

Kaakkoispuoleisempi kehikko ja huonetila on ollut jonkin verran lounaista suurempi: sen pituus oli noin 5 m ja leveys noin 4,5 m eli sen pinta-ala on ollut noin 22,5 m^2. Kaakkoispuoleinen kehikko oli perustettu suurikokoisten nurkkakivien ja ainakin osittaisen kivijalan varaan, sillä kehikon alimman hirren alle oli asetettu nurkkakiviä pienempiä kiviä ja tiilenkappaleita. Alimman hirsikerran perustuksena oli käytetty myös poikittain asetettuja hirrenkappaleita. Tässä rakennuksessa näitä kahta eri perustustapaa oli toteutettu eri seinien perustuksessa. Nurkkakivien alle oli asetettu tukipaaluja ja myös seinähirsiä on jossakin vaiheessa tuettu paaluilla.

Myös tässä huonetilassa on ollut puinen lattia, josta todisteena säilyneet jäännökset olivat hyvin hajanaisia ja heikkokuntoisia. Käytetty materiaali on voinut olla lautoja tai lankkuja. Lattia oli pohjustettu hiekkakerroksella, johon oli sekoittunut rakentamisen yhteydessä syntynyttä puuroskaa sekä savea ja hiiltynyttä puuta rakennuksen tuhoutumisen jälkeen. Lattia oli perustettu noin metrin välein asetettujen koolausten varaan. Mahdollisesti hyväkuntoiset lattiamateriaalit on purettu myöhemmin

pois ja käytetty alueen uudisrakentamiseen. Lattiajäännösten päällä sijainneet puujäännökset ovat olleet joko lattiatason päälle tehdyn toisen lattiatason koolaushirsiä tai välikaton kannatinhirsiä. Mikäli kysymyksessä ovat tähän rakennukseen kuuluneet toisen lattian koolaukset, on molemmissa huoneissa ollut kaksi päällekkäistä lattiaa (nk. rossilattia). Mikäli kysymyksessä ovat välikaton kannatinhirret, on rakennus ollut kaksikerroksinen. Lattian alla on voinut olla vuoraamaton maakuoppa, jossa on säilytetty mahdollisesti luuesineiden valmistuksessa tarvittavaa materiaalia.[261]

Kivistä ja tiilistä tehty tulisija on sijainnut tämän suuremman huoneen pohjoiskulmassa. Siitä oli jäljellä purkumassaa sekä fragmentaarinen puuperustus ja sen kehikko. Materiaalin sideaineena on käytetty laastia sekä mahdollisesti myös savea. Tulisijan perustuksen säilynyt koko oli noin 2 m x 1,8 m. Tämä puoli rakennuksesta on toiminut todennäköisesti asuinkäytössä ja siinä on ollut mahdollisesti jo pienet lasi-ikkunat.

Kehikkojen välissä on ollut eteinen, jonka leveys on ollut noin 1,5 m ja pituus noin 4 m eli sen pinta-ala on ollut noin 6 m^2. Eteisessä on ollut laudoista, lankuista ja haljakkaista tehty puulattia, jonka alapuolella ei ole ollut vasoja. Eteistilasta on ollut läpikulku rakennuksen molemmille puolille. Sisäpiha on avautunut rakennuksen luoteispuolella ja toinen sisäänkäynti rakennukseen ja tontille on sijainnut rakennuksen kaakkoispuolella, missä sisäänkäynnin edustalla on ollut pari kynnyskiveä. Sisäänkäynnin edustalla on todennäköisesti ollut eteistilan levyinen puilla katettu kulkuväylä, joka on ollut pohjustettu hiekkakerroksella.[262] Myös eteistilan toisella puolella sisäänkäynnin edustalla on ollut puusta tehty kate (RA 92).[263]

Dendrokronologisten ajoitusten perusteella rakennus on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä. Rakennus on tuhoutunut tulipalossa mahdollisesti 1400-luvun lopussa (mahdollisesti jopa vuoden 1473 palossa), minkä jälkeen tulisijan purettua materiaalia ja muuta rakennusjätettä oli levitetty rakennuksen jäännösten päälle. Rakenteiden keskinäinen stratigrafia tällä alueella tukee tätä ajoitustulkintaa. Myös löytöaineiston perusteella rakennus on tehty 1400-luvun puolella.

[261] Ks. edellä s. 218 ja alaviite 248.
[262] Jäljellä oli ainoastaan pohjustushiekka M 103. Itse katteesta ei ollut säilynyt todisteita.
[263] Rakenne RA 92 on käsitelty omana kokonaisuutenaan ks. s. 239–241.

3.2.12. Rakenne 80

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 79 ja RA 80.[264]

Karttadokumentit: 56, 185, 290 ja 315:1.

Kuvaus

Rakenne oli nurkkasalvottu luode–kaakkosuuntainen hirsikehikko, josta oli säilynyt yksi osittain rikkoutunut hirsikerta. (Kuva 55, s. 225.) Se sijaitsi välittömästi rakenteen RA 159 luoteispuolella samassa linjassa siten, että rakennekokonaisuuksia erotti toisistaan ainoastaan puunkappaleista ja oksista tehty kourumainen viemäri.[265] Kehikkoa ei saatu kokonaisuudessaan esille, vaan se jatkui kaivausalueen luoteispuolelle. Sen esille saatu laajuus oli noin 4,75 m x 6,9 m eli noin 33 m^2. Siinä on ollut ainakin kaksi erillistä huonetilaa, joista kaakkoisen tilan dimensiot saatiin kokonaisuudessaan esille. Sen ulkomitat olivat noin 4,75 m x 5 m, ja huonetilan sisäpinta-ala on ollut noin 19 m^2. Huonetilan pidempi sivu sijaitsi luode–kaakkosuuntaisesti eli rakenteen pituussuuntaisesti. Toista, luoteista, huonetilaa saatiin esille ainoastaan 1,7 m pituudelta.

Kehikon lounaisesta seinälinjasta oli säilynyt esille saadulla alueella yhtä hirttä vain noin 2,4 m, josta noin 1, 7 m sijaitsi kaakkoisen huonetilan puolella. Seinälinjan hirsi ei ole ollut yhtenäinen, vaan kummassakin huonetilassa on ollut oma seinähirsi ja niiden välinen liitoskohta on sijainnut huonetiloja jakaneen väliseinän kohdalla. Seinälinjan hirsien halkaisija on ollut noin 40 cm.[266] Kaakkoisen huonetilan puolella sijainneen hirren kaakkoispäässä, hirren ulkosivulla oli kaksi lovea. Niistä toinen oli tehty viistosti hirren päähän ja sen pituus oli noin 26 cm. Toinen oli noin 15 cm syvä kolo hirren sivussa ja sen koko oli noin 21 cm x 13–20 cm. Kolo oli siten muo-

[264] En ole tulkinnut kokonaisuuteen rakenteen yhteydestä identifioituja maakerroksia M 122A , M 122B, M 49J ja M 49K, sillä en ole voinut luotettavasti todistaa niiden liittymistä syntyhistoriallisesti juuri tähän kokonaisuuteen, mutta esittelen nämä yksiköt kuitenkin rakenteen yhteydessä.

[265] Tarkempi kuvaus rakenteen RA 159 yhteydessä RA 159G, s. 324–325, Kuva 91.

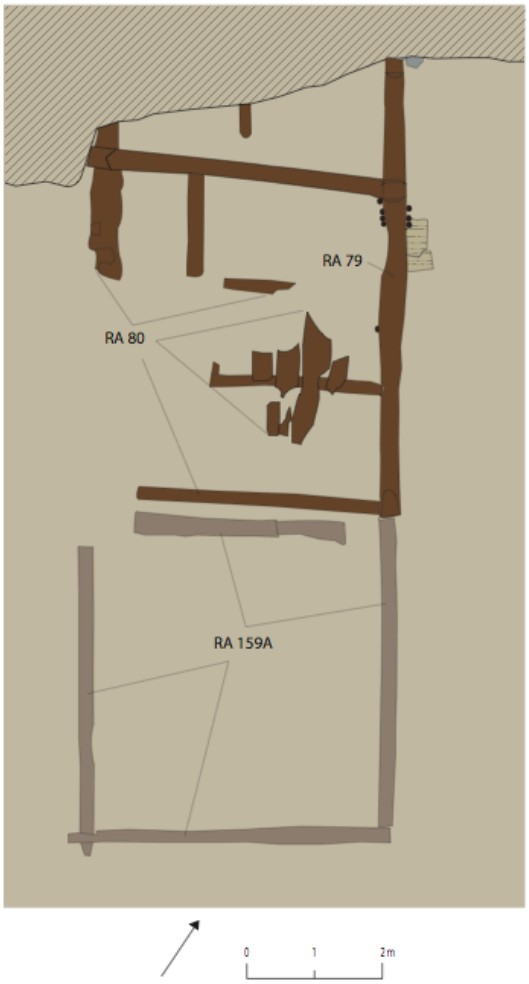
[266] Kaakkoisen huonetilan puolella sijainnut hirsi on dokumentoitu kahteen erilliseen yksityiskohtapiirrokseen (YK-piirrokset 214 ja 215), minkä perusteella hirsi on joko ollut alkuperin tällä tavalla kahdessa pätkässä tai hirsi on kaivaus- ja dokumentointivaiheessa jouduttu sen siirtämisen takia sahaamaan kahtia. Hirsien yhteen kuuluneet päät olivat aivan tasaiset ja niiden välinen liitoskohta sijaitsi noin 80 cm etäisyydellä huonetiloja jakaneesta väliseinästä. Karttadokumentissa 185 ei näy tällä kohtaa saumaa, joten sen perusteella voidaan ajatella, että jykevä, noin 2 m pitkä hirsi olisi sahattu kahteen osaan siinä vaiheessa, kun hirret on siirretty dokumentoitavaksi pois kaivausalueelta. Kaakkoisen huonetilan seinähirren halkaisija ja muoto selviää yksityiskohtapiirroksista, mutta karttadokumentin 185 perusteella alin hirsi on ollut molemmissa huonetiloissa yhtä jykevä. Dendrokronologisten näytteiden analyysin mukaan ainakin kaakkoisen huonetilan puolella ollut seinähirsi on ollut mäntyä. Sen ikä on Joensuun laboratorion mukaan ollut noin 67 vuotta ja Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratorion mukaan 130 vuotta. Todennäköisesti laboratorioissa on tarkasteltu eri puusta otettuja näytteitä, sillä Joensuun yliopistossa analysoidun näytteen pintalustot olivat säilyneet, joten ikäeroa ei voi selittää sillä, että laboratorioissa olisi analysoitu samasta puusta otettuja erillisiä näytteitä, joista Joensuuhun lähetetystä näytteestä olisi hävinnyt osa pintalustoista. Ks. D139/FIT6637, Liite 5, VIII; Zetterberg 2002a, 2, 5.

doltaan tasasivuinen puolisuunnikas. Kolojen keskinäinen etäisyys oli vain noin 10 cm.[267] Hirren luoteispäässä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli noin 30 cm (pinta) – 20 cm (pohja) ja syvyys hieman yli 15 cm. Salvoslovi sijaitsi noin 24 cm etäisyydellä hirren päästä. Salvosloven kohdalta hirren pintaa oli hieman veistetty noin 15–20 cm leveydeltä.[268]

Kehikon kaakkoinen seinälinja oli tehty mahdollisesti ohuemmasta mäntypuusta, sillä säilyneen pyöröhirren halkaisija oli vain noin 17 cm. Hirren koillispäässä (= kehikon itänurkka) oli vain noin pari senttiä syvä viistoseinämäinen ja tasapohjainen loveus, jonka leveys oli 19 cm. Hirressä on ollut loiva U:n muotoinen varaus. Hirsi on mahdollisesti muodostunut kahdesta toisiinsa liitetystä osasta, sillä yksityiskohtapiirrokseen dokumentoidun osan toisessa päässä hirren sivussa on noin 10 cm syvä ja 15 cm leveä lovi.[269]

Kehikon koillisen seinälinjan (RA 79) kokonaispituus oli noin 6,9 m ja sen säilyneen pyöröhirren paksuus oli noin 30 cm x 32–35 cm.[270] Kyseinen mänty oli ehtinyt saavuttaa kaatovaiheessa noin 76–77 vuoden iän.[271] Hirressä oli loivan V:n muotoinen varaus, joka oli hiiltynyt. Seinälinjassa näkyy kaksi salvosta, joista toinen sijaitsi kahden huonetilan välisen seinälinjan kohdalla ja toinen luoteisen huonetilan puolella, edellisestä salvoksesta noin 1,6 m etäisyydellä. Molemmat salvokset olivat samankokoisia ja niiden leveys oli noin 25–30 cm. Käytetty salvostyyppi oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen.[272] Väliseinän kohdalla sijainnut salvoslovi on ollut mahdollisesti 30 cm leveä ja vain muutaman sentin syvyinen. Salvosloven kohdalla, hirren sivussa, on ollut 10 cm syvä ja leveä neliönmuotoinen kolo.[273] Seinähirsi on ilmeisesti ollut eristetty tuohella, sillä sen pinnassa sekä vieressä, kehikon ulkopuolella, oli jonkin verran tuohilevyjen jäännöksiä.

[267] YK-piirros 214.
[268] YK-piirros 215.
[269] D137, Liite 5, VIII; YK-piirros 213. Hirrestä oli säilynyt vain 36 lustoa, minkä perusteella rakenteeseen käytetty puu olisi ollut poikkeuksellisen nuorta. On kuitenkin erittäin mahdollista, että valtaosa hirren pintapuusta on lahonnut pois, jolloin hirren ikää eikä paksuutta voi todeta.
[270] Dokumenttiaineiston perusteella on vaikea sanoa, missä hirren liitoskohdat ovat sijainneet, mikäli niitä on ollut olemassa esille saadulla matkalla. Hirrestä on kaksi yksityiskohtapiirrosta (YK-piirrokset 217 ja 218), joihin on dokumentoitu hirrestä 92 cm ja 145 cm pituiset pätkät, mutta niiden osuuksia ei ole merkitty tasokarttaan.
[271] D146/FIT6636, Liite 5, VIII; Zetterberg 2002a, 2, 5.
[272] Salvoslovet on merkitty ainoastaan karttadokumenttiin 185 eikä hirrestä ole tarkempaa dokumentaatiota.
[273] YK-piirros 217.



Kuva 55. Piirrokseen on koottu rakenteeseen RA 80 tulkitut jäännökset. Siihen on otettu mukaan myös rakennuksen RA 159 luoteisempi huonetila RA 159A (vaaleammalla merkitty kehikko), mikä osoittaa näiden kahden rakenteen sijainnin toisiinsa nähden. Vinoviivoituksella merkitty alue on jäänyt kaivausalueen ulkopuolelle.

Huonetiloja jakava lounas–koillissuuntainen hirsi oli pintaosastaan ja molemmista päistään hiiltynyt. Sen pituus oli noin 4, 5 m ja paksuus noin 25 cm x 30 cm. Sen päällä oli lounaispäässä toinen hirsi, jonka pituus oli vain noin 1,2 m. Hirren jatkeena on mahdollisesti ollut toinen saman suuntainen hirsi, josta kaivausalueella oli nähtävissä vain noin 20 cm.

Kaakkoisessa huonetilassa ja osittain huonetiloja jakavan seinälinjan alla oli yksi luode–kaakkosuuntainen salvottu hirsi, jonka säilynyt pituus oli noin 1,5 m ja paksuus noin 20 cm. Hirsi päättyi samalla kohdalla kuin kehikon lounainen seinälinja, josta se sijaitsi noin metrin etäisyydellä. Noin 18 cm etäisyydellä hirren päästä on ollut molemmilla puolilla matala, viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka

leveys on ollut noin 15–20 cm ja syvyys noin 5 cm.[274] Huonetilan pohjoiskulmassa, koillisseinän vieressä, oli seinän suuntaisesti vieretysten seinän sisäpuolella neljä pystypaalua. Vastaavalla kohdalla seinän ulkopuolella oli kolme pystypaalua. Paalujen halkaisija on ollut noin 10 cm.[275]

Kaakkoisemmassa huonetilassa oli neljä luode–kaakkosuuntaista lankun fragmenttia, joiden leveys oli noin 20–30 cm, säilynyt pituus 0,5–2 m ja paksuus 4–5 cm. Lankkujen alapuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 20 cm ja säilynyt pituus noin 2,7 m. Hirsi ei ollut salvosliitoksessa kehikon koillisen seinähirren kanssa, mutta sen päätä oli lovettu reilun 10 cm matkalta viistosti 4–8 cm syvyydeltä siten, että se on todennäköisesti sovitettu kyseisen seinähirren alle. Tästä pyöröhirrestä luoteeseen, noin 1,5 etäisyydellä, oli toinen samansuuntainen hirsi, jota oli säilynyt vain noin metrin pituudelta. Sen leveys oli noin 20 cm, mutta säilynyt paksuus oli vain noin 5–10 cm. Nämä lounas–koillissuuntaiset hirret ovat jakaneet huonetilan kolmeen yhtä suureen osaan, sillä hirsien keskinäinen etäisyys samoin kuin molempien etäisyys huonetilan seinistä on ollut 1,5 metriä.[276]

Kehikon sisäpuolella ja yhteydessä sijaitsivat puusilppukerrostumat M 49J ja M 49K, jotka eivät rajoittuneet pelkästään tämän rakenteen alueelle. Näistä alempi kerrostuma, M 49K, sisälsi puusilpun lisäksi runsaasti kaarnaa ja jonkin verran pienikokoista puuroskaa. Yksikködokumentaation perusteella kerrostumissa ei ole ollut juuri lainkaan lantaa eikä hiekkaa. Mahdollisesti kaakkoisen huonetilan pohjoiskulmassa on sijainnut tiilimurua, laastia, nokea ja maatunutta puuta sisältävä soran sekainen hiekkakerrostuma M 122A / M 122B.[277]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen kaakkoisen huonetilan itäkulmassa sijaitsi luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti paaluja (RA 171), jotka olivat osittain rikkoneet huonetilassa sijaitsevia lankkuja ja siten ne ajoittuvat rakennetta nuoremmiksi.[278] Rakenteen yläpuolella

[274] YK-piirros 216.
[275] Paalut näkyvät vain karttadokumentissa 185 eikä niille ole annettu yksikkötunnusta.
[276] Yksikään näistä rakenneosista ei ole saanut erillistä yksikkötunnusta ja ne on nähtävissä vain karttadokumentissa 185. Lautojen alla sijainneesta pyöröhirrestä on olemassa yksityiskohtapiirros 212.
[277] Yksikködokumentaatiossa mainitaan kyseisten maakerrosten sijainneen hirren RA 79 lounaispuolella, mutta muutoin niiden sijaintia ja laajuutta ei ole dokumentoitu. Yksiköistä on ilmoitettu pintakorkeus, minkä perusteella M 122B on sijainnut mahdollisesti yksikön M 122A alapuolella.
[278] Paalut RA 171 on merkitty karttadokumenttiin 185, mutta tätä kolmisivuista paalurivistöä ei ole käsitelty tarkemmin tässä työssä, sillä sen liittyminen johonkin kokonaisuuteen sekä sen ajoitus ja käyttötarkoitus on epäselvä ja paalutus voi hyvin liittyä johonkin keskiaikaa nuorempaan rakenteeseen.

sijaitsi myös sitä nuoremmaksi ajoittuvia hirsien fragmentteja (RA 24), jotka ajoittuvat mahdollisesti niiden yhteydestä löydetyn löytöaineiston perusteella 1600-luvun puolelle.[279] Lisäksi rakennetta oli osittain rikkonut sorakaivanto M 18 / M 22, joka liittyy 1800-luvun lopussa tapahtuneeseen rakennustoimintaan tällä alueella.[280]

Rakenteen alapuolella sijaitsivat sitä vanhemmat rakenteet RA 186, RA 186L, RA 187, RA 188 ja RA 208, jotka on rakennettu todennäköisesti 1300-luvun lopussa ja joista ainakin rakenteet RA 186, RA 186L ja RA 187 ovat jääneet pois käytöstä 1400-luvun alussa, mahdollisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen. Hirren RA 79 alapuolella sijaitsi myös rakenteeseen RA 170 tulkitsemiani hirsiä, joten ainakin osittain RA 170 ajoittuu tätä rakennetta vanhemmaksi, mahdollisesti 1400-luvun alkupuolelle.[281]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on identifioitu osittain hiekkaa, tiilimurua ja maatunutta puuta sisältänyttä maakerrosta M 49, jonka löytöaineiston joukossa on aikaisintaan 1600-luvulle ajoittuvia liitupiipun varsia ja levykaakeleiden paloja. Kerrostumasta on löydetty myös keramiikkaa, tasolasia sekä lasipullojen ja -pikareiden sirpaleita, jotka eivät ajoittune myöhäiskeskiaikaa vanhemmiksi.[282] Rakenteen yhteydestä on poistettu puusilppua tunnuksilla M 49J ja M 49K, jotka eivät ole rajoittuneet pelkästään tämän rakenteen alueelle. Näistä päällimmäinen M 49J on sisältänyt pari koristelematonta lasipikarin kylkipalaa, joita on vaikea ajoittaa. Yksikkö M 49K on kaivettu osittain koneellisesti ja yhdistetty samaan seulontakasaan yksikön M 130E kanssa, joten seulontavaiheessa löydetyillä esineillä ei ole kontekstuaalista todistusarvoa.[283] Rakenteen sisäpuolella ovat todennäköisesti sijainneet maayksiköt M 122A ja M 122B, joista ensin mainitussa ei ollut löytöaineistoa. Jälkimmäinen maayksikkö sisälsi pari palaa

[279] Rakennetunnukselle RA 24 määritetyt hirret näkyvät karttadokumentissa 56. Hirsien yhteydestä löytyi mm. muutamia liitupiippujen katkelmia.
[280] Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 30–31.
[281] RA 170, 371–375; RA 186, 409–420; RA 186L, 420–423; RA 187, 423–427; RA 188, 427–429 ja RA 208, 476–479.
[282] Yksikön keramiikka-ajoitukset Russow 2011. Liitupiipun varret löytyivät rakenteiden RA 24 ja RA 24B yhteydestä. Muu yksikön M 49 löytöaineisto käsitti kimpiastioiden palasia, luuesineitä, piitä, rautanauloja, palan nahkalaukkua sekä nahan leikkuujätettä, joiden perusteella yksikköä ei voi ajoittaa.
[283] Yksikön M 49J muu löytöaineisto sisälsi ainoastaan nahkaa, kenkien osia ja nahkajätettä, jotka eivät anna lisätukea kontekstin ajoittamiseen. Yksiköstä M 49K on löytynyt lasitetun punasavikeramiikkapadan paloja sekä lasittamattoman huokoisen saviastian pala, joista ensin mainitut Pihlman (2002b) on ajoittanut keskiaikaisiksi ja jälkimmäisen palan 1300-luvulle. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi sulanutta lasia, nahkakenkien osia (tunnistettavia malleja rintanauhakenkä, nappikenkä, kurpponen ja iltti), rukkasen, laukun osan ja tunnistamattoman nahkaesineen, nahkajätettä, kankaan paloja, rautanauloja sekä tunnistamattoman puuesineen. Yksikön M 130E löytöaineisto on esitelty tarkemmin rakenteen RA 163 yhteydessä, s. 340.

keramiikkaa, joista toinen ajoittuu 1300-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta 1400-luvun alkuun ja toinen 1400-luvulta 1500-luvun alkupuolelle.[284]

Rakenteen alapuolella sijaitsi hiekan- ja lannansekainen puusilppukerrostuma M 49L, jossa oli alasaksilainen, 1300-luvulle ajoittuva keraaminen miniatyyriastia sekä 1300- ja 1400-luvuille ajoittuvaa keramiikkaa. Yksikössä oli lisäksi pala 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun alkuun ajoittuvaa nauharuodepikaria ja runsaasti muita löytöjä, jotka eivät anna lisätukea sen ajoittamiseen.[285]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan kolme dendrokronologista näytettä, jotka on analysoitu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Näistä kolmesta näytteestä kaksi on ajoitettu myös Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa.[286]

Rakennuksen koillisen seinälinjan hirsi on Joensuun yliopiston laboratoriossa ajoitettu kaadetuksi vuoden 1430 elo–syyskuun ja vuoden 1431 touko–kesäkuun välisenä aikana. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriosta näytteen uloimman luston iäksi on ilmoitettu neljä eri vaihtoehtoa: 1503/1510/1544 tai 1549. Rakennuksen lounainen seinähirsi on Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1427/1428. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriosta näytteelle on ilmoitettu kaksi vaihtoehtoista ajoitusta: vuosi 1404 tai 1421. Rakennuksen kaakkoinen seinähirsi on ajoitettu ainoastaan Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä puun viimeinen lusto on ajoitettu vuoteen 1480.[287]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on luode–kaakkosuuntaisesti sijainnut hirsirakennus, jossa on ollut ainakin kaksi vierekkäistä tilaa. Kysymyksessä on mahdollisesti saman tyyppinen paritupa, jollainen sen vieressä on ollut (ks. RA 159), jolloin osittain esille saatu tila olisi ollut huonetiloja erottava eteinen. Tähän viittaa koillisessa seinähirressä sijainnut salvoslovi, mihin eteisen luoteisempi seinä olisi asetettu. Tällöin välitilan leveys olisi

[284] Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Yksikössä M 122B oli lisäksi vain pala nahkajätettä.
[285] Yksikön muu löytöaineisto sisälsi pari palaa retusoitua ikkunalasia ja runsaasti nahkaa, mm. veitsen tupen, kukkaron, kenkien osia (rintanauha- ja hihnakengän osia), leikkuujätettä ja huotran kappaleen. Lisäksi siinä oli kankaan paloja, 1- ja 2- uraisia kimpiä, puuesineiden osia, piitä sekä rautanauloja. Nauharuodepikarin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2002b ja Russow 2010.
[286] Mahdollisesti rakenteesta on myös neljäs näyte (D94), josta ilmoitetaan, että se on peräisin rakenteesta RA 79 (Harjula *et al*. / Pukkila 2000, Liite 12). Näytteen alkuperää ei voi kuitenkaan dokumenttien perusteella todentaa.
[287] D146/FIT6636, D139/FIT6637, D137/TUR7929, Liite 5, VIII; Zetterberg 2002a, 2, 5; Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksista tiedonannot Herva 2001 sekä Pihlman 2002a.

ollut 1,6 m ja sen sisäpinta-ala olisi ollut 6,4 m^2.[288] Mahdollisesti ainakin kaakkoisemmassa huoneessa on ollut lankuista tehty lattia, jonka alapuolella on ollut hirsistä tehdyt koolaukset. Rakennuksesta ei löytynyt tulisijan jäännöksiä, mutta rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esiin, joten rakennuksen tulisijattomuudesta ei ole varmuutta. Ainoat todisteet mahdollisesta tulisijasta olivat rakenteen sisäpuolelta poistettu tiilimurun ja laastin sekainen hiekkakerrostuma sekä sekundaarinen, lattian koolauksiin nähden poikittain sijainnut hirrenpätkä, joka voisi liittyä tulisijan perustuksiin. Tässä tapauksessa tulisija olisi sijainnut kaakkoisen huonetilan länsikulmassa. Mielestäni nämä todisteet eivät kuitenkaan riitä osoittamaan tulisijan paikkaa tai olemassaoloa. Rakennuksen koko ja sijainti välittömästi toisen asuinrakennuksen vieressä ja kadun varressa puolustaa tulkintaa siitä, että se on toiminut asuinkäytössä.[289]

Rakennus oli tehty suoraan puulastu- ja silppukerrostuman päälle, ja minkäänlaisista varsinaisista perustuksista ei ollut säilynyt todisteita. On kuitenkin mahdollista, että ennen rakentamista paikalle oli levitetty ohut kerros hiekkaa, joka olisi sekoittunut rakentamisen yhteydessä syntyneeseen puuroskakerrostumaan. Alimpien hirsien kosteuseristämiseen on käytetty tuohta. Kaakkoisen huonetilan lounaisen seinähirren koloukset eivät välttämättä liity samaan tarkoitukseen. Ulkosivulla sijainnut puolisuunnikkaan muotoinen kolo on todennäköisesti tehty sitä varten, että siihen on asetettu rakennuksen ulkopuolelta horisontaalisesti hirrenpää. Tasokartassa 185 näkyy noin 1,3 metrin päässä kyseisestä kolosta salvosnurkka, johon hirren toinen pää olisi voinut liittyä. Toinen kolo voi olla todiste kahden hirren välille tehdystä liitoksesta, jolloin lounaisen seinälinjan kaakkoinen osa, joka ei ollut säilynyt, on voitu vaihtaa uuteen hirteen jossakin vaiheessa.

Rakennus on tehty todennäköisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen 1430-luvun alkupuolella, ja se on ollut käytössä samanaikaisesti rakennuksen RA 159 kanssa. Rakennusten samanaikaisuudesta todistaa niiden keskinäinen sijainti ja samankaltainen muoto ja koko. Myös rakennuksia erottanut viemärikouru tukee rakennusten läheistä liittymistä toisiinsa ja niiden samanaikaista ajoitusta. Tätä rakentamisajankohtaa tukevat myös Joensuun yliopistossa ajoitetut dendrokronologiset näytteet. Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustulokset eivät kuitenkaan täsmää tämän ajoitustulkinnan kanssa. Siellä rakennuksen alimmille hirsille on saatu ajoitukset 1400- ja 1500-luvun alkuun.

[288] Kaksi tutkimusalueella sijainnutta esille saatua parituvan eteistä olivat leveydeltään noin metri (RA 77, s. 218) ja kaksi metriä (RA 159, s. 321).
[289] Ks. RA 159 s. 318–329 ja RA 170 s. 371–375.

Tällainen 100 vuoden pituinen kaatoajankohdan ero seinähirsistä ei vaikuta todennäköiseltä hirsirakennuksissa aikana, jolloin puurakennuksen elinkaari jo tulipalojenkin vuoksi on ollut huomattavasti lyhyempi.

Molemmat rakennukset lienevät tuhoutuneet samassa palossa, mahdollisesti joko 1440-luvun alussa tai vuonna 1458. Rakennus olisi ollut siten hyvin lyhytikäinen – ainoastaan noin 10–15 vuotta, mikä toisaalta asettaisi kyseenalaiseksi sen, että sen alin hirsi olisi ehtinyt tässä ajassa lahota niin merkittävästi, että se olisi pitänyt uusia. Yksinkertaisin selitys lounaisseinän koloille olisi, että lähtökohtaisesti rakennukseen olisi käytetty sekundaarista puutavaraa, jolloin huonetilan seinähirsikin olisi tehty kahdesta hirrenpätkästä. En kuitenkaan pidä tätä todennäköisimpänä vaihtoehtona, sillä uskoisin, että isokokoiseen, kadun varrella sijainneeseen asuinrakennukseen olisi pyritty valitsemaan hyvälaatuista, uutta rakennusmateriaalia.

3.2.13. Rakenne 84

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 84, RA 84B, RA 84C, RA 84D ja RA 84E.[290]

Karttadokumentit: 86, 160, 175, 287, 290 ja 316:1.

Kuvaus

Tämä aivan kaivausalueen kaakkoisreunassa sijainnut rakenne muodostui tasalaatuisista, lähes itä–länsisuuntaisista, tasossa olevista pyöröhirsistä (RA 84). Taso sijaitsi pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntaisesti ja sitä saatiin esille ainoastaan osittain sen jatkuessa sekä kaivausalueen luoteis- että kaakkoispuolelle. Kaakkoispäästään rakenne rajoittui kaivoon RA 60H. (Kuva 56, s. 231.)

Rakenteen esille saadun osan leveys oli noin 2 metriä ja sen pituus oli noin 7,7 metriä. Siitä saatiin esille kaikkiaan noin 50 vieretysten ladottua hyväkuntoisista hirttä, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 15 cm. Hirsien välissä oli kaivausvaiheessa noin 2–3 cm kokoiset raot.[291] Tasoon käytetty materiaali vaikutti olevan primaarikäytössä. Kolmen analysoidun näytteen mukaan rakenteeseen oli käytetty suhteellisen

[290] Rakenteeseen voitaisiin lukea myös sen alapuolella sijainnut rakenne RA 161 ja sen länsipuolella sijainnut rakennekokonaisuus RA 174, mutta olen käsitellyt nämä rakenteet omina kokonaisuuksinaan (RA 161, 329–331 ja RA 173, 377–381).

[291] Muutamat hirret olivat menettäneet pintapuutaan. Osa pintapuusta on voinut kadota myös kenttätyövaiheen aikana, jolloin rakenne oli pitkään esillä ja sen päällä liikkumista ja työskentelyä oli mahdotonta välttää. Esillä ollessaan rakenne pääsi myös kuivumaan, joten niiden dokumentoidut mitat eivät vastaa välttämättä hirsien alkuperäistä kokoa. Hirsien halkaisijat vaihtelivat 8–25 cm välillä.

nuorta mäntypuuta, sillä analysoitujen näytteiden ikä vaihteli reilun 40 ja vajaan 60 vuoden välillä.[292]



Kuva 56. Rakenne RA 84 luoteesta päin kuvattuna. Kuvan yläreunassa näkyy kaivo RA 60H, johon hirsitaso päättyi. Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991191).

Tason alapuolella sijaitsi kaksi hirsilinjaa, jotka olivat kohtisuorassa tasossa olevia hirsiä vastaan. Hirsilinjojen välinen keskinäinen etäisyys oli noin 160 cm (RA 84B ja RA 84C). Itäisemmässä linjauksessa (RA 84B) oli kaksi päällekkäistä hirsikertaa, joista päällimmäinen muodostui kahdesta peräkkäin asetetusta hirrestä. Eteläisempi hirsi saatiin kokonaisuudessaan esille ja sen pituus oli noin 5,2 m ja halkaisija noin 20 cm. Sen pohjoispäätä oli veistetty teräväksi, mutta jatkona olleen pohjoisemman hirren pää oli veistetty tasaiseksi, joten hirret eivät olleet varsinaisessa liitoksessa keskenään. Pohjoisempana sijainnutta hirttä saatiin esille vain noin metrin pituudelta ja myös tämän halkaisija oli noin 20 cm. Alempi hirsikerta muodostui yhdestä hirrestä, jonka pituus oli 6,25 m. Hirren pohjoispäässä on ollut salvoslovi. Hirren pohjoispään alapuolella sijaitsi tätä hirttä kohtisuoraan ollut salvottu lyhyt hirrenpätkä, jota saatiin esille vajaa 60 cm. Hirren halkaisija oli noin 25 cm. Sen länsipäässä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 10 cm ja leveys 16–7 cm.[293] Kaikkien tasossa olleiden hirsien alapinnalle oli tämän hirsilinjauksen kohdalle tehty viistoseinäinen, tasapohjainen lovi, johon tasoa kohti suoraan ollut ylempi hirsi-

[292] D43/FIT6608, D44/FIT6607, D45/FIT6606; Liite 5, VIII; Harjula *et al.* 2000, Liite 19, Zetterberg 2000a, 2, 5.
[293] Harjula *et al.* 2000, YK-piirros 97. Pohjois–eteläsuuntaiset päällekkäiset hirret on dokumentoitu ainoastaan karttadokumenttiin 160, minkä perusteella alemmassa hirressä esiintyvän salvoksen muotoa ja kokoa ei voi määrittää.

linjaus oli asetettu.[294] (Kuva 57.) Vastaavasti ylemmän hirsikerran ylemmissä hirsissä oli nähtävissä painanteet tason hirsien kohdalla.



Kuva 57. Tason hirsiin oli tehty säännöllisesti lovet alapuolella sijainneita koolaushirsiä varten. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991196).

Tason alapuolella sijainnut läntisempi linjaus sijaitsi aivan tason länsireunan alla. Myös tässä linjauksessa oli kaksi osittain päällekkäistä pyöröhirttä, joista ylemmässä oli nähtävissä tason hirsien aiheuttamat painaumat. Sen halkaisija oli noin 25 cm ja sitä saatiin esille vain noin 2 metriä, sillä se jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin (RA 84C). Hirren eteläpäätä oli veistetty viistoksi ja siinä oli neliömäinen kolo noin 35 cm etäisyydellä hirren päästä. Kolon leveys oli noin 8 cm, mutta sen muita dimensioita on olemassa olevan dokumentaation perusteella vaikea arvioida. Kolosta vajaan 5 cm päässä oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli reilu 10 cm ja leveys 21–13 cm.[295] Osittain tämän hirren alapuolella sijaitsi samansuuntainen pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 22 cm ja pituus 2,3 m (RA 84D). Hirressä, 31 cm etäisyydellä hirren eteläpäästä, oli lähes tasaseinämäinen ja -pohjainen lovi, jonka syvyys oli noin 6 cm ja leveys 23 cm.[296] Näiden kahden hirren välissä oli yksi hirsiä vastaan kohtisuorassa sijainnut haljakas (RA 84E), jonka pituus oli 116 cm, korkeus 8 cm ja leveys 16 cm. Sen sivussa, noin 6 cm etäisyydellä haljakkaan itäpäästä, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen kolo, jonka syvyys oli noin 9 cm ja leveys 6–3 cm. Samasta päästä lukien noin 57 cm etäisyydellä oli myös viistoseinä-

[294] Pari salvoslovea on dokumentoitu YK-piirroksiin 33 ja 34 (Harjula *et al.* 2000), mutta kaikkien hirsien lovet näkyvät kuvassa KD991196. Ainakin yhdessä hirressä oli vierekkäin kaksi matalaa lovea, joiden syvyys oli vain noin 3 ja 4,5 cm ja pituus 20 ja 23 cm (YK-piirros 34). Yksikködokumentaatiossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, että tasossa olevista hirsistä olisi kolme yksityiskohtapiirrosta, mutta niitä on ainoastaan edellä mainitut kaksi kappaletta.
[295] Harjula *et al.* 2000, YK-piirros 96.
[296] Harjula *et al.* 2000, YK-piirros 105.

mäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli 18 cm. Haljakkaan yläpuolella oleva hirsi RA 84C sijaitsi tässä salvoslovessa.[297]

Tason alla oli lisäksi kymmenkunta hajanaista lyhyttä puun pätkää, joille ei ole annettu yksikkötunnusta. Rakenteen länsipuolella oli muutamia pystypaaluja epäsäännöllisin välein 1–4 paalun ryhmissä sekä 15 lyhyttä hirrenpätkää.[298]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne oli tämän alueen alimpia ja siten myös sen vanhimpia rakenteita. Sen alapuolella sijaitsi rakennetta vanhemmaksi ajoittuva RA 161, joka on rakennettu todennäköisesti 1300-luvun loppupuolella ja jäänyt pois käytössä 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa.[299] Muut alapuolella sijainneet rakenteiksi identifioidut jäännökset muodostuivat muutamasta hajanaisesta hirrestä (RA 175 ja RA 177B) sekä epämääräisestä kiveyksen fragmentista (RA 177), joiden ajoitusta ja käyttötarkoitusta ei voi määrittää.

Rakenteen yläpuolella oli sorakaivanto M 18 / M 22, joka oli suurelta osin rikkonut kaikki tämän rakenteen yläpuolella sijainneet rakenteet. Kaivanto on liittynyt 1800-luvun lopulla alueella tapahtuneeseen rakentamiseen. Osittain rakenteen päällä sijaitsi rakenne RA 60F, jonka olen edellä ajoittanut rakennetuksi 1500-luvun alussa.[300] Muut yläpuolella sijainneet rakenteiksi määritetyt jäännökset olivat hajanaisia puufragmentteja (RA 35), purkujätettä (RA 58) sekä pystypaaluja (RA 59D ja RA 59E), joita ei voi ajoittaa.

Rakenteen kaakkoispuolella sijaitsi kaivo RA 60H, jonka on rakennettu aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä.[301] Rakenteiden ja kerrostumien dokumentaation perusteella on vaikea sanoa, onko RA 60H rikkonut rakennetta RA 84 vai ovatko rakenteet ainoastaan sijainneet vierekkäin.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Hirsitason alapuolella ja sen alla olevien tukihirsien tasossa sijaitsi puusilppukerros M 118, joka on kuitenkin identifioitu rakennetta huomattavasti laajemmalta alueelta,

[297] Harjula *et al.* 2000, YK-piirros 98. Hirsitason alapuolella sijainneet rakenteet RA 84B–E on piirretty kuvaan 94, joka sijaitsee rakenteen RA 161 yhteydessä s. 332.
[298] Nämä rakenteet (RA 59A–RA 59D, RA 101 ja RA 174) kuvataan tarkemmin rakenteen RA 173 yhteydessä s. 380–385.
[299] Ks. RA 161, 332–334.
[300] Ks. RA 60F, 162–167.
[301] Ks. RA 60H, 171–174.

myös sen länsipuolelta. Yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun jälkipuolelle ja se sisälsi muutamia todennäköisesti keskiaikaiseksi ajoittuvia lasinpaloja. Yksiköstä on löytynyt myös yksi keskiaikaa nuoremman fajanssin pala ja liitupiipun varren katkelma, jotka voivat olla peräisin sen rajapinnasta 1800-luvulla tehtyyn sorakaivantoon M 18 / M 22.[302] Nuorempaa aineistoa on voinut joutua kontekstiin myös kaivausalueen profiilista.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi dendrokronologista näytettä, joista kolme on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Kaikkien kolmen tasoon kuuluneen puun kaatoajankohdaksi on saatu täsmälleen sama tulos, jonka mukaan ne on kaadettu talvikaudella 1390–1391.[303]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Jäännösten perusteella rakenne on voinut olla joko piha- tai katukate, joka on tehty dendrokronologisten näytteiden perusteella aikaisintaan kesällä 1391. Itse katteeseen ei välttämättä ole käytetty sekundaarista materiaalia, mutta se on perustettu koolaushirsien varaan, jotka ovat tässä tarkoituksessa sekundaarisessa käytössä. Rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella se on ollut todennäköisesti käytössä 1400-luvun loppupuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvulle asti. Kate on tehty suhteellisen tasalaatuisesta puumateriaalista ja hyvin huolellisesti. Katteen alapuolelta ei löytynyt selvää pohjustuksena toiminutta hiekkakerrosta. Sen esille saatu leveys, 2 m, ei paljasta, onko kysymyksessä piha- vai katukate.

Rakenteen käyttötarkoituksen määrittämiseksi on syytä tarkastella myös sen ympäristössä olleita muita rakenteita. Katteen sijainti tontin reunalla[304] voisi viitata siihen, että kysymyksessä on katukate. Siihen viittaa myös se, että sen kanssa samassa

[302] Kerrostuman yläpinta on identifioitu tunnuksille M 100C ja M 100F, ja kombinaatioyksikköjen M 118 + M 100C ja M 118 + M 110F löytöaineisto on otettu huomioon myös yksikön tarkastelussa. Keramiikka-aineisto sisälsi 1300-luvun loppuun ja 1400-luvulle ajoitettavaa kivisavikeramiikkaa Siegburgista ja Waldenburgista. Punasavikeramiikan joukossa oli yksi alankomaalaisen padan jalka, joka ajoittuu 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun alkuun. Keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2002b; Russow 2010. Yksiköstä (M 118 / M 100F) on löytynyt lisäksi runsaasti muita löytöjä, jotka eivät täsmennä kontekstin ajoitusta. Se sisälsi etenkin nahkalöytöjä, joiden joukossa oli mm. kenkien osia (tunnistettavissa olivat rintanauha-, sivunauha-, nappi-, hihna- ja solkihihnakengät sekä iltti), huotran kappale sekä pari veitsen tuppea ja tupen kappale. Kerroksessa oli myös runsaasti nahkan käsittelyyn ja työstöön liittyvää kaavinta- ja leikkuujätettä. Lisäksi se sisälsi myös pari palaa tekstiiliä, sorvattujen puuastioiden ja kimpiastioiden osia, puuesineiden katkelmia ja piitä. Tupet ja niiden kappale (TMM 21816:NE06926, TMM 21816:NE11821, TMM 21816:NE11847) ja huotran osa (TMM 21816:NE11891) on esitelty Harjulan opinnäytteessä 2005, ks. s. 103, 106, 107, 152.

[303] D43/FIT6608, D44/FIT6607 ja D45/FIT6606; Liite 5, VIII; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 5.

[304] Tontin länsireunassa on tulkintani mukaan sijainnut tontin raja, ks. RA 173, 380–385.

linjassa sijaitsi alueella myös toinen hirsikate RA 154, jonka kanssa se olisi voinut muodostaa yhtenäisen katulinjauksen 1300-luvun lopussa / 1400-luvun alussa. Katteen kaakkoispuolelle on 1400-luvun puolivälissä rakennettu kaivo (RA 60H), joka olisi katkaissut kulkuyhteyden näiden kahden katteen välillä. Toisaalta kysymyksessä voi olla myös kulkuväylä, joka olisi johtanut yleiselle kaivolle.[305] Alla olevien koolaushirsien suunta katteeseen nähden voi viitata siihen, että katetta on jossakin vaiheessa kavennettu lounaisosastaan. Mahdollisesti tämä on tapahtunut 1400-luvun puolivälissä, jolloin kaivo on rakennettu ja alueella on tapahtunut muitakin muutoksia. Tällöin katteen länsipuolelle on tehty mm. rakennus RA 53, jonka olen tulkinnut talliksi. Todennäköisesti kysymyksessä on alunperin ollut katukate.

3.2.14. Rakenne 88

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 88A–C ja RA 88E–F sekä maakerrokset M 55 ja M 55B[306]

Karttadokumentit: 53, 65, 81, 88, 156, 163:2, 285, 286, 290 ja 314:1.

Kuvaus

Rakenteeseen on tulkittu kuuluvaksi yksi kahdessa osassa ollut luode–kaakkosuuntainen hirsilinjaus (RA 88B, RA 88F)[307] sekä neljässä kohdassa sijainneita lounas–koillissuuntaisia puiden fragmentteja (RA 88A, RA 88E). (Kuva 58, s. 236.) Hirsilinjauksen luoteisempi osa muodostui kahdesta hirrestä, jotka sijaitsivat vierekkäin, mutta eri korkeuksilla siten, että ne ovat todennäköisesti olleet alunperin päällekkäin. Linjauksen pituus oli noin 4,10 m. Alemman hirren säilynyt paksuus oli maksimissaan 13 cm ja sen leveys oli noin 15 cm. Sen eteläpäässä, noin 20 cm etäisyydellä tästä hirrestä oli toinen hirren fragmentti, jota oli säilynyt vain noin metrin pituudelta.[308] Ylempänä sijainnut hirsi oli pahoin maatunut ja sitä oli säilynyt vain parin sentin paksuudelta, maatuneen alueen maksimileveys oli noin 20 cm. Alemmassa hir-

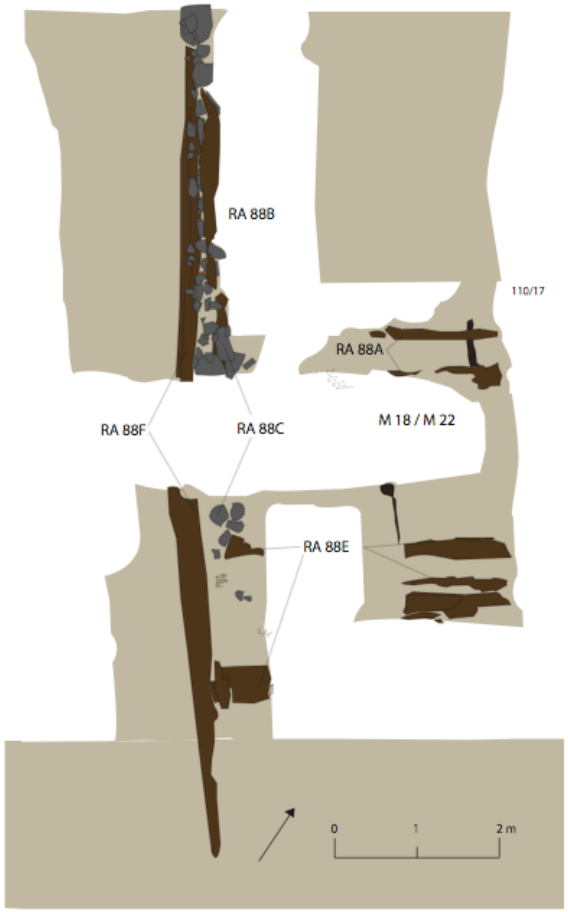
[305] On mahdollista, että kaivon RA 60H paikalla olisi ollut tätä aikaisemminkin kaivo, joka olisi korvattu uudella kaivolla.

[306] Rakenteiden RA 88D, RA 88G ja RA 88J liittyminen tähän kokonaisuuteen on epävarmaa. Näistä RA 88D muodostui yksikköluettelon mukaan hajallaan olevista kivistä, joiden halkaisija oli noin 40 cm. Kenttädokumentaatiossa niiden on tulkittu liittyväksi rakenteeseen RA 88C. Kiviä ei ole dokumentoitu tai identifioitu karttoihin, joten asian tarkastelu ei ole mahdollista. Myös RA 88G muodostui vastaavankokoisista kivistä, jotka on dokumentoitu karttaan 72. Kivet sijaitsivat sorakaivannossa M 18 / M 22, joten niiden alkuperää ei voi jäljittää luotettavasti. Kiviä oli 4–7 kappaletta. Rakenteesta RA 88J enemmän alaviitteessä 309.

[307] Karttadokumenttien mukaan tunnuksella RA 88B on identifioitu luoteisemman hirsilinjauksen osan päällimmäinen hirsi. Alempi hirsi on saanut tunnuksen RA 88F, jolla on myös identifioitu koko linjauksen kaakkoisempi osa.

[308] Tätä hirren fragmenttia ei ole identifioitu, mutta se näkyy tasokartassa 65.

ressä ei ollut havaittavissa salvosloveuksia ja sen lounaispäässä oli suurikokoinen kivi, jonka pinnan halkaisija oli 50 x 40 cm.



Kuva 58. Piirrokseen on yhdistetty rakenteeseen RA 88 tulkitut rakenneyksiköt. Kulttuurikerroksia rikkoneet sorakaivannot (M 18 / M 22) näkyvät valkoisina alueina.

Kaakkoisempana sijainnut hirsilinjauksen osa on muodostunut mahdollisesti kahdesta päällekkäisestä hirrestä, joista päällimmäinen oli hyvin heikosti säilynyt ja hiiltynyt. Sitä vastoin sen alapuolella sijainnut 4,5 m pitkä hirsi oli hyvin jykevä: karttadokumentin mukaan sen halkaisija on ollut jopa 40 cm. Myöskään tässä hirressä ei ollut havaittavissa salvoksia.[309] Hirsilinjauksen yhteenlaskettu pituus oli noin 10, 5 m. Sen alapuolella ja yhteydessä sijaitsi linjauksen suuntaista kiveystä kahdessa kerroksessa (RA 88C). Kivet eivät sijainneet aivan vieretysten ja niiden koko vaihteli 15–40

[309] Hirren alapuolella sijaitsi tätä huomattavasti hennompi hirsi, jonka halkaisija oli vain noin 15 cm. Hirren itäpuolella, noin 40 cm etäisyydellä, sijaitsi toinen samansuuntainen hirsi, jonka halkaisija oli noin 10 cm. Hirsien säilyneet pituudet olivat 4,2 ja 2,8 m. Nämä rinnakkaiset luode–kaakkosuuntaiset hirret on identifioitu tunnukselle RA 88J. Dokumentaation perusteella on vaikea sanoa, onko jykevä hirsi ja halkaisijaltaan 15 cm paksu hirsi sijainneet aivan päällekkäin, sillä mittauksissa esiintyvien erojen vuoksi asiaa ei voi varmuudella todeta. Kokonsa puolesta hirret poikkeavat siinä määrin toisistaan, että on vaikea ajatella niiden sijainneen rakenteessa päällekkäin. Rakenteen RA 88J toisen hirren päällä esiintyi myös kiveystä (RA 111), joka ei liity mielestäni tähän kokonaisuuteen.

cm välillä. Dokumentaation perusteella vaikuttaa siltä, että kiviä ei olisi sijainnut hirsilinjauksen kaakkoisosan alemman jykevän hirren alapuolella.[310]

Linjauksen itä–kaakkoispuolella sijainneet lounas–koillissuuntaiset puujäännökset olivat erittäin fragmentaarisia ja osittain hiiltyneitä (RA 88A ja RA 88E)[311], joten niiden alkuperäisiä dimensioita on vaikea määrittää. Niiden säilynyt maksimipaksuus oli noin 5–6 cm ja leveys 20–25 cm. Tämän perusteella materiaali on voinut olla joko lankkuja tai haljakkaita. Maksimissaan jäännöksiä oli säilynyt 1,2 m pituudelta. Näiden jäännösten alapuolella oli kahdessa paikassa havaittavissa luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä, joiden laatua on vaikea määrittää.[312]

Rakenteeseen tulkitut jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli noin 4 m x 11 m (44 m^2) ja ne sijaitsivat välittömästi katulinjauksen RA 73 itäpuolella. Niiden alapuolelta ja yhteydestä on poistettu hiekkakerrostuma (M 55 ja M 55B). Kaiken kaikkiaan rakenne oli erittäin huonosti säilynyt ja sitä oli rikkonut pahoin nuorempi sorakaivanto M 18 / M 22 sekä nuorempi rakenne RA 87.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakenne RA 13, joka ajoittunee 1600-luvun alkupuolelle.[313] Rakennetta rikkoi kaakkoisosasta rakenne RA 68C, joka ajoittuu myös tätä rakennetta nuoremmaksi ja jonka olen edellä ajoittanut rakennetuksi aikaisintaan 1470-luvulla.[314] Rakenteen alapuolella sijaitsi rakenne RA 167, jonka olen tulkinnut jääneen pois käytöstä 1400-puolivälin tienoilla.[315]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on poistettu maata tunnuksella M 57, joka vaikuttaa ajoittuvan selvästi uuden ajan puolelle. Kerroksesta on löytynyt mm. 1600–1700-luvuille ajoittuvaa fajanssia ja liitupiipun kappaleita sekä 1800-luvulle ajoitettu levykaakelin pala.[316] Myös rakenteiden yhteydestä poistetut hiekkakerrostumat M 55 ja M 55B sisäl-

[310] Sorakaivannossa tämän rakenteen kohdalla on hajallaan viisi kiveä, joiden halkaisija on noin 40 cm. Rakenteet on identifioitu tunnukselle RA 88D, eikä niitä voi luotettavasti yhdistää osaksi tätä rakennetta ja kiveystä RA 88C, vaikka yksikködokumentaatiossa on ehdotettu tämänkaltaista tulkintaa.
[311] Karttadokumenttiin 65 on merkitty tunnukselle RA 88F yksi lounas–koillissuuntainen puujäännös, jonka olen kuitenkin lukenut kuuluvaksi rakenteeseen RA 88E.
[312] Jäännökset on merkitty ainoastaan karttadokumenttiin 65 eikä niille ole annettu yksikkötunnusta.
[313] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[314] Ks. RA 68C, 182–186.
[315] Ks. RA 167, 366. Rakenteen tekoajankohta on voitu ajoittaa dendrokronologisesti 1400-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle, mutta sen käyttöajan kesto on tulkinnanvaraisempi.
[316] M 57 ei ole yhtenäinen kerros, vaan tunnukselle on identifioitu kaikki sorakaivannon M 18 / M 22 rikkomalla maa-alueella sijainneet tiilimurskan sekaiset hiekkakerrokset, jotka ovat koostumukseltaan vaikuttaneet samankal-

sivät uuden ajan puolelle ajoittuvia liitupiipun varren paloja ja nuoremman fajanssin palan. Yksiköiden lasiaineisto sisälsi lasipikarin ja -pullon paloja sekä tasolasia, joiden ajoitus painottuu keskiajan lopulle ja uuden ajan puolelle.[317]

Näiden alapuolella on mahdollisesti sijainnut puuroskakerros M 49E / M 100D, joka on syntynyt rakennuksen tekovaiheessa. Kerros sisälsi vain pari palaa keskiaikaista keramiikkaa, eikä siinä ollut muita ajoittavia löytöjä.[318]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Koon, sijainnin ja rakennustavan perusteella kysymyksessä on mahdollisesti hirsistä tehty asuinrakennus, joka on perustettu kaksikerroksisen kivijalan varaan. Siinä on ollut lankuista tai haljakkaista tehty lattia, joka on pohjustettu hiekkakerroksella. Tulisijasta ei ole säilynyt todisteita, mutta rakenne oli erittäin fragmentaarisesti säilynyt ja sen pohjois- ja kaakkoisosaa sekä koillista seinälinjaa ei ollut säilynyt lainkaan. Rakennuksen pituus on ollut ainakin 11 metriä ja leveys 4 metriä, mutta todellista kokoa ei voi määrittää tämän tarkemmin. Rakennuksen seinälinjauksessa esiintynyt jykevä hirsi voi olla vanha tontin rajahirsi, jota on hyödynnetty talon rakentamisessa tontin rajalle.

Strafigrafian perusteella rakennus on tehty 1400-luvun puolivälissä, mahdollisesti 1458 tapahtuneen palon jälkeen ja se on ollut käytössä 1470-luvulle asti tuhoutuen mahdollisesti tulipalossa vuonna 1473.

---

taisilta. Yksikön liitupiiput on luetteloitu tunnuksille TMM21816: LP324–LP327, joista LP326 on 1600-luvun tyyppisen piipun pesä. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi lasipikareiden ja -pullojen sirpaleita sekä tasolasia, joissa muutamissa oli retusoituja reunoja. Lisäksi yksikössä oli sulanutta lasia, nahkakenkien kappaleita, nahkajätettä, pari hiointa tai niiden aihiota, veitsen katkelma, rautanauloja, 2-uraisen kimpivadin osa, savikuonaa ja piitä.

[317] Molemmat yksiköt ovat rikkoutuneet 1800-luvun lopussa, kun paikalle on tehty laaja sorakaivanto (M 18 / M 22) ja on erittäin mahdollista, että nuorempaa aineistoa on sekoittunut molempien yksiköiden reunaosiin kaivuvaiheessa. Ainakin liitupiipun TMM21816:LP318 löytötiedoissa mainitaan, että varren katkelma on löytynyt sekoittuneesta maasta. Yksiköissä oli keramiikan, lasin ja liitupiippujen lisäksi vain rautanauloja ja piitä.

[318] Muu yksikön luetteloitu löytöaineisto sisältää vain rautanauloja, savikuonaa ja piitä.

3.2.15. Rakenne 92

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 92 ja RA 92C.

Karttadokumentit: 65, 136, 146, 286, 288 ja 290.

Kuvaus

Rakenne muodostui luode–kaakkosuuntaisesta fragmentaarisesta puutasosta (RA 92), josta oli säilynyt kymmenkunta vierekkäistä, osittain hiiltynyttä hirttä (Kuva 59). Niiden säilynyt pituus oli 90–180 cm, paksuus 9–14 cm ja leveys noin 20 cm. Tason leveys oli 1,7 m ja sen säilynyt pituus oli noin 1,8 m (= 3 m^2). Taso oli rikkoutunut luoteisosastaan 1800-luvun loppupuolen rakennustöissä.



Kuva 59. Rakenne RA 92 luoteesta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD 991181).

Tason alapuolella oli luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti hirsiä tai haljakkaita, jotka muodostivat neliömäisen rakenteen (RA 92C). Tason alapuolella sijainneet jäännökset eivät olleet salvoksessa keskenään, mutta koillisimmassa haljakkaassa oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli noin 15 cm ja syvyys 4 cm. Salvoslovi sijaitsi noin 60 cm etäisyydellä haljakkaan toisesta päästä. Haljakkaan pituus oli lähes kaksi metriä, sen paksuus oli noin 5 cm ja leveys noin 15 cm. Sen toinen pää oli tasainen ja toista oli veistetty teräväksi noin 5 cm matkalta.[319] Rakenteeseen liittyvä materiaali oli heterogeenista: kaakkoispuoleisen jäännöksen paksuus oli 11 cm, pituus 1,6 m ja leveys noin 20 cm; lounaspuoleisen jäännöksen pituus 80 cm, paksuus 8 cm ja leveys noin 10 cm; luoteispuoleinen sivu muodostui parista peräkkäin olevasta jäännöksestä, joiden pituus oli noin 80 cm, paksuus 8 ja 13 cm ja leveys 10 ja 15 cm. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli 1,5 m x 1,7 m. Rakenne sijaitsi välittömästi rakenteen RA 77 luoteispuolella, sen välitilan kohdalla.

[319] Hirrestä on piirretty YK-piirros 71. Hirren kokonaispituus käy ilmi karttadokumentista 146.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella sijaitsivat osittain sitä vanhemmat rakenteet RA 165 ja RA 167, jotka ajoittuvat 1400-luvun ensimmäiselle puoliskolle.[320] Rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva RA 30, joka on osa rakennetta RA 67 ja rakennuskokonaisuutta RA 66, joka on todennäköisesti tehty joko 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa.[321]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsi tiilimurun ja laastin sekainen hiekkakerros M 48, josta löytyi mm. liitupiipun palasia. Kerrostuma oli kuitenkin myöhemmän sorakaivannon (M 18 / M 22) rikkoma, joten sen reunaosiin on voinut sekoittua nuorempaa materiaalia. Kerroksen lasiaineistossa oli lasipullon palasia ja tasolasia, joiden perusteella kerrostuma vaikuttaisi kuitenkin ajoittuvan uuden ajan puolelle. Yksikössä oli lisäksi punasavikeramiikkapadan kahvan katkelma, joka ajoittuu keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun 1500-luvun loppupuolelle.[322]

Rakenteen alapuolella sijaitsivat puusilppukerrostumat M 82 ja M 116, joista ensiksi mainittu ulottui rakennetta huomattavasti laajemmalle alueelle. Sen keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle ja joidenkin astioiden käyttöaika on voinut jatkua 1500-luvun puolellakin. Ainoastaan yksi punasavikeramiikan pala on uuden ajan puolelta. Yksikön lasiaineisto sisälsi retusoitua ikkunalasia sekä lasipikareiden ja -pullon sirpaleita, jotka voivat ajoittua joko keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun.[323] Yksikkö M 116 ei sisältänyt lainkaan ajoittavia löytöjä.[324] Rakenteen alapuolella sijaitsi myös purkukerrostumaa M 117, joka ei sisältänyt myöskään ajoittavia löytöjä.[325]

---

[320] Ks. RA 165, 342–356 ja RA 167, 359–365.
[321] Ks. RA 66, 174–182.
[322] Yksikön M 48 muusta löytöaineistosta ks. RA 66, 180–181.
[323] Liitteen 17 mukaan (Harjula *et al*. 2000) yksiköstä on keramiikkaa yli 600 g, kaikkiaan 42 palaa. Yksikön keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2002b ja Russow 2010. Yksiköstä on kaikkiaan yli 190 palaa lasia, joista valtaosa on tasolaseja. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi mm. kenkien (rintanauhakengän) osia, nahan leikkuujätettä, puulusikan ja lusikan katkelman, 1–2-uraisia kimpiä, puuastian osia, tikkuja, savi- ja rautakuonaa, rautanauloja, hioimia ja niiden aihioita, tekstiileiden paloja, meripihkaa ja piitä. Yksikössä oli myös 3 palaa kattotiiltä.
[324] Yksikössä ei ollut lainkaan keramiikkaa eikä lasia ja luetteloitu löytöaineisto sisältää ainoastaan pari liuskeesineen katkelmaa.
[325] Yksikön M 117 sisältämästä löytöaineistosta ks. RA 77, 220.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on todennäköisesti kulkuväylän kate tai rakennuksen 77 eteistilan edustalla sijainnut pihakate. On hyvin todennäköisestä, että RA 92 on kuulunut alkuaan samaan rakenteeseen kuin sen luoteispuolella sijainnut RA 115. Kysymyksessä olisi tällöin pikemminkin kulkuväylän kate, joka olisi johtanut rakennukseen RA 77.[326] Kate on todennäköisesti rakennettu rakennuksen RA 77 valmistumisen jälkeen 1400-luvun puolivälissä tai sen jälkeen ja se on ollut käytössä rakennuksen käyttöajan, mahdollisesti 1400-luvun lopulle asti.

3.2.16. Rakenne 94

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 94.
Karttadokumentit: 72, 79, 286, 304 ja 314:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui vierekkäisistä, tasossa olevista luode–kaakkosuuntaisista hirsistä ja lankun pätkistä, jotka sijaitsivat kolmessa osassa siten, että lounaisimmassa osassa oli neljä hirttä, luoteisimmassa osassa kahdeksan hirttä ja kaakkoisimmassa osassa yksi hirsi. Lisäksi rakenteeseen liittyi pari lounas–koillissuuntaista puunkappaletta. (Kuva 60, s. 242.) Osa jäännöksistä oli pinnaltaan hieman hiiltyneitä. Rakenne oli rikkoutunut lähes joka puolelta 1800-luvun loppupuolen rakennustöiden yhteydessä ja se jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin, joten sen todellista kokoa on vaikea arvioida. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka pituus oli 4,5 m ja leveys 2,8 m (= 12,6 m^2). Hirsien säilynyt paksuus oli vain noin 3–6 cm ja leveys noin 15–22 cm. Esille saatujen fragmenttien pituus vaihteli 2,2–3,7 m välillä. Yhtä hirttä oli joko koverrettu tai se oli kulunut koveraksi toiselta sivulta lähes koko pituudeltaan (2,08 m). Hirren toista päätä oli veistetty siten, että pään keskelle oli noin 5 cm pitkä, 3 cm paksu ja koko hirren levyinen (22 cm) leveä pontti.[327]

[326] RA 115, 253–257.
[327] YK-piirros 2a ja 2b (Harjula *et al.* 2000). Piirroksessa ei näy hirren poikkileikkausta, mutta sen toisen pään ilmoitetaan olleen nelisivuinen ja halkaisijaltaan 24 cm x 15 cm.



Kuva 60. Rakenne RA 94 kaivausalueen luoteisreunasta päin kuvattuna. Rakenteen molemmin puolin, samoin kuin sen kaakkoispäässä (= kuvan yläreunassa) näkyvät nuoremmat sorakaivannot (M18 / M 20), jotka ovat rikkoneet rakennetta.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990993).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva kiveys RA 7, joka on kaivausraportissa ajoitettu 1600-luvun alkupuolelle lähinnä sen päältä löytyneen kuparirahan perusteella.[328] Kiveyksen alapuolisesta hiekkakerrostumasta (M 63B) on löytynyt yksi koristelemattoman liitupiipun varren katkelma, mikä viittaisi myös 1600-luvun alkupuolen ajoitukseen. On kuitenkin mahdollista, että kerrostuman reunaosiin on sekoittunut nuorempaa aineistoa yläpuolisista kerrostumista 1800-luvun loppupuolella tehdyissä kaivutöissä. Rakenteen alapuolella sijaitsi rakenne RA 115, joka ajoittuu puolestaan tätä rakennetta vanhemmaksi, mahdollisesti 1400-luvun puoliväliin ja jälkipuolelle.[329]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Niin rakenteen yläpuolelta, yhteydestä kuin sen alapuoleltakin on poistettu puusilppua tunnuksella M 66B, jonka sisältämän löytöaineiston perusteella ei voi siten määrittää rakenteen rakentamisen, käytön ja hylkäämisen ajankohtaa. Kontekstin sisältämä löytöaineisto on kuitenkin monipuolinen ja se sisälsi mm. sisäpinnalta lasitettua puna-

[328] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti; Liite 16, rahalöytö TMM 21816: RH4.
[329] RA 115, 253–257.

savikeramiikkaa, lasiastioiden palasia ja pari tasolasin palaa, jotka voivat ajoittua keskiajan loppuun tai uuden ajan alkupuolelle.[330]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenteen rikkonaisuuden vuoksi rakenteen käyttötarkoitusta on vaikea varmuudella määrittää. Kysymyksessä on voinut olla joko koolausten varaan tehty lattia tai piha- tai katukate. Alueen funktionaalisen käytön jatkuvuuden perusteella kysymyksessä on ollut todennäköisemmin joko piha- tai katukate. Sen yläpuolella sijaitsi stratigrafisissa ajoitustiedoissa mainittu kiveys RA 7, joka kaivausraportissa on tulkittu katukiveykseksi ja ajoitettu 1600-luvun alkupuolelle sen yläpuolelta löytyneen, vuosiin 1633–1637 ajoittuvan rahan perusteella.[331] Rakenteeseen tulkitun toisen kiveyksen fragmentin yhteydestä löytynyt 1600–1700-luvuille ajoittuva padanjalka tukee rakenteen ajoitusta selvästi uuden ajan puolelle.[332] Vaikka kyseinen rakenne ei ajoituksensa perusteella kuulu tämän tutkimuksen aikarajoihin, tarkastelen sitä tässä yhteydessä lähemmin voidakseni ymmärtää alueen päällekkäisissä rakenteissa ilmenevää funktionaalista jatkuvuutta tai epäjatkuvuutta. Rakenteen tulkintaan kaduksi on vaikuttanut todennäköisesti sen säilyneen kiveyksen pituussuuntainen muoto, kiveyksen tasaisuus, käytettyjen kivien koko sekä sen toisessa reunassa osittain säilynyt vesikouru. Kaupungin katuverkostoa kuvaavassa Gangiuksen kartassa vuodelta 1634 tähän paikkaan ei ole kuitenkaan merkitty katua.[333] Kadun puuttuminen kartasta viittaisi siihen, että kyseinen katu olisi tehty mahdollisesti kartan laatimisen jälkeen tai se olisi jäänyt jo sitä ennen pois käytöstä. Aivan kiveyksen pinnalta löytynyt rahalöytö kuitenkin viittaa siihen, että todennäköisempää on, että kiveys on ollut olemassa kartan laatimisen aikoihin tai se on rakennettu sen jälkeen.

---

[330] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Pihlman 2005. Lasiastian paloja oli kaikkiaan 14 kpl. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkajätettä, nahkakenkien osia ja patiinin hihnoja, tuohisia verkonmerkkejä ja verkonkohon, puisen värttinänkehrän katkelman sekä yhden kivihiilihelmen puolikkaan, hioimia, piitä, rautanauloja ja palan rautakuonaa.

[331] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti; Liite 16: rahalöytö TMM 21816: RH4 ajoittuu vuosiin 1633–1637.

[332] Keramiikkalöydöstä ja sen löytökontekstista on maininta Suhosen käsinkirjoitetuissa ja arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissa.

[333] Gangiuksen kartan ja Turun nykyisen asemakaavan yhteensovitus ks. Tuovinen 2010, Kuva 1, 128.

Kysymyksessä voi olla kuitenkin myös pihakate, sillä yhtenäisen kiveyksen säilynyt pituus oli noin 5 m, mikä ei ole poikkeuksellinen piha-alueen pituudeksi. Myöskään osittain säilyneen kourun perusteella rakennetta ei voi tulkita kaduksi, sillä vastaavanlaisia kouruja on esiintynyt myös pihakiveyksissä. Kiveys muodostui pääasiassa pienikokoisista, halkaisijaltaan noin 5–10 cm kokoisista kivistä, mutta niiden joukossa oli myös muutamia suurempia, halkaisijaltaan noin 15–20 cm kokoisia kiviä. Rakenteeseen tulkitussa yhdessä kiveyksen osassa (RA 91) kivet ovat olleet kulmikkaita ja särmikkäitä. Suuremmat kivet esiintyivät kourun yhteydessä sekä satunnaisesti kiveyksessä painottuen sen luoteispäähän. Kivien pieni koko voisi viitata siihen, että kysymyksessä on katukiveys. Katukiveyksissä suuret kivet ovat sijainneet yleensä joko kadun keskiosassa ja sen kourujen yhteydessä[334], jolloin suurten kivien epäsäännöllinen esiintyminen tässä rakenteessa voisi viitata siihen, että kysymyksessä on ollut pihakate. Tulkintaa pihakatteesta voi puoltaa myös se, että kiveyksen päältä löytyi erittäin paljon eläinten luita, joiden voisi ajatella olleen uudella ajallakin vielä yleisempiä piha-alueella kuin julkisilla kaduilla. Pelkästään luiden esiintymisen perusteella kiveyksen käyttötarkoitusta ei voi kuitenkaan määrittää pihakatteeksi, sillä Tanskasta on löytynyt jopa luilla katettuja keskiaikaisia katupintoja ja luilla on aivan hyvin voitu paikata kivistä katua myös Turussa.[335]

Toiminnallista jatkuvuutta tarkasteltaessa on kiinnitettävä huomiota myös rakenteen alapuolella sijainneeseen rakenteeseen RA 115. Kysymyksessä on vastaavanlainen, samansuuntaisista hirsistä tehty kate kuin tässä tarkasteltavana oleva RA 94. Myös tämä rakenne on voinut olla joko piha- tai katukate.[336] Rakenteen RA 94 tulkinnassa on tarkasteltava myös sen läheisyydessä olevia muita rakenteita: Sen toisella puolella on sijainnut samaan aikaan ajoittuva luode–kaakkosuuntainen kivetty katu (RA 73), jonka etäisyys rakenteeseen RA 94 on ollut vajaat 6 m. Myös sen toisella puolella on ollut samansuuntainen katulinjaus (RA 84 + RA 154), joka on ollut käytössä samaan aikaan näiden edellä mainittujen rakenteiden kanssa.[337] Kolmen samansuuntaisen kadun esiintyminen näin lähellä toisiaan on seikka, joka tukee rakenteen RA 94 tulkintaa mieluummin pihan tai kulkuväylän katteeksi kuin varsinaiseksi kaduksi. Todisteiden perusteella ei voida kuitenkaan sulkea pois sitä mahdollisuutta, että

[334] Ks. Luku 4.4.3., 929.
[335] Maininta luista löytyy Suhosen käsinkirjoitetuista, arkistoimattomista kenttämuistiinpanoista. Katujen puhtaanapidosta keskiajalla ks. Luku 4.4.3. Tanskasta löytyneistä varhaiskeskiajalle ajoitetuista luukaduista ks. Kieffer-Olsen 2004, 545.
[336] RA 115, 253–257.
[337] RA 73, 209–211; RA 84, 230–235; RA 154, 315–317; ks. myös Luku 4.4.1., Kuva 282, s. 916.

rakenne olisi voinut toimia myös kujan tai kadun katteena, sillä on hyvin mahdollista, että tällä alueella kulkuväylät ovat sijainneet symmetrisesti toisistaan noin neljän metrin etäisyydellä. Siten RA 94 on aivan hyvin voinut toimia myös kujan tai muun vastaavan kulkuväylän katteena.

Rakennuksen jäännöksistä ei kuitenkaan liene kysymys, vaikka yksi säilyneistä hirsistä oli lovettu toisesta päästään siten, että mahdollisesti se olisi voinut olla aikaisemmin esimerkiksi oviaukon karapuuhun kiinnitetty rakennuksen seinähirsi. Tämä ei kuitenkaan riitä todistamaan sitä, että kysymyksessä olisivat rakennuksen jäännökset vaan pikemminkin se kertoo siitä, että rakenteeseen on käytetty mahdollisesti osittain uusiokäytettyä puuta.[338]

Rakenne RA 94 on tehty mahdollisesti 1400-luvun loppupuolella tai 1500-luvun alkupuolella ja se on ollut käytössä 1500-luvun loppupuolelle asti.

3.2.17. Rakenne 102

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 102A, RA 102C ja RA 93.

Karttadokumentit: 72, 86, 160, 286, 287, 290, 304 ja 316:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui itä–länsi-/lounas–koillissuuntaisista vierekkäisistä pyöröhirsistä sekä muutamasta haljakkaasta (RA 102A, RA 93), joiden tasainen pinta oli sijoitettu ylöspäin.[339] (Kuva 61, s. 246.) Rakenne oli rikkoutunut niin itä- kuin länsipuoleltaankin 1800-luvun lopussa tehdyissä kaivutöissä, ja se jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin, joten rakenteen alkuperäistä kokoa ei voinut selvittää. Rakennetta saatiin esille alueelta, jonka leveys oli noin 3,6 m ja pituus 2,5 m.

Kaikkiaan rakenteeseen kuului 11 hirttä tai haljakasta, joiden alkuperäistä pituutta ei saatu selville, sillä kahden sorakaivannon välissä oli säilynyt hirsistä vain metrin levyiset pätkät, ja nuoremmista kaivutöistä säästynyt materiaali jatkui kaivausalueen ulkopuolelle. Materiaalin paksuus vaihteli 9–17 cm välillä ja sen leveys vaihteli 13–34 cm välillä. Yksi tasoon kuulunut, kyljistään tasattu haljakas on analysoitu, ja

[338] YK-piirros 2a ja 2b.

[339] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ilmoitetaan rakenteen RA 93 materiaalin olevan lankkuja, mutta karttadokumentista 86 käy ilmi, että kysymyksessä ovat olleet haljakkaat. Rakenteeseen RA 102A mainitaan kuuluneen kolme rinnakkaista hirttä ja rakenteeseen RA 102C vastaavasti kolme rinnakkaista hirttä. Karttadokumenteissa nämä kuusi rinnakkaista hirttä / haljakasta on identifioitu pelkästään tunnukselle RA 102A ja niiden alla sijainneet hirret on identifioitu rakenteeksi RA 102C. Tässä tutkimuksessa käytän karttadokumenteissa ilmoitettua yksikkötunnusta. Dendrokronologisten näytteiden tarkastelu osoitti, että ainakin yksi hirreksi dokumentoitu puu (D54) on ollut selvästi haljakas.

sen mukaan kysymyksessä on ollut noin 60-vuotias mänty.[340] Hirsien välissä oli muutaman sentin kokoiset raot.

Tason alla oli muutama luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä (RA 102C) sekä heterogeenista, työstettyä puuainesta, jolle ei ole annettu kenttäidentifikaatiota.[341] Rakennekokonaisuus sijaitsi hirsitason RA 84 itä-/lounaispuolella ja samassa tasossa sen kanssa. Näitä kahta rakennekokonaisuutta erotti toisistaan vain noin 20 cm levyinen rako. Rakenteen yläpuolella sijaitsi maatuneen puun ja hiekan sekainen kerrostuma M 66 ja sen alapuolella ja alimpien rakenteiden yhteydessä sijaitsi puusilppukerrostuma M 118.[342]



Kuva 61. Rakenne RA 102 kaivausalueen luoteisreunasta päin kuvattuna. Rakenteen ovat rikkoneet molemmin puolin nuoremmat sorakaivannot. Kuvan yläreunassa näkyy rakenteen kaakkoispuolella sijainneen rakenteen RA 53 kolmanneksi alimpien seinähirsien katkelmat (RA 53D) sekä mahdollisesti sen toista hajonnutta lattiatasoa RA 53E. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991013).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Osa rakenteesta sijaitsi todennäköisesti 1370-luvulla tehdyn pihakatteen RA 180 päällä ajoittuen sitä nuoremmaksi. Rakenne oli samassa tasossa kulkutason RA 84 kanssa, joka on tehty todennäköisesti 1390-luvun alussa ja ollut todennäköisesti käytössä aina 1400-luvun loppupuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvulle asti. Todennäköisesti näillä kahdella rakenteella on ollut pitkälti sama käyttöaika.[343] Rakenteen yläpuolella ei

[340] D54/FIT8603, Liite 5, IX; Zetterberg 2004.
[341] YK-piirroksista 107 ja 115 ilmenee, että materiaalissa on ollut salvoksia ja loveuksia, joilla ei ole käyttötarkoitusta tässä yhteydessä.
[342] Yksikköluettelon (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) mukaan myös rakenteen RA 93 alapuolella olisi sijainnut puusilppukerrostuma M 66, mutta karttadokumentin 86 mukaan rakenteen tasossa on M 100F, minkä perusteella vaikuttaa siltä, että M 66 on sijainnut rakenteen yläpuolella ja sen alapuolella on sijainnut puusilppukerrostuma M 118, joka on yläosastaan identifioitu tunnuksille M 100C ja M 100F sorakaivantojen (M 18 / M 22) kohdalla.
[343] RA 84, 230–235; RA 180, 391–393.

ole ollut identifioituja rakenteita, mutta sen oli rikkonut 1800-luvun lopussa tehty sorakaivanto M 18 / M 22.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijainnut kerrostuma (M 66) sisälsi 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa, joista osa on voinut olla käytössä vielä 1500-luvun alkupuolellakin. Lisäksi yksikössä oli retusoitujen tasolasien sekä lasilanka- ja nyppykoristeisten lasipikareiden palasia, jotka ajoittunevat keskiajan lopulle.[344] On kuitenkin mahdollista, että kerrostuman reunaosiin on sekoittunut yläpuolisista kerroksista nuorempaa aineistoa sitä rikkoneiden sorakaivantojen (M 18 / M 22) kaivamisen yhteydessä.

Rakenteen alapuolella ja alimpien rakenteiden yhteydessä sijainnut puusilppukerrostuma (M 118 / M 100C ja M100F)[345] on määritetty rakennetta huomattavasti laajemmalta alueelta, mm. myös sen viereisen rakenteen RA 84 alapuolelta. Kerrostuma sisälsi keskiaikaisten lasipikareiden sirpaleita sekä keramiikkaa, joka voi ajoittua joko 1300-luvun jälkipuolelle tai 1400-luvulle.[346] Yksiköstä on löytynyt myös yksi liitupiipun varren katkelma sekä keskiaikaa nuoremman fajanssin pala, jotka ovat voineet joutua kontekstiin kaivausalueen profiilista.[347]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jonka mukaan kyseinen puu on kaadettu talvikaudella 1400–1401.[348]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut todennäköisesti haljakkaista tehty pihakate. Sen on erottanut katukatteeksi tulkitusta rakenteesta 84 tontin raja 173.[349] Pihakate on tehty todennäköisesti aivan 1400-luvun alussa ja se on ollut käytössä todennäköisesti 1400-luvun loppupuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvulle asti.

---

[344] Yksikön M 66 muu löytöaineisto sisälsi mm. kenkien osia (tunnistettavissa iltin ja rintanauhakengän osia), veitsen tupen, 1–2-uraisia kimpiä, hammasriipuksen, rautanauloja ja piitä. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2005. Myöhäiskeskiaikaisista lasiastiatyypeistä ks. Henkes 1994, 51–122. Puukon tuppi (TM28116:NE0663) on esitelty Harjulan opinnäytteessä 2005, 125–126 (appendix 4 / 80).

[345] Yksikköluettelon (Harjula *et al*. 2000, Liite 6, Suhonen) mukaan myös rakenteen RA 93 alapuolella olisi sijainnut puusilppukerrostuma M 66, mutta tämä ei pitäne paikkaansa, vaan kysymyksessä on M 118.

[346] Yksiköstä M 100C on vain yksi pikarin kylkipala ja yksiköstä M 118 on kuusi lasinpalaa. Keramiikka-aineisto (16 palaa) on identifioitu tunnuksille M 100C ja M 118. Keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2002b ja Russow 2010.

[347] Yksiköstä M 118 (/M 100C/ 100F) on löytynyt lisäksi runsaasti muita löytöjä, jotka eivät täsmennä kontekstin ajoitusta. Yksikön sisältämästä löytöaineistosta ks. tarkemmin RA 84, 233–234.

[348] D54/FIT8603, Liite 5, IX; Zetterberg 2004.

[349] Ks. RA 84, 230–235 ja RA 173, 378–383.

3.2.18. Rakenne 110

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 79B, RA 81A–F, RA 110, RA 110B–C ja RA 131 sekä maayksiköt M 81A–D, M 97A–H, M 98, M 98B, M 102 ja M 102B–E[350]

Karttadokumentit: 42:1, 47, 59, 69, 94, 104, 117, 156, 162, 286–288, 305 ja 314:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden näkyvin osa muodostui palaneista ja hiiltyneistä puujäännöksistä, jotka muodostivat fragmentaarista puutasoa ja sitä ympäröinyttä kehikkoa, joka oli pohjois- ja itäreunastaan rikkoutunut 1800-luvun lopulla tehdyissä kaivu- ja rakennustöissä (M 18 / M 22). (Kuva 62, s. 249.) Kehikko sijaitsi pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntaisesti kadun RA 73 varrella, sen lounaispuolella. Rakenteeseen tulkitut jäännökset sijaitsivat alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli noin 11 m ja lounas–koillissuuntainen leveys noin 6 m (= 66 m^2).

Kehikkoon tulkitut jäännökset (RA 79B, RA 81D–RA 81F) olivat osittain niin huonosti säilyneitä, että niiden alkuperäisiä dimensioita on mahdotonta arvioida. Näistä parhaiten oli säilynyt kehikon koillisempi luode-kaakkosuuntainen seinälinjaus, joka muodostui kahdesta peräkkäisestä hirrestä. Niistä luoteisempi (RA 79B) pyöröhirsi oli säilyneeltä pituudeltaan noin 4,8 m ja halkaisijaltaan noin 30 cm. Analyysin mukaan kysymyksessä on ollut mänty, joka on kaadettaessa ollut mahdollisesti 117–118 -vuotias.[351] Hirren luoteispää oli veistetty teräväksi, ja hirren sivussa, noin 1,4 m etäisyydellä hirren päästä, oli yksi tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka leveys oli noin 20 cm.[352] Kaakkoisempi hirsi (RA 81F) oli säilyneeltä pituudeltaan noin 5,4 m, mutta se oli palanut pinnastaan ja lahonnut siten, että sen paksuus oli maksimissaan enää noin 12 cm ja leveys reilu 20 cm. Hirret eivät olleet aivan kiinni toisissaan, vaan niiden välissä oli noin 60 cm rako, jossa oli neljän kiven muodostama rypäs. Kivien korkeus oli noin 10 cm ja niiden pinnan halkaisija noin 20–25 cm x 25–30 cm. Näiden kivien alapuolella oli yksi suurikokoinen kivi, jonka pinnan halkaisija oli noin 65 cm x 75 cm. Tämän kiven kaakkoispuolella oli pienempi kivi, jonka halkaisija oli noin 20 cm x 40 cm ja korkeus 20 cm. Kivi sijaitsi suoraan kaakkoisemman seinälinjan hirren luoteispään alapuolella.[353] Tämän kaakkoisemman hirren alapuolella ja sen suuntaisesti sijaitsi lisäksi 11 kivestä muodostunut kivirivi (RA 131), joista 3

[350] Yksiköt M 97A–H, M 98, M 98B, M 102 ja M 102B–E ovat muodostuneet ainakin osittain paikalla sijainneen vanhemman rakennekokonaisuuden RA 159 (s. 318–329) tuhoutumisvaiheessa, mutta niillä on ollut tarkoitus myös tässä kokonaisuudessa. Rakenteiden RA 137 ja RA 158 liittyminen kokonaisuuteen on epävarmaa, mutta esittelen ne kuitenkin tässä yhteydessä.
[351] D60/FIT6643, Liite 5, VIII. Zetterberg 2004.
[352] Hirrestä ei ole piirretty yksityiskohtapiirrosta, mutta salvoslovi näkyy karttadokumentissa 156.
[353] Kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 94 ja 104.

kiveä keskittyi hirren kaakkoispäähän ja loput sen keskiosaan. Kivien koko vaihteli 20 cm x 20 cm – 40 cm x 50 cm välillä ja niiden korkeus vaihteli 15 cm ja reilun 40 cm välillä. Suurimman laakean kiven koko oli 40 cm x 80 cm ja se sijaitsi hirren kaakkoispään alapuolella. Muutamat kiviriviin kuuluneista pienemmistä kivistä sijaitsivat päällekkäin.



Kuva 62. Rakenteen RA 110 kaakkoisosaa kaivausalueen kaakkoisreunasta päin kuvattuna.[354] Kuvassa näkyy rakennuksen kaakkoisseinän jäännökset sekä sen hiiltynyttä lattiatasoa. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991041).

Myös kaakkoisen seinälinjan koillispää sijaitsi edellä mainitun suurikokoisen ja laakean kiven päällä. Tämä lounas–koillissuuntainen hirsi (RA 81D) oli noin 5,9 m pitkä, mutta se oli aika pahoin maatunut ja pinnastaan hiiltynyt, ja sen säilynyt paksuus oli enää vain noin 5–10 cm.[355]

Lahonnutta puuta oli 10–60 cm leveydeltä.[356] Lounaista seinälinjaa oli säilynyt kaakkoispäästä ainoastaan noin 90 cm pituudelta, sen säilynyt paksuus oli noin 5 cm ja leveys 25 cm. Rakenteen eteläkulmassa ei ole voitu havaita salvosta, mutta lou-

[354] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) on virheellisesti ilmoitettu, että kuva on otettu lounaasta päin.

[355] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) sekä Suhosen arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissa (1998) mainitaan, että rakenteeseen RA 81D on kuulunut myös luode–kaakkosuuntainen hiiltynyt puujäännös, mutta karttoihin on tälle rakennetunnukselle määritetty ainoastaan kuvailemani lounas–koillissuuntainen pinnastaan palanut ja lahonnut hirsi.

[356] Karttadokumentin 59 perusteella absoluuttisesti hirrenjäännöksen RA 81D yläpuolella ja hieman sen luoteispuolella on sijainnut maatunutta puuta, joka on identifioitu tunnukselle RA 63. On mahdotonta sanoa tässä vaiheessa, onko jäännös mahdollisesti samaa vai eri linjausta kuin RA 81D. Yksikköluettelon mukaan hiiltyneitä jäännöksiä on ollut kolme kappaletta. Tunnukselle RA 63 on myös identifioitu neljä vierekkäistä luode–kaakkosuuntaista jäännöstä, joiden pituus oli noin 50–60 cm ja säilynyt paksuus maksimissaan 10 cm. Jäännökset ovat sijainneet absoluuttisesti sen viereisen lankkutason RA 110 yläpuolella. En ole liittänyt näitä jäännöksiä tarkasteltavaan rakennekokonaisuuteen.

naisen ja kaakkoisen seinälinjojen hirret ovat olleet kiinni toisissaan. Luoteisesta seinälinjasta ei ole säilynyt todisteita.

Edellä kuvattujen hirsilinjojen rajaamalla alueella[357] sijaitsi luode–kaakkosuuntaisia hiiltyneiden lankkujen fragmentteja, joiden säilynyt paksuus oli maksimissaan noin 5 cm ja leveys oli noin 20–30 cm.[358] Säilyneiden jäännösten maksimipituus oli noin pari metriä, mutta niiden alkuperäistä pituutta ei voi rakenteen rikkonaisuuden takia päätellä. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka pituus oli 10,5 m ja leveys noin 4,5 m.

Näiden lankkujen alapuolella oli heikosti säilyneitä lounas–koillissuuntaisia pinnastaan hiiltyneitä hirsiä, joiden säilynyt halkaisija oli noin 10 cm ja pituus reilu 3 m. Mahdollisesti myös lankun jäännösten yläpuolella oli muutamia lounas–koillissuuntaisia hiiltyneitä puufragmentteja. Kummassakaan tapauksessa jäännösten alkuperäisiä dimensioita ei ole mahdollista määrittää jäännösten heikon säilyneisyyden vuoksi.[359]

Edellä kuvatun hirsilinjauksen (RA 81F) kaakkoispuolella oli säilynyt osa saman suuntaista hirttä, joka sijaitsi samalla linjauksella. Tämän jäännöksen luoteispuolella ja hirsilinjauksen RA 81D kaakkoispuolella sijaitsi vielä pari samansuuntaista hirrenjäännöstä ja niiden keskinäinen etäisyys oli noin kaksi metriä. Jäännösten välissä ja luoteispuolella oli lisäksi muutamia lounas–koillissuuntaisia hiiltyneitä yksittäisiä puujäännöksiä, joiden suhdetta edellisiin on olemassa olevan dokumentaation perusteella vaikea määrittää.[360] Näitä hirren RA 81D kaakkoispuolelta esille paljastuneita jäännöksiä saatiin esille alueelta, jonka koko oli noin 5 m x 1,5 m. Kokonaisuudessaan puujäännökset sijaitsivat siten alueella, jonka leveys oli noin 6 m ja pituus 12,5 metriä.

---

[357] Rakenteiden RA 79B ja RA 81F länsi–lounaispuolella ja rakenteen RA 81D luoteispuolella.

[358] Karttadokumenteissa luode–kaakkosuuntaiset hiiltyneet jäännökset on määritetty pääasiassa tunnukselle RA 110 ja parissa kohtaa sijainneet yksittäiset jäännökset on identifioitu tunnuksille RA 81A ja RA 81B. Lisäksi rakenteen luoteisosassa olevat jäännökset on identifioitu osaksi rakennetta RA 110B. Yksikköluettelossa mainitaan, että rakenteeseen RA 81A kuului pääasiassa lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä, mutta tunnukselle on identifioitu myös näiden jäännösten yhteydessä sijainneet kaksi luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, jotka puolestaan karttadokumentin perusteella on nimetty ainoastaan tälle tunnukselle. Matriisissa olen liittänyt luode–kaakkosuuntaiset jäännökset tunnuksille RA 110, RA 81A ja RA 81B.

[359] Nämä jäännökset on niin kartta- kuin yksikköluettelossakin on identifioitu osittain tunnuksille RA 81C, RA 110B ja RA 110C. Vaikuttaa siltä, että pinnalla olleet jäännökset olisi pääasiassa identifioitu tunnukselle RA 81C. Sekä kartta- että yksikködokumentaatiossa on kuitenkin liitetty muitakin alueella esiintyneitä puujäännöksiä tunnuksille RA 110C ja RA 81C, joista osa voi liittyä jopa paikalla olleeseen vanhempaan rakennusjäännökseen. Matriisiin olen merkinnyt pinnalla olleet jäännökset tunnukselle RA 81C ja lankkutason alapuoliset jäännökset tunnuksille RA 110B ja RA 110C.

[360] Kaikki puujäännökset on määritetty tunnukselle RA 62B.

Rakennekokonaisuudeksi tulkitsemallani alueella sijaitsi hajanaisia kiviä ja tiilten kappaleita niin alueen keski- kuin sen eteläosassakin.[361] Rakennekokonaisuuden keskiosassa oli ryhmä paaluja (RA 137), jotka sijaitsivat kahdessa linjassa luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti, ja ne olivat suorassa kulmassa toisiinsa nähden. Paalujen halkaisija oli noin 4–8 cm ja niitä oli kaikkiaan 46 kappaletta alueella, jonka leveys oli 2 m ja pituus 1,5 m. Toinen ryhmä paaluja (RA 158) sijaitsi aivan rakennekokonaisuuden itä- ja eteläkulmassa lounas–koillissuuntaisessa linjassa, jonka kokonaispituus oli noin 4,5 m. Paaluja oli kaikkiaan 39 kappaletta ja ne sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 70 cm.[362]

Kehikon alueella, puujäännösten alapuolella oli hiekkaa, missä oli paikoin hiiltä, nokea, multaa, maatunutta puuainesta, tiilimurskaa, -murua ja savea (M 81A–D, M 97A–C, M 97F, M 97G, M 98, M 98B, M 102, M 102B–E). Hiekan yhteydessä oli jonkin verran lahonnutta puuta ja puusilppua (M 97D ja M 97E). Puujäännösten yhteydessä ja yläpuolella sijaitsi myös maatuneen puun ja hiekan kerrostumia, joissa oli paikoin runsaasti tiilimurskaa ja laastia (M 46A–B, M 47B–D ja M 47E).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella sijaitsi sitä vanhemmaksi ajoittuva rakennus RA 159, joka on tehty 1430-luvun alussa. Rakenteen yläpuolella on sijainnut todennäköisesti 1500-luvulle ajoittuva rakennus RA 46.[363]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Puujäännösten yhteydessä ja yläpuolella sijainneet maatuneen puun ja hiekan kerrostumat (M 46A–B, M 47B–D ja M 47E) sisälsivät keskiaikaa nuorempaa, 1500-luvun lopulta 1700-luvulle asti ajoittuvaa keramiikkaa. Nuorempaa aineistoa edustivat myös muutamat liitupiipun varret. Kerrostumassa oli myös lasipikareiden paloja, jotka ajoittuvat mahdollisesti myöhäiskeskiajalle tai uuden ajan alkuun.[364] Löytöaineistoa tar-

[361] Keskiosassa sijainnut purkujäte ei ole saanut yksikköidentifikaatiota. Eteläkulmassa sijainneet kivet ja tiilenkappaleet on identifioitu tunnukselle RA 63B, ja siinä kivien halkaisija on noin 10–20 cm. Tätä purkujätteen tarkkaa alkuperää on kerrostumien ja dokumentaation perusteella mahdoton määrittää. Se voi olla yhtä hyvin peräisin tästä kuin sitä nuoremmastakin paikalla sijainneesta rakennuksesta.
[362] Paalujen määrä on esitetty karttadokumentin 156 perusteella. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ei anneta tietoja paalujen määrästä eikä koosta.
[363] RA 46, 145–150; RA 159, 317–328.
[364] Yksiköiden M 46A–B ja M 47B–D löytöaineistoa on esitelty tarkemmin rakenteen RA 46 yhteydessä, s. 148. Yksikkö M 47E ei ole sisältänyt keramiikkaa eikä lasia ja sille ei ole luetteloitu toistaiseksi muutakaan löytöaineistoa.

kasteltaessa on huomioitava se mahdollisuus, että nämä kerrostumat ovat voineet olla jonkin aikaa esillä, jolloin niihin on voinut kerrostua hyvinkin eriaikaista materiaalia.

Kehikon alueella ja selvästi lautatason alapuolella sijaitsi laastin, tiilimurskan ja -murun, noen, lahonneen ja maatuneen puun sekä hiekan sekaisia kerrostumia (M 81A–D, M 97A–H, M 98, M 98B, M 102 ja M 102B–E), jotka sisälsivät keskiajan loppupuolelle ajoitettua keramiikkaa.[365] Yksikköön M 98B voidaan yhdistää yksi hopearaha, joka ajoittuu myös 1400-luvun lopulta 1500-luvun alkuun.[366] Kerroksista on löytynyt myös yksi ruukkukaakelin pala, lasipikareiden sirpaleita sekä retusoituja tasolaseja, jotka ajoittunevat keskiajan loppupuolelle.[367]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen kehikon koillisesta seinälinjasta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, joka on analysoitu sekä Joensuun yliopiston että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin dendrokronologian laboratorioissa. Joensuussa puu on tulkittu kaadetuksi talvikaudella 1453/1454 ja Kolarin laboratoriossa puun kaatoajankohdaksi on saatu vuosi 1564.[368]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut palanut rakennus, joka on tehty aikanaan vanhemman palaneen rakennuksen paikalle. Rakennuksessa on ollut useampi huonetila, mutta heikon säilyvyyden vuoksi niiden kokoa ja määrää ei voi määrittää. Rakentamisessa on hyödynnetty edellisen rakennuksen hiekkapohjustusta ja sen tulisijan materiaalia on käytetty sekä tämän nuoremman rakennuksen pohjustamisessa että kivijalassa, joka on ollut yhden kivikerran korkuinen. Rakennuksessa on ollut todennäköisesti lankkulattia, joka on tehty haljakkaista tai hirsistä tehtyjen koolinkien varaan. Rakennuksessa on ollut todennäköisesti myös tulisija, sillä sen alueella oli kiviä, tiilenkappaleita ja laastinsekaista hiekkaa, mutta sen sijaintia ei rakenteen rikkonaisuuden vuoksi voi

[365] Keramiikkaa (yhteensä yli 70 palaa) sisälsivät yksiköt M 81D, M 97A, M 97B, M 97C, M 97E, M 97H, M 98B, M 102 + M 98, M 102B ja M 102C. Löytöjen joukossa oli 1400-luvun jälkipuolelta 1500-luvun alkupuolelle ja puoleenväliin asti ajoittuvaa punasavikeramiikkaa ja Siegburgin kivisavikeramiikkaa. Yksiköiden keramiikka-ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.
[366] TMM21816:RH49. Raha on löytynyt kombinaatioyksiköstä M 98B + M 136A.
[367] Ruukkukaakelin pohjapala löytyi yksiköstä M 102C. Lasia löytyi yksiköistä M 81A, M 81D, M 97A–C, M 97H, M 102B ja M 102C. Koristeltuja ja värillisiä ikkunalaseja löytyi yksiköistä M 81A (TMM21816:LA1235), M 97B (TMM21816:LA1394) ja M 102B (TMM21816:LA1411). Yksiköstä M 97B ja M 102C löytyi paloja lasipikareista, jotka voivat ajoittua 1400-luvun lopulle. Yksiköstä M 81D löytyi pala lasittamatonta kattotiiltä. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi nahkaa: puukontupen, kengän osia (mm. ilttejä) ja nahkajätettä. Lisäksi kerrostumissa oli kimpivadin osia, tunnistamattomia puuesineitä, piitä, hioimia, panssarinuolenkärki (TMM21816:ME669), tunnistamattomia metalliesineitä, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa sekä työstetty luu. Yksiköille M 81B, M 81C, M 97F ja M102E ei ole luetteloitu löytöaineistoa.
[368] D60/FIT6643, Liite 5, VIII; Zetterberg 2004.

varmuudella todistaa. Rakenteen keskiosassa oli säilynyt ryhmä paaluja ja ne voivat liittyä tämän rakennuksen tulisijan perustamiseen. On kuitenkin mahdollista, että ne liittyä myös tämän rakennuksen päällä olleen rakennuksen tulisijaan (RA 46). Kokonsa, sijaintinsa ja perustustapansa perusteella rakennus on ollut asuinkäytössä.

Rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella on todennäköistä, että rakennus on tehty 1400-luvun puolivälin jälkeen ja se on tuhoutunut jossakin 1400-luvun loppupuolen tulipalossa, mahdollisesti vuonna 1473 tai 1491. Joensuussa tehdyn dendrokronologisen analyysin mukaan koillisseinän hirsi olisi kaadettu talvikaudella 1453/1454, mikä on linjassa alueen rakentamisen kokonaistulkinnan kanssa. Samalle näytteelle on Kolarin laboratoriossa saatu yli sata vuotta nuorempi ajoitus, mikä puolestaan ei ole linjassa tämän tulkinnan kanssa. Myös rakennuksen alapuolelta löytynyt löytöaineisto tukee ajatusta siitä, että rakennus on tehty todennäköisemmin 1400-luvun kuin 1500-luvun puolella.

3.2.19. Rakenne 115

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 115 ja RA 115B.

Karttadokumentit: 102:2, 160, 287, 290 ja 315:1.

Kuvaus

Rakenteen selvin osa muodostui luode–kaakkosuuntaisista vierekkäin asetetuista pyöröhirsistä ja haljakkaista, joita oli yhteensä kuusi kappaletta (RA 115A). Lisäksi tasoon kuului mahdollisesti pari lähellä sijainnutta samansuuntaista hirttä ja osittain esille saatuja hirren pätkiä. Esille saatujen hirsien pituus oli noin 4,8 metriä, mutta ne jatkuivat vielä kaivausalueen lounaisprofiiliin, joten niiden ja siten rakenteen kokonaispituutta ei saatu selville. Ehyen tason leveys oli noin 1,2 m ja sen esille saatu pituus oli 4, 80 m. (Kuva 63, s. 254.)

Tasoon käytettyjen hirsien maksimihalkaisija on ollut noin 13–20 cm. Yhden analysoidun näytteen perusteella tasoon oli käytetty noin 60 vuotta vanhaa mäntyä.[369] Yksikköluettelon mukaan hirret oli kuorittu ja niiden pintaa oli tasoitettu, paikoin hirret olivat myös pinnastaan hiiltyneitä. Erityisesti tason itäreunassa sijainnut pyöröhirsi oli pinnastaan voimakkaasti hiiltynyt. Siihen oli hiillytetty ja koverrettu kaksi koloa, jotka sijaitsivat hirren kaakkoispäässä siten, että niiden keskinäinen etäisyys oli noin 30 cm. Kaakkoisemman loven reuna hirren päästä oli vain 10 cm etäisyydellä.

[369] D47/FIT8629; Liite 5, IX; Zetterberg 2004.

Kolojen pituus oli noin 50–55 cm, niiden leveys oli noin 13 cm ja syvyys maksimissaan 8 cm. Samassa hirressä oli myös tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi noin 2,6 metrin etäisyydellä hirren kaakkoispäästä. Loven leveys oli noin 40–18 cm (pinta–pohja) ja sen syvyys oli 7 cm. Se sijaitsi hirren toisella kyljellä eikä sillä vaikuttanut olleen käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Myös tämä hirsi oli pinnaltaan tasoitettu, mutta sen tasainen pinta sijaitsi hirren alapuolella.[370]



Kuva 63. Rakenne RA 115 kaivausalueen lounaisreunasta päin kuvattuna. Reunimmaisena vasemmalla näkyy hirsi, jonka toiseen päähän oli tehty polttamalla ja kovertamalla kaksi noin 50 cm levyistä koloa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991069).

Tason alapuolella oli kaksi lounas–koillissuuntaista tukihirttä (RA 115B), joissa oli nähtävissä selvästi yläpuolella sijainneiden hirsien aiheuttamat painaumat. Hirsien keskinäinen etäisyys oli noin 2,4 m. Hirsien pituudet olivat 1,8 m ja 2 m ja niiden säilynyt maksimipaksuus oli noin 15–18 cm. Luoteisemman hirren toisella sivulla oli kaksi pystypaalua ja vastaavasti kaakkoisemman hirren sivulla oli yksi pystypaalu.[371] Rakenteen alapuolella ja yhteydessä oli puusilppukerrostuma M 100G / M 112.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainnut rakennekokonaisuus RA 183, joka ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelle. Rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuo-

[370] YK-piirros 555, P186.
[371] Pystypaalut eivät ole saaneet yksikkömääritystä, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 160 ja yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, että toinen rakenteeseen kuuluvista hirsistä oli tuettu kiiloilla.

remmaksi ajoittuva rakenne RA 94, joka on tehty mahdollisesti 1400-luvun loppupuolella.[372]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsi puusilppukerros M 66B, mutta samalla tunnuksella on poistettu puusilppukerrosta myös rakenteen RA 94 yläpuolelta, joten sen sisältämä löytöaineisto ei siten kerro tämän rakenteen ja rakenteen RA 94 välisestä ajallisesta suhteesta. Yksikön sisältämä keramiikka- ja lasiaineisto ajoittunevat keskiajan lopuun tai uuden ajan alkupuolelle.[373]

Rakenteen alapuolella on sijainnut puusilppukerrostuma M 112 / M 100G, jonka sisällä ovat sijainneet linsseinä yksiköt M 112B ja M 112C, joten niiden kaikkien löytöaineistoa voi tarkastella samalla kertaa. Kerrostumasta on löytynyt muutamia paloja keramiikkaa, jotka ajoittuvat ilmeisesti 1400-luvulle. Yksikön sisältämä lasiaineisto sisälsi rapautunutta tasolasia ja muutaman pikarinpalan, joita on vaikea määrittää.[374]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joista yksi on ajoitettu sekä Joensuun yliopiston ekologian että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratorioissa. Joensuussa puu on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1408/1409 ja Kolarin laboratoriosta puun kaatoajankohdaksi on esitetty kahta vaihtoehtoista ajoitusta: joko vuotta 1410 tai 1484.[375] Dokumenttien perusteella ei voi sanoa, onko ajoitettu puu ollut tässä rakenteessa mahdollisesti uusiokäytössä.

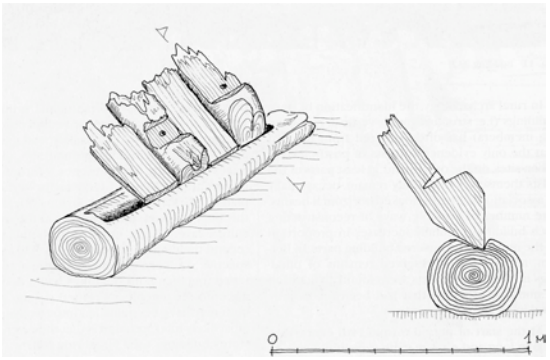
Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut hirsistä tehty kate, joka oli rakennettu alapuolisten koolaushirsien varaan. Ainakin yksi katteeseen käytetty hirsi on ollut salvoksen perusteella tässä rakenteessa uusiokäytössä. Hirteen oli hiillytetty ja koverrettu myös kaksi kaukalomaista syvennystä, joilla on ollut tässä yhteydessä jokin tarkoitus. Mikäli kolottu hirsi olisi tässä yhteydessä uusiokäytössä, eikä koloilla olisi tässä yhteydessä mitään käyttötarkoitusta, olisi todennäköisempää, että hirsi olisi asetettu katteeseen siten, että

[372] RA 94, 241–245 ja RA 183, 396–401.
[373] Yksikön M 66B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 94, 242–253.
[374] Yksiköt M 112 ja M 112C sisälsivät 1400-luvun lopulle ajoittuvaa keramiikkaa, palanutta tasolasia ja pikarilasin paloja, joita on mahdotonta ajoittaa. Lisäksi kerrostumissa oli 1–2-uraisia kimpiä, puukulho, puulautasen kappaleita, verkonkohoja, nahkajätettä ja kenkien jäännöksiä (ainakin rintanauhakenkää), hioimia, rautanauloja, piitä, pala rautakuonaa sekä pala lasittamatonta kattotiiltä. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.
[375] D47/FIT8629, Liite 5, IX; Zetterberg 2004.

kolottu puoli olisi tullut alaspäin, jolloin kolot eivät olisi ainakaan haitanneet katteen päällä liikkumista. Kolotun hirren alapinta on ollut myös tasattu, ja katteen päällä liikkumisen kannalta olisi ollut järkevämpää laittaa hirsi tasainen puoli ylöspäin.

Näiden syiden perusteella on todennäköistä, että kolot on tehty tarkoituksella tason reunimmaiseen hirteen. Kolot ovat voineet toimia katteen koillispuolella sijainneen rakennuksen RA 53 vintille johtaneiden portaiden tai pikemminkin kulkuramppien istutuskoloina (ks. Kuva 64). Rampit ovat sijainneet rakennuksen RA 53 lounaisseinustalla siten, että kaakkoisemman rampin etäisyys rakennuksen etelänurkasta on ollut noin 50 cm. Ramppien leveys on ollut noin 50 cm, mikä mahdollistaa hyvin niitä pitkin kulkemisen samoin kuin tavaroiden siirtämisen ramppeja pitkin. Kolot on hiillytetty sen vuoksi, että niihin kertyvä vesi ja kosteus ei lahota itse hirttä eikä niihin asetettuja kulkuramppeja.



Kuva 64. Piirros osoittaa, miten kulkurampit / portaat olisivat mahdollisesti asettuneet hirren koloihin. Kuvan esittämät portaat on löydetty Bergenin Bryggenistä. Kuva: Reimers 2001, 796, Fig. 12.

On mahdollista, että hirsi on ollut alunperin katteessa toisin päin, mutta siinä vaiheessa, jolloin rampin/portaiden ja sitä kautta kolojen tekeminen hirteen olisi tullut ajankohtaiseksi, hirsi olisi käännetty toisin päin. Tämä viittaisi siihen, että kate on ollut alkujaan käytössä ennen kuin rakennukseen RA 53 on johtanut rampit/portaat, jolloin rakennus on ollut kaksikerroksinen. Toisin sanoen, katteen elinkaari käsittää mahdollisesti ainakin kaksi rakennuksen RA 53 rakennusvaihetta. Mahdollisesti kate on tehty alkujaan 1400-luvun puolivälissä ja se on ollut käytössä 1400-luvun loppupuolelle asti. Yksi rakenteen hirsi on dendrokronologisesti ajoitettu 1410-luvun tienoille ja toisaalta 1480-luvulle. Mikäli hirsi on kaadettu 1400-luvun alussa, olisi se todennäköisesti ollut tässä yhteydessä uusiokäytössä. Mikäli ajoitus 1480-luvulle on oikea, voisi se tarkoittaa sitä, että katetta on korjattu tässä vaiheessa muutamalla uudella hirrellä.

Kysymyksessä on voinut olla joko katu- tai pihakate, johon liittyvää funktionaalista jatkuvuutta on tarkasteltu jo yläpuolella sijainneen rakenteen RA 94 yhteydessä.[376] Rakenteen sijainti piharakennukseksi tulkitun rakennuksen (RA 53) yhteydessä viittaisi siihen, että kysymyksessä olisi voinut olla pihakate. Kysymyksessä on kuitenkin talliksi tulkittu rakennus, joka on usein sijoitettu kadun varrelle.[377] Katteen tulkinnassa kaduksi on huomioitava myös muut alueella sijainneet samanaikaiset katulinjaukset. Sen vierellä sijainnut RA 170, joka ajoittuu 1400-luvun jälkipuolelle, on sijainnut vain noin kolmen ja puolen metrin etäisyydellä rakenteesta RA 115. Tästä puolestaan noin neljän metrin päässä on sijainnut katulinjaus, jonka nuorempaa, 1400-luvulle ajoittuvaa vaihetta edustavat osat RA 84 ja RA 154. Lisäksi on vielä huomioitava, että RA 170 on puolestaan sijainnut noin neljän metrin etäisyydellä samanaikaisesta ja -suuntaisesta kadusta RA 166.[378] Neljän kadun sijainti näin lähellä toisiaan vaikuttaa erikoiselta, mikä voisi tukea osaltaan rakenteen RA 115 tulkintaa pihakatteeksi. Tämä ei kuitenkaan poista sitä havaintoa, että tällä alueella ainakin kahden kadun (RA 170 ja RA 166) välinen etäisyys on ollut ainoastaan neljä metriä. Kokonaisuudessaan on hyvinkin mahdollista, että tällä alueella kulkuväylät ovat sijainneet symmetrisesti noin neljän metrin etäisyydellä toisistaan. Siten RA 115 on aivan hyvin voinut toimia myös kujan tai muun vastaavan kulkuväylän katteena.

3.2.20. Rakenne 117

Kokonaisuuteen on tulkittu rakenneyksiköt RA 117 ja RA 144[379] *sekä maayksikkö M 106.*

Karttadokumentit: 115:1, 115:3, 297, 306 ja 314:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui kolmessa osassa säilyneestä kiveyksestä, joiden (lounas–koillissuuntainen) kokonaisleveys oli noin 5,8 m ja (luode–kaakkosuuntainen) maksimipituus oli 6 m. Kiveys oli rikkoutunut sekä luoteis- että kaakkoisosastaan 1800-luvun lopussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä ja lounaisosastaan alueella sijaitsevan Kosmorama-nimisen rakennuksen rakennustöissä.

[376] RA 94, 241–245.
[377] RA 53, 150–156; ks. myös Luku 4.3.2.
[378] RA 166, 357–359; RA 170, 369–373.
[379] Yksikköluettelossa mainitaan myös rakenne RA 117B, jonka on tulkittu olevan sama kuin rakenne RA 135D. Rakenne käsittää 10 kiveä, joiden halkaisija on noin 8–10 cm. Kivet ovat sijainneet alueella, jonka koko on ollut 0,6 m x 0,6 m (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6). Karttadokumentteihin tätä rakennetta ei ole dokumentoitu, eikä sitä voi myöskään jäljittää kuvien perusteella, joten en ole ottanut näitä yksiköitä mukaan tähän kuvaukseen. Olen merkinnyt yksiköt kuitenkin matriisiin (Liite 3).

Rakenteen selvin osa muodostui luode–kaakkosuuntaisesta, pinnaltaan tasaisesta kiveyksestä, jonka säilynyt leveys oli maksimissaan 2 m ja pituus noin 6 m (RA 117, Kuva 65). Kivien halkaisija oli keskimäärin noin 20–25 cm, mutta suurimpien kivien välissä oli käytetty myös pienempiä, halkaisijaltaan noin 10 cm kokoisia kiviä. Rakenteen suurimman kiven halkaisija oli 50 cm. Kiveys oli ladottu tiiviiksi siten, että kivet olivat vieri vieressä ja niiden väliset raot olivat alle 1 cm. Rakenteen kaakkoisosassa sijaitsi matala, lähes itä–länsisuuntainen kivistä tehty kouru, jota oli säilynyt vain noin 80 cm pituudelta. Kiveyksen itä–koillispuolella sijaitsi rakennus RA 127.[380]



Kuva 65. Rakenteen RA 117 parhaiten säilynyt osa (RA 117) kaakosta päin kuvattuna. Rakennuksen RA 127 lounaisosaa näkyy kuvan oikeassa reunassa. Kiveys oli rikkoutunut sekä kaakkois- että luoteisosastaan Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Kuvan keskiosassa kiveyksessä oli säilynyt pätkä lounas–koillissuuntaista vesikourua, joka on merkitty kuvaan punaisella viivalla.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991135).

Tämän yhtenäisemmän kiveyksen lounaispuolella sijaitsi hajanaisia kiviä kahdessa ryppäässä, joiden koko oli noin 0,6 m x 0,7 m ja 3,4 m x 0,7 m (RA 144).[381] Ryppäistä läntisempi rajoittui Kosmorama-rakennuksen perustuskiviin. Yhtenäisemmän kiveyksen alapuolella sekä länsi- ja lounaispuolella sijaitsi savinen hiekkakerros, jossa oli jonkin verran tiilimurua ja laastia (M 106). Hajanaisemman kiveyksen yhteydestä on poistettu hiekan sekaista puusilppukerrostumaa tunnuksella M 78B.

[380] Rakenteen yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi sijaitsee vesikourun kohdalla sen kanssa samassa linjassa. Ks. RA 127, 280–289.
[381] On mahdollista, että RA 117B / RA 135D on rakenteen RA 144 itäisempi ja pienempi rypäs.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakennuksen kiviperustus RA 107, joka ajoittuu todennäköisesti 1600-luvun alkupuolelle. Rakenteen alapuolella sijaitsi rakennus RA 204, joka on rakennettu 1400-luvun alussa ja se on tuhoutunut mahdollisesti viimeistään 1400-luvun puolivälissä.[382]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kiveyksen yläpuolelta on poistettu maayksikköjä M 20 ja M 79C. Näistä M 20 sisälsi keramiikkaa, joka ajoittuu 1500-luvun ensimmäiseltä puoliskolta aina 1700-luvulle, mahdollisesti jopa 1800-luvulle asti. Myös yksikön sisältämässä lasiaineistossa on keskiajan lopun ja uuden ajan materiaalia. Lisäksi yksikössä oli koristelemattomia liitupiipun varren paloja sekä uuden ajan alkuun ajoittuvia kaakelinpaloja.[383] Yksikkö M 79C ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[384]

Hajanaisen kiveyksen yhteydestä on poistettu maata tunnuksella M 78B, johon on voinut sekoittua kiveyksen käytön jälkeistä nuorempaa aineistoa. Yksikössä oli 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Lisäksi kerroksessa oli kaksi lasiastian palaa sekä yksi tasolasin pala, joiden perusteella kontekstia ei voi ajoittaa.[385] Rakenteen alapuolella ja yhteydessä sijainnutta savensekaista hiekkakerrosta M 106 ei voi ajoittaa löytöaineiston perusteella.[386] Hiekkakerroksen pinnalle olisi kuitenkin voinut sekoittua kiveyksen purkamisen jälkeen nuorempaa aineistoa, sillä kiveys ei kattanut koko hiekkakerroksen pinta-alaa.

---

[382] Rakennetta RA 107 ei ole käsitelty tässä tutkimuksessa, koska se ajoittuu keskiaikaa nuoremmaksi, 1600-luvun alkupuolelle. Rakenteen ajoituksesta ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 38, 41–42; RA 204, 454–463.

[383] Lisäksi yksikössä M 20 oli yksi kupariraha (TMM21816:RH44), jota ei ole ajoitettu, mutta todennäköisesti se ajoittuu 1600–1700-luvuille. Yksikön keramiikka-aineisto sisälsi punasavikeramiikkaa, siegburgilaista kivisavikeramiikkaa, itä-saksilaisen astian kannen palan ja nuorempaa fajanssia ja seltteripullon palan. Yksikön sisältämä lasiaineisto sisälsi lasipikareiden, pullojen ja retusoitujen tasolasien sirpaleita. Astialasien joukosta oli tunnistettavissa mm. passglasin tai stangenglasin paloja, jotka on ajoitettu pääsääntöisesti 1500–1600-luvuille. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. sormustimen, runsaasti rautanauloja ja metalliesineiden katkelmia, kiviesineiden katkelmia, nahkajätettä, rauta- ja savikuonaa sekä piitä. Osa rautakuonasta voi olla pajakuonaa. Lisäksi kerroksessa oli pala lasitettua kattotiiltä. Yksikön keramiikan ajoitukset Russow 2010; lasityyppien ajoituksista ks. esim. Ricke *et al.* 2005, 175–188.

[384] Yksikön M 79C löytöaineistossa oli vain pari rautanaulaa, piitä ja savikuonaa. Rakenteen koillispuolella ja mahdollisesti osittain myös tämän rakenteen päällä sijainneesta kombinaatioyksiköstä M 79C + M 24D (RA 105) löytyi keskiaikaan ajoitettava lasinpala (TMM21816:LA1165). Yksiköstä M 79C + M 24D on löytynyt myös luukampa, joka ajoittuu myös keskiaikaan. Kammasta (TMM21816:LU11) tarkemmin ks. RA 127, 286 (ks. myös Luku 2.2.2., Kuva 18, s. 112.)

[385] Yksikön muu löytöaineisto käsitti pari kivihiililehmen puolikasta, liuske-esineen, piitä, savikuonaa, yhden rautanaulan ja palan lasittamatonta kattotiiltä. Keramiikan ajoitukset Russow 2010.

[386] Yksikkö sisälsi yhden palan sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa, jota on vaikea ajoittaa. Sen lasiaineisto käsitti kaksi palaa tasolasia ja yhden palaneen pikarilasin palan, jota on mahdoton ajoittaa. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi savikuonaa ja piitä.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on pihakiveys, joka oli pohjustettu saven sekaisella hiekkakerroksella. Rakenteen koon sekä vesikourun sijainnin ja suunnan perusteella kiveys on tehty rakennuksen RA 127 piha-alueelle. (Ks. Kuva 65, s. 258.) Kiveys on tehty todennäköisesti rakennuksen rakentamisen jälkeen ja se on ollut rakennuksen kanssa samanaikaisesti käytössä. Kiveyksen tarkkaa tekoajankohtaa on mahdoton arvioida, mutta todennäköisesti se on tehty 1400-luvun puolivälin jälkeen ja mahdollisesti se on ollut käytössä aina uuden ajan alkupuolelle asti.

3.2.21. Rakenne 120A

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenne RA 120A ja mahdollisesti RA 168B.

Karttadokumentit: 115:9, 297, 305 ja 314:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui pinnaltaan osittain hiiltyneistä, luode–kaakkosuuntaisista tasossa sijainneista haljakkaista, joita oli yhteensä kuusi kappaletta.[387] (Kuva 66, s. 261.) Rakenteeseen oli käytetty sekä koivua ja mäntyä tai kuusipuuta ja puut oli asetettu siten, että niiden tuohi-/kaarnapinta oli asetettu ylöspäin. Materiaalin pituus vaihteli 0,6–1,9 m välillä ja sen säilynyt maksimipaksuus oli 4–5 cm. Materiaalin leveys oli keskimäärin noin 20 cm. Puut eivät olleet aivan tiiviisti vierekkäin, vaan niiden välissä oli 5–6 cm levyiset raot. Tason (lounas–koillissuuntainen) pituus oli 1,6 m ja sen (luode–kaakkosuuntainen) leveys oli noin 1,8 m. Tasoa rajasi luoteispuolelta kaksi vierekkäistä lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, jotka ovat olleet todennäköisesti haljakkaita.[388] Jäännösten pituudet olivat 1,1 m ja 1,95 m ja niiden säilynyt leveys oli noin 20 cm ja paksuus 4–12 cm. Tason materiaali on ulottunut mitä ilmeisemmin kaakkoisemman rajaavan haljakkaan alapuolelle. Myös tason kaakkoisreunassa oli kaksi samassa linjassa olevaa lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, joiden paksuus oli noin

[387] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin mainitaan olleen lankkuja, mutta säilyneen materiaalin perusteella kysymyksessä lienevät olleet pikemminkin haljakkaat.
[388] D26/FIT6610, Liite 5, IX.

4–6 cm, leveys 10–15 cm ja pituus 70 cm. Täten rakenteen kokonaisleveys oli noin 2,2–2,3 m.

Tason alapuolella, keskittyen erityisesti sen länsikulmaan, oli noin parinkymmenen pystypaalun keskittymä alueella, jonka leveys oli noin 80 cm ja pituus 1,1 m (RA 168B). Paalujen halkaisija oli noin 5–10 cm. Rakenteen alapuolella ja yhteydessä on sijainnut savikerrosta M 101.[389]



Kuva 66. Rakenne RA 120A luoteesta päin kuvattuna. Kuvan vasemmassa reunassa näkyvää kiveä ei voi varmuudella liittää rakenteeseen kuuluvaksi. Kuvan yläreunassa näkyy kaivausalueen kaakkoisreuna sekä Hämeenkatua vasten tehty metallinen ponttiseinä. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991117).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsivat rakenneyksiköt RA 55 ja RA 55B, jotka ajoittunevat 1600-luvun alkupuolelle.[390] Rakenteen alapuolella sijaitsi rakennekokonaisuus RA 168, joka ajoittuu todennäköisesti 1400-luvun loppupuolelle.[391]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Yksikköluettelon mukaan rakenteen yläpuolella on sijainnut purkukerrosta M 80, jonka keramiikka-aineisto sisälsi kaikkiaan yli 600 palaa keramiikkaa, joka ajoittuu 1500-luvulta aina 1800-luvulle asti.[392] Myös yksikön sisältämä lasi-aineisto oli runsas ja monipuolinen ja sisälsi sekä lasipikareiden, -pullojen että ikkunalasin paloja. Kokonaisuudessaan lasiaineisto ajoittuu keskiajan lopulle tai sitä nuoremmaksi. Lisäksi

[389] Asia ilmenee karttadokumentista 115:9.
[390] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 42. Raportissa mainitaan vain yksikkö RA 55, mutta RA 55b on sijainnut välittömästi sen alapuolella ja kuuluu samaan kokonaisuuteen. Ks. Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6.
[391] Ks. RA 168, 365–369.
[392] Liitteen 17 (Harjula *et al.* 2000) mukaan yksikössä M 80 on kaikkiaan 670 palaa keramiikkaa, joka painaa yhteensä noin 9,5 kg. Lisäksi yksikössä on kolme kattotiilen palaa.

yksiköstä on löytynyt kaksi 1500-luvulle ajoittuvaa ruukkukaakelin palaa.[393] Lisäksi yksiköstä on löydetty pari koristelematonta liitupiipun varren katkelmaa ja neljä rahalöytöä, joista vain yksi on ajoitettu keskiaikaiseksi, 1400-luvulle.[394]

Rakenteen alapuolella ja yhteydessä sijainneen savikerroksen M 101 sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu selvästi keskiajalle siten, että nuorimmat palat ovat 1400-luvun lopulta tai 1500-luvun alkupuolelta. Kerroksessa oli myös yksi koristellun liitupiipun varren katkelma, jonka tarkempaa löytöyhteyttä ei ole ilmoitettu.[395] Yksikön muu löytöaineisto ei määritä kontekstin ajoitusta.[396]

Rakenteen läheisyydessä ja tasossa, mutta ei sen alapuolella, sijainneet yksiköt M 89 ja M 89D sisälsivät runsaasti löytöaineistoa, jotka ajoittuvat pitkälle aikavälille 1300-luvun loppupuolelta aina 1600-luvulle asti.[397]

---

[393] Yksiköstä M 80 löytynyt yksi lasiastian suureunapala (TMM21816:LA1166) on todennäköisesti peräisin 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvasta kuttrolf-juomapullosta. Toinen sininen kuttrolfin pala (TMM21816:LA1162) löytyi yksiköstä M79B. Palat eivät liity yhteen, mutta on erittäin todennäköistä, että ne ovat samasta astiasta. Kuttrolf-pullosta tarkemmin ks. RA 127, Kuvat 76a & 76b, s. 287. Mahdollisesti löytöaineiston joukkoon, yksikön reunaosiin on sekoittunut materiaalia muista konteksteista Lehtisen kauppahallin kellarin rakennusvaiheessa. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi rautanauloja, rauta- ja savikuonaa, liuske-esineen katkelmia ja piitä, jotka eivät määritä kontekstin ajoitusta. Yksikössä oli myös kolme palaa kattotiiltä.

[394] Yksikön rahalöydöt on luetteloitu tunnuksille TMM21816:RH42, RH43, RH46 ja RH47. 1400-luvun alkuun (1422–1441) ajoittuu raha RH42. Rahan ajoituksesta kirjallinen tiedonanto Kinnunen 2011.

[395] M 101 on sijainnut rakennetta RA 120 laajemmalla alueella, sekä sen itä- ja länsipuolella, joten yksikkö on voinut olla esillä siinä vaiheessa, kun RA 120 on jäänyt pois käytöstä. Yksikköön on voinut sekoittua nuorempaa aineistoa sen kaakkoisreunasta, jota olivat rikkoneet 1900-luvun alussa tehdyt kaivutyöt.

[396] Yksikössä oli kolme astialasin palaa sekä pari tasolasin palaa, joita on mahdoton ajoittaa. Lisäksi siinä oli yksi kaakelin kiinnityslista, rintanauhakenkien osia, patiinin hihna, pari veitsen tuppea, kimpiastian osia, liuskehioin, rautanauloja ja piitä. Veitsen tupet (TMM21816:NE1013 ja NE1015) on esitelty Harjulan lisensiaatintutkielmassa (2005, 199, 128), missä ne on kontekstinsa perusteella ajoitettu 1500-luvun jälkipuolelle. Harjulan esittämistä konteksteiden ajoituksista ks. tässä työssä Luku 2.2.2, 109, alaviite 238.

[397] Yksiköstä M 89 on löytynyt ruotsalainen hopearaha (TMM21816:RH48), joka ajoittuu 1600-luvun alkuun. Raha on löytynyt rakenteen RA 126 yhteydestä ja sen on ajoittanut FM Petteri Järvi (Harjula *et al.* 2000, Liite 16.) Uuden ajan alkuun viittaa myös yksi kerrostumasta löytynyt liitupiipun varren kappale. Yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun lopulta 1500-luvun jälkipuolelle asti ja sisälsi punasavikeramiikkaa, alasaksilaista kivisavikeramiikkaa ja eteläpuolalaista/tsekkiläistä harmaasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoitukset Russow 2010. Lisäksi yksikössä oli runsaasti lasiaineistoa, sekä ikkunalasia että lasiastioiden palasia, joiden ajoitus vastaa keramiikan antamaa ajoitusta. Astialaseista tunnistettavissa oli mm. meigeleinin, keilapikarin, jalkapikarin, sinisellä lasilangalla koristeltujen pikareiden, kaalinkantapikarin, römerin ja kuttrolfin sirpaleita. Lasiastiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 1999b, 28–36; 2003, 225–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksiköstä löytyi lisäksi pari meripihkahelmeä, nahkakenkien paloja (mm. iltin ja rintanauhakengän paloja), pala nahkajätettä, kimpiastian paloja, kiviesineiden katkelmia, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa sekä piitä. Myös yksikön M 89D sisältämä löytöaineisto ajoittuu kokonaisuudessaan väljästi 1400-luvulta 1600-luvulle asti. Sen keramiikka-aineiston joukossa oli erilaista punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1500-luvulle ja uuden ajan alkupuolelle. Se sisälsi kaikkiaan 25 goottilaistyylisen nissikaakelin palaa, jotka ajoittuvat mahdollisesti 1400–1500-luvuille. Tulkintani mukaan kaakelit (TMM21816:KA089:001) ovat peräisin rakennuksesta RA 71. (Ks. RA 71, s. 206, 208–209 ja Luku 4.1.3. Kaakeliuunit.) Kaakelista tarkemmin ks. Majantie 2010, 192–196. Yksikössä oli myös runsaasti lasiaineistoa (kaikkiaan yli 500 palaa), joka voidaan ajoittaa 1400–1600-luvuille. Lasiaineisto sisälsi sekä ikkunalasia että lasiastioiden paloja, joista oli tunnistettavissa mm. muutamia kaalinkantapikareiden, passglasien tai keilapikareiden paloja. Lasiastiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 1999b, 28–36; 2003, 228. Erityisesti yksikön länsiosassa oli runsaasti ikkunanlasien paloja, joiden reunat ovat joko retusoituja tai pyöreäreunaisia. Ikkunalasien joukossa oli myös värillisiä ja maalauskoristeltuja lasinpaloja (TMM21816:LA1346–1350; ikkunalaseista ks. myös Luku 4.1.5.). Yksikön muu löytöaineisto sisälsi nahkakenkien kappaleita (mm. rintanauhakengän, kurpposen ja iltin), vähäisesti nahkajätettä, pari hiointa, rautanauloja, piitä ja kuonaa.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Tasosta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi ajoitettu. Myös sen alapuolella sijainneista paaluista on otettu yksi näyte, joka on toistaiseksi analysoimatta.[398]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut kuorimattomista haljakkaista tehdyn puutason jäännös, joka on voinut olla joko pihakate tai rakennuksen tulisijan hirsinen perustus. Viimeksi mainittuun tulkintaan viittaa tason alapuolella sijainnut paalurakenne sekä savikerros, jota on käytetty usein tulisijan perustusten eristeenä. Tähän tulkintaan viittaa myös kaivausalueella havaittu yleinen toimintojen jatkuvuus samalla paikalla. Sitä vastoin rakenteen yhteydestä löytynyt astia-aineisto ei välttämättä puolla rakenteen tulkintaa rakennukseksi, sillä myös pihakatteiden yhteydestä on löytynyt astioiden sirpaleita. Todennäköisesti kysymyksessä on kuitenkin rakennus, jonka tarkempi käyttötarkoitus jää epävarmaksi. Tulisijallinen rakennus olisi voinut toimia niin asuinkäytössä, saunana tai työpajanakin. Säilyneiden jäännösten perusteella rakennuksen sijaintia ja kokoa ei voi tarkemmin määrittää; se on voinut jatkua tästä rakenteesta mihin tahansa ilmansuuntaan. Rakennus on tehty todennäköisesti aikaisintaan 1500-luvun alkupuolella ja löytöaineiston perusteella se on jäänyt pois käytöstä mahdollisesti 1600-luvun puolella.

3.2.22. Rakenne 120B

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenne RA 120B.

Karttadokumentit: 115:8, 297, 305 ja 314:2.

Kuvaus

Noin metrin etäisyydellä edellä kuvatusta rakenteesta (RA 120A) luoteeseen sijaitsi rakennekokonaisuus RA 120B, johon on tulkittu kaikkiaan 7 hirren fragmenttia, joista kaksi oli itäkulmastaan nurkkasalvoksessa keskenään.[399] (Kuva 67, s. 264.) Rakenteen lounas–koillissuuntainen leveys oli 2,3 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus oli 2,6 m. Salvoksessa sijainnut lounas–koillissuuntainen hirsi oli pinnastaan ja etenkin lounaspäästään vahvasti hiiltynyt. Sen pituus oli noin 2,3 m, maksimipaksuus 13 cm ja leveys vajaat 20 cm. Sen kanssa salvoksessa sijainnut luode–kaakkosuuntainen hirsilinja-

[398] D26/FIT6610, D358 (RA 168B), Liite 5, IX, XV.
[399] Salvos mainitaan yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6), mutta olemassa olevan dokumentaation perusteella sen tyyppiä ei voi määrittää.

us oli muodostunut kolmesta peräkkäisestä puunpätkästä, joiden kokonaispituus oli noin 2,6 m. Tämän linjauksen koillispuolella oli kaksi samansuuntaista vierekkäistä hirttä, joiden pituus oli noin 1,2 m ja säilynyt paksuus 12–14 cm. Näistä toisen hirren kaakkoispäässä oli kiilamaiseksi veistetty pystypaalu, jonka halkaisija oli maksimissaan 8 cm ja pituus noin 40 cm.[400] Myös lounas–koillissuuntaisen nurkkasalvoksessa olleen hirren kaakkoispuolella oli hirren jäännös, jonka säilynyt pituus oli reilu metri. Rakenteen länsipuolella, salvosrakenteen ”sisäpuolella” oli yksi luode–kaakkosuuntaisesti sijainnut hirsi, jonka pituus oli 2,13 m ja halkaisija noin 10–17 cm. Hirteen oli tehty kaikkiaan 7 reikää, joissa osassa oli vielä kaivaustilanteessa tapit jäljellä. Reikien halkaisija oli noin 3 cm. Kuuden reiän keskinäinen etäisyys oli keskimäärin 20 cm ja niistä viimeisimmän etäisyys hirren toiseen päähän oli noin 40 cm. Yksi reikä oli tehty muista hieman erilleen: sen etäisyys hirren toisesta päästä oli 47 cm ja etäisyys seuraavaan, sarjassa ensimmäisenä olevaan reikään oli noin 33 cm.[401] Hirttä ei voi varmuudella liittää tähän rakenteeseen kuuluvaksi.

Rakenteen yhteydessä sijaitsi orgaanista maa-ainesta (M 89C), jossa oli todennäköisesti paljon maatunutta puuta. Lisäksi siinä oli jonkin verran tiilenkappaleita, kiviä, hiekkaa, tiilimurua ja laastia. Rakenteen läheisyydessä oli hajallaan myös neljä suurempaa kiveä, joista kolmen halkaisija oli noin 30 cm x 40 cm ja yhden noin 20 cm x 20 cm.



Kuva 67. Rakenteet RA 120A (kuvan alaosassa) ja RA 120B (kuvan yläosassa) kaakosta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991112).

[400] YK-piirros 10.
[401] YK-piirros 8. Dokumenteista ei käy ilmi hirren poikkileikkauksen muoto.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainnut rakenne RA 143B, jonka olen ajoittanut myöhäiskeskiajalle.[402] Rakenteen yläpuolella sijaitsivat rakenteet RA 109 ja RA 95C, jotka niihin liittyvien kontekstien löytöaineiston perusteella voidaan ajoittaa selvästi keskiaikaa nuoremmiksi.[403]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on poistettu purkukerrostumaa tunnuksella M 80, jonka löytöaineisto ajoittuu kokonaisuudessaan selvästi keskiaikaa nuoremmaksi.[404] Rakenteen yhteydessä sijainnut M 89C sisältämä keramiikka ajoittuu pääasiassa 1400-luvun lopulta 1500-luvun alkuun. Mahdollisesti ainoastaan yksi valkosavikeraamisen kannun kahva on 1500-luvun lopusta tai jopa 1600-luvulta. Yksikössä oli myös runsaasti paljon lasiaineistoa, sekä ikkuna- että astialasia, joka ajoittunee keskiajan loppupuolelle tai uuden ajan alkuun.[405] Rakenteen alapuolisesta kerrostumasta ei ole tietoja.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne oli säilynyt ainoastaan osittain, minkä vuoksi sen käyttötarkoitusta on vaikea määrittää. Todennäköisesti kysymyksessä on ollut rakennus, mutta sen tarkempaa käyttötarkoitusta on mahdotonta määrittää. Perustuksista, lattiarakenteista tai tulisijasta ei ollut säilynyt todisteita, joten tämän perusteella rakenne olisi voinut olla aivan hyvin myös hirsistä salvottu aitaus. Rakenteen yhteydessä sijainneen maayksikön runsas astia-aineisto viittaisi asuinkäyttöön, mutta toisaalta löydöt ovat voineet päätyä rakenteen yhteyteen myös tietoisesti yhteen paikkaan kerättynä jätteenä. Rakenteen yhteydessä sijaitsi kuitenkin siinä määrin tiiltä ja suurikokoisia kiviä, että kysymyksessä voisi olla hajotettu rakennus, jonka materiaalia oli mahdollisesti lahonnut säily-

[402] Ks. RA 143B, 299–302.
[403] Selvästi keskiaikaa nuorempina näitä rakenteita ei ole käsitelty tässä työssä. Rakenteiden kuvauksesta ja ajoituksesta ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 34, 45.
[404] Yksikön M 80 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, 261–262.
[405] Yksikön muu löytöaineisto sisälsi vähäisesti nahkajätettä, liuskehioimen katkelman, rautanaulan, rautakuonaa ja piitä. Valkosavikeramiikan lisäksi kerrostumassa oli myös 1400-luvun lopulle ajoittuvaa siegburgilaista ja waldenburgilaista kivisavikeramiikkaa sekä 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoitukset Russow 2010.

neiden puujäännösten tuntumaan. Rakenteen yhteydessä sijainnut tapitettu hirsi voi olla peräisin esimerkiksi kuivaustelineestä tai pystykangaspuista.[406]

Todennäköisesti rakenne on tehty 1500-luvun alkupuolella tai puolivälissä ja se on tuhoutunut jossakin 1500-luvun tulipaloista.

3.2.23. Rakenne 120C

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 120C ja osittain RA 120F.[407]

Karttadokumentit: 115:11, 115:12, 127, 297, 298 ja 314:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden selvimmän osan muodosti laho, osittain rikkoutunut ja pinnastaan hieman hiiltynyt luode–kaakkosuuntainen puutaso, jonka yhtenäisemmän osan leveys oli 2 m ja pituus 5 m. Tasoon kuului kaikkiaan noin kymmenen hirttä tai haljakasta, mutta materiaalin maatumisen vuoksi yksittäisten puujäännöksien rajoja ja laatua on paikoin ollut vaikea erottaa.[408] (Kuva 68, s. 267.) Karttadokumenttien perusteella tasoon käytettyjen puiden pituus on vaihdellut 0,9 m ja 3,5 m välillä, leveys 15–20 cm ja säilynyt paksuus 4–11 cm välillä. Ainakin pari tasoon kuulunutta hirttä oli teroitettu toisesta päästään. Tasoon kuuluneissa hirsissä / haljakkaissa oli yksi alapuolinen salvoslovi samalla linjalla rakenteen kaakkoisosassa, noin 70–80 cm etäisyydellä hirsien päistä. Salvoslovien linjalla, tason alapuolella, oli yksi lounas–koillissuuntainen hirrenpätkä, jonka pituus oli noin 90 cm ja halkaisija noin 12–14 cm. Hirren koillispäässä, noin 20 cm etäisyydellä hirren päästä, oli salvoslovi, joka on todennäköisesti ollut viistoseinämäistä ja tasapohjaista tyyppiä.[409]

Tasosta hieman erillään, noin 0,9–1,2 m etäisyydellä etelään sijaitsi neljä vierekkäistä, luode–kaakkosuuntaista, pinnaltaan hiiltynyttä puun jäännöstä, joista luo-

[406] Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistossa on säilynyt todisteita sekä pystykangaspuiden että polkuspuiden rinnakkaisesta käytöstä 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun loppuun asti. (Kirjavainen 2003a, kuva 5, 274, 276.) Kuivaustelineet on voitu tehdä kahden rei'itetyn pystypuun väliin asetetuista pyöröpuista. Tämän tyyppinen kuivausteline on sijainnut esim. Pellon Korteniemen pihapiirissä 1737. Kysymyksessä voisi olla myös tikkaiden reunapuu, mutta yhden reiän sijainti muita etäämmällä ei puolla tätä tulkintaa. Esimerkiksi vuodelta 1699 peräisin olevassa piirroksessa saunan lauteille ovat johtaneet pyöröpuiset tikkaat, joissa reunapuihin on tehty reiät puolia varten. Ks. piirrokset Vuolle-Apiala 2005 [1996], 15, 16.

[407] Osa rakenteeseen RA 120C liittyvistä jäännöksistä on identifioitu aluksi tunnukselle RA 120D, joka esiintyy yksikköluettelossa (Harjula *et al*. 2000, Liite 6, Suhonen), missä ilmoitetaan, että rakenneyksiköstä RA 120D on luovuttu. Karttadokumenteissa ko. tunnusta ei ole käytetty ja siksi en mainitse sitä enää rakenteen kuvauksessa. Yksikköluettelossa mainitaan, että RA 120F on samaa yksikköä kuin RA 153A, mutta tulkintani mukaan ainoastaan osa rakenteesta RA 120F kuuluu rakenteeseen RA 153A.

[408] Ainakin osa materiaalista on ollut haljakkaita ja ainakin pari päästään teroitettua puuta on ollut tässä rakenteessa uusiokäytössä. Karttadokumentti 115: 2; D25. Ks. Harjula *et al*. 2000, Liite 12.

[409] Tieto salvoksista on kirjattu karttadokumenttiin 115:2, mutta salvoksia ei ole dokumentoitu yksityiskohtapiirroksin eikä niistä ole muuta informaatiota. Alapuolinen hirsi on identifioitu rakenteeseen RA 120F ja sen salvoslovi on näkyvissä karttadokumentissa 127.

teisimmat rajoittuivat kokonaisuuden länsipuolella sijainneeseen rakenteeseen RA 120E. Myös näiden jäännösten pituus oli noin 3–3,4 m. Niiden kokonaisleveys oli noin 60 cm. Näistä hirsistä suoraan luoteeseen, samalla linjalla, noin 3,5 m etäisyydellä, sijaitsi ainakin neljä vierekkäistä hirren/haljakkaan pätkää, joiden säilynyt pituus vaihteli 40–80 cm välillä. Jäännösten yhteenlaskettu leveys oli noin 90 cm ja ne sijaitsivat aivan rakenteen RA 120E koillisseinän vieressä.



Kuva 68. Rakenteeseen RA 120C määritetyt puujäännökset idästä päin kuvattuna. Kuvan oikeassa yläreunassa näkyy kivi- /tiilirakennuksen RA 71 jäännöksiä. Kuvan vasemmassa reunassa näkyvät suurikokoiset kivenlohkareet liittyvät Lehtisen kauppahallin kellarin perustuksiin, jotka ovat rikkoneet rakennetta ainakin osittain sen kaakkoisreunasta. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991107).

Tason koillis–itäpuolella sijaitsi noin kymmenen luode–kaakko-, lounas–koillis- ja lähes itä–länsisuuntaista hirren- tai haljakkaan jäännöstä. Kokonaisuudessaan rakenteeseen tulkitut puujäännökset sijaitsivat alueella, jonka pinta-ala oli noin 7 m x 8 m. Rakenne oli kaakkois- ja eteläosastaan rikkoutunut Lehtisen kauppahallin perustusten rakentamisen aikana 1900-luvun alussa. Luoteispuoleltaan rakenne rajoittui rakennukseen RA 71.

Yhtenäisemmän puutason pinnalla oli muutamia irrallisia maatuneita puunpätkiä, joiden pituus oli noin 0,6–1,2 m. Lisäksi rakenteen alueella sijaitsi muutamia irrallisia kiviä, jotka keskittyivät etenkin sen lounaisreunaan rakenteen RA 71 vierustalle. Kivien halkaisija oli keskimäärin noin 20 / 30 cm x 30 / 40 cm.[410]

Tason luoteisosan alapuolella oli kuusi luode–kaakkosuuntaista vierekkäistä haljakasta tai hirttä, joiden pituus oli noin 1,5 m ja joiden muodostaman tason leveys oli 1,2 m. Puut olivat hyvin lahoja, mutta niiden pinnassa oli erotettavissa hieman kaarnaa. Näiden vierekkäisten hirsien kaakkoispuolella oli myös muutamia saman-

[410] Kaivauskertomuksessa mainitaan, että rakenteen länsipuolella on ollut myös joitakin irrallisia kiviä ja hieman tiilimurskaa, mutta käytettävissäni olevista dokumenteista en löytänyt tälle asialle enää vahvistusta. Ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 48.

suuntaisia puujäännöksiä, joiden laatua on dokumenttien perusteella vaikea arvioida. Nämä rakenteet on identifioitu tunnukselle RA 120F. Samalle tunnukselle on identifioitu myös kaksi keskenään salvoksessa olevaa luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaista pyöröhirttä, jotka sijaitsivat rakennekokonaisuuden itäosassa. Näiden kahden hirren rajaaman alueen sisäpuolella oli vielä muutamia, lähinnä luode–kaakkosuuntaisia hajanaisia puujäännöksiä, joiden laatua on dokumenttien perusteella vaikea arvioida.[411] Rakenteen alapuolella sijainneet maayksiköt M 90B ja M 90D muodostuivat lähinnä maatuneesta puusta ja puusilpusta.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi tiilirakenteen fragmentti (RA 116) ja muutamia maatuneita puujäännöksiä (RA 108), joita on vaikea ajoittaa. Rakenteen alapuolella sijaitsi sitä vanhempi rakenne RA 153, joka ajoittuu 1430-luvulta mahdollisesti 1400-luvun puoliväliin asti.[412] Rakenne ajoittuu todennäköisesti suunnilleen samanaikaiseksi sen lähellä sijainneiden rakenteiden RA 120A ja RA 120B ja RA 120E kanssa, jotka olen ajoittanut 1400-luvun loppuun ja 1500-luvun alkupuolelle.[413]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsivat maayksiköt M 89D, M 90 ja M 94, joista ensin mainittu on sijainnut myös osittain rakenteen yhteydessä.[414] Yksikön M 89D sisältämä runsas löytöaineisto ajoittuu kokonaisuudessaan väljästi 1400-luvulta 1600-luvulle asti.[415] Myös yksikön M 90 keramiikka- ja lasiaineisto ajoittavat yksikön kerrostumisen 1500-luvun puolelle.[416] Yksikkö M 94 sisälsi 1600-luvulle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja palan 1700-luvun loppuun tai 1800-luvulle ajoittuvaa fajanssia. Lisäksi kerrostumasta on löytynyt yksi 1600-luvulle tai 1700-luvulle ajoittuva kaakelin

[411] Nämä rakenteet voivat kuulua rakenteeseen RA 153A. Ks. edellä viite 407.
[412] RA 153, 310–314.
[413] RA 120A, 260–263; RA 120B, 263–266 ja RA 120E, 270–272.
[414] Yksikköjen maa-aines muodostui lähinnä mullasta, puusilpusta ja -lastusta sekä maatuneesta puusta, ja niiden joukossa oli vain vähäisesti tiilimurua ja laastia.
[415] Yksikkö M 89D sisälsi runsaasti sekä keramiikkaa että lasiaineistoa, niin astia- kuin ikkunalasiakin. Kerroksessa oli myös paloja goottilaistyylisestä nissikaakelista, joka ajoittuu mahdollisesti 1400–1500-luvuille. Tulkintani mukaan kaakelin palat (TMM21816:KA1/KA089:001) voivat olla peräisin viereisestä rakennuksesta RA 71. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, 262.
[416] Yksikön M 90 sisältämä keramiikka-aineisto käsitti siegburgilaista kivisavikeramiikkaa 1500-luvulta ja alankomaalaisen punasavipadan paloja, jotka ajoittuvat joko 1400-luvun loppuun tai 1500-luvulle. Lisäksi yksikössä oli yksi ruukkukaakelin pala, joka viittaa vastaavaan ajoitukseen. Lasiaineisto muodostui pääasiassa tasolaseista (16 kpl). Astialaseja edusti ainoastaan yksi matkalipaspullon pala, joka on mahdollisesti peräisin keskiajan lopulta tai 1500-luvulta. Yksikön muu löytöaineisto käsitti vain rautanauloja, pari palaa piitä, hioimen ja sen aihion sekä palan lasittamatonta kattotiiltä. Yksikön keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2003a ja 2009 sekä Russow 2010.

kiinnityslista.[417] Rakenteen alapuolella sijainneet yksiköt M 90B ja M 90D sisälsivät 1400-luvun loppuun ja 1500-luvun alkuun ajoittuvaa keramiikkaa. Niiden vähäinen lasiastia-aineisto sisälsi muutaman palan retusoitua ikkunalasia sekä lasipikareiden sirpaleita, jotka ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1500-luvun puoliväliin asti.[418]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenneosasta RA 120F on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi analysoitu.[419]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Tämä puutason jäännös on voinut olla joko rakennuksen lattiatasoa tai pihakatetta. Varsinaisista rakennukseen liittyvistä seinärakenteista, perustuksista tai lattian pohjustuksista ei kuitenkaan ollut säilynyt todisteita, joten tulkinta pihakatteesta lienee todennäköisempi. Siihen viittaa myös rakenteen tekotapa sekä rakenteeseen käytetty materiaali, joka oli osittain uusiokäytössä ja vaikutti jokseenkin heterogeeniseltä. Tosin piharakennuksissa on voitu käyttää lattian katteena myös heterogeenista materiaalia ja pihakatteissa hyvinkin tasalaatuista ja uutta materiaalia. Rakenteen sijainti rakennukseksi tulkitsemani rakenteen RA 120E vierellä tukee kuitenkin pihakatteen tulkintaa. Rakenteen yhteydestä löytynyt asumiseen viittaava aineisto, mm. keramiikan ja lasinpalat, on kantautunut pihamaalle todennäköisesti läheisistä rakennuksista.

Osittain päällekkäin asetettu materiaali viittaa siihen, että taso on tehty todennäköisesti kahdessa vaiheessa ja ainakin jälkimmäisessä vaiheessa katepuut on asetettu poikittaisen koolauspuun varaan, jota varten katepuihin oli tehty salvoslovet.[420] Rakenne on tehty todennäköisesti 1400-luvun loppupuolella ja se on palanut mahdollisesti jossakin 1500-luvun alkupuolen tulipaloissa.

---

[417] Yksikön M 94 muu löytöaineisto käsitti ainoastaan kolme tasolasin ja sulaneen lasin palaa, rautanauloja, pari palaa piitä ja palan kattotiiltä. Yksikön keramiikan ajoitukset Russow 2010.

[418] Yksikön M 90B keramiikka-aineisto sisälsi pääasiassa punasavikeramiikkaa, mutta joukossa oli yksi pala eteläpuolalaista/tsekkiläistä harmaasavikeramiikkaa, joka on levinnyt Itämeren alueelle 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alkupuolella. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi kolme rautanaulaa, palan piitä ja pajakuonaa. Yksikössä M 90D löytöaineistoa oli huomattavasti runsaammin. Se sisälsi mm. nahkakenkien paloja ja nahkajätettä, meripihkahelmen katkelman, liuskehioimen, rautanauloja ja piitä. Yksikön keramiikka-aineisto muodostui 1400-luvun lopulle ja 1500-luvun alkuun ajoitettavasta punasavikeramiikasta. Yksikössä M 90D oli muutama pala böömiläistyyppisestä nauharuodepikarista ja sitä nuoremmaksi ajoittuvasta keilapikarista. Kerrostumassa oli myös yksi sininen ikkunalasin pala (TMM21816:LA1376). Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasiastiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa) ja Henkes 1994, 43, 84–89.

[419] D29/FIT6610, Liite 5, IX.

[420] RA 120F, ainakin osittain.

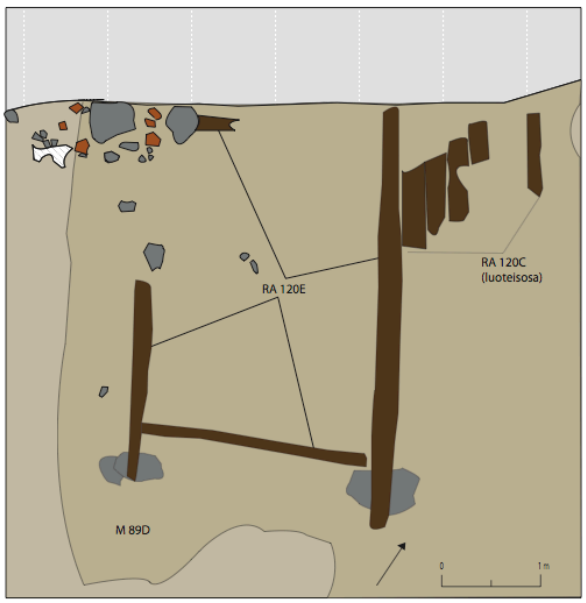
3.2.24. Rakenne 120E

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 120E.

Karttadokumentit: 115:10, 297, 305 ja 314:2.

Kuvaus

Rakenteeseen kuului kaksi luode–kaakkosuuntaista hirrenjäännöstä sekä näiden välillä sijainneet kaksi lounas–koillissuuntaista hirrenjäännöstä (RA 120E, Kuva 69). Luode–kaakkosuuntaisten hirsien keskinäinen etäisyys toisistaan oli noin 3 m ja lounas–koillissuuntaisten hirsijäännöksien keskinäinen etäisyys oli noin 2,3 m. Rakennejäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli 3,2 m ja pituus maksimissaan 4,2 m.



Kuva 69. Piirroksessa näkyy rakenteeseen RA 120E tulkitut rakenneosat. Kuvan yläreunan harmaalla rasteroitu alue on rikkoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Tummempi ruskean sävy kuvastaa maayksikön M 89D aluetta sellaisena kuin se on piirretty karttadokumenttiin 115:10. Rakenteen RA 120 koillispuolelle on piirretty osa rakenteesta RA 120C.

Rakenteesta parhaiten oli säilynyt koillisempi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka pituus oli 4,2 m, leveys 25 cm ja säilynyt paksuus maksimissaan 12 cm. Toista luode–kaakkosuuntaista hirttä oli säilynyt noin 2 m pituudelta. Se oli salvoksessa rakenteen eteläkulmassa kaakkoisemman lounas–koillissuuntaisen hirren kanssa, jonka pituus oli noin 2,3 m.[421] Luoteisempaa lounas–koillissuuntaista hirttä oli säilynyt vain noin 30 cm pituudelta.

[421] Salvos mainitaan yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6), mutta sen tyyppiä ei voi päätellä karttadokumenteista. Hirrestä ei ole tehty yksityiskohtapiirrosta.

Lisäksi rakenteeseen kuului kolme kiveä[422], jotka sijaitsivat molempien luode–kaakkosuuntaisten hirsien kaakkoispään alapuolella siten, että koillisemman hirren alapuolella sijaitsi yksi suuri kivi, jonka halkaisija oli noin 70 cm x 40 cm ja lounaisemman hirren alapuolella sijaitsi kaksi pienempää, halkaisijaltaan noin 30 cm x 50 cm kokoista kiveä osittain päällekkäin. Lisäksi rakenteen länsipuolella, lähes samassa linjassa lounaisemman luode–kaakkosuuntaisen hirren kanssa, oli kivi, jonka halkaisija oli 40 cm x 40 cm ja paksuus noin 20 cm. Tämän kiven yhteydessä ei ollut havaittavissa hirren jäännöksiä, mutta sen tuntumassa oli joitakin pienempiä kiviä ja tiilten kappaleita. Yksi kivistä sijaitsi luoteisemman lounas–koillissuuntaisen hirren lounaispään yläpuolella. Kiven halkaisija oli noin 30 cm ja sen paksuus oli noin 10 cm.

Rakenteen vieressä, sen koillispuolella, sijaitsi rakenteeseen RA 120C kuuluneita luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä. Rakenteen yhteydessä sijaitsi puulastun sekainen multakerros, jossa oli vähäisesti tiilimurskaa, -murua ja laastia (M 89D).[423]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen RA 120E yläpuolella on sijainnut rakenteeseen RA 109 identifioituja kiviä ja tiilenkappaleita, joita on vaikea ajoittaa. Rakenteen alapuolella sijaitsi rakenne RA 207, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä. Se on voinut jäädä pois käytöstä jo vuoden 1429 palon jälkeen, mutta se on aivan hyvin voinut olla käytössä 1400-luvun puoliväliin tai jopa sen jälkipuolelle asti. Rakenne RA 120E ajoittuu todennäköisesti suunnilleen samanaikaiseksi sen lähellä sijainneiden rakenteiden RA 120A, RA 120B ja RA 120C kanssa, jotka olen ajoittanut 1400-luvun lopulle ja 1500-luvun alkupuolelle.[424]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen ylä- ja alapuolella olevista maakerroksista on dokumenttien perusteella vaikea saada varmuutta, mutta todennäköisesti rakennetta laajemmalla alueella sijainnut yksikkö M 89D on määritetty sekä rakenteen päältä että mahdollisesti myös sen

[422] Kivet näkyvät karttadokumentissa 115:10, missä rakenteeseen on Liitetty kysymysmerkillä varustettuna vain yksi rakennekokonaisuuden länsikulmassa sijainnut kivi. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan rakenteeseen kuuluneen ”kiviä”.
[423] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen yhteydessä mainitaan olleen M 89, mutta karttadokumentissa 115:10 rakenteen yhteyteen on merkitty maayksikkö M 89D. Maayksikköjen sijaintitietoja vertaamalla on todennäköisempää, että rakenteen yhteydessä on sijainnut yksikkö M 89D eikä M 89.
[424] RA 120A, 260–263; RA 120B, 263–266 ja RA 120C, 266–269.

yhteydestä (ks. Kuva 69).[425] Sen sisältämä runsas löytöaineisto ajoittuu väljästi 1400-luvulta 1600-luvulle asti.[426]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole saatu dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on salvottu, nurkkakivien varaan tehty hirsirakennus, jota on käytetty mahdollisesti varastona. Tällaiseen tulkintaan viittaa se, että rakenteiden yhteydestä ei löytynyt merkkejä asuin- tai työpajakäyttöön viittaavasta tulisijasta. Rakennuksessa ei ollut säilynyt todisteita myöskään varsinaisesta lattiasta tai lattian pohjustukseen liittyneestä maakerroksesta, mikä sinänsä ei rajaa pois asumiseen tai työskentelyyn liittyvää käyttötarkoitusta. Rakenteen yhteydessä ei myöskään esiintynyt lantaa, joten todennäköisesti kysymyksessä ei ole ollut karjasuoja. Aittarakennukseen viittaa lisäksi rakennuksen suhteellisen pieni koko: sen sisäpinta-ala on ollut noin 6,6 m^2 ja ulkopinta-ala noin 8,5 m^2.

Rakennus on tehty keskiajan lopussa: mahdollisesti aivan 1400-luvun lopussa, 1500-luvun alkupuolella tai 1500-luvun puolivälissä ja se on tuhoutunut jossakin 1500-luvun tulipaloista.

3.2.25. Rakenne 126

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 50, RA 106A–C, RA 126A–B sekä maayksikkö M 20B. Lisäksi siihen ovat voineet kuulua ainakin osittain rakenneyksiköt RA 126C, RA 149A, RA 149B sekä maayksiköt M 24, M 76B, M 78, M 89, M 89B, M 89E, M 89H, M 89M, M 101, M 101B, M 107B, M 114, M 114B, M 152B ja M 152C.

Karttadokumentit: 24, 75, 91, 95, 105, 112, 140:1–2, 294–298, 304, 305, 314:2 ja 315:2.

Kuvaus

Rakenteen alin osa muodostui hirsistä tehdyn kehikon jäännöksestä (RA 126A), josta oli säilynyt kolme seinälinjaa. (Kuva 70, s. 273.) Näistä kahden suunta oli luode–kaakko ja niitä yhdistäneen kaakkoisseinän suunta oli lounas–koillinen. Kehikon lounais- ja koillisseinistä oli säilynyt yksi hirsi, mutta kaakkoisseinässä oli kaksi vierekkäistä hirttä, joista luoteisempi sijaitsi selvästi kaakkoisemman alapuolella. Lounais-

[425] Rakenteen RA 120E yksikkökuvauksessa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan, että sen päällä olisi sijainnut M 89C, jonka kuvauksessa esitetty sijaintitieto kuitenkin on ristiriidassa tämän sijainnin kanssa.
[426] Yksikön löytöaineisto on esitelty tarkemmin RA 120A: n yhteydessä, 259.

ja koillissivujen säilynyt pituus oli noin 2 m. Kaakkoissivun ulommasta hirrestä oli säilynyt ainakin 3 m[427], mutta sitä alempana ja luoteisempana sijainnut hirsi oli lyhyempi ja sen pituus oli noin 2,3 m. Rakenne oli rikkoutunut luoteisosastaan.

Hirsien säilyneet leveydet olivat noin 20–30 cm ja niitä oli säilynyt maksimissaan 12 cm paksuudelta, joten paksuutensa perusteella ne ovat voineet olla myös haljakkaita. Rakenteen kulmien liitoskohdissa ei todettu merkkejä salvoksista, mutta kaakkoissivun hirsi on selvästi ulottunut ainakin lounaisseinän hirren päälle ja todennäköisesti myös koillisen seinälinjan päälle. Lounaisen seinälinjan luoteiskulmassa, välittömästi hirren alapuolella, oli hirren suuntaisesti kolme vierekkäistä kiveä, joiden halkaisija oli noin 20 cm eli ne ovat olleet hirren levyisiä. Myös kaakkoisen seinälinjan alemman hirren alapuolella ja yhteydessä on sijainnut hirren suuntainen kivirivi (RA 126B), jossa kivien halkaisija on ollut myös noin 20 cm. Tässä kivirivissä oli myös muutamia tiilten kappaleita. Kivirivin pituus oli noin 1,4 m. Kehikon ja kivirivin alapuolella on ollut todennäköisesti savea (M 101).[428] Kehikon kokonaisleveys oli noin 3,3 metriä ja sen säilynyt pituus oli noin 2,3 m eli sen säilynyt ulkopinta-ala oli noin 7,6 m^2.



Kuva 70 . Kehikko RA 126A kaakosta päin kuvattuna. Rakenteen alimman osan tasossa sijaitsi pari kimpiastian pohjaa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991126).

[427] Hirsi on piirretty tähän pituuteen karttadokumentissa 115:6, mutta sen kanssa samassa linjassa reilun 30 cm päässä jatkuu samantyyppinen puujäännös. Mikäli kysymys on samasta jäännöksestä, on sen pituus ollut 4 m.

[428] Lounaisen hirren alla sijainnut kivirivi ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se esiintyy karttadokumentissa 115:6. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan nimenomaan, että kaakkoinen seinähirsi sijaitsi välittömästi kivirivin RA 126B päällä; tosin karttadokumentissa 112 kivirivi esiintyy hirren luoteispuolella.

Kehikon sisäpuolella alimpana maakerroksena oli tiilimurun ja laastin sekainen karkea hiekkakerros (M 20), jossa oli myös muutamia hajallaan olevia kiviä, joiden halkaisija oli alle 20 cm.[429] Tämän yläpuolelta on erikseen identifioitu vastaavanlainen hiekkakerros, jossa oli lisäksi savea ja nokea sekä runsaasti tiilimurskaa (M 20B). Kerrostuman päällä, kehikon itäosassa oli kolmisivuinen, koilliseen päin avautuva kivistä tehty kehys, jonka luode–kaakkosuuntainen leveys oli noin 1,5 m ja lounas–koillissuuntainen pituus noin 1,2 m. (Kuva 71.) Kiveyksessä oli yhdessä tasossa noin parikymmentä pyöreähköä kiveä, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 25–30 cm. Suurimman kiven halkaisija oli noin 60 cm ja se sijaitsi aivan rakenteen pohjoiskulmassa, mutta kivien joukossa oli pienempiäkin kiviä, joiden koko oli vain noin 10 cm. Kivissä on ollut havaittavissa jonkin verran laastia. Karttadokumenttien perusteella kiveyksen kaakkoisreuna on ulottunut hirsikehyksen kaakkoisemman lounas–koillissuuntaisen hirren päälle.[430]

Kiveyksen länsipuolella sijaitsi palanut ja maatunut puutason fragmentti, jossa on ollut puujäännöksiä ilmeisesti kolmessa tasossa poikittain toisiinsa nähden (RA 106A–RA 106C). Tason ylimpien puujäännösten syiden suunta oli lounas–koillinen; tämän alapuolella sijainneet puut olivat luode–kaakkosuuntaisesti ja alimmat puut olivat jälleen lounas–koillissuuntaisesti. Puufragmentit sijaitsivat alueella, jonka koko oli 2 m x 1,7 m.



Kuva 71. Rakenteeseen RA 126 tulkitut kivet (RA 50) ja sen vieressä sijainneen puutason (RA 106C) alimmat puujäännökset idästä päin kuvattuna. Rakennetta rajanneet alimmat luoteis- ja kaakkoisreunan puujäännökset ulottuivat vieressä sijainneen kiveyksen alapuolelle. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991181).

[429] Yksikön M 20 ominaisuuskuvaukset ovat hieman erilaiset kaivauskertomuksen liitteenä olevassa yksikköluettelossa ja käsinkirjoitetuissa Suhosen muistiinpanoissa, joissa rakenteen RA 126A sisäpuolella olevan maan mainitaan nimenomaan olleen tiilimurun ja laastin sekaista karkeaa hiekkaa.

[430] Kiveys on identifioitu osaksi rakennetta RA 50. Kiveyksen ja puukehyksen päällekkäisyyteen tulee suhtautua kuitenkin kriittisesti, sillä eri karttadokumenttien koordinaatistossa esiintyy selvästi vaihtelua ja mittaukset eivät ole absoluuttisen luotettavia.

Kokonaisuuden ylimpänä rakenteellisena osana oli tiilikerta, joka sijaitsi kiveyksen päällä ja etenkin sen keskiosassa, missä oli kolme päällekkäistä tiilikertaa. (Kuva 72.) Tiilitasojen tarkoituksena on selvästi ollut tasoittaa ja peittää alleen koko kivitaso. Tiilten yhteydessä oli runsaasti laastia. Niiden suunta oli pääasiassa luode–kaakko, mutta tason itä–koillisreunassa niiden suunta oli lounas–koillinen. Tiilitason lounas–koillissuuntainen pituus oli noin 1,2 m ja luode–kaakkosuuntainen leveys noin 1,8 m.



Kuva 72. Kuvassa oikealla näkyy rakenteen RA 50 tiilitason kaakkoisosaa ja sen ympärillä sijainnutta kiveystä. Sen vasemmalta puolelta on jo tässä vaiheessa poistettu laajempi tiilitaso.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991044).

Ylemmän tiilikerran tasossa tiilirakenne oli laajempi ja tiilet ulottuivat pidemmälle lounaaseen, lähes kehikon lounaissivun kohdalle, peittäen alleen koko hiiltyneen puutason (RA 106A–C). Puutason yläpuolella tiilitasoa oli ainoastaan yksi tiilikerta, missä tiilten suunta on ollut pääsääntöisesti lounas–koillinen. Tiilet olivat kuitenkin tässä osassa rakennetta erittäin fragmentaarisia ja hajonneita, joten kaikkien tiilten suuntaa on mahdotonta arvioida. Näiden yhteen kerrokseen ladottujen tiilien välissä oli hyvin vähäisesti laastia verrattuna niiden koillispuolella olevaan tasoon, missä tiilet olivat kolmessa kerroksessa. Tämä tiilitason yksinkertaiseksi ladottu lounaisosa sijaitsi hieman koillisosan päällimmäisen tiilitason päällä. Tiilitason lounaisosan pituus oli noin 1,4 m ja sen leveys oli noin 1,8 m . Tason lounais–koillissuuntainen kokonaispituus oli noin 2,4 m ja sen säilynyt luode–kaakkosuuntainen leveys oli 1,8 m. Ehyiden tiilien pituus vaihteli 24–31 cm välillä, niiden leveys 12–16 cm ja paksuus 6–8 cm välillä.[431] Tiilitason ja sen alapuolella sijainneen puutason sekä

[431] Rakenteesta on tiilinäytteet T18, T19 ja T21. Harjula *et al*. 2000, Liite 7.

sen viereisen kiveyksen yhteydessä on sijainnut hieman savista, laastin ja noen sekaista hiekkaa, jonka joukossa on ollut runsaasti tiilimurskaa.[432]

Hirsikehikon (RA 126A) ulkopuolella, rakenteen ylimmän tiilitason tasossa, oli täysin maatunutta puumassaa, jossa oli paikoin jonkin verran tiilimurskaa ja hienoa hiekkaa (M 24 / M 78.)[433] Tämän alapuolella oli lähes samantyyppinen, yksinomaan lahoa puumassaa sisältänyt maakerros, jossa oli jonkin verran karkeaa hiekkaa, tiilimurua, laastia ja hiiltä (M 89B ja M 89E). Edelleen tämän alapuolelta on identifioitu lähes samanlainen lahopuumassan kerrostuma (M 89), jossa oli jonkin verran suurikokoisia puulastuja, mutta ei juuri lainkaan hiekkaa.[434]

Tämän viimeksi mainitun lahopuumassakerrostuman alapuolelta on identifioitu puusilppua (M 89M[435] ja M 152B) ja koostumukseltaan vaihtelevia puusilpun sekaisia hiekkakerroksia (M 89H, M 114, M 114B) sekä toisaalta puuroskan sekaisia savikerroksia (M 76B, M 101 ja M 152C) ja näiden yhdistelmiä (M 101B ja M 107B).[436] Näiden kerrostumien yhteydestä, ja kehikon kaakkoisen seinälinjan alapuolelta ja kaakkoispuolelta löytyi muutamia osittain hiiltyneitä erilaisia puujäännöksiä, joiden suunta oli joko luode–kaakko tai lounas–koillinen (RA 126C). Savikerroksen M 101 pinnalla sijaitsi pari kimpiastian jäännöstä, joiden halkaisija oli 40–50 cm. Toinen astioista oli löydettäessä ylösalaisin. Savea (M 101 / M 107) ei ollut varsinaisesti kehikon (RA 126A) sisäpuolella, mutta sitä oli ainakin sen kaakkoisen seinähirren ja sen alapuolella sijainneen kivirivin alla.

Kerrostumien yhteydessä oli myös muutamia suurikokoisia kiviä kahdessa luode–kaakkosuuntaisessa muodostelmassa (RA 149 ja RA 149B). Näistä läntisemmässä muodostelmassa oli kolme kiveä, jota sijaitsivat suurin piirtein kehikon lounaisen seinän linjalla siten, että niistä luoteisin jäi kehikon kaakkoisen seinähirren alle. Tämän rivin kivistä keskimmäinen sijaitsi aivan tämän kiven vieressä ja siitä oli etäisyyttä kaakkoisimpaan noin 1,8 m. Itäisempään kiviryhmään kuului kuusi kiveä.

[432] Todennäköisesti tämä maakerros on poistettu tunnuksella M 42 ja sen sisältämät löydöt on luetteloitu tämän tunnuksen alle. Samalla tunnuksella on poistettu maata hyvin laajalti myös rakenteen ulkopuolelta. Ainoat rakenteen sisälle kartoissa merkityt maayksiköt ovat M 20 ja M 20B. Tiilitason alapuolella oleva kerrostuma ei ole kuitenkaan samaa kuin rakenteen ulkopuolella sijainnut M 42.

[433] M 78 yksiköllе on identifioitu samantyyppistä maata kahdessa eri kohdassa, jotka eivät kuitenkaan ole samaa kontekstia.

[434] Kerrostumien paksuudet ja laajuudet eivät käy ilmi kaivausdokumentaatiosta, mutta todennäköisesti kysymyksessä on samaan tapahtumaan liittyvä kerrostuminen.

[435] Maayksikön M 89M ominaisuuskuvaus on hieman erilainen kaivauskertomuksen liitteenä olevassa yksikköluettelossa ja käsinkirjoitetuissa kaivausmuistiinpanoissa. Olen päätellyt, että alkuperäiset kenttämuistiinpanot vastaisivat paremmin oikeaa kuvausta.

[436] Koostumukseltaan hieman erilaisten savi- ja hiekkakerrosten keskinäiset stratigrafiset suhteet eivät käy oikein ilmi yksikködokumentaatiosta, mutta useimmat niistä näkyvät karttadokumentissa 140:2.

Kivet sijaitsivat hajallaan alueella, jonka leveys oli alle metri ja pituus noin kolme metriä. Toiset kolme kiveä sijaitsivat jonossa siten, että niiden etäisyys toisistaan oli noin 80 cm. Näiden kahden luode–kaakkosuuntaisen ”kivirivin” keskinäinen etäisyys toisistaan oli noin 5 m. Kivien pinnan halkaisija vaihteli 20 cm x 40 cm – 35 cm x 60 cm välillä ja niistä kahden kiven korkeus on ollut noin 30–35 cm.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei ole ollut dokumentoituja rakenteita, mutta rakenne ajoittunee vanhemmaksi kuin sen itäpuolella sijainnut kiveys RA 104, joka ajoittunee uuden ajan puolelle.[437] Rakenne sijaitsi rakenteen RA 145B yläpuolella, jonka olen ajoittanut lähinnä rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella siten, että se on todennäköisesti tehty 1400-luvun alkupuolella ja jäänyt pois käytöstä 1400-luvun puolivälin tienoilla.[438] Rakenne ajoittunee osittain samanaikaiseksi tai nuoremmaksi kuin sen länsipuolella sijainnut RA 127, joka on todennäköisesti tehty 1400-luvun puolivälin jälkeen.[439]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Itse rakennejäännöstä ei voi ajoittaa löytöjen perusteella, sillä rakenteen yhteydessä sijainneet maakerrokset on identifioitu osaksi laajempia maakerrostumia, joiden syntyhistoria on todennäköisesti toisenlainen. Ainoa maakerros, joka voidaan rajata selvästi rakenteen yhteyteen on M 20B, joka ei sisältänyt löytömateriaalia.[440] Kehikon RA 126A purkamisen jälkeen M 20B:n alaosasta on otettu löytöjä talteen tunnuksilla M 20B + M 89 ja M 20 + M 89. Näiden löytöjen joukossa on mm. pari palaa retusoitua tasolasia sekä lasipikarin kantapala, joka saattaa ajoittua keskiajalle. Yksikölle M 20B + M 89 on määritetty myös pari palaa punasavikeramiikkaa, jotka voivat ajoittua 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun ensimmäiselle puoliskolle.[441]

Rakenteen yhteydessä ja purkamisessa löytöjä on otettu talteen maayksiköillä M 20 ja M 42, jotka on määritetty kuitenkin tätä rakennetta huomattavasti laajemmalta alueelta. Kerrostumat sisälsivät mm. liitupiippuja 1600–1700-luvuilta, kaakelinpa-

[437] Rakenteen RA 104 ajoituksesta ks. Ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 38, 41.
[438] RA 145B, 302–304.
[439] RA 127, 280–289.
[440] Yksikössä M 20B ei ollut lainkaan lasia tai keramiikkaa. Sen luetteloitu löytöaineisto sisälsi ainoastaan neljä rautanaulaa ja palan piitä.
[441] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010.

loja 1500–1800-luvuilta sekä lasia ja keramiikkaa niin keskiajan lopulta kuin 1600- ja 1700-lukujen puoleltakin.[442] Rakenteen itä–kaakkoispuolella sijainnut lahopuumassa-kerrostuma (M 24 / M 78 / M 89 / M 89B) sisälsi mm. rahan vuosilta 1608–1611 sekä liitupiipun varsien ja pesän katkelmia. Sen keramiikka-aineisto voidaan ajoittaa 1500-luvun alkupuolelta 1600-luvun alkupuolelle. Kerroksessa oli myös 1600–1700-luvuille ajoittuvan levykaakelin paloja sekä myöhäiskeskiaikaan ja uuden ajan alkuun ajoittuvia lasiastioiden palasia. Lisäksi yksiköstä M 24 löytyi mm. pieni meripihkasta valmistettu kasvoja kuvaava koriste, joka ikonografiansa perusteella voidaan ajoittaa myöhäiskeskiaikaiseksi.[443]



Kuva 73. Meripihkasta valmistettu kasvokuva (TMM21816:MR2) löytyi rakenteen RA 126 yhteydestä. Kuva ajoittuu ikonografiansa perusteella myöhäiskeskiajalle ja esittää mahdollisesti Kristuksen kasvoja. Esine on ollut upotettuna mahdollisesti johonkin koruun tai lippaaseen. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Tämän lahopuumassakerrostuman alapuolella sijainneesta savikerroksesta (M 101), joka sijaitsi kehikon tasossa ja sen kaakkoisreunan alapuolella, löytyi liitupiipun varren katkelma, joka on voinut sekoittua kerrostumaan sen kaakkoisreunan alueelta, jota olivat rikkoneet 1900-luvun alussa suoritetut rakennustyöt. Muun löytöaineiston perusteella yksikön ajoitusta ei voi määrittää.[444] Lahopuumassan alla olleista hiekkakerrostumista (M 89H, M 114, M 114B) ei löytynyt myöskään sellaista löytöaineistoa, jonka perusteella kontekstia voisi ajoittaa.[445] Sitä vastoin lahopuumassan alla sijainneesta puuroskakerrostumasta (M 89M ja M 152B) löytyi lasiastian palasia,

[442] Yksikössä M 42 oli erityisen runsaasti keramiikkaa ja lasia, jonka joukossa oli mm. pullolasia, lääkepullojen sekä astioiden sirpaleita kuten esimerkiksi römerin ja passglasin paloja. Yksiköstä M 42 on myös pari kuparirahaa (TMM21816:RH36 ja RH41), joiden ajoitusta ei ole toistaiseksi määritetty. Lisäksi siitä löytyi yksi panssarinuolenkärki, kaksi veistä, pari vyönsolkea ja muita metalliesineiden katkelmia, nahkakenkien paloja, nahkajätettä, meripihkahelmi, savipallo, kiviesineiden katkelmia, retusoitua ikkunalasia, rautanauloja, rautakuonaa ja piitä. Keskiajan lopun ja renessanssin lasiastioiden ajoituksista ks. esim. Haggrén 1999b, 28–41. Yksikön M 20 sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 117, 259.

[443] Yksiköissä M 24 ja M 78 oli edellä esitettyjen löytöjen lisäksi nahkajalkineiden osia, nahkan leikkuujätettä, kiviesineiden katkelmia, lankavyyhti, piitä, rautanauloja ja rautakuonaa. Raha (TMM21816:RA48) löytyi yksiköstä M 89, jonka sisältämästä löytöaineistosta on kerrottu tarkemmin rakenteen RA 120A yhteydessä s. 262. Sen yläpuolella sijainneesta kerroksesta M 89B löytyi neljä retusoitua ikkunanlasin palaa sekä pari myöhäiskeskiaikaan ajoittuvaa keilapikarin palaa ja kaalinkantapikarin palanen, jotka voidaan ajoittaa väljästi 1400–1600-luvuille. Muu yksikön löytöaineisto käsitti ainoastaan rautanauloja ja liuske-esineen katkelman. Kerrostumasta (M 24/ M 78 / M 89) löytyi kaikkiaan 26 palaa, noin 1,63 kg, kuonaa, josta osa oli pajakuonaa. Lasiastioiden ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, *passim* ja Dumitrache 1990, 15–16, 19. Keramiikasta suullinen tiedonanto Pihlman 2002b.

[444] Yksikön M 101 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, 262.

[445] Yksikkö M 89H sisälsi vain yhden metallinpalan ja yksikkö M 114 yhden nahkakengän palan. Yksikkö M 114B sisälsi nahkakenkien osia, nahkajätettä, pari kimpiastian osaa, puukoukun, liuske-esineen sekä rautanauloja.

jotka ajoittunevat myöhäiskeskiajalle.[446] Yksiköt M 76B ja M 107B eivät sisältäneet lainkaan ajoittavia löytöjä.[447]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole saatu dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Säilyneet rakenteet ovat todennäköisesti jäännöksiä rakennuksen uunista. Ensin uunin sija on kehystetty kivien ja tiilien varaan asetetuilla hirsillä. Sen sisäpuolinen alue on pohjustettu tämän jälkeen hiekkakerroksella (M 20 / M 20B), johon oli myöhemmin sekoittunut tiilimurskaa sen yläpuolelle tehdystä tiilitasosta. Pohjustushiekan päälle oli ladottu ensin uunin kiviperusta, minkä päälle oli ladottu laajempi tiilitaso.

Uunin sisältäneen rakennuksen sijaintia, kokoa tai laatua on säilyneiden jäännösten ja dokumenttien perusteella vaikea arvioida. Tässä vaiheessa tulisijat tehtiin yleensä rakennuksen ja huoneen nurkkaan. Kun lähdetään tarkastelemaan rakennuksen sijaintia tästä näkökulmasta, jää ympäröivät rakenteet huomioiden jäljelle kaksi vaihtoehtoa[448]: uuni on sijainnut joko rakennuksen eteläkulmassa, jolloin rakennus olisi sijainnut Lehtisen kauppahallin kellarin alueella ja tuhoutunut sen rakennustöissä 1900-luvun alussa. Toinen vaihtoehto on, että uuni on sijainnut rakennuksen länsikulmassa, jolloin rakennus olisi sijainnut säilyneellä tutkimusalueella rakennuksen RA 127 vieressä. Tällä alueella sijaitsi hyvin maatunutta puutasoa, joka on aivan hyvin voinut olla peräisin joko puurakennuksen lattiasta tai laajasta pihakatteesta. Tämä maatunut kerrostuma (M 24 / M 78 / M 89 / M 89B) sisälsi huomattavan paljon ikkunalasin ja lasiastioiden palasia ja keramiikkaa sekä muuta esineistöä, jotka on luontevampaa yhdistää asuinrakennuksen toimintoihin kuin pihakatteen yhteyteen. Eri löy-

[446] Lasin palat löytyivät yksiköstä M 89M. Parhaiten lasiastioista oli tunnistettavissa sinisellä lasilangalla koristetun pikarin kylkipala (TMM21816:LA1363), joka voi edustaa nk. böömiläisiä pikareita, jotka ajoittuvat 1300-luvun jälkipuolelle ja 1400-luvun alkupuolelle. Lasityypin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 225. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi muutamia punasavikeramiikan paloja, nahkakenkien paloja (tunnistettavana kenkätyyppinä oli rintanauhakenkä), nahkajätettä, kimpivadin kimpiä, luisen värttinänkehrän, pari villakankaan palaa ja rautanauloja. Yksikkö M 152B sisälsi yhden astialasin ja ikkunalasin palan, jotka voivat ajoittua yhtä hyvin keskiajalle kuin uuden ajan alkuun. Lisäksi siitä löytyi nahkakenkien osia ja nahkajätettä, kimpivadin kimpiä, kolme hiointa, rautanauloja ja rautakuonaa, jotka eivät vahvista kerrostuman ajoitusta keskiaikaa tarkemmin.

[447] Yksiköstä M 76B on löytynyt ainoastaan yksi rautanaula. Yksikölle M 107B on luetteloitu muutama nahkakengän pala ja revenneitä nahkan paloja. Lisää orgaanista aineistoa voi olla konservoimattomien ja luetteloimattomien löytöjen joukossa.

[448] Rakenteen lounais- ja länsipuolella on sijainnut rakennus RA 127, joka ajoittunee tämän rakenteen kanssa suurin piirtein samanaikaiseksi kuitenkin niin, että rakennus RA 127 on tehty todennäköisesti hieman aikaisemmin.

töaineistojen levinnästä tai keskittymisistä alueella ei ole kuitenkaan tietoja ja löydöt ovat voineet joutua kerrostumaan useammalla tavalla.

Lahopuumassan alapuolella on ollut sekä hiekka- että savikerros, joista savikerros (M 101) on rajoittunut viereiseen rakennukseen RA 127. Mahdollisesti rakennus on eristetty sen alapuolella olevista kerrostumista hiekalla ja savella, minkä päälle on tehty rakennuksen lattia, jolloin näihin kerrostumiin on sekoittunut rakennettaessa syntynyttä puuroskaa. Varsinaisista koolauksista ei ollut selviä todisteita, mutta mahdollisesti osa rakenteeseen RA 126C identifioiduista puujäännöksistä on voinut olla sellaisten alimpia jäännöksiä. Koolaukset ovat todennäköisesti maatuneet yhdessä puulattian kanssa yhtenäiseksi puumassaksi, mistä yksittäisiä puujäännöksiä oli mahdoton erottaa. Rakennuksen jäätyä pois käytöstä on siinä vaiheessa hyväkuntoinen puumateriaali voitu purkaa ja hyödyntää myös johonkin toiseen rakennukseen tai rakenteeseen. Edellä mainittujen maakerrosten laajuuksien perusteella rakennuksen kokoa ei voi arvioida, sillä kerrostumien kaikkia dimensioita ei ole dokumentoitu. Todennäköisesti rakennus on perustettu harvakseltaan asetettujen kivien varaan.

Rakennus, jossa uuni on sijainnut, on tehty todennäköisesti 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alkupuolella. Tämä ajatus ajoituksesta perustuu lähinnä alueen stratigrafiaan, jota löytöaineisto pääsääntöisesti tukee. Rakennuksen ajateltuun lattiatasoon on sekoittunut rakennuksen käytön ja tuhoutumisen jälkeen muuta aineistoa, joten se antaa ainoastaan rakentamiselle *terminus ante quem* ajoituksen eli sen ajankohdan, mitä ennen rakentaminen on todennäköisesti tehty. Rakennus on jäänyt pois käytöstä todennäköisesti 1500-luvun puolella.

3.2.26. Rakenne 127

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 105, RA 105B–F, RA 127A–H[449]*, RA 128 ja RA 129 sekä maayksiköt M 24D–E, M 79, M 79B, M 79D, M 120A–C ja M 123.*

Karttadokumentit: 105, 112, 115: 4–5, 131, 158, 169, 295–298, 305, 306 ja 315:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuus RA 127 sijaitsi välittömästi edellä kuvatun rakenteen RA 126 länsi–lounaispuolella. Sen ylimpänä säilyneenä osana paljastui harmaakivistä ja tiilis-

[449] RA 127C on identifioitu myös rakenteeksi RA 130 Rakenneyksiköt RA 127D ja RA 127E ovat todennäköisesti samaa rakennetta, jolle on annettu kentällä myös tunnus RA 139. Käytän tässä kuvauksessa rakenteista yksinomaan RA 127-numeroisia tunnuksia, mutta matriisiin olen ottanut mukaan kaikki em. rakennetunnukset ja yhdistänyt ne asiaankuuluvasti. Yksikköä RA 127H ei esiinny kenttäyksikködokumentaatiossa, vaan olen erottanut sen tässä kuvauksessa kokonaisuudesta RA 127A. Ks. myös alaviite 454 s. 282. Yksiköiden määrityksistä ks. Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6.

tä tehty rakenne, josta päällimmäisenä oli säilynyt kaksi tiilikerrosta (RA 105D–E).[450] Rakenteeseen käytetyt tiilet olivat nokisia ja suurelta osin rikkoutuneet. Ainoastaan rakenteen reunoilla, erityisesti sen lounaislaidalla, oli säilynyt muutamia ehyempiä tiiliä, joiden koko oli noin 30 cm x 15 cm x 9 cm.[451] Tiilten välissä oli runsaasti laastia. Tiilitasoa reunustivat hiiltyneet ja maatuneet hirsien fragmentit (RA 105)[452], jotka tulivat esille ainakin sen luoteis- ja kaakkoispuolelta. Tiilitason yläpuolella oli ohut kerrostuma maatunutta puuta ja tuohta (RA 105C), jonka alapuolella oli noin 2 cm paksuinen kerros laastinsekaista hiekkaa.[453] Tiilitason leveys oli noin 1,6 m ja sen pituus oli 1,8 m, mutta tason fragmentaarisuuden ja tiilien rikkonaisuuden takia rakenteen kokoa ei voi täsmällisesti määrittää.

Tiilitason alapuolella oli kivistä tehty taso (RA 105F), joka käsitti kaksi päällekkäistä kivikertaa. (Kuva 74.) Kivien halkaisija vaihteli 7–45 cm välillä, mutta keskimäärin kivien koko oli noin 15–20 cm. Kivien yhteydessä oli laastin sekaista hiekkaa, mutta kivet eivät kaivausvaiheessa olleet muurattuina kiinni toisiinsa. Kivet oli ladottu suoraan parin sentin vahvuisen hiekkakerroksen päälle (M 79D). Kivitason leveys oli noin 1,5 m ja sen pituus oli 2,2 m. Tiili- ja kivirakenteen sisältä ja ympäriltä poistettiin laastin, tiilimurskan, tiilen kappaleiden, hiilen ja noen sekaista hiekkaa (M 79 ja M 79B).



Kuva 74. Rakennekokonaisuus RA 127 kaakosta päin kuvattuna. vaiheessa, jossa se on saatu kokonaan esille. Oikeassa reunassa näkyy kivirakenne RA 105F, jonka päältä on poistettu kaksi päällekkäistä tiilikerrosta. Rakenteen vasemmalla puolella näkyy pihakiveys RA 117. Kuvan alareunassa näkyvä kivirivi RA 129 on voinut liittyä rakenteellisesti tähän kokonaisuuteen. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991134).

[450] Karttadokumentissa 105 rakenteen RA 105D yhteydessä näkyvät suurikokoiset kivet vailla identifikaatiota kuuluvat tulkintani mukaan rakenteeseen RA 117.
[451] Mittaustiedot karttadokumentista 115:4.
[452] Yksikkötunnukselle RA 105 on identifioitu myös purkujätettä. (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6.)
[453] Todennäköisesti samaa yksikköä kuin M 79 ja M 79B.

Kivirakennetta (RA 105F) reunusti kolme lahonnutta hirttä sen kaakkois-, koillis- ja luoteispuolelta (RA 127A ja RA 127H)[454]. Hirret olivat toisiinsa nähden 90 asteen kulmassa, mutta niiden välisistä liitoksista ei voi saada selvyyttä puumateriaalin huonon kunnon vuoksi. Hirsistä parhaiten oli säilynyt koillispuolella sijainnut luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka pituus oli noin 4,9 m. Hirsilinjauksen lounaisosassa on saattanut olla kaksi hirttä päällekkäin. Lounais–koillissuuntaisista hirsistä luoteisempi (RA 127J) oli säilyneeltä pituudeltaan 4,3 m ja kaakkoisemman hirren pituus oli 4,8 m. Kaikkien hirsien säilynyt paksuus oli noin 4–8 cm ja niiden leveys vaihteli 10–25 cm välillä.[455] Hirret olivat erittäin lahoja ja niiden pintaosissa oli havaittavissa hiiltymistä. Koillisen ja kaakkoisen hirren muodostamassa kulmassa sijaitsi edellä kuvattu kivirakenne (RA 105D–F).

Edellä kuvattujen hirsilinjausten rajoittamalla alueella sijaitsi puutaso, joka muodostui luode–kaakkosuuntaisista, lahoista ja heikkokuntoisista lankuista tai laudoista (RA 127D ja RA 127E). Puujäännökset olivat tiiviisti kiinni toisissaan ja ne olivat erittäin lahoja. Karttadokumentin perusteella materiaalin leveys on ollut noin 20 cm ja sen säilynyt paksuus on vaihdellut 2–4 cm välillä. Tason leveys oli maksimissaan noin 3,8 m ja sen säilynyt pituus oli 4,2 m. Tasossa olleiden yksittäisten lankkujen/lautojen pituutta ei voi luotettavasti määrittää, sillä luoteisempi lounas–koillissuuntainen hirsi (RA 127J) sijaitsi puutason päällä eikä dokumentaatiosta ilmene, jatkuiko taso yhtenäisenä hirren alapuolella vai oliko siinä tällä kohdalla liitos. Mielestäni on kuitenkin todennäköisempää, että puutaso olisi jatkunut yhtenäisenä hirren alla. Edellä mainitun hirren etäisyys lankkutasoa kaakkoispuolelta rajaavasta lounas–koillissuuntaisesta hirrestä oli noin 2 m. Suurimmillaan hirsien välinen etäisyys oli rakenteen RA 105F kohdalla, jolloin se oli noin 2,3 m.

Kaakkoisemman lounas–koillissuuntaisen hirren (RA 127A) ja kivirakenteen (RA 105F) kaakkoispuolella on ollut myös mahdollisesti lankuista tehty taso (RA 127C), jossa puujäännösten suunta oli lounas–koillinen. Tason lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 2,2–2,4 m ja sen luode–kaakkosuuntainen pituus oli noin 1,8 m. Materiaalin säilynyt paksuus vaihteli 1–4 cm välillä ja yksittäisten lankkujen leveys oli noin 20 cm. Materiaali oli kuitenkin erittäin lahoa ja osittain siinä määrin maatunutta, että sen alkuperäistä kokoa on vaikea määrittää. Tasoa rajasi sen lounas-

[454] Kenttädokumenteissa kaikille hirsille on annettu sama tunnus RA 127A, mutta erotan tässä kuvauksessa ja matriisissa luoteisemman lounas–koillissuuntaisen hirren omalle tunnukselleen RA 127H. Kaakkoisemmasta lounas–koillissuuntaisesta hirrestä sekä luode–kaakkosuuntaisesta hirrestä käytän edelleen tunnusta RA 127A.
[455] Karttadokumentti 115:4.

ja koillispuolelta luode–kaakkosuuntaiset puujäännökset, joista paremmin oli säilynyt lounaisempi jäännös. Sen pituus oli noin 2,5 m, leveys maksimissaan 30 cm ja säilynyt paksuus maksimissaan 16 cm. Tämän perusteella puut ovat olleet todennäköisesti hirsiä tai haljakkaita. Tämän jäännöksen alapuolella on sijainnut toinen samansuuntainen puujäännös, jonka leveys oli reilu 10 cm, säilynyt pituus noin 2,2 m ja paksuus maksimissaan 8 cm.[456] Koillisemman jäännöksen laatua on olemassa olevan dokumentaation vuoksi mahdoton määrittää. Lisäksi rakenne RA 127C oli itä–kaakkois-osastaan rikkoutunut Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa.[457] Tason etelä–kaakkoispuolella kohdalla oli muutama hiiltynyt ja heikkokuntoinen puujäännös, joiden suunta oli pääasiassa luode–kaakko.[458]

Edellä kuvatun tason (RA 127C) ja sitä lounaispuolelta rajanneen puujäännöksen lounaispuolella sekä kaakkoisemman luode–kaakkosuuntaisen hirren (RA 127A) kaakkoispuolella sijaitsi fragmentaarisia, osittain päällekkäisiä puujäännöksiä, joiden suunta oli pääsääntöisesti luode–kaakko (RA 127F). Jäännösten luoteisosassa, luode–kaakkosuuntaisten puujäännösten alapuolella, oli yksi lounas–koillissuuntainen puujäännös, jonka pituus oli 2,2 m, leveys noin 20 cm ja säilynyt paksuus maksimissaan 7 cm (RA 127G).[459] Jäännösten yhteydessä oli jonkin verran tuohta ja ne ulottuivat alueelle, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 2,2 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus noin 1,8 m. Jäännökset rajautuivat kaakkoispuoleltaan lounas–koillissuuntaiseen jäännökseen, jonka säilynyt pituus oli 1,8 m, leveys 20 cm ja paksuus maksimissaan 10 cm. Lounaispuoleltaan jäännökset rajautuivat luode–kaakkosuuntaiseen puujäännökseen, jonka leveys oli noin 20 cm. Lahoamisen vuoksi jäännöksen paksuutta ja pituutta on mahdotonta määrittää, mutta todennäköisesti kysymyksessä on ollut joko hirsi tai haljakas. Jäännös jatkui luoteeseen yhtyen osittain tasoon RA 127D. Sen alapuolella sijaitsi toinen puujäännös, jonka leveys oli 20 cm ja säilynyt paksuus noin 8 cm. Jäännöstä saatiin esille vain reilun metrin pituudelta. Molemmat päällekkäiset puujäännökset olivat rikkoutuneet Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa.[460]

---

[456] Alempi jäännös on identifioitu kenttädokumenteissa osaksi rakennetta RA 127G.
[457] Rakennetta rikkonut leikkaus on identifioitu tunnuksella RA 41.
[458] Puujäännökset on identifioitu osaksi rakennetta RA 127C. Karttadokumentissa 115:5 näkyvät jäännökset ovat todennäköisesti samat kuin karttadokumentissa 169.
[459] Rakenteeseen RA 127G on kentällä yhdistetty myös kaksi samassa tasossa sijainnutta luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, jotka ovat sijainneet rakenteeseen RA 127F määritettyjen puujäännösten lounais- ja koillispuolella, sekä yksi lounas–koillissuuntainen hiiltynyt puujäännös, joka on sijainnut rakenteiden RA 127C ja RA 127F kaakkoispuolella. Karttadokumentti 169.
[460] Alapuolella ollut puujäännös oli karttadokumenteissa identifioitu osaksi rakennetta RA 127G. Puujäännöksiä rikkonut 1900-luvun alussa tehty kaivanto on saanut yksikkötunnuksen RA 40.

Rakenteiden RA 127C ja RA 127F kaakkoispuolella sijaitsi lounas–koillissuuntainen kivirivi RA 129, jonka säilynyt pituus oli noin 3,2 m. Se on todennäköisesti rikkoutunut molemmista päistään alueella tehdyissä rakennustöissä 1900-luvun alussa. Kivien halkaisijat olivat keskimäärin 25–30 cm ja niiden paksuudet noin 15–20 cm.[461] Kivissä ja niiden yhteydessä ei ollut havaittavissa laastia. Kivirivin alapuolella sijaitsi yksi saman suuntainen hiiltynyt heikkokuntoinen puujäännös, jonka säilynyt pituus oli noin 2,4 m, leveys 10 cm ja paksuus maksimissaan noin 12 cm.[462]

Rakennekokonaisuuden alimpana osana olivat kivistä ja rikkonaisista tiilistä muodostuneet kolme linjausta, jotka yhtyivät toisiinsa etelä- ja itäkulmistaan (RA 127B, Kuva 75). Linjaukset sijaitsivat siten, että koillis- ja kaakkoislinjaus sijaitsi täsmälleen luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisten hirsien RA 127A kohdalla. Lounainen luode–kaakkosuuntainen linjaus sijaitsi puolestaan lankkutason RA 127D ja RA 127E lounaispuolella näitä tasoja rajaten. Linjauksissa olleiden kivien halkaisija oli noin 10–25 cm. Kivien ja rikkonaisten tiilien joukossa oli hiekkaa, laastia ja savea ja savensekaista hiekkaa. Paikoin saven sekaisen hiekkakerroksen paksuus on ollut noin 40 cm, jossa kivet sijaitsivat.[463] Yksikköluettelon mukaan myös rakenteen luoteislinja on tullut esille poistettaessa hiekkakerrostumaa M 123.[464]



Kuva 75. Puutason alapuolella sijaitsi rikkonaisista tiilistä ja kivistä tehty kehä, josta oli säilynyt selvästi kolme sivua (RA 127B). Se on muodostanut rakennuksen asuintilan kivijalan. Kehän itäkulmassa on sijainnut tulisija RA 105, jonka pari kiveä näkyvät kehän oikeassa reunassa. Kuva on otettu kaakosta.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991215).

[461] Yksikköluettelon mukaan (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) kysymyksessä on ollut mahdollisesti joko kaksi päällekkäistä tai rinnakkaista kivikertaa. Karttadokumentin 115:5 perusteella ainakin osa kivistä on sijainnut osittain päällekkäin.
[462] Puujäännös on identifioitu kentällä osaksi rakennetta RA 127G.
[463] Paras dokumentti hirsilinjan alapuolisista kerrostumista ja kivistä on leikkauksesta tehty mittapiirros 131.
[464] Asia mainitaan käsinkirjoitetuissa Suhosen kenttämuistiinpanoissa, missä kerrotaan että rakenteen RA 127B luoteislaita tuli esille kerroksen M 123 poiston yhteydessä. Sen tarkempaa sijaintia ei kuitenkaan mainita.

Lankku-/lautatason (RA 127D ja RA 127E) yläpuolella oli täysin maatunutta puuta (M 24D) 1–5 cm paksuudelta. Lisäksi sen yläpuolella oli rikkonaisista tiilistä, tiilimurskasta, hiilestä ja laastista koostuvia pienikokoisia purkumassakeskittymiä (RA 105, RA 105B ja RA 128). Puujäännösten yhteydessä oli säilynyt muutamia tuohilevyjä rakenteen pohjoiskulmassa. Lankkujen/lautojen alapuolella oli lahonnutta puuta ja puuroskaa sisältänyt kerrostuma (M 24E), jonka alapuolella oli koko rakennekokonaisuuden pinta-alan kattava hiekkakerros (M 120A, M 120B ja M 123), johon oli mahdollisesti sekoittunut hieman edeltävän rakennuksen palokerrosta ja purkumassaa (laastikerrostuma M 120C). Rakennekokonaisuuden kaakkoispuolella, rakenteiden RA 127C ja RA 127F kaakkoisosassa, oli tiilimurskan ja hiilen sekaista hiekkaa (M 119A).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsivat sitä nuoremmiksi ajoittuvat rakenteet RA 43 ja RA 119. Näistä ensin mainittu on todennäköisesti edellä kuvatun rakennuksen RA 126 tulisijan purkujätettä, jolloin rakenteen RA 126 purku olisi tapahtunut siinä vaiheessa, kun sen vieressä olisi ollut rakenne RA 127. Tiilirakenne RA 119 ajoittuu todennäköisesti uuden ajan alkupuolelle.[465]

Rakennekokonaisuus ajoittuu nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainnut rakennus RA 204, joka on rakennettu 1400-luvun alussa ja tuhoutunut mahdollisesti jo ennen 1400-luvun puoliväliä.[466] Todennäköisesti rakennekokonaisuuden alaosassa sijainneet hiiltyneet ja maatuneet puujäännökset[467] ovat kuuluneet tälle alueelle ulottuneeseen vanhempaan rakennukseen RA 135, joka oli tuhoutunut lähes kokonaan tulipalossa, mahdollisesti joko vuonna 1458 tai 1473.[468]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Lankkutason yläpuolella sijaitsi osittain tiilirakenne RA 119, johon on voitu käyttää rakenteesta RA 105D–E purettuja tiiliä. Tiilirakenteen pohjustushiekka M 99 sisälsi palan Siegburgissa valmistettua *Jacoba*-kannua, joka on ajoitettu 1400-luvun loppu-

[465] RA 126, 272–280. Rakennetta RA 119 ei ole käsitelty tässä tutkimuksessa. Ks. rakenteesta tarkemmin Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 42.
[466] RA 204, 451–460.
[467] Jäännökset on identifioitu osaksi rakenteita RA 127C ja RA 127G.
[468] RA 135, 290–292.

puolelta 1500-luvun alkupuolelle asti.[469] Rakennekokonaisuuden yläpuolella sijaitsi myös purkujätettä, joka on identifioitu tunnukselle RA 43. Sen yhteydessä sijainnut maakerros M 42 ajoittaa purkujätteen selvästi uuden ajan puolelle.[470]

Välittömästi rakennekokonaisuuden yläpuolella sijaitsivat lisäksi maatunutta puuta sisältänyt kerros M 24D sekä hiekkakerrokset M 79 ja M 79B. Näistä M 24D sisälsi palan lasiastiaa, joka ajoittunee keskiaikaiseksi.[471] Välittömästi lattiatason päältä, kombinaatioyksiköstä M 24D + M 79C, löytyi luukampa, jollaisia on esiintynyt pitkällä aikavälillä 1100-luvulta aina 1500-luvulle asti. Samasta yksiköstä löytyi myös yksi keskiaikaiseksi määritettävä astialasin pala.[472] Rakenteen RA 105 länsipuolelta, kombinaatioyksiköstä M 79B + M 24D löytyi mahdollinen keskiaikaisen hypokaustin katkelma. Yksikön M 79B keramiikka-aineisto sisälsi mm. Siegburgissa valmistettua keramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkupuolelle asti. Yksikön lasiaineisto sisälsi yhden maalauskoristellun tasolasin palan sekä neljä lasiastian palaa, joista ainakin yksi kuttrolfin pala ajoittuu myöhäiskeskiaikaiseksi (Kuvat 76a & 76b).[473]

Yksikössä M 79 oli pari palaa punasavikeramiikkaa, joista toinen imitoi siegburgilaista keramiikkaa ja ajoittuu yleensä 1500-luvulle ja 1600-luvun alkuun.[474] Rakenteen alapuolella ovat sijainneet puuroskakerros M 24E, laastin sekaiset hiekkakerrokset M 120A, M 120B, M 120C ja M 123 sekä puusilpun sekainen multakerros M 157, joiden löytöaineisto ajoittuu pääasiassa joko 1400-luvulle tai 1500-luvun alkuun.[475] Samassa tasossa edellä mainittujen yksikköjen kanssa sijaitsi hiekkakerros

[469] Keramiikan määrityksestä suullinen tiedonanto Russow 2010. *Jacoba*-kannun ajoituksesta ks. myös Gaimster 1997, 69, kuva 3.27; 380, kuva 3 (L, vasen). Lisäksi yksikössä M 99 + M 24D on ollut pala 1500-luvulle ajoitettua punasavikeramiikkaa. Muutoin yksikölle M 99 on luetteloitu ainoastaan pari palaa piitä ja kolme rautanaulaa.

[470] Yksiköstä M 42 on mm. lukuisia liitupiipun pesiä ja varsien katkelmia. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 126, 277–278).

[471] Yksikön M 24D muun löytöaineiston joukossa oli kaksi meripihkahelmeä, piitä ja rautanauloja.

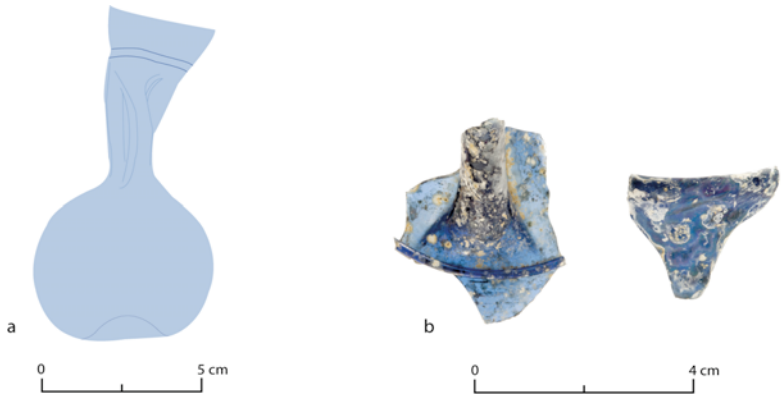
[472] Luukamman (TMM21816:LU11) löytökontekstiin on kirjattu lisämääre RA 139:n päältä, jolloin luukampa on löytynyt säilyneen lattian länsiosasta, sillä RA 139 on sama kuin RA 127E. Tällaista yksiosaista, kaksipuolista, hieman trapetsoidin muotoista kampaa on esiintynyt pitkällä aikavälillä: Esimerkiksi Tartossa tämän tyyppisiä kampoja on esiintynyt 1100-luvulta alkaen aina 1500-luvulle asti, joskin valtaosa kyseisistä kampalöydöistä ajoittuu 1200–1300-luvuille. (Ks. Piirits 1995, 104, Joonis/Abb 3, 106, 108–109.) Myös Ruotsista kyseisiä kampoja on löytynyt yhteyksistä, jotka ajoittuvat 1100-luvulta aina 1500-luvun alkuun asti. (Broberg & Hasselmo 1981, 79; Feldt 1996, 110–111.) Halonen (2007, Liite 2) on ajoittanut Åbo Akademin päärakennukselta löytyneen luukamman pro gradu -tutkielmassaan ilmoittamani kontekstin yleisen ajoituksen perusteella 1400-luvun lopusta 1500-luvun alkuun. Luukampa näkyy kuvassa 18, Luku 2.2.2, 112.

[473] Yksikön M 79B löytöaineisto sisälsi myös meripihkahelmen, hioimen katkelman, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa sekä palan piitä. Rautakuona on mahdollisesti pajakuonaa ja sitä on noin 40 g. Maalattu tasolasin pala (TMM21816:LA1163) on löytynyt rakenteen lattiatason päältä, RA 105:n eteläpuolelta.

[474] Yksikkö M 79 sisälsi lisäksi pari metalliesineen katkelmaa, rautanauloja sekä muutaman palan savikuonaa ja piitä. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Hypokaustin katkelma on luetteloitu tunnukselle TMM21816:SA079:001.

[475] Yksiköstä M 24E löytyi puna- ja harmaasavikeramiikkaa sekä lasipikareiden paloja, joissa muutamissa oli nyppy- ja lasilankakoristelua. Lisäksi yksikössä M 24E oli hypokaustin katkelma (TMM21816:SA024:001, ks. Luku 4.1.3.), jonka mainitaan löytyneen RA 127F alta. Rakenneosa RA 127F muodostui osittain päällekkäisistä puu-

M 119A, joka on levitetty paikalle todennäköisesti ennen tämän kokonaisuuden rakentamista. Kerrostuma ei sisältänyt ajoittavaa löytöaineistoa.[476]



Kuvat 76a & 76b. Viininjuontiin tarkoitettu kuttrolf oli oikeastaan pienikokoinen pullo, jonka kaulaosa muodostui useammasta lasiputkesta. Keskenään kierteellä olleita putkia saattoi olla 2–5 kappaletta ja usein astian koristeellisuutta lisäsivät sen pinnassa olevat lasilankakoristeet. Astiatyyppi ajoittuu keskiajan lopulle, yleensä 1500-luvun alkupuolelle. Saksan ulkopuolella nämä astiat ovat olleet harvinaisia. Kuvassa b sinisen kuttrolfin kaulan palanen (vas. TMM21816:LA1162; yksiköstä M 79B) ja todennäköisesti samaan astiaan kuulunut suureunan pala (oik. TMM21816:LA1166, yksiköstä M 80). Piirros 76a: Liisa Seppänen Henkesin julkaisussa kuvatun astian 27.1 mukaan, jonka korkeus on ollut 10 cm.[477] Kuva 76b: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, joita ei ole ajoitettu. Näytteissä tapahtuneen solurakenteen kuivumisen vuoksi niitä ei ole myöskään mahdollista enää ajoittaa.[478]

---

jäännöksistä, jolloin esineen katkelma on voinut sijaita alimpien, lattiaksi tulkittujen jäännösten päällä. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi pari meripihkahelmeä, rautanauloja, piitä, liuske-esine, pala lasittamatonta kattotiiltä ja savikuonaa. M 120A ei sisältänyt lasia eikä keramiikkaa ja toistaiseksi sille on luetteloitu ainoastaan kolme rautanaulaa. Yksikölle M 120 + M 49H on luetteloitu joitakin nahkalöytöjä, mutta tällaista kombinaatioyksikköä ei ole olemassa, sillä kyseiset yksiköt sijaitsevat eri puolilla kaivausaluetta. M 120B sisälsi 1400-luvulle ja 1500-luvun alkuun ajoitettua siegburgilaista kivisavikeramiikkaa sekä palan 1200-luvun jälkipuolelle ajoittuvaa protosavikeramiikkaa. Yksikön lasiaineiston joukossa oli muutama pala ikkunalasia ja pari palaa astialasia, joista toinen oli muottiin puhallettua nk. optisesti koristeltua lasia, joka on ajoitettu joko 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun alkuun. Lisäksi yksikössä M 120B oli kolme kimpivadin osaa, pala patiinia, muutama nahkakengän pala, nahkajätettä, pari luuesineen katkelmaa, rautanauloja ja savikuonaa. M 120C sisälsi 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvan punasavipadan jalan. Yksikölle ei ole luetteloitu muuta löytöaineistoa. M 123 sisälsi pohjois-saksalaista harmaasavikeramiikkaa, joka on ajoitettu 1300-luvun jälkipuoliskolta 1400-luvun ensimmäiselle puoliskolle asti. Lisäksi siinä oli lasipikarin paloja, jotka ajoittunevat keskiaikaisiksi. Muu yksikön löytöaineisto käsitti nahkakenkien osia (rintanauha- ja solkikenkää), nahkajätettä, 1-uraisen kimpivadin osia, kivisen värttinänkehrän ja puisen tapin, pari hioimen katkelmaa, rautanauloja, palanutta piitä sekä savi- ja rautakuonaa, jota oli noin 700 g. M 157 sisälsi 1400-luvulle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja siegburgilaista kivisavikeramiikkaa, joka voi ajoittua joko 1400-luvun tai 1500-luvun puolelle. Lisäksi yksikössä oli pala pullolasia ja optisesti koristeltua pikarilasia, jotka viittaavat vastaavaan ajoitukseen. Yksikön muu löytöaineistoa sisälsi verkon kohon, sorvatun puuastian osia, kimpivadin osia, nahkakenkien osia (tunnistettavia tyyppejä iltti, sivunauhakenkä ja rintanauhakenkä), nahkajätettä, rautanauloja, 300 g rautakuonaa, savikuonaa ja hioimen. Yksiköiden keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010 ja edellä mainittujen lasien esiintymisestä Suomessa ks. esim. Haggrén 2003, 225–229.

[476] Yksikössä ei ollut ainakaan lasia tai keramiikkaa. Toistaiseksi sille on luetteloitu vain muutama leikkuujätteen pala.

[477] Henkes 1994, 115–116.

[478] D30 ja D31, Liite 5, IX.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut tulisijalla varustettu rakennus, joka on todennäköisesti toiminut asuinkäytössä. Rakennuksessa on ollut mahdollisesti kaksi erillistä osaa: toinen, luoteisempi osa, on ollut tulisijalla varustettu asuintupa, jota ovat rajanneet hirret RA 127A ja perustukset RA 127B. Kaakkoisempi osa, johon ovat kuuluneet rakenteet RA 127C ja RA 127F, on puolestaan toiminut mahdollisesti rakennuksen varastona ja/tai eteistilana. Rakennusala on kokonaisuudessaan pohjustettu ensin hiekkakerroksella (M 119A, M 120A, M 120B ja M 123), minkä jälkeen varsinainen asuinpuoli on rakennettu rikkonaisista tiilistä ja kivistä tehdyn matalan perustuksen päälle (RA 127B). Rakennuksen seinät on tehty todennäköisesti hirsistä nurkkasalvostekniikalla, vaikka materiaalin heikon säilymisen vuoksi salvoksista ei ollut säilynyt todisteita. Lattian katteina oli käytetty lankkuja tai lautoja. Lattian pinnalla oli säilynyt jonkin verran jäänteitä tuohesta, jota on voitu käyttää rakennuksen eristämiseen.[479]

Rakennus ei ollut säilynyt aivan kokonaisuudessaan, sillä se oli rikkoutunut luoteis- ja kaakkoisosastaan Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Todennäköisesti rakennus ei ole kuitenkaan jatkunut kovin paljon luoteeseen, sillä sanallisen dokumentaation mukaan alueella olisi tehty havainto rakennuksen perustuksen luoteislinjan sijainnista pohjustushiekan (M 123) poistamisen yhteydessä, mikä samalla määrittäisi rakennuksen pohja-alan kokoa.[480] Täten rakennuksen säilynyt kokonaislaajuus olisi noin 5 m x 7,5 m, josta rakennuksen asuinhuoneeksi tulkitun alueen koko on ollut noin 5 m x 5 m. Asuinhuoneen koon tulkintaa vahvistaa lisäksi kohtisuoraan sen lattialankkuja vasten kulkenut hirsi (RA 127J), joka on mahdollisesti voinut olla huoneen keskellä kulkenut välikaton kannatinhirsi. Tällöin rakennus olisi ollut kaksikerroksinen.

Kiviperustainen, tiilistä muurattu uuni on sijainnut rakennuksen varsinaisen huonetilan itänurkassa ja sen pinta-ala on ollut noin 3,3 m^2. Rakennuksen yhteydestä löytyneet hypokaustin katkelmat herättävät mielenkiintoisia kysymyksiä rakennuksen ja tulisijan käytöstä. Yleensä hypokaustit on liitetty keskiaikaisiin linnoihin, luostareihin ja ainoastaan kaupungin joihinkin korkea-arvoisimpiin rakennuksiin ja tätä taustaa vasten vaikuttaa epätodennäköiseltä, että kyseistä lämmitysjärjestelmää olisi käytetty tässä hirsirakennuksessa. Joten vaikka katkelmat löytyivätkin rakennuksen lattian yhteydestä ja tulisijan vierestä, irrallisina löytöinä niitä ei voi yhdistää luotettavasti

[479] Esim. RA 105C, joka ei mielestäni liity uunin rakenteeseen.
[480] Ks. s. 284, alaviite 464.

juuri tähän rakennukseen ja sen tulisijan toimintaan.[481]

Varsinaisen asuintuvan kaakkoispuolella sijainnut tila on jakautunut mahdollisesti kahteen erilliseen samankokoiseen tilaan, joiden koko on ollut noin 2 m x 2 m. Molemmat tilat olisivat voineet toimia jonkinlaisena katettuna varastona tai pienenä eläinsuojana. Koska maakerrostumista ei kuitenkaan ollut havaittavissa lantaa tällä alueella, on todennäköisempää, että kysymyksessä on ollut varasto- tai työtila. Ruokavaraston olisi ollut kuitenkin optimaalisempaa sijaita mahdollisimman kaukana uunista eikä suoraan sitä erottaneen seinän toisella puolella. Uunin sijainnin vuoksi varsinaisena eteistilana olisi voinut toimia näistä ainoastaan lounaisempi tila (RA 127F), joka oli lattiarakenteiltaan huonommin tehty kuin sen viereinen, mahdollisesti varastona tai työtilana toiminut tila (RA 127C). Tällöin rakennuksen sisäänkäynti olisi sijainnut sen kaakkoisseinustalla, jolloin uuni olisi sijainnut heti ovesta astuttaessa oikealla puolella. Näiden varasto- / eteispuolen rakenteiden alapuolella ei ollut kaikilla seinustoilla varsinaisia perustuksia, mutta rakennuksen etuseinän perustuksena on voinut toimia kivilinjaus (RA 129), jonka suunta ja sijainti varastopuolen kaakkoisseinän kohdalla viittaisi siihen, että sillä olisi jokin funktionaalinen yhteys tähän rakenteeseen. Lisäksi varastopuolen lattiarakenteiden alla sijainneet hiiltyneet ja maatuneet puujäännökset[482] ovat kuuluneet alunperin mahdollisesti paikalla sijainneeseen vanhempaan, palaneeseen rakennukseen[483], jonka jäännöksiä on käytetty hyödyksi tämän rakennuksen perustuksissa.

Rakenteiden keskinäisen stratigrafian ja kerrostumien sisältämän löytöaineiston perusteella on todennäköistä, että rakennus on tehty joko vuoden 1458 tai 1473 palon jälkeen ja se on tuhoutunut vastaavasti mahdollisesti joko vuoden 1473 tai vuoden 1491 tulipalossa.

[481] Hypokaustijärjestelmästä tarkemmin ks. Luku 4.1.3.
[482] Rakenteet on identifioitu osaksi rakenteita RA 127C ja RA 127G.
[483] Mahdollisesti RA 135, ks. 290–292.

3.2.27. Rakenne 135

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 135A–C ja RA 135E sekä maayksiköt M 25B / M 26, M 25C, M 28, M 78D / M 27, M 78E, M 78F / M 25, M 78G.[484]

Karttadokumentit: 115:2, 142, 157, 297, 298 ja 315:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui maatuneista ja palaneista, heikkokuntoisista lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisista puujäännöksistä (RA 135A ja RA 135E), jotka muodostivat luoteeseen avautuvan suorakulman. (Kuva 77, s. 291.) Jäännökset yhdistyivät rakenteen itäkulmassa heikkokuntoisessa salvoksessa, jonka tyyppiä on mahdotonta määrittää. Myös materiaalin alkuperäisiä dimensioita on heikon säilymisen ja rakenteen rikkoutumisen vuoksi mahdoton määrittää. Ensin rakenne oli rikkoutunut kivisen pihakatteen (RA 117) rakentamisen vuoksi ja myöhemmin sitä olivat rikkoneet 1900-luvun alussa alueella suoritetut rakennustyöt. Maksimissaan säilyneen materiaalin paksuus oli 5–7 cm, ja puujäännökset sijaisivat noin 4 m x 2,5 m kokoisella alueella (10 m^2).

Puujäännösten yhteydessä oli tiiltenkappaleiden, tiilimurskan ja hiiltyneen puun keskittymä (RA 135C, M 78E) sekä hajallaan olevia kiviä (RA 135B)[485], joiden halkaisija vaihteli 10–20 cm välillä. Hajonneet kivet olivat keskittyneet puujäännösten tuntumaan ja olivat levinneet lähes koko puujäännösten alueelle. Purkumassakeskittymä sijaitsi 0,7 m levyisenä vyöhykkeenä lounas–koillissuuntaisten puujäännösten vieressä.

Rakenteen yhteydessä ja alapuolella oli hiekkakerros (M 25 / M 78F, M 25B, M 78D ja M 78G), jonka yhteydessä oli myös hiilen, noen, tiilenmurujen ja maatuneen puun sekaista maa-ainesta (M 78B). Tämä rakenteen yhteydessä ja alapuolella ollut hiekkakerros ulottui noin 4 m x 4 m laajalle alueelle, mutta myös sitä olivat rikkoneet alueen myöhempi rakennustoiminta ja maankäyttö, joten sen perusteella rakenteen kokonaispinta-alaa ei voi päätellä.

[484] Yksiköt M 26, M 27 ja M 28 on identifioitu profiilista ennen alueen kaivamista, mutta alueen kaivausvaiheessa yksiköt on määritetty uudelleen toisilla tunnuksilla. Profiilista määritetyille yksiköille ei ole kirjattu löytöjä.
[485] Rakenteeseen RA 135B identifioidut ylimmät kivet kuuluvat tulkintani mukaan nuorempaan pihakiveykseen RA 117.



Kuva 77. Rakenne RA 135 oli säilynyt vain pieneltä alueelta itäosastaan. Kuvassa näkyvät puujäännökset RA 135A sekä rakenteeseen liittyneet hajonneet kivet ja tiilenkappaleet (RA 135B–C) sekä rakenteen alla sijainnutta pohjustushiekkaa (M 25 / M 78F, M 25B, M 78D ja M 78G). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991193).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin kiveys RA 117, jonka pohjustushiekka M 106 sijaitsi rakenteeseen kuuluvan purkumassan päällä. Tulkintani mukaan kiveys on tehty joskus 1400-luvun puolivälin jälkeen ja se olisi liittynyt rakennukseen RA 127, joka tällöin ajoittuisi myös rakennetta RA 135 nuoremmaksi.[486] Tämän keskinäisen ikäjärjestyksen puolesta todistavat myös rakennuksen RA 127 varastopuoleksi tulkitsemani osan alapuolelta löytyneet hiiltyneet ja maatuneet puujäännökset,[487] jotka ovat mahdollisesti kuuluneet tälle alueelle ulottuneeseen rakenteeseen RA 135.

Rakenteen alapuolella sijaitsi puujäännöksiä, jotka on identifioitu rakenteeksi RA 213B. Tulkintani mukaan kyseiset jäännökset liittyvät rakennukseen RA 204, joka on todennäköisesti tehty 1400-luvun alussa ja joka on tuhoutunut joko vuoden 1429 tai 1443 tulipalossa.[488]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä ja alapuolella olleet yksiköt (M 25 / M 78F, M 25B / M 26, M 25C, M 78D, M 78E ja M 78G) eivät sisältäneet lainkaan keramiikkaa. Niissä oli vähäisesti lasiaineistoa, joka ajoittuu todennäköisesti keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun. On mahdollista, että yksiköihin on sekoittunut myös uudempaa lasiaineistoa

[486] Ks. RA 117, 257–260 ja RA 127, 280–289.
[487] Jäännökset on määritetty osaksi rakenteita RA 127C ja RA 127G.
[488] Ks. RA 204, 451–460.

rakennuksen tuhoutumisen jälkeen sekä alueella suoritettujen nuorempien rakennustöiden aikana.[489]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole saatu dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti hiekalla pohjustettu, nurkkasalvottu rakennus, jonka kokoa ei säilyneiden jäännösten perusteella voi määrittää. Rakennuksen pohjustus sekä sen yhteydessä sijainnut purkumassa ja hajallaan olevat kivet viittaavat siihen, että rakennus olisi ollut varustettu tulisijalla ja siten se olisi voinut toimia myös asuinkäytössä. Tähän viittaa myös alueella havaittu funktionaalisen jatkuvuuden käytäntö.

Rakennuksen ajoittaminen perustuu lähinnä alueella sijainneiden rakenteiden keskinäiseen stratigrafiaan. Todennäköisesti se on tehty 1430–1440-luvuilla ja se on voinut tuhoutua jo 1400-luvun puolivälin jälkeen, mahdollisesti joko vuoden 1458 tai vuoden 1473 tulipalossa, jolloin sen käyttöaika olisi ollut noin kolmekymmentä vuotta.

3.2.28. Rakenne 142

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 141, RA 141B ja RA 142A.

Karttadokumentit: 123, 128, 288 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui kahdesta lounas–koillissuuntaisesta, päällekkäisestä hirrestä ja niihin liittyneistä viidestä, tasapintaiseksi veistetystä luode–kaakkosuuntaisesta hirrestä, jotka muodostivat yhtenäistä tasoa (RA 142A, Kuva 78, s. 293).[490] Tasossa sijainneiden hirsien leveys oli noin 20 cm ja niitä saatiin esille noin 2,6 m pituudelta. Hirsiä luoteispäästä rajanneesta kahdesta hirrestä oli paremmin säilynyt alempi hirsi, jonka halkaisija oli noin 30 cm. Sen esille saatu pituus oli noin 1,9 m. Rakenne sijaitsi kivirakennuksen RA 71 kaakkoisen huonetilan (RA 71C) alapuolella, jonka vuoksi sitä ei

[489] Yksikkö M 25 / M 78F sisälsi palan pikarilasia, kiviesineen katkelman ja yhden rautanaulan. M 25B / M 26 sisälsi kolme lasiastian palaa sekä muutaman rautanaulan. M 25C sisälsi pari palaa lasia sekä rautanauloja. M 78D sisälsi kimmen katkelman, nahkakenkien osia ja palan leikkuujätettä. M 78E sisälsi palan pikarilasia, tasolasia sekä palanutta piitä. Yksikölle M 78G ei ole luetteloitu vielä löytöaineistoa.

[490] Rakennetta ei kaivettu pois, eikä dokumentaatio kerro hirsien paksuudesta mitään, joten kysymyksessä voivat olla joko tasapintaiseksi veistetyt hirret, haljakkaat tai lankut.

saatu kokonaisuudessaan esille ja jonka vuoksi se oli mahdollisesti osittain rikkoutunut. Rakenteen jatkumisesta kivirakennuksen kyseisen huonetilan seinien ulkopuolella ei ollut mitään todisteita, joten todennäköisesti sen maksimipituus ja -leveys on ollut noin 3,6 m. Esille saaduissa hirsissä ei ollut havaittavissa salvoksia. Hirsitason päällä oli muutamia irrallisia lautojen ja suuren suorakulmaisen puuesineen fragmentteja, joiden leveydet vaihtelivat 30–45 cm välillä ja pituudet 45–100 cm välillä.[491]



Kuva 78. Rakenne RA 142 sijaitsi kivi-/tiilirakennuksen RA 71 kaakkoisimman huonetilan sisäpuolella, selvästi sen lattiarakenteiden alapuolella. Vasemmassa reunassa näkyy tuohilla päällystetty hirsi RA 142B. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991158).

Rakenteen yläpuolella oli purkukerrostumaa (RA 141, RA 141B), joka muodostui halkaisijaltaan noin 10–20 cm kokoisista kivistä ja tiilenkappaleista. Maa-aines oli savensekaista hiekkaa, jossa oli myös paakkuuntunutta savea sekä maatuneita puun kappaleita.[492] Suuremmat kivet keskittyivät alueelle, jonka koko oli noin 0,7 m x 0,7 m eli noin 0,5 m^2.

Rakenteen lounaispuolella, noin 40 cm etäisyydellä rakenteen tasossa sijainneista hirsistä, oli tuohella päällystetty luode–kaakkosuuntainen, paalulla tuettu hirsi (RA 142B), jota saatiin esille noin 9 m pituudelta.[493]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne sijaitsi kivirakennuksen RA 71 kaakkoisimman huonetilan (RA 71C) alapuolella, joka on rakennettu todennäköisesti 1440-luvun puolivälin jälkeen.[494] Rakenteen yläpuolella oli myös maatuneita ja levitettyjä puiden jäännöksiä (RA 125A), joiden alkuperästä ja ajoituksesta on vaikea tehdä päätelmiä. Rakenteen alapuolella on

[491] Laudoille ja muille puujäännöksille ei ole annettu erillistä yksikköidentifikaatiota. Jäännöksistä on tehty YK-piirros 11, osat 1 ja 2.
[492] Maa-aines ei ole saanut erillistä kenttäyksikkötunnusta.
[493] Olen tulkinnut tämän rakenteen omaksi kokonaisuudekseen, joka kuitenkin on ollut funktionaalisessa yhteydessä tähän rakenteeseen. Ks. RA 142B, 295–299.
[494] RA 71, 186–209.

sijainnut sitä vanhempi rakenne RA 539, joka voidaan ajoittaa ainoastaan stratigrafian perusteella siten, että se on tehty todennäköisesti 1300-luvulla.[495]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Välittömästi rakenteen yläpuolisesta kerrostumasta M 85F ei ole ajoittavia löytöjä.[496] Tämän yläpuolella sijainneet kerrostumat M 85B, M 85C, M 85D ja M 85E sisälsivät niukasti keramiikkaa, joka ajoittuu joko 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1500-luvun alkuun. Lisäksi yksiköstä M 85C on löytynyt yksi goottilaistyylisen nissikaakelin pala, joka ajoittuu 1400–1500-luvuille. Samaan aikaan viittaa myös yksiköstä löytynyt lasilankakoristeinen pikarinpala.[497] Rakenteen alapuolella ollutta kerrostumaa ei ole kaivettu arkeologisesti.[498]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä lienee ollut nurkkasalvottu rakennus, jossa on ollut pinnaltaan tasaiseksi veistetty hirsilattia. Hirsien päällä sijainneet puunkappaleet ovat todennäköisesti olleet jonkin huonekalun, mahdollisesti penkin ja jonkin kannen osia.[499] Kiviä ja tiilenkappaleita sisältänyt purkukerrostuma (RA 141) on voinut olla peräisin rakennukseen liittyneestä tulisijasta. Tulisijallinen rakennus olisi voinut toimia myös asuinkäytössä. Tulkintaa rakennuksen asuinkäytöstä puoltaa myös hyväkuntoisen rakennusmateriaalin valinta ja tukeva, pinnalta tasainen hirsilattia. Lattian yhteydestä ei tavattu

---

[495] Rakenne on poistettu kaivausten loppuvaiheessa koneellisesti. Rakenteen tuhoamisen yhteydessä sen alta paljastui osa vanhemmasta rakenteesta RA 539, 619–620.

[496] Yksiköstä M 85F on löytynyt vain viisi kimpiastian osaa sekä pala piitä.

[497] Yksiköstä M 85B on löytynyt neljä palaa 1400-luvun lopulle ajoitettavaa keramiikkaa ja lisäksi vähän nahkajätettä, pari palaa piitä ja neljä rautanaulaa. Yksikön M 85C löytöaineisto sisälsi myös palan ikkunalasia sekä 2-uraisen kimmen, nahkajätettä, pari rautanaulaa ja pala piitä. Goottilaistyylistä nissikaakelia on löytynyt runsaammin yksiköstä M 89D. Tulkintani mukaan kaakelit (TMM21816:KA085:001, KA089:001) ovat peräisin rakennuksesta RA 71. (Ks. RA 71, s. 206 ja Luku 4.1.3., s. 743–745, Kuvat 230–231.) Kaakelista tarkemmin Majantie 2010, 192–196. Yksiköistä M 85D ja M 85E on löytynyt 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Lisäksi yksiköstä M 85D on löytynyt yksi puukontuppi, patiinin hihna, nahkakenkien osia (tunnistettavia tyyppejä rintanauhakenkä ja soljellinen hihnakenkä), nahkajätettä, kimpivatien ja muiden puuastioiden osia, luuesineiden katkelmia, puinen tappi ja pari tunnistamatonta puuesinettä, piitä sekä rautanauloja. Yksikön M 85E muu löytöaineisto sisälsi vastaavantyyppistä aineistoa: puukontupen, nahkakenkien osia, nahan leikkuujätettä, yhden kimpiastian kimmen sekä neljä rautanaulaa ja kaikkiaan lähes 400 g piitä. Lisäksi siinä oli yksi lasipikarin kylkipala, jonka ajoitusta on mahdoton määrittää. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.

[498] Sen alapuolelta on poistettu lannan sekaista puuroskakerrostumaa koneellisesti noin 30–40 cm paksuudelta, minkä alta on paljastunut rakenne RA 539. Rakenteiden välissä sijainneelle maakerrostumalle ei ole ilmeisesti annettu yksikkötunnusta eikä sen sisältämästä löytöaineistosta ole tietoa.

[499] YK-piirros 11, osat 1–2.

lantaa, mikä on puolestaan osoitus siitä, että rakennusta ei liene käytetty eläinsuojana. Tutkimusalueella yleisesti havaittavissa ollut funktionaaliseen jatkuvuuteen liittyvä käytäntö sekä rakennuksen ympärillä sijainneet rakenteet viittaavat sen käyttöön asunrakennuksena.[500] Rakenteen fragmentaarisuuden ja tulisijan perustuksesta kertovien puuttuvien todisteiden vuoksi tulkinta asuinkäytöstä jää kuitenkin epävarmaksi.

Alueen stratigrafian perusteella rakennus on tehty todennäköisesti joko 1300-luvun loppupuolella tai 1400-luvun alussa ja se on jäänyt pois käytöstä viimeistään 1440-luvulla. On myös mahdollista, että rakennuksen rakentaminen liittyy rakennuksen RA 71 rakentamiseen siten, että tämä puurakennus on tehty suurin piirtein samaan aikaan, kun kiviperustaisen rakennuksen luoteisin ja keskimmäinen huonetila, 1420-luvulla. Rakennus olisi jäänyt käytöstä joka tapauksessa siinä vaiheessa, kun rakennusta RA 71 olisi jatkettu vielä yhdellä huoneella (RA 71C). Rakennukseen RA 71 liittyen rakennus RA 142A olisi voinut toimia varastona tai työpajana.

3.2.29. Rakenne 142B

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 142B–C.
Karttadokumentit: 123, 128, 261, 265, 267, 268, 269, 288, 301, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli tuohella vuorattu, yksittäinen luode–kaakkosuuntainen pyöröhirsi, joka sijaitsi osittain rakennuksen RA 71 kaakkoisimman huonetilan sisäpuolella. Hirttä saatiin esille noin 9,1 m pituudelta, mutta sen kokonaispituutta ei saatu selville, sillä hirren luoteispää jatkui kivirakenteen RA 71 keskimmäisen huonetilan alle ja on todennäköisesti rikkoutunut 1900-luvun alun rakennustöissä. Hirren halkaisija oli noin 20–25 cm.

Tuohivuoraus oli säilynyt hirren kaakkois- ja luoteisosassa, mutta hirren keskiosassa ja aivan kaakkoispäässä tuohta ei ollut säilynyt.[501] Mahdollisesti hirressä on ollut koko pituudelta neliskulmainen, syvyydeltään ja leveydeltään noin 8–10 cm ura.[502] Uraa ei ole merkitty mittapiirroksiin, joten on mahdollista, että ura olisi sijainnut hirren alapuolella. Kuvan 79 perusteella vaikuttaisi kuitenkin siltä, että ura onkin sijainnut hirren yläpinnalla. Yksityiskohtapiirroksesta 514 käy ilmi, että ainakin hirren

[500] Rakenteen lounaispuolella sijaitsi piha- tai katukate RA 535, 613–616.
[501] Tuoheton osuus hirren keskiosassa oli noin 3 m ja kaakkoispäässä noin 25 cm.
[502] YK-piirros 514 esittää kahta hirren osaa, jotka todennäköisesti ovat peräisin kyseisestä pyöröhirrestä. Osien pituudet ovat 3,1 m ja 1,45 m ja ne on otettu talteen dokumentointia varten sen jälkeen, kun kaivinkone oli jo rikkonut ko. rakenteen. Tämän vuoksi dokumentoitujen osien tarkkaa sijaintia rakenteessa ei voi määrittää.

toinen pää on ollut tasainen. Tämän hirren pään yhteen sektoriin oli tehty neliskanttinen, noin 10 cm syvä loveus, jonka sivujen pituudet ovat 15 cm. Lovetun pään puolelta hirren sivu oli mahdollisesti tasattu. Samalla sivulla, lovetusta päästä noin 1,37 m etäisyydellä oli poikittainen, noin 25 cm leveä painauma, joka on syntynyt mahdollisesti sitä vasten kohtisuorassa olleesta alapuolisesta hirrestä, jota ei kaivauksissa saatu esille. Hirttä oli mahdollisesti tuettu sen molemmin puolin asetetuilla muutamilla pystykiiloilla / paaluilla (RA 142C).[503] Kaakkoisosastaan hirsi erotti toisistaan sen lounais- ja koillispuolella sijainneita puutasoja RA 218 sekä RA 217.[504]



Kuva 79. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy tuohilla päällystetyn hirren RA 142B kaakkoisosaa kaakosta päin kuvattuna (nuolella merkitty hirsi). Ilmeisesti hirsi on tässä vaiheessa jo osittain rikkoutunut. Rakenteen/hirren luoteisempi osa näkyy kuvassa 40 rakenteen RA 71 yhteydessä (s. 189) ja kuvassa 78 rakenteen RA 142 yhteydessä (s. 293). Tässä kuvassa näkyy lisäksi rakenteisiin RA 217 ja RA 218 kuuluneita puujäännöksiä sekä rakenne RA 220. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991578).[505]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Hirren alapuolelta ei tavattu sitä vanhempia rakenteita. Rakenne sijaitsi kivirakennuksen RA 71 kaakkoisimman huonetilan (RA 71C) alapuolella, joka on rakennettu todennäköisesti 1440-luvun puolivälin jälkeen. Hirsi jatkui luoteeseen kahta huonetilaa erottaneen väliseinän alle, mutta sen jatkumisesta kivirakennuksen keskimmäisen huonetilan alla ei ole säilyneitä todisteita, sillä tällä kohdalla kaikki rakenteet ja kerrokset olivat rikkoutuneet Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun

[503] Karttadokumentissa 123 näkyy neljä paalua, joiden minimietäisyys toisistaan on 20 cm ja maksimietäisyys 1,3 m. Karttadokumenttiin yksikkötunnusta ei ole merkitty, mutta ilmeisesti kysymyksessä on RA 142C. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. 2000, Liite 6, Suhonen) mainitaan, että ainoastaan yksi paalu on sijainnut välittömästi hirren RA 142A vieressä.
[504] RA 217, 488–495; RA 218, 496–504.
[505] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) ei ole ko. kuvan kohdalla mainintaa siitä, että kuvassa olisi rakenne RA 142B. Luettelossa mainitaan kuitenkin kuvassa esiintyvät pystypaalut RA 142C.

alussa. Kivirakennuksen vanhin osa ajoittuu 1420-luvun puoliväliin, ja hirsi on todennäköisesti menettänyt merkityksensä aikaisintaan tässä vaiheessa.[506]

Hirren tasossa ja sen kaakkoisosaan rajautuen sijaitsivat rakennekokonaisuudet RA 217, RA 218 ja RA 221, joista RA 217 ja RA 218 on tehty todennäköisesti ennen kuin hirsi RA 142B on asetettu tälle paikalle. Olen ajoittanut edellä mainitut rakenteet 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle. Taso RA 221 on sitä vastoin tehty joko hirren asettamisen yhteydessä tai sen jälkeen 1420–1440-luvulla. Hirren luoteisosan tasossa on sijainnut rakennus RA 142, joka on tehty todennäköisesti joko 1300-luvun loppupuolella tai 1400-luvun alussa ja jäänyt pois käytöstä viimeistään 1440-luvulla.[507]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsi osittain yksikkö M 85E, joka sisälsi niukasti joko 1400-luvun lopulle tai 1500-luvulle ajoittuvaa keramiikkaa.[508] Rakenteen yhteydessä ja alapuolella sijaitsi maakerrostuma (M 176 / M 174), jonka sisältämä keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvulle, mutta löytöjen joukossa oli myös pari palaa selvästi keskiaikaa nuoremmista astioista.[509] Lisäksi kerrostuma sisälsi runsaasti muita löytöjä, joiden perusteella kontekstia ei voi kuitenkaan tarkemmin ajoittaa.[510] Todennäköisesti nuoremmat löydöt ovat joutuneet kerrostumaan siinä vaiheessa, kun se kaivettiin laajemmalti pois koneellisesti, jolloin eri kerrosten sekoittumista keskenään oli mahdotonta välttää.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

---

[506] RA 71, 186–209.
[507] RA 142, 292–295; RA 217, 488–495; RA 218, 496–504 ja RA 221, 509–511.
[508] Keramiikka-ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön sisältämistä muista löydöistä ks. RA 142, 294.
[509] Yksikölle M 174 on identifioitu 1400-luvulle ajoittuvaa keramiikkaa sekä pala nuorempaa fajanssia. Yksikön M 176 keramiikka-aineisto sisälsi mahdollisesti 1300-luvulle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa, 1400-luvulle ajoitettavaa siegburgilaista kivisavikeramiikkaa sekä alasaksilaista kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun lopusta 1400-luvun alkupuolelle asti. Keramiikan joukossa oli lisäksi pala muottia sekä yksi pala 1800-luvulle ajoitettavaa posliinia. Yksiköstä M 176 löytyi myös lasia, joiden joukossa oli mm. nauharuodepikarin ja optisesti koristetun pikarin paloja, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun loppupuolelle ja 1500-luvun alkupuolelle asti. Lisäksi lasiaineiston joukossa oli paksua tasolasia. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasiastiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 1999b, 23–30; 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).
[510] Yksikön M 174 / M 176 muu löytöaineisto sisälsi runsaasti nahkalöytöjä: pari nahkakukkaroa sekä patiinin hihnan, nahkakenkiä ja niiden osia (tunnistettavia kenkätyyppejä olivat iltti, rintanauhakenkä, hihnakenkä, nappikenkä ja varrellinen nahkakenkä) sekä nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä nahkajätettä. Lisäksi yksiköstä löytyi puusta valmistetun soittimen osa (M 174 / KP17423), luinen ja kivinen värttinänkehrä, luuneula ja useita kankaan paloja, kimpivadin kimpiä, sorvatun puuastian ja puuastian pohjan kappaleita, liuske-esineen katkelmia, palanutta piitä, rautanauloja ja rautakuonaa (noin 700 g) sekä vähäisesti savikuonaa.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenteella voi olla kaksi tulkintaa. Toisen tulkinnan mukaan kysymyksessä on ollut todennäköisesti tuohilla vuorattu vesikouru. Tähän viittaa hirren päässä ollut lovi sekä sen kyljessä kulkenut ura, joka on todennäköisesti sijainnut hirren yläpinnalla.[511] Mahdollisesti rakenne on muodostunut ainakin kahdesta peräkkäisestä, toisiinsa liitetystä hirrestä, jotka on vuorattu tuohella ja tuettu pienillä paaluilla. Tuohivuorauksella on pyritty suojaamaan rakennetta lahoamiselta ja eristämään se ympärillä olevista maakerroksista. Hirren kaakkoispäässä on molemmin puolin ollut pihakatteet ja sen koillispuolella on sijainnut myös rakennus RA 142A.

Toisen vaihtoehdon mukaan kysymyksessä olisi voinut olla tontin raja, johon olisi käytetty vanhaa vesikouruna toiminutta hirttä, missä eristävä tuohikerros on ollut vielä paikoillaan. Tätä tulkintaa kyseenalaistaa kuitenkin se seikka, että hirren kaakkoispuolella, siitä noin neljän metrin etäisyydellä, on sijainnut mahdollisesti toinen tontin raja (RA 216A_3), joka on ajoittunut 1300–1400-luvun taitteeseen ja 1400-luvun alkuun. Tämän tontinrajan seuraajana olisi toiminut suurin piirtein samalle paikalle asetettu toinen rajahirsi (RA 153C), joka on ollut käytössä todennäköisesti 1400-luvun puoliväliin asti.[512] Neljän metrin levyinen tontti olisi ollut hyvin kapea, mutta tällä alueella sijainneiden katu/kujalinjojen perusteella näin kapea tontti ei olisi ollut täysin epätodennäköinen. Kysymyksessä olisi voinut olla myös tontin sisäistä jakoa merkinnyt rajalinja. Rajahirren tulkintaa vastaan ovat kuitenkin alueella sijainneet rakennukset, sillä hirsi on kulkenut 1400-luvun alkupuolella tehdyn rakennuksen RA 71 sisäpuolella ja rajalinjaus olisi leikannut myös sitä vanhempaa rakennusta RA 536, joka on tehty alueelle mahdollisesti 1380-luvulla jääden pois käytöstä todennäköisesti 1420-luvun lopussa ja viimeistään ennen 1400-luvun puoliväliä. Hirren sijainnista tältä kohdalta ei ollut säilynyt valitettavasti todisteita, sillä RA 536 oli tuhoutunut kokonaisuudessaan RA 71:n sisäpuolelta 1900-luvun alun rakennustöissä.

Kaikki nämä seikat huomioon ottaen vaikuttaisi siltä, että hirsi RA 142B liittyisi todennäköisimmin rakennuksen RA 71 rakentamiseen ja olisi toiminut rakennuksen yhteydessä vesikouruna. Tällöin hirsi on voitu asettaa tälle paikalle aikaisintaan 1420-luvun puolivälissä ja se olisi voinut olla käytössä aina 1500-luvulle asti. Todisteet eivät kuitenkaan poissulje myöskään sitä vaihtoehtoa, että hirsi olisi palvellut ve-

[511] Vastaavanlainen uralla varustettu hirsi on löytynyt myös Kirkkokorttelista Brahenpuiston kohdalle tehdystä viemärikaivannosta vuonna 1952. Tämä hirsi on veistetty tosin sivuiltaan suoraksi. Ks. Valonen 1958a, 11, Bild 2.
[512] RA 153, s. 310–314; RA 216, s. 484–487.

sikouruna alueella jo ennen rakennuksen RA 71 rakentamista, jolloin se olisi voitu tehdä jo joko 1300-luvun loppupuolella tai 1400-luvun alussa.

3.2.30. Rakenne 143B

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 143B ja maayksikkö M 89K.

Karttadokumentit: 140:1, 232,[513], 244:2, 298, 306 ja 315:2.

Kuvaus

Rakenne oli nurkkasalvostekniikalla tehty suorakulmainen hirsikehikko (RA 143B), josta oli säilynyt kaikkiaan neljä kokonaista hirsikertaa.[514] (Kuva 80.) Kehikon luode–kaakkosuuntainen pituus oli 2,70 m ja lounas–koillissuuntainen leveys 2,25 m. Kehikon sisäpinta-ala oli noin 1,7 m x 2,25 m eli 3,8 m^2.



Kuva 80. Hirsikehikko RA 143B kaivuvaiheessaan luoteesta päin kuvattuna. Kehikon sisäpuolella on sijainnut vähintään kolmireikäinen käymälänistuin, jonka keskimmäistä istuinreikää on joko korjattu tai pienennetty. Rakenteen oikealla puolella näkyy osittain pihakate RA 148. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991247).

Kehikko oli tehty oksaisista pyöröhirsistä, joiden halkaisija oli noin 15–25 cm. Joitakin hirsiä oli veistetty tasaisiksi ainakin yhdeltä sivulta ja niissä on todennäköisesti ollut loiva V:n muotoinen varaus.[515] Kehikon ylimmät hirret ja salvospäät olivat erittäin lahot. Salvoslovi oli tyypiltään viistoseinäinen ja tasapohjainen ja sen syvyys oli keskimäärin noin 5–7 cm ja pituus noin 15–22 cm. Salvosloven sijainti vaihteli 7–30 cm etäisyydellä hirren päästä.[516]

[513] Karttadokumenttiin merkitty hirsi tunnukselle RA 148B on tulkintani mukaan kaakkoisen seinän hirsi rakenteesta RA 143B. Samoin kaksi muuta kartassa näkyvää, identifioimatonta hirttä (YK-piirrokset 332 ja 334) voivat olla peräisin tästä rakenteesta.
[514] Hirsikertojen lukumäärä ei käy ilmi yksikköluettelosta (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) eikä karttadokumenteista vaan arvio pohjautuu rakenteesta olevaan valokuva-aineistoon.
[515] Ks. esim. KD991247 ja KD991248; D304, Liite 5, X.
[516] YK-piirrokset 88, 89, 90, 93, 128 ja 333.

Kehikon sisäpuolelta, sen koillisreunasta, löytyi rikkoutunut käymälän istuinosa, jossa on ollut ainakin kaksi, mahdollisesti jopa kolme vierekkäistä istuinreikää noin 25 cm välein toisistaan. Istuinlevyä on mahdollisesti korjattu.[517] Kehikon sisäpuolella oli hiiltyneitä irrallisia puunkappaleita ja sen sisällä ollut maa-aines oli oljen sekaista lantaa (M 89K). Kehikon alapuolella, sen itä- ja pohjoiskulmissa oli suurikokoiset kivet, joiden halkaisija oli noin 50–60 cm. Kivien alla, samoin kuin osittain kehikon alapuolella, sijaitsi näissä kulmissa myös muutamia pystypaaluja.[518]

Välittömästi kehikon lounaispuolella sijaitsi puutaso RA 148, jonka pituus oli kehikon sivun mittainen. Näiden kahden rakenteen alapuolelle rajoittui savinen puusilppukerrostuma M 163, jonka alapuolella sijaitsi saven sekainen hiekkakerros M 166, missä oli runsaasti hiiltä ja palaneita puunkappaleita sekä muun muassa hiiltynyt, vähintään kaksireikäinen käymälänistuin.[519]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakenne RA 120B, joka on todennäköisesti tehty 1500-luvun alkupuolella tai 1500-luvun puolivälissä. Rakenteen alapuolella oli rakenteiksi RA 148B ja RA 148C identifioituja hajanaisia lautoja ja pystyasennossa olevia hirrenpätkiä, joiden ajoittaminen on epävarmaa. Rakenne ajoittunee samanaikaiseksi sen viereisen kulkutason RA 148 kanssa, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun puolivälin tienoilla.[520]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Selvästi rakenteen yläpuolella sijaitsivat kerrostumat M 89, M 89C ja M 89D, joiden sisältämä runsas löytöaineisto ajoittuu väljästi 1400-luvulta aina 1600-luvulle asti.[521] Kehikon sisällä sijainnut lantakerrostuma M 89K liittynee rakenteen käyttöaikaan. Kerrostumassa oli pari palaa sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa sekä muutama lasipikarin palaa, jotka ajoittuvat 1400–1500-luvuille.[522] Yksikön M 89K päällä

[517] Istuimesta ei ole yksityiskohtapiirrosta, mutta se näkyy valokuvissa KD991247 ja KD991248 sekä KF990989 ja KF990990.
[518] Paalut eivät ole saaneet kenttäidentifikaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 244:2.
[519] Käymälänistuin on otettu talteen tunnukselle L1985.
[520] RA 148, 304–307.
[521] Yksiköiden M 89 ja M 89D löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, 261–262 ja yksikön M 89C löytöaineistosta ks. RA 120B, s. 265.
[522] Yksikön M 89K muu löytöaineisto sisälsi punaiseksi pinnoitetun tasolasin palan (TMM21816:LA1362), kolme kimpivadin kimpeä, nahkajätettä, palan piitä ja yhden rautanaulan. Keramiikasta suullinen tiedonanto Pihlman 2005.

sijainnut puuroskakerrostuma M 89J sisälsi vain yhden palan 1500-luvun alkuun ajoitettavaa punasavikeramiikkaa.[523]

Rakenteen alapuolella sijainnut M 163 ajoittuu keramiikka-aineistonsa perusteella 1400-luvulle. Yksikössä ei ollut lasiaineistoa, eikä yksikön muukaan löytöaineisto täsmennä sen ajoitusta.[524]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Dendrokronologiset näytteet D303 ja D304 ovat peräisin hirsistä, jotka tulkintani mukaan kuuluvat tähän rakenteeseen. Näytteitä ei ole toistaiseksi ajoitettu.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kehikon sisältä löydetty käymälän istuin ja sen sisäpuolella sijainnut lanta- ja olkipitoinen maa-aines (M 89K) viittaavat rakenteen olleen käymälä. Piharakennuksen käyttötarkoitukseen viittaa myös rakennuksen pieni koko sekä alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus, sillä lähistöllä sijaitsi vanhempi käymälä RA 190 ja paikalta löytyi myös toinen käymälänistuin alemmista kerrostumista. Rakenteen sisäpuolella ollut vähäinen löytöaineisto viittaa siihen, että käymäläjätteiden joukkoon ei ole heitetty ainakaan sellaista jätemateriaalia, joka ei ole ollut helposti hajoavaa, kuten lasia, metallia ja keramiikkaa. Toistaiseksi luetteloitu löytöaineisto ei sisältänyt kuitenkaan tekstiilinpaloja, joita voisi olettaa löytyvän käymälän yhteydestä.[525] Tekstiilien puuttuminen ei kuitenkaan ole riittävä todiste määrittämään rakenteen käyttötarkoitusta, sillä intiimihygieniaan on voitu käyttää myös sammalta, olkia yms. materiaalia, joka on voinut maatua aikojen kuluessa.

Kehikko oli rakennettu osittain paaluilla tuettujen nurkkakivien varaan. Välittömästi sen lounaispuolella on sijainnut kulkutaso RA 148, jonka kautta käymälään on ilmeisesti kuljettu. Rakenteen täsmällistä ajoitusta on vaikea määrittää, mutta todennäköisesti se on tehty 1400-luvun puolivälin tienoilla, mahdollisesti tulipalon 1458 jälkeen, ja se ollut käytössä aina 1500-luvun alkupuolelle asti.

---

[523] Yksikölle M 89J on luetteloitu tähän mennessä lisäksi yksi punaiseksi pinnoitettu tasolasin pala, neljä kimpivadin kimpeä sekä yksi rautanaula, joiden perusteella yksikön ajoitusta ei voi määrittää.

[524] Yksikön keramiikka-aineiston joukossa oli pala Espanjan Valenciassa valmistettua lysterikeramiikkaa (TMM21816:KE1208), joka ajoittuu 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle. Pohjois-Euroopassa kyseinen keramiikka on harvinaista ja sitä pidetään ylellisyystuotteena, jota on yleensä löytynyt vain varakkaiden asuinpaikoilta. Lysterikeramiikan paloja on löytynyt myös yksiköistä M 47B ja M 110, mutta kaikki palat eivät liene samasta astiasta. Ks. RA 46, s. 149, Kuva 26**;** Ahola *et al*. 2004**,** 195, Kuva 6. Yksikössä M 163 oli jokin verran nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuujätettä sekä nahkalöytöjä, mm. rukkanen ja useampia jalkineiden osia, joista tunnistettavia tyyppejä olivat varrellinen nahkakenkä, iltti ja rintanauhakenkä. Muu luetteloitu löytöaineisto käsitti kimpivadin kimmen, liuske-esineen (mahdollisesti hioimen) ja rautanauloja.

[525] Tekstiililöytöjä on tätä tutkimusta kirjoitettaessa vielä pakastettuna odottamassa konservointia. Pakastettujen löytöjen konteksteista ei ole tietoa.

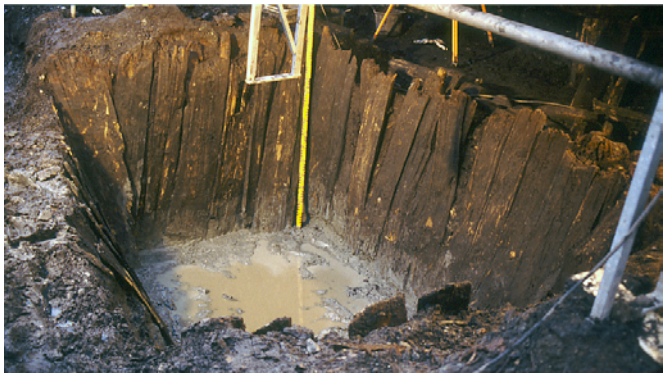
3.2.31. Rakenne 145B

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 145B.

Karttadokumentit: 241, 256, 298, 300, 306 ja 307.

Kuvaus

Rakenne oli pystylaudoilla vuorattu, suorakulmainen saveen kaivettu kuoppa, jonka seinämien suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen. Kuoppa saatiin esiin kokonaisuudessaan. (Kuva 81.) Sen pinta-ala oli noin 2 m x 2,8 m (5,6 m^2)[526] ja korkeus noin 1,5 metriä. Kuopan vuorauslautojen korkeus oli noin 1,5 m ja niiden leveys vaihteli 15–30 cm välillä. Vuorauslaudat olivat tiiviisti vieretysten, osittain jopa limittäin. Kuopan pohjaa ei oltu päällystetty ja laudat oli työnnetty suoraan kiinni pohjasaveen. Rakenne oli täytetty purkumassalla (M 107 / RA 145, M 107C, M 107D), joka sisälsi runsaasti laastia, hiiltä, tiilenkappaleita, tiilimurskaa, nokista hiekkaa, soraa sekä kiviä, joiden halkaisija vaihteli 10–20 cm välillä. Kaivausvaiheessa purkukerrostuman alimmissa osissa (M 107C ja M 107D) oli hyvin voimakas, pistävä ja pahanhajuinen tuoksu.[527]



Kuva 81. Rakenne RA 145B lännestä päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991492).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi tulisija, jonka olen tulkinnut liittyväksi rakennukseen RA 126, joka on tehty todennäköi-

[526] Rakenteen koko käy ilmi ainoastaan työvaihekartasta 300.

[527] Rakenteen sisältä, ylimmästä kerrostumasta M 107, on otettu maaperänäyte mpI2, jonka analyysitulokset osoittavat, että näytteen sisältämät arvot poikkesivat erityisesti vanadiinin ja arseenin (arsenikin) kohdalla. Näyte sisälsi vanadiinia 105 mg/kg, kun keskimääräinen vanadiinipitoisuus alueella oli 49,7 mg/kg. Arseenia näytteessä oli 30 mg/kg, kun tällä alueella normaalit arvot vaihtelivat 10–15 mg/kg välillä. Suomen maaperän keskimääräinen arseenipitoisuus on 5 mg/kg. Vanadiinin ja arseenin suuria pitoisuuksia on selitetty analyysissä kivihiilen poltolla, missä yleensä syntyy näitä raskasmetalleja. Alueelta ei kuitenkaan löytynyt merkkejä kivihiilen käytöstä, ja muutenkin sen käyttö keskiajan Turussa tuntuu hyvin epätodennäköiseltä. Lisäksi näytteen sisältämät arvot poikkesivat keskimääräisistä mm. kalsiumin kohdalla (151g/kg). Näytteiden analyysituloksista ks. Salmi 2000, 23, 45, 49–50, liitteet 1 (4), 2 (6), 3 (1), 4 (1, 3, 5, 7). Alimmasta kerrostumasta ei ole tehty analyysejä.

sesti aivan 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alkupuolella. Kyseinen rakennus on todennäköisesti ollut ainakin osittain samaan aikaan käytössä kuin sen viereinen rakennus RA 127, ja tällöin tämä rakenne ajoittuisi myös sitä vanhemmaksi.[528]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen sisältämän purkumassan (M 107 / RA 145, M 107C ja M 107D) ylin kerros M 107 sisälsi palan 1400-luvun alkupuolelle ajoitettua nk. falke-keramiikkaa (Kuva 82) ja uuden ajan alkuun ajoitettavaa etelä-alasaksalaista Duingenin keramiikkaa. Yksikön lasiaineisto sisälsi retusoitua tasolasia ja palan nauharuodepikaria, joka ajoittuu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti.[529] Alemmat kerrostumat M 107C ja M 107D eivät sisältäneet ajoittavia löytöjä.[530]



Kuva 82. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi muutama pala Saksissa, Thüringenin alueella 1400-luvun alkupuolella valmistettua Falke-keramiikkaa, jota pidetään keskiaikaisena ylellisyystuotteena. Muualta Euroopasta tätä keramiikkaa on löytynyt yleensä vain kuninkaan palatseista, linnoista, luostareista ja varakkaiden porvareiden taloista. Turusta Falke-keramiikkaa on löytynyt myös Tuomiokirkon läheisyydessä tehdyissä kaivauksissa. Kuvan pala (TMM21816:KE107:001) on löytynyt yksiköstä M 107.[531]
Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Savimaahan kaivettuja, pystylaudoilla vuorattuja kuoppia on voitu käyttää kaivoina ja kellareina, mihin käyttöön tämä rakenne on hieman suuri. Rakenne olisi voinut olla eräänlainen vesiallas, johon olisi kerääntynyt alueen kosteutta. Samalla se olisi voinut toimia esimerkiksi eläinten juoma-altaana. Allasta on voitu käyttää myös nahkojen

[528] RA 126, 272–280; RA 127, 280–289.
[529] Duingenin keramiikasta ks. esim. Russow 2006, 76. Nauharuodepikarin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikön luetteloitu löytöaineisto muodostui muutamasta nahan ja metallin palasta.
[530] Yksikkö M 107C sisälsi ainoastaan yhden kimpivadin osan ja yksikkö M 107D yhden nahkakengän (iltti).
[531] Falke-ryhmän keramiikasta ks. esim. Gaimster 1997, 282–284; Tuomiokirkon kaivausten löydöistä Majantie 2007b, 38.

karvontaan ja parkitsemiseen. Ensin nautaeläinten ja vuohien nahkat liotettiin vedessä, minkä jälkeen ne puhdistettiin ylimääräisistä kudoksista ja tarpeettomasta rasvasta. Tämän jälkeen niitä pidettiin koivun- ja haavantuhkalipeässä, kunnes karva alkoi irtaantua. Karvan irrottamiseen on voitu jo keskiajalla käyttää myös kalkkia. Seuraavassa vaiheessa nahkat pantiin parkkiliuokseen, johon on voitu käyttää mm. virtsaa, tuhkaa, puunkuorta ja muita kasvien osia.[532] Rakenteen käyttöön nahkojen karvottamisessa viittaa erityisesti rakenteen pohjalla ollut voimakas, pistävä haju. Koholla olleet maaperän arseenipitoisuudet ja kalsiumpitoisuudet voivat selittyä myös tällaisesta alueella harjoitetusta aktiviteetista, missä on käytetty tuhkaa ja kalkkia. Kalsiumpitoisuudet ovat voineet kohota myös maassa olleesta laastista. Periaatteessa maahan kaivettu, vuorattu kuoppa olisi voinut toimia myös latriinina, mihin ei kuitenkaan viittaa sen täyttökerrostuman niukka löytömäärä.[533] Rakenteen koon ja tekotavan sekä hajun ja alkuainepitoisuuksien perusteella tulkitsisin rakenteen nahkojen käsittelyssä käytetyksi altaaksi. Käytön jälkeen rakenne on täytetty uunin purkumassalla, joka voi olla peräisin rakennuksesta RA 204.

Rakenteiden keskinäisten suhteiden perusteella allas on todennäköisesti tehty 1400-luvun alkupuolella ja se on jäänyt pois käytöstä 1400-luvun puolivälin tienoilla.

3.2.32. Rakenne 148

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 148 ja RA 148B.
Karttadokumentit: 140:1, 232,[534] 298, 299, 306 ja 315:2.

Kuvaus

Rakenne oli pinnastaan veistetyistä hirsistä ja haljakkaista tehty luode–kaakkosuuntainen taso, joka sijaitsi välittömästi käymäläksi tulkitun kehikon (RA 143B) lounaispuolella (Kuva 83). Tasoon kuului kaikkiaan 10–11 hirttä ja sitä rajasivat molemmista päädyistä tasoon nähden poikittaissuuntaiset hirret, jotka eivät olleet salvoksessa tason reunimmaisten hirsien kanssa. Tasossa olevat hirret olivat painuneet notkolle ja rakenteen luoteisosassa ne olivat osittain hiiltyneet. Tasossa olevissa hirsissä oli salvosloveuksia ja muita loveuksia, joilla ei vaikuttanut olevan tässä rakenteessa

[532] Nahkojen käsittelystä ks. esim. Cherry 1991a, 296; Vuorela 1975, 441–442.
[533] Vastaavanlainen, 1200-luvulle ajoitettu rakenne on löytynyt Rostockista, missä sen on tulkittu olleen nimenomaan latriini. Mulsow 2004, 230. Tämän tyyppisten maahan kaivettujen kuoppien erilaisista käyttötarkoituksista ks. esim. Sorokin 2001, 620.
[534] Karttaan 232 merkitty rakennenumero RA 148B on liitetty hirsien yhteyteen, jotka kuulunevat rakenteeseen RA 143B. Yksikködokumentaatiossa pystypaaluiksi identifioidut jäännökset (RA 148B) ovat sitä vastoin jääneet kartassa vaille identifikaatiota.

mitään käyttötarkoitusta.[535] Hirsien paksuus oli noin 15–20 cm ja tasossa olevien hirsien pituus oli noin 2,5–2,7 m. Puutaso saatiin kokonaisuudessaan esille, ja sen leveys oli noin 2,25 cm ja pituus noin 2,7 m (pinta-ala noin 6 m^2).

Tason alapuolella, sen eteläosassa, sijaitsi ryhmä rivissä olevia kookkaita pystypaaluja, mahdollisesti pystyyn asetettuja hirrenpätkiä (RA 148B), joita oli yhteensä kuusi kappaletta. Lisäksi tason länsikulmassa, sen alapuolella, oli myös kaksi haljakkaasta tehtyä pystypaalua.[536] Välittömästi tason vieressä, sen koillispuolella, sijaitsi kehikko RA 143B.[537] Rakenteen alapuolella sijaitsi saven ja lannan sekainen maatuneen puun ja puuroskan sekainen kerros (M 89N), joka muistutti hyvin suuresti kehikon sisäpuolella ollutta kerrosta M 89K. Näiden kerrostumien alapuolella sijaitsi savinen puusilppukerrostuma M 163, jonka alapuolella puolestaan sijaitsi saven sekainen hiekkakerros M 166, missä oli runsaasti hiiltä ja palaneita puunkappaleita, mm. hiiltynyt käymälänistuin.[538]



Kuva 83. Rakenteet RA 148 ja RA 143B kaakosta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991176).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen ylä- ja alapuolella ei sijainnut varsinaisia rakenteita. Rakenne ajoittunee samanaikaiseksi tai hieman nuoremmaksi kuin sen vieressä sijainnut rakenne RA 143B, jonka täsmällistä ajoitusta on myös ollut vaikea määrittää.[539]

[535] Kartta 140:1 ja YK-piirrokset 85, 123 ja 124.
[536] Näille kahdelle haljakkaalle ei ole annettu kenttäidentifikaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 232.
[537] RA 143B, 299–302.
[538] Käymälänistuin (TMM21816:KP1661; ks. myös Luku 4.2.1. *Käymälät*) mainitaan ainoastaan kaivauskertomuksessa Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 62. Tieto on peräisin raportin tekijöiden (Saloranta & Seppänen) arkistoimattomista kenttämuistiinpanoista.
[539] RA 143B, 299–302.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella on sijainnut maatuneen puun ja puuroskan sekainen laajalle ulottunut yksikkö M 89, jonka monipuolinen ja runsas löytöaineisto ajoittuu 1300-luvulta 1600-luvulle asti.[540] Rakenteen alapuolella sijainnut M 89N sisälsi muutaman palan raerenin kivisavikeramiikkaa ja punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun loppupuolelta 1500-luvun alkuun. Yksikössä oli myös muutama lasiastian pala, jotka voivat ajoittuja myöhäiskeskiajalle. Palojen perusteella lasien tyyppiä on kuitenkin vaikea määrittää.[541] Tämän kerrostuman alapuolella sijainnut M 163, joka ulottui myös viereisen rakenteen RA 143B alle, ajoittuu keramiikka-aineistonsa perusteella 1400-luvulle.[542]

Myös sen alapuolella sijainnut yksikkö M 166 voidaan ajoittaa ainoastaan keramiikan perusteella. Yksikössä oli sekä siegburgilaista kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti sekä Langerwehessä valmistettua kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun ensimmäiselle puoliskolle.[543]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Tasosta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joita ei ole toistaiseksi analysoitu. Myös rakenteen alla olleista paaluista on otettu näytteitä, joista kahden näytteen lustosarjan on todettu riittävän ajoitukseen.[544]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on kahden koolaushirren ja nurkassa sijainneiden pystypaalujen varaan rakennettu pihakate, jonka kautta on kuljettu todennäköisesti sen viereiseen käymälään (RA 143B). Kulkutason funktioon viittaavat hirsien asettelu järjestykseen sekä niiden selvä sekundaarisuus. Katteen tukihirret ovat paljastuneet tason päädyistä vasta arinan painuttua notkolle, joten ne ovat sijainneet alunperin aivan tasossa olleiden hirsien päädyissä. Pihakate lienee tehty joskus 1400-luvun puolivälin tienoilla,

[540] Yksikön nuorinta aineistoa edustavat yksi liitupiipun kappale sekä 1600-luvulle ajoitettu raha (TMM21816: RH48), joka on löytynyt tason RA 148 länsi–lounaispuolella sijainneen rakenteen RA 126 yhteydestä. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, 262.
[541] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön muun löytöaineiston joukossa oli yksi rintanauhakengän päällinen, nahkahihna sekä muutamia nahan paloja, kimpiä ja piitä.
[542] Yksikön M 163 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 143B, 301.
[543] Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Langerwehen keramiikasta ks. esim. Russow 2006, 52–56. Yksikölle M 166 on luetteloitu lisäksi muutama nahkaesine ja -jätteen pala, viisi rautanaulaa ja pala savikuonaa.
[544] D68, D68/2, D77 ja D364, Liite 5, X, XI; Harjula *et al.* 2000, Liite 12.

mahdollisesti palon 1458 jälkeen ja se on ollut käytössä aina 1500-luvun alkupuolelle asti.

3.2.33. Rakenne 152

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 152.
Karttadokumentit: 151, 290 ja 316:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli luode–kaakkosuuntainen, kolmesta lankusta tehty kouru, jonka leveys oli noin 40 cm ja jonka syvyys vaihteli 4–16 cm välillä (RA 152, Kuva 84, s. 308).[545] Kourun esille saatu pituus oli 8 metriä, mutta sen kokonaispituutta ei saatu selville, sillä se jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin. Luoteisosastaan kouru ulottui rakennuksen RA 165 kaakkoisseinään asti. Kouru vietti hieman luoteeseen. Kourun pohjan muodostaneen lankun leveys oli noin 10 cm ja sivulankkujen leveys oli noin 20 cm. Sen yläpinnalla, noin 5,2 m matkalla, oli tuohilevyjä, joiden maksimikoko oli 40 cm x 40 cm. Lisäksi kourun päällä oli muutamia yksittäisiä kouruun nähden poikittaisia lautoja.[546]

Välittömästi kourun vieressä ja sen alapuolella oli peräkkäin halkaisijaltaan noin 4–10 cm paksuja paaluja.[547] Rakenteen yhteydessä ja alapuolella sijaitsi lannan sekaista puusilppukerrostumaa (M 110B ja M 138B).

[545] Kourun profiilin leikkaus näkyy kuvassa 93 karttadokumentin 151 mukaan piirrettynä. Kuva 93 on rakenteen RA 160 yhteydessä, s. 329.
[546] Tuohille ja laudoille ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta. Yksi kourun lounaispäässä sijainnut, molemmista päistään veistetty lauta oli pituudeltaan 1,2 m ja leveydeltään noin 15 cm. Muista laudoista on vain maininta yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6).
[547] Yksikköluettelossa (*ibid*.) on käytetty ilmaisua kiila, mutta mahdollisesti kysymyksessä ovat pienet tukipaalut. Dokumentaation perusteella paalujen tarkkaa lukumäärää ei voi selvittää. Karttadokumenttiin 151 on merkitty 14 paalua, mutta tähän määrään eivät sisälly kaikki kourun alapuoliset paalut. Myöskään paalujen keskinäistä etäisyyttä ei voi luotettavasti määrittää, mutta ainakin osa paaluista sijaitsi toisistaan 25–30 cm etäisyyksillä. Ainakin osa paaluista liittyy alapuoliseen rakenteeseen RA 184 (RA 152B ja RA 185A).



Kuva 84. Rakenne RA 152 lounaasta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991227).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi osittain rakennus RA 77, joka on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä. Kouru on todennäköisesti samanaikainen rakennuksen RA 165 kanssa, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella. Rakenteen alapuolella sijaitsi osa rännimäistä rakennetta RA 184, joka on tehty todennäköisesti 1300–1400-luvun vaiheessa ja ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella. Vaikka rakenne RA 152 sijaitseekin suoraan rännin osan RA 184A / RA 152B päällä, ovat rakenteet silti voineet toimia samaan aikaan, vaikka rakenne RA 152 on stratigrafian mukaan rakennettu hieman myöhemmin.[548]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella oli lannan ja maatuneen puun sekainen laaja-alainen puusilppukerros M 110 sekä vastaavanlainen, mutta lannaton kerrostuma M 69G, joiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300-luvun lopulta 1400-luvun lopulle ja mahdollisesti aina 1500-luvun alkuun asti. Poikkeuksen selvästi keskiaikaiseen aineistoon tekee yksikössä M 110 ollut yksi punasavikeramiikkapadan kahva, joka ajoittuu uuden ajan alkuun.[549]

[548] RA 165, 342–356; RA 184, 401–406.
[549] Yksikkö M 69G sisälsi vain palan keramiikkaa ja lasia, jotka ajoittuvat 1400-luvun jälkipuolelle tai 1500-luvun alkuun. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 77, 220. Sitä vastoin M 110 sisälsi runsaasti erilaisia keramiikka-astioita, joista useimmat ajoittuvat 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkupuolelle. Aineistossa oli mm. pala Espanjan Valenciassa tehtyä nk. lysterikeramiikkaa, jota on pidetty harvinaisena keskiajan ylellisyystuotteena.

Rakenteen alapuolella ja yhteydessä sijaitsivat lannan ja saven sekainen puusilppukerrostuma M 110B ja lannan sekainen puuroskakerros M 138B, joiden keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta aina 1400-luvun jälkipuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. (Kuva 85.) Niukan lasiaineiston joukosta tunnistettavissa oli mm. sinisellä lasilangalla koristetun böömiläistyyppisen pikarin pala, jota turkulaisessa aineistossa on tavattu 1350-luvulta 1400-luvun puoliväliin asti.[550]



Kuva 85. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi useammasta yhteydestä nykyisen Etelä-Puolan tai Tsekin alueella valmistettua harmaasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun. Kuvan astia (TMM21616:KE110:001) on löytynyt yksiköstä M 110. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Yleensä lysterikeramiikkaa tavataan 1400-luvun lopun tai 1500-luvun alun kerrostumista. Lysterikeramiikkaa on löytynyt myös yksiköistä M 47B ja M 163 (ks. RA 46, kuva 26, s. 144) ja RA 143B. Samanaikaisiksi ajoittuvat myös kerrostumasta löydetyt, Etelä-Puolassa tai Tsekissä valmistetut harmaasavikeramiikka-astian palat. Yksikössä M 110 oli myös Waldenburgin ja Langerwehen kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvulle. Hieman vanhempaa aineistoa edustavat 1300-luvulle ajoittuva punasavikeramiikan ja Siegburgin kivisavikeramiikan palat, yksi harmaasavikeramiikan pala ajoittuu myös 1300-luvulle tai 1400-luvun alkupuolelle. Keramiikasta suulliset tiedonannot Russow 2010. Yksikön M 110 lasiastian paloja on mahdoton ajoittaa. Lasiaineiston joukossa oli myös muutama pala ikkunalasia, jonka joukossa oli yksi, kahteen osaan rikkoutunut pala maalattua, pahoin rapautunutta ikkunalasia. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkakenkien paloja (tunnistettavissa mm. rintanauhakenkiä), nahkajätettä, leikkuujätettä, sakset, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, tunnistamaton puuesine, pala lasittamatonta kattotiiltä, rautanauloja, rautakuonaa sekä piitä.

[550] Yksikön M 110B keramiikka-aineisto sisälsi siegburgilaista ja etelä-alasaksilaista kivisavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1400-luvun alkuun ja punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun jälkipuolelle tai 1500-luvun alkuun. Böömiläispikarin palat löytyivät myös yksiköstä M 110B, jossa oli muutakin pikarilasia, joka ajoittunee keskiaikaiseksi sekä pala ikkunalasia. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi runsaasti nahkaa, mm. rintanauhakenkiä, soljellisen hihnakengän sekä tavallisia hihnakenkiä, patiinin hihnoja, veitsen tupen, rukkasen, leikkuujätettä sekä kaavintajätettä. Lisäksi siinä oli muutama tekstiililöytö, sorvattujen puu- ja kimpiastioiden osia (1-, 2-, ja 3-uraisia kimpiä), tammipelin nappula, rautanauloja, kiviesineen katkelmia, rauta- ja savikuonaa sekä piitä. Yksikön M 138B keramiikka-aineisto sisälsi harmaasavikeramiikkaa 1400-luvulta ja punasavikeramiikkaa sekä raereniläistä kivisavikeramiikkaa, jotka voidaan ajoittaa 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle. Yksikössä oli muutama lasipikarin pala, jotka ajoittunevat todennäköisesti keskiaikaan. Lisäksi yksikössä M 138B oli kankaanpaloja, meripihkahelmi, 2-uraisia kimpiä, tunnistamattomia puu- ja kiviesineitä, rautanauloja, piitä sekä rauta- ja savikuonaa. Yksikössä oli myös runsaasti nahkalöytöjä, mm. kukkaro, rintanauhakengän ja iltin paloja sekä satoja paloja leikkuu- ja kaavintajätettä. Yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasityypin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne oli yläosastaan tuohilla vuorattu vesikouru, joka oli ainakin osittain tehty lankkujen varaan. Lisäksi sitä oli tuettu sivuilta ja alapuolelta paaluilla. Kouru on johtanut sisälle rakennukseen RA 165.

Stratigrafian perusteella kouru on tehty todennäköisesti samaan aikaan kuin rakennus RA 165 eli 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja se on ollut käytössä yhtä pitkään kuin rakennus RA 165, ainakin 1420–1430-lukujen vaihteeseen asti.

3.2.34. Rakenne 153

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 120F[551], RA 153 ja mahdollisesti RA 153B.

Karttadokumentit: 140:1, 170:1, 179, 210, 298, 299 ja 315:2.

Kuvaus

Rakenne oli nurkkasalvotun kehikon jäännös, josta oli säilynyt kolmea sivua ja mahdollisesti kahta päällekkäistä hirsikertaa (RA 153, Kuva 86, s. 311).[552] Kehikko sijaitsi pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntaisesti. Etelä-kaakkoisosastaan se oli rikkoutunut 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin rakennustöissä. Kehikosta oli säilynyt ehyenä ainoastaan luoteinen seinä, jonka pituus salvoksineen oli noin 3,2 m. Lounaista seinälinjaa oli säilynyt 1,9 m ja koillista seinälinjaa 4,9 m. Tämän perusteella kehikon ulkopinta-ala on ollut vähintään 3 m x 4,6 m eli 13,8 m^2 ja sisäpinta-ala 11,2 m^2.

Rakenteeseen käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli keskimäärin 18–25 cm. Kahden analysoidun näytteen perusteella kehikkoon oli käytetty yli 60-vuotiasta mäntyä.[553] Rakenteen ylimmissä hirsissä (osittain RA 120F) oli hiiltymisen jälkiä. Kehikon länsikulmassa, luoteisessa seinähirressä, oli hirren päästä noin 15 cm etäisyydellä viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka pituus oli 17–25 cm ja syvyys noin 5 cm. Salvosloven kohdalla, hirren toisella puolella, hirren päästä noin 20 cm etäisyydellä, oli levenevän suorakulmion muotoinen loveus, jonka syvyys oli noin

[551] Yksikkötietokannassa mainitaan, että RA 120F on rakenteen RA 153A yläosaa, mutta tulkintani mukaan ainoastaan osa rakenteesta RA 120F kuuluu rakenteeseen RA 153A. Ks. myös RA 120C, 266 sekä alaviittet 407 ja 409.

[552] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* 2000, Liite 6, Suhonen) samoin kuin arkistoimattomissa Suhosen kenttämuistiinpanoissa mainitaan rakenteen käsittäneen useita hirsikertoja. Valokuva- ja mittapiirrosdokumenttien perusteella rakenne on sisältänyt varmuudella kaksi hirsikertaa.

[553] D71/FIT6644 ja D72/FIT6645; Liite 5, XI; Zetterberg 2004.

11 cm ja leveys 5–7 cm. Vastaavanlainen salvoslovi esiintyi myös itäkulman lounaisessa seinähirressä. Molempien hirsien salvospäitä oli viistetty hieman sulalliseksi. Hirsissä on ollut loivan U:n muotoinen varaus.[554] Koillisseinän ylimmän hirren yläpinnalla ja noin 2,4 m etäisyydellä hirren luoteispäästä oli kolo, jonka pituus oli noin 18 cm ja leveys 12 cm.



Kuva 86. Rakenne RA 153A kaakosta päin kuvattuna. Rakenne on rikkoutunut ainakin eteläkulmastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin rakennustöissä. Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991287).

Kehikon sisäpuolella oli kolme luode–kaakko- ja neljä lounas–koillissuuntaista hirsilinjausta, jotka olivat toisiinsa nähden 90-asteen kulmassa. Materiaali koostui sekä pyöröhirsistä että haljakkaista ja hirsien halkaisija oli keskimäärin noin 15–20 cm. Hirret eivät olleet keskenään salvoksessa, mutta niissä esiintyi vastaavanlaista tasapohjaista ja viistoseinämäistä salvosta kuin kehikkoon kuuluvissa hirsissäkin. Yhden lounas–koillissuuntaisen hirren molempiin päihin oli veistetty terävä tappi, joka pituus oli noin 5–8 cm. Hirsissä oli myös muita veiston jälkiä.[555]

Kehikon itäpuolella, noin 30–40 cm etäisyydellä koillisesta seinähirrestä oli sen kanssa samansuuntainen, pienillä paaluilla tuettu jykevä hirsi (RA 153C), joka ei ollut liitoksessa ja kiinteässä kontaktissa kehikkoon (Kuva 87, s. 312). Hirren säilynyt pituus oli noin 3,5 m. Osittain hirren päällä oli sitä ohuempi hirsi, jossa oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi.[556]

[554] YK-piirrokset 136 ja 137. Varaus esiintyy myös dendrokronologisessa näytteessä D75, joka on merkitty kuuluvaksi rakenteeseen RA 153B, jonka hirret ovat todennäköisesti alunperin tästä kehikosta. Liite 5, XI.

[555] YK-piirrokset 139, 165–167, 169, 288. YK-piirrokseen 166 on kuvattu 1,1 m pitkä haljakkaan pätkä, jonka keskellä on toispuoleinen lovi. Loven syvyys on noin 7 cm ja sen pituus on 13–16 cm. Jäännös voisi olla esimerkiksi oven salparakenteesta. Karttadokumenttiin 179 merkitty YK-numero 166 vaikuttaisi olevan kuitenkin yhtenäisestä hirrestä, jonka pituus on noin 3,2 m. Karttadokumenttien perusteella en pystynyt jäljittämään lovetun hirren pätkän todellista sijaintia.

[556] Hirrelle ei ole annettu kenttäidentifikaatiota, mutta se näkyy karttadokumenteissa 170:1 ja 179 sekä kuvassa KD991296. Tässä tutkimuksessa olen antanut hirrelle tunnuksen RA 153C.



Kuva 87. Rakenteen RA 153A koillisseinän vieressä sijainnut paksu, paaluin tuettu hirsi (RA 153C) on voinut olla tontin rajahirsi. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991296).

Kehikon länsipuolella sijaitsi seitsemän lounas–koillissuuntaista irrallista hirttä (RA 153B) alueella, jonka pituus oli noin 5,5 m ja leveys 3 m. Hirsien halkaisija oli noin 20–25 cm ja niiden pituudet vaihtelivat 1,5 m ja 2,8 m välillä. Hirret olivat osittain palaneita ja niissä esiintyi vastaavanlaista viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvosloveusta kuin rakenteeseen RA 153 määritetyissä hirsissä.[557]

Kehikon sisäpuolella ja yhteydessä sijaitsi saven ja lannansekaiset maatunutta puuta ja puuroskaa sisältäneet maakerrokset M 127A ja M 127B. Niiden alapuolella oli lähes vastaavanlainen kerros M 127E, missä maatuneen puun seassa oli myös hiekkaa. Kehikon koillispuolella oli 0,8–1,4 m levyinen puuroskaa ja multaa sisältänyt kerrostuma M 111, missä saven ja hiekan määrä oli selvästi runsaampi.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin sen yläpuolella sijainnut rakenne RA 120C, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alkupuolella. Rakenne ajoittuu puolestaan nuoremmaksi kuin sen alapuolella sijainnut rakennekokonaisuus RA 216, joka on ollut käytössä mahdollisesti 1400-luvun alkupuolelle asti.[558]

[557] YK-piirrokset 129 ja 317–319. Kahteen hirteen (YK-piirrokset 317 ja 318) oli tehty lähes identtisesti samoihin kohtiin kaksi vastaavanlaista loveusta noin 20 cm välein. Molemmat olivat tyypiltään viistoseinämäisiä ja tasapohjaisia ja niistä ulomman leveys oli noin 20 cm ja syvyys 7 cm. Molemmissa sisempi loveus oli hieman kapeampi ja syvempi (leveys noin 15 cm ja syvyys 10 cm).
[558] RA 120C, 266–269; RA 216, 484–487.

Rakennejäännösten yläpuolelta on identifioitu yksiköt M 89D, M 89L, M 90, M 90D, M 90E, M 115A ja M 115B. Näistä eniten löytöjä sisälsi yksikkö M 89D, jonka runsas keramiikka- ja lasiaineisto voidaan ajoittaa väljästi 1400–1600-luvulle. Lasin joukossa oli huomattavasti ikkunalasia, joista osa oli maalattuja ja värillisiä. Kerroksessa oli myös goottilaistyylisen nissikaakelin paloja, jotka tulkintani mukaan ovat peräisin viereisestä rakennuksesta RA 71.[559] Yksikkö M 89L ei sisältänyt lainkaan lasia, eikä sen vähäistä keramiikka-aineistoa ole voitu ajoittaa.[560] Yksikön M 90 keramiikka- ja lasiaineisto ajoittaa yksikön kerrostumisen 1500-luvun puolelle.[561] Myös yksikköjen M 90D, M 90E, M 115A ja M115B vähäinen keramiikka- ja lasi-aineisto viittaavat 1400-luvun lopulla tai 1500-luvun alussa tapahtuneeseen kerrostumiseen.[562]

Kehikon sisäpuolella ja yhteydessä sijainneet kerrostumat M 127A, M 127B, M 127E ja M 111 sisälsivät kaiken kaikkiaan vähäisesti löytöjä. Yksiköistä parhaiten on ajoitettavissa yksikön M 127B keramiikka-aineisto, jossa oli 1400-luvun loppuun ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400–1500-luvuille. Kerrostumien vähäistä lasiaineistoa on vaikea ajoittaa. Palojen joukossa oli ainoastaan yksi tasolasin pala.[563] Rakennejäännösten alapuolella sijaitsi puusilppukerros M 127F, josta ei ole löytynyt ajoittavia löytöjä.[564]

---

[559] Yksikössä M 89D oli kaikkiaan 25 goottilaistyylisen nissikaakelin palaa, jotka ajoittuvat mahdollisesti 1400–1500-luvuille. Kaakelista (TMM21816:KA1/KA089:001) tarkemmin ks. Majantie 2010, 192–196. Ks. myös RA 71, 206 ja Luku 4.1.3., *Kaakeliuunit*, 743–745, Kuvat 230–231. Erityisesti rakenteen länsiosassa oli runsaasti ikkunanlasien paloja, joiden joukossa oli myös värillisiä ja maalauskoristeltuja lasinpaloja. (Esim. TMM21816:LA1346–1350; ikkunalaseista ks. myös Luku 4.1.5., *Lasi-ikkunat*.) Yksikön M89D löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120A, s. 262.

[560] Keramiikasta suullinen tiedonanto Pihlman 2005. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi muutamia nahkakengän paloja sekä hioimen. Löytöluettelossa mainitaan, että yksiköstä on löytynyt kengän kieli, iltti, joka ei olisi keskiaikaista tyyppiä. Ilttejä on kuitenkin esiintynyt myös keskiaikaisissa kenkämalleissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla esimerkiksi kengissä, joita on löytynyt 1300-luvun loppupuolelle tai aivan 1400-luvun alkuun ajoittuvista kerroksista. Ks. Harjula 2008, 123–124, esim. Fig. 95.

[561] Yksikön M 90 lasiaineisto koostui lähinnä ikkunalaseista. Yksikössä oli myös pala lasittamatonta kattotiiltä ja yksi ruukkukaakelin pala, joka ajoittuu joko 1400-luvun lopulle tai 1500-luvulle. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120C, s. 268.

[562] Yksikössä M 90D oli myös yksi sininen ikkunalasin pala (TMM21816:LA1376). Yksikön muusta löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 120C, s. 269. Yksikön M 90E keramiikka-aineisto muodostui 1400-luvulle ajoitettavasta puna- ja harmaasavikeramiikasta. Yksikkö ei sisältänyt lainkaan lasia. Muu löytöaineisto käsitti nahkaa, mm. kukkaron, leikkuujätettä ja rintanauhakengän sekä muiden kenkien jäännöksiä. Lisäksi siinä oli puulusikka, piitä ja rautanauloja. Yksikkö M 115A sisälsi myös 1400-luvun punasavikeramiikkaa ja waldenburgilaista kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu vuosiin 1425–1475. Sen lasiaineisto sisälsi viisi lasinsirpaletta, joista tunnistettavissa oli yksi nauharuodepikarin pala sekä pala retusoitua tasolasia, joka on ollut muodoltaan pyöreä. Yksikkö sisälsi lisäksi nahkalöytöjä, joiden joukosta tunnistettavia olivat solkihihnakengän ja mahdollisesti paulakengän jäännökset sekä leikattu reiällinen kiekko. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkajätettä, leikkuujätteen paloja, rautanauloja, kuonaa ja kiviesineen katkelman. Yksiköstä M 115B löytyi Raerenissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu noin vuosiin 1475–1550, lisäksi pala 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun taitteeseen ajoitettua punasavikeramiikkaa on löytynyt kombinaatioyksiköstä M 115A + M 115B. Muutoin yksikölle M 115B on luetteloitu vain pala lasittamatonta kattotiiltä. Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Raninen 2010.

[563] Yksiköstä M 127A ei ole löytynyt ajoittavia löytöjä. Sen muu löytöaineisto sisälsi mm. palan ikkunalasia (yksiköstä M 127A + M 90D / RA 52:n reuna), meripihkahelmen katkelman, nahkajätettä, hioimen, piitä ja rautanaulo-

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kehikosta on analysoitu kaksi hirttä, joiden kaatoajankohdat on määritetty Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa talvikauteen 1429–1430. Toinen näytteistä (D72) on ajoitettu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä sen kaatoajankohdaksi arvioitiin vuotta 1460. Muita rakenteeseen mahdollisesti kuuluvaa viittä näytettä ei ole toistaiseksi analysoitu.[565]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on nurkkasalvostekniikalla tehty puurakennus, josta oli säilynyt alimpia hirsikertoja sekä lattianalaisia tukirakenteita. Sekä kehikkoon että rakennuksen tukirakenteisiin oli käytetty sekundaarista puumateriaalia, joka on mahdollisesti peräisin vanhemmasta paikalla olleesta rakennuksesta. Todennäköisesti tunnukselle RA 153B määritetyt puujäännökset ovat alkujaan peräisin rakennuksesta RA153.[566]

Varsinaista lattiatasoa ja tai tulisijan jäännöksiä ei ollut säilynyt, mutta tukirakenteet viittaavat siihen, että rakennuksessa on jossakin vaiheessa ollut puulattia. Varsinaista lattian pohjustuskerrosta ei myöskään ollut havaittavissa, vaikkakin kehikon sisäpuolella olleessa puuroskakerrostumassa oli jossakin määrin sekä hiekkaa että savea, mikä voi todistaa sitä, että rakennuksen alueelle on ennen rakentamista levitetty kerros hiekkaa ja savea, mikä rakennusvaiheessa on sekoittunut puuntyöstöstä syntyneeseen puuroskaan. Rakennukseen käytetty materiaali, tekotapa sekä sen sisäpuolella sijainnut lannan sekainen puuroskakerrostuma viittaisi siihen, että kysymyksessä on ollut piharakennus, mahdollisesti karjasuoja, jota on voitu käyttää myös työpajana. Rakennus on tehty vuoden 1429 palon jälkeen ja se on ollut käytössä todennäköisesti 1400-luvun puoliväliin asti, jolloin se on tuhoutunut tulipalossa joko vuonna 1443 tai 1458. Rakennuksen vieressä, noin 40 cm etäisyydellä sijainnut rakennuksen suuntainen, paksu, paaluin tuettu hirsi (RA 153C) on ollut todennäköisesti tontin rajahirsi.

---

ja. Yksikölle M 127A + M 127B ja M 176 on identifioitu myös punasavikeramiikkapataa (TMM21816:KE1200), joka ajoittuu mahdollisesti 1400-luvulle. Ks. Ahola *et al*. 2004, 134–135, kuva 18. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksiköistä M 127B löytyi myös puinen säkkipillin osa (TMM21816:KP1274, ks. Ahola *et al*. 2004, 186–187, Kuva 21), leikkuujätettä sekä vähäisesti nahkalöytöjä, joista on voitu tunnistaa mm. pari nahkaista peukalon suojaa ja leikeltyjä jalkineiden kappaleita. Jalkinetyypeistä on tunnistettu ainakin rintanauhakengän jäännökset. Tunnukselle M 127B + sekoittunut reuna on kirjattu kolme palaa pikarilasia, joita en ole pystynyt määrittämään. Yksikölle luetteloitu löytöaineisto sisälsi lisäksi ainoastaan rautanauloja. Yksikön M 127E löytöaineisto sisälsi kenkien osia, 2-uraisia kimpiä, piitä ja rautanauloja. Yksiköstä M 111 on löytynyt pari palaa astialasia, pala lasittamatonta kattotiiltä, rukkasen osa ja muutama leikkuujätteen pala.

[564] Yksikkö M 127F ei sisältänyt lasia eikä keramiikkaa; sille on luetteloitu tähän mennessä vain muutama pala jätenahkaa.

[565] D71/FIT6644 ja D72/FIT6645; Liite 5, XI; Zetterberg 2004.

[566] Jäännökset voivat olla myös peräisin rakenteesta RA 207 (465–473), vaikkakin jäännösten välissä oli noin 30 cm paksu maakerros.

3.2.35. Rakenne 154

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 154 ja RA 154B.
Karttadokumentit: 153, 172, 288, 290 ja 315:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui vierekkäin asetetuista, lounas–koillissuuntaisista pyöröhirsistä ja haljakkaista, joita saatiin esille kaikkiaan 16 kappaletta (RA 154, Kuva 88, s. 316). Hirsien keskimääräinen pituus oli noin 1,6–2 m, niiden leveys vaihteli 10–20 cm välillä ja niiden paksuus oli keskimäärin noin 15 cm. Pari lyhyempää hirttä oli asetettu peräkkäin siten, että niiden yhteenlaskettu pituus oli myös 2 m. Yhdessä haljakkaassa oli salvoslovi sekä pienempi lovi ja muutamien hirsien päitä oli veistetty.[567] Yhden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen on käytetty noin 90-vuotiasta mäntyä.[568] Taso jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin. Luoteisosastaan se oli rikkoutunut nuoremman kaivon RA 21 rakennusvaiheessa. Rakenteen esille saatu pituus oli 2,7 m ja sen leveys oli maksimissaan 2,6 m. Tason alapuolella oli kaksi poikittaista hirsilinjausta, joiden etäisyys toisistaan oli noin 90 cm (RA 154B). Molemmat linjaukset muodostuivat parista hirrestä, joista kokonaan esille saatujen hirsien pituus oli noin 1,6 m. Hirsien halkaisija oli noin 16–18 cm. Yhdessä pyöröhirressä, todennäköisesti sen alapinnalla, oli kolme viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea noin 40 ja 10 cm etäisyyksillä toisistaan. Kahden ehyen loven pituudet olivat noin 40 cm ja 14 cm. Lisäksi hirren päässä olleen rikkoutuneen loven pituus oli noin 30 cm. Hirressä on ollut varaus. Myös tason yläpuolella oli kolme tasoon nähden kohtisuoraa hirttä (RA 157), joiden keskinäinen etäisyys oli noin 45 cm. Tason alapuolella oli puusilppua ja -roskaa sisältänyt kerros M 133A, jossa oli hajallaan myös muutamia irrallisia puunkappaleita.

[567] Salvoslovi näkyy karttadokumentissa 153, mutta sen perusteella salvoksen tyyppiä ei ole mahdollista määrittää. Hirrestä ei ole tehty yksityiskohtapiirrosta.
[568] D56/FIT8611; Liite 5, XI; Zetterberg 2004.



Kuva 88. Hirsitaso RA 154 lounaasta päin kuvattuna. Rakenne sijaitsi aivan kaivausalueen itäkulmassa ja se oli rikkoutunut sekä koillis- että luoteisosastaan uudemmissa rakennustöissä. Aivan kaivausalueen kaakkoisreunassa (kuvassa oikeassa reunassa) näkyy kolme hirrenpäätä, jotka on identifioitu tunnukselle RA 157. Kuvassa näkyy myös tasoa rikkonut nuorempi paalutus RA 134A–C. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991229).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella oli kolme tasoon nähden kohtisuorassa olevaa hirttä (RA 157), joita ei ole toistaiseksi ajoitettu. Rakenteen on rikkonut nuorempi kaivo RA 21, joka on tehty todennäköisesti 1700-luvulla.[569] Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Tason yläpuolella sijainnut kerros M 65F sisälsi kolme palaa punasavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat uuden ajan alkuun 1500–1600-luvuille. Lisäksi yksikössä oli pala ikkunalasia sekä kuusi lasiastian palaa, joiden joukossa oli mm. 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin ajoittuvan, sinisellä lasilangalla koristetun pikarin paloja. Tason alapuolella sijaitsi puusilppukerros M 133A, joka sisälsi 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle ajoittuvaa harmaasavikeramiikkaa sekä punasavipataa, joka ajoittuu joko 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun alkuun. Kerroksessa ei ollut muita ajoittavia löytöjä.[570]

[569] Kaivo RA 21 on tehty mahdollisesti 1700-luvun aikana ja se on jäänyt pois käytöstä Turun palon 1827 jälkeen. Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, 33.

[570] Yksikössä M 65F oli myös pullon pala, joka voi ajoittua joko keskiajan loppuun tai uuden ajan puolelle. Lisäksi yksikössä oli runsaasti nahkaa, mm. kenkien osia (rintanauhakenkää, iltti), hihnan osa ja leikkuujätettä. Muu löytöaineisto sisälsi luisen värttinänkehrän (TMM21816:LU27), puuastian kannen, piitä, savikuonaa ja rautanauloja. Yksikön M 133A luetteloitu löytöaineisto sisälsi vain kimpivadin kimpiä ja nahkajätettä. Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Böömiläistyyppisen lasin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Tasosta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, joka on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Sen perusteella kyseinen puu on kaadettu vuosien 1364–1374 välisenä aikana.[571]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne oli koolausten varaan tehty kadun tai kujan puinen kate. Kate on todennäköisesti liittynyt alunperin samaan katulinjaukseen kuin rakenteet RA 84, RA 161 ja RA 178. Sen yläpuolella on todennäköisesti ollut nuorempi vastaavanlainen kate, joka on purettu pois jossakin vaiheessa. Sekä tasoon että sen koolauksiin oli käytetty sekundaarista materiaalia. Rakenne on tehty aikaisintaan 1300-luvun lopussa, mutta todennäköisempää on, että se on tehty vasta 1400-luvun alkupuolella, mahdollisesti hieman sen jälkeen, kun sen lounaispuolelle on asetettu tontin raja RA 173.[572] Rakenne on ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella, ja se on voinut olla käytössä keskiajan lopulle asti.

3.2.36. Rakenne 159

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 132, RA 132B–E, RA 136, RA 136B ja RA 159A–G sekä maayksiköt M 105, M 135A–E, M 135F (1–2) ja M 136A–C[573]*.*

Karttadokumentit: 104, 117, 122, 156, 162, 165, 184, 185, 199, 288, 289, 290, 306 ja 315:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntainen hirsikehikko, jossa oli kolme erillistä osaa (Kuva 89, s. 318). Kehikon leveys oli noin 5 m ja sen kokonaispituus oli 12,80 m, joten sen kokonaisulkopinta-ala on ollut noin 64 m^2. Rakenteeseen käytettyjen hirsien halkaisija oli keskimäärin noin 20–30 cm ja useimmissa hirsissä oli nähtävissä selviä hiiltymisen jälkiä. Tarkastelen seuraavassa huonetiloja yksityiskohtaisemmin.

[571] D56/FIT8611; Liite 5, XI; Zetterberg 2004.
[572] Ks. RA 173, 378–383.
[573] Rakenteet RA 136 ja RA 136B sekä maayksikkö M 105 sisältävät rakenteeseen kuulunutta materiaalia. Rakenteet RA 136 ja RA 136B olisi voitu käsitellä myös päällä olleen nuoremman rakenteen RA 110 yhteydessä, jonka rakennusvaiheessa ne ovat saaneet sen muodon, jollaisena ne löydettiin.



Kuva 89. Rakennus RA 159 luoteesta päin kuvattuna. Etualalla näkyy viileämpi varastopuoli, joka on voinut toimia esimerkiksi puotina. Sen takana näkyy kapea välitila ja sen takana lämmitettävä asuinhuone, jonka pohjoiskulmassa on sijainnut tulisija. Kuvassa näkyy tulisijan hirsistä tehty perustus (RA 132C).
Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991277).

Kaakkoinen huonetila

Rakenteen kaakkoisesta huonetilasta (RA 159B) saatiin kokonaan esille ainoastaan lounaisen ja luoteisen seinälinjan alimmat hirret, jotka eivät olleet keskenään salvoksessa. Luoteisesta seinälinjasta oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirttä. Huonetilan koillinen seinälinja ei ollut kokonaisuudessaan säilynyt, mutta sen luoteisosasta oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirttä, jotka jatkuivat viereisen *välitilan* puolelle muodostaen samalla sen koillisseinän linjauksen. Kaakkoisesta seinälinjasta saatiin esille vain noin metrin mittainen pätkä. Säilyneiden seinähirsien perusteella huonetilan sisäpinta-ala on ollut noin 5 m x 4,6 m eli 23 m^2. Lounaisseinän ainoan seinähirren perusteella kehikon tähän osaan oli käytetty reilu 140 vuotta vanhaa mäntyä.[574] Huonetilan eteläkulmassa oli vierekkäin kaksi suurikokoista kiveä, joiden halkaisija oli noin 50–70 cm.[575]

Huonetilan jakoi kahtia yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, joka ei ollut salvoksessa kehikon hirsien kanssa. Hirren pituus oli noin 4,7 m ja sen säilynyt paksuus oli noin 15 cm.[576] Hirren lounaispään alapuolella oli ainakin yksi kivi, jonka paksuus oli

[574] D82/FIT6616; Liite 5, XII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6. Samasta hirrestä otettu toinen näyte on analysoitu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä näytteelle on mitattu 92 lustoa. Joensuussa analysoidussa näytteessä on ollut jäljellä myös kuoren alainen pintapuu, minkä vuoksi siellä tehty iänmääritys on luotettavampi.
[575] Kiville ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 165.
[576] Hirren lounaispään säilynyt paksuus oli noin 15 cm. Dokumentaation perusteella ei voi varmuudella sanoa, onko kysymyksessä haljakas vai pyöröhirsi, mutta leveyden ja säilyneen paksuuden perusteella kysymyksessä lienee ollut pyöröhirsi.

noin 25 cm.[577] Myös hirren koillispäässä oli vierekkäin luode–kaakkosuuntaisesti kaksi kiveä, joiden halkaisija oli noin 50–70 cm. Kivet sijaitsivat osittain huonetilan koillisen seinälinjan kohdalla. Noin 1, 8 m etäisyydellä tästä hirrestä, huonetilan sisäpuolella ja aivan luoteisen seinälinjan hirren vieressä, oli pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 3,1 m ja halkaisija noin 20 cm. Kyseinen mänty oli kaadettu reilun 100 vuoden iässä.[578]

Huonetilan pohjoiskulmassa sijaitsi neliönmuotoinen ladottu kiveys, josta oli säilynyt vain yksi kivikerta (RA 132, ks. Kuva 110 rakenteen RA 170 yhteydessä, s. 370). Rakenne oli mahdollisesti rikkoutunut pohjois- ja koillisosastaan, mutta sen koko on säilyneiden kivien perusteella ollut noin 1,8 m x 2 m eli 3,6 m^2. Suurimpien kivien halkaisija oli noin 40–50 cm ja niiden paksuus vaihteli 15–35 cm välillä. Suurten kivien välissä ja päällä oli lisäksi pienempiä, halkaisijaltaan noin 15–20 cm kokoisia kiviä. Reunimmaisten kivien uloin reuna oli suora, mikä tuli esille erityisen selvästi etenkin latomuksen lounais- ja kaakkoissivuilla. Rakenteen yläpuolella sekä muutaman kiven pinnalla oli säilynyt jonkin verran laastia. Kivilatomusta reunusti sen lounais-, luode- ja koillisreunassa hiiltyneet puujäännökset, joiden leveys oli noin 5 cm.[579]

Kivirakenteen alla oli vierekkäin 10 luode–kaakkosuuntaista, pinnastaan hiiltynyttä hirttä (RA 132C), joiden pituus oli noin 2 m ja halkaisija noin 13–17 cm.[580] Hirsien välissä oli noin 3–4 cm kokoiset raot. Tason leveys oli noin 1,9 m eli taso vastasi kooltaan sen yläpuolella sijainneen kivikerroksen pinta-alaa. Siihen oli käytetty haljakkaita sekä pinnastaan tasattuja hirsiä, joista ainakin neljässä esiintyi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, jonka sijainti vaihteli eri hirsissä. Lovien leveys vaihteli 10–18 cm välillä ja niiden syvyys oli maksimissaan noin 5 cm. Hirsien toista päätä oli veistetty viistoksi.[581] Yhden analysoidun näytteen perusteella tasoon oli käytetty ainakin 60 vuotta vanhaa mäntyä.[582]

---

[577] Kivi näkyy karttadokumentissa 165, minkä perusteella ei voi sanoa, onko hirren alla yksi vai kaksi kiveä. Kivelle / kiville ei ole annettu yksikkötunnusta.
[578] Nämä huonetilan sisäpuolella sijainneet hirret on määritetty tunnukselle RA 159E. Lyhyemmästä hirrestä on otettu näyte D78, jonka kaatoiäksi on Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa saatu ainakin 113 vuotta. Liite 5, XII; Herva 2001.
[579] Jäännöksille ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta, mutta niistä on maininta yksikköluettelossa (Harjula *et al.* Liite 6, Suhonen) ja lisäksi ne näkyvät osittain mittapiirroksessa 156.
[580] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) hirsiä mainitaan olleen 11, mutta mahdollisesti tähän lukuun on sisältynyt tason hirsien kohdalle päättynyt koillinen seinähirsi, sillä yksikköluettelossa 165 hirsiä näkyy ainoastaan 10 kpl.
[581] YK-piirrokset 142–145.
[582] D87/TUR8028, Liite 5, IX, X; Herva 2001.

Hirsitason alapuolella, sen luoteis-, koillis- ja kaakkoisreunassa oli kussakin reunassa noin 2 m pitkä hirsi (RA 132E).[583] Hirsien säilynyt halkaisija vaihteli noin 13–20 cm välillä. Näistä kaakkoisreunassa sijainneessa hirressä oli yksi viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli noin 12 cm. Lisäksi hirressä oli noin 10 cm leveä toinen loveus, jolla ei myöskään vaikuttanut olleen käyttöä tässä rakenteessa.[584]

Hirsitason alapuolella, lähinnä tason reunojen kohdalla, sijaitsi kaikkiaan 26 pystypaalua (RA 132D), jotka esiintyivät pääsääntöisesti kahden ja kolmen paalun ryhmissä muodostaen säännöllisen nelikulmion. Paalujen halkaisija oli noin 15–20 cm.

Huonetilan kaakkoisosassa kulki pääasiassa lounas–koillissuuntainen pystypaalurivistö (RA 158), jonka pituus oli noin 4 m. Paalutuksessa oli noin 30 cm pituinen luode–kaakkosuuntainen pykälä, joka sijaitsi lähes edellä mainitun hirsitason (RA 132C) lounaisreunan kohdalla. Paalutuksen etäisyys hirsitasosta oli noin yksi metri.

Tämän kaakkoisen huonetilan sisäpuolella oli nokinen ja pinnastaan hiiltynyt puuroskan sekainen puusilppukerros (M 136A) sekä hiekan sekainen savikerros (M 136C), jonka yläosassa oli ohut palaneen hiekan kerrostuma.[585] Huonetilan pohjoiskulmassa sijainneen kivilatomuksen ja sen alapuolella sijainneen puutason alla ollut puusilppukerros on identifioitu tunnukselle M 136B.

Välitila

Kaakkoisen huonetilan luoteispuolella sijaitsi kapeampi välitila (RA 159D), jonka sisätilan leveys oli noin 2,4 m ja pituus noin 4,5 m, jolloin sen sisätilan pinta-ala on ollut noin 11 m^2. Välitilan luoteis- ja kaakkoisseinät ovat olleet yhteisiä sen viereisten huonetilojen kanssa. Tilan lounais- ja koillispäädyistä oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirsikertaa ja niihin oli käytetty pyöröhirsiä, joiden halkaisija oli noin 20 cm. Molemmat koillispäädyn hirret jatkuivat kaakkoisen huonetilan puolelle, suunnilleen edellä esitellyn kivirakenteen (RA 132) itäkulman kohdalle. Lounaispäädyn alin säilynyt hirsi oli mäntyä, joka on kaadettaessa ollut noin 80-vuotias.[586] Lounaispäädyn

[583] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) ei mainita yksikköä RA 132E, mutta tunnus esiintyy karttadokumentissa 199, missä on kuvattu luoteinen ja koillinen hirsi. Olen identifioinut tässä yhteydessä myös kaakkoisen hirren samalle tunnukselle.
[584] YK-piirros 147.
[585] Kerrostumien keskinäinen stratigrafia ei käy selville yksikködokumenteista. Karttadokumentteihin kerrostumat on merkitty rinnakkain (ks. 165). Todennäköisesti M 136A on sijainnut kuitenkin maayksikön M 136C päällä, sillä vastaavanlainen puuroskakerrostuma (M 136B) sijaitsi välitilassa maayksikön M 136C yläpuolella.
[586] D174/TUR7928, Liite 5, XII; Herva 2001.

ylemmän hirren toista päätä oli veistetty siten, että sen keskelle oli jäänyt hirren halkaisijan levyinen pontti, jonka pituus oli 7 cm. Hirren pituus oli 143 cm.[587] Hirren luoteispäässä, välitilan länsikulmassa, oli pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 20 cm. Välitilan itäkulmassa, alemman seinähirren päällä, oli vierekkäin kaksi kiveä, joiden halkaisija oli noin 40 cm ja paksuus 20 cm.[588]

Välitilan sisäpuolella oli kaksi luode–kaakkosuuntaista poikkihirttä, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 2 m. Lounaisempi hirsi sijaitsi välitilan lounaispäädystä myös 2 m etäisyydellä ja koillisemman hirren etäisyys välitilan koillispäädystä oli noin 40 cm. Molemmat hirret olivat mäntyä. Niistä toinen on ollut kaadettaessa 78-vuotias ja toinen yli 130-vuotias.[589] Välitilan rakenteissa ei ollut havaittavissa hiiltymisen merkkejä.

Tilan sisäpuolella sijainnut maa-aines oli pääasiassa puulastun sekaista puusilppua, jonka joukossa oli myös lantaa (M 136B). Siihen oli sekoittunut paikoin hiekkaa, jota oli myös puhtaana kerrostumana tilan pohjoisosassa.[590] Kerrostuman pintaosassa oli merkkejä hiiltymisestä. Puusilppukerrostuman alle jatkui viereisessä huonetilassakin havaittu hiekkainen savikerros (M 136C), jonka pinnassa oli muutaman millimetrin paksuinen palaneen hiekan kerrostuma. Tämän välitilan puolella, aivan sen kaakkoisosassa ja välittömästi kivirakenteen (RA 132) luoteispuolella, oli kasautuma tiilimurun sekaista savea, jonka laajuus oli noin 1,2 m x 1,6 m (RA 132B). Samassa tasossa sijaitsi myös hiekkakerrostuma M 102C, jossa oli runsaasti tiilenkappaleita, hiiltä ja laastia sekä lähes yksinomaan tiilenkappaleista ja laastista muodostunut kerrostuma M 98B.

Luoteinen huonetila

Kehikon luoteisen huonetilan (RA 159A) alimmat seinähirret olivat säilyneet länsikulmaa lukuun ottamatta kokonaan, mutta ne olivat selvästi hiiltyneitä. Huonetilan sisäpinta-ala oli noin 4,4 m x 4,5 m eli noin 20 m^2. Huonetilan lounaisseinästä oli säilynyt kaksi hirsikertaa, jonka ulkopinnalla ja hirsien välissä oli säilynyt jonkin verran tuohivuorausta (Kuva 90, s. 322). Huonetilan eteläkulmassa, lounaisessa seinähirressä, on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvos, jossa on ollut mahdollisesti

[587] YK-piirros 148. Dokumentaatiosta ei käy ilmi, miten päin hirsi on sijainnut rakenteen yhteydessä.
[588] Kivet eivät ole saaneet yksikköidentifikaatiota, mutta ne näkyvät mittapiirroksessa 199.
[589] D79/FIT6617 ja D80/TUR7931, Liite 5, XII, ; Zetterberg 2000a, 2.
[590] Hiekkakerrostuma ei ole saanut omaa yksikkötunnusta, eikä sen stratigrafinen suhde puusilppuun selviä dokumentaatiosta.

hammastus. Hirren pää oli veistetty kuusikulmaiseksi.[591] Mahdollisesti myös koillisessa hirressä on pohjoisnurkassa ollut samanlainen salvos ja hirren pää on tässäkin tapauksessa veistetty kuusikulmaiseksi.[592] Koillisen seinälinjan hirttä oli ainakin kaakkoispäästään veistetty sivuiltaan tasaiseksi ja siinä oli matala lovi, jonka pituus oli noin 18 cm. Huonetilaan käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli noin 25–30 cm.[593] Myös kaakkoisesta seinälinjasta oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirsikertaa. Hirren lounaispäässä (huonetilan eteläkulmassa) oli molemmin puolin viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka kohdalta hirttä oli veistetty sulalliseksi. Lovien leveydet olivat 14 ja 25 cm. Lisäksi hirren puolivälissä oli noin 10 cm leveä ja syvä kolo.[594] Alempi hirsi ei ollut liitoksessa kehikon lounaisen ja koillisen seinähirren kanssa. Analysoitujen näytteiden mukaan huonetilan seiniin on käytetty noin 50–60 vuotta vanhaa mäntyä, joten kokoonsa nähden ne olivat kasvaneet nopeasti.[595]



Kuva 90. Luoteisemman huonetilan (RA 159A) lounaisseinän kaksi alinta hirttä, joiden välissä oli säilynyt vielä tuohivuorausta. Kuvan yläreunassa näkyy nuorempi paalutus RA 137.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991311).

Luoteisen huonetilan jakoi keskeltä kahtia yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi (RA 159F), jonka kaakkoispää sijaitsi kaakkoiseen seinähirteen tehdyn loveuksen kohdalla. Hirren pituus oli 4,6 m ja sen halkaisija oli noin 20 cm. Hirren keskellä, lähes koko hirren pituudelta oli kapea lovi, jossa oli säilynyt muutamia ”pystykiiloja”.[596] Hirren alla oli savikerrostuma, joka selvästi liittyi tämän hirren yhteyteen.[597]

[591] YK-piirros 251. Piirrokseen on dokumentoitu vain hirren pää, mistä ei käy ilmi salvosloven pituus.
[592] YK-piirros 191, joka toisaalta on voinut liittyä aivan tämän kehikon vieressä olleen rakennuksen (RA 80) itäkulmaan.
[593] YK-piirros 190; D113, Liite 5, XII.
[594] D115/TUR7933, Liite 5, XII; YK-piirros 192 ja 193.
[595] D115/TUR7933, D267/TUR8083, Liite 5, XII; Herva 2001, suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.
[596] Pystykiiloista on vain maininta yksikködokumentaatiossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6). Karttadokumentissa 185 ilmoitetaan, että hirrestä on tehty YK-piirros 185. Piirrosta ei kuitenkaan ole ilmeisesti tehty tai se on kadonnut. Tämä tieto on kirjattu asiasta jo tietokantaan jälkityövaiheessa vuonna 1999 (Harjula *et al*. 2000, Liite 9.)

Tilan keskiosassa oli muutamia hajanaisia palaneita hirsiä, hirrenpätkiä ja lautoja (RA 159C) ja lisäksi huonetilan sisäpuolella oli säilynyt noin kymmenen luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaista lautaa, joiden pituus vaihteli 60–1,2 m välillä ja joiden leveys oli keskimäärin 20–30 cm. Pääasiassa huonetilan itäosaan keskittyneenä (hirren RA 159F itäpuolella) oli kaikkiaan seitsemän hiiltynyttä puuastian pohjaa, joiden halkaisija vaihteli 20 ja 50 cm välillä. Puuastioiden jäännösten yhteydestä löytyi lisäksi keramiikka-astioiden palasia. Huonetilan eteläosassa sijaitsi tiheä pystypaalutus (RA 137), johon kuului kaikkiaan yli 50 paalua. Paalutus sijaitsi hirren RA 159F ja huonetilan eteläkulman välisellä alueella, jonka leveys oli 2 m ja pituus noin 2,5 m.

Huonetilaan tulkitsemieni maakerrosten yläpuolella oli pääasiassa rikkonaisista tiilistä tehtyä tiililatomusta, jonka koko oli noin 2,4 m x 3,4 m (RA 136B). Joukossa oli myös muutama ehyempi tiili, jonka mitat olivat noin 26 cm x 11 cm x 7 cm.[598] Tiilien joukossa oli myös muutamia, halkaisijaltaan noin 10 cm kokoisia kiviä. Rakenteen yhteydessä oli myös irrallisia tiilien fragmentteja sekä kiviä, joiden halkaisija oli alle 10 cm (RA 136).

Huonetilan sisäpuolella oli toistensa kanssa limittäin sijainneita, ohuita hiekka- ja puuroskakerroksia (M 102, M 102B, M 135A+B, M 135C, M 135D, M 135E ja M 135F. Tiililatomuksen (RA 136B) yhteydessä sijainneessa hiekkakerroksessa (M 102B) oli paikoin runsaasti hiiltynyttä puusilppua sekä hiiltyneiden puiden kappaleita. Etenkin kerrostuman alaosassa oli havaittavissa selvä intensiivinen palokerros. Kerrostumien tarkka sijainti ja paksuus eivät selviä kaivausdokumenteista.

Huonetilan ulkopuolella, välittömästi sen luoteisen ulkoseinän vieressä oli jäännöksiä oksista ja puunkappaleista tehdystä lounas–koillissuuntaisesta kourumaisesta rakenteesta (RA 159G), jota oli säilynyt noin 1,6 m pituudelta. Rakenteen leveys oli noin 20 cm. Kouru sijaitsi tämän kehikon ja rakenteen RA 80 välissä ja sitä oli rikkonut nuorempi paalutus RA 171 (Kuva 91, s. 324).[599]

[597] Savi on identifioitu tunnukselle M 135F(2), mutta käytännössä se on kaivettu samana kerrostumana kuin hiekkakerros M 135F (1), joka sijaitsi hirren lounaispuolella.
[598] T29. Rakenteesta on otettu talteen myös tiilenpala, johon on kaiverrettu risti (T28).
[599] Parhaiten rakenne on havaittavissa kuvasta KD991286.



Kuva 91. Luoteisemman huonetilan luoteispuolella sijainnut oksista ja puunkappaleista tehty kourumainen rakenne (RA 159G) sijaitsi välittömästi kehikon ulkopuolella. Etualalla näkyy rakennetta rikkoneita nuorempia paaluja RA 171. Kuva on otettu koillisesta. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991286).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Välittömästi rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuorempi rakennus RA 110, joka on mahdollisesti tehty 1400-luvun puolivälin jälkeen. Rakenteen alapuolella sijaitsi vastaavasti sitä vanhempi rakennus RA 186, joka on tehty 1300-luvun lopulla.[600]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Välittömästi huonetilassa sijainneiden rakenteiden päällä ja yhteydessä sijaitsi tiilimurskan ja -murun, laastin, noen, lahonneen ja maatuneen puun sekä hiekan sekaisia kerrostumia M 97A–H, M 98, M 98B, M 102, M 102B, M 102C, M 102D, M 102E, M 105, jotka tulkintani mukaan ovat muodostuneet rakennuksen tuhoutumisen ja sen jälkeisenä aikana ja ovat siis varsinaista rakennuksen käyttöaikaa nuorempia. Yksiköstä M 98B on löytynyt yksi hopearaha, joka on lyöty 1400-luvun lopulla tai 1500-luvun alussa.[601] Myös muun löytöaineiston perusteella yksiköiden kerrostuminen on tapahtunut keskiajan lopulla, aikaisintaan 1400-luvun loppupuolella.[602]

Rakennusvaiheeseen olen tulkinnut rakenteiden yhteydessä sijainneet alimmat kerrostumat M 135A, M 135B, M 136A, M 136B ja M 136C, joihin on voinut sekoit-

[600] RA 110, 248–253; RA 186, 406–417.
[601] Raha (TMM21816:RH49) on määritetty kombinaatioyksikölle M 98B + M 136A. Turun keskiaikaisista rahoista pro gradu -työtään tekevän Anu Kinnusen mukaan (2011) rahassa on nähtävissä teksti *Moneta Aros* (*is/ien s*), jonka mukaan kysymyksessä olisi Sten Sture vanhemman Västeråsissa lyöttämä aurto.
[602] Nämä kerrokset ovat muodostuneet rakenteen tuhoutumisvaiheessa ja useimmat niistä ovat toimineet seuraavan rakennuksen pohjustuksena. Yksikön M 105 luetteloitu löytöaineisto käsitti vain nahkajätettä, kivihioimen, piitä ja rautanauloja. Muiden yksiköiden löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 110, 248–253.

tua aineistoa myös rakennuksen tuhoutumisen aikaan ja sen purkuvaiheessa. Näistä ainoastaan M 135A, M 136A ja M 136C sisälsivät vähäisesti keramiikkaa, jonka ajoitus ulottuu 1300-luvun jälkipuoliskolta 1400-luvulle asti. Yksikköön M 136A voidaan yhdistää lisäksi 1400-luvun lopulle ajoitettu hopearaha.[603] Mahdollisesti kerrostumat M 135C, M 135D, ja M 135F kuuluvat rakenteen rakennusvaiheeseen tai jopa sitä edeltävään vaiheeseen, mutta niistä ei löytynyt lainkaan ajoittavia löytöjä.[604]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan yhdeksän dendrokronologista näytettä, joista kaksi on ajoitettu Joensuun dendrokronologian laboratoriossa ja kahdeksan Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Yhdestä näytteestä on molempien laboratorioiden ajoitus.

Kaakkoisen huonetilan lounainen seinähirsi on ajoitettu sekä Joensuun dendrokronologian laboratoriossa että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratorioissa. Joensuussa hirrelle on saatu kaatoajankohdaksi talvikausi 1429–1430, mutta Kolarissa hirren uloin lusto on ajoitettu vasta vuoteen 1542. Huonetilan pohjoiskulmassa sijainneen kivirakenteen perustuksesta on Kolarin laboratoriossa ajoitettu yksi pyöröhirsi, jonka viimeisimmän luston iäksi on saatu kaksi eri tulosta: vuosi 1426 tai 1528. Luoteisen seinähirren viereinen hirsi on ajoitettu Kolarin laboratoriossa, missä hirrelle on esitetty varmuudella vuotta 1428.[605]

---

[603] Yksikössä M 135A oli 1300-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta 1400-luvulle asti ajoittuvaa harmaasavikeramiikkaa. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. kenkien osia (hihnakenkää, iltin), nahkajätettä ja leikkuujätettä sekä hioimen. Yksikössä M 135B oli pala turkoosia tasolasia, nahkakenkien osia, nahkajätettä, kuonaa ja rautanauloja. Yksiköstä M 136A löytyi yksi keramiikan pala, joka ajoittuu todennäköisesti 1400-luvun lopulle tai jopa 1500-luvun taitteeseen. Vastaavaan ajoitukseen viittaa aikaisintaan myös raha (TMM21816:RH49), joka on löytynyt kombinaatioyksiköstä M 98B + M 136A (ks. edellä). Muu yksikön löytöaineisto sisälsi puisen tammipelin nappulan, meripihkahelman katkelman, hioimen, rautanauloja sekä nahan paloja ja leikkuujätettä. Yksikölle M 136A on identifioitu myös lasilöytöjä, jotka ovat löytyneet yksikköön M 81D sekoittuneesta kontekstista. Lasien joukossa oli mahdollisesti stangenglasin tai keilapikarin sirpaleita, jotka ajoittuvat 1400-luvun puolivälistä 1500-luvun alkupuolelle asti. Yksikköä M 136B ei voida ajoittaa sen löytöaineiston perusteella, joka sisälsi mm. veitsen, styluksen, 1–2-uraisia kimpiä, puisen nuijan, hioimia, savikuonaa ja rautanauloja. Lisäksi yksikössä oli runsaasti nahkaa, mm. puukon tuppi (TMM21816:NE13611, Harjula 2005, 129 / 94), kenkien osia mm. rintanauhakenkää ja iltti sekä nahkajätettä. Yksikön orgaanista löytöaineistoa voi olla konservointia odottavien, pakastettujen löytöjen joukossa. Yksikkö M 136C sisälsi palan keramiikkaa ja lasia, joita on vaikea määrittää keskiaikaa tarkemmin. Lisäksi yksikössä oli yksi lukon avain (TMM21816:MT1361), puinen tammipelin nappula, 2-uraisen kimpivadin osia, nahkakenkien osia (mm. rintanauhakenkää ja iltti), leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä, hioimen aihio sekä rautanauloja. Yksikön M 135A keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010; yksiköiden M 136A ja M 136C keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Pihlman 2002b. Keilapikareiden ja stangenglas-pikareiden ajoituksista ks. esim. Henkes 1994, 80–88.

[604] Yksikölle M 135C on luetteloitu yksi puulusikan katkelma, 1–2-uraisia kimpiä, nahkakenkien osia (rintanauhakenkää ja iltti), nahkarukkasen osa, tunnistamattomia nahkaesineitä ja nahkajätettä sekä rautanauloja. Yksikölle M 135D luetteloitu löytöaineisto sisältää avaimen (TMM21816:MT1351), keritsimet (TMM21816:MT1352), 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä ja tynnyrin osan, nahkakenkien osia (iltti), nahkajätettä ja rautanauloja. Yksikölle M 135F on luetteloitu toistaiseksi ainoastaan yksi kengän pala.

[605] D78/TUR7930, D82/FIT6616/TUR7932, D87/TUR8028, Liite 5, IX, X, XII; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6.; Herva 2001.

Välitilan alempi lounainen seinähirsi on ajoitettu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä sen uloimmalle lustolle on esitetty varmuudella vuotta 1426.[606] Tilan luode–kaakkosuuntaisista poikkihirsistä toinen on ajoitettu Joensuun dendrokronologian laboratoriossa ja toinen Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä hirren uloimmalle lustolle on saatu kaksi mahdollista ajoitustulosta: joko vuosi 1404 tai vuosi 1421. Joensuussa toinen hirsi on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1428–1429.[607]

Luoteisen huonetilan näytteet on ajoitettu ainoastaan Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Siellä luoteisen seinähirren uloimmalle lustolle on saatu kaksi ajoitustulosta: 1379 ja 1476. Tilan kaakkoisen seinähirren uloimmalle lustolle on saatu ajoitus vuoteen 1418. Lisäksi huonetilasta on ajoitettu yksi seinähirsi, jonka uloimmalle lustolle on saatu ajoitus vuoteen 1549.[608]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut nurkkasalvostekniikalla tehty hirsinen paritupa, jossa on ollut lämmitettävä, tulisijalla varustettu asuinhuone, viileämpi varastona tai puotina toiminut huonetila sekä näitä toisistaan erottanut eteinen. Koko rakennus on rakennettu samanaikaisesti niin, että asuinhuonetta ja eteistä yhdistävät osittain jopa samat seinähirret. Asuintila (23 m^2) on ollut hieman suurempi kuin varastona tai puotina toiminut tila (20 m^2), joka oli jaettu pituussuunnassa kahteen osaan kevyellä väliseinärakenteella, jonka perustan muodostanut hirsi oli istutettu huoneen alimpiin seinähirsiin tehtyihin koloihin. Väliseinän yläpinnalla sijainneeseen uurteeseen on todennäköisesti asetettu lautoja tai muuta vastaavaa materiaalia. Rakennus oli ainakin asuinhuoneensa osalta tehty nurkkakivien varaan. Vastaavankokoisilla kivillä on tuettu myös huonetilan keskellä olleen lattian koolaushirren molempia päitä. Ainakin rakennuksen alimpien hirsien välissä on käytetty kosteuseristeenä tuohivuorausta. Rakennuksen ulkopuolella sijaitsi risuista ja puunkappaleista tehty vesikouru, joka erotti tämän rakennuksen ja sen luoteispuolelle rakennetun rakennuksen (RA 80) toisistaan.

Paalujen ja hirsiperustuksen varaan tehty uuni on sijainnut asuinhuoneen pohjoiskulmassa. Tulisijan hirsiperustukseen on käytetty uusiokäytettyä puuta. Itse tulisi-

[606] D174/TUR7928; Liite 5, XII; Herva 2001.
[607] D80/TUR7931, Liite 5, XII; Herva 2001. D79/FIT6617, Liite 5, XII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6.
[608] D113, D115/TUR7933, D267/TUR8030, Liite 5, XII; Herva 2001, toisesta Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksesta (D115/TUR7933) suullinen tiedonanto Pihlman 2002a. Näytteen D267/TUR8083 sijainti ei selviä dokumenteista.

ja oli tehty laasti- ja savirappauksella kivistä ja tiilistä. Uunin suuaukko on avautunut todennäköisesti lounaaseen päin ja sen edustalla on voinut olla kovaksi tampattu savikerrostuma.

Todennäköisesti asuinhuoneessa on ollut lankuista tai hirsistä tehty lattia, mihin viittaa huonetilassa sijainneet koolaushirret sekä osittain säilynyt lattianalainen pohjustushiekka. Mahdollisesti myös toisessa huoneessa on ollut katettu lattia, sillä myös sillä puolella oli säilynyt hiekkakerrostuma, joka on voinut toimia lattianalaisena pohjustuskerroksena.[609] Tämän puolen lattia ei välttämättä ole ollut yhtä tukevarakenteinen, sillä huoneessa ei ollut lattiaa tukevia koolaushirsiä. Todennäköisemmin lattiakatteeksi oli levitetty muutamia uusiokäytössä olevia lankkuja ja lautoja.

Huonetiloja jakava eteinen on voinut olla molemmista päistään avautuva, jolloin siitä on ollut kulku sekä kadulle että sisäpihalle. Päädyissä sijainneet hirret osoittavat kuitenkin sen, että välitilan läpi ei ole kuljettu kärryillä. Mahdollisesti välitila on ollut jopa molemmista päistään suljettavissa ovella.

Rakennus on tehty todennäköisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen, aivan 1430-luvun alussa. Tätä rakentamisajankohtaa tukevat rakennuksen kaakkoisesta huoneesta ja välitilasta analysoidut dendrokronologiset näytteet, vaikkakin Kolarin laboratorion antamissa tuloksissa esiintyy vaihtoehtoisesti yksi nuorempi vuosiluku. Rakennus on tehty todennäköisesi kerralla, mitä tukevat sekä välitilan ajoitukset että rakennuksen luoteispuolella sijainneen rakennuksen (RA 80) samanaikainen rakentaminen, missä on selvästi huomioitu tämän rakennuksen kokonaispituus ja -leveys. Luoteisen huonetilan dendrokronologiset ajoitukset ovat hajonneet noin 170 vuoden aikamarginaalille (1379–1549), joiden perusteella huoneen rakentamisen ajankohtaa ei voi määrittää.

Rakennus on tuhoutunut lähes perustuksiaan myöten mahdollisesti jo vuoden 1443 tai vuoden 1458 tulipalossa. Tulipalo oli kohdannut voimallisemmin rakennuksen varastopuolta, jonka säilyneissä rakenteissa oli nähtävissä selviä palon merkkejä ja selviä palokerrostumia. Rakennuksen tulisijan purkumassaa ja muuta palanutta ja purettua rakennusmateriaalia[610] oli levitetty koko kehikon laajuudelle ja sitä oli sekoittunut myös rakennuksen lattian pohjustushiekkaan. Rakennuksen tuhoutumisen jälkeen sen tulisijan kiviä oli käytetty rakennuksen päälle tehdyn uuden rakennuksen seinälinjan perustuksessa. Samoin tulisijan tiiliä (RA 136B) oli käytetty uuden raken-

[609] Pohjustukseen viittaavat ohuet hiekkakerrokset M 135A, M 135C ja M 135F.
[610] RA 132B, M 97F, M 97H, M 98, M 98B, M 102, M102B, M102C ja M 102D.

nuksen pohjustamiseen, sillä osa uuniin kuuluneista tiilistä oli ladottu tasoksi varsinaisen palokerroksen päälle.

Molemmissa huonetiloissa sijainneet lounas–koillissuuntaiset paalutukset (RA 137 ja RA 158) eivät ole kuuluneet tähän rakenteeseen vaan ovat sitä rikkoneita nuorempia rakenteita.

3.2.37. Rakenne 160

Kokonaisuuteen tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 160A–C.

Karttadokumentit: 151, 290 ja 316:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuteen kuului kolme erillistä laudoista ja paaluista tehtyä jäännöstä, jotka eivät olleet kiinni toisissaan (Kuvat 92 ja 93, s. 329). Rakenne RA 160A muodostui kahdesta syrjälleen asetetusta vierekkäisestä lounas–koillissuuntaisesta laudasta, joiden paksuus oli noin 3,5 cm.[611] Lautojen välissä oli kolme pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 6 cm. Yksikköluettelon mukaan paalut eivät ole tukeneet lautoja vaan pikemminkin pitäneet niitä erillään.[612] Kaksi paaluista esiintyi pareittain aivan rakenteen lounaispäässä ja niiden etäisyys koillispäässä sijainneeseen paaluun oli noin 1,3 m. Rakenne oli rikkoutunut molemmista päistään ja sen säilynyt pituus oli noin 1,9 m. Laudat ovat jatkuneet mahdollisesti hieman rakenteen RA 173 alle, joka on mahdollisesti rikkonut rakennetta. Rakenteen leveys oli noin 12–20 cm.

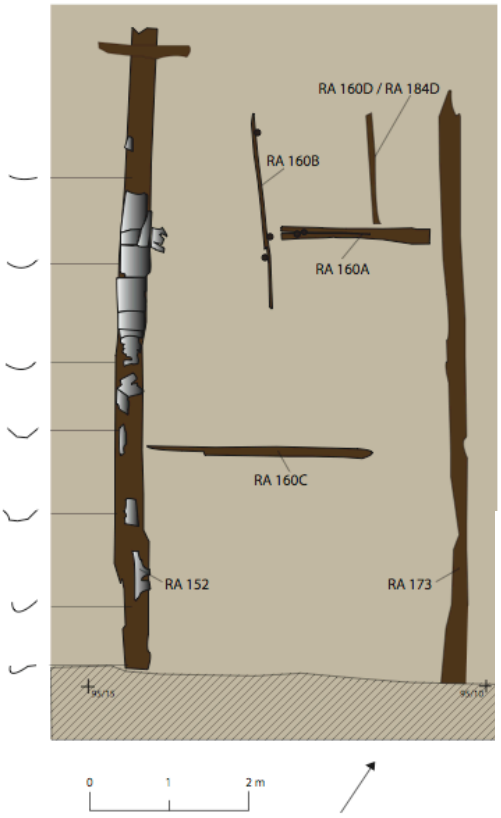


Kuva 92. Rakenteet RA 160A ja RA 160B etelästä päin kuvattuna.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991260).

Edellisestä rakenteesta noin 20 cm etäisyydellä sijaitsi vastaavanlainen luode-kaakkosuuntainen rakenne RA 160B (Kuvat 92 & 93). Se muodostui kahdesta peräkkäisestä, hieman lounaissuuntaan kallellaan olleesta ja syrjälleen asetetusta laudasta,

[611] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan lautojen olleen lappeellaan. Muiden dokumenttien ja omien kenttämuistiinpanojen mukaan laudat ovat kuitenkin olleet syrjällään.
[612] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) paaluista on käytetty nimitystä kiila.

joita oli tuettu toiselta puolelta kahdella ja toiselta puolelta yhdellä paalulla, joista yksi oli pystyyn asetettu lauta.[613] Yhdessä paalussa oli säilynyt pinnassa tuohta, minkä perusteella se on ollut koivua. Lautojen leveys oli noin 14 cm ja paksuus alle 2 cm. Myös tämä rakenne oli molemmista päistään rikkoutunut. Sen dokumentoitu pituus oli noin 2,5 m, mutta se oli ehtinyt rikkoutua kaakkoispäästään ennen dokumentointia, joten rakenne on alkujaan ollut tätä pidempi.



Kuva 93. Piirroksessa näkyvät rakennekokonaisuuteen RA 160 tulkitut osat RA 160A–C sekä rakenteeseen RA 184 tulkittu osa RA 160D. Lisäksi piirroksessa näkyvät tuohella vuorattu vesikouru RA 152 ja tontin raja RA 173. Piirroksen vasempaan reunaan on merkitty vesikourun RA 152 profiilin leikkaukset karttadokumentin 151 mukaan. Kaivausalueen kaakkoisreuna on merkitty vinoviivoituksella.

Rakenteeksi RA 160C (Kuva 93) on määritetty yksittäinen, lounais-koillissuuntainen, lappeellaan ollut lauta. Sitä oli tuettu yhdellä paalulla ja laudan eteläpuolella, noin 10 cm etäisyydellä, oli myös yksi paalu. Laudan pituus oli noin 2,9 m ja sen paksuus oli noin 3 cm. Lauta jatkui osittain rakenteen RA 152 alle yhtyen rakenteeseen RA 152B. Rakenteiden välillä ei ollut kuitenkaan havaittavaa liitoskohtaa. Laudan etäisyys rakenteesta RA 160A oli noin 2,6 m. Kaikki rakenteet sijaitsivat rakenteiden RA 184D ja RA 152 välisellä piha-alueella, noin 4,4 m x 4 m kokoisella alueella. Rakenteiden päällä ja yhteydessä oli saven ja lannan sekainen puusilppukerros M 110B.

[613] Vastaava tilanne kuin rakenteen RA 160A kohdalla. Ks. ed. viite.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteiden yläpuolella sijaitsivat niitä suhteellisesti nuoremmiksi ajoittuvat RA 152 ja RA 173, jotka on tehty 1400-luvun alkupuolella.[614] Suoraan rakenteiden alapuolella ei ollut enää muita rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteiden yläpuolella ja yhteydessä sijainnut lannan ja saven sekainen puusilppukerros M 110B sisälsi muutaman palan keramiikkaa, joiden ajoitus menee 1300-luvun lopulta 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. Yksikön lasiaineisto ajoittuu keskiaikaiseksi.[615] Rakenteiden alapuolella sijainnut vastaavanlainen lannan ja saven sekainen puusilppukerros M 148 ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[616]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenteet ovat mahdollisesti jonkin telineen, esimerkiksi verkkojen tai nahkojen kuivaustelineen pohjaosat. Kysymyksessä voi olla myöskin vastaavanlainen koururakennelma kuin RA 184, mutta tässä tapauksessa erilliset rakenneosat olivat kuitenkin huomattavasti fragmentaarisempia kuin sitä vanhemmassa rakenteessa RA 184. Kyseiset rakenteet eivät sijainneet myöskään aivan kohdakkain, joten rakenteet RA 160A–C eivät voi olla suoraan rakenteeseen RA 184 kuulunutta yläosaa. Rakenne ajoittuu todennäköisesti aivan 1400-luvun alkuun, rakennuksen RA 165 käyttöaikaan.

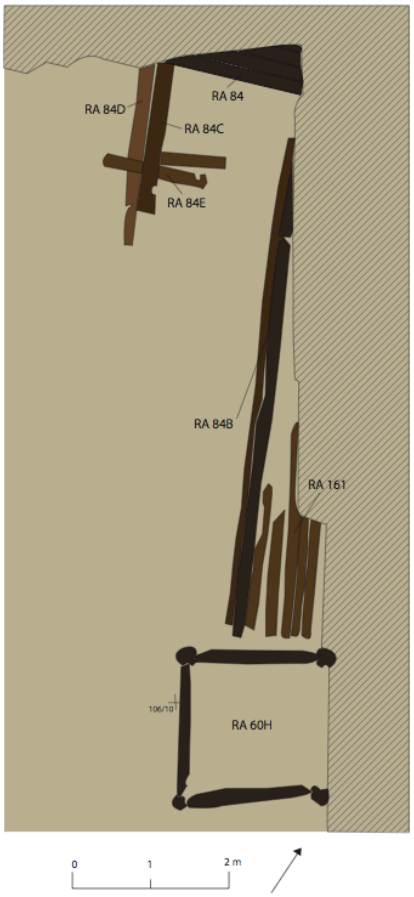
[614] RA 152, 307–310; RA 173, 378–383.
[615] Yksikön M 110B sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 152, 309.
[616] Yksikölle M 148 luetteloitu löytöaineisto sisälsi mahd. puulusikan, nahkakenkien osia (rintanauhakenkää) sekä nahkajätettä.

3.2.38. Rakenne 161

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 161.
Karttadokumentit: 160, 290 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenteen muodosti viisi tasossa ollutta luode–kaakkosuuntaista lahoa hirttä, jotka sijaitsivat aivan kaivausalueen koillisreunassa (RA 161, Kuva 94.) Yläpinnaltaan hirret oli veistetty tasaisiksi ja kahta hirttä oli tasoitettu yhdeltä sivulta noin neljänneksen verran hirren halkaisijasta. Hirsien kaakkoispään alapinnalla oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen loveus, jonka pituus oli noin 20–25 cm ja jonka syvyys vaihteli 5–10 cm välillä. Yhdessä hirressä oli myös hirren yläpuolella 4 cm syvä ja 12 cm pitkä loveus.[617] Hirsien pituudet vaihtelivat noin 1,5–2,75 m välillä, mutta kaikkia hirsiä ei saatu kokonaisina esille. Hirsien halkaisija oli noin 10–20 cm.



Kuva 94. Rakenne 161 sijaitsi kaivon RA 60H luoteispuolella. Rakenteen päällä on sijainnut puukate RA 84, jonka koolaushirret on otettu mukaan tähän piirrokseen. Puujäännösten keskinäistä korkeutta on kuvattu eri ruskean sävyillä siten, että alempana olevat jäännökset on merkitty vaaleammalla sävyllä. Kaivausalueen reunat on merkitty diagonaalisella viivoituksella.

[617] YK-piirrokset 108, 109 ja 111.

Hirret eivät olleet aivan kiinni toisissaan, vaan niiden välissä oli noin 5 cm kokoiset raot. Hirsien kaakkoispäät olivat samassa suorassa linjassa ja ne sijaitsivat noin 30 cm päässä rakenteen RA 60H luoteisseinästä. Rakenne jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin ja sitä saatiin esille 1 m x 2,5 m. Rakenteen alapuolella sijaitsi puusilppukerrostumaa, jota poistettiin tunnuksella M 56K.[618]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakenne RA 84, joka on tehty todennäköisesti 1390-luvun alussa, aikaisintaan kesällä 1391.[619] Sen kaakkoispuolella, noin 30 cm päässä, sijaitsi kaivo RA 60H, jonka rakentaminen on todennäköisesti rikkonut tätä rakennetta ja siten se ajoittuisi kaivoa vanhemmaksi. Kyseinen kaivo on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä.620 Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijainnut puusilppukerros M 118 sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun jälkipuolelle ja se sisälsi muutamia todennäköisesti keskiaikaiseksi ajoittuvia lasinpaloja. Yksiköstä on löytynyt myös yksi keskiaikaa nuoremman fajanssin pala ja liitupiipun varren katkelma, jotka ovat voineet joutua kontekstiin kaivausalueen profiilista.[621]

Rakenteen alapuolelta poistettu puusilppukerros on identifioitu tunnukselle M 56K. Se sisälsi yhdeksän palaa keramiikkaa, joita ei ole voitu ajoittaa keskiaikaa tarkemmin. Kerrostumassa oli neljä lasipikarin palaa, joista ainakin yksi oli peräisin 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin ajoittuvasta nauharuodepikarista. Yksikön muu löytöaineisto ei anna täsmennystä kontekstin ajoitukseen.[622]

---

[618] M 56K on määritetty teknisin kriteerein. Samantyyppistä puusilppukerrostumaa sijaitsi lähistöllä hyvin laajalti.
[619] RA 84, 230–235.
[620] RA 60H, 171–174.
[621] Yksiköt M 100C ja M 100F ovat käytännössä samaa kerrostumaa kuin M 118, mutta näillä tunnuksilla identifioitua maata ei ole poistettu rakenteiden RA 84 ja RA 161 välistä. Niille luetteloitu aineisto ei kuitenkaan eroa yksikölle M 118 luetteloidusta aineistosta. Yksikkö M 118 sijaitsi rakennetta huomattavasti laajemmalla alueella. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 84, 233–234.
[622] Keramiikan määrästä ks. Harjula *et al*. 2000, Liite 17. Liitteessä ilmoitetaan keramiikkaa löytyneen sekä yksiköstä M 56K ja M 56K$_2$, joista jälkimmäistä ei kuitenkaan mainita yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Keramiikka aineistossa oli sekä kivisavi- että harmaa- ja punasavikeramiikkaa, joiden ajoituksesta olen saanut suullisen tiedonannon Pihlmanilta 2002a. Nauharuodepikarin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Lisäksi yksikössä M 56K oli runsaasti nahkalöytöjä, mm. rukkanen, huotran pala, kenkiä (tunnistettavissa rintanauhakenkää ja iltti), leikkuu- ja kaavintajätettä sekä muuta nahkajätettä. Muu löytöaineisto sisälsi kankaanpaloja, kimpivadin osia ja muun puuastian osia, työstetyn luun, tunnistamattoman metalliesineen ja rautanauloja.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi ajoitettu.[623]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti ainakin osittain uusiokäytetystä materiaalista tehty kulkutaso, joka myöhemmin on toiminut sen päälle tehdyn toisen kulkutason (RA 84) perustuksena. Rakenne on tehty 1300-luvun loppupuolella, ja sen käyttö on päättynyt aikaisintaan 1390-luvun alussa, mutta mahdollisesti vasta 1400-luvun puolella. Taso on voinut jatkua rakenteena RA 178, joka on sijainnut tästä rakenteesta noin 4 m kaakkoon.[624] Tällöin rakenteen kokonaispituus olisi ollut yli 9 metriä. On myös mahdollista, että tasossa sijainneet hirret ovat peräisin lähellä sijainneesta rakennuksesta RA 198, joka purkumateriaalia olisi levitetty kulkutason RA 84 perustukseksi.[625]

3.2.37. Rakenne 162

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 147A ja RA 162A–B.
Karttadokumentit: 126, 137, 160, 290 ja 316:1 .

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden kehyksen muodosti hirsikehikko, josta oli säilynyt kolme pyöröhirsistä tehtyä seinälinjaa (RA 162A, Kuva 95, s. 334).[626] Kehikon lounainen seinälinja oli säilynyt koko pituudeltaan ja siitä oli jäljellä kaksi päällekkäistä hirsikertaa. Seinälinjan pituus oli noin 4,6 m. Sitä vastoin luoteinen ja kaakkoinen seinälinja olivat rikkoutuneet myöhemmissä rakennustöissä ja niistä molemmista oli säilynyt vain yksi hirsikerta. Näiden seinälinjojen säilyneet pituudet olivat noin 3,6 m. Kehikon koillisesta seinälinjasta ei ollut säilynyt mitään todisteita. Säilyneiden jäännösten perusteella kehikon koko on ollut ainakin noin 3,8 m x 4,2 m eli 16 m^2 ja sen sisäpinta-ala on ollut yli 12 m^2.

[623] D93, Liite 5, XIII.
[624] RA 178, 383–386. Olen kuitenkin käsitellyt tässä yhteydessä nämä rakenteet erillisinä kokonaisuuksina, sillä ne ovat voineet muodostaa aivan hyvin myös kaksi erillistä tasoa.
[625] RA 198, 445–451.
[626] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) kehikosta on käytetty tunnusta RA 162B, mutta tässä tarkastelussa noudatetaan mittapiirrosten mukaista identifikaatiota, joihin havainnot muutoinkin suurelta osin perustuvat.



Kuva 95. Rakenteet RA 162A–B luoteesta päin kuvattuna. Oikeassa etukulmassa näkyy rakenteeseen RA 164 kuulunut pystylaudoitus. Kuvassa sen yläpuolella näkyy pystypaalutus RA 112B. Vasemmassa yläkulmassa suurten kivien luona näkyy osa rakenteesta RA 167. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991252).

Kehikko on ollut pitkänurkkainen ja sen länsi- ja etelänurkista olivat säilyneet salvokset. Mittapiirustuksen 160 perusteella salvokset ovat sijainneet vain hirsien alapinnalla. Salvostyyppi on todennäköisesti ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen ja sen syvyys on ollut noin 15 cm ja leveys 10–21 cm. Luoteisen ja kaakkoisen seinälinjan alimmissa hirsissä on ollut yläpuolella varaus.[627] Seiniin käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli noin 25–30 cm. Analysoitujen luoteisen ja kaakkoisen seinähirren perusteella rakenteeseen on käytetty noin 100–130-vuotiasta, erittäin oksaista mäntyä.[628] Kehikon lounaispuolelta löytyi kookkaita tuohenkappaleita ja sammalta.[629]

Kehikon sisäpuolella oli säilynyt kolme lounas-koillissuuntaista hirttä, joiden halkaisija oli noin 20 cm (RA 162A).[630] Niiden säilynyt pituus oli noin 3,6 m, mutta ne olivat kaikki rikkoutuneet koillispäästään alueella tapahtuneissa myöhemmissä rakennustöissä. Lounaispäästään hirret oli asetettu kehikon lounaisen seinän alimpaan hirteen tehtyihin loviin.[631]

Hirsien päällä oli hajallaan kahdeksan heikkokuntoista, luode–kaakkosuuntaista lankun tai laudan jäännöstä (RA 162B).[632] Jäännösten säilynyt paksuus on mittapiirroksen mukaan ollut 2–6 cm ja niiden leveys on ollut noin 15 cm. Jäännösten

[627] YK-piirrokset 113 ja 120.
[628] D65/FIT6668; D70/FIT6670; puiden kaatoiät noin 106 ja 129 vuotta. Myös kehikon keskiosassa sijainnut, ajoittamaton hirsi (D67/FIT6669) oli hyvin oksainen. Liite 5, XIII; Zetterberg 2004.
[629] Asiasta on maininta yksikön M 121 yhteydessä (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6).
[630] Myös nämä hirret on yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) identifioitu rakenteeksi RA 162B, johon on ilmoitettu kuuluneen viisi lounas-koillissuuntaista koolaushirttä. Kysymyksessä on ollut kuitenkin vain kolme koolaushirttä ja muut kaksi hirttä ovat muodostaneet kehikon ulkoseinät.
[631] Vastaavaa perustustapaa esiintyi myös rakenteessa RA 165, ks. 346–347, 354, Kuvat 99 ja 100 s. 343 ja 345.
[632] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) jäännöksistä on käytetty tunnusta RA 162A, mutta tässä kuvauksessa noudatetaan mittapiirrosten mukaista identifikaatiota.

säilynyt pituus oli 30–160 cm. Sekä lankkujen/lautojen että niiden alapuolella sijainneiden hirsien pinnoilla oli havaittavissa hiiltymisen jälkiä. Lisäksi hirsien päällä, lähinnä kehikon keskiosassa, oli muutamia heikkokuntoisia ja hajanaisia lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisten lautojen ja hirsien jäännöksiä (RA 147A).[633] Lautojen säilynyt pituus vaihteli 0,5–1,7 m välillä ja niiden leveys oli noin 20 cm.

Kehikko oli rakennettu suoraan lantapitoisen maakerroksen (M 82G) päälle. Rakenteen yhteydessä oli puusilppukerrostuma (M 82D).[634] Myös hajanaisten lankkujen ja hirsien (RA 147A) alapuolella sijaitsi tiivis lantapitoinen orgaaninen maakerros M 82B.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne rajoittuu kaakkoisreunastaan rakenteeseen RA 167 ja on todennäköisesti ollut sen kanssa samaan aikaan käytössä. Rakenne RA 167 oli rakennettu 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja se oli ollut käytössä 1400-luvun puoliväliin asti. Rakenteen RA 162 luoteispuolella, kehikon ulkopuolella, oli vuorattu lantakuoppa RA 164, joka on voinut myös olla samanaikainen tämän rakenteen kanssa. Lantakuoppa on ajoitettu myös 1400-luvun alkupuolelle, kuitenkin lähinnä näiden kolmen rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella.[635]

Rakenne sijaitsi osittain rakenteiden RA 163 ja RA 179 yläpuolella ja ajoittuu siten niitä nuoremmaksi. Molemmat rakenteet ovat olleet käytössä 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkupuolelle, mahdollisesti sen ensimmäiselle vuosikymmenelle asti.[636] Rakenteen yläpuolella sijaitsi tulisijan jäännös, joka on kuulunut 1600-luvun alkupuolelle ajoitettuun rakennukseen RA 13.[637]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kehikko oli rakennettu suoraan lantapitoisen maakerroksen (M 82G) päälle, joka ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[638] Rakenteen yhteydessä sijainnut ja rakenteen rakennus- ja käyttövaiheeseen ajoittunut M 82D sisälsi muutaman palan 1300-luvun loppuun ja

[633] Rakenteeseen RA 147A identifioitujen jäännösten lukumäärä ei käy ilmi dokumenteista. Karttadokumentissa 137 kyseisellä alueella on kaikkiaan yli 20 jäännöstä.
[634] M 82D ei eroa laadullisesti sen yläpuolisesta puusilppumaasta M 82, mutta se erotettiin omalle tunnukselleen, kun rakennetta RA 162 ryhdyttiin purkamaan.
[635] RA 164, 340–342; RA 167, 359–365.
[636] RA 163, 337–340; RA 179, 386–391.
[637] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[638] M 82G sisälsi pari nahkakengän palaa sekä veitsen tupen tai huotran osan sekä nahkojen kaavintajätettä. Lisäksi siinä oli muutama palan tekstiiliä, 2-uraisia kimpiä ja muita kimpivadin osia, hioin, pajakuonaa (yli 3,5 kiloa) sekä yksi rautanaula.

1400-luvun alkupuolelle ajoittuvaa keramiikkaa. Yksikössä oli lisäksi kolme palaa lasittamatonta kattotiiltä ja vähäisesti muita löytöjä, jotka eivät anna lisätietoja kontekstin ajoittamiseen.[639] Lautojen RA 147A alapuolella sijainnut tiivis lantapitoinen orgaaninen kerrostuma M 82B sisälsi palan punasavikeramiikkapataa, joka on ajoitettu 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun.[640] Sitä vastoin lautojen yläpuolella sijainnut, mutta rakennetta laajemmalle ulottunut kerrostuma M 82 sisälsi runsaasti 1400-luvulle ajoittuvaa keramiikkaa, joista joidenkin astioiden käyttö on voinut jatkua 1500-luvulle asti. Vastaavaan aikaan viittaa myös kerrostumasta löytynyt yksi 1400–1500-luvulle ajoittuva ruukkukaakelin pala sekä siitä löytyneet lasiastioiden ja tasolasien palat.[641]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan seitsemän dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Näistä ajoitustulos saatiin ainoastaan kehikon kahdelle seinähirrelle, joista toinen on kaadettu talvikaudella 1406/1407 ja toinen mahdollisesti vuosien 1406–1411 aikana.[642]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti yksihuoneinen, lattiallinen hirsirakennus, joka on palanut kokonaan alimpia seinähirsiä lukuun ottamatta. Kehikko oli rakennettu suoraan lantapitoisen maakerroksen (M 82G) päälle ilman perustuksia. Lankuista tai laudoista tehty lattia oli rakennettu kolmen tukevan lattiavasan varaan.[643] Kehikon yhteydestä ei havaittu tulisijaan viittaavia rakenteita tai kerrostumia.[644] Tulisijattomuuden perusteella rakennus on todennäköisesti ollut piharakennus, mahdollisesti karjasuoja, työpaja tai aitta. Tätä tulkintaa tukevat myös muut rakennusta ympäröivät pihaan liittyvät rakenteet, kuten vuorattu lantakuoppa RA 164.

---

[639] M 82D ei eroa laadullisesti sen yläpuolisesta puusilppumaasta M 82, mutta se erotettiin omalle tunnukselleen, kun rakennetta RA 162 ryhdyttiin purkamaan. M 82D sisälsi lisäksi nahkatöihin liittyvää leikkuujätettä noin 100 palaa, kengän osia ja kaksi rintanauhakenkää. Yksikön keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2005.
[640] Yksikön luetteloitu löytöaineisto sisältää vain kimpiastian paloja ja rautanauloja.
[641] Yksiköstä on kaikkiaan lasia yli 190 palaa, joista valtaosa on tasolaseja. Rakenteen RA 147 yhteydestä löytyi kaikkiaan 30 pikarin tai tuopin palaa sekä pari tasolasin palaa. Liitteen 17 mukaan (Harjula *et al*. 2000) yksiköstä on keramiikkaa yli 600 g, kaikkiaan yli 40 palaa. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 92, 240.
[642] D65/FIT6668 ja D70/FIT6670, Liite 5, XIII; Zetterberg 2004.
[643] Rakenteeseen RA 147A identifioidut hirsien jäännökset voivat olla myös peräisin tästä rakennuksesta.
[644] Rakenteen yhteydessä sijainneet paalut (RA 112 / RA 112B) ovat olleet uudella ajalla paikalle rakennetun rakennuksen RA 13 tulisijan perustuspaaluja. Ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.

Rakennus on tehty 1400-luvun alkupuolella, mahdollisesti sen ensimmäisellä vuosikymmenellä, todennäköisesti samaan aikaan kuin pihakate RA 167. Tuli on tuhonnut rakennuksen todennäköisesti jo 1400-luvun ensimmäisellä puoliskolla.

3.2.40. Rakenne 163

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 163 sekä osittain maayksiköt M 130D–F.

Karttadokumentit: 160, 185, 195, 197, 289 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenne oli vierekkäin asetetuista pystylankuista ja paaluista tehty nelisivuinen kehikko (RA 163), jonka pinta-ala oli noin 2 m x 2 m. Kehikon seinät muodostaneet paalut ja lankut oli asetettu suoraan pystyyn turpeen sekaiseen savikerrostumaan eikä niitä yhdistänyt vaakatasossa mikään rakenne. Rakenteesta oli säilynyt kaikkiaan noin 40 paalua ja lankkua, jotka eivät olleet aivan kiinni toisissaan. Kaikkein heikoimmin oli säilynyt rakenteen koillisseinä, jota oli rikkonut myöhemmin rakenteen päälle tehty pihakate (RA 167, Kuvat 96 ja 97, s. 338). Rakenteen kulmissa, oli käytetty tukevampia pystypaaluja. Muutamia paaluja ja lankkuja oli veistetty tyviosastaan kiilamaiseksi ja yhden lankun keskellä kulki pituussuunnassa kapea ura.[645] Lankkujen leveys vaihteli 10–30 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 4–5 cm. Paalujen halkaisija vaihteli 10–20 cm välillä. Lankkujen ja paalujen säilynyt korkeus vaihteli 0,9–2,5 m välillä. Kehikkoon oli käytetty heterogeenista ja osittain myös uusiokäytössä olevaa materiaalia. Materiaalin sekundaarisuudesta todisti ainakin yhden varatun hirren käyttäminen pystypaaluna.[646]

Kehikon sisäpuolella, sen itäosassa, oli vierekkäin kuusi luode–kaakkosuuntaista haljakasta, joiden maksimipituus oli noin 1,8 metriä.[647] Lisäksi kehikon sisäpuolella oli samankaltaista, mutta rikkoutunutta hirttä, jota oli käytetty rakenteeseen RA 167. Kehikossa ei ollut havaittavissa pohjarakenteita. Kehikon täyttömaa oli lähes puhdasta tai nokipitoista lantaa sekä voimakkaasti lannan sekaista löysää ja vetistä puusilppua (M 130D, M 130E ja M 130F).[648]

---

[645] Esim. YK-piirros 241. Lankkua oli veistetty kiilamaiseksi noin 90 cm pituudelta. Urallinen lankku ks. YK-piirros 240.
[646] D162; Liite 5, XIV.
[647] Jäännöksille ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 197, rakenteen RA 167 pohjoispuolella.
[648] Yksikkötunnuksilla M 130D ja M 130E on poistettu maata myös kehikon ulkopuolelta. Yksikkö M 130F on poistettu ainoastaan kehikon sisäpuolelta.



Kuva 96. Tässä kuvassa kehikko RA 163 näkyy osittain tyhjennettynä kaakosta päin kuvattuna. Sen sisällä sijainneet hirret kuuluivat pihakatteeseen RA 167. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991360).



Kuva 97. Kehikko RA 163 näkyy kuvan keskiosassa vasemmassa reunassa muiden puurakenteiden ympäröimänä luoteesta päin kuvattuna. Kuvan etualalla näkyy rakennekokonaisuus RA 179 (RA 179A–C) ja kehikon RA 163 takana näkyy pihakate RA 167 sekä nuorempi kehikko RA 68C.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991332).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne oli tehty pohjasaven yläpuolella olleeseen turpeen sekaiseen savikerrostumaan (M 141B) eikä sen alapuolella ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen päälle oli osittain tehty rakenteet RA 162 ja RA 167, jotka oli tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, mahdollisesti sen ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolella.[649]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kehikon sisällä olleet maakerrokset (M 130D, M 130E ja M 130F) kaivettiin osittain kaivinkoneella, jotka tässä vaiheessa ovat sekoittuneet keskenään.[650] Lisäksi yksikkötunnuksilla M 130D ja M 130E on poistettu maata huomattavasti kehikkoa laajemmalta alueelta, joten niille kirjattu löytöaineisto ei välttämättä ole peräisin juuri kehikon sisäpuolelta. Löytötietojen mukaan eniten löytöjä sisälsi yksikkö M 130E, joka sijaitsi keskenään limittäin sijainneiden yksikköjen M 130D ja M 130F alapuolella.

[649] RA 162, 333–337; RA 167, 359–365.
[650] Osa alemmista kerrostumista jouduttiin aikapulan vuoksi kaivamaan koneellisesti seulottavaksi seuraavana kesänä. Ks. Luku 2.1.4. *Yksiköiden määritys ja dokumentointi Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilla.*

Sen keramiikka-aineisto ajoittuu 1300–1400-luvuille, ja siinä oli myös 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvia nauharuodepikarin ja muiden böömiläistyyppisten pikareiden paloja.[651] Yksiköille M 130D ja M 130F ei ole identifioitu lainkaan lasia tai keramiikkaa eikä muitakaan ajoittavia löytöjä.[652]

Näiden kerrostumien alapuolella sijainnut savikerros M 141B sisälsi paloja kahdesta 1300-luvulle ajoittuvasta keramiikka-astiasta ja vähäisesti muuta löytöaineistoa, joka ei ole ristiriidassa edellä mainitun ajoituksen kanssa.[653]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi näytettä, joita kaksi on analysoitu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa. Sieltä yhden pystypaalun kaatoajankohdaksi on annettu kaksi vaihtoehtoa: viimeisen luston ajoitus on joko vuosi 1373 tai 1384. Kyseinen paalu ei sijainnut kaivausvaiheessa kehikon seinälinjassa vaan sen sisäpuolella, mutta on kuitenkin mahdollista, että paalu on alunperin ollut kehikosta. Toiselle analysoidulle näytteelle ei saatu ajoitustulosta.[654]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on osittain maahan kaivettu, lankuilla ja paaluilla vuorattu, mahdollisesti noin 1 m syvyinen jäte- ja lantakuoppa, joka liittyy todennäköisesti karjasuojaan RA 179. Rakenteen sisällä ollut lanta ja lantainen puuroskakerros todistavat tämän käyttötarkoituksen tulkinnan puolesta. Rakenteen yhteydessä sijainnut alempi maakerrostuma sisälsi runsaasti sekalaista jätettä. Sitä vastoin ylemmässä maayksikössä oli hyvin vähäisesti löytöjä, mikä voi viitata siihen, että alkuvaiheen jälkeen kehikko on toiminut ensisijaisesti karjasuojan lantalana.

---

[651] Yksikön M 130E keramiikka-aineisto sisälsi siegburgilaista kivisavikeramiikkaa 1300-luvun jälkipuolelta ja 1400-luvun jälkipuolelta, kiillotettua harmaasavikeramiikkaa, joka Pohjois-Saksassa on ajoitettu 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle asti. Lisäksi siinä oli selvästi 1400-luvulle ajoittuvaa harmaasavikeramiikkaa ja punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun loppupuolelle. Lasiaineiston joukossa oli myös muutama tasolasin pala. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi runsaasti nahkaa, mm. puukon tupen, laukun kappaleita, patiinin hihnan, kenkien osia (rintanauhakenkää ja iltin) sekä paljon nahkan työstöön liittyvää leikkuu- ja kaavintajätettä. Lisäksi yksikössä oli luinen värttinän kehrä, luuhelmi, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä ja muita puuastian katkelmia, tunnistamattomia puuesineitä, pajakuonaa, rautanauloja, kivihioimia ja piitä. Orgaanista löytöaineistoa voi löytyä vielä lisää konservointia odottavan pakastetun aineiston joukosta. Yksikön keramiikan määritykset Russow 2010. Mainittujen lasityyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).
[652] Yksikölle M 130D on luetteloitu tähän mennessä vain pari kankaan palaa ja nahkajätettä. Yksikölle M 130F on luetteloitu kankaanpaloja ja 1–3-uraisten kimpiastioiden paloja.
[653] Yksikön M 141B keramiikka-aineistossa oli 1300-luvulle ajoitettavaa harmaasavikeramiikkaa sekä pala siegburgilaisesta *Jacoba*-kannusta, joka saattaa ajoittua jopa 1300-luvun alkupuolelle. Keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikölle tähän mennessä luetteloitu löytöaineisto käsittää nappikengän päällisen, nahkajätettä ja neljä rautanaulaa.
[654] D161, D162, Liite 5, XIV; Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

Rakenteen alapuolisen ja sen ympärillä olevan pohjasavea edeltävän likaisen saven (M141B) korkeuden erot (ainakin noin 30 cm) osoittavat, että rakenne on ainakin osittain tehty aikanaan maan sisään. Rakenteeseen on käytetty todennäköisesti sekundääristä materiaalia. Rakenne on tehty 1300-luvun lopulla ja se on ollut käytössä 1400-luvun alkuun, mahdollisesti sen ensimmäisen vuosikymmenen lopulle asti, jolloin sen päälle on rakennettu pihakate RA 167.

3.2.41. Rakenne 164

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 164.
Karttadokumentit: 160, 185, 186, 195, 200, 287, 289, 291 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui yhdestä luode–kaakkosuuntaisesta, pystypaaluista ja -lankuista tehdystä linjauksesta (RA 164, Kuva 98, s. 341), joka sijaitsi aivan kaivausalueen luoteisreunassa ja rajoittui rakenteen RA 183B länsipuolelle. Rakenteen esille saadun sivun pituus oli 2 m. Siihen käytettyjen lankkujen leveydet vaihtelivat 15–20 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 4–5 cm. Seinään käytettyjen pystypaalujen keskimääräinen halkaisija oli noin 15 cm. Puumateriaalin tarkkaa määrää ja korkeutta ei ole dokumentoitu. Karttadokumentin 195 perusteella rakenteen kaakkoislaidassa on ollut ainakin 20 lankkua tai paalua, jotka ovat sijainneet aivan vieretysten. Kaakkoislaidan ja kaivausalueen reunan välissä oli noin 10 pystypaalua, jotka eivät olleet aivan linjassa muun rakenteen kanssa.

Rakenteen molemmilta puolilta on poistettu puusilpun sekaista lantakerrosta, joka on rakenteen molemmin puolin identifioitu yksiköksi M 82D. Lisäksi rakenteen kaakkoispuolelta on identifioitu myös lantakerrosta M 130D + M 130E.



Kuva 98. Pystypaaluista ja -lankuista muodostunut rakenne RA 164 näkyy kuvan vasemmassa reunassa. Sen oikealla puolella näkyvä laudoitus kuuluu kokonaisuuteen RA 179 (RA 179A–C). Etualalla näkyvä poikittainen hirsi kuuluu rakenteeseen RA 162A. Kuva on otettu lounaasta päin. Rakenne RA 164 näkyy myös kuvan 95 (s. 334) oikeassa etureunassa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991331).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolelta ei tavattu sitä vanhempia rakenteita. Rakenne on mahdollisesti rikkonut päällekkäisiä rakenteita RA 183 ja 179, jolloin se olisi ajoittunut näitä molempia nuoremmaksi. Näistä nuorempi rakenne RA 179 on ollut käytössä mahdollisesti 1400-luvun alkuun asti, jolloin sen päälle on tehty rakennus RA 162. Rakenteen kaakkoisreuna rajoittui rakennuksen RA 162 luoteisseinään, jonka tasolla rakenteen yläreuna myös sijaitsi. Täten on mahdollista, että kyseiset rakenteet ovat olleet ainakin jossakin vaiheessa samaan aikaan käytössä. Rakennus RA 162 on tehty mahdollisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja se on tuhonnut todennäköisesti jo 1400-luvun ensimmäisellä puoliskolla.[655] Osittain rakenteen yläpuolella on sijainnut tiilistä ja kivistä tehty rakenne RA 12, jonka on tulkittu kuuluneen 1600-luvun alkupuolella tehtyyn puurakennukseen RA 13.[656]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin maayksikkö M 82D, joka ajoittuu keramiikka-aineiston perusteella 1300-luvun loppuun tai 1400-luvun alkupuolelle.[657] Rakenteen kaakkoispuolelle on merkitty maayksikkö M 130D + M 130E, jolle ei ole kirjattu lainkaan keramiikka- tai lasiaineistoa. Yksikön M 130E sisältämä keramiikka- ja lasi-

[655] RA 162, 333–337; RA 179, 386–391 ja RA 183, 396–401.
[656] Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[657] Yksikön M 82D löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 162, 336.

aineisto ajoittuu 1300–1400-luvuille. Pelkästään yksikölle M 130D ei ole identifioitu lainkaan lasia tai keramiikkaa eikä muitakaan ajoittavia löytöjä.[658]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut paaluilla ja lankuilla vuorattu kuoppa, joka on liittynyt todennäköisesti rakennukseen RA 162. Tällöin rakenne olisi tehty todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella rakennuksen RA 162 rakentamisen jälkeen 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. On myös mahdollista, että kuoppa on voinut kuulua myös vanhempiin rakennuksiin RA 179 ja RA 183, sillä dokumenttien perusteella ei voi sanoa varmasti, onko rakenne rikkonut näitä rakenteita, vaikka kuvien perusteella näin voisi olettaa. Tällöin sen ensimmäinen käyttövaihe ajoittuisi jo 1300-luvun puoliväliin. Rakenteen itäosasta tavatut paalut ovat voineet kuulua rakenteeseen RA 112, joka on ollut 1600-luvun alkupuolella tehty tulisijan perustus.[659] Rakenteen yhteydestä tavattu lantakerros viittaa kuopan käyttöön tunkiona.

3.2.42. Rakenne 165

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi RA 60C, RA 60K–N, RA 60P, RA 100 ja RA 165A–E sekä maayksiköt M 75B–C, M 92, M 92B–C, M 128B ja M 128E.[660]

Karttadokumentit: 50, 55, 72, 79, 86, 89, 102:1, 125:1, 159, 160, 180, 194:1–2, 197, 286, 287, 290, 291, 304, 314:1, 315:1 ja 316:1.

Kuvaus

Rakenteen selvimmän osan muodosti pyöröhirsistä nurkkasalvottu kehikko, josta oli säilynyt suhteellisen hyväkuntoisena alin hirsikerta (RA 165A, Kuva 99, s. 343). Kehikon ulkopinta ala oli noin 5,2 m x 5,2 m eli 27m^2 ja sen sisätilan pinta-ala on ollut noin 22 m^2. Kehikon kaakkoisesta seinälinjasta oli säilynyt jäännöksiä mahdollisesti viidestä, lounaisesta seinälinjasta neljästä, luoteisesta seinälinjasta kolmesta ja koillisesta (RA 60C) seinälinjasta kahdesta alimmaisesta hirrestä. Hirsien paksuudet olivat

[658] Yksiköiden M 130D ja M 130E sisältämistä löydöistä tarkemmin ks. RA 163, 339.
[659] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[660] M 128 sijaitsi osittain kokonaisuuden ulkopuolella. Lisäksi yksiköt M 66C, M 112D ja M 128 ovat muodostuneet rakennuksen tekovaiheessa, vaikka niillä ei olekaan varsinaista käyttötarkoitusta tässä kokonaisuudessa.

noin 20–30 cm. Kolmen analysoidun näytteen perusteella kehikko oli tehty noin 150–230-vuotiaista männyistä.[661]

Kaikkein heikoimmin olivat säilyneet kehikon luoteis- ja koillisseinät, sillä rakenne oli rikkoutunut pohjoiskulmastaan siten, että hirsien salvoskohdat eivät olleet säilyneet. Luoteisseinän alimman hirren säilynyt pituus oli noin 5,6 m. Toiseksi alinta hirttä oli säilynyt vain noin kahden metrin mittainen pätkä ja se oli osittain hiiltynyt. Kolmanneksi alinta hirttä oli säilynyt saman verran. Siinä oli kaksi noin 13 cm leveää lovea metrin etäisyydellä toisistaan siten, että toinen oli noin 60 cm etäisyydellä hirren lounaispäästä ja toinen noin 40 cm etäisyydellä hirren koillispäästä. Aivan hirren lounaispäässä oli myös 5 cm syvä ja 23 cm pitkä tasapohjainen ja viistoseinämäinen loveus.[662] Koillisseinän (RA 60C) alinta hirttä oli säilynyt vajaa 4 m ja sen yläpuolella sijainnutta hirttä oli säilynyt reilu 3 m. Rakenteen itäkulmassa on käytetty todennäköisesti viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea.[663]



Kuva 99 . Rakenteen RA 165 kehikon alimmat rakenteet koillisesta päin kuvattuna. Vasemmalla ja oikealla näkyvät kaakkois- ja luoteisseinien alimmat hirret, joihin tehtyihin loveuksiin on istutettu lattian vankat koolaushirret. Kehikon keskellä näkyy tulisijan hirsistä ja haljakkaista tehty perustus RA 165C.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991300).

Lounaisseinän alimman hirren pituus oli 5,7 m ja se ulottui noin 70 cm kehikon länsinurkan ulkopuolelle. Hirren toiselle puolelle oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvosloveus, jonka syvyys oli noin 5 cm ja leveys 20–25 cm. Salvoskohtaa oli veistetty sulalliseksi. Hirren päähän, sen kehikon seinälinjan ulkopuolelle

[661] D144/FIT6612; D145/FIT6613; D167/FIT6692, ks. Liite 5, XIV; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2; 2004.
[662] YK-piirros 16, karttadokumentti 102:1.
[663] YK-piirros 183, mihin dokumentoidun loven syvyys on ollut noin 7 cm ja leveys 27 cm.

ulottuvaan osaan, oli tehty kaksi suorakulmaista koloa, joiden koot olivat 10 cm x 20 cm ja 9 cm x 13 cm. Kolojen välinen etäisyys oli 24 cm ja niistä suurempi oli tehty 5 cm päähän salvoslovesta ja toinen 7 cm päähän hirren päästä. Kolot eivät olleet aivan kohdakkain.[664] Hirren pään ylä- ja alapintaa oli veistetty tasaiseksi. Hirren alapuolella, suunnilleen sen puolivälissä, sijaitsi kivi, jonka halkaisija oli noin 25–30 cm. Kiven alapuolella on sijainnut pystypaalu.[665] Seinän toiseksi alimman hirren pituus oli kehikon sivun mittainen, noin 5 m. Kolmanneksi alin hirsi näkyy ainoastaan osittain mittapiirustuksessa 159, mistä sen dimensioita ei voi päätellä. Neljänneksi alinta hirttä oli säilynyt ainoastaan noin 1,9 m, jonka perusteella hirsi on piiluttu mahdollisesti neliskanttiseksi.[666]

Parhaiten oli säilynyt kehikon kaakkoisseinä, jonka kolme säilynyttä alinta hirttä ulottuivat varsinaisen kehikon ulkopuolelle noin 2 m pituudelta jatkuen lounaispäästään aina rakenteeseen RA 68C asti. Seinän alimpien hirsien kokonaispituus oli täten 7 m. Kehikon ulkopuolelle ulottuva osa rajasi rakennetta RA 167 sen kaakkoisosasta. Myös kaakkoisseinämän hirsissä oli säilynyt todisteita siitä, että kehikossa oli käytetty viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvosloveusta.[667]

Kaakkoisseinän kolmanneksi alimmassa hirressä oli merkkejä hiiltymisestä. Neljänneksi alinta hirttä oli säilynyt noin 3,6 m ja siinä oli kolme loveusta 50 ja 80 cm etäisyyksillä toisistaan.[668] Myös kaakkoisseinän viereen tehdystä kaivannoista paljastui, että alimman hirren alle oli asetettu sekä kehikon itäkulman salvoksen alapuolelle ja siitä noin 1,4 m etäisyydelle kookas, litteähkö kivi, jonka halkaisija oli noin 25 cm. Kivien alla oli tukevat pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 20 cm (Kuva 100, s. 345).[669] Kehikon seinälinjojen, erityisesti lounais-, luode- ja kaakkoisseinien hirsien vieressä sekä kehikon sisäpuolella etelä- ja itäkulmassa oli useita pystypaaluja, joiden

[664] YK-piirros 178, mihin ei ole dokumentoitu kolojen syvyyttä.
[665] Tiedot kivestä ja pystypaalusta ovat peräisin ainoastaan karttadokumentista 197, eikä niille ole annettu yksikkötunnusta.
[666] Lounaisen seinälinjan neljänneksi alin hirsi on identifioitu kenttädokumentaatiossa rakenteen RA 60N toiseksi, lounaisemmaksi hirreksi. Tämän hirren päällä sijaitsi rakenteen RA 60D lounaisin hirsi, jonka olen tulkinnut kuuluneeksi jo rakennukseen RA 60.
[667] Kaakkoisseinän toiseksi alimman hirren koillispäässä oli noin 45 cm leveä (pintaleveys) ja 5 cm syvä viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvosloveus 12 cm etäisyydellä hirren päästä (YK-piirros 175). Vastaavanlainen salvos oli myös hirren toisessa päässä, mutta sen leveys oli ainoastaan 17 cm. Loveuksen syvyys oli mahdollisesti noin 10 cm (YK-piirros 174). Myös kolmanneksi alimmassa hirressä on todennäköisesti ollut viistoseinämäiset, tasapohjaiset salvokset (YK-piirrokset 172 ja 173, jossa ei näy varsinaista nurkkasalvosta, mutta hirren pään alapinnalla oli noin 32 cm pitkä ja 5–10 cm syvä loveus, joka on mahdollisesti päästään katkenneen hirren salvosloven jäännös). Alimman hirren salvosloveuksen profiilia ei ole dokumentoitu (YK-piirros 300).
[668] Neljänneksi ja viidenneksi alimmat hirret näkyvät ainoastaan fragmentaarisina karttadokumenteissa 125:1 ja 151.
[669] Rakenne on dokumentoitu ainoastaan kuvaan KD991351 ja vastaavaan mv-kuvaan KF991097.

halkaisija oli noin 10–15 cm. Kehikon tuntumassa oli lisäksi hajallaan kiviä, joiden koko oli keskimäärin noin 20 cm x 30 cm x 30–40 cm.[670]



Kuva 100. Rakenteen RA 165 kaakkoisseinän alin hirsi oli lovettu lattian vankkoja koolaushirsiä varten. Hirren alapuolelle, aivan hirren itäkulmaan ja toisen koolaushirren kohdalle oli asetettu litteät kivet, joiden alla sijaitsivat vielä pystypaalut. Kuva on otettu lännestä päin. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991351).

Kehikon sisäpuolella, sen itänurkassa, sijaitsi suurikokoinen tynnyri (P 512), jonka halkaisija oli noin 1,4 m x 1,7 m (Kuvat 35 s. 173 ja 101 s. 346). Sen kimpien säilynyt yläosa oli rakennuksen alimpien seinähirsien korkeudella. Kahden kimmen alkuperäinen korkeus oli 91,5 cm, mikä ilmeisesti on ollut astian korkeus. Sivukimpiä oli kaikkiaan 18 kappaletta.[671] Niiden sivupinnat olivat sileät ja ne oli kiinnitetty toisiinsa kahdella vanteella. Molemmat vanteet sijaitsivat tynnyrin yläosassa noin 20–40 cm etäisyydellä tynnyrin yläreunasta. Kimpien alaosassa ei ollut edes havaittavissa mahdollisen vanteen jättämiä kulumisen jälkiä. Kimpiä ei oltu kiinnitetty toisiinsa tapeilla. Kapeimman kimmen leveys oli 8,2 cm ja muiden kimpien leveydet vaihtelivat 15,5–40 cm välillä. Kimpien leveys kapeni hiukan ylöspäin mentäessä.[672]

[670] Kehikon pohjoiskulman lähellä sijainneet paalut ovat saaneet tunnuksen RA 59A ja lounaisseinän vieressä, sen länsikulmassa, sijainneet paalut on identifioitu tunnukselle RA 59J. Muutoin paalut ovat jääneet ilman yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota. Kehikon yhteydessä sijanneita kiviä ei ole identifioitu, mutta ainakin osa niistä on nähtävissä tasokartoissa.

[671] Tynnyrin sijainti ja yksityiskohdat näkyvät karttadokumentista 194:1–2.

[672] Kapeneminen oli kuitenkin hyvin vähäistä, joten käytännössä tynnyri on ollut seinämiltään suoralinjainen. Esim. leveimmän kimmen kohdalla alaosan leveys oli 40,3 cm ja yläosan leveys 39,5 cm.



Kuva 101. Rakenteen RA 165 itäkulman alapuolella oli suurikokoinen tynnyri P512, jonka halkaisija oli noin 1,4 m x 1,7 m ja korkeus reilu 90 cm. Kuvan vasemmassa reunassa näkyvät kaivausalueen koillisreunassa sijainneet kaivot RA 60G ja RA 60H. Kuva: Liisa Seppänen.

Tynnyrissä oli 6 pohjalautaa, joiden alapuolella oli 2 poikkipienaa.[673] Pienat oli kiinnitetty pohjalautoihin puutapeilla. Pohjalautoja oli kiinnitetty toisiinsa myös puisilla palikoilla. Pohjan halkaisija oli lautojen poikkisuuntaisesti 160 cm ja lautojen pituussuuntaisesti 155,5 cm. Sen sisäpuolella, pohjan keskellä oli puinen paalu. Tynnyrin pohjalla oli karstaa tai jotakin muuta ainesta, joka muistutti kovettunutta laastia. Ainesta ei ole analysoitu, mutta vastaavaa on tavattu satunnaisesti myös muista suurista kimpiastioista. Konservoinnissa havaittiin, että tynnyri on imenyt maasta itseensä erityisen paljon lantaa, ureaa tmv., sillä tynnyristä peg-liuokseen liuenneen aineksen hajuhaitta oli poikkeuksellisen voimakas.[674] Tynnyrin sisältä poistettiin hiekan sekaista puusilppukerrosta, joka alaosa oli hiiltynyt (M 128C ja M 128F).[675]

Kehikon sisällä oli kuusi luode–kaakkosuuntaista, lounaisesta seinälinjasta kaakkoiseen seinälinjaan ulottunutta pyöröhirttä 50–75 cm etäisyydellä toisistaan.[676] Näistä hirsistä reunimmaisimmat sijaitsivat kehikon nurkkasalvoksista noin 30 cm etäisyydellä. Kaikki kuusi hirttä oli kiinnitetty kehikon lounas–koillissuuntaisiin hirsiin siten, että alimman hirren yläpinnalle ja toiseksi alimman hirren alapinnalle oli tehty poikittaisia hirsiä varten kolot, joiden pituus oli 15–20 cm, leveys noin 20 cm ja syvyys noin 10 cm.[677] Vastaavasti seinälinjoihin tukeutuvien hirsien päitä oli veistetty

[673] Pienoista ainoastaan toinen on tallella konservoinnin jälkeen.
[674] Suullinen tiedonanto Ahola 2005.
[675] Kerrostuman yläosassa (M 128C) oli runsaasti karvaa, jota ei ole toistaiseksi analysoitu.
[676] Kenttädokumentaatiossa sekä nämä hirret että kehikko on varustettu tunnuksella RA 165A. Erotan matriisissa nämä kehikon sisällä olevat luode–kaakkosuuntaiset hirret tunnukselle 165E.
[677] YK-piirrokset 175 ja 300.

loviin sopiviksi noin 14–30 cm pituudelta.[678] Näiden kehikon sisäpuolella sijainneiden hirsien paksuus oli noin 20–30 cm ja niiden pituus noin 4,8 m. Näiden lisäksi kehikon sisäpuolella oli vielä kolme samansuuntaista, lyhyempää, noin 3,5 m pituista hirttä, jotka olivat kiinnittyneinä ainoastaan joko kehikon luoteiseen tai kaakkoiseen seinälinjaan. Näiden hirsien halkaisija oli noin 10–20 cm. Niistä kaksi kaakkoisinta sijaitsi aivan kahden kaakkoisimman koko kehikon pituisen hirren vieressä tukeutuen kehikon kaakkoiseen seinälinjaan. Kolmesta lyhyemmästä hirrestä lounaisin hirsi sijaitsi lounaisen seinälinjan ja siitä reunasta katsottuna ensimmäisen koko kehikon mittaisen hirren välissä ja oli kiinnittynyt luoteisimpaan seinälinjaan. Siihen oli veistetty neljä noin 20 cm pituista lovea 20 / 50 cm etäisyyksille toisistaan.[679]

Kehikon sisäpuolella, luode–kaakkosuuntaisten hirsien päällä, sen lounaisimmasta koillisimpaan hirteen asti ulottuen, oli lounas–koillissuuntainen hirsilinjaus (RA 165D), jonka pituus oli noin 4,3 m.[680] Hirsi oli hiiltynyt kaakkoislaidastaan ja sitä oli tuettu molemmin puolin pystypaaluilla, joiden halkaisija oli noin 7 cm. Hirren paksuus oli noin 20 cm ja se sijaitsi kehikon kaakkoisseinästä noin 1,5 m etäisyydellä. Hirren yläpuolella, sen lounaisosassa, kehikon lounaisseinään asti ulottuen, oli noin 1,9 m pitkä hirrenpätkä, jonka halkaisija oli noin 20 cm.[681] Hirttä on mahdollisesti koverrettu toiselta puolelta noin 140 cm pituiselta matkalta ja sen toisessa päässä, 27 cm etäisyydellä hirren päästä, oli loveus, jonka leveys oli 31 cm ja syvyys 5 cm. Vastakkaisella puolella hirren päätä oli lovettu noin 20 cm matkalta ja 5 cm syvyydeltä. Myös toisesta päästään hirttä oli veistetty kapeammaksi noin 25 cm matkalta.[682]

Tämän hirrenpätkän luoteispuolella, siitä noin 1,5 m etäisyydellä, oli toinen vastaavan pituinen, lounas–koillissuuntainen hirrenpätkä (RA 165B), jonka halkaisija oli noin 15–20 cm.[683] Hirsi oli veistetty päästään viistosti teräväksi ja siihen oli tehty

[678] YK-piirrokset 176, 177 ja 182.
[679] YK-piirros 181.
[680] Karttadokumentin 180 perusteella vaikuttaa siltä, että linjassa on joko kaksi päällekkäistä eri mittaista hirttä tai kaksi peräkkäistä hirttä. Yksikköluettelon (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) perusteella kysymyksessä on ainoastaan yksi hirsi, jonka mittatietoja ei ole dokumentoitu. Hirren / hirsien pituuksia ei voi päätellä myöskään karttadokumentin perusteella.
[681] Olen mitannut systemaattisesti kaikkien kehikon hirsien pituudet karttadokumenteista, sillä kaikista hirsistä ei ole muuta dokumentaatiota. YK-piirroksessa (YK 171) tämän hirren pituudeksi on ilmoitettu kuitenkin vain 1,7 m.
[682] YK-piirros 171.
[683] YK-piirroksessa 170 tämän hirren pituudeksi on ilmoitettu 1,1 metriä ja siihen on merkitty yksi matala, noin 18 cm pitkä loveus, jonka etäisyys hirren päistä on 36 ja 56 cm. Samalle YK-numerolle on ilmoitettu myös toinen hirsi, jonka pituus karttadokumentissa 180 on noin neljä metriä. On hyvin todennäköistä, että YK-numeroinnit ovat menneet tässä rakenteessa sekaisin ainakin näiden hirsien osalta, joten piirrosten antama informaatio rakenteesta on kyseenalaistettava ainakin tässä tapauksessa.

loveus. Hirsi oli toiselta puoleltaan hiiltynyt.[684] Hirren etäisyys kehikon lounaisseinästä oli myös noin 1,5 m.

Kehikon keskellä, luode–kaakkosuuntaisten hirsien päällä, oli seitsemästä vierekkäin asetetusta, lounas–koillissuuntaisesta, tasaiseksi veistetystä hirrestä ja haljakkaasta tehty taso (RA 165C), jonka pituus oli noin 1,7–2 m ja leveys 1,25 m ja sen pinta-ala oli noin 2,3 m^2.[685] Hirsien ja haljakkaiden leveys oli noin 15–20 cm. Niistä ainakin kolmen poikkileikkaukseltaan neliskulmaiseksi veistetyn hirren alapinnalla oli havaittavissa pari senttiä syvät viistoseinämäiset ja tasapohjaiset loveukset.[686] Rakenteen alapuolella ei ollut kuitenkaan puusta tehtyä tukirakennetta, vaan saven sekainen nokinen löydötön hiekkakerros (M 128B). Tason pinta oli hieman hiiltynyt. Sen päällä oli savikerros (M 92), joka ulottui hirren RA 165D alle. Savikerrostuman laajuus oli noin 1 m x 1 m ja sen yhteydessä oli jonkin verran rikkoutuneita tiiliä. Kehikon sisäpuolella ovat sijainneet myös hiekkapitoiset kerrostumat M 92B ja M 92C.[687] Kehikon koillisosassa oli laastin, soran ja tiilenkappaleiden sekainen karkea hiekkakerros (M 128E), joka alimmista osistaan oli nokipitoista.

Kehikon lounaisen seinälinjan ja rakenteen RA 165C välissä sijaitsi kuusi luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden keskinäinen etäisyys toisistaan oli noin 10–50 cm. Niistä kolme pisintä oli pyöröhirttä (RA 60P ja RA 60N:n kaakkoisempi hirsi), ja niiden keskinäinen etäisyys oli noin 40–50 cm. Hirsien säilynyt pituus oli noin 1,1–1,5 m ja niiden leveys ja maksimipaksuus oli noin 20 cm. Näistä kaakkoisin hirsi on sijainnut rakenteiden RA 165B ja RA 165D päällä sekä mahdollisesti myös osittain rakenteen RA 165C päällä. Sen alla on mahdollisesti ollut toinen samansuuntainen, päästään veistetty hirsi, jonka pituus on ollut noin 2,4 m.[688] Lounaisimman pyöröhirren yläpinnalla näkyi painaumia, jotka ovat syntyneet sen yläpuolella olevan rakenteen RA 60K[689] lankkujen tai haljakkaiden painosta. Ainakin tämä pyöröhirsi on ollut

[684] D104, Liite 5, XV.
[685] Tasossa oli ainakin neljä pyöröhirttä ja kaksi haljakasta, yhden hirren tyyppiä ei voi olemassa olevan informaation perusteella määrittää.
[686] YK-piirrokset 159, 160 ja 161.
[687] Savelle on annettu yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) virheellisesti myös tunnus M 92B, joka on tiilimurskan ja laastin sekainen karkea hiekkakerros. Yksikköluettelossa ilmoitetaan savikerroksen laajuudeksi myös 1,4 m x 0,4 m, mutta alkuperäisissä käsinkirjoitetuissa kenttädokumenteissa (Suhonen) yksikön laajuudeksi on ilmoitettu 1 m x 1 m, mikä lienee todellisempi kerrostuman laajuus. Hiekkakerros sijaitsi kehikon sisäpuolella, mutta sen suhdetta savikerrostumaan ei ole dokumentoitu. Yksikköluettelossa mainitaan myös, että rakenteen RA 165C yläpuolelta on poistettu maayksikköä M 92C. Tämä mullan sekainen hiekkakerros on sijainnut tason yhteydessä, mutta ei kuitenkaan välttämättä sen yläpuolella.
[688] Alempi hirsi näkyy ainoastaan katkoviivoituksena karttadokumentissa 102: 1.
[689] RA 60K ks. alla oleva kpl.

kuusipuuta.[690] Hirsien yhteydessä oli lisäksi kolme samansuuntaista lyhyempää puujäännöstä, joiden pituus oli noin 50–80 cm. Hirret eivät ole ulottuneet kehikon sisäpuolella sijainneen tynnyrin RA 100 (Kuva 102) päälle, ja mahdollisesti ne on katkaistu tynnyrin reunan kohdalta.



Kuva 102. Kuvan etualalla on yläosastaan hiiltyneen tynnyrin (RA 100) alaosa. Sen takana näkyy säilynyt osa lahosta puutasosta RA 60K. Tason päällä näkyy nuorempaan rakennukseen RA 60 kuuluvia hirsiä RA 60D. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991026).[691]

Kehikon sisäpuolella, rakenteen RA 165C koillispuolella oli vierekkäin kolme pinnastaan hiiltynyttä lounas–koillissuuntaista lankkua sekä yksi samansuuntainen haljakas (RA 60M). Haljakkaan ja kahden kaakkoisimman lankun päät ulottuivat kehikon itäisemmän lounas–koillissuuntaisen hirren (RA 165E) päälle siten, että maksimissaan niiden päät ulottuivat hirren toiselle puolelle 8 cm pituudelta. Haljakasta oli veistetty ohuemmaksi juuri hirren kohdalta 34 cm pituudelta ja 5 cm syvyydeltä. Sen paksuus oli noin 13 cm ja leveys 20 cm.[692] Tätä rakennetta oli säilynyt noin 1,1 m pituudelta ja 80 cm leveydeltä. Vastaavasti kehikon RA 165A lounaisosassa, samassa linjassa kuin RA 60M, oli lounas–koillissuuntaista lahoa puutasoa RA 60K. Tasossa oli rinnakkain ainakin neljä lankkua, mutta yksittäisten jäännösten rajoja oli rakenteen maatumisen vuoksi vaikea havaita. Materiaalin leveys oli noin 20–25 cm ja korkeus 6–8 cm. Materiaalissa ei havaittu varsinaisia hiiltymisen merkkejä, mutta se oli pahoin maatunut ja pinnaltaan tummunut. Yhden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen on käytetty kuusta.[693] Tasoa oli säilynyt noin 1,5 m pituudelta ja 1,2 m leveydeltä. Se ulottui lounaisosastaan kehikon lounasseinän kolmanneksi alimman

[690] D22. Jo kentällä tapahtuneen materiaalimäärityksen jälkeen näyte on heitetty pois, eikä siitä ole tarkempaa dokumentaatiota. Harjula *et al.* 2000, Liite 12.
[691] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al.* / Harjula 2000, Liite 10) on kuvan yhteydessä virheellisesti ilmoitettu rakenteen RA 60D tunnukseksi RA 60G.
[692] YK-piirros 83.
[693] D19, Liite 5, IV; Zetterberg 2004.

hirren alapuolelle. Tason alapuolella sijaitsi savea (M 75B) sekä savinen hiekkakerros (M 75C), joiden alapuolella sijaitsi puusilppukerros M 66C.

Tämän tason luoteispuolella, aivan kehikon RA 165A länsinurkassa sijaitsi yläosastaan palanut tynnyrin alaosa (RA 100), josta oli säilynyt pohjalaudoitus, alin vanne sekä yläosistaan hiiltyneitä kimpiä noin 20–25 cm korkeudelta. Tynnyrin halkaisija oli noin 115 cm. Siinä oli 6 pohjalautaa, joista leveimmät olivat noin 25 cm. Pohjalaudoissa oli runsaasti noin parin sentin levyisiä, kapeita painanteita.[694] Tynnyristä oli säilynyt 12 kimpeä, mutta kaikkiaan tynnyrissä on ollut todennäköisesti 14 kimpeä. Kimpien paksuus oli 2–3 cm ja niiden leveys vaihteli 4–40 cm välillä.[695] Tynnyrin sisäpuolelta poistettiin tiilenkappaleita ja puuroskaa sisältänyt savikerros M 75A.[696]

Kehikon pohjoiskulmassa, rakenteen RA 60M luoteispuolella, oli kahdeksan hiiltynyttä lankun tai haljakkaan pätkää (RA 60L). Ne kaikki sijaitsivat lounais-koillissuuntaisesti toistensa vieressä, mutta eivät yhtä kiinni toisissaan kuin jäännökset rakenteessa RA 60M. Fragmenttien pituus oli noin 30–60 cm, leveys 8–18 cm ja niiden paksuus oli 5–12 cm.

Kehikon sisäpuolella oli puusilppukerros M 112D sekä hyvin intensiivinen palaneen puusilpun ja puuhippujen sekainen hiilikerros (M 128), jossa oli paikoin runsaasti karvaa.[697] Tämän alapuolella, koko kehikon alueella, oli puhtaan lannan, maatuneen puun sekaisen lannan ja noensekaisen puusilpun kerrostuma (M 128D).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kehikon alapuolella ei ollut muita rakenteita kuin suurikokoinen tynnyri P 512. Rakenteen luoteisseinän alin hirsi jatkui pihakatteen RA 167 alle, jota rajasivat myös kehikon kaakkoisseinän alimmat hirret. Todennäköisesti nämä rakenteet ajoittuvat suhteellisen samanaikaiseksi siten, että kehikko RA 165 on tehty hieman aikaisemmin kuin taso RA 167.

---

[694] Ks. esim. KD991037.

[695] Tynnyri on dokumentoitu piirrokseen YK 6. Kaivausalueelta löytyneet muut suurikokoiset tynnyrit tai astiat eivät saaneet rakennenumeroa (poikkeuksena kaukalo RA 512), vaan ne identifioitiin löytönumeroilla ja dokumentoitiin YK-piirroksin.

[696] Tiilenkappaleita oli runsaasti myös tynnyrin RA 100 vieressä sijainneessa savikerroksessa M 75B.

[697] Kerrosten keskinäinen stratigrafia ei käy ilmi dokumenteista, mutta ilmeisesti ne ovat ainakin osittain sekoittuneet keskenään.

Rakennekokonaisuuden yläpuolella oli sijainnut rakennus RA 60, joka on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä tai vähän sen jälkeen.[698] Rakennetta olivat rikkoneet pahoin 1800-luvulla alueella suoritettu rakentaminen.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kehikon sisäpuolella sijainneiden päällimmäisten osien RA 60K, RA 60M ja RA 60L yhteydestä on identifioitu maayksiköt M 65E ja M 67D, joista yksikkö M 65E sisälsi runsaasti keramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun lopulta 1400-luvun jälkipuolelle ja mahdollisesti 1500-luvun alkuun asti. Yksi punasavikeramiikan pala ajoittuu selvästi uuden ajan puolelle. Yksikön lasiaineiston joukossa oli sekä tasolasia että astialaseja, jotka ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1400-luvulle ja 1500-luvun alkupuolelle asti. Yksikön muun löytöaineiston joukossa oli pala lasittamatonta kattotiiltä.[699] Yksikköä M 67D on löytöaineiston perusteella vaikea ajoittaa.[700]

Rakenteiden alapuolelta on identifioitu maakerrokset M 66C, M 75B ja M 75C, joista yksiköt M 75B ja M 75C eivät sisältäneet lainkaan keramiikkaa ja lasia, eivätkä muitakaan ajoittavia löytöjä.[701] Yksikön M 66C keramiikka-aineisto painottuu 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun alkupuolelle. Yksikön lasiastia-aineisto ei sisältänyt sellaisia paloja, joiden perusteella olisi voitu määrittää astioiden tyyppejä ja niiden ajoituksia.[702]

---

[698] RA 60, 156–161.

[699] Yksikön M 65E keramiikka-aineisto sisälsi kaikkiaan 44 palaa keramiikkaa, jonka joukossa oli 1400-luvulle ajoitettavaa Siegburgin keramiikkaa, 1300-luvun loppuun ja 1400-luvun alkuun ajoitettavaa Langerwehen keramiikkaa ja punasavikeramiikkaa 1400-luvun jälkipuolelta tai 1500-luvun alusta. Uudelle ajalle ajoittuva punasavikeramiikan pala on luetteloitu tunnukselle TMM21816:KE065:035. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön lasiaineisto koostui 22 sirpaleesta, joista kaksi oli ikkunalasia. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkakenkien osia (hihnakenkää, sivunauha- ja rintanauhakenkää sekä iltin), kaksi puukon tuppea (TMM21816:NE0655 ja NE06532, ks. Harjula 2005, 126–127 / 84 ja 86), nahkajätettä, 1–2-uraisia kimpiä, veistettyjä puutikkuja, tunnistamattomia puu- ja metalliesineitä sekä tunnistamattoman luuesineen, hammasriipuksen, kivihiilihelmen, kankaan palan, piitä ja rautanauloja.

[700] Yksiköstä M 67D löytyi lasittamatonta punasavikeramiikkaa ja lasipikarin kylkipala, jotka voivat ajoittua keskiaikaisiksi. Luetteloitu löytöaineisto sisältää lisäksi vain piitä ja rautanauloja.

[701] Yksikölle M 75B on luetteloitu vain yksi hioin, puuesineen katkelma ja kolme rautanaulaa. Yksilölle M 75C ei ole luetteloitu lainkaan löytöaineistoa.

[702] Yksikön M 66C keramiikka-aineisto sisälsi siegburgilaista 1400–1500-luvuille ajoitettavaa kivisavikeramiikkaa ja Etelä-Puolan/Tsekin alueelta peräisin olevaa harmaasavikeramiikkaa, joka on yleensä ajoitettu keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun. Ks. Russow 2006, 104–106, Joon./Fig 29, 161, Joon/Fig. 61. Lisäksi kerrostumassa oli punasavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat 1400-luvun lopulta 1500-luvulle asti. Keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi nahkakenkien paloja (mm. iltin), kimpiastian osia, tunnistamattoman puuesineen ja rautanauloja.



Kuva 103. Rakennuksen RA 165 lattialankkujen (RA 60K) päältä löytyi ruskohiilestä valmistettu Pyhää Jaakobia kuvaava pyhiinvaellusmerkki (TMM21816:KH2), joka on tullut matkamuistona Turkuun Luoteis-Espanjan Santiago de Compostelaan suuntautuneelta pyhiinvaellusmatkalta. Erilaiset Pyhää Jaakobia kuvaavat merkit ovat olleet keski-ajalla kaikkein yleisimpiä pyhiinvaellusmerkkejä, ja esimerkiksi Pohjoismaista on löytynyt yli 120 Jaakobiin ja Santiago de Compostelaan yhdistettävää merkkiä. Toistaiseksi tälle Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneelle merkille ei ole löydetty vastineita muualta Euroopasta. Kuva TMK / Martti Puhakka.

Kehikon RA 165A ja sen sisäpuolella sijainneiden rakenteiden RA 165C, RA 60P ja RA 60N yhteydestä ja alapuolelta on identifioitu yksiköt M 92, M 92B, M 92C, M 112(A), M 112C, M 112D, M 128, M 128B, M 128D ja M 128E, joiden ajoitettavissa oleva keramiikka- ja lasiastia-aineisto ajoittuu pääsääntöisesti 1400-luvulle ja mieluummin sen alkupuolelle kuin loppupuolelle. Lasiaineiston joukossa tunnistettavia astiatyyppejä olivat korkea böömiläistyyppinen pikari ja itämerenpikari, joista ensin mainittu ajoittuu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin ja jälkimmäinen 1400-luvun puolivälistä 1500-luvun alkupuolelle. Maayksiköstä M 128D löydetty kannun koristeellinen tinakansi ei poikkea näistä ajoituksista (Kuva 104).[703] Sitä vastoin yksikön M 112D sisältämä liitupiipun varren katkelma poikkeaa muun löytöaineiston antamasta ajoituksesta siinä määrin, että se on todennäköisesti yksikön reunaosiin nuoremmista kerrostumista 1800-luvun loppupuolen kaivutöiden aikana.[704]

[703] Yksiköiden M 92, M 92B ja M 92C löytöaineisto ei paljasta niiden ajoitusta, sillä se sisälsi vain palan sisäpuolelta lasitettua keramiikkaa ja palan lasipikaria, jotka voivat ajoittua keskiaikaisiksi. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi vain nahkajätettä, 2-uraisia kimpiä, kiviesineen ja rautanaulan. Yksiköt M 112(A) ja M 112C sisälsivät 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa. Yksiköiden sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 115, 255. Yksiköstä M 128D löydetystä tinakannesta (TMM21816:MT1281) ks. Ahola *et al*. 2004, 198–199 / 12. Yksiköiden M 128, M 128D ja M 128E keramiikka-aineisto sisälsi 1400-luvulle ajoitettavaa puna- ja harmaasavikeramiikkaa sekä Siegburgissa ja Waldenburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, joista osa voi ajoittua vielä 1500-luvun puolelle. Molemmissa yksiköissä oli myös paloja böömiläistyyppisestä lasipikarista, joka on ajoitettu 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun alkupuolelle asti. Yksiköiden M 128 ja M 128D muu löytöaineisto sisälsi kenkien osia (rintanauhakenkää, solkihihnakenkää, patiinin hihnoja), viisi veitsen tuppea, kukkaron ja hihnojen kappeleita, kaksi luista värttinänkehrää, puuastian osia, puuesineiden katkelmia, 1-, 2- ja 3-uraisia kimpiä, rautanauloja, rautakuonaa, kankaan paloja sekä runsaasti kaavintajätettä. Kombinaatioyksikölle M 128 + M 110B luetteloitu keramiikanpala ja yksikölle M 128 + M 130B luetteloitu lasinpala eivät ole ristiriidassa edellä esitettyjen ajoitusten kanssa. Yksikölle M 128B on luetteloitu tähän mennessä vain nahkajätettä ja yksikölle M 128E ei ole luetteloitu toistaiseksi löytöaineistoa. Orgaanista aineistoa voi olla luetteloimattomien ja konservointia odottavien löytöjen joukossa. Mainittujen lasiastiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 226 ja 229, taulut 2 ja 3 (taulujen kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010.

[704] Yksikkö M 112D sisälsi punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun. Muu löytöaineisto sisälsi neljä palaa astialasia, joka voi ajoittua keskiajalle, nahkakengän osia (rintanauhakenkää, solkihihnakenkää, iltti), nahkajätettä, 1–2-uraisia kimpiä, puuastian ja -esineiden osia, hioimen, piitä, rautanauloja ja rautakuonaa (kolme palaa yht. 425 g). Yksikön löytöaineistossa on voinut tapahtua sekoittumista myös kaivausvaiheessa. Yksikön keramiikka-ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.

Yksiköt M 128C ja M 128F sijaitsivat päällekkäin rakennekokonaisuuden alla sijainneen tynnyrin P512 sisällä. Tynnyrin sisältämä täyttömaa ajoittuu tynnyrin käytön jälkeiseen aikaan, mahdollisesti rakenteen RA 165 rakentamisen aikaan. Täyttömaa sisälsi ainoastaan yhden palan keramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelle tai 1400-luvun alkupuolelle. Muu löytöaineisto ei täsmennä tynnyrin täytön ajankohtaa.[705]



Kuva 104. Rakennuksen RA 165 yhteydestä löytyi kuusikulmainen tinakannun kansi (TMM21816: MT 1281), joka on todennäköisesti peräisin nk. hansakannusta. Kannessa on kuusi kristilliseen ikonografiaan liittyvää kuvasektoria. Tärkeimmässä, saranakohtaa vastapäätä olevan kaatoaukon kohdalla sijaitsevassa kuvakentässä on kuvattu neitsyt Maria taivaan valtaistuimella Jeesus-lapsi käsivarrellaan. Kannu on ajoittunut 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkuun. Kuva TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan 16 dendrokronologista näytettä, joista viisi on peräisin kehikon alimmista seinähirsistä. Näistä kolme on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa: Yhden näytteen viimeinen vuosilusto oli vuodelta 1399, mutta hirren pinnan kulumisen vuoksi sen kaatoajankohta on rajattu 1400-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle.[706] Lounaisseinän alimman hirren näytteestä oli jäljellä alkuperäistä kuorenalaista pintaa, joten sen kaatoajankohta on voitu määrittää tarkkaan talvikauteen 1405–1406.[707] Kaakkoisseinän alimman hirren kaatoajankohta on ajoitettu vuosiin 1403–1408.[708] Ajoitetuissa hirsissä ei ollut merkkejä sekundaarisesta käytöstä.

Kokonaisuuteen kuuluneesta rakenteesta RA 60K otetun näytteen lustosarja oli ajoitukseen liian lyhyt ja rakenteesta RA 60N otettu näyte paljastui kuusipuuksi,

[705] Keramiikan pala löytyi yksiköstä M 128F, ja sen ajoituksesta olen saanut suullisen tiedonannon Russowilta 2010. Muu tynnyrin löytöaineisto sisälsi jalkineiden osia ja nahkajätettä (sekä leikkuu- että kaavintajätettä), palan paksua tasolasia, 2-uraisia kimpiä, puulusikan sekä puisen shakkinappulan.
[706] D144/FIT6612, Liite 5, XIV; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6. Näytteen alkuperäistä sijaintia ei ole merkitty dokumentteihin.
[707] D145/FIT6613, Liite 5, XIV; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6.
[708] D167/FIT6692, Liite 5, XIV; Zetterberg 2004.

joten sitä ei ole voitu ajoittaa.[709] Muita rakenteesta otettuja näytteitä ei ole toistaiseksi analysoitu.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on palanut yksihuoneinen, nurkkasalvostekniikalla tehty puurakennus, jonka keskellä on ollut tulisija. Rakennuksen alapuolella sijaitsi palanut puuroskakerrostuma (M 128), mikä on alunperin mahdollisesti jossakin lähistöllä palaneen rakennuksen materiaalia, joka on levitetty tasoitteeksi ja eristeeksi tälle alueelle ennen rakentamista. Rakennuksen tekovaiheessa maan pinnalle on keräytynyt runsaasti puuroskaa ja hirsien veistossa syntynyttä lastua.[710] Rakennus on ainakin lounais-, luoteis- ja kaakkoisseinämän osalta perustettu siten, että seinälinjojen kohdalle, ainakin sen keskiosaan, on ensin asetettu maahan pystypaalut, joiden päälle ja alimman vaakahirren väliin on laitettu eristeeksi litteä, tukevan kokoinen kivi. Rakennus oli siten perustettu puurakennukseksi tähän aikaan poikkeuksellisen hyvin ja sen perustamistapa muistuttaa sitä tapaa, jolla kivirakennukset on tähän aikaan tehty. Tukeva perustustapa viittaa siihen, että rakennus on haluttu tehdä hyvin ja kestämään pitkään.

Ennen lattian rakentamista alue on pohjustettu hiekkakerroksella ja seinähirsiä on mahdollisesti tiivistetty savella.[711] Kehikko on tehty nurkkasalvostekniikalla ja käytetty salvostyyppi on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen, jossa salvoslovi on sijainnut hirren yläpinnalla. Rakennuksessa on ollut puinen lattia, joka oli perustettu vankkojen koolaushirsien päälle, joiden päälle oli asetettu vahvistukseksi vielä sekundaarista materiaalia poikittain.[712] Lattiaan oli käytetty joko haljakkaita tai vankkarakenteisia lankkuja ja ne oli asetettu kehikon toisen hirsikerran tasolle siten, että niiden päät ovat ulottuneet kehikon seinähirsien ulkopuolelle.

Rakennuksen länsinurkassa on sijainnut suurikokoinen tynnyri, jota on käytetty mahdollisesti parkki- tai värjäystynnyrinä. Mahdollisesti tynnyri on asetettu paikoilleen nurkkaan ennen lattian rakentamista, sillä tynnyri ei ollut lattian päällä, vaan sen pohja sijaitsi lattiapinnan korkeuden alapuolella.

[709] D19/FIT6667 Liite 5, IV; Zetterberg 2004; D22 Harjula *et al.* 2000, Liite 12.
[710] M 66C, M 112, M 112D.
[711] M 92, M 92B, M 92C, M 128B ja M 128E. Yksiköt ajoittuvat rakennuksen tekoajankohtaan, mutta ne voivat sisältää sekä vanhempaa että rakenteen tuhoutumisen yhteydessä kerrostumaan joutunutta nuorempaa aineistoa.
[712] Lattiatasosta olivat säilyneet todisteina jäännökset RA 60K, RA 60L ja RA 60M sekä koolaushirret RA 165(E), RA 60P ja RA 60N (osittain), joiden päälle asetettu poikittainen materiaali RA 165B ja RA 165D liittyy myös lattian tukirakenteisiin. Vastaavalla tavalla perustettu lattia löytyi rakennuksesta RA 218, 496–504.

Rakennuksen keskellä sijainnut uuni on perustettu siten, että alimmaksi on tehty uusiokäytetyistä hirsistä taso, jonka päälle on laitettu eristeeksi savikerros.[713] Varsinainen uuni on muurattu tämän päälle kivistä ja tiilistä. Rakenteen yhteydessä dokumentoitujen maakerrostumien perusteella uunin muuraukseen on käytetty laastia. Tulisijan rakenne on siten ollut hyvin pitkälti samankaltainen kuin rakennuksessa RA 186.[714]

Rakennuksen itänurkassa, lattiatason alapuolella on sijainnut suurikokoinen tynnyri (P 512). Tynnyrin kimpien säilynyt yläosa oli rakennuksen alimpien seinähirsien korkeudella, joten tynnyri on sijainnut rakennuksen lattiatason alapuolella. Tällöin sitä olisi voitu käyttää ainoastaan lattialuukun kautta, jolloin se olisi voinut toimia kylmäsäilytystynnyrinä tai vesisammiona. Tynnyri voi liittyä myös veden kanavoimiseen pois rakennuksen lähettyviltä ja liittyä rakennuksen ulkopuolella sijainneeseen vesikouruverkostoon (RA 184). Todennäköisesti tynnyrin ensisijainen käyttö ajoittuu rakennusta vanhemmaksi, jolloin se voisi liittyä esimerkiksi paikalla harjoitettuun nahkurin toimintaan. Rakennuksen oviaukko on sijainnut sen lounaisseinustalla, mistä on kuljettu suoraan katetulle pihamaalle. Rakennuksen luoteispuolella on sijainnut piharakennus RA 53 ja kaakkoispuolella myöhemmin asuinrakennus RA 77.

Kysymyksessä on rakennus, jolla on voinut ollut monta käyttötarkoitusta. Tulisijallinen, lattiallinen, yksihuoneinen rakennus on periaatteessa voinut toimia asuinrakennuksena. Nimenomaan rakennuksen yhteydestä löydetty astia-aineisto, joka sisältää sekä pöytä- että keittiöastioita, viittaa siihen, että rakennuksessa olisi ainakin aterioitu.[715] Toisaalta sirpaleet ovat voineet joutua maakerrostumiin myös sekundaarisesti, vaikkakaan varsinaisesta systemaattisesta jätteiden sijoittamisesta tähän rakennusjäännökseen ei ole kysymys.

Lattiarakenteen, missä lattialankkujen päät ulottuvat seinähirsien ulkopuolelle on yleensä katsottu olleen tyypillinen aittarakennuksissa ja vetoisuutensa vuoksi epäsopiva asuinrakennuksiin.[716] Myös tulisijan sijaintia rakennuksen keskellä on pidetty kansatieteessä talousrakennuksiin – ei asuinrakennuksiin – liittyvänä ominaispiirteenä.[717] Keskiajalla tulisija on kuitenkin voinut sijaita rakennuksen keskellä myös asuin-

[713] Savikerros on dokumentoitu osaksi yksikköä M 92.
[714] Näiden kahden rakennuksen lisäksi mahdollisesti myös rakennuksessa RA 218 tulisija on sijainnut rakennuksen keskellä. Ks. RA 186, 406–417 ja 218, 496–504.
[715] Rakenteen sisäpuolelta löydetty aineisto sisälsi mm. böömiläisen lasiastian paloja, keramiikka-astioiden palasia, kimpiastioiden palasia ja sorvattujen puuastioiden palasia.
[716] Kykyri 1989, 134–135.
[717] Kansatieteellisen aineiston perusteella tulisija on sijainnut rakennuksen keskellä esimerkiksi paistintuvissa ja keittokodissa. Ks. Valonen & Korhonen 2006, 112.

rakennuksissa, kuten esimerkiksi asuinrakennukseksi tulkitsemassani rakennuksessa RA 186.[718] Rakennuksen sijainti kaivon ja vesikoururakenteiden vieressä viittaa siihen, että rakennus olisi voinut toimia myös työpajana tai saunana. Mahdollisesti rakennuksessa on voitu harjoittaa suutarin töitä, kehrätä, pyykätä, peseytyä ja värjätä tekstiileitä. Varsinaiseen pajatoimintaan liittyvää aineistoa ei löytynyt muutamaa kuonan palaa lukuun ottamatta.[719] Nahkalöytöjen, karvan ja kaavintajätteen huomattava määrä ja keskittyminen tämän rakennuksen alueelle viittaa siihen, että nahkurin ja suutarin toimintaa on harjoitettu lähistöllä todennäköisesti jo ennen rakennuksen rakentamista tai että alueelle on kerätty tästä toiminnasta syntynyttä jätettä ennen rakentamista kosteuseristeeksi ja maanpinnan tasoitteeksi. Vastaavanlainen toiminta on voinut jatkua tässäkin rakennuksessa, jonka sisällä ollut suurikokoinen kimpiastia (RA 100) pohjan hakkuujälkineen voisi viitata nahkurin tai suutarin toimintaan.[720]

On hyvin mahdollista, että rakennuksen käyttötarkoitus on jossakin määrin muuttunut ajan myötä. Muutokset eivät ole kuitenkaan selvästi todennettavissa löytöaineistossa, ja vaikka alemmissa kerroksissa esiintyykin enemmän nahkaa ja muuta orgaanista materiaalia, voi se vain johtua siitä, että alempien kerrosten kosteat olosuhteet ovat taanneet niille paremman säilymisen. Käyttötarkoituksen tarkastelussa on huomioitava saman pihapiirin muu rakennuskanta ja sen muutokset eri aikoina. Tämän ja säilyneiden rakennusjäännösten perusteella katsoisin, että rakennus on rakennettu ensisijaisesti työpajaksi, mutta sitä on käytetty samalla myös asuintilana.

Stratigrafian ja dendrokronologian perusteella rakennus on tehty todennäköisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä, aikaisintaan kesällä 1406. Rakennus on palanut ainakin kerran lähes perustuksiaan myöden, minkä jälkeen sen päälle on tehty toinen, lähes samankokoinen rakennus RA 60. Rakennuksen tarkkaa paloajankohtaa ei voi jäljittää, mutta se on voinut tuhoutua joko vuoden 1429, 1443 tai 1458 palossa.[721] Rakennus RA 60 on tehty paikalle aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä.

---

[718] RA 186, 406–417. Tulisijojen sijainnista rakennuksessa ks. myös Luku 4.1.3., *Tulisijat* s.704–751.

[719] Metalliaineistoa ei toistaiseksi ole analysoitu systemaattisesti.

[720] Vastaavankokoisen astian on esimerkiksi Västeråsissa katsottu liittyneen nimenomaan nahkurin toimintaan. Annuswer *et al*. 1990, 67. Nahka- ja kaavintajätteen lisäksi suutarin ja nahkurin toiminnasta tietyllä alueella todistavat myös kerrostumien sisältämät karvat, kaarnahake ja kalkki sekä osteologisessa aineistossa esiintyvät kallon palat ja sarvet. Bergquist 1996, 142–143. Toistaiseksi rakenteen yhteyteen sijoittuneiden yksiköiden maanäytteistä ei ole tehty analyysejä. Myöskään alueen osteologista aineistoa ole tältä osin vielä katsottu.

[721] Vuoden 1443 palosta on todisteena kyseiseltä vuodelta säilynyt aneiden myöntökirje, jossa kerrotaan tuomiokirkon kärsineen kahdesti tuhoja harvojen vuosien aikana. Varsinaisesta kaupunkia kohdanneesta tulipalosta tältä vuodelta ei ole säilyneitä todisteita. Ks. Kuujo 1981, 180.

3.2.43. Rakenne 166

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 166 sekä maayksiköt M 131 ja M 132A / M 132C.

Karttadokumentit: 181, 290 ja 311:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui rikkoutuneesta luode–kaakkosuuntaisesta kiveyksen jäännöksestä, joka sijaitsi välittömästi kivirakennuksen (RA 71) itäpuolella sen pituussuuntaisesti (Kuva 105). Kiveyksessä oli kaksi pituussuuntaista kourua, joiden välinen etäisyys oli noin 1,75 m. Lounaisemman kourun etäisyys rakennuksen RA 71 koillisesta seinälinjasta (RA 71D) oli noin 35–40 cm ja koillisemman kourun etäisyys rakenteen toisesta säilyneestä reunasta oli noin 20–25 cm. Lounaisempaa kourua oli säilynyt lähes koko rakenteen pituudelta noin 9,5 m matkalta, mutta koillisempaa kourua oli säilynyt vain 1,3 m pituudelta. Kouruissa, kiveyksen reunoilla ja keskiosassa oli käytetty suurempikokoisia kiviä, joista suurimpien halkaisija oli noin 22 cm x 30 cm. Keskimäärin kivien halkaisija oli 10–15 cm. Kivet olivat suhteellisen litteitä, sillä suurimpienkin kivien korkeus oli vain noin 10–20 cm. Rakenne oli rikkoutunut sekä luoteis- että kaakkoisosastaan ja koillisreunastaan.



Kuva 105. Rakennuksen RA 71 koillispuolella sijainnut katukiveys RA 166 luoteesta päin kuvattuna. Katukiveyksen molemmissa reunoissa on sijainneet vesikourut. Rakennetta on rikkonut nuorempi pystylaudoitus RA 113. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991323).

Kiveyksen alapuolella oli hiekkakerros, joka tuli esille koko kiveyksen alueelta (M 132A / M 132C). Kerroksen paksuutta ei ole dokumentoitu, mutta se oli paikoin erittäin ohut ja osittain sekoittunut sen alapuolella olleeseen puusilppukerrostumaan M 132B. Rakenteen kaakkoispäässä oli hiekkakerroksen tasossa pehmeä, savikerros (M 131) alueella, missä kiveystä ei ollut säilynyt. Kiveyksen ja pohjustushiekan säilynyt maksimileveys oli 2,40 metriä ja rakenteen esille saatu pituus oli 10 metriä.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kiveystä oli rikkonut itä- ja luoteisosasta nuorempi rakenne RA 113, joka liittyy vuonna 1892 valmistuneen tiilirakennuksen perustukseen.[722] Rakenteen alapuolella sijaitsi muutamia puujäännöksiä (RA 189, RA 202B, RA 206), joita ei ole ajoitettu.[723] Kiveys on ladottu rakennuksen RA 71 seinälinjan suuntaisesti. Todennäköisesti ensin on ryhdytty rakentamaan rakennusta RA 71, mutta rakennus ja katukiveys ovat olleet pitkälti käytössä samaan aikaan. Rakennusta RA 71 on ryhdytty rakentamaan todennäköisesti vuoden 1425 jälkeen siten, että se on kokonaisuudessaan ollut valmis 1400-luvun puolivälissä.[724]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kiveyksen alapuolisesta hiekkakerroksesta M 132A / M 132C ja sen yhteydessä sijainneesta savikerroksesta M 131 ei ole löytynyt lainkaan keramiikkaa, lasia tai muitakaan ajoittavia löytöjä. Hiekan alapuolisen ja hiekkaan osittain sekoittuneen puuroskakerrostuman yhdistelmäyksiköstä (M 132A + M 132B) löytyi seitsemän palaa keramiikkaa, minkä joukossa oli keskiaikaiseksi ajoitettua sisäpinnalta lasitettua punasavikeramiikkaa sekä Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa. Kerrostumasta löytyi lisäksi pala pullolasia, jota on mahdotonta ajoittaa.[725]

---

[722] Karttadokumentissa 181 rakenteesta on virheellisesti käytetty tunnusta RA 13. Rakenne on saanut yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) myös tunnuksen RA 24C. Rakenteen RA 113 ajoituksesta ks. Harjula *et al.* 2000 / Saloranta & Seppänen, Luku III, Rakennevaiheraportti.

[723] RA 189, 426–429. Rakenne voi liittyä samaan kokonaisuuteen kuin RA 205 (461–465), RA 189 ja RA 206, joka on esitelty rakenteen RA 189 yhteydessä, s. 426–429.

[724] RA 71, 186–209.

[725] Yksikölle M 131 ei ole luetteloitu löytöjä. Yksikön M 132A + M 132B keramiikka ajoittuu Russowin mukaan (2010) väljästi 1400-luvulta 1500-luvun puoleen väliin asti. Pihlmanin mukaan (2003a) yksikön keramiikka-aineisto on keskiaikaista, mutta ei ajoitu sen loppupuolelle. Kombinaatioyksikölle on luetteloitu lisäksi pala kangasta ja piitä. Yksiköistä M 132A ja M 132B on löytynyt lisäksi nahkakenkien osia (rintanauhakenkää, hihnakenkiä, sandaali, ilttejä), linko, rukkanen ja nahkajätettä. Muu löytöaineisto sisälsi 1–2-uraisia kimpivadin osia, kankaan paloja, tunnistamattomia puuesineitä, rautanauloja, piitä ja viisi palaa kattotiiltä. Kiveyksen alapuolisen hiekkakerroksen löytöaineistoon on voinut sekoittua aineistoa myös ylemmistä kerroksista kiveyksen rikkoutumisen jälkeen, sillä kaikissa paikoissa hiekkakerroksen yläpuolella ei ollut säilynyt kiveystä vaan näiden yläpuolella oli suoraan nuorempi maakerros M 14B.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on rakennuksen RA 71 suuntaisesti kulkenut katukiveys, joka oli pohjustettu hiekkakerroksella. Rakenteen pohjustukseen on mahdollisesti käytetty paikoin myös savea. Kadun molemmissa reunoissa on kulkenut vesi- / viemärikourut. Kiveys on tehty siten, että kouruihin, kiveyksen reuna- ja keskiosaan oli käytetty suurempikokoisia kiviä ja ajourat oli tehty tiiviimmin pienemmistä kivistä. Katukiveys on todennäköisesti tehty rakennuksen RA 71 rakentamisen aikana tai sen jälkeen, mahdollisesti 1400-luvun alkupuolella tai puolivälin tienoilla. Katukiveyksen alapuolella oli muutamia puujäännöksiä, jotka voivat olla peräisin tällä samalla paikalla sijainneesta vanhemmasta puukatteisesta kadusta.[726] Katulinjaus on nähtävissä vielä Olof Gangiuksen laatimasta kaupunkimittauksessa vuodelta 1634, joten se on todennäköisesti ollut käytössä pitkälle uudelle ajalle saakka.

3.2.44. Rakenne 167

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 167, RA 167B–C ja RA 185A–B. Karttadokumentit: 160, 197, 290, 291 ja 316:1.

Kuvaus

Rakenteen yhtenäisimmän osan muodostivat samaan tasoon asetetut vierekkäiset, luode–kaakkosuuntaiset pyöröhirret (RA 167, Kuva 106, s. 360), joita oli kaikkiaan noin 30 kpl. Koillispuoleltaan taso rajautui rakennukseen RA 165 ja lounaispuolelta rakennetta rajasi rakennus RA 186. Etelä–kaakkoisosasta tasoa oli rikkonut rakenne RA 68C. Tasoon käytettyjen hirsien pituus vaihteli 2,3–7,3 m välillä. Sen luoteisreunassa hirret olivat lyhyempiä niissä kohdissa, missä rakenteen RA 163 etelä- ja kaakkoispään pystypaalut ulottuivat tason alueelle. Hirsien halkaisija oli noin 15–20 cm ja kahden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen oli käytetty 64–70-vuotiaita mäntyjä.[727] Parissa rakenteen itäosassa sijainneessa hirressä esiintyi loveuksia, joilla ei ollut käyttöä tässä rakenteessa.[728]

[726] Vanhempaan katulinjaukseen on tulkittu rakenteet RA 189 & RA 206, 426–429 ja RA 205, 461–465.
[727] D177/FIT6609; D179/FIT6610, Liite 5, XV; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.
[728] Hirret on esiintyvät vain karttadokumentissa 197. Loveuksista mainitaan myös yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6).



Kuva 106. Hirsitaso RA 167 luoteesta päin kuvattuna. Kuvan etualalla näkyy pystypaaluista muodostunut kehikko RA 163. Oikeassa yläkulmassa näkyy tasoa rikkonut nuorempi kehikko RA 68C. Taso on jatkunut vielä kehikon etelä- ja lounaispuolelle. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991326).

Tason leveys oli 6,4 m. Sen pituus oli rakennuksen RA 165 vieressä noin 5,8 m ja rakennuksen RA 186 vieressä noin 7,3 m. Tason kokonaispinta-ala on ollut noin 43 m^2. Sen alapuolella sijaitsi kolme lounais-koillissuuntaista hirttä (RA 167B) sekä joitakin pystypaaluja (RA 167C). Hirsistä ainakin yksi on sijainnut rakenteen kaakkoisreunassa, noin 50 cm etäisyydellä rakenteen reunasta.[729]

Tämän yhtenäisemmän tason jatkeena, sen kaakkoisreunassa, oli parikymmentä luode–kaakkosuuntaisista hirttä ja haljakasta (RA 185A), jotka eivät sijainneet kiinni toisissaan. Hirret sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 3,2 m ja pituus ainakin 6,6 m, sillä hirret jatkuivat vielä kaivausalueen kaakkoisprofiiliin. Hirsien halkaisija oli noin 20–25 cm ja niiden pituus vaihteli 2–6,5 metrin välillä. Ne olivat yleisesti ottaen heikommin säilyneet kuin yhtenäisemmän tason RA 167 hirret. Ainakin yhdessä hirressä oli salvoslovi, jolla ei ollut käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Kyseessä oli pitkänurkkainen olkasalvos.[730] Lisäksi yhdessä hirressä on ollut varaus, joten hirsi on alunperin ollut todennäköisesti hirsikehikossa.[731] Hirsien alapuolella oli kaksi lounas–koillissuuntaista hirrenpätkää, joiden välinen etäisyys toisistaan oli noin

[729] Tason alla olevien hirsien määrä on kirjattu ainoastaan raporttiin (Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti), joten tieto on peräisin joko Salorannan tai Seppäsen arkistoimattomista kenttämuistiinpanoista. Dokumentaatiosta ei käy ilmi tukihirsien sijainti, koko tai muoto eikä niiden kiinnittyminen tason hirsiin. Mittapiirrokseen 197 on hahmotettu ainoastaan tason kaakkoisreunassa sijainneen tukihirren sijainti. Tason alapuolella sijainneista pystypaaluista on ainoastaan sanallinen mainita yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6), mistä ei käy ilmi niiden tarkempi sijainti, määrä eikä koko.
[730] YK-piirros 250.
[731] Varaus on havaittu dendrokronologisesta näytteestä D274, mutta salvosta näytteessä ei ole ollut. Liite 5, XVIII.

3 m.[732] Tason länsireunassa oli 9 pystypaalua, jotka sijaitsivat kahden hirren välissä, noin 60 cm leveällä alueella (RA 185B). Aivan tämän rakenteen itäreunassa oli neljä peräkkäistä pyöröhirttä, joista kolmen hirren yläpinnalla oli noin 4 cm syvä kouru tai ura.[733]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Yhtenäisemmän tason (RA 167) alapuolella sijaitsi osittain sitä vanhempi rakenne RA 194, joka on ollut käytössä 1400-luvun alkuun asti, jolloin sen paikalle on tehty rakennus RA 186. Rakenne on myös nuorempi kuin sen pohjoispuolella sijainnut vuorattu lantakuoppa RA 163, joka sijaitsi osittain tason alapuolella. Lantakuoppa on ajoitettu lähinnä rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella siten, että se olisi tehty 1300-luvun lopulla ja ollut käytössä 1400-luvun alkuun, mahdollisesti sen ensimmäisen vuosikymmenen lopulle asti.

Tason alapuolella sijaitsi myös rakennuksen RA 165 luoteisseinän alin hirsi, joten rakennus ajoittuu suhteellisesti tasoa hieman nuoremmaksi. Todennäköisesti rakenteet ovat kuitenkin olleet käytössä jokseenkin samanaikaisesti. Stratigrafian ja dendrokronologian perusteella rakennus RA 165 on tehty todennäköisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä, aikaisintaan kesällä 1406 ja se on tuhoutunut jossakin 1400-luvun alkupuolen tulipalossa.

Tasoa oli rikkonut sitä nuorempi rakenne RA 68C, joka oli rakennettu tälle paikalle aikaisintaan kesällä 1477. Tason päällä sijaitsi sitä nuorempi rakenne RA 92, joka oli todennäköisesti rakennettu rakennuksen RA 77 valmistumisen jälkeen 1400-luvun puolivälissä tai vähän sen jälkeen. Lisäksi osittain tason päällä sijaitsi nuorempi katulinjaus RA 170, joka on tehty paikalle todennäköisesti 1430-luvulla tai viimeistään 1400-luvun puolivälissä.[734] Hajanaisemman tason (RA 185B) yläpuolella sijaitsi puolestaan rakennus RA 77, joka oli tehty aikaisintaan 1400 -luvun puolivälissä.[735] Tämän tason alapuolella oli ainoastaan pari irrallista hirttä (RA 200), joita ei ole ajoitettu.

---

[732] Hirret näkyvät ainoastaan mittapiirroksessa 197, minkä perusteella niiden dimensioita ei voi määrittää ja niiden suhde yläpuolisiin hirsiin jää myös epäselväksi.
[733] YK-piirrokset 247, 248, 249A ja 249B. Hirret on kenttädokumenteissa identifioitu osaksi rakennetta RA 185A. Tässä tutkimuksessa olen antanut näille hirsille tunnuksen RA 172B ja liittänyt ne rakennekokonaisuuteen RA 172 (ks. RA 172, 374–378).
[734] RA 68C, 181–186; RA 92, 239–241; RA 163, 337–340; RA 165, 342–356; RA 170, 369–391; RA 186, 406–417; RA 194, 440–444.
[735] RA 77, 211–222.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Yhtenäisemmän tason (RA 167) yläpuolelta on poistettu maata yksikkötunnuksilla M 82, M 112, M 112C ja M 147, joiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvulle siten, että joidenkin astioiden käyttöaika on voinut jatkua 1500-luvun puolelle.[736] Yksiköstä M 147 löytyi myös kaksi rahaa, joista toinen on toistaiseksi ajoittamaton pienikokoinen hopearaha ja toinen venäläinen kupariraha, joka ajoittuu keskiaikaa nuoremmaksi. Keskiaikaa nuorempaa aineistoa edusti myös yksi koristelematon liitupiipun varren katkelma ja 1700-luvulle ajoitettava fajanssin pala. Yksikön lasiaineisto sisältää tasolasia, pullolasia sekä vaikeasti määritettävää astialasia, jonka joukossa on paloja myös keskiaikaa nuoremmista astioista.[737] Rakenteen yläpuolelta on poistettu myös yksikkö M 130, joka ei sisältänyt keramiikkaa eikä lasia, mutta siitä löytyi harvinainen kuusikulmainen, mutterimainen, maalattu noppa, jollainen on löydetty mm. Lyypekin kaivauksista, missä noppa on ajoitettu 1100-luvun viimeiselle neljännekselle.[738]

Rakenteen alapuoliset kerrostumat kaivettiin kokonaan kaivinkoneella ja määritettiin teknisin kriteerein tunnukselle M 205. Yksikön keramiikka- ja lasiaineisto sisälsi 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvia astioiden paloja. Yksiköstä löytyi myös yksi koristelematon liitupiipun varren katkelma, jotka ajoittuu selvästi keskiaikaa nuoremmaksi. Lisäksi lasin joukossa oli yksi pullon suureunapala,

[736] Yksiköstä M 82 on löytynyt myös yksi pala uudelle ajalle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Yksikön M 82 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 92, 240. Yksiköiden M 112 ja M 112C löytöaineistosta ks. RA 115, 255. Yksikkö M 147 on ensisijaisesti sijainnut rakenteen RA 186 yhteydessä. Sen keramiikka aineisto sisälsi mm. Langerwehessä valmistettua kivisavikeramiikkaa, harmaasavikeramiikkaa ja alasaksilaista kivisavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat 1300-luvun lopulta 1400-luvulle asti. Selvästi 1400-luvulle ajoittuvat Siegburgissa ja Waldenburgissa valmistetut kivisavikeramiikka-astiat. Lisäksi yksikössä oli pala mahdollisesti pohjois-ranskalaista Beauvaus-keramiikkaa, jota on löytynyt myös yksiköistä M 201, M 207 ja M 208. (RA 187, s. 423, Kuva 132.) Itämeren piirissä ja Euroopassakin kyseistä keramiikkaa on löytynyt erittäin vähän, mikä voi kertoa joko sen harvinaisuudesta tai siitä, että sitä on valmistettu ja viety valmistusalueensa ulkopuolelle ainoastaan vähäisessä määrin. Keramiikkaa on valmistettu 1300-luvun lopulta 1500-luvulle asti ja sitä on löytynyt muutamia paloja esimerkiksi Tukholmasta. Ks. Johansson 2002, 211–212; Russow 2006, 132–133, Joon./ Fig. 42. Keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010.

[737] Lasia yksikössä M 147 oli kaikkiaan 49 palaa. Yksikössä M 147 oli runsaasti myös muuta löytöaineistoa, joka sisälsi erityisen paljon nahkaa (kenkiä, kenkien osia sekä leikkuu- että kaavintajätettä), villakankaan paloja, pari värttinänkehrää, luisen kehrävarren ja muita luuesineitä, meripihkaesineitä, kimpiä, puutappeja ja -nuppeja, hioimia, verkon kohon, avaimen, rautanauloja sekä savi- ja rautakuonaa. Lisäksi yksiköstä löytyi luusta valmistettu noitavasara (TMM21816:LU61), jonka löytöpaikka voidaan tarkemmin määrittää rakennuksen RA 186 yhteyteen, ks. s. 414, Kuva 129. Liitupiipun varsi (TMM21816:LI429) löytyi kasasta, joka oli kaivettu koneellisesti seuraavana kesänä tapahtuvaa seulontaa varten ja on mahdollista, että kerrokseen on sekoittunut kaivuvaiheessa nuorempaa aineistoa ympärillä olevista kerrostumista. Yksikön M 147 rahat TMM21816: RH51, RH52.

[738] Yksikön M 130 löytöaineisto koostui nahkajätteestä ja kenkien osista, villakankaan palasta, 2-uraisista kimmistä, hioimesta, paristа rautanaulasta ja rautakuonasta. Nopasta tarkemmin (TMM21816:LU45) ks. Seppänen 1999b, 58; 2000, 26–27 ja sen vastineen ajoituksesta ks. Mührenberg 2001c, 141.

joka vaikuttaa keskiaikaa nuoremmalta. Nuorempaa aineistoa on tullut yksikköön todennäköisesti konekaivun aikana kaivausalueen reunoista.[739]

Yksikköluettelossa ilmoitetaan, että hajanaisempien hirsien RA 185A alapuolella on ollut lannansekainen puusilppukerrostuma (M 147), mutta todennäköisemmin rakenteen alapuolella ovat olleet teknisesti määritetyt ja koneellisesti poistetut yksiköt M 204 ja M 208.[740] Yksiköiden keramiikka-aineisto ajoittuu väljästi 1300-luvulta 1400-luvulle siten, että yksikössä M 204 oli muutama pala astiasta, joka on voinut olla käytössä vielä 1500-luvun alussakin.[741] Yksiköissä oli myös runsaasti lasiaineistoa, joka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä 1500-luvun alkuun asti.[742] Yksikössä M 204 oli Pyhää Servatiusta kuvaavaa pyhiinvaellusmerkki, joka tyylillisesti vastaa 1300-luvulla tehtyjä Servatiusta kuvaavia merkkejä. (Kuva 107, s. 364.) [743] Lisäksi molemmissa yksiköissä oli yksi hopearaha, jotka ajoittuvat 1400-luvun alkupuolelle.[744] Muina ajoittavina löytöinä voidaan pitää putkilukon avainta ja korusolkea, jotka kuitenkin on ajoitettu ensisijaisesti löytöyhteytensä stratigrafian perusteella.[745]

---

[739] Yksikön M 205 lasiaineisto sisälsi mm. nauharuodepikarin ja böömiläiseen lasinvalmistustraditioon kuuluvan lasilankakoristeisen pikarin paloja sekä lasipikareiden paloja, joiden ajoitusta on vaikea määrittää. Yksikön keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasityyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikkö M 205 sisälsi myös runsaasti nahkaa, mm. nahkakenkien osia (sandaalin ja rintanauhakenkien osia), nahkakiekon, nahkaisen kirjan kiinnikkeen ja tunnistamattomia nahkaesineitä sekä nahkajätettä. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi 1–3-uraisia kimpiä ja muita puuastioiden katkelmia, puulusikan, mahdollisen haarikan kimmen, puuharavan osan ja tunnistamattomia puuesineitä, kankaan paloja, luisen veitsen kahvan, verkon kohon, kivisen värttinänkehrän katkelman, rautanauloja ja piitä. Orgaanista aineistoa voi olla vielä konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa.

[740] On kuitenkin mahdollista, että kontekstin löytöjä on identifioitu tunnukselle M 147, joten myös sen löytömateriaalia kannattaa tarkastella tämän rakenteen yhteydessä.

[741] Yksikön M 204 keramiikka-aineisto sisälsi sekä harmaasavi- että punasavikeramiikkaa ja Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa. Keramiikan joukossa oli yksi Raerenissä valmistettu kivisavinen miniatyyriruukku (TMM21816: KE1199), joka ajoittuu 1400-luvun jälkipuolelle tai jopa 1500-luvun alkuun. Ks. ruukusta esim. Sipiläinen 2003, 296–297; 2007, 17–18. Yksikön M 208 keramiikka-aineisto sisälsi alasaksilaista kivisavikeramiikkaa 1300-luvun alusta, Siegburgissa, Waldenburgissa ja Langerwehessä 1400-luvulla valmistettua kivisavikeramiikkaa sekä samaan aikaan ajoittuvaa puna- ja harmaasavikeramiikkaa. Lisäksi yksikössä oli mahdollisesti pala harvinaista, pohjois-ranskalaista Beauvais-keramiikkaa, josta on kerrottu yksikön M 147 yhteydessä, ks. RA 167, 362, alaviite 736. Yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010.

[742] Lasia oli yhteensä lähes 100 palaa ja se sisälsi sekä pikareiden kylki- ja jalkalevypaloja, tasolasia että sulanutta lasia. Tunnistettavia astiatyyppejä olivat mm. nauharuodepikari, itämerenpikari, lasilankakoristeinen pikari ja kuttrolf. Lasiastioiden ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 236–239 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Ikkunalasien joukossa oli pari maalattua lasinpalaa, joista koristeellisempi on luetteloitu tunnukselle TMM21816:LA204:003. Palasta tarkemmin ks. Seppänen 2002b, 28–29, missä lasista on käytetty tällöin annettua tunnusta LA1435. Toinen pala oli tätä tutkimusta viimeisteltäessä (tammikuu 2012) vielä luetteloimatta, mutta se on samaa lasia kuin pala LA2819 yksiköstä M 151.

[743] TMM 21816: MT2041, ks. Ahola *et al*. 2004, 86–87, Seppänen 1999, 63 ja Taavitsainen 2003, 310 (artikkelin kuvatekstissä 2 on ilmoitettu löydöstä virheellisesti tunnus TMM 21816: KH2).

[744] Yksikön M 204 raha (TMM21816:RH57) on mahdollisesti Liivinmaalainen artig; yksikön M 208 raha (TMM21816:RH60) on saksalaisen ritarikunnan 1420–1440-luvuilla lyöttämä hopearaha. Rahojen ajoituksista kirjallinen tiedonanto Kinnunen 2011.

[745] Yksiköissä M 204 ja M 208 oli runsaasti erilaista nahkaesineistöä, jota on todennäköisesti on tätä tutkimusta kirjoitettaessa vielä odottamassa konservointia ja luettelointia. Luetteloidun nahka-aineiston joukossa on mm. 15 veitsentuppea, erilaisia kengänosia (mm. matalia ja korkeita rintanauhakenkiä, hihna- ja paulakenkiä sekä pari snabel-kengän anturaa, iltti ja saappaan rinnus), rukkasen osia, kukkaron, huotran, laukun ja hihnojen kappaleita ja runsaasti nahkajätettä (sekä leikkuu- että kaavintajätettä). Lisäksi kerrostumassa oli runsaasti puuesineistöä, kuten sorvattu puulautanen ja muiden sorvattujen puuastioiden katkelmia, 1- ja 2 -uraisia kimpiä, tammipelin nappula ja lelujouseksi tulkittu puuesine. Kerrostumassa oli myös ainakin neljä avainta, meripihkahelmen katkelma, kankaan



Kuva 107. Yksiköstä M 204 löytynyt Pyhän Servatiuksen pyhiinvaellusmerkki (TMM 21816:MT2041) vastaa tyylipiirteiltään 1300-luvulla tehtyjä Servatiusta kuvaava pyhiinvaellusmerkkejä. Pyhä Servatius toimi 300-luvulla piispana Flanderissa Tongeren kaupungissa, joka on nykyisen Belgian vanhin kaupunki. Hän kuoli Maastrichtissa, josta kehittyi keskiajalla merkittävä pyhiinvaelluskohde. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Hirsien RA 185A päältä on yksikködokumentaation mukaan poistettu lannansekaista maatunutta puusilppua ja puuroskaa tunnuksilla M 104 ja M 138B, joiden keramiikka-aineisto ajoittuu 1400-luvulle, mahdollisesti 1500-luvun alkupuolelle asti. Yksiköiden lasiaineisto sisälsi astialasia ja ikkunalasia, joiden ajoitusta on vaikea määrittää keskiaikaa tarkemmin.[746]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Tasossa sijainneista hirsistä (RA 167) on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, jotka on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Molemmissa näytteissä oli säilynyt alkuperäinen kuoren alainen pintasolukko, joten niiden kaatoajankohta on voitu ajoittaa tarkasti vuoden 1406 loppukevääseen tai alkukesään. Tason alapuolella sijainneista pystypaaluista on tallessa yksi näyte, jota ei ole toistaiseksi vielä ajoitettu.[747] Yhtenäisemmän tason jatkeena olevista hirsistä on otettu

paloja ja nauhaa, hioimia, luuesineitä (luinen värttinänkehrä ja torahammas) ja työstettyjä luita, verkon koho, metallinen hihnan solki, rautanauloja, saviesineen katkelma, piitä sekä rauta- ja savikuonaa. Lisäksi kummassakin yksikössä oli pala kattotiiltä, joista toinen oli lasitettu ja toinen lasittamaton.

[746] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen yläpuolella mainitaan myös maayksikkö M 134B, josta ei ole kuitenkaan olemassa mitään tietoja eikä määritystä yksikköluettelossa maayksiköiden kohdalla. Yksikön M 138B löytöaineisto on käsitelty rakenteen RA 152 kohdalla, 309. Yksikön M 104 keramiikka aineisto sisälsi Siegburgissa ja Langerwehessä valmistettua kivisavikeramiikkaa 1400-luvulta sekä Raerenissa 1470-luvulta lähtien valmistettua kivisavikeramiikkaa. Myös yksikön punasavikeramiikka ajoittuu 1400-luvulle, mahdollisesti 1500-luvulle asti. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön lasiaineisto sisälsi pari tasolasin palaa, joista toisessa oli maalauskoristelua. Yksikön niukka lasiastia-aineisto ei ole ajoitettavissa. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi runsaasti nahkaa: kenkiä ja niiden osia (tunnistettavissa mm. kurpponen, solkihihnakenkä, rintanauhakenkä, iltti ja patiinin hihnoja), laukun kappaleen, puukon tupen osia, rukkasen ja leikkuujätettä, jota tähän mennessä on luetteloitu yli 400 palaa. Lisäksi yksikössä oli kokkanuoli (TMM21816:KP1043, ks. Hietala & Hietala 2005, 52), 1–2-uraisia kimpiä, pari puulusikkaa, hioin, rautanauloja, rautakuonaa ja piitä.

[747] Ajoitetut näytteet D177/FIT6609 ja D179/FIT6610, Liite 5, XV; Harjula *et al.* 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 6.

yksi näyte, joka on analysoitu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä sille ei ole onnistuttu saamaan ajoitustulosta.[748]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä oli pyöröhirsistä rakennettu kate, joka oli tehty kahden rakennuksen väliselle piha-alueelle. Kate oli rakennettu kolmen koolaushirren varaan ja sitä oli tuettu alapuolelta myös pystypaalulla. Tasoon oli käytetty ainakin osittain myös sekundaarista materiaalia. Yhtenäisemmän pihakatteen jatkona oli sen kanssa samansuuntainen, mutta mahdollisesti huonommin tehty kulkutaso, kuja, jonka leveys oli noin 2 m. Myös siihen oli käytetty uusiokäytössä olevaa materiaalia. Kujaa rajasi itäpuolelta tontin raja (RA 172) ja toiselta puolelta mahdollisesti pystypaalujen varaan tehty aitaus. Kokonaisuudessaan katettu alue käsitti alueen, jonka leveys oli kaakkoisosassa 2 m ja luoteisosassa 6,4 m. Sen pituus rakenteen RA 165 vierellä oli 5,8 m ja rakenteen RA 186 puolelta esille saatu pituus oli kokonaisuudessaan noin 14 m.

Kate ja siihen liittyvä kuja on rakennettu luultavasti 1400-luvun 1. vuosikymmenellä, aikaisintaan kesällä 1406. Se on ainakin osittain jäänyt pois käytöstä 1430-luvulla ja kokonaan viimeistään 1400-luvun puolivälissä.

3.2.45. Rakenne 168

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 168A ja RA 168C–F sekä maayksiköt M 93B, M 93C, M 108C ja M 139D.[749]

Karttadokumentit: 161, 166, 233, 298, 299, 300 ja 316:2.

Kuvaus

Kokonaisuuden ylimpänä rakenteellisena osana paljastui palanut lankkutason jäännös, jossa oli vierekkäin noin parikymmentä luode–kaakkosuuntaista lankkua (RA 168A, Kuva 108, s. 366). Hiiltyneen tason säilynyt pituus oli 4, 8 m ja leveys noin 3,2 m. Taso oli rikkoutunut ainakin kaakkois- ja koillisosastaan Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa ja luoteisosasta sitä olivat rikkoneet myös rakenteet RA 143B ja RA 148. Tasossa sijainneiden yksittäisten lankkujen rajoja ei voinut aina havaita, mutta keskimäärin lankkujen leveys vaihteli noin 12–30 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 3–5 cm. Yhden analysoidun näytteen perusteella tasoon on käytetty

[748] D274, Liite 5, XVIII; näytteen ajoittamista ovat häirinneet siinä olleet pahat kasvuhäiriöt. Metsäntutkimuslaitoksen analyysituloksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.
[749] Kaivauksen kenttädokumentaatiossa yksikköä M 93C ei ole olemassa, vaan se on määritetty vasta tässä tutkimuksessa (ks. s. 367, alaviite 752).

ainakin 70-vuotiasta mäntyä.[750] Tasossa oli kaksi lounas–koillissuuntaista rakoa, joissa puuta ei ollut säilynyt. Rakojen leveys oli alle 30 cm ja niiden keskinäinen etäisyys oli noin 130 cm. Rakojen etäisyys tason luoteis- ja kaakkoisreunasta oli noin 50 cm. Lähempänä kaakkoisreunaa sijainneen raon kohdalla sijaitsi tasoa alempana yksi hiiltynyt hirren jäännös, jonka pituus oli noin 1 m, maksimipaksuus noin 11 cm ja leveys oli noin 12 cm (RA 168C).

Tason päällä oli kaksi rinnakkaista, lounas–koillissuuntaista fragmentaarista tiiliriviä sekä purkukerrostumaa, jossa oli tiilenkappaleita, tiilimurskaa ja laastia (M 93B). Tämän kerrostuman alaosassa oli savipitoista hiekkaa, joka ei ole saanut erillistä yksikkötunnusta. Lankkutason alapuolella sijaitsi palanut hiekkakerros, jossa oli runsaasti hiiltä (M 108C). Sen kanssa samassa tasossa oli myös noen ja maatuneen puun sekainen savikerrostuma, jolle ei ole annettu omaa yksikkötunnusta.



Kuva 108. Palanut lankkutaso RA 168A kaakosta päin kuvattuna. Kuvan yläreunassa näkyy rakenteiden RA 143B ja RA 148 kaakkoisreunaa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991253).

Aivan tason kaakkoisreunassa, hiiltyneen tason alapuolella, oli yksi hiiltymätön luode–kaakkosuuntainen laho puujäännös, mahdollisesti hirsi tai haljakas, jonka säilynyt paksuus oli maksimissaan 10 cm ja leveys noin 20 cm. Hirren säilynyt pituus on ollut ainakin 2 m.[751] Tämän hirren kaakkoispuolella sijaitsi osittain hiiltynyt laho puutason jäännös (RA 168D, Kuva 109, s. 369), jonka luode–kaakkosuuntainen puumateriaali oli niin lahoa, että sen alkuperäistä laatua oli mahdotonta määrittää. Kysymyksessä ovat voineet olla lankut, haljakkaat tai jopa pienikokoiset pyöröhirret. Materiaalin säilynyt paksuus vaihteli 1–6 cm välillä ja sen leveys oli noin 10 cm. Yksittäisten jäännösten välillä oli noin 4–8 cm leveät raot. Taso oli kaakkoisosastaan rikkoutunut todennäköisesti 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin rakennustöissä.

[750] D64/FIT6687, Liite 5, XV; Zetterberg 2004.
[751] Puujäännös on identifioitu myös tunnukselle RA 168A. Sen kokonaispituus ei käy ilmi dokumenteista.

Sen säilynyt leveys oli 60–80 cm ja pituus 1,8 m. Aivan tämän tason yläpuolella ei ollut ylempään tasoon (RA 168A) kuuluneita lankkuja. Tasoa rajasi sen lounaisreunasta yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, jonka pituus oli 1,6 m, leveys noin 15 cm ja säilynyt paksuus maksimissaan 6 cm.

Tason (RA 168D) alapuolella oli laastikerrostuma, jonka alapuolella oli yhtenäisempi, osittain puusilpun sekainen savikerros (M 139D), joka ulottui koko rakenteen alueelle.[752] Tason alapuolella sijaitsi myös 34 pystypaalun keskittymä, joka mukaili tason lounaista ja luoteista reunaa. Yhden paalun sivussa oli koverrettu lovi, jonka leveys oli noin 10 cm ja syvyys noin 5 cm.[753] Myös tason (RA 168A) alapuolella sijaitsi muutamia pystypaaluja. Paalujen keskimääräinen halkaisija oli 6–10 cm.[754]



Kuva 109. Laho puutaso RA 168D kaakosta päin kuvattuna.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991283).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva rakenne RA 120A, joka on tehty todennäköisesti aikaisintaan 1500-luvun alkupuolella. Rakennetta ovat rikkoneet myös sitä nuoremmat rakenteet RA 143B, RA 148 ja RA 168B, joista viimeksi mainittu saattaa liittyä rakenteeseen RA 120A. Rakenteet RA 143B ja RA 148 on tehty todennäköisesti joskus 1400-luvun puolivälin tienoilla. Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita.

[752] Dokumentaatiossa laastikerros on identifioitu kuuluvaksi yksikköön M 93B. Koska kerros eroaa selvästi ylemmän tason yläpuolella sijainneesta purkukerrostumasta, annan sille tunnukseksi M 93C, jota käytän myös matriisissa. Kerrokselle M 93B ei ole määritetty lainkaan löytöaineistoa, joten sen suhteen yksiköiden erottaminen toisistaan ei tuota ongelmia.
[753] YK-piirros 427.
[754] Alueella sijainneet paalut on identifioitu tunnuksilla RA 168B, RA 168E ja RA 168F. Näistä paalut RA 168B ovat rikkoneet hiiltyneen tason RA 168A ja ajoittuvat sitä nuoremmaksi ja kuuluvat todennäköisesti nuorempaan rakenteeseen RA 120A. Karttadokumentin 233 mukaan paalut RA 168F ovat sijainneet tason RA 168D alapuolella. Paalujen RA 168E tarkemmat sijaintitiedot eivät selviä dokumentaatiosta, mutta yksikködokumentaatiossa niiden mainitaan sijainneen tason RA 168A alapuolella (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6).

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen rakentamisaikaan liittyvät sen alapuolella sijainneet hiekka- ja savikerrokset M 108C ja M 139D. Näistä yksikkö M 108C sisälsi yhden palan keramiikkaa, joka voidaan ajoittaa 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun. Yksikössä ei ollut lainkaan lasia eikä muuta ajoittavaa materiaalia. Yksikön M 139D runsaampi keramiikka-aineisto on ajoitettu 1400-luvulle. Kerroksessa oli myös yksi tasolasin pala sekä viisi lasiastian palaa, joista osa voi olla peräisin myöhäiskeskiajalle ajoittuvasta keilapikarista tai stangenglasista.[755]

Tason RA 168A yläpuolella sijainneet kerrokset M 93B, M 101C sekä M 108 liittyvät rakenteen käytön jälkeiseen aikaan, mutta ne eivät sisältäneet lainkaan ajoittavia löytöjä.[756]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen lankkutasosta (RA 168A) on otettu talteen yksi näyte, joka on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa siten, että kyseinen hirsi on kaadettu joskus vuoden 1439 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen 1490-lukua. Sama näyte on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä puun kaatoajankohdaksi on annettu kolme vaihtoehtoa: vuosi 1420, 1462 tai 1475.[757]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on jäännös palaneen puurakennuksen lankkulattiasta ja tulisijan hirsiperustuksesta. Lankuista tehty lattia oli pohjustettu hiekka- ja savikerroksella ja rakennettu mahdollisesti lattiavasojen varaan. Tiilistä muurattu tulisija oli tehty paaluilla tuetun hirsiperustuksen päälle. Tulisijan perustuksen eristeenä oli käytetty savea. Sen perustuksen pystypaalutukseen oli käytetty ainakin osittain sekundaarista materiaalia, sillä ainakin yhdessä niissä oli havaittavissa loveus, jolla ei ollut käyttötarkoi-

[755] Yksikön M 108C luetteloitu löytöaineisto sisälsi hioimen, kengän anturan ja pari rautanaulaa. Yksikön M 139D keramiikka-aineisto sisälsi paloja useista eri astioista, mm. Siegburgin, Waldenburgin ja Langerwehen kiviravikeramiikkaa 1400-luvulta sekä puna- ja valkosavikeramiikkaa, joiden ajoitus sopii hyvin 1400-luvulle. Aineiston joukossa oli lisäksi yksi pala Siegburgin lähellä valmistetusta kivisavikeramiikkakannusta, joka ajoittuu 1300-luvun lopulle. Molempien yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Keilapikareiden ja stangenglasien ajoituksesta ks. esim. Henkes 1994, 80–88 ja Ricke *et al.* 2005, 175–188. Yksikön M 139D muu löytöaineisto sisälsi nahkaa, jonka joukossa oli mm. kaksi hihna- ja rintanauhakenkää, nappikenkää, paulakengän päällinen sekä muita jalkineiden osia, puukon tuppi, mahdollisen laukun kappale sekä parikymmentä palaa leikkuujätettä. Lisäksi yksikössä oli 2-uraisia kimpiä, hioin, rautanauloja, rautakuonaa ja piitä.

[756] Yksikölle M 93B ei ole luetteloitu lainkaan löytöjä. Yksiköstä M 101C on keramiikkaa identifioituna ainoastaan merkinnällä ”sekoittunut reuna”, missä osa astioista on 1500-luvulta ja sitä nuoremmalta ajalta. Lisäksi yksiköstä on yksi ikkunalasin ja pullon pala sekä kolme palaa lasitettua kattotiiltä. Muu luetteloitu löytöaineisto sisälsi vain rautanaulan ja savikuonaa. Yksikölle M 108 on luetteloitu vain pari rautanaulaa.

[757] D64/FIT6687; Liite 5, XV; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

tusta tässä rakenteessa. Tulisijan sijainnista rakennuksen sisällä ei voi tehdä johtopäätöksiä rakenteen rikkonaisuuden vuoksi. Tulisijallinen rakennus on voinut toimia asuinkäytössä. Rakenteiden yhteydestä poistettu maa-aines ei viittaa rakennuksen käyttöön karjasuojana.

Stratigrafian ja dendrokronologisten ajoitusten perusteella on mahdollista, että rakennus on tehty vuoden 1443 tulipalon jälkeen, mutta se olisi palanut suhteellisen pian, mahdollisesti jo vuonna 1458.[758] Palaneen lankkutason alapuolisessa kerrostumassa olleen yhden keramiikkalöydön perusteella rakennuksen rakentamis- ja käyttöaikaa ei voi arvioida luotettavasti 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun, sillä löytö on voinut päätyä tähän kontekstiin jostakin nuoremmasta kerroksesta.

3.2.46. Rakenne 170

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 98, RA 99, RA 146, RA 146B, RA 170 ja RA 170B sekä maayksikkö M 145.[759]

Karttadokumentit: 81, 133, 143, 156, 165, 185, 287, 288, 290 ja 315:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli koko kaivausalueen poikki kulkenut luode–kaakkosuuntainen linjaus, jonka esille saatu pituus oli noin 18,5 m ja leveys noin 2,7 m. (Kuva 110, s. 370.) Lounaispuoleltaan linjaus rajautui rakennuksiin RA 80 ja RA 159 ja koillispuolelta sitä rajasivat rakennukset RA 77, RA 88 ja RA 162. Linjauksen kaakkoisosassa oli yksi haljakas (RA 146), joka jakoi linjauksen keskeltä pituussuuntaisesti kahteen osaan. Haljakkaan pituus oli 8,8 m ja hirren halkaisija on ollut 20 cm. Siinä oli kaksi salvosloveusta noin 4 m etäisyyksillä toisistaan, mutta niillä ei vaikuttanut olevan käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[760] Myös linjauksen luoteisosassa oli yksi luode–kaakkosuuntainen haljakas, jota saatiin esille vain osittain, noin 3,7 m pituudelta (RA 98). Hirren halkaisija on ollut 24 cm. Siinä oli nähtävissä kaksi loveusta, joilla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[761] Näiden linjauksen puolittaneen haljakkaiden välillä (RA 146 ja RA 98) oli noin metrin pituinen rako, eivätkä

[758] Turkua koskeneista tulipaloista ks. Kuujo 1981, 180.
[759] Rakenteiden yhteydessä ja yläpuolella sijaitsivat myös kerrostumat M 49G, M 49H, M 87C–D, M 104 ja M 125, jotka liittyvät mahdollisesti rakenteen käyttöaikaan.
[760] YK-piirrokset 76 ja 77, joista ei käy ilmi salvosloven tyyppi. Lovien pituudet ovat olleet 17 ja 19 cm ja syvyys noin 6 cm.
[761] Haljakkaaseen tehdyt loveukset näkyvät karttadokumentissa 143.

haljakkaat olleet keskenään aivan suorassa linjassa.[762]

Haljakkaiden jakaman linjauksen koillispuolella sijaitsi noin 15 lyhyempää hirrenpätkää kohtisuorassa haljakkaita vastaan.[763] Hirsien pituudet vaihtelivat 0,6–1,6 m välillä ja niiden halkaisijat vaihtelivat 15–30 cm välillä. Ainakin parissa hirressä on ollut salvoslovia, joilla ei ole ollut käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[764] Hirsien keskinäiset etäisyydet vaihtelivat 0,2–2,7 m välillä. Kolmen kaakkoisimman hirren välissä oli myös pari luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, jotka sijaitsivat linjauksen koillisemman puolikkaan puolivälissä. Niiden pituudet olivat noin 70 cm ja 1,3 m ja niiden säilynyt paksuus oli noin 6–7 cm, joten ne ovat voineet olla haljakkaita tai lankkuja. Linjauksen koillisemmalla puoliskolla sijaitsi myös noin viisikymmentä pystypaalua, joista valtaosa keskittyi aivan linjauksen koillisreunaan. Yksi tukevampi paalu, jonka halkaisija oli lähes 20 cm, sijaitsi myös suoraan linjauksen jakaneen haljakkaan (RA 98) alapuolella.[765]



Kuva 110. Linjaus RA 170 ja sen keskellä sijainnut haljakas (RA 146) kaakosta päin kuvattuna. Kuvassa haljakkaan oikealla puolella näkyvät poikittaiset hirrenpätkät (RA 98 ja RA 146B). Kuvan vasemmassa reunassa näkyy rakennuksen RA 159 tulisijan kiviperustaa RA 132 sekä siitä mahdollisesti purettuja kiviä, jotka ovat puolestaan muodostaneet kivijalan tämän rakennuksen päälle tehdylle nuoremmalle rakennukselle RA 110 (RA 131). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991245).

Linjauksen lounaispuolella, sen eteläisimmässä päässä, sijaitsi luode–kaakkosuuntainen mukulakiveyksen fragmentti, jossa oli linjauksen suuntainen matala vesikouru. Sen etäisyys linjauksen viereisistä rakennusten seinistä oli noin 30–40 cm.

[762] Karttadokumenttien mukaan haljakkaiden sijainti leveyssuunnassa heitti toisistaan noin 30 cm, mutta eri mittapiirrosten koordinaatiston asettamisessa päällekkäin ilmeni karttojen sisälläkin vastaavanlaista heittoa.
[763] Osa hirsistä on identifioitu kenttädokumentaatiossa tunnuksille RA 98 ja osa tunnukselle RA 146B. Muutamat hirsistä eivät ole saaneet mitään tunnusta.
[764] YK-piirros 26, D57 ja D59, Liite 5, X.
[765] Tukevampi paalu on identifioitu osaksi rakennetta RA 181B. Muutoin paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta.

Kiveys oli säilynyt kahdessa osassa ja sen leveys oli noin 70 cm ja kokonaispituus noin 12 metriä.[766] Kivien halkaisija oli noin 10–15 cm. Linjauksen keskellä, aivan sen luoteisreunassa, oli säilynyt suurempien kivien muodostama kiveyksen fragmentti (RA 99), missä oli luode–kaakkosuuntaisesti peräkkäin seitsemän kiveä, joiden halkaisija vaihteli 20 ja 40 cm välillä. Kivet sijaitsivat haljakkaan RA 98 yläpuolella.[767] Kaksi vastaavankokoista kiveä sijaitsi samalla kohdalla myös aivan linjauksen koillisreunassa. Kivien läheisyydessä oli lisäksi muutamia pienempiä, halkaisijaltaan 10–15 cm kokoisia kiveä.

Koko linjauksen alueella, rakenteiden yläpuolella ja yhteydessä oli lannan sekaista puusilppua (M 49G, M 49H, M 87C ja M 104), johon oli paikoin sekoittunut hiekkaa (M 87D ja M 125), jota sijaitsi myös mukulakiveyksen ja linjauksen jakaneen haljakkaan alapuolella (M 145).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Linjaukseen kuuluneet rakenteet sijaitsivat katukiveyksen RA 73 ja sen pohjustushiekan alapuolella ajoittuen tätä vanhemmaksi. Kyseinen kiveys on tehty mahdollisesti 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa.[768] Linjauksen alapuolelle jäivät osittain pihakatteet RA 167 ja RA 181 sekä rakennus RA 186. Näistä rakennus RA 186 on tehty 1300-luvun lopulla ja se on tuhoutunut viimeistään tulipalossa 1429. Pihakatteet RA 181 ja RA 167 on tehty hieman rakennusta myöhemmin, 1400-luvun alussa.[769]

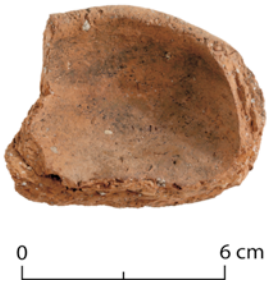
LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Mukulakiveyksen alapuolella sijainnut hiekkakerros M 145 ei sisältänyt ajoittavaa löytöaineistoa. Rakenteiden yhteydessä ja alapuolella sijaitsivat lannansekaiset puusilppukerrokset M 49G, M 49H ja M 104, joista viimeksi mainittuun oli osittain sekoittunut hiekkakerrosta M 125.[770] Yksikön M 104 keramiikka-aineisto ajoittuu ylei-

[766] Karttadokumentteihin on merkitty kiveyksen yhteyteen ainoastaan tunnus RA 170, mutta yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) on erotettu kiveyksen pidempi osa RA 170B ja sen kaakkoispuolella sijainnut pienempi kiveyksen fragmentti RA 170A, jonka laajuus on ollut noin 70 cm x 80 cm.
[767] Karttadokumenttien mukaan kivet ja haljakas eivät olisi sijainneet aivan kohdakkain, vaan niiden välinen etäisyys olisi ollut noin 10–15 cm. Tämä ero voi olla todellinen tai se voi selittyä myös mittausvirheistä, joita piirrosten koordinaatistossa yleisesti esiintyy. Siten kivien ja haljakkaan kontaktista ei ole muuta varmuutta kuin että kivet ovat sijainneet absoluuttisesti ylempänä kuin haljakas.
[768] RA 73, 209–211.
[769] RA 167, 359–365; RA 181, 394–396; RA 186, 406–417.
[770] Kiveyksen RA 170 ja RA 170B sekä yksikön M 104 stratigrafisista suhteista on yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) annettu ristiriitaista tietoa. Karttadokumenttien mukaan kiveyksen yläpuolella on sijainnut M 125 ja mahdollisesti M 104 on sijainnut kiveyksen tasossa.

sesti 1400-luvulle siten, että muutamien astioiden valmistus on alkanut vasta 1400-luvun lopulla. Yksikölle M 104 + M 125 kirjattu keramiikka-aineisto sisälsi 1500-luvun tienoille ajoitettavaa punasavikeramiikkaa.[771] Myös yksiköiden M 49G ja M 49H löytöaineisto viittaa myöhäiskeskiajalla tapahtuneeseen kerrostumiseen.[772]

Rakenteiden yläpuolella sijaitsivat limittäin maayksiköt M 87C ja M 87D, joiden vähäinen keramiikka-aineisto voidaan ajoittaa 1400-luvun puolivälistä 1500-luvun alkuun asti.[773]



Kuva 111. Yksiköstä M 104 + M 125 on löytynyt pala öljylamppua (TMM21816: KE104:001). Lamppulöydöt ovat yleensä hyvin harvinaisia, esimerkiksi Tallinnasta niitä on löytynyt tähän mennessä vain kaksi kappaletta.[774] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteeseen kuuluneista lyhyemmistä hirsistä on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, joista toinen on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, mutta lustosarjan lyhyyden vuoksi ajoitustulosta ei onnistuttu saamaan.[775]

---

[771] Keramiikka-aineistosta suullinen tiedonanto Russow 2010. Pelkästään yksikössä M 125 ei ollut lasi- tai keramiikkalöytöjä eikä muutakaan ajoittavaa löytöaineistoa. Sen luetteloitu löytöaineisto sisälsi kenkien osia (rintanauhakenkää ja ilttejä), rukkasen, leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä sekä 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, palan huopaa, hioimen ja rautanauloja. Yksikkö M 104 sisälsi runsaasti muuta löytöaineistoa, joka on esitelty rakenteen RA 167 yhteydessä, s. 364.

[772] Yksikkö M 49G sisälsi palan keskiaikaiseksi ajoittuvaa kivisavikeramiikkaa, palan pullolasia ja kaksi lasipikarin palaa, joista toinen on lasilankakoristeinen böömiläistyypin pikari, joka ajoittuu turkulaisessa aineistossa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti. Toinen pala on peräisin muottiin puhalletusta nk. optisesti koristellusta pikarista, joka ajoittuu todennäköisesti 1400- tai 1500-luvuille. (Yksikön lasilöydöt TMM21816:LA758–760.) Lisäksi kerroksesta löytyi yksi luinen shakkinappula (TMM21816:LU19), jollaisia ryhdyttiin tekemään Pohjoismaissa 1300-luvulla ja ne yleistyivät erityisesti 1400-luvulla. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi kenkien osia (tunnistettavissa mm rintanauha- ja nappikenkää sekä iltti) puukon tupen, leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä, venesukkulan, kimpiastian osia ja sorvatun puuastian katkelman, veistettyjä puutikkuja ja puukoukun, hioimen ja rautanauloja. M 49H sisälsi vain palan keskiajalle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa eikä lainkaan lasia. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi kenkien osia (rintanauhakenkää), leikkuujätettä, kimpiastian osia ja tunnistamattoman puuesineen. Yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b; lasiastiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 1999b, 24–25; 30–31 ja 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa) ja yksikön M 49G shakkinappulasta Seppänen 2000, 28–29.

[773] Limittäin toistensa kanssa sijainneissa yksiköissä M 87C ja M 87D oli vain seitsemän palaa keramiikkaa sekä kolme tasolasin palaa. Yksikköjen keramiikka-ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002b. Yksiköiden muu löytöaineisto sisälsi kenkien osia, nahkajätettä, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, piitä ja rautanauloja.

[774] Suullinen tiedonanto Erki Russow 2010.

[775] RA 146B, D57/FIT8626, Liite 5, X; Zetterberg 2004.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut katulinjaus, jonka päällystysmateriaali oli säilynyt hyvin fragmentaarisesti. Katu oli pohjustettu hiekkakerroksella, joka oli sekoittunut joko sen alapuolella tai yläpuolella olleeseen puusilppukerrostumaan niissä kohdissa, missä rakenne oli rikkoutunut. Katu on tehty todennäköisesti 1430-luvulla, jolloin sen lounaispuolelle tehtiin puurakennukset RA 80 ja RA 159 ja koillispuolelle puurakennus RA 162 sekä mahdollinen katua rajannut aitaus.[776] Tällöin linjaus on jaettu pituussuuntaisesti kahteen lähes yhtä suureen osaan, joista toinen puolisko on mahdollisesti päällystetty kivillä ja toinen puolisko puulla.[777] Tällaista tulkintaa tukee se, että katulinjauksen on jakanut keskeltä hirsilinjaus kahteen osaan, joista toisella puoliskolla on säilynyt mukulakiveystä ja toisella puolella ainoastaan puolikkaan kadun mittaisia hirrenpätkiä. Mukulakiveyksen puuttuminen linjauksen koilliselta puoliskolta ei kuitenkaan välttämättä todista, etteikö myös tämä puolisko olisi ollut aikanaan kivillä katettu. Toisaalta vastaavasti lounaisella puoliskolla ei ollut säilynyt puisia kadun päällystykseen käytettyjä materiaaleja. Linjauksen keskiosassa sijainneet kivet todistavat mahdollisesti sen puolesta, että katu olisi kivetty koko leveydeltään ehkä jo 1430-luvun alussa, sillä yleensä kadun keskiosaan asetettiin suurempia kiviä. Toisaalta suurempia kiviä on käytetty myös katujen reunoissa.[778] Kivien sijoittuminen katulinjausta puolittaneen hirsilinjauksen vierelle voi puolestaan puoltaa tulkintaa siitä, että ne olisivat olleet kivetyn puoliskon reunakiviä.[779] Linjauksen koillisreunassa havaitut irralliset kivet ovat voineet päätyä löytöpaikoilleen joko kadun käyttövaiheessa tai viimeistään sen purkuvaiheessa.

Koska linjauksen itäisen puoliskon puujäännösten pituus vastaa kadun puolikkaan leveyttä ja ne ovat sijainneet jokseenkin katukiveyksen tasolla, olen päätynyt tulkintaan, että katu on mahdollisesti 1430- tai 1440-luvulla päällystetty toiselta puoliskoltaan kivillä ja toiselta puoliskoltaan hirrenpätkillä. Katu on kivetty kokonaisuudessaan 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa ja se on ollut käytössä uuden ajan puolelle asti.[780]

---

[776] RA 80, 223–230; RA 159, 317–328. Mahdollisesta kadun suuntaisesta aitauksesta ovat todisteena ainoastaan pystypaalut ja -laudat, jotka näkyvät karttadokumentissa 185. Kyseisille jäännöksille ei ole annettu kenttäidentifikaatiota ja muuta dokumentaatiota ja jätän ne tässä työssä ainoastaan tälle maininnalle.

[777] Tulkinta on esitetty ilman tarkempaa analyysiä jo tätä tutkimusta aiemmin ks. Saloranta 1999, 23 ja Seppänen 2002a, 360.

[778] Ks. esim. RA 73, 209–211; RA 166, 357–359.

[779] Kuten kuvauksessa on mainittu, kivet sijaitsivat hirsilinjauksen yläpuolella, mutta horisontaalisesti katsottuna sen vieressä.

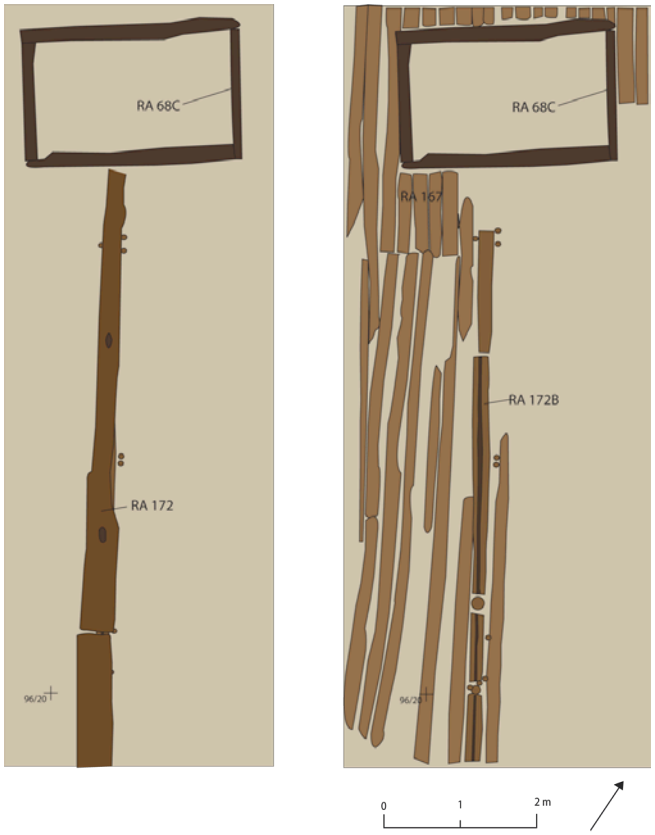
[780] Toisen vaiheen kivetty katu on käsitelty erikseen rakenteena RA 73, 209–211. Aikaisemmasta tulkinnasta ks. esim. Saloranta 1999, 23; Seppänen 2002a, 360.

3.2.47. Rakenne 172

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 172 ja 172B.[781]
Karttadokumentit: 163:1, 165, 197, 289, 290, 291 ja 316: 1.

Kuvaus

Rakenteen ylempi osa (RA 172) muodostui kahdesta peräkkäisestä, luode–kaakkosuuntaisesta pyöröhirrestä, jotka oli yhdistetty toisiinsa porrastetulla liitoksella.[782] Säilyneeltä ja esille saadulta osaltaan rakenteen maksimipituus oli noin 7,4 metriä. Rakenne jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin ja luoteisosastaan sitä oli rikkonut rakenne RA 68C. (Kuva 112.)



Kuva 112. Vasemmanpuoleisessa piirroksessa näkyy ylempänä sijainnut hirsilinjaus RA 172. Luoteisemmassa hirressä olleet kolot on merkitty hirteen tummemman ruskealla. Oikeanpuoleisessa piirroksessa näkyy tämän linjauksen alapuolella sijainnut hirsilinjaus RA 172B. Hirsissä sijainneet urat on merkitty tummemman ruskealla. Molempiin karttoihin on merkitty kehikon RA 68C sijainti ja alempaan karttaan myös osa pihakatteesta RA 167 (RA 167 ja RA 185A). Kaivausalueen kaakkoisreuna sijaitsi täsmälleen piirrosten alareunassa.

Sen kaakkoisemman hirren halkaisija oli noin 40 cm ja sitä saatiin esille noin 1,8 m pituudelta. Myös toinen hirsi oli halkaisijaltaan noin 40 cm, mutta se kapeni kaivausalueen kaakkoisreunasta katsoen noin 1,5 m päästä selvästi siten, että hirren luoteispään halkaisija oli enää 20–25 cm. Kysymyksessä ei välttämättä ole ollut puun

[781] Yksikkötunnusta RA 172B ei esiinny kaivausdokumenteissa, sillä olen antanut sen kokonaisuuteen tulkitsemilleni alemmille rakenteille vasta tässä vaiheessa.
[782] Liitoksesta on maininta kaivauskertomuksessa (Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti), mutta siitä ei ole kuvausta virallisissa kaivausdokumenteissa. Tieto liitoksesta on peräisin raportin kirjoittajien arkistoimattomista kenttätyömuistiinpanoista, joissa asiasta ei ole tarkempaa kuvausta.

halkaisijan luontainen pieneneminen tyvestä latvaa kohti mentäessä, vaan kavennus oli todennäköisesti ainakin osittain aikaansaatu veistämällä. Paksummasta päästä hirren alapintaa oli mahdollisesti tasoitettu. Hirren yläpinnalla oli kaksi pitkänmuotoista koloa, joiden syvyys oli noin 4 cm, leveys 6 cm ja pituus 22 cm. Kolojen välinen etäisyys oli noin 2,3 m ja niistä kaakkoisempi sijaitsi liitoskohdasta noin 2 m etäisyydellä. Hirren luoteispäässä, sen alapinnalla, oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli 7 cm ja leveys 15–19 cm.[783] Molempien hirsien alapinnalla, lähellä liitoskohtaa, oli neliönmuotoinen kolo, jonka koko oli noin 15 cm x 20 / 24 cm ja syvyys 15 / 20 cm. Molempiin koloihin oli kiinnitetty hirren alapuolella sijainneet pystypaalut.[784]

Suoraan tämän linjauksen alapuolella oli samansuuntainen, neljän peräkkäisen pyöröhirren muodostama linjaus, jonka esille saatu pituus oli noin 7 m. (Kuvat 112 ja 113, s. 374, 378.) Linjaus jatkui vielä kaivausalueen kaakkoisprofiiliin aivan kuten sen yläpuolella sijainnut hirsilinjaus. Näiden hirsien välissä oli maksimissaan noin 20 cm leveät raot, joissa kahden kaakkoisimman hirren välissä oli kolme pystypaalua. Seuraavan kahden hirren välissä yksi tukevampi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 15 cm.[785] Mahdollisesti toiseksi kaakkoisimman hirren päätä oli koverrettu mukailemaan pystypaalun pyöreyttä. Linjauksen kolmen kaakkoisimman hirren yläpuolelle oli koko niiden pituudelta kaiverrettu noin 4 cm syvä kouru/ura, jonka leveys oli noin 4–6 cm.[786] Hirsien halkaisija oli noin 20–25 cm ja niiden pituudet luoteisimmasta alkaen olivat noin 1,6, 3,2 ja 1 m. Kaakkoisinta, profiiliin jatkuvaa hirttä saatiin esille ainoastaan 94 cm.[787] Pisimmän hirren alapuolella on todennäköisesti ollut neliönmuotoinen, noin 13 cm syvä koko, jonka koko oli 19 cm x 20 cm. Kolo on todennäköisesti sijainnut noin 48 cm etäisyydellä hirren päästä. Hirren toisessa päässä, noin 38 cm etäisyydellä hirren päästä, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 5 cm ja leveys noin 14–17 cm. Toiselta puolelta hirren molempia päitä oli lovettu noin 30 cm pituudelta ja noin 10 cm paksuudelta.[788] Linjauksen luoteisin

[783] YK-piirrokset 194 ja 195. Salvosloven todellinen sijainti hirressä ei käy ilmi kaivausdokumenteista.
[784] YK-piirrokset 196 ja 197. Yksityiskohtapiirroksissa on kuvattu hirsistä vain pätkä, eikä niistä käy ilmi kolojen todellinen sijainti hirsissä. Paaluista on ainoastaan maininta karttadokumentissa 163:1, eikä niille ole annettu yksikkötunnusta tai muuta dokumentaatiota.
[785] Nämä rakenteen alemmat hirret on kenttädokumenteissa identifioitu osaksi rakennetta RA 185A. Tässä tutkimuksessa erotan nämä hirret ja paalut omaksi kokonaisuudekseen tunnukselle RA 172B.
[786] YK-piirrokset 247, 248 ja 249.
[787] YK-piirros 247.
[788] YK-piirros 249. Karttadokumentissa 197 on merkintä YK-piirroksista 249A ja 249B, mutta kahteen YK-piirrokseen on merkitty vain numero 249, joten niistä ei voi päätellä, kumpaa hirren päätä piirrokset kuvaavat. Dokumenttien perusteella veistopinta on todennäköisesti ollut hirren yläpuolella.

hirsi oli veistetty neliskulmaiseksi siten, että sen halkaisija oli noin 15 cm x 20 cm. Hirren molempia päitä oli veistetty noin 10 cm ohuemmiksi siten, että hirren toisessa päässä tehdyn loveuksen pituus oli 50 cm ja toisessa päässä 34 cm.[789] Todennäköisesti myös tämän linjauksen kaksi luoteisinta hirttä on liitetty toisiinsa asettamalla hirsien veistetyt päät limittäin. Yhden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen oli käytetty noin 200 vuotta vanhaa mäntyä.[790]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Alemman linjauksen alapuolella (RA 172B) ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Ylemmän linjauksen yläpuolella sijaitsi sitä nuorempi rakennus RA 77, joka on tehty aikaisintaan 1400 -luvun puolivälissä. Rakennetta oli rikkonut myös sitä nuorempi rakenne RA 68, joka on tehty aikaisintaan 1470-luvun loppupuolella.[791]

Rakenne ajoittunee samanaikaiseksi kuin sen luoteispuolella sijainnut pihakate RA 167 ja itäpuolella sijainneet vesikourut RA 184. Pihakate on voitu ajoittaa dendrokronologisesti siten, että se on rakennettu luultavasti 1400-luvun 1. vuosikymmenellä, aikaisintaan kesällä 1406. Se on jäänyt kokonaan pois käytöstä viimeistään 1400-luvun puolivälissä. Vesikourut on pystytty ajoittamaan ainoastaan rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella siten, että ne olisi tehty todennäköisesti 1300–1400-luvun vaiheessa ja niiden käyttöaika olisi rajautunut 1400-luvun alkupuolelle.[792]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Päällimmäisen linjauksen RA 172 yhteydestä on identifioitu puusilppukerrokset M 104, M 110B ja M 134(A) / M 138A / M 138B, joiden keramiikka-aineisto ajoittuu 1300–1400-luvun taitteesta 1400-luvun jälkipuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. Muita ajoittavia löytöjä oli ainoastaan yksikössä M 110B, joka sisälsi pari lasilankakoristeisen pikarin palaa, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin. Yksiköissä oli runsaasti muuta löytöaineistoa, joka ei anna lisätietoa niiden ajoituksesta.[793]

---

[789] YK-piirros 246.
[790] D268/FIT6650, Liite 5, XV, XVI; Zetterberg 2004. Analysoidun hirren sijainti rakenteessa ei käy ilmi dokumenteista.
[791] RA 68C, 181–186; RA 77, 211–222.
[792] RA 167, 359–365; RA 184, 401–406.
[793] Yksikköluettelon (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ja karttadokumenttien tiedot rakenteen ja kerrostumien välisistä suhteista poikkeavat toisistaan. Tarkasteluni perusteella karttadokumenteissa ilmoitetut maayksiköt ovat todennäköisesti oikeita. Yksiköt M 134(A), M 138A ja M 138B on määritetty erikseen, mutta ne ovat voineet olla samaa kerrostumaa, jonka koostumus on paikoin vaihdellut. Yksiköiden M 110B ja M 138B löytöaineisto on esitelty tarkemmin rakenteen RA 152 yhteydessä, s. 309. Yksikön M 104 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 167, 364. Yksikössä M 134(A) oli neljä palaa 1400-luvun jälkimmäiselle puoliskolle ajoitettavaa keramiikkaa ja seit-

Alemman hirsilinjauksen yhteydessä sijaitsi laaja lannansekainen puusilppukerros M 147, joka kaivettiin lapioilla ja koneella seulottavaksi kesällä 1999. Yksiköstä on löydetty kaksi rahaa, joista toinen on toistaiseksi ajoittamaton pienikokoinen hopearaha ja toinen venäläinen, keskiaikaa nuorempi kupariraha. Selvästi keskiaikaa nuorempaa aineistoa oli myös yksikön lasiaineiston joukossa ja yksikköön oli joutunut myös yksi koristelematon liitupiipun varren katkelma. Yksikön vähäinen saviastia-aineisto on ajoitettu 1300–1400-lukujen taitteeseen ja 1400-luvun alkupuolelle. Siinä oli runsaasti myös muuta löytöaineistoa, jonka perusteella yksikön ajoitusta ei voi määrittää tämän tarkemmin.[794]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen yläosasta (RA 172) on otettu talteen yksi näyte, jonka kaatoajankohta on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa vuosiin 1421–1431.[795]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti kahdessa eri vaiheessa toiminut tontin raja, joista vanhempi (RA 172B) oli tehty peräkkäin asetetuista, toisiinsa liitetyistä hirsistä. Hirsien yläpinnalle tehtyihin uriin on mahdollisesti asetettu pystyyn lautoja, jotka olisi yhdistetty hirsien välissä sijainneisiin pystypaaluihin poikkilaudoilla. Rajana on täten ensivaiheessaan toiminut ainakin osittain aitaus. Tämän jälkeen, välittömästi edellisen rajan hirsien päälle, on tehty uusi raja paksuista, peräkkäin asetetuista ja toisiinsa liitetyistä pyöröhirsistä (RA 172), jotka on kiinnitetty paikoilleen alapuolelle asetetuilla pystypaaluilla. Rakenteeseen on käytetty ainakin osittain sekundaarista materiaalia.

Tontin raja tälle paikalle on tehty todennäköisesti samaan aikaan kuin pihakate RA 167, jonka rakentaminen on ajoitettu 1400-luvun alkuun, sen ensimmäiselle vuosikymmenelle. Tontin rajan toinen vaihe ajoittunee rakennuksen RA 159 rakentamisen yhteyteen 1430-luvun alkuun. Tontin rajan sijainti on muuttunut rakennuksen RA 77 rakentamisen aikoihin noin 1400-luvun puolivälissä.

---

semän palaa palanutta tasolasia. Muu löytöaineisto sisälsi runsaasti nahkaa (luetteloituna tähän mennessä noin 200 löytönumeroa), joka sisälsi mm. kenkien osia (rintanauhakenkää, nappikenkää, iltti ja patiinin osia), rukkasen ja tunnistamattomia nahkaesineitä, kaavinta- ja leikkuujätettä. Lisäksi yksikössä oli patiini, 2-uraisia kimpiä, villalankaa, työstettyjä luita, hioin, piitä ja rautanauloja. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Tunnukselle M 138A + M 138B on merkitty pala rasvankeräysastiasta, josta on löytynyt toinen pala myös yksiköstä M 65F (RA 154).

[794] Ainakin liitupiipun varsi (TMM21816:LI429) löytyi kasasta, joka oli kaivettu koneellisesti seuraavana kesänä tapahtuvaa seulontaa varten ja on mahdollista, että kerrokseen on sekoittunut kaivuvaiheessa nuorempaa aineistoa ympärillä olevista kerrostumista. Myöskään rahojen ja lasien kontekstista (TMM21816:RH51, RH52) ei ole täyttä varmuutta. Yksikön muusta löytöaineistosta tarkemmin rakenteen RA 167 yhteydessä, 362.

[795] D268/FIT6650, Liite 5, XV, XVI; Zetterberg 2004.



Kuva 113. Kuvassa näkyy keskellä alempi tontin raja RA 172B, jonka kolmessa hirressä oli keskellä pituussuuntainen ura. Raja ajoittuu samanaikaiseksi sen viereisen pihakatteen RA 167 kanssa. Kuvassa näkyy katteen hajanaisempaa kaakkoista osaa (RA 185A). Kuva ilmentää hyvin marraskuun alun kaivausolosuhteita ja tekee ymmärrettäväksi maakerrostumien puutteellisen dokumentaation. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991369).

3.2.48. Rakenne 173

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 59D, RA 101A–B, RA 173, RA 173B ja RA 174.[796]

Karttadokumentit: 50, 86, 160, 172, 175, 178, 188, 289, 290 ja 316:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli koko kaivausalueen poikki kulkenut luode-kaakkosuuntainen linjaus, joka muodostui useammasta eri osasta. Sen kaakkoisosa, joka sijaitsi rakennuksen RA 165 ja kaivausalueen kaakkoisreunan välissä, muodostui halkaisijaltaan noin 30 cm paksusta, sivuiltaan hieman tasoitetusta pyöröhirrestä (RA 173).[797] Hirsi sijaitsi samalla linjalla kuin rakennuksen RA 165 koillisseinä ja sitä saatiin esille noin 7,5 m sen jatkuessa vielä kaivausalueen kaakkoisprofiiliin. Rakennuksen itäkulman lähellä sijainnut hirren luoteispää oli palanut kokonaan ja muutoinkin sen yläosa oli selvästi hiiltynyt etenkin luoteisosastaan. Hirren kaakkoisosassa oli sitä vastoin nähtävissä vain hiukan hiiltymisen jälkiä. Hirsi oli kiinnitetty maahan pystypaaluilla, jotka oli asetettu hirren alapintaan koverrettuihin neliskulmaisiin koloihin.[798] Myös hirren molemmin puolin sijaitsivat pystypaalut. Osittain hirren alapuolella sijaitsi peräkkäin yksi lankku tai haljakas sekä yksi syrjälleen asetettu lauta, jotka olivat liitoskohdassaan noin 20 cm limittäin (RA 173B). Laudan pituus oli noin 1,2 m ja toisen jäännöksen

[796] Rakennetunnus RA 172B on annettu tämän tutkimuksen yhteydessä, eikä sitä esiinny kaivausdokumenteissa.
[797] YK-piirros 223.
[798] Ainakin yhden dokumentoidun kolon syvyys oli noin 15 cm ja koko 13 cm x 18 cm, ks. YK-piirros 223; karttadokumentissa 172 ilmoitetaan, että hirrestä on piirretty myös YK-piirros 226, jota ei ilmeisestikään ole piirretty. Kolon etäisyyttä hirren päästä ei voi dokumentaation perusteella päätellä.

pituus oli 2,8 m. Kysymyksessä saattoi olla joko lankku tai haljakas, sillä sen leveys oli 10 cm ja säilynyt paksuus noin 3–5 cm. Sen vieressä oli myös pari pystypaalua, joista paksumpi, halkaisijaltaan noin 15 cm paksu paalu, sijaitsi lankun / haljakkaan ja laudan liitoskohdassa (ks. Kuvat 93, s. 329 ja 117, s. 384, joista viimeksi mainittuun on piirretty rakenteen alaosa RA 173B).[799]

Linjauksen luoteisosa muodostui kahdesta peräkkäisestä ja osittain pituussuunnassa päällekkäisestä, luode-kaakkosuuntaisesta hirrestä, joita saatiin kokonaisuudessaan esille yhteensä noin 2,5 m pituudelta toisen hirren jatkuessa kaivausalueen luoteisprofiiliin (RA 59D, Kuva 114.) Kaakkoisosasta tätä rakennetta oli rikkonut sorakaivanto M 18 / M 22. Kaakkoisemman hirren halkaisija oli noin 25–30 cm, mutta toisen hirren dimensiot eivät käy ilmi dokumenteista. Hirsiä oli tuettu sivulta ja alapuolelta kaikkiaan seitsemällä kiilamaisella pystypaalulla siten, että kaksi luoteisempaa paalua sijaitsi kohdakkain hirsien liitoskohdan molemmin puolin ja viisi muuta paalua sijaitsi yhdessä ryppäässä kaakkoisemman hirren lounaispuolella 1,5 m etäisyydellä edellä mainitusta paaluparista. Paalujen halkaisija oli noin 10 cm, mutta yhden paalun halkaisija oli noin 20 cm. Kaakkoisemman hirren sivua oli kolottu toiselta puoleltaan kahta paalua varten, jotka sijaitsivat 1,5 m etäisyyksillä toisistaan. Hirsirakenteen alapuolella on ollut savikerrostuma.[800]



Kuva 114. Linjauksen RA 173 luoteisin osa muodostui paaluilla tuetuista hirsistä (RA 59D). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990997).

[799] Hirren alapuolella sijainneet rakenteet eivät ole saaneet yksikköidentifikaatiota, mutta ne on dokumentoitu karttadokumenttiin 178. Hirttä RA 173 tukeneista paaluista on ainoastaan maininta yksikköluettelossa, mutta niiden sijainnista ja lukumäärästä ei ole tarkempaa tietoa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Hirsi on dokumentoitu parhaiten työvaihekarttaan 290. Muissa dokumenteissa sitä ei näy kokonaisuudessaan.

[800] Molemmat hirret ja pystypaalut on identifioitu tunnukselle RA 59D. Toisen hirren dimensiot eivät käy ilmi dokumentaatiosta. Hirsirakenteen alapuolisesta savikerroksesta on ainoastaan maininta karttadokumentissa 50 eikä sille ole annettu yksikkötunnusta.

Tämän hirsirakenteen kaakkoispuolella sijaitsi kaksi pystypaalua noin 3,2 metrin päässä toisistaan (RA 101A ja RA 101B). Myös näiden paalujen halkaisija oli noin 20 cm. Tukevammasta paalusta kaakkoisempi sijaitsi rakennuksen RA 165 pohjoiskulmassa. Niiden välissä sijaitsi pari pienempää pystypaalua, joille ei ole annettu kenttäidentifikaatiota. Paalujen välisellä alueella, noin 4,6 m pituisella matkalla oli 11 lounais-koillissuuntaista hirrenpätkää (RA 174), joista kuusi sijaitsi rakennuksen RA 53 pohjoisnurkan ja paalujen RA 59D välisellä alueella. Vastaavasti viisi pätkää sijaitsi rakennuksen RA 53 itäkulman ja paalun RA 101B välisellä alueella.[801] Hirrenpätkiä ei siis ollut rakennuksen RA 53 koillisseinän kohdalla. (Kuva 115.) Hirrenpätkien pituus vaihteli 60–120 cm välillä ja niiden halkaisija oli noin 15–20 cm. Useissa jäännöksissä oli havaittavissa erilaisia loveuksia ja veiston jälkiä.[802]

Kokonaisuudessaan esille saatu rakenne kattoi noin 20 metrin pituisen matkan jatkuen sekä kaivausalueen luoteis- ja kaakkoisprofiiliin. Rakennetta ei ollut havaittavissa rakennusten RA 165 ja RA 53 koillisseinien kohdalla.



Kuva 115. Kuvan keskellä näkyy osa rakenteesta RA 174 ja kehikosta RA 53, jonka toisella puolella (=kaakkoispuolella) rakenne on jatkunut. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991251).

[801] Karttadokumentissa 160 on tunnukselle RA 174 määritetty lisäksi paalun RA 101B kaakkoispuolella sijainnut pidempi pyöröhirsi (YK-piirros 112), joka kuului neljän hirren ryppääseen. Tulkintani mukaan nämä hirret eivät kuulu tähän rakennekokonaisuuteen.

[802] Yhden jäännöksen (YK-piirros 104) toista päätä oli lovettu 38 cm pituudelta ja parin sentin syvyydeltä. Vastaavanlaiset loveukset oli tehty myös kolmeen muuhun puuhun, joista yhden (YK-piirros 101) päätä oli lovettu noin 32 cm pituudelta ja 7 cm syvyydeltä, mikä vastasi noin puolta hirren paksuudesta. Toisen hirren (YK-piirros 102) päätä oli lovettu 21 cm pituudelta ja parin sentin syvyydeltä. Kolmannen (YK-piirros 99) hirren päätä oli lovettu voimakkaammin 14–19 cm matkalta ja 10–12 cm syvyydeltä siten, että hirren päähän oli jäänyt 8 cm leveä ja 8 cm paksu 14 cm pitkä kiila. Kahden hirren päätä (YK-piirrokset 100 ja 103) oli veistetty kiilamaiseksi ja näistä toiseen (YK-piirros 103) oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvosloveus noin 65 cm päähän kiilamaisesta kärjestä. Salvosloven syvyys oli 6 cm ja sen pituus oli 15–22 cm. Salvoksella ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä yhteydessä. Hirsistä on myös dendrokronologiset näytteet D97 ja D101, ks. Liite 5, XVI.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Karttadokumenttien mukaan rakennuksen RA 77 koillisseinä olisi sijainnut rakenteeseen kuuluneen hirren RA 173 yläpuolella, minkä perusteella rakenteen käyttö olisi päättynyt rakennuksen rakentamiseen 1400-luvun puolivälissä. Yksikköluetteloon mukaan rakenne RA 53F oli rikkonut rakennetta RA 174, jolloin rakennus RA 53 ajoittuisi tätä rakennetta nuoremmaksi. Dendrokronologisten ajoitusten perusteella rakennus RA 53 on tehty aikaisintaan kesällä 1445.[803]

Rakenne kulkee pihatason RA 84 ja RA 102 sekä rakennuksen RA 165 sivuitse ja ajoittuu mahdollisesti niiden kanssa samanaikaiseksi. Pihakatteet on tehty 1390-luvun alussa, aikaisintaan kesällä 1391, ja rakennus on tehty todennäköisesti 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä, aikaisintaan kesällä 1406.[804]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen RA 173 päällä sijainneiden kerrosten M 56B ja M 110B sisältämä löytöaineisto ajoittuu pitkälle aikavälille 1300–1400-lukujen taitteesta aina 1500-luvun lopulle ja 1600-luvulle asti siten, että M 56B:n sisältämä aineisto painottuu keskiajan lopulle ja uuden ajan alkuun.[805] Rakennejäännösten yläpuolelta ja yhteydestä on identifioitu myös sorakaivanto M 18 / M 22, joka liittyi vuonna 1892 valmistuneen tiilirakennuksen perustustöihin.[806] Rakenteen yläpuolella ja yhteydessä on ollut myös laaja puusilppukerrostuma M 118, joka sisälsi 1300-luvun lopulle ja 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa sekä keskiaikaisilta vaikuttavien lasipikareiden sirpaleita. Yksiköstä on löytynyt myös yksi keskiaikaa nuoremman fajanssin pala ja liitupiipun varren katkelma, jotka ovat voineet päätyä kerrokseen joko kaivausalueen profiilista tai sitä rikkoneen sorakaivannon tekemisen yhteydessä 1800-luvulla.[807]

---

[803] RA 53, 150–156; RA 77, 211–222.
[804] RA 84, 230–235; RA 102, 245–247 ja RA 165, 342–356.
[805] Yksikön M 56B sisältämästä löytöaineistosta ks. RA 60F, 166; yksikön M 110B sisältämästä löytöaineistosta RA 152, 309.
[806] Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[807] Yksikön M 118 löytöaineiston tarkastelussa on otettu huomioon myös erikseen identifioitujen yksikköjen M 100C ja M 100F sekä näiden kombinaatioyksikköjen (M 118 + M 100C ja M 118 + M 100F) sisältämä materiaali, sillä tunnuksille 100C ja M 100F on määritetty sorakaivannon ja sen alaisen laajan kerrostuman M 118 rajapinta tämän rakenteen kohdalla. Yksikkö M 118 sisälsi myös runsaasti muuta löytöaineistoa, josta on kerrottu rakenteen RA 84 yhteydessä, 233–234.



Kuva 116. Yksiköstä M 141 + M 142 löytynyt alasaksilainen pikari (TMM 21816:KE142:001) ajoittuu 1300-luvulle, mahdollisesti jopa sen ensimmäiselle puoliskolle. Täysin ehyet astialöydöt, erityisesti kokonaiset keramiikka-astiat, ovat Turun arkeologisessa aineistossa erittäin harvinaisia. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Rakennejäännösten alapuolella ja yhteydessä on sijainnut puuroskakerros M 133A, puuroskan sekainen lantakerros M 142 sekä rantaturpeen sekaiset savikerrokset M 141A, M 141B ja M 144.[808] Näistä yksikkö M 133A sisälsi 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle ajoittuvaa harmaasavikeramiikkaa sekä punasavi-keramiikkaa, joka ajoittuu joko 1400-luvun loppuun tai 1500-luvun alkuun. Lisäksi yksiköstä M 141 + M 142 on löytynyt 1400-luvulle ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja kokonainen alasaksilainen pikari, joka ajoittuu 1300-luvulle, mahdollisesti jopa sen ensimmäiselle puoliskolle (Kuva 116). Myös yksikön M 141B keramiikka-aineisto viittaa 1300-luvun puolelle siten, että osa aineistosta ajoittuu vuosisadan alkupuolelle. Yksikkö M 144 ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[809]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kahdesta rakenteeseen tulkitusta puujäännöksestä (RA 174) on otettu dendrokronologiset näytteet, joita ei ole toistaiseksi analysoitu.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kyseessä ollut rakennekokonaisuus muodosti tontin rajan, joka oli tehty pystypaaluin tuetuista hirsistä ja mahdollisesti matalasta paaluaitauksesta (RA 59D, RA 173 ja RA 174). Osan rajasta on muodostanut myös rakennuksen RA 165 koillisseinä. Hirsien

[808] Päättely perustuu mittapiirroksiin. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen alapuolisia kerroksia ei ole määritetty.

[809] Yksikön M 133A löytöaineistosta tarkemmin RA 154, 316. Yksikölle M 141A on luetteloitu nahkaa (mahdollisen kurpposen osa ja nahkajätettä) sekä kuonaa. Yksikön M 141B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 163, 339. Kombinaatioyksikölle M 141A+ M 142 luetteloidusta keramiikkapikarista (KE21816:KE1202) ks. Ahola *et al*. 2004, 132–133 / 17. Yksikölle M 142 on luetteloitu kenkien osia (tunnistettavissa rintanauhakenkää, paulakenkää ja iltti), nahkajätettä, 1–2-uraisia kimpivadin osia ja rautanauloja. Yksiköllä M 144 ei ole luetteloitua löytöaineistoa.
Kaikkien yksiköiden keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Böömiläistyyppisen lasin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).

RA 59D ja RA 173 välissä sijainneet tukevammat pystypaalut RA 101A ja RA 101B ovat voineet olla rajahirren kiinnityspaaluja.[810]

Tontin raja oli tehty tälle paikalle todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella samaan aikaan kuin aluetta on muutoinkin rakennettu laajemmin.[811] Raja on ollut käytössä 1400-luvun puoliväliin asti, jolloin alue on rakennettu hieman toiseen tonttijakoon. Tontin raja on voinut pysyä tällä kohdalla myös tämän jälkeen, kun sen paikalla ovat sijainneet rakennusten RA 53 ja RA 77 seinälinjaukset ja sitä on voitu muuttaa jossakin määrin siten, että osa aitauksesta on korvattu maan pinnalle asetetuilla peräkkäisillä hirsillä.

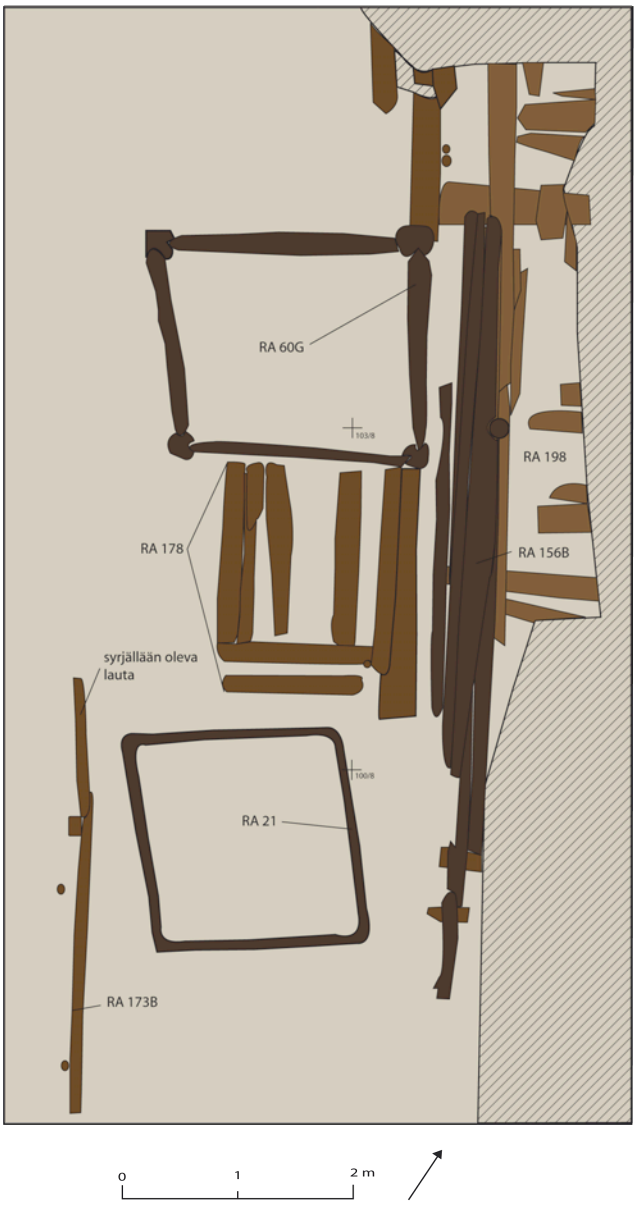
3.2.49. Rakenne 178

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 178.
Karttadokumentit: 178, 227, 317:1.

Kuvaus

Rakenne muodostui kahden kaivon (RA 60G ja RA 21) välillä sijainneesta kuudesta luode–kaakkosuuntaisesta hirrenpätkästä (Kuva 117, s. 384). Niiden säilynyt pituus oli noin 1,5–1,8 m. Hirret sijaitsivat noin 1,5 m levyisellä alueella, ja niiden välissä oli pari rakoa, joista toisen leveys oli 20 cm ja toisen noin 35 cm. Hirrenpätkien kaakkoispäässä ja osittain niiden alapuolella sijaitsi kaksi lounais-koillissuuntaista hirrenpätkää, joiden pituus oli 1,2 ja 1,3 m. Näiden hirsien halkaisija oli keskimäärin 10–15 cm.[812] Rakenteen koillispuolella, osittain edellä kuvatuista hirrenpätkistä koillisimman hirren alla, oli yksi tukevampi luode-kaakkosuuntainen hirsi, jonka halkaisija oli noin 30 cm. Hirttä oli säilynyt noin 2,2 m, mutta se oli todennäköisesti rikkoutunut molemmista päistään kaivojen RA 60G ja RA 21 rakentamisen yhteydessä. Hirsi jatkui todennäköisesti kaivon RA 60G luoteispuolella, mistä sitä saatiin esille noin 1,2 m pituudelta, ja siellä se jatkui edelleen kaivausalueen ulkopuolelle. Mikäli nämä kaksi hirrenpätkää olisivat olleet alkujaan samaa, yhtenäistä hirttä, olisi sen kokonaispituus ollut tällöin vähintään 5,5 m.[813]

[810] Vrt. Rakenne RA 172, RA 172B, s. 374–378.
[811] Mm. RA 84, RA 165, RA 167 ja RA 186.
[812] Rakenteen kuvaus pohjautuu yksinomaan karttadokumentteihin, joista ei käy ilmi onko käytetty materiaali haljakkaita vai pyöröhirsiä. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenne on kuvattu kehikoksi, mutta nurkkasalvoksista ei ole todisteita.
[813] Karttadokumentti 227. Hirren luoteisosan halkaisija oli 28 cm (D287, Liite 5, XXI) Hirttä saatiin esille 1,2 m pituudelta. Sen kaakkoispää sijaitsi rakenteen RA 198 perustuksena käytettyjen poikkihirsien vieressä (ks. RA 198D, RA 198, 445–451).



Kuva 117 . Piirrokseen on merkitty kaivojen RA 60G ja RA 21 välissä sijainnut hirsitaso RA 178. Sen oikealla puolella näkyy rakennukseen RA 198 tulkittuja hirsiä RA 156B ja RA 198. Kuvan vasemmassa alareunassa näkyy tontin rajan RA 173 alempi osa RA 173B. Kaivausalueen koillisreuna on merkitty diagonaalisella viivoituksella; sen kaakkoisreuna päättyy piirroksen alareunaan.

Rakennejäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli 1,7 m ja pituus oli 2,2 / 5,5 m. Rakenne oli kaakkoisosastaan rikkoutunut kaivon RA 21 rakentamisen yhteydessä ja luoteisosastaan sitä olivat rikkoneet kaivo RA 60G sekä sorakaivanto M 18 / 22. Rakenteen yläpuolella sijaitsi teknisesti määritetty puusilppukerros M 56K ja alapuolella vastaavanlainen puusilppukerros M 56Q. Rakenteen itäpuolella sijaitsi rakennukseksi tulkitsemani kokonaisuus RA 198, jonka alimmat jäännökset sijaitsivat suunnilleen tämän rakenteen hirsien tasossa.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennetta olivat rikkoneet kaivot RA 60G ja RA 21, joista ensin mainittu ajoittuu vanhemmaksi ja on tehty aikaisintaan 1470–1480-lukujen taitteessa. Lisäksi rakenne oli rikkoutunut 1800-luvun loppupuolen rakennustöissä sorakaivantojen M 18 / M 22 takia. Rakenteen alapuolelta ei tavattu sitä vanhempia muita rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi 1900-luvulla tehty putkikaivanto (RA 14 / 32).[814] Rakenne ajoittuu todennäköisesti suurin piirtein samanaikaiseksi kuin sen vieressä sijainnut rakennus RA 198, joka on tehty mahdollisesti 1370-luvulla. Todennäköisesti rakenne on tehty kuitenkin vasta rakennuksen RA 198 valmistumisen jälkeen.[815]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on poistettu alueteknisin kriteerein määritettyä puusilppukerrostumaa M 56K, jonka sisältämää keramiikka-aineistoa ei ole voitu ajoittaa keskiaikaa tarkemmin. Kerrostumassa oli neljä lasipikarin palaa, joista ainakin yksi oli peräisin nauharuodepikarista, joita esiintyy turkulaisessa aineistossa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti.[816]

Rakenteen alapuolelta on poistettu vastaavanlaista puusilppukerrosta tunnuksella M 56Q, joka sisälsi vain yhden palan punasavikeramiikkaa, joka on ajoitettu 1400-luvun loppuun tai jopa 1500-luvun alkuun.[817] Tämän alapuolella on sijainnut alueteknisin kriteerein määritetty yksikkö M 207, jonka sisältämä keramiikka on ajoitettu 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle asti. Yksikön lasiaineisto sisälsi palan nauharuodepikaria sekä palan sinisillä lasilangoilla koristettua pikaria, jotka molemmat ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti. Yksiköstä on löytynyt myös yksi laskuraha, joka ajoittuu ilmeisesti kaudelle 1440–1493.[818]

---

[814] Yksiköiden M 18 / 22 ja RA 14 / 32 ajoituksesta ja kuvauksesta ks. Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[815] RA 198, 445–451.
[816] Kaivauskertomuksen liitteessä (Harjula *et al*. 2000, Liite 17) ilmoitetaan keramiikkaa löytyneen sekä yksiköstä M 56K ja M 56K$_2$, joista jälkimmäistä ei kuitenkaan mainita yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Nauharuodepikarin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikön M 56K löytöaineistosta ks. myös RA 161, 332.
[817] Keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön M 56Q muu löytöaineisto käsitti mm. rintanauhakengän paloja ja nahkajätettä. Käsinkirjoitetuissa arkistoimattomissa yksikkömuistiinpanoissa (Suhonen) sanotaan, että yksikön M 56Q maa-aines on samaa kuin yksikössä M 56P, joka on sijainnut kaivon RA 60G sisällä. Siksi en tarkastele tässä yksikön M 56P löytöaineistoa.
[818] Rahalöytö on luetteloitu tunnukselle TMM21816:RH59; sen ajoituksesta kirjallinen tiedonanto Kinnunen 2011. Yksikössä M 207 oli alasaksilaista keramiikkaa 1300-luvun alusta. 1400-luvun aineistoa edustivat Langerwehessä ja Siegburgissa valmistettujen kivisavikeramiikka-astioiden palat sekä muutamat puna- ja harmaasavikeramiikka-astioiden sirpaleet. Lisäksi yksikössä oli myös pala mahdollista pohjois-ranskalaista Beauvais-keramiikkaa, jota on

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole ajoitettu.[819]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti hirsistä tai haljakkaista tehty kulkutason kate, joka on tehty rakennuksen RA 198 edustalle ja sen vierelle. Taso on voitu rakentaa alla olleiden vuoliaisten varaan, joista mahdollisina jäännöksinä on säilynyt pari tasoon nähden poikittaista hirrenpätkää. Dokumenteista ei voi päätellä, onko rakenteeseen käytetty mahdollisesti uusiokäytössä olevaa materiaalia.

Kokonaisuuteen liittyy todennäköisesti myös rakenne RA 161, joka on sijainnut tästä rakenteesta noin 4 m luoteeseen.[820] Tällöin rakenteen kokonaispituus on ollut yli 9 metriä. Rakenne on tehty todennäköisesti rakennuksen RA 198 valmistuttua, 1300-luvun lopulla, mahdollisesti 1370-luvulla. Kate on ollut mahdollisesti käytössä 1400-luvun alkupuolelle asti.

3.2.50. Rakenne 179

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 179A–D.
Karttadokumentit: 185, 186, 195 ja 290.

Kuvaus

Rakennekokonaisuutta rajasi yksi luode–kaakko- ja yksi lounais-koillissuuntainen hirsilinjaus, jotka olivat itäkulmastaan nurkkasalvoksessa keskenään (RA 179B).[821] Kehikon hirret olivat erittäin lahoja. Sen luode–kaakkosuuntaisesta koillisseinästä oli säilynyt yksi pyöröhirsi, jonka halkaisija oli 15 cm x 18 cm. Hirttä saatiin esille 2,5 m pituudelta, mutta se jatkui edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin.

---

löytynyt myös yksiköistä M 147, M 201 ja M 208. Keramiikkaa on ryhdytty valmistamaan 1300-luvun lopulta lähtien ja sitä on löydetty myös muualta Euroopasta hyvin niukasti, minkä vuoksi sitä on pidetty keskiajan ylellisyystuotteena. Keramiikasta tarkemmin ks. RA 167, 362, alaviite 736; Kuva 132, s. 423. Mainittujen lasityyppien ajoituksesta ja esiintymisestä Turussa ks. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikössä oli myös pari palaa sinistä astialasia sekä koristeettomia lasiastian kylkipaloja ja jalkalevyjen paloja sekä tasolasia, joita on vaikea ajoittaa. Lisäksi yksikössä oli runsaasti nahkaa: mm. kuusi veitsen tuppea, sormikkaan kappale, hihnakenkä ja sivunauhakengän päällinen ja muita kengän osia sekä erittäin runsaasti nahkatöihin liittyvää kaavinta- ja leikkuujätettä. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi 1–2-uraisia kimpiä ja muita puuastioiden osia, tunnistamattomia puuesineitä, luisen pelinappulan katkelman, luuneulan ja -helmen, pari meripihkahelmeä, jauhinkiven, tuohisen verkonkohon, kankaanpaloja, rautanauloja, hioimia, piitä sekä rauta- ja savikuonaa.

[819] D287, Liite 5, XXI.

[820] RA 161, 331–333. Olen kuitenkin käsitellyt tässä yhteydessä nämä rakenteet erillisinä kokonaisuuksina, sillä ne ovat voineet muodostaa aivan hyvin myös kaksi erillistä tasoa.

[821] Todennäköisesti käytetty salvostyyppi oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, ks. karttadokumentti 195.

Kehikon kaakkoisesta seinästä oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirsikertaa. Lisäksi ylemmän hirren päällä oli vielä yksi hirsi, joka ei välttämättä ollut enää alkuperäisellä paikallaan. Tämän hirren pituus oli noin 2,2 m ja sen alla sijainneen hirren pituus oli noin 3,5 m. Alempi hirsi oli tasattu kaikilta sivuiltaan, ja sen paksuus oli noin 13 cm ja leveys 23 cm.[822] Kaakkoisseinän alimman hirren halkaisija oli 14 cm x 18 cm. Hirttä oli tasattu yhdeltä sivulta ja sen kyljessä oli siirtomerkintöjä. Hirressä oli myös loiva V:n muotoinen varaus. Hirren tarkka pituus ei selviä dokumenteista, mutta se on todennäköisesti jatkunut sitä kohden poikittain sijainneeseen hirteen asti, jonka etäisyys kehikon koillisseinämästä oli 3,4 m. Hirren pää jatkui vielä kehikon itäkulmasta noin 90 cm kaakkoon, joten sen kokonaispituus on ollut noin 4,5 m. Kehikon lounainen seinälinja on ollut todennäköisesti tämän edellä mainitun, luode–kaakkosuuntaisen hirren kohdalla, jolloin kehikon leveys olisi ollut noin 3, 8 metriä. Kyseistä hirttä saatiin esille noin 2 m. Sitä oli tasattu kahdelta sivulta ja sen halkaisija oli noin 20 cm x 30 cm. Noin 1,6 m etäisyydellä hirren kaakkoispäästä oli suorakulmainen loveus, jonka syvyys oli 10 cm. Hirren lovettu kohta ulottui kaivausalueen luoteisprofiiliin, mutta esille saadun osan perusteella loveuksen pituus on ollut vähintään 40 cm. Loveuksen kohdalla oli pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 12–14 cm.[823] Kehikon eteläkulmassa, edellä mainittujen hirsien päällä, oli irrallinen 50 cm pitkä ja halkaisijaltaan noin 20 cm paksu pyöröhirsi, jonka toista päätä oli veistetty viistoksi noin 13 cm matkalta. Hirren toiseen päähän oli koverrettu lenkki, jonka halkaisija oli noin 6–7 cm.[824]

Kehikon sisäpuolella oli kaksi päällekkäistä hajonnutta puutasoa. Ylempi taso (RA 179A) muodostui hajanaisista, lounais–koillissuuntaisista laudoista, joiden pituus oli 0,4–1,7 m ja paksuus noin 1–6 cm (Kuva 118, s. 388). [825] Lautojen joukossa oli myös lyhyitä koivun rankoja.[826] Useimmat laudoista olivat haljenneita tai päistään rikkoutuneita. Muutamien lautojen toista päätä oli veistetty teräväksi. Yhden laudan toinen reuna oli joko veistetty tai kulunut kaarevaksi. Sen keskellä kulki pituus-

[822] YK-piirros 208.
[823] Vastaavanlainen rakenne oli myös rakennuksessa RA 530B, ks. karttadokumentti 270, ja samalla tavalla veistetty hirsi esiintyi myös rakenteessa RA 183, karttadokumentti 200. Karttadokumentissa 195 ilmoitetaan, että hirrestä on tehty YK-piirros 253, mutta piirrosta ei löydy ja liitteessä 9 (Harjula *et al*. 2000) ilmoitetaan, että piirrosta ei ole joko tehty tai se on kadonnut.
[824] YK-piirros 243.
[825] Rakenne näkyy osana laajempaa kokonaisuutta rakenteiden RA 163 ja RA 164 yhteydessä. Kuvat 97 ja 98, s. 338, 341.
[826] Lautojen tarkka määrä ei selviä dokumenteista, mutta karttadokumentin 185 perusteella niitä on ollut ainakin 15 kappaletta.

suunnassa matala, parin senttimetrin levyinen ura.[827] Lautojen yhteydessä oli oksista tehty veräjä, jossa oli kolme ohutta puomia. Veräjän korkeus oli noin 50 cm ja leveys noin 60 cm. Ylemmän tason materiaalissa ei ollut havaittavissa hiiltymistä.

Tason alapuolella oli pari senttiä lantapitoista puuroskakerrosta (M 130D), jonka alta paljastui alempi puutaso (RA 179C), joka muodostui lounas–koillissuuntaisista rangoista, haljakkaista, joista osa saattoi olla myös lankkuja.[828] Materiaalin paksuus vaihteli 7–21 cm välillä, leveys 10–30 cm ja pituus 1–3 metrin välillä. Tasossa oli kaikkiaan noin 15 puujäännöstä, joissa muutamissa oli erilaisia loveuksia.[829] Tämän tason puujäännökset eivät olleet niin hajallaan kuin sen yläpuolisessa tasossa.



Kuva 118. Kuvassa on esillä rakennekokonaisuuden ylempi puutaso RA 179A, missä jäännösten joukossa oli myös puinen veräjä. Vasemmassa reunassa näkyy rakenne RA 164 ja oikeassa reunassa nuorempi paalutus RA 112B. Etualalla poikittain oleva hirsi kuuluu rakennukseen RA 162. Kuva on otettu lounaasta päin. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991316).

Tämän tason alapuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, joka sijaitsi noin 60 cm etäisyydellä kehikon kaakkoisesta seinähirrestä.[830] Hirren pituus oli noin 3,2 m. Sen leveys oli noin 16–20 cm ja paksuus noin 10–14 cm, joten se on voinut olla myös haljakas. Hirren lounaispäässä, noin 24 cm etäisyydellä hirren päästä, oli

[827] YK-piirros 209.
[828] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen mainitaan muodostuneen hirsistä ja olevan samaa rakennetta kuin RA 179B. Tässä yhteydessä noudatetaan kuitenkin karttadokumenttien mukaista identifiointia.
[829] Yhdessä haljakkaassa oli kaarevaseinäinen koirankaulasalvos, jonka syvyys oli noin 7 cm ja leveys 20 cm (YK-piirros 207). Lisäksi yhdessä pyöröhirressä oli mahdollisesti toispuolinen olkasalvos, jonka leveys oli 17 cm ja syvyys noin 3–4 cm (YK-piirros 210). Lisäksi yhdessä haljakkaassa oli 10 cm leveä, V:n muotoinen loveus (YK-piirros 202) ja yhdessä koivurangassa oli matala, 33 cm pitkä ja 10 cm leveä koverrus (YK-piirros 206).
[830] Kaikki tason RA 179C alapuolella sijainneet rakenteet on tässä yhteydessä yhdistetty kokonaisuudeksi RA 179D, vaikka yksikköluettelossa ja karttadokumenteissa kyseisistä rakenteista käytetään vaihtelevasti tunnuksia RA 179A, RA 179B ja RA 179D. Esimerkiksi karttadokumentissa 195 tämä hirsi on identifioitu tunnukselle RA 179A ja yksikköluettelossa siitä käytetään tunnusta RA 179D.

sen yläpinnalla suorakulmainen kolo, jonka pituus oli noin 18 cm ja leveys 10 cm.[831] Hirren toisella sivulla oli 5 pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 8–10 cm. Neljän paalun keskinäinen etäisyys oli noin 20–30 cm ja yksi paalu sijaitsi niistä noin 90 cm päässä. Vaikutti siltä, että nämä paalut olisivat tukeneet kyseistä hirttä, mutta paalujen esiintyminen hirren yhteydessä on voinut olla myös pelkästään sattumaa, sillä alueella oli tällä kohdalla muitakin paaluja.[832]

Tämän hirren alla oli kaksi siihen nähden kohtisuorassa sijainnutta hirttä, joiden keskinäinen etäisyys oli 2 m. Lounaisemman hirren pituus oli 1,5 m ja sen halkaisija oli noin 15–21 cm. Noin 34 cm päässä hirren kaakkoispäästä lukien oli yksi poikittainen ura, jonka syvyys ja leveys oli noin 5 cm. Hirren toista päätä oli veistetty molemmin puolin kapeammaksi 38 cm pituudelta siten että kapeamman pään halkaisija oli 10 cm.[833] Koillisemman hirren esille saatu pituus oli 2,10 m ja halkaisija 10–15 cm.

Näiden kahden luode-kaakkosuuntaisen hirren alapuolella oli vierekkäin kaksi lounas–koillissuuntaista hirttä, jotka sijaitsivat samalla kohdalla kuin hirsien yläpuolella sijainnut yksi lounas–koillissuuntainen hirsi. Näistä toinen oli varattu pyöröhirsi, jonka pituus oli 4 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirren toiseen päähän oli tehty molemmin puolin noin 10 cm leveä ja 4 cm syvä kaareva loveus. Vastaavanlainen loveus sijaitsi myös hirren toisessa päässä.[834] Toinen hirsi näkyy vain osittain mittapiirroksessa 195, sen leveys on ollut noin 15 cm, mutta dokumentista eivät käy ilmi sen muut ominaisuudet.

Säilyneen kokonaisuuden maksimipituus oli noin 4,8 m ja sen esille saatu leveys oli noin 2,6 m. Sen yläpuolella ja kehikon sisäpuolella sijainneen päällimmäisen tason yhteydessä sijaitsi puusilppukerrostuma M 82D. Tasojen välissä oli ohut lantakerros M 130D ja alemman tason alapuolella sijaitsi vastaavanlainen lannan sekainen puuroskakerros (M 130D + M 130E), jossa oli paikoin puhdasta lantaa.

[831] Hirrestä ei ole tehty YK-piirrosta, ja kolon syvyys ei käy ilmi mittapiirroksesta 195.
[832] Dokumenteissa juuri näille paaluille ei ole annettu yksikkötunnusta. Lähistöllä sijainneet paalut RA 112 ja RA 112B ovat mahdollisesti olleet 1600-luvulla paikalle tehdyn puurakennuksen tulisijan perustuspaaluja (ks. Harjula *et al.* / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti).
[833] Lounaisemmasta hirrestä on tehty YK-piirros 244.
[834] YK-piirrokset 254A ja B. Dokumenttien perusteella ei voi sanoa, onko varaus sijainnut hirren ylä- vai alapinnalla tässä yhteydessä. Piirtämistä varten hirsi on katkaistu kahteen osaan ja lovien sijainti hirren päistä voi olla joko noin 40 cm tai 135 ja 160 cm. Lovien paikkaa ei ole merkitty karttadokumenttiin 195.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kokonaisuuden alapuolella sijaitsi sitä vanhempi rakennus RA 183, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälissä tai sen jälkipuoliskolla. Rakenteen päällä sijaitsi rakennus RA 162, joka on tehty 1400-luvun alkupuolella, mahdollisesti sen ensimmäisellä vuosikymmenellä. Rakenteen länsiosassa oli lantakuoppa RA 164, joka varhaisimmassa vaiheessaan on voinut liittyä rakennukseen RA 183, jolloin se olisi tehty 1300-luvun puolivälissä.[835]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen päällä sijainnut puusilppukerros M 82D sisälsi neljä palaa 1300-luvun loppuun ja 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvaa keramiikkaa, eikä sen muu löytöaineisto anna lisätietoja kontekstin ajoittamiseen.[836] Tasojen välissä sijainnut ohut lantakerros on identifioitu tunnukselle M 130D, mutta samalle yksikkötunnukselle on määritetty myös maakerrostumat esimerkiksi rakenteen RA 163 sisäpuolelta. Koska löydöistä eivät käy ilmi niiden täsmällisemmät kontekstit, tasoja ei voi ajoittaa niiden löytöaineiston perusteella. Myös rakenteen alapuolella sijainnut kerros M 130D + M 130E on määritetty rakennetta huomattavasti laajemmalla alueella. Kerrostuma kaivettiin koneella seulottavaksi seuraavana kesänä 1999 ja samaan kasaan yhdistettiin tällöin myös yksikkö M 130F. Näistä ajoittavia löytöjä sisälsi ainoastaan yksikkö M 130E, joiden perusteella konteksti ajoittuu 1300-luvun lopusta 1400-luvun alkupuolelle.[837]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi dendrokronologista näytettä, joista yksi on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, mutta siitä ei saatu ajoitustulosta, sillä näytteessä oli runsaasti kasvuhäiriöitä ja sen lustosarja oli liian lyhyt luotettavaan ajoitukseen.[838]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä ovat olleet todennäköisesti piharakennuksen, mahdollisesti karjasuojan jäännökset. Rakennuksen käyttöön karjasuojana viittaa rakenteen yhteydessä ja alueella sijainnut lanta ja lannan sekainen maakerros (M 130D ja M 130E). Tähän käyt-

[835] RA 164, 340–342 ja RA 183, 396–401, ks. myös RA 162, 333–337.
[836] Yksikön M 82D muusta löytöaineistosta ks. RA 162, 336.
[837] Yksiköiden M 130D, M 130D + M 130E ja M 130E löytöaineistoista tarkemmin ks. RA 163 ja RA 164, 339, 341–342.
[838] D168/FIT6646, Liite 5, XVI; Zetterberg 2004.

tötarkoitukseen viittaa myös käytetty materiaali sekä jäännösten yhteydestä löytynyt puinen veräjä sekä kiinnityspaalu, johon on voitu kiinnittää eläimen lieka.[839]

Rakennus oli tehty suoraan vanhemman rakennuksen päälle. Lattia oli rakennettu koolaushirsien ja -haljakkaiden varaan, ja lattian alainen lannan sekainen puusilppukerros on todennäköisesti osittain edellisen rakennuksen käyttökerrosta, johon on sekoittunut rakennettaessa syntynyttä puuroskaa. Rakennuksen lattian perustushirret sekä sen päällystyksessä käytetyt laudat ja muu materiaali (RA 179C ja RA 179D) ovat olleet todennäköisesti tässä rakenteessa sekundaarikäytössä. Mahdollisesti rakennuksessa on hyödynnetty sen alapuolisen rakenteen RA 183 materiaaleja. Rakennuksen oviaukko on sijainnut todennäköisesti kehikon lounaisseinällä. Rakennuksen tuhouduttua sen päälle on tasoitettu mahdollisesti sen kattolaudoitusta ja muuta materiaalia (RA 179A) uuden rakennuksen pohjustukseksi ja eristeeksi alla olevista lantapitoisista kerroksista.

Stratigrafian ja löytöaineiston perusteella rakennus on tehty 1300-luvun lopussa ja se olisi ollut käytössä 1400-luvun alkuun, mahdollisesti sen ensimmäiselle vuosikymmenelle asti, kunnes sen päälle on tehty rakennus RA 162.

3.2.51. Rakenne 180

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 180.
Karttadokumentit: 182, 188, 290 ja 317:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli kaivausalueen luoteisreunassa sijainnut osittain esille saatu hirsitaso, jossa oli 14 luode–kaakkosuuntaista hirttä. Rakenteen lounas–koillissuuntainen pituus oli 2,5 m ja sen esille saatu leveys oli maksimissaan 1,2 m. Rakenne jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin.[840] (Kuva 119, s. 392.) Rakenteeseen oli käytetty sekä pyöröhirsiä että pinnaltaan tasaiseksi veistettyjä hirsiä. Hirret olivat pääasiassa hyväkuntoisia ja kooltaan suhteellisen homogeenisia. Niiden halkaisija oli keskimäärin noin 15–20 cm. Yksi tason hirsi on analysoitu ja sen mukaan rakenteeseen on käytetty noin 40 vuotta vanhaa mäntyä.[841]

[839] YK-piirros 243.
[840] Kolme rakenteesta dokumentoitua hirttä (YK-piirrokset 187–189) ovat olleet pituudeltaan 96–105 cm, mikä osoittanee, että rakenteen kokonaisleveys on ollut noin metri, mikä vastaisi myös sen esille saatua maksimileveyttä. Hirsien sahaamisesta profiilin kohdalta ei ole tietoja eikä henkilökohtaisia muistikuvia.
[841] D110/FIT8609, Liite 5, XVII; Zetterberg 2004.

Neljän hirren päätä oli veistetty teräväksi ja neljän muun hirren alapinnalla oli salvosloveus. Salvokset olivat tyypiltään tasapohjaisia ja viistoseinämäisiä ja kahdessa tapauksessa salvoslovet sijaitsivat aivan hirren päässä, noin 10–15 cm etäisyydellä hirren päästä ja kahdessa tapauksessa noin 45 cm ja 65 cm etäisyydellä hirren toisesta päästä.[842] Lovetut hirret eivät sijainneet vierekkäin.

Tasoa rajasi lounaisreunasta yksi haljakas, jonka esille saatu pituus oli 1,2 m, leveys noin 26 cm ja säilynyt paksuus 7–10 cm. Sen pinta oli osittain hiiltynyt. Haljakkaan päällä sijaitsi tasoon kuulunut reunimmainen hirsi, joka oli mahdollisesti siirtynyt jonkin verran pois alkuperäiseltä paikaltaan. Tasoa rajanneen hirren päällä sijaitsi yhden siihen nähden kohtisuorasti sijainneen hirren pää. Tämä hirsi rajasi puolestaan osittain tason kaakkoisreunaa. Sen pituus oli 1,6 m ja halkaisija noin 10 cm. Hirren toisen pään ja hirsitason välissä sijaitsi yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli lähes 20 cm.[843] Tason päällä ja sen yhteydessä oli maatuneen puun, lannan ja oljen sekainen maakerros (M 130B). Sen alapuolella sijaitsi vastaavanlainen lantakerrostuma M 130C.



Kuva 119. Rakenne RA 180 kaakosta päin kuvattuna. Kuvassa näkyvät pystypaalut (RA 114B) eivät välttämättä liity tähän rakenteeseen. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991324).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Rakenne ajoittunee samanaikaiseksi sen vieressä sijainneen piharakennuksen RA 183 kanssa, joka on tehty aikaisintaan 1340-luvulla, mahdollisesti vasta 1300-luvun puolivälissä tai hieman sen

[842] YK-piirrokset 186–189. Salvoslovia ei ole merkitty karttadokumenttiin 182, minkä perusteella olen päätellyt, että ne ovat sijainneet hirsien alapinnalla. Salvoslovet eivät ole kuitenkaan todennäköisesti sijainneet samalla linjauksella.
[843] Tasoa rajanneet hirret ja pystypaalu eivät ole saaneet erillistä yksikkötunnusta.

jälkeen. Rakenteen päällä sijaitsi sitä nuorempi pihakate RA 102, joka on tehty todennäköisesti aivan 1400-luvun alussa.[844]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijainnut yksikkö (M 130B) sisältämä keramiikka voidaan ajoittaa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle asti. Sen lasiaineiston joukossa mahdollisesti yksi pala nauharuodepikarista tai itämerenpikarista, jotka ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun alkupuolelle asti.[845] Rakenteen alapuolella sijainnut kerrostuma (M 130C) ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen neljä dendrokronologista näytettä, joista yhdelle on saatu ajoitus Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Sen mukaan kyseinen puu on kaadettu vuoden 1371 jälkeen maksimissaan viiden vuoden marginaalilla.[846] Kyseisessä hirressä ei ollut uusiokäyttöön viittaavia jälkiä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut todennäköisesti piharakennukseen (RA 183) johtanut kulkutaso, jonka tekemiseen on käytetty osittain sekundaarista materiaalia. Rakennetta oli rajattu ja pohjustettu osittain hirsillä. Rakenne on tehty todennäköisesti rakennuksen RA 183 jälkeen, mahdollisesti 1360- tai 1370-luvulla. Dendrokronologista ajoitusta tarkasteltaessa on huomioitava, että rakennetta on voitu käyttönsä aikana myös korjata ja paikata uudemmalla materiaalilla. Kulkutaso on ollut käytössä todennäköisesti 1300–1400-luvun vaihteeseen asti.

---

[844] RA 102, 245–247; RA 183, 396–401.

[845] Yksikön keramiikka-aineisto sisälsi siegburgilaista kivisavikeramiikkaa ja kiillotettua harmaasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasityypin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkansa). Yksikössä oli lisäksi pari palaa pullolasia, kirkasta tasolasia, pala meripihkahelmeä, luuesineen katkelma, villalankakasa ja kimpiastian osia. Sen sisältämä luetteloitu nahka-aineisto käsitti kukkaron ja kenkiä, mm. rintanauhakenkiä ja hihnakengän kappaleita sekä nahkajätettä.

[846] D110/FIT8609; Liite 5, XVII; Zetterberg 2004. Sama näyte on ajoitettu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, mutta siellä sille ei saatu ajoitusta. Rakenteesta on analysoitu Kolarissa myös toinen näyte (D112), mutta myöskään sille ei ole saatu ajoitusta. Kaivausraportin dendrokronologisten näytteiden luettelossa (Harjula *et al.* / Pukkila 2000, Liite 12) rakenteen reunahirreksi tulkitsemani haljakas on kirjattu lankuksi.

3.2.52. Rakenne 181

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 181A–B.
Karttadokumentit: 185 ja 290.

Kuvaus

Rakenne muodostui muutamasta lounas–koillissuuntaisesta hirren- ja lankunpätkästä, joiden pituus vaihteli 0,5 ja 2 m välillä (RA 181A ja RA 181B, Kuva 120, s. 395).[847] Hirrenpätkien paksuus vaihteli 12–17 cm välillä. Näiden jäännösten luoteispuolella oli kolme luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joita saatiin esille vain 30 cm pituudelta niiden jatkuessa kaivausalueen luoteisprofiiliin.[848] Kaikkien näiden jäännösten kaakkoispuolella, osittain lounas–koillissuuntaisten puujäännösten päällä, oli yksi luode–kaakkosuuntainen haljakas (RA 181B). Sitä saatiin esille 3,4 m pituudelta, sillä se jatkui edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin. Hirren paksuus oli maksimissaan 24 cm ja kyseinen mänty on ollut kaadettaessa reilu 130-vuotias.[849] Sen vieressä, kaakkoispuolella, oli yksi pyöröhirsi, jonka pituus oli 2,9 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirressä oli neljä noin 14 cm syvyistä ja levyistä loveusta. Mahdollisesti myös sen viereisessä haljakkaassa on ollut vastaavanlainen loveus, jolla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[850] Haljakkaan kaakkoispäässä oli pystypaalu, jonka halkaisija oli lähes 20 cm (RA 181B). Kokonaisuudessaan rakenteet sijaitsivat alueella, jonka leveys oli 2 m ja esille saatu pituus 3,5 m.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteiden alapuolella sijaitsi neljä lautaa, joita ei ole ajoitettu (RA 208A). Lounais-koillissuuntaiset puujäännökset ulottuivat rakennukseen RA 80 kuuluneen seinähirren RA 79 alapuolelle, joten ainakin ne ovat todennäköisesti olleet paikoillaan ennen rakennuksen RA 80 rakentamista 1430-luvun alkupuolella. Niiden yläpuolella sijaitsi

[847] Yksikköluettelosta (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) ei käy ilmi puujäännösten lukumäärä, mutta karttadokumentin 185 perusteella rakenteesta on säilynyt 7 jäännöstä. Tunnukselle RA 181B on määritetty myös linjauksen jakanut alempi luode–kaakkosuuntainen haljakas ja sen kaakkoispäässä sijainnut pystypaalu.
[848] Jäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta ja ne on dokumentoitu ainoastaan karttadokumenttiin 185, mistä ei käy ilmi niiden laatu.
[849] D147/FIT8608, Liite 5, XVII. Zetterberg 2004.
[850] YK-piirros 219. Lovien syvyys oli noin 14 cm ja leveys 11–14 cm. Ne sijaitsivat toisistaan 24–41 cm välein, joten kysymyksessä eivät todennäköisesti ole olleet esim. lattian koolaushirsiä varten tehdyt kolot. Haljakkaaseen tehty loveus näkyy ainoastaan mittapiirroksessa 185.

nuoremmaksi ajoittuva katulinjaus RA 170, joka on todennäköisesti tehty 1430-luvulla.[851]



Kuva 120. Rakenne RA 181 luoteesta päin kuvattuna, jolloin osa rakenteesta on jäänyt kaivausalueen reunan peittoon. Yläreunassa, telttakankaan liepeen kohdalla näkyvä pyöröhirsi on todennäköisesti rakennuksen RA 186 ylin säilynyt seinähirsi (RA 182). Oikeassa reunassa näkyvä tukeva hirsi kuuluu puolestaan rakennukseen RA 80. Kuvan vasemmassa yläkulmassa näkyy pihakatetta RA 167. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991327).

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteiden yläpuolella ovat sijainneet kerrokset lannansekaiset puuroskakerrokset M 49G ja M 49H sekä hiekkakerros M 121. Niistä M 121 sisälsi palan 1400-luvulle tai jopa 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Yksikön sisältämän lasiaineiston perusteella yksikön ajoitusta ei voi määrittää. Myös yksiköt M 49G ja M 49H sisälsivät niukasti keramiikka- ja lasiaineistoa, joka voidaan ajoittaa väljästi 1300-luvun puolivälistä keskiajan loppuun asti.[852] Rakenteiden alapuolisia kerrostumia ei ole määritetty.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, joka on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä puun kaatoajankohta voitiin ajoittaa tarkasti talvikauteen 1399–1400. Kyseinen haljakas on kuitenkin voinut olla tässä rakenteessa sekundaarisessa käytössä.[853]

[851] RA 73, 209–211; RA 80, 223–230; RA 170, 369–373.
[852] M 121 sisälsi 12 palaa lasia, joiden joukossa oli sekä rapautunutta tasolasia että astialasin paloja, joita en ole pystynyt määrittämään. Keramiikkapalan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksiköissä M 49G ja M 49H oli kummassakin vain pala keskiajalle ajoitettavaa keramiikkaa. Yksikössä M 49G oli muutama pala lasia, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä keskiajan loppuun asti. Yksikköjen M 49G ja M 49H sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 170, 372.
[853] RA 181B, D147/FIT8608 ja RA 146B, D57/FIT8626, Liite 5, X, XVII.; Zetterberg 2004.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut hirsillä ja lankuilla katettu ja mahdollisesti hirsillä myös reunustettu kulkutaso, joka on johtanut rakennukseen RA 186. Tasoon oli käytetty sekundääristä puumateriaalia. Kate on tehty 1400-luvun alussa ja se on ollut käytössä 1420-luvun loppuun asti.

3.2.53. Rakenne 183

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 183, RA 183B–C.
Karttadokumentit: 182, 188, 195, 200, 291, 306 ja 317:1.

Kuvaus

Rakennetta rajasi hirsistä tehty, osittain esille saatu kehikko (RA 183), joka sijaitsi aivan kaivausalueen luoteisreunassa. Rakenteen kokonaispituus oli noin 6 metriä ja sen esille saatu maksimipituus oli noin 2,8 metriä. Luoteisosastaan rakenne jatkui kaivausalueen profiiliin. Kehikosta saatiin kokonaan esille sen lounais-koillissuuntaisen kaakkoisseinän alin hirsi, jonka pituus oli 5,8 m ja halkaisija 20 cm x 30 cm.[854] Hirren päällä oli toinen, koillispäästään teräväksi veistetty pyöröhirsi, jonka pituus oli 4,4 m ja halkaisija noin 15 cm. Tämä hirsi ei todennäköisesti ollut alkuperäisellä paikallaan.

Kehikon luode-kaakkosuuntaisia seinälinjoja (= kehikon lounais- ja koillisseinät) saatiin esille noin 2,8 m pituudelta. Kehikon lounaisseinän alimman hirren leveys oli noin 20 cm ja sen paksuus oli 25 cm. Hirren vieressä, kehikon ulkopuolella, oli kaksi pystypaalua, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 80 cm. Paalujen halkaisija oli noin 10–20 cm.[855] Kehikon koillisseinästä oli säilynyt yksi hirsi, joka oli veistetty tasasivuiseksi (Kuva 121, s. 397). Sen halkaisija oli noin 20 cm x 30 cm. Hirren yläpinnalle, noin 2,3 m etäisyydelle hirren salvosnurkasta, oli koverrettu neliönmuotoinen reikä, jonka koko oli noin 4 cm x 6 cm. Välittömästi reiän kaakkoispuolella oli vierekkäin kaksi pitkänomaista koloa, joista toisen koko oli 4 cm x 20 cm ja syvyys 25 cm. Toisen kolon pituus oli 14 cm ja leveys 4–6 cm, mutta sen syvyyttä ei ole merkitty dokumentteihin. Lisäksi hirren yläpinnalla oli noin 20 cm pitkä ja pari senttiä syvä kovera loveus noin metrin etäisyydellä kehikon itäkulmasta ja noin 75 cm etäisyydellä edellä kuvatuista koloista. Hirressä on ollut poikkileikkaukseltaan neliömäi-

[854] Dokumentaation perusteella ei voi sanoa, onko hirttä mahdollisesti veistetty tasasivuiseksi.
[855] Paaluille ei ole annettu erillistä yksikkötunnusta.

nen olkasalvos ja hirren pää oli veistetty kuusikulmaiseksi.[856] Kyseinen hirsi oli mäntyä, joka on ollut kaadettaessa noin 130-vuotias.[857] Hirren alapuolella sijaitsi lyhyempi samansuuntainen hirsi, jonka pituus oli noin 1,75 m ja sen halkaisija oli noin 11–18 cm. Hirttä oli lovettu luoteispäästään reilun puolen metrin pituudelta siten, että sen leveys loveuksen kohdalla oli vain 10 cm.[858]

Kehikon itäkulman salvosrakenteen alapuolella oli päällekkäin kaksi kiveä, joiden korkeus oli noin 15–20 cm.[859] Myös kehikon eteläkulmassa sijaitsi kivi, jonka korkeus oli noin 15 cm ja halkaisija noin 35 cm.[860]



Kuva 121. Kuvassa näkyy kehikon RA 183 itänurkka ja koillisseinän hirsi idästä päin kuvattuna. Hirsi oli veistetty tasasivuiseksi siten, että sen poikkileikkaus, samoin kuin olkasalvokseksi tehdyn salvosloven poikkileikkaus, oli suorakulmainen. Hirren salvospää oli kuitenkin kuusikulmainen. Hirren halkaisija oli noin 20 cm x 30 cm. Kuvassa näkyy hirren alapuolella yksi kivi aivan salvosnurkan koillispuolella. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991333).

Kehikon sisäpuolella sijaitsi kaksi hirsistä tehtyä tasoa (Kuva 122, s. 398). Suuremmasta tasosta (RA 183B) saatiin esille 19 vierekkäistä, lounas–koillissuuntaista, yläpinnaltaan tasoitettua pyöröhirttä, joiden halkaisijat vaihtelivat 10–16 cm välillä. Yksi tason hirsi on analysoitu ja sen mukaan tasoon on käytetty noin 80-vuotiasta mäntyä.[861]Aivan kaivausalueen luoteisreunassa sijainneiden hirsien pituus oli noin 5,1 m, mutta rakenteen eteläkulmassa sijainneeseen pienempään tasoon rajau-

[856] Yksityiskohdat näkyvät karttadokumentissa 182; YK-piirrokseen 242 on merkitty koloista toinen, mutta ilmeisesti hirsi on rikkoutunut ennen dokumentaatiota. Hirren salvos näkyy ainoastaan kuvasta KD991333 (Kuva 121, s. 400). Vastaavalla tavalla sivuiltaan suoraksi veistettyjä hirsiä on löydetty Turusta Itäisen rantakadun viemärikaivannosta. Kyseiset hirret on ajoitettu 1300-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle. Tällä tekniikalla veistettyjä hirsiä on tavattu myös Espoon kirkon rakennustelineistä, joiden uusiokäytössä ollut materiaali on ajoitettu 1300-luvun puoliväliin. Zetterberg 2000a, 7.

[857] D165/FIT6625; Liite 5, XVII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.

[858] Hirsi ei ole saanut omaa yksikkötunnusta. Annan sille tässä yhteydessä tunnuksen RA 183_1, jota käytän tässä kuvauksessa. Vastaavalla tavalla lovettu hirsi esiintyi myös rakenteessa RA 179 (ks. RA 179, s. 389–394; karttadokumentti 195) sekä rakennuksessa RA 530 (s. 603–607; RA 530B, karttadokumentti 270).

[859] Kiville ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne mainitaan yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6), Kiviä ei ole piirretty kaivauskarttoihin, mutta niistä toinen voi näkyä kuvassa 121 (KD991333). Kehikon koillispuolella sijainneen pihakatteen RA 180 eteläkulmassa, tasoon kuuluneiden hirsien yläpuolella on sijainnut myös kaksi vastaavan kokoista kiveä.

[860] Kivelle ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta se näkyy karttadokumentissa 200.

[861] D181/FIT6647, Liite 5, XVII; Zetterberg 2004.

tuneiden hirsien pituus oli maksimissaan 4,1 m. Tason tässä osassa oli kaikkiaan 14 vierekkäistä hirttä, joista neljä oli koottu parista lyhyemmästä hirren pätkästä. Koillispäästään nämä tason lyhyemmät hirret rajautuivat koillisseinän alla sijainneeseen lyhyempään luode-kaakkosuuntaiseen hirteen (RA 183_1).[862] Kahden tasoon kuuluneen hirren alapinnalla oli salvoslovi, jolla ei ollut käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Salvoslovet ovat sijainneet noin 25–30 cm etäisyydellä hirsien päästä, mutta lovetut hirret eivät sijainneet vierekkäin. Toinen salvoslovi oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen ja sen syvyys oli 5 cm ja leveys noin 20 cm. Toinen loveus oli suoraseinämäinen jyrkkänurkka ja sen syvyys oli noin 10 cm ja leveys 12 cm.[863]



Kuva 122. Kuvassa näkyvät kehikon sisäpuolella sijainneet hirsitasot RA 183B ja RA 183C kaakosta päin kuvattuna. Taka-alalla näkyvät pystypaalut kuuluvat rakenteeseen RA 174. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991390).

Tason alapuolella sijaitsi kaksi luode–kaakkosuuntaista hirttä sen molemmissa reunoissa noin 3,2 m etäisyydellä toisistaan. Lounaisempi hirsi sijaitsi aivan tason reunassa, keskimäärin noin 5 cm päässä hirsien päistä, kun taas kaakkoisemman hirren etäisyys tason hirsien päistä oli noin 50–70 cm. Tason alla sijainneiden hirsien esille saatu maksimipituus oli noin 2,2 m ja niiden leveys oli noin 15 cm.

Välittömästi tämän tason lounaispuolella, kehikon eteläkulmassa, sijaitsi pienempi hirsitaso (RA 183C), jossa oli 7 vierekkäistä luode–kaakkosuuntaista pyöröhirttä. Tason leveys oli noin 1 m ja pituus 1,8 m. Siihen käytettyjen hirsien pituus oli noin 1,7–1,8 m ja niiden halkaisija oli noin 10–15 cm. Luoteis- ja koillisreunastaan pienempi hirsitaso rajoittui suuremman hirsitason (RA 183B) hirsiin, mutta sen pinta oli noin 5–10 cm alempana kuin isomman tason pinta. Taso oli rakennettu suoraan maan päälle eikä sen alapuolella ollut mitään rakenteita.

[862] Ks. edellä alaviite 858.
[863] YK-piirrokset 255 ja 256.

Rakenteen yläpuolelta poistettiin lannan sekaista puusilppua ja maatunutta puuroskaa (M 130D + M 130E). Rakenne oli tehty suoraan pohjasaven yläpuolella sijainneen turpeen sekaisen saven päälle (M 141A).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita, joten se edustaa alueen vanhinta rakennuskantaa. Rakenteen päälle oli myöhemmin tehty piharakennus RA 179, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa. Rakenteen luoteisosassa oli pystypaaluilla ja -lankuilla vuorattu kuoppa RA 164, joka voi liittyä myös tämän rakenteen käyttöaikaan.[864]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella selvästi sijainnut M 130E sisälsi 1300-luvun loppuun ja 1400-luvun alkuun ajoittuvaa keramiikkaa. Yksikön lasiaineiston joukossa oli nauharuodepikarin ja lasilankakoristeisen pikarin paloja, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin. Yksikköä M 130E kaivettiin kuitenkin rakennetta huomattavasti laajemmalta alueelta ja jo paljon ylempää, joten sen löytöaineistoa ei voi todistettavasti liittää tämän rakenteen käyttöön. Välittömästi rakenteen yläpuolelta poistettiin lannan sekaista puusilppua ja maatunutta puuroskaa yksikkötunnuksella M 130D + M 130E, jolle ei ole identifioitu löytöaineistoa. Myöskään yksistään yksikölle M 130D ei ole identifioitu ajoittavia löytöjä. Rakenteen alapuolella sijainnut M 141B ajoittuu keramiikka-aineistonsa perusteella 1300-luvulle.[865]

---

[864] RA 164, 340–342; RA 179, 386–391.

[865] Rakenteen itäkulmasta löytyi molemmista päistään lovettu kaareva puuesine, jonka pituus on noin 60 cm. Esineen löytöpaikka on merkitty karttadokumenttiin 200. Rakenteen RA 183 käyttötarkoituksen perusteella kysymyksessä voisi olla eläimen kaulain. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistotutkimuksissa kyseiset esineet on tulkittu joko lelujousiksi tai villakuitujen erottamisessa käytetyiksi karttajousiksi, mutta esimerkiksi Norjan Erkebiskopsgårdenin tutkimuksissa vastaavat esineet on tulkittu nimenomaan eläinten kaulaimiksi. Petersén 2005. Kirsi Sipiläinen on kuvannut alueelta löydetyt lelujouset arkeologian pro gradu -työssään (2002, 41–43), mutta sen mukaan yksiköstä M 141 ei ole löytynyt yhtään lelujousta. Ainoa työssä mainittu lelujousi, joka voisi löytöyhteytensä puolesta olla kyseinen jousi, on löytynyt yksiköstä M 130E (TMM21816:KP1304). Sipiläisen mukaan kyseinen jousi on kuitenkin löytynyt kaivausten jälkeisessä seulonnassa ja sen pituus on vain noin 24 cm. Kysymyksessä ei siten voi olla sama esine. Sipiläisen työssä ainoa 60 cm pitkä lelujouseksi määritetty esine on löytynyt yksiköstä M 118, rakenteen RA 84 alta. Mahdollisesti hän on identifioinut tämän rakennuksen yhteydestä löytyneen esineen karttajouseksi eikä siten ole sisällyttänyt sitä tutkimukseensa. Sipiläisen mukaan Turusta löydettyjen lelujousten pituus on vaihdellut 24–60 cm välillä karttajousten ollessa yleensä näitä pidempiä. Karttajousien ja lelujousien eroista ks. esim. Kirjavainen 2003a, 269–270; Sipiläinen 2002, 44–45; 2003, 300–301; 2007, 15. Yksiköiden M 130E ja M 141B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 163, 339. Yksikön M 130D + M 130E aineistosta on kerrottu myös rakenteen RA 164 yhteydessä, 341–342.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan neljä dendrokronologista näytettä, joista kaksi on analysoitu. Kehikon koillisseinän ylempi seinähirsi on Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa ajoitettu kaadetuksi kesän 1306 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen vuotta 1310.[866] Yksi suurempaan tasoon kuulunut pyöröhirsi on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa kaadetuksi talvikaudella 1343–1344. Samalle näytteelle on Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa annettu kaksi kaatoajankohdan arviota: joko vuosi 1362 tai 1364.[867]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti lattiallinen, nurkkasalvottu hirsinen rakennus, joka oli perustettu kulmakivien päälle, millä on pyritty pitkittämään alimman hirsikerran käyttöikää. Rakennuksen itäisessä nurkassa on ollut kaksi päällekkäistä nurkkakiveä. Myös kaksi viereisen pihakatteen (RA180) päältä löytynyttä kiveä ovat voineet liittyä rakennuksen perustamiseen.

Kehikkoon oli käytetty hieman jykevämpiä hirsiä kuin sen lattiaan. Kehikon hirsien paksuus on noin 20–30 cm, kun taas sen sisäpuolella sijainneisiin lattiatasoihin oli käytetty suhteellisen tasakokoisia pyöröhirsiä, joiden halkaisija oli noin 10–15 cm. Lattia muodostui kahdesta osasta, joista pienempi sijaitsi rakennuksen eteläkulmassa. Osat erottuivat toisistaan sekä hirsien suunnan ja tasojen vähäisen korkeuseron vuoksi siten, että pienempi, lounaisempi taso sijaitsi noin 10 cm alempana kuin suurempi taso. Yksi syy erillisten tasojen tekoon on voinut olla se, että tasoon on käytetty sekundaarista, eri mittaista puumateriaalia, jolloin lyhyemmistä hirsistä muodostuvaa tasoa olisi ”paikattu” hirsillä, jotka olisi aseteltu vain toisen suuntaisesti. Toinen vaihtoehto on, että kooltaan pienempää tasoa olisi käytetty johonkin toiseen tarkoitukseen kuin muuta rakennuksen osaa. Sitä on voitu käyttää esimerkiksi lanta-/virstalaarina, mistä lanta olisi luotu esimerkiksi sen viereiseen reunustettuun lantasäiliöön (RA 164). Tasojen vertikaalisesta erottamisesta toisistaan ei ollut säilynyt mitään todisteita.

Rakennus on ollut todennäköisesti piharakennus, mahdollisesti karjasuoja. Rakennukseen johtanut ovi on todennäköisesti sijainnut rakenteen koillispäässä, suuremman tason puolella. Koillisseinässä olleet reiät ovat mahdollisesti liittyneet oven kiinnittämiseen. Juuri tällä kohdalla on sijainnut pihakate RA 180, mikä myös viittaa

[866] D165/FIT6625, Liite 5, XVII; Harjula *et al*. 2000 , Liite 19; Zetterberg 2000a**,** 2, 7.
[867] D181/FIT6647, Liite 5, XVII; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

sisäänkäynnin sijaintiin tällä kohdalla. Oven alareuna on todennäköisesti sijainnut heti ensimmäisen seinähirren yläpuolella, ja tällainen matala kynnys voi puolestaan viitata myös rakennuksen käyttöön karjasuojana. Rakenteen ulkopuolella sijainnut lannan, puuroskan ja olkien sekainen maa-aines (M 130B) tukee myös osaltaan tulkintaa rakennuksen käytöstä karjasuojana. Rakennuksen käyttöä piharakennuksena puoltaa myös rakentamisessa alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus.

Rakennustapansa puolesta kysymyksessä olisi voinut olla myös asuinrakennus, mutta sen yhteydestä ei tavattu todisteita tulisijasta eikä erityisesti asumiseen viittaavaa löytöaineistoa. Tosin rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille. Rakennuksen lattia oli tehty hyvin ja suhteellisen tasalaatuisesta materiaalista, vaikka siihen olikin käytetty selvästi uusiokäytössä olevaa puuta.

Rakennus on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälissä tai hieman sen jälkeen ja se on ollut käytössä 1300-luvun loppupuolelle asti, kunnes sen päälle on tehty rakennus RA 179.

3.2.54. Rakenne 184

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 152B, RA 160D ja RA 184A–F. Karttadokumentit: 151, 163:1, 198:1–3, 223, 291, 306 ja 316:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuus muodostui syrjälleen asetetuista, pystypaaluin tuetuista lankuista ja haljakkaista, jotka muodostivat neljä toisiinsa liitettyä kourumaista linjaa. (Kuva 123, s. 402.) Pääasiassa rakenne oli tehty lankuista. Rakenteeseen käytettyjen lankkujen paksuus oli noin 3–5 cm ja haljakkaiden paksuus noin 9 cm. Esille saadulta osaltaan kokonaisuus kattoi alueen, jonka koko oli 8 m x 8 m eli 64 m^2. Rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille vaan se jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin.

Seuraavassa tarkastellaan yksittäisiä kouruja yksityiskohtaisemmin: RA 184A / RA 152B oli luode–kaakkosuuntainen, rakenteen RA 152 alapuolella kulkenut linjaus, joka yhtyi luoteispäästään kouruun RA 184C ja jatkui kaakkoispäästään kaivausalueen profiiliin. Se muodostui vierekkäin, peräkkäin ja päällekkäin asetetuista lankuista ja haljakkaista siten, että kourun toinen puoli muodostui lankuista ja toinen puoli haljakkaista. Enimmillään rakenteesta oli säilynyt kolme lankkua päällekkäin, mutta muutoin rakenteen korkeus oli 1–2 lankkukertaa. Kourun säilynyt maksimikorkeus oli 40–50 cm, sen keskimääräinen säilynyt korkeus oli 6–12 cm ja esille saatu

pituus noin 7,3 m. Yhdessä rakenteeseen käytetyssä lankussa oli yksi tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli 9 cm ja leveys noin 15–31 cm. Lisäksi lankussa oli kuusi loveusta tai koloa säännöllisesti noin 60 cm etäisyyksillä toisistaan.[868]

Kourun keskellä oli 10–20 cm levyinen oja, jossa oli kaikkiaan parikymmentä pystypaalua. Paalut sijaitsivat joko yksittäin tai pareittain ja niiden etäisyys toisistaan vaihteli 10–100 cm välillä. Paalujen halkaisija oli noin 6–12 cm. Yksikködokumentaatiossa mainitaan, että rakenteen RA 184A alapuolella on ollut kaksi päällekkäistä pyöröhirttä (RA 184F), joiden suunta on ollut sama kuin sen yläpuolisella rakenteella.[869] Hirsiä ei ole dokumentoitu karttoihin, eikä niistä ole tarkempaa kuvausta.



Kuva 123. Kourut RA 184A–D idästä päin kuvattuna. Kuvassa työskennellään alueella, missä on sijainnut rakennus RA 165. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991365).

Rakenteen RA 184A länsipuolella oli lounas–koillissuuntainen linjaus, joka sijaitsi edellä kuvatun kourun ja tontin rajan RA 172 välissä (RA 184B). Varsinaista liitoskohtaa kumpaankaan rakenteeseen ei ollut havaittavissa. Rakenteen pituus oli noin 4 m ja sen leveys oli 14–38 cm. Linjaus muodostui syrjälleen ja peräkkäin asetetuista laudoista, joiden pituus oli 1,3–2,6 m. Lautojen korkeus oli 17–35 cm.[870] Peräkkäin asetetuissa laudoissa ei ollut havaittavissa liitoskohtia. Lautojen väliin linjauksen

[868] YK-piirros 135. Peräkkäin säännöllisesti tehdyt loveukset näkyvät karttadokumentissa 163:1, mutta yksityiskohtapiirrokseen on merkitty vain kaksi matalaa loveusta, joiden leveys oli noin 20 cm ja syvyys 3–4 cm. Täsmälleen vastaavanlaiset merkinnät olivat tasokartan perusteella myös hirressä, jonka olen tulkinnut kuuluvaksi rakenteeseen RA 77, s. 215 alaviite 240.
[869] Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6.
[870] Ominaisuustiedot on päätelty karttadokumentista 198:1.

keskelle jäi noin 4–14 cm leveä rako, jossa oli kaikkiaan 7 pystypaalua. Niiden lisäksi linjauksen luoteispuolella oli 5 paalua ja sen kaakkoispuolella 8 paalua. Paalut olivat pääasiassa kahden paalun ryhmissä ja niiden välinen etäisyys toisistaan oli noin 40 cm. Pystypaaluissa oli säilynyt tuohipinta, minkä perusteella ne ovat olleet koivua. Aivan rakenteen lounaisosassa, linjaukseen kuuluneen syrjällään olleen laudan vieressä, oli yksi tasaiseksi veistetty hirrenpätkä, jonka pituus oli 80 cm, leveys 24 cm ja korkeus 15 cm.

Tämän linjauksen luoteispuolella oli toinen lounas–koillissuuntainen linjaus (RA 184C ja RA 184E), joka oli samansuuntainen rakennuksen RA 165 kaakkoisen seinälinjan kanssa rajaten sen piha-alueen luoteisreunaa (Kuva 124, s. 404). Linjaus sijaitsi tontin rajan RA 172 ja kourun RA 184D välissä. Sen pituus oli noin 7,7 m ja sen leveys oli noin 30–40 cm. Tämän linjauksen molemmat puolet muodostuivat kolmesta peräkkäin asetetuista syrjällään olleista laudoista, joita ei oltu kiinnitetty toisiinsa.[871] Laudat kallistuivat kourussa hieman ulospäin. Lautojen pituus oli 1,6–2,6 m, niiden leveys oli noin 20–25 cm ja paksuus noin 3–4 cm.[872] Luoteisreunan keskimmäinen lauta oli joko kulunut epätasaisesti molemmin puolin tai siinä oli vanhempia veiston jälkiä. Laudan päät olivat kuitenkin tasaiset.[873] Lautojen välinen rako oli leveydeltään keskimäärin 20 cm ja siinä oli 15 paalun muodostama rivistö. Paalujen halkaisija oli noin 6–10 cm ja niiden keskinäinen etäisyys vaihteli 0,4–1,4 m välillä. Kourun molemmin puolin oli yhteensä kolme vastaavan kokoista pystypaalua kuin sen lautojen välisessä raossakin.

Tämän linjauksen koillispäähän yhtyi neljäs kokonaisuuteen kuulunut linjaus (RA 184D), joka sijaitsi rajahirren RA 173 länsipuolella sen kanssa samansuuntaisesti eli luode–kaakko -suunnassa. Linjauksen pituus oli 5 m ja leveys noin 25–30 cm. Myös tämän linjauksen perusrakenne oli sama kuin edellisissä: Rakenteen keskellä oli paalurivistö, jota reunustivat syrjälleen asetetut peräkkäiset laudat. Rakenteen keskellä olevan raon leveys oli noin 10–16 cm ja siinä oli kaikkiaan yhdeksän paalua, jotka muodostivat kolme paaluparia, joiden välinen etäisyys oli 1,6 ja 2,6 m. Kourun ulkopuolella oli lisäksi kolme paalua. Kaikkien paalujen halkaisija oli noin 6 cm. Rakenteessa oli 3 peräkkäistä lautaparia, joiden pituus vaihteli 1,2–2,1 m välillä. Luoteis-

[871] Rakenteen kaakkoisreunan koillisimman laudan toiseen päähän oli tehty noin 25 cm pitkä ja 5–8 cm syvä viistottu loveus. Ks. YK-piirros 306.
[872] Ks. YK-piirrokset 306 ja 312.
[873] YK-piirros 312.

kulmastaan tämän rakenteen laudat yhtyivät edellä kuvatun kourun (RA 184C + RA 184E) lautojen päihin, jolloin nämä kaksi linjausta muodostivat 90° kulman.



Kuva 124. Kouru RA 184C ja siihen liittyneet pystypaalut RA 184F koillisesta päin kuvattuna. Kuvan oikeassa reunassa näkyy rakennuksen RA 165 alinta kaakkoista seinähirttä, josta on juuri ennen kuvan ottamista sahattu kiekko dendrokronologista analyysia varten . Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991355).[874]

Lounaisreunan kaakkoispäässä kahden peräkkäisen laudan päätä oli veistetty viistoksi. Lautojen leveys oli 17–20 cm ja niiden paksuus oli 4–5 cm. Toisen laudan toista syrjää oli veistetty hieman viistoksi ja toisen laudan toiseen syrjään oli tehty v:n muotoinen loveus, jonka syvyys oli 4 cm ja leveys 7 cm.[875] Koillisreunan luoteispäässä sijaitsi yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 9–13 cm. Myös tämän hirren pinnassa, sen päästä noin 22 cm etäisyydellä, oli peräkkäin kaksi v:n muotoista loveusta, joista toisen leveys oli 5 cm ja toisen 20 cm. Loveusten syvyys oli vain pari cm.[876] Rakenteen kaakkoispäässä oli alkuperäiseltä paikaltaan siirtynyt laudan pätkä, jonka leveys oli 22 cm ja pituus 96 cm. Sen toiseen päähän oli tehty suorakulmainen, 35 cm pitkä ja 15 cm leveä loveus.[877] Sen lisäksi rakenteen kaakkoispäässä oli myös muutamia lounas–koillissuuntaisia laudan fragmentteja, joiden pituus vaihteli 40–80 cm välillä.

Rakenteen luoteispäässä, sen yläpuolella, oli yksi syrjälleen asetettu, luode–kaakkosuuntainen lauta (RA 160D), joka oli kallellaan lounaaseen päin. Laudan pituus oli 1,4 m ja sitä oli tuettu yhdellä pystypaalulla. Näiden kahden rakenteen

[874] Kuvaluettelosta (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) puuttuu kuvan yhteydestä maininta rakenteesta RA 184F.
[875] YK-piirrokset 309 ja 310.
[876] YK-piirros 308.
[877] YK-piirros 311.

(RA 184D ja RA 160D) samalla kohdalla sijainneiden lautojen yhteiskorkeus oli noin 20 cm.

Rakenteen yhteydessä oli puusilppukerrostuma (M 110B), jossa oli rakenneosan RA 152B tasossa ja sen koillispuolella hienon hiekan kerros. Sen alla oli noin 3 cm paksu noki- tai palokerros. Nämä kerrokset eivät ole saaneet yksikköidentifikaatiota eikä niiden laajuudesta ole tietoja. Rakenteen RA 184D lounaispuolella oli savinen puusilppukerrostuma, jossa oli runsaasti lantaa (M 148). Kerrostuma sijaitsi edellä mainitun yksikön M 110B alapuolella.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Rakenneosan RA 184A / RA 152B yläpuolella sijaitsi vesikouru RA 152, joka stratigrafian perusteella on tehty todennäköisesti samaan aikaan kuin rakennus RA 165 eli 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. Rakennekokonaisuuden yläpuolella sijaitsi rakennus RA 77, joka dendrokronologisten ajoitusten perusteella on tehty aikaisintaan 1400-luvun puolivälissä.[878]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä ovat sijainneet yksiköt M 110B, M 138B ja M 148, joista viimeksi mainittu ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[879] Yksiköt M 110B ja M 138B sisälsivät keramiikkaa, joka voidaan ajoittaa 1300-luvun loppupuolelta aina 1400-luvun jälkipuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. Niukan lasiaineiston joukosta tunnistettavissa oli mm. sinisellä lasilangalla koristetun böömiläistyyppisen pikarin pala, jota turkulaisessa aineistossa esiintyy 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun puoliväliin asti. Yksiköissä oli lisäksi runsaasti muuta löytöaineistoa, jonka perusteella niitä ei voi tarkemmin ajoittaa.[880]

[878] RA 77, 211–222; RA 152, 307–310.
[879] Todennäköisesti rakenteen yhteydessä on sijainnut myös yksikkö M 138A, vaikka sitä ei mainitakaan rakenteen yhteydessä esiintyneiden maayksiköiden yhteydessä. Nimittäin M 110B ja M 138A ovat molemmat esiintyneet rakenteen RA 152 alapuolella ja yhteydessä, joka puolestaan on sijainnut tämän rakenteen yläpuolella. Yksikön M 148 sisältämästä löytöaineistosta ks. RA 160.
[880] Yksiköiden M 110B ja M138B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 152, 309; yksikön M 138A löytöaineistosta RA 172, 376–377.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen laudoista ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, mutta kourun RA 184B viereinen hirsi on ajoitettu kaadetuksi vuoden 1412 jälkeen.[881]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenteet olivat rakennukseen RA 165 ja sen piha-alueen toimintoihin liittyneitä laudoista, lankuista ja haljakkaista tehtyjä ja paaluilla tuettuja vesikouruja. Rakenteet RA 184A ja RA 152B ovat samaa kokonaisuutta ja niiden perusteella kourun korkeus on ollut ainakin 40–50 cm. Todennäköisesti rakenteeseen on käytetty sekundääristä materiaalia.[882] Kourujen lautoja on tuettu myös kourun ulkopuolelle asetetuilla hirrenpätkillä ja mahdollisesti myös sen alapuolisilla hirsillä (RA 184F).

Kourut ajoittuvat todennäköisesti samanaikaisiksi vesikourun RA 152 ja rakennuksen RA 165 kanssa. Vaikka rakenne RA 152 sijaitseekin suoraan rakenteen RA 184A päällä, ovat rakenteet silti voineet toimia samaan aikaan. Luonnollisesti vesikouru RA 152 on rakennettu hieman myöhemmin kuin kourut RA 184, jotka on tehty todennäköisesti 1300–1400-luvun vaihteessa. Rakenteen käyttöaika on rajoittunut todennäköisesti 1400-luvun alkupuolelle.

3.2.55. Rakenne 186

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenteet RA 182, RA 186A–E, RA 186G–H, RA 186J–RA 186K, RA 186M ja RA 191 sekä maayksiköt M 149 ja M 149B–C.

Karttadokumentit: 185, 197, 201, 202, 203:1–2, 209, 212, 213, 291, 292, 307 ja 316:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuutta kehysti kahteen erilliseen huonetilaan jaettu, pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntainen nurkkasalvottu hirsikehikko, jonka pituus oli noin 7,8 metriä ja leveys noin 4,8 metriä. Rakenteen ulkopinta-ala oli 37,4 m^2 ja sen sisätilan kokonaispinta-ala oli noin 31 m^2. Kehikon säilynyt hirsimateriaali oli varsin lahoa ja siitä oli säilynyt kokonaisuudessaan ainoastaan alin hirsikerta.[883] Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli noin 25–30 cm. Huonetiloja jakanut väliseinä oli salvoksessa sekä kehikon lounaisen että koillisen seinän kanssa ja sen hirren halkaisija oli noin 18 cm x 25 cm. Tarkastelen seuraavaksi kumpaakin huonetilaa yksityiskoh-

[881] D180/FIT6682; Liite 5, XVII; Zetterberg 2004.
[882] YK-piirrokset 135, 306, 308–310, 312 ja 315.
[883] Kehikon luoteisseinästä oli säilynyt ainakin osittain mahdollisesti kolme päällekkäistä hirttä, joista kaksi päällimmäistä on identifioitu tunnukselle RA 182. Sen lounaisseinästä oli säilynyt osittain myös toiseksi alinta hirttä.

taisemmin erikseen. (Kokonaisuus näkyy kuvassa 130, s. 418 rakenteen RA 186L yhteydessä.)

Luoteisempi huonetila (RA 186A)

Huoneen sisämitat olivat 3,2 m x 4,2 m, jolloin sen sisätilan pinta-ala oli noin 13,4 m^2. Huonetilan koillis- ja lounaisseinän alimmat hirret ulottuivat myös kaakkoisemman huonetilan puolelle, suurin piirtein sen puoliväliin asti. Lounaisseinän alin hirsi oli tasattu ainakin yhdeltä pinnaltaan, ja sen halkaisija oli noin 27 cm x 30 cm. Kyseinen mänty on ollut kaadettaessa noin 180–210-vuotias.[884] Huonetilan kaikki salvosnurkat olivat säilyneet ja käytetty salvostyyppi oli todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos.[885] Huonetilan sisäpuolella, koillisseinän vieressä oli kolme pystypaalua noin metrin etäisyyksillä toisistaan. Niistä pienimmän halkaisija oli alle 10 cm ja suurimman noin 20 cm. Myös kaakkoisseinän vieressä, huoneen etelänurkasta noin 40 cm etäisyydellä, sijaitsi yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli alle 10 cm.[886]

Huonetilan sisäpuolella sijainneista rakenteista ylimpänä paljastui kolme kaakkoisseinän vieressä sijainnutta lahoa, seinän suuntaista lankkua, joiden leveys oli noin 35 cm (RA 186B, Kuva 125, s. 408). Lankkujen pituus vaihteli noin 1,4–3 m välillä ja niiden säilynyt paksuus vaihteli 2–9 cm välillä. Kaakkoisimman lankun ja kehikon väliseinän (= huonetilan kaakkoisseinä) välissä oli yksi tuohella vuorattu hirsi. Välittömästi lankkujen alla ja huonetilan keskiosassa oli säilynyt päällekkäin ja limittäin asetettuja kookkaita tuohilevyjä, joista suurimpien koko oli noin 70 cm x 50 cm (RA 186C). Tuohilevyt sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 2,6 m ja pituus 2,1 m. Tuohista löytyi lisäksi vähäisempiä jäännöksiä koko huonetilan laajuudelta.

Tuohilevyjen alta, huonetilan keskeltä, paljastui neliömäinen hirsistä salvottu, huonetilan suuntainen kehikko, jonka pinta-ala oli noin 1,6 m x 1,3 m eli noin 2 m^2 (RA 186D, Kuva 126, s. 411). Kehikon säilynyt korkeus noin 40 cm ja siitä oli säilynyt mahdollisesti jopa kolme alinta hirsikertaa.[887] Siihen käytettyjen hirsien halkaisija oli noin 18–20 cm. Kehikosta dokumentoiduissa hirsissä on ollut molemminpuoliset

[884] D234/FIT6653, Liite 5, XVIII; Zetterberg 2004.
[885] YK-piirrokset 261 ja 262. Piirroksen 261 perusteella salvostyyppi on voinut olla myös kovera koirankaulasalvos. Mittapiirroksessa 203:1 ilmoitetaan. että luoteisseinän hirrestä olisi piirretty YK-piirros 260, jota ei kuitenkaan ole ilmeisesti tehty tai se on kadonnut, ks. asiasta myös Harjula *et al.* 2000, Liite 9.
[886] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 201, 202 ja 203:1.
[887] Kehikko on piirretty vain yhteen karttadokumenttiin (203:1), mistä ei ilmene päällekkäisten hirsikertojen lukumäärä. Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) hirsikertoja mainitaan olleen useita. Ainakin kuvassa KD991386 näkyvissä on kaksi hirsikertaa ja kuvassa KD991393 näkyy osittain kolme hirsikertaa.

viistoseinämäiset ja tasapohjaiset koirankaulasalvokset, joiden syvyys vaihteli 3–7 cm välillä ja pituus 8–19 cm välillä.[888] Ainakin luoteisseinän yhden hirren molempia päitä oli veistetty sulalliseksi. Mahdollisesti tässä hirressä oli myös varaus.[889]



Kuva 125. Luoteisempi huonetila RA 186A lounaasta päin kuvattuna. Kuvassa näkyy huoneen ylempää lattiatasoa RA 186B. Kuvan yläreunassa näkyy rakennuksen koillispuolella sijainnutta pihakatetta RA 167 ja nuorempaa vesisäiliötä RA 68C. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991372).



Kuva 126. Luoteisempi huonetila RA 186A ja sen keskellä sijainnut tulisijan hirsikehikko RA 186D lounaasta päin kuvattuna. Lattiantasossa näkyvä puumateriaali RA 186E on todennäköisesti sen päällä sijainneen lankkulattian pohjustusta. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991386).

Tämän pienen kehikon sisäpuolella oli ylimpänä koko kehikon laajuinen, tiivis, puhdas savikerros (M 149C). Kehikon luoteisreunassa oli myös muutamia vierekkäin ladottuja tiiliä, jotka olivat todennäköisesti löydettäessä alkuperäisellä paikal-

[888] YK-piirrokset 271, 272, 273. Karttadokumenttiin piirretystä kehikon koillisseinän hirrestä on tehty YK-piirros 270. Tällä numerolla löytyy kaksi piirrosta, joista toinen kuvaa 50 cm pituista hirrenpätkää. Karttadokumentin mukaan hirren pituus pitäisi olla noin 1,4 m, joten tämä piirros ei voi kuvata tätä kyseistä hirttä. Toiseen numerolla 270 merkittyyn piirrokseen on piirretty hirsi, jonka pituus on 1,5 m. Sen molemmissa päissä oli molemmin puolin oli viistoseinämäiset, tasapohjaiset salvosloveukset, joista yksi jatkui aivan hirren päähän asti. Kysymyksessä voi olla lyhytnurkkainen salvos, jonka pituus olisi ollut noin 29 cm. On myös mahdollista, että hirren pää on murtunut loven kohdalta, ja kysymyksessä olisi alunperin ollut samankaltainen salvosrakenne kuin hirren toisellakin puolella. Kaakkoisen huonetilan sisällä sijainneessa kehikossa on kuitenkin esiintynyt lyhytnurkkaista salvosta.
[889] YK-piirros 272.

laan.[890] Kehikon sisäpuolella oli alimpana kuudesta lounas–koillissuuntaisesta laudasta, lankusta tai haljakkaasta muodostunut taso, missä materiaalin pituus oli keskimäärin noin metri.[891] Ainakin kolmeen lautaan / lankkuun oli veistetty lovia ja reikiä, joilla ei ollut käyttötarkoitusta tässä yhteydessä.[892]

Huonetilan sisäpuolella, pienen kehikon lounais- ja koillispuolella sekä tuohilevytason alapuolella, oli kaikkiaan noin parikymmentä, vierekkäin asetettua luode–kaakkosuuntaista lankkua tai haljakasta ja niiden katkelmaa. Niistä lyhyimpien pituus oli vain noin 50 cm, mutta pisimpien pituus oli noin 3 m ja ne ulottuivat kehikon luoteisseinästä aina sen kaakkoisseinään asti (RA 186E). Materiaalin leveys oli keskimäärin noin 20–25 cm ja niiden säilynyt paksuus vaihteli parista sentistä noin kymmeneen senttimetriin. Muutamassa jäännöksessä oli loveuksia ja salvoslovia, joilla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä yhteydessä.[893]Aivan lounaisen seinälinjan vieressä oli jykevä lankku, joka oli leveydeltään 37 cm ja paksuudeltaan noin 7,5 cm. Analyysin mukaan kyseinen lankku on tehty 145-vuotiaana kaadetusta männystä.[894] Vastaavasti pienen kehikon luoteis- ja kaakkoispuolella oli muutamia lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä, joiden pituus vaihteli 0,5–1,5 m välillä.[895]

Kaakkoisempi huonetila (RA 186H)

Tämän huonetilan sisämitat olivat noin 4 m x 4,2 m, jolloin sen sisätilan pinta-ala oli noin 17 m^2. Se oli siten noin 3,5 m^2 suurempi kuin luoteisempi huonetila. Ainoastaan huonetilan eteläkulmassa, sen alimmassa hirsikerrassa, oli säilynyt nurkkasalvos. Kysymyksessä on todennäköisesti ollut hirren yläpinnalle veistetty tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos, jonka pituus oli reilu 20 cm.[896]

[890] Savikerroksen paksuutta ei ole dokumentoitu eikä sen suhde tiiliin käy ilmi dokumentaatiosta. Tiilille ei ole annettu yksikkötunnusta ja niistä on ainoastaan maininta yksikköluettelossa rakenteen RA 186D yhteydessä.
[891] Kehikon sisäpuolella olleille puujäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta.
[892] Yhden laudan pituus oli 1,04 m, leveys 30 cm ja paksuus 4 cm. Sen toisella sivulla, noin 40 cm päässä laudan toisesta päästä, oli noin 10 cm syvä ja 25 cm pitkä lovi (YK-piirros 263). Toisen laudan toiseen päähän oli veistetty neliömäinen lovi, jonka leveys oli noin 9 cm ja syvyys 7 cm. Tämän laudan toisessa päässä oli kolme, halkaisijaltaan noin 4 cm pitkää neliömäistä reikää 10 cm välein toisistaan. Laudan pituus oli 1 m, sen leveys oli 11 cm ja paksuus 3 cm. Mahdollisesti kysymyksessä on oven salpa (YK-piirros 264). Kolmas lovettu puujäännös näkyy vain karttadokumentissa 203:1.
[893] Ainoastaan yhdestä haljakkaasta on tehty YK-piirros, mutta sen perusteella salvosloven tyyppiä ei voi määrittää (YK 265). Muut loveukset näkyvät karttadokumentissa 203:1. Kyseiseen karttaan YK-numerolla 266 identifioitua jäännöstä ja numerolle dokumentoitua hirttä ei voi luotettavasti yhdistää toisiinsa.
[894] D208/FIT6648; Liite 5, XVIII; Zetterberg 2004.
[895] Jäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne on piirretty karttadokumenttiin 203:1.
[896] Salvoslovi on dokumentoitu karttadokumenttiin 209, mistä sen syvyyttä ei voi päätellä.

Myös tämän huonetilan keskellä oli pieni salvottu hirsikehikko (RA 186G), jonka koko oli noin 1,6 m x 1,8 m eli 2,9 m^2.[897] Kehikkoon käytettyjen hirsien pituus vaihteli 154–193 cm välillä ja niiden halkaisija oli noin 15–22 cm. Sen luoteisin hirsi oli veistetty sivuiltaan neliskulmaiseksi ja siinä oli molemminpuoliset salvoslovet sen molemmissa päissä noin 20 cm etäisyydellä hirren päästä. Salvoksista kolme oli viistoseinämäistä ja tasapohjaista lyhytnurkkaa ja yksi oli tyypiltään vastaavanlainen pitkänurkka. Lyhytnurkkaisten lovien pituus oli noin 20 cm ja pitkänurkkaisen loven pituus oli 15 cm. Lovien syvyys vaihteli 4–7 cm välillä.[898] Myös koillisen hirren molemmissa päissä, noin 10 cm etäisyydellä hirren päästä, oli molemminpuoliset, viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet. Hirren toisessa päässä, noin 20 cm etäisyydellä hirren päässä sijainneesta salvoksesta, oli toinen samantyyppinen salvoslovi. Hirren päissä sijainneiden salvosten koko ja muoto olivat suhteellisen symmetrisiä: niiden syvyys oli noin 6–8 cm ja pituus noin 13–15 cm. Keskemmällä hirttä sijainneen loven syvyys oli 11 cm ja sen leveys oli noin 22 cm. Hirren molempia päitä oli veistetty sulalliseksi noin 40 cm matkalta.[899] Myös kehikon kaakkoisen hirren molempiin päihin oli veistetty viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet, mutta siinä lovet sijaitsivat ainoastaan hirren toisella puolella, todennäköisesti sen yläpinnalla.[900] Hirren toisen puolen toista päätä oli tosin veistetty hieman kaarevaksi, mutta kysymyksessä ei ollut varsinainen salvos. Tätä salvospäätä oli veistetty myös sulalliseksi. Salvoslovien syvyys oli 4–7 cm ja niiden pituus oli 17–18 cm.[901] Kehikon lounaisen hirren toisessa päässä oli molemminpuoliset rikkoutuneet salvosloveukset. Myös tässä hirressä kysymyksessä on todennäköisesti ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi.[902]

Tämän pienen kehikon koillisseinän vieressä, sen sisäpuolella, oli rinnakkain viisi lounas–koillissuuntaista laudanpätkää, jotka olivat vahvasti kallellaan kohti kehikon keskiosaa. Mittapiirroksen 209 mukaan laudanpätkien esille saatu pituus on ollut noin 30 cm ja niiden kokonaisleveys on ollut noin 60 cm.[903] Kehikon RA 186G

[897] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) tämä tunnus on annettu kehikon sisäpuolella sijainneelle tiililatomukselle ja hirsikehikolle ei ole annettu yksikkötunnusta. Noudatan tässä kuvauksessa kuitenkin karttadokumenteissa esiintyvää identifikaatiota. Karttadokumenttien perusteella ei voi kuitenkaan päätellä, onko kehikossa ollut useampi kuin yksi hirsikerta. Vrt. RA 186D luoteisemmassa huonetilassa.
[898] YK-piirros 277.
[899] YK-piirros 278.
[900] Ks. karttadokumentti 203:2.
[901] YK-piirros 279.
[902] YK-piirros 280, jonka perusteella lovien alkuperäisiä dimensioita on vaikea hahmottaa.
[903] Laudat eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 203:2 sekä 209 ja esimerkiksi kuvassa KD991380. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ne mainitaan pystylaudoituksena rakenteen RA 186G yhteydessä.

sisäpuolelta poistettiin maakerrosta M 149B, joka koostui hiekasta ja laastista sekä saven sekaisesta tiilimurskasta ja lannan sekaisesta puusilpusta.[904] Tämän alapuolella sijaitsi noen värjäämä savinen hiekkakerros (M 149), jossa oli runsaasti tiilenkappaleita ja tiilimurua. Hiekkakerrostuman laajuus oli noin 1,4 m x 1,6 m. Sen yhteydessä oli myös kiviä yhdessä kerroksessa noin 1 m x 1,5 m kokoisella alueella. Kivien halkaisija oli noin 10–20 cm.[905] (Kuva 127.) Kivien alapuolella oli säilynyt tiililatomusta, jonka koko oli noin 1,1 m x 0,8 m. (Kuva 128.) Siihen käytettyjen tiilien koko oli noin 28 cm (pit.) x 13 cm (lev.) x 10 cm (kork.).[906] Tiililatomuksen alla, pienen kehikon sisäpuolisista rakenteista alimpana, oli luode–kaakkosuuntaista hirsitasoa.[907]



Kuva 127. Kaakkoisemman huonetilan (RA 186H) keskellä sijainnut tulisijan hirsikehikko RA 186G ja sen sisäpuolella sijainneet kivet lounaasta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991377).



Kuva 128. Kivien alta paljastui tiilistä ladottu taso, jonka alapuolelta oli vielä hirsistä tehty taso. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991380).

[904] Kerrosta M 149B sijaitsi myös laajemmalla alueella kaakkoisemman huonetilan sisällä, mutta se keskittyi erityisesti keskellä olevan kehikon RA 186G sisäpuolelle.
[905] Kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 203:2.
[906] Tiilirakenteesta on yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) käytetty tunnusta RA 186G, joka karttadokumenteissa tarkoittaa rakennetta ympäröivää hirsikehikkoa. Tiilistä on otettu talteen näytteet T34 ja T35 (Harjula *et al.* 2000, Liite 7).
[907] Hirsitasoa ei ole dokumentoitu ja siitä on ainoastaan maininta yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen RA 186G yhteydessä.

Huonetilan lounaisseinän ja tilan keskellä sijainneen pienen kehikon välissä oli neljä koko huonetilan pituista luode–kaakkosuuntaisia lankkua (RA 186M), joiden leveys oli noin 20–40 cm. Niiden pituus vaihteli 3–4 m välillä. Kaksi lankuista on analysoitu ja tulosten mukaan ne olivat mäntypuuta, joista toinen oli kaadettu noin 70–80-vuotiaana ja toinen 220–240-vuotiaana.[908] Lankkujen päällä, huonetilan eteläkulmassa, oli lisäksi muutama samansuuntainen lauta, joiden lounaispuolella oli vielä kaksi syrjällään olevaa lautaa (RA 186K).[909]

Huonetilan kaakkoisseinän ja huonetilan keskellä sijainneen pienen hirsikehikon (RA 186G) välissä oli tasossa neljä lounas–koillissuuntaista lyhyempää hirttä (RA 186J), jotka rajautuivat lounaisosastaan edellä kuvattuun lankkutasoon (RA 186M). Hirsien pituus oli noin 2 m eli niiden pituus vastasi suunnilleen tilan keskiosassa sijainneen pienemmän kehikon sivun pituutta. Hirsien halkaisija oli noin 16–20 cm ja niiden päät oli tasattu. Ainakin kehikon RA 186G vieressä sijainnut hirsi oli pyöröhirsi, jonka toisella puolella oli kaksi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, joilla ei vaikuttanut olevan käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Niistä toinen sijaitsi hirren päästä noin 10 cm etäisyydellä ja toinen tästä lovesta noin 40 cm etäisyydellä. Hirren päässä olleen salvosloven syvyys oli 7 cm ja sen leveys oli 18–25 cm. Hirren päätä oli veistetty sulalliseksi noin 45 cm pituudelta. Lähempänä hirren keskiosaa sijainneen salvosloven syvyys oli 11 cm ja sen leveys oli 10–17 cm.[910]

Huonetilan keskiosassa, pienen kehikon (RA 186G) ja sen kaakkoispuolella sijainneen hirsitason (RA 186J) alapuolella, sijaitsi koko huonetilan pituinen lankkutaso, jonka leveys oli noin 1,8 m ja pituus noin 4,2 m (RA 191). Taso muodostui viidestä tasasivuisesta luode–kaakkosuuntaisesta lankusta, joista lounaisin yhtyi lankkutason RA 186M koillisimpaan lankkuun. Absoluuttisesti tämä taso sijaitsi noin 10 cm tasoa RA 186M alempana. Lankkujen leveys oli noin 30–40 cm ja niiden säilynyt paksuus oli 2–8 cm. Kahden analysoidun näytteen perusteella tasoon on käytetty noin 220–224-vuotiasta mäntyä.[911]

Tämän lankkutason (RA 191) yläpuolella oli säilynyt muutamia tuohilevyjä, jotka keskittyivät huonetilan keskiosassa sijainneen kehikon (RA 186G) alapuolelle.

[908] D229/FIT6652; D230/FIT8623; Liite 5, XIX; Zetterberg 2004.
[909] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan kahden laudan olleen lappeellaan vaakalaudoituksen koillispuolella, mutta ilmeisesti laudat ovat olleet syrjällään; ks. karttadokumentti 203:2, mihin on merkitty yksi lauta syrjälleen. Rakennetta ei ole varsinaisesti merkitty karttadokumentteihin, eikä sen kuvauksesta ole tarkempaa tietoa.
[910] YK-piirros 286.
[911] D240/FIT6684 ja D241/FIT6654/FIT8612; Liite 5, XX; Zetterberg 2004.

Tuohet sijaitsivat alueella, jonka koko oli noin 1,4 m x 1,5 m.[912] Lankkutason alapuolella oli havaittavissa yhteensä kolme lankkuihin nähden poikittaista hirttä, joista kaksi sijaitsi tason molemmissa päädyissä ja yksi tason keskiosassa. Hirsien keskinäinen etäisyys toisistaan oli 1,4 m ja 1,9 m. Näistä keskimmäinen on ollut havaittavissa myös lankkutason RA 186M ja keskellä sijainneen kehikon RA 186G alapuolella. Hirsi on ulottunut kehikon RA 186H lounais- ja koillisseinien alimpiin hirsiin asti, joissa oli havaittavissa hirren levyinen katkos juuri tämän hirren kohdalla. Ainakin tämän keskimmäisen hirren pituus on ollut yli 4,5 m.[913]

Tämän kaakkoisemman huonetilan sisällä, edellä kuvattujen puurakenteiden yläpuolella ja keskittyen erityisesti sen keskellä olevan kehikon RA 186G sisäpuolelle, sijaitsi purkukerros M 149B, joka sisälsi hiekkaa ja laastia sekä saven sekaista tiilimurskaa ja lannan sekaista puusilppua.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella sijaitsi sitä vanhemmaksi ajoittuva rakennus RA 194, joka on tehty 1300-luvun loppupuolella, mahdollisesti 1370-luvun lopussa. Sen yläpuolella sijaitsi puolestaan rakennus RA 159, joka on tehty todennäköisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen, aivan 1430-luvun alussa.[914]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Luoteisemman huonetilan sisäpuolella sijainneiden rakenteiden yhteydestä poistettiin rakennetta laajemmalle alueelle ulottunutta lannan sekaista puuroskakerrosta (M 147), joka kaivettiin suurelta osin koneellisesti ja siirrettiin seulottavaksi seuraavana kesänä. Sen keramiikka-aineisto voidaan ajoittaa 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle asti. Yksiköstä löytyi myös kaksi rahaa, joista toinen oli pienikokoinen, toistaiseksi määrittämätön raha ja toinen venäläinen kupariraha, joka ajoittuu keskiaikaa nuoremmaksi. Myös yksikön lasiaineiston joukossa on paloja keskiaikaa nuoremmista astioista. Uudelle ajalle viittaavaa aineistoa edusti myös yksi koristelematon liitupiipun varren katkelma. Nämä nuoremmat löydöt ovat sekoittuneet yksikköön todennäköisesti konekaivuvaiheessa. Huonetilan eteläkulmasta, tuohitason RA 186C tasosta, löytyi luusta valmistettu noitavasara, joka löytöpaikkansa perusteella vaikuttaa sinne

[912] Tuohille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 212.
[913] Hirsille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät katkoviivoina karttadokumentissa 212. Karttadokumenttiin 209 on merkitty keskimmäinen hirsi katkoviivoin hahmoteltuna. Hirsien koosta ei ole tietoja.
[914] RA 159, 317–328; RA 194, 440–444.

kätketyltä.[915] (Kuva 129.) Huonetilan keskellä sijainneen pienen kehikon sisäpuolella sijainnut savikerros (M 149C) ei sisältänyt 2-uraisia kimpiä lukuun ottamatta muita löytöjä.



Kuva 129. Rakennuksen RA 186 molemmista huoneista löytyi lattian yhteydestä shamanismiin viittaavia esineitä, jotka 1400-luvun Turussa, Tuomiokirkon läheisyydessä ovat epätavallisia löytöjä. Ylhäällä on katajasta tehty shamaanin sauva (TMM 21816:KP14913) ja alhaalla luinen noitavasara (TMM21816:LU61). Kuvat: TMK / Martti Puhakka.

Kaakkoisemman huoneen sisäpuolella sijaitsi purkukerrosta (M 149B), johon oli todennäköisesti sekoittunut myös rakennekokonaisuuden käyttövaiheen jälkeistä aineistoa. Yksikössä oli useita paloja lasitetusta kolmijalkapadasta, joka ajoittuu mahdollisesti 1300-luvun lopulle tai 1400-luvulle. Muu yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu 1300–1400-lukujen taitteeseen ja 1400-luvun ensimmäiselle puoliskolle. Lisäksi yksikössä oli yksi 1300-luvulle ajoittuva brakteaatti. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. lasiastian, mahdollisesti pullon palan, joiden ajoitusta ei ole voitu määrittää.[916] Huonetilan keskellä sijainneen kehikon sisäpuolella oli savinen hiekkakerrostuma (M 149), joka ei sisältänyt ajoittavia löytöjä. Mielenkiintoinen on kuitenkin yksiköstä M 149 löytynyt ja rakenteen RA 191 päällä sijainnut katajasta tehty shamaaninsauva,

[915] Yksikkö M 147 on ensisijaisesti sijainnut rakenteen RA 186 yhteydessä. Noitavasaran (TMM 21816:LU 61) tarkka löytöpaikka on merkitty mittapiirrokseen 202. Esineen tulkinnasta ks**.** Hukantaival 2006, 91–92 ja Seppänen 1999b, 59–60; ks. myös Ahola *et al.* 2004, 244–245.Yksikön muusta löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 167, 362.
[916] Yksikön M 149B brakteaatti (TMM21816:RH 53) on lyöty todennäköisesti Maunu Eerikinpojan aikana (1319–1364). Ajoituksesta kirjallinen tiedonanto Kinnunen 2011. Yksikön M 149B keramiikasta suullinen tiedonanto Pihlman 2005. Lisäksi yksikkö sisälsi nahkakenkiä ja niiden osia (mm. rintanauhakenkiä), nahan leikkuujätettä, pari tekstiililöytöä, puuastian katkelmia, kimpiä, hioimia, rautanauloja sekä piitä.

joka yhdessä noitavasaran kanssa herättää kysymyksiä rakennuksen asukkaista ja heidän uskomuksistaan ja niihin liittyvistä aktiviteeteista.[917] (Kuva 129.)

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan 17 dendrokronologista näytettä, joista 13 on analysoitu ja niistä yhdeksälle on saatu ajoitustulos. Kehikon lounaisen seinälinjan alin hirsi on ajoitettu kaadetuksi aikavälillä 1370–1400. Luoteisen huonetilan lounaisen seinälinjan viereinen lankku rakenteesta RA 186E on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1399/1400.[918] Huonetilan keskellä sijainneesta pienestä hirsikehikosta on analysoitu kaksi hirttä Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä hirsille on saatu kaatoajankohdiksi vuodet 1376 ja 1413/1415.[919]

Kaakkoisen huonetilan sisällä sijainneista hirsitasoista (RA 191 ja RA 186M) on analysoitu kaikkiaan neljä näytettä. Tulosten perusteella yksi hirsistä on kaadettu talvikaudella 1377/1378. Tähän aikaan on kaadettu mahdollisesti myös toinen tasoon käytetty hirsi, sillä sen kaatoaika voidaan ajoittaa vuosien 1371–1400 väliseen aikaan. Vanhin ajoitus on saatu tason lounaisimmalle hirrelle, joka on ajoitettu kaadetuksi aikavälillä 1276–1286 ja nuorin ajoitus sen vieressä sijainneelle hirrelle, joka on ajoitettu kaadetuksi mahdollisesti vasta 1420–1430-luvuilla.[920] Huoneen keskellä sijainneesta pienestä hirsikehikosta on Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa analysoitu yksi näyte, jonka kaatoajankohdaksi on arvioitu joko vuotta 1394 tai 1395.[921]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut kaksihuoneinen asuinrakennus, jonka huonetiloja on erottanut toisistaan hirsinen väliseinä. Rakennus oli tehty todennäköisesti suoraan maanpinnan päälle, mutta sen alimpia hirsiä oli tuettu pienillä, kehikon sisäpuolelle asetetuilla pystypaaluilla. Molempien huonetilojen keskellä on sijainnut salvottujen hirsikehikkojen sisään perustettu tulisija, joista luoteisemman huoneen tulisija on jäänyt pois käytöstä mahdollisesti siihen aikaan, kun tulisija on perustettu kaakkoisempaan huoneeseen.

---

[917] Shamaaninsauva (TMM21816:KP14913) löytyi lankkutason RA 191 päältä. Vaikka sauva ja noitavasara löytyivätkin eri huoneista, on niiden löytöyhteys muutoin hyvin samankaltainen. Shamaaninsauvasta ks. myös Karvonen 1999, 53–54. Vastaavanlaisia eläinpääsauvoja on löytynyt myös esimerkiksi Novgorodista, jossa ne on ajoitettu 1000–1200-luvuille. Ks. esim. Rybina 1992, 166–167, Fig. V.2. M 149 sisälsi lisäksi palan tasolasia, nahkaa (nahkakengän ja nahkajätettä), 2-uraisia kimpiä ja rautanauloja. Konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa voi olla lisää orgaanista löytöaineistoa.
[918] D234/FIT6653 ja D208/FIT6648; Liite 5, XVIII; Zetterberg 2004.
[919] D210 ja D216; Liite 5, XVIII; Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.
[920] D240/FIT6684; D241/FIT6654/FIT8612; D229/FIT6652; D230/FIT8623 Liite 5, XIX, XX; Zetterberg 2004.
[921] D235; Liite 5, XVIII; Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

Luoteisemmassa huoneessa on aluksi ollut maalattia ja tulisija rakennettiin sinne jo rakennuksen rakennusvaiheessa. Tulisijasta oli ympäryskehikon lisäksi säilynyt tulisijan perustuksena toiminut tiilitaso ja tämän päällä sijainnutta savikerrostumaa. Myöhemmin tulisija on purettu, minkä jälkeen koko huoneen lattia on päällystetty uudelleen tuohella eristetyllä lankkulattialla. Lattiatasoa oli pohjustettu asettamalla maan pinnan päälle ja tulisijan kehikon tasoon erilaista sekundaarista puumateriaalia (RA 186E). Lankkulattian tekemisen aikana eristystuohien sekaan on todennäköisesti kätketty luinen noitavasara, jota on voitu käyttää ritualistisena kätkönä suojelemaan taloa pahan voimilta.[922]

Kaakkoisessa huonetilassa oli ollut jo alusta lähtien rakennuksen pituussuuntaisesti sijainnut lankkulattia (RA 191), johon oli käytetty mahdollisesti paikalla sijainneen vanhemman rakennuksen RA 194 lankkuja. Lankkulattian alla on ollut kolme koolaushirttä poikittain lankkuihin nähden. Myöhemmin lattian päälle, huonetilan keskelle oli rakennettu tulisija, jonka paikkaa oli eristetty lattiasta tuohikerroksella ja se oli kehystetty hirsikehikolla. Tulisija oli perustettu tiilistä tehdyn tason päälle, joka oli ladottu todennäköisesti suoraan vanhemman lankkulattian päälle. Varsinainen tulisija oli tehty todennäköisesti kivistä, jotka oli asetettu tiilitason päällä sijainneeseen hiekkakerrokseen. Ainakin kaakkoisemman huonetilan tulisijan perustuskehikkoon oli käytetty myös sekundaarista materiaalia, sillä hirsissä oli loveuksia ja ylimääräisiä salvoksia, joilla ei tässä rakenteessa ollut loogista käyttötarkoitusta.[923] Tulisijan päällä sijainneet lautojen jäännökset on mahdollisesti asetettu tulisijan jäännösten päälle sen jälkeen, kun se on jäänyt pois käytöstä.

Kaakkoisen huonetilan kaakkoisseinän ja tulisijan välissä sijainneet neljä tulisijan mittaista hirttä olivat mittapiirrosten mukaan noin 20 cm korkeammalla kuin huoneen lattiaksi tulkittu lankkutaso. Hirsistä ainakin kaksi oli sekundaarisessa käytössä, mutta niiden yläpinta oli tasainen ja hirret on todennäköisesti asetettu tietoisesti vieretysten samaan tasoon paikalleen. Todennäköisesti vanha lattia oli jäänyt tulisijan rakentamisen jälkeen edelleen osittain käyttöön, mutta ainakin tulisijan ja kaakkoisseinän väliin nämä hirret oli asetettu suoraan vanhan lattian päälle.

Vanhan lattiatason päältä löytyi katajasta valmistettu shamaaninsauva, lähes vastaavanlaisesta yhteydestä kuin viereisestä huoneesta löytynyt luinen noitavasara. Näin voimallisten noitakalujen sijainti ja löytyminen rakennuksesta, joka on sijainnut

[922] Hukantaival 2006, 92.
[923] Ks. YK-piirros 278.

näin lähellä tuomiokirkkoa on hyvin mielenkiintoinen. Esineet ovat todennäköisesti kuuluneet talon omistajalle, joka on voinut piilottaa esineet lattioiden alle myös siitä syystä, ettei ole tahtonut esineen joutuvan vääriin käsiin ja mahdollisen kiinnostuksensa ja harrastuksensa noitamenoihin täten paljastuvan. Niillä on voitu myös siunata ja molemmat huoneet ja varmistaa täten onni ja menestys molempien rakennuksen huonetilojen osalta.

Dendrokronologiset ajoitukset antavat rakennuksen kehikon rakentamisajankohdaksi suhteellisen yhtenäisen ajoituksen 1300-luvun lopulle siten, että rakennus on tehty aikaisintaan 1370-luvun lopussa. Tätä tukee myös sen alla ja päällä sijainneiden rakennusten keskinäinen ajoitus. Todennäköisesti rakennus on tehty 1300-luvun lopulla. Aluksi tulisija on toiminut luoteisemmassa huoneessa, mutta myöhemmin, mahdollisesti 1420-luvulla tulisija on siirretty kaakkoisempaan huoneeseen ja lounainen huonetila on saanut tällöin uuden lankkulattian. Tällöin myös kaakkoisemman huoneen lattiaa on korjattu ja korjausrakentamisessa on käytetty ainakin osittain vanhoja materiaaleja.[924] Rakennus on tuhoutunut viimeistään tulipalossa vuonna 1429.

3.2.56. Rakenne 186L

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 186L ja RA 192.
Karttadokumentit: 203: 1–2, 213, 291, 292 ja 316:1.

Kuvaus

Rakennekokonaisuus muodostui luode–kaakkosuuntaisista vierekkäisistä hirsistä, jotka muodostivat kaksi vierekkäistä tasoa, joista toinen (RA 186L) muodostui tasalaatuisemmasta materiaalista ja oli noin 10–15 cm toista tasoa (RA 192) ylempänä. Rakenne sijaitsi välittömästi rakennuksen RA 186 lounaispuolella siten, että tasalaatuisemmasta materiaalista tehty taso sijaitsi sitä lähempänä. (Kuva 130, s. 418.) Tämän tason leveys oli noin 80 cm ja hajanaisemman tason leveys noin 1,5 m, joten yhteensä rakenteella oli leveyttä noin 2,3 m. Pituussuunnassa rakennetta saatiin esille 4–4,4 metrin matkalta. Tarkastelen seuraavassa molempia tasoja hieman yksityiskohtaisemmin.

[924] Korjausrakentamisessa käytettyyn sekundaariseen materiaaliin viittaa ainakin yksi 1200-luvun loppupuolelle ajoitettu hirsi (D229/FIT6652, Liite 5, XIX). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hirsi olisi peräisin rakennuksesta, joka on tehty mahdollisesti jo ennen kaupungin perustamista. (Uusimmat tulkinnat kaupungin perustamisen ajankohdasta ks. esim. Hiekkanen 2002a; 2003b; Pihlman 2007b, 7–12; 2007c, 14; 2010, 11–18; Seppänen 2009, 242–243; 2011.) Uudelleen käyttöön otettaessa se olisi ollut jo yli 100 vuotta vanhaa puutavaraa, mikä kaupungin tuhoisan varhaishistorian huomioon ottaen edustaisi materiaalin poikkeuksellisen hyvää säilyvyyttä.



Kuva 130. Taso RA 186L näkyy kuvan oikeassa reunassa. Se sijaitsi välittömästi rakennuksen RA 186 lounaispuolella. Luoteisemman huonetilan sisäpuolella näkyvät lankut ja haljakkaat ovat todennäköisesti sen päällä sijainneen lankkulattian pohjustusta. Kuva on otettu luoteesta päin. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991395).

Taso RA 186L muodostui viidestä luode–kaakkosuuntaisesta pyöröhirrestä, joiden halkaisija on ollut keskimäärin noin 20–25 cm. Hirsiä ei saatu luoteis- ja lounaispäästään kokonaisuudessaan esille, mutta niiden esille saatu pituus on ollut ainakin noin 4 metriä. Yhden hirren toista päätä oli veistetty viistoksi noin 40 cm pituudelta siten, että hirren päässä hirttä oli veistetty noin 10 cm matalammaksi. Lisäksi ainakin yhtä hirttä oli tasattu kahdelta vierekkäiseltä sivulta.[925] Hirsien alapuolella, suunnilleen rakennuksen RA 186 väliseinän kohdalla, oli yksi hirsiä kohden poikittain sijainnut pyöröhirren pätkä, jonka pituus oli noin 1,1 m ja halkaisija noin 20 cm.[926] Se tukeutui toisesta päästään rakennuksen RA 186 lounaisen seinälinjan alimpaan hirteen. Tässä hirren päässä oli noin 20 cm pitkä ja 6 cm syvä loveus, mikä oli asetettu rakennuksen seinähirren päälle. Tason luoteispuolella on ollut muutamia hajanaisempia hirsiä, joiden yhteyttä tähän rakenteeseen ei voi todistaa. Tason päällä on ollut paikoin ohut kerros tiivistä savea, mutta muutoin tason päällä on sijainnut lannansekaista puusilppukerrosta M 147, joka on kaivettu osittain koneellisesti.[927] Myös tason alapuolinen kulttuurimaa poistettiin koneellisesti puhtaaseen saveen asti ja identifioitiin tunnukselle M 204.

Tämän tason lounas–länsipuolella oli noin kymmenestä pyöröhirrestä muodostunut saman suuntainen, mutta tätä hieman rikkonaisempi taso (RA 192), johon käytettyjen hirsien halkaisija oli noin 15–25 cm. Hirsien pituus vaihteli 1,8–4 metrin välillä. Muutamissa hirsissä oli salvosloveuksia ja muutamaa hirrenpäätä oli veistetty,

[925] YK-piirros 283, D227, ks. Liite 5, XVIII.
[926] Hirren pituus on otettu karttadokumentista 213. YK-piirroksessa hirren pituus on vain 60 cm, mutta on mahdollista, että piirtämistä varten talteen on otettu ainoastaan se hirren pää, missä loveus oli havaittavissa.
[927] Savi ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta siitä on maininta yksikköluettelossa rakenteen RA 186L yhteydessä (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6).

mutta loveuksilla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.[928] Yhden analysoidun näytteen mukaan rakenteeseen oli käytetty noin 60-vuotiasta mäntyä.[929] Kaakkoisosastaan tämä hirsitaso rajoittui neljään lyhyeen, noin 0,6–1 m mittaiseen lounas–koillissuuntaiseen rankaan, joiden paksuus oli noin 10 cm. Niiden yhteydessä oli kolme pystypaalua, joiden halkaisija oli myös noin 10 cm.[930] Rakenteen yhteydessä sijainneet maakerrokset poistettiin koneellisesti ja identifioitiin tunnukselle M 204.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolelta ei tavattu sitä vanhimpia rakenteita. Rakenne sijaitsi rakennuksen RA 186 tasossa ja ajoittunee sen kanssa samanaikaiseksi. Myös sen yhden esille saadun tukihirren loveus ja sijoittuminen rakennuksen perustushirren yhteyteen tukee näiden kahden rakenteen yhtä aikaista rakentamista. Dendrokronologisten näytteiden perusteella rakennus RA 186 on tehty 1300-luvun loppupuolella.[931] Rakenteen yläpuolella sijaitsivat sitä nuoremmaksi ajoittuvat rakennukset RA 80 ja RA 159, jotka on tehty aivan 1430-luvun alussa.[932]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Osittain rakenteen päältä on poistettu rakennetta huomattavasti laajemmalle ulottunutta lannan sekaista puuroskakerrosta (M 147), joka kaivettiin suurelta osin koneellisesti ja siirrettiin seulottavaksi seuraavana kesänä. Yksikön keramiikka-aineisto voidaan ajoittaa 1300–1400-lukujen taitteeseen ja 1400-luvun alkupuolelle. Todennäköisesti kaivuvaiheessa kerroksen löytöaineistoon on sekoittunut muutamia keskiaikaa nuorempaa löytöjä.[933] Rakenteen yhteydestä ja alapuolelta identifioitu, koneellisesti kaivettu maakerros M 204 ulottui myös rakennetta laajemmalle alueelle, jonka sisältämä keramiikka- ja lasiaineisto sisälsi löytöjä, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun jälkipuolelta keskiajan lopulle asti.[934]

---

[928] Karttadokumentissa 213 ilmoitetaan kahdesta hirrestä piirretyn YK-piirrokset 298 ja 299, jotka eivät yksityiskohdiltaan vastaa karttadokumentissa annettuja kuvauksia ko. hirsistä. Tässä annettu kuvaus pohjautuu siten ainoastaan karttadokumenttiin 213.
[929] D250/FIT8610, Liite 5, XX; Zetterberg 2004.
[930] Rangat ja paalut eivät ole saaneet erillistä yksikkötunnusta.
[931] RA 186, 406–417.
[932] RA 80, 223–230; RA 159, 317–328.
[933] Yksikkö M 147 on ensisijaisesti sijainnut rakenteen RA 186 yhteydessä. Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 167, 362.
[934] Yksikön M 204 sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 167, 363–364.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan kuusi dendrokronologista näytettä, joista yksi on analysoitu Joensuun dendrokronologian laboratoriossa, missä sen kaatoajankohta on voitu ajoittaa tarkasti talvikauteen 1388/1389. Hirressä ei ollut havaittavissa salvoksia tai muita sekundaariseen käyttöön viittaavia jälkiä.[935]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut rakennuksen RA 186 edustalla sijainnut hirsitaso, joka oli tehty osittain uusiokäytetystä materiaalista. Taso on toiminut mahdollisesti rakennuksen vierestä kulkeneen kujan katteena. Sitä oli tuettu ainakin yhdellä alapuolelle asetetulla poikittaisella koolaushirrellä, joka oli liitetty rakennuksen RA 186 alimpaan lounaisseinään. Kate on rajoittunut kaakkoisosastaan mahdollisesti rangoista ja paaluista tehtyyn piha-aitaukseen. Mahdollisesti kate on kuulunut samaan linjaukseen kuin rakenne RA 205, vaikka rakenteiden hirsimateriaali onkin sijainnut erisuuntaisesti.[936] Keskiaikaiset kadut ja kujat eivät ole olleet samanlaisia koko pituudeltaan ja leveydeltään, sillä katujen päällystys- ja kunnossapitovelvoite on jakaantunut kunkin tontin omistajan kesken, jolloin kadun materiaali ja kunto on voinut vaihtua tontin rajojen mukaan.[937] Olen käsitellyt rakenteet tässä yhteydessä kuitenkin erikseen, sillä niiden välillä ei ole fyysistä yhteyttä ja ne voivat edustaa hieman eriaikaisia katupintoja.

Dendrokronologisten ajoitusten perusteella kate on tehty todennäköisesti aikaisintaan aivan 1380-luvun lopussa tai 1390-luvun alussa. Tätä tukee myös sen viereisen rakennuksen ajoitukset, sillä todennäköisesti kate on tehty rakennuksen rakentamisen jälkeen. Alueen rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella kate on ollut käytössä todennäköisesti vuoden 1429 tulipaloon asti.

[935] D250/FIT8610; Liite 5, XX; Zetterberg 2004.
[936] RA 205, 461–465.
[937] Katujen kunnossapidosta ja päällystyksistä tarkemmin Luku 4.4.3., 927–938.

3.2.57. Rakenne 187

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 187.
Karttadokumentit: 204:1, 207, 234, 289, 291, 306 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenne oli pyöröhirsistä tehty pienikokoinen, pitkänurkkainen, salvottu hirsikehikko, joka saatiin esille aivan kaivausalueen luoteisreunasta (Kuva 131, s. 422).[938] Sen koko oli 1,6 m x 1,6 m eli noin 2,6 m^2. Sen sisätilan pinta-ala oli noin 2 m^2. Kehikon seinien suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen. Sen luoteisseinästä oli säilynyt neljä päällekkäistä hirttä ja muista seinistä oli säilynyt kolme hirsikertaa.[939] Rakenteen dokumentoitu säilynyt korkeus vaihteli 60–70 cm välillä. Hirsien halkaisija oli noin 25–30 cm ja niiden pituus oli 140 cm. Yhden analysoidun seinähirren perusteella rakenteeseen on käytetty noin 140-vuotiasta mäntyä.[940] Hirsien salvoksena esiintyi kuusikulmaista sulkanurkkaa, jonka molemmille puolille oli tehty viistoseinäiset ja tasapohjaiset salvoslovet. Myös hirsien pintaa oli veistetty.[941] Kehikon sisäpuolella, sen pohjoiskulmassa, oli vierekkäin kaksi pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 20 cm.[942] Kehikossa ei ollut pohjaa.

Kehikon sisäpuolella oli puhdasta lantaa, joka poistettiin yksikkönä M 49L. Rakennetta ympäröi noin 30 cm leveä hiekan sekainen puuroskakerrostuma, jolle on annettu myös tunnus M 49L.[943] Tämän vieressä sijaitsi tiilimurskan sekainen savikerrostuma (M 150) sekä tuohen sekainen savikerros (M 150B). Tämän ympärillä sijaitsi jälleen puuroskakerrostuma, joka on kaivettu samalla tunnuksella kuin rakenteen sisällä ollut lantakerros ja rakennetta välittömästi ympäröinyt puuroskakerros (M 49L). Kerrostumien laajuus ja paksuus eivät käy ilmi dokumenteista.

[938] Rakenteen sijainti ilmenee kuvasta 152, s. 474.
[939] Karttadokumentteihin on piirretty ainoastaan kehikon lounais-, kaakkois- ja koillisseinät, sillä dokumentointivaiheessa sen luoteisseinä ei ollut näkyvissä. Luoteisseinän hirsikertojen määrästä on oma havainto rakenteen purkuvaiheessa.
[940] D209/2, FIT6694; Liite 5, XIX; Zetterberg 2004.
[941] Salvoksista on tehty vain yksi YK-piirros 268, mistä ei käy ilmi sulan pituus. Siihen dokumentoitu salvoksen pituus on 16 cm ja syvyys 6 cm. Salvoslovi on sijainnut hirren päästä noin 14 cm etäisyydellä. Salvospäiden muoto ja hirsien veistonjäljet on havaittavissa dendrokronologisista näytteistä D209 ja D209/2 / FIT6694, Liite 5, XIX.
[942] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 204:1.
[943] Kysymyksessä ovat kuitenkin olleet selvästi erilliset maayksiköt, mutta tässä vaiheessa maayksikköjä ei kannata erottaa toisistaan, sillä se voi aiheuttaa ongelmia löytöaineiston kontekstin määrityksessä.



Kuva 131. Kehikko RA 187 etelästä päin kuvattuna. Rakenne sijaitsi aivan kaivausalueen luoteisreunassa ja sen luoteisseinä saatiin esille vasta rakenteen purkuvaiheessa. Kehikon itäkulmassa salvosten kuusikulmainen muoto oli nähtävissä erityisen hyvin. Kuva: Liisa Seppänen.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella on sijainnut sitä nuorempi rakennus RA 80, joka on tehty todennäköisesti 1430-luvun alkupuolella.[944] Rakenteen alapuolelta ei tavattu sitä vanhempia rakenteita.

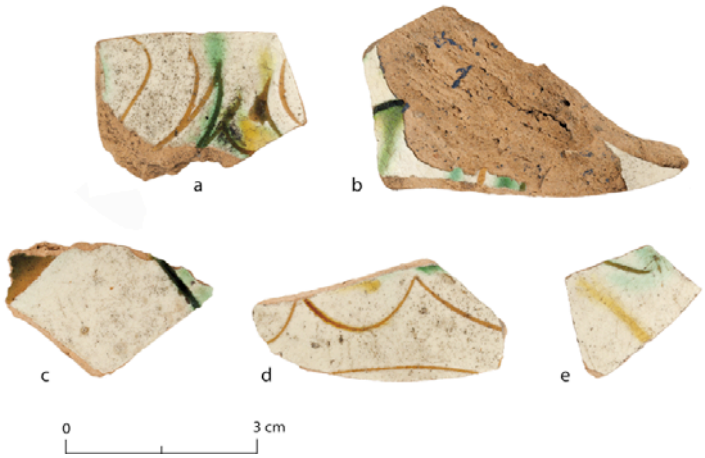
LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen sisäpuolelta ja ulkopuolelta kaivettu yksikkö M 49L, joka liittyy sekä rakenteen täyttö- että käyttövaiheeseen, sisälsi 1300–1400-luvuille ajoitettavaa keramiikkaa sekä lasia, joka ajoittuu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti.[945] Rakenteen ulkopuolella sijainneet yksiköt M 150 ja M 150B olivat lähes löydöttömiä, sillä M 150B sisälsi ainoastaan yhden luuesineen katkelman.

Rakenteen alapuoliset kulttuurikerrokset on kaivettu koneellisesti ja identifioitu tunnukselle M 201, joka sijaitsi rakennetta huomattavasti laajemmalla alueella. Yksikköön on sekoittunut konekaivuvaiheessa todennäköisesti myös keskiaikaa nuorempaa aineistoa, joten rakenteen ajoitusta ei voi perustaa kerroksen löytöaineiston varaan. Yksikössä on monenlaista keramiikkaa, joiden ajoitus ulottuu 1300-luvun alusta 1400-luvulle, jopa 1500-luvun alkuun asti (Kuva 132, s. 423).[946] Yksikön lasilöytöjen joukossa oli paloja astioista, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun puolivälistä

[944] RA 80, 223–230.
[945] Yksikön sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 80, 228.
[946] Yksikön M 201 keramiikka-aineistossa oli mm. Siegburgissa 1300-luvun alussa ja 1400-luvulla valmistettua kivisavikeramiikkaa. 1400-luvulle voidaan ajoittaa Waldenburgissa valmistettu kivisavikeramiikka sekä muutamat puna- ja harmaasaviastiat.

1500-luvulle asti.[947] Yksikössä oli myös yksi keskiaikainen brakteaatti, jota ei ole vielä tarkemmin analysoitu. Ajoittavana löytönä voidaan pitää myös trapetsoidin muotoista luukampaa, joka tyylillisesti voi ajoittua jo 1300-luvun puolelle (Luku 2.2.2., Kuva 18, s. 112).[948]



Kuva 132. Yksikössä M 201 oli mahdollisesti pala harvinaista, pohjois-ranskalaista Beauvaus-keramiikkaa (a, TMM21816:KE201:004), jota on löytynyt myös yksiköistä M 147 (b, TMM21816:KE147:001), M 207 (c & d TMM21816:KE207:001) ja M 208 (e, TMM21816:KE208:001)). Beauvaus -keramiikkaa tunnetaan Itämeren piirissä ja Euroopassakin erittäin vähän, mikä voi kertoa joko sen harvinaisuudesta tai siitä, että sitä on valmistettu ja viety valmistusalueensa ulkopuolelle ainoastaan vähäisessä määrin. Keramiikkaa on valmistettu 1300-luvun lopulta 1500-luvulle asti ja sitä on löytynyt muutamia paloja esimerkiksi Tukholmasta.
Kuva: TMK / Martti Puhakka

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, joista toinen on analysoitu sekä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa. Joensuussa puun kaadon on

[947] Tunnistettavissa oli mm. nauharuodepikari, itämerentyylin pikari, sekä sinisellä lasilangalla koristettu böömiläiseen lasinvalmistustraditioon kuuluva pikari. Yksi pala voi olla peräisin joko stangenglasista tai passglasista. Lasityyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa); Henkes 1994, 43, 80–82, 160–161 ja Ricke *et al*. 2005, 186–189. Lasiaineiston joukossa oli myös tasolasia, joista osa vaikuttaa olevan jokseenkin uusia.

[948] Brakteaatti TMM21816:RH55 ja luukampa TMM21816:LU86. Vastaavanlaisia kampoja on tavattu Ruotsista ainakin Örebrosta ja Uppsalasta lähinnä 1300-luvun jälkimmäisen puoliskon ja 1400-luvun aineistossa, mutta Virossa kyseisiä kampoja on tavattu jo 1100-1300-lukujen kerroksista. Esimerkiksi Tarton aineistossa kammat ajoitettu 1200–1300 -luvuille. Tämän tyyppiset kammat olivat yleisiä erityisesti Venäjällä ja Novgorodin aineistossa niitä on tavattu 1000-luvun jälkipuolelta 1300-luvulle asti. Ks. Luik 1998, 42, joon 20 /fig. 20, 165; Piirits 1995, 109, tahvel/tafel 38. Ruotsin aineistosta ks. esim. Broberg, Hasselmo 1981, 72–73, 79, 83. Halonen (2007, 36, Liite 2) on ajoittanut kamman hänelle antamani yleisen kontekstimäärityksen perusteella 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkuun. Yksikön M 201 löytöaineistossa oli runsaasti nahkaa, mm. 3 puukon tuppea, kenkien osia (rintanauhakenkää, sivunauhakenkää, kurpponen, nappikenkää, ilttejä, patiinin hihnoja), kukkaron osa, nahkapussi, neulakotelo, nahkainen kiekko ja paljon nahkajätettä. Yksikössä oli myös erittäin paljon kankaan paloja (23.2.2011 yksiköstä oli luetteloituna noin 250 kankaan palaa). Orgaanista aineistoa on todennäköisesti vielä odottamassa konservointia ja luettelointia. Lisäksi yksikössä oli yksi puusta valmistettu värttinänkehrä, kaksi avainta ja kolme lukkoa, 1–2-uraisia kimpiä ja muita puuastioiden katkelmia, puinen shakkinappula (TMM21816:PU56), puukouku, veistettyjä puutappeja ja -tikkuja sekä tunnistamattomia puuesineitä, hioimia ja niiden aihioita, piitä, rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa. Yksikössä oli myös yhdeksän palaa kattotiiltä, joista suurin osa oli lasitettuja.

määritetty tapahtuneen vuoden 1389 jälkeen, mutta ennen 1410-lukua. Kolarin laboratoriossa näytteelle ei ole saatu ajoitustulosta.[949]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on todennäköisesti rakennettu alunperin kokonaisuudessaan maan pinnalle. Sen ympärillä sijainnut savikerros ja tuohet voivat viitata siihen, että kehikkoa on pyritty eristämään ympäröivistä maakerroksista. Kehikko on voinut toimia ainakin sen käytön jälkipuolella latriinina, sillä sen sisällä oli lantaa. Kehikko oli kuitenkin tehty hyvälaatuisesta hirsimateriaalista ja hyvin huolellisesti, mikä viittaisi siihen, ettei sitä ei olisi tehty yksinomaan latriiniksi. Pienikokoinen kehikko olisi voinut toimia esimerkiksi erillisenä perustuksena sen päälle rakennetulle suuremmalle aittarakennukselle, joka on tällä tavoin haluttu paremmin eristää kosteasta maasta.[950] Tätä tulkintaa puoltaa se, että kehikkoon on käytetty tukevia, hyvälaatuisia hirsiä. Kehikon sisäpuolella sijainneet paalut eivät välttämättä ole liittyneet kehikkoon, mutta ne ovat kuitenkin voineet toimia kehikkoa tukevina rakenteina. Tätä tulkintaa vastaan puhuu puolestaan se, että sen itäpuolella on sijainnut kulkutasoksi tulkitsemani rakenne RA 208.[951] Todennäköisesti kysymyksessä on siten ollut joko hyvin pienikokoinen varasto tai latriini, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa. Se on jäänyt pois käytöstä 1420-luvun lopussa, mahdollisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen.

3.2.58. Rakenne 188

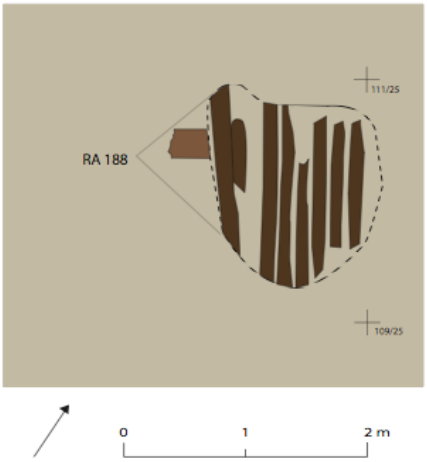
Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 188.
Karttadokumentit: 204:2, 289.

Kuvaus

Rakenne sijaitsi kaivausalueen luoteisreunassa ja sitä saatiin esille ainoastaan osittain kaivausvaiheen lopussa, kun alueen alimpia kerrostumia oli ryhdytty poistamaan koneellisesti. Rakenne muodostui tasossa olleista luode–kaakkosuuntaisista pyöröhirsistä, joita on ollut vierekkäin ainakin kahdeksan kappaletta. Hirsien esille saatu pituus oli maksimissaan 1,5 m ja tason lounas–koillissuuntainen leveys oli 1,2 m. Tasoon

[949] D209/2, FIT6694, Liite 5, XIX; Zetterberg 2004. Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksista tiedot suullisesti Pihlman 2002a. Näytteen sijaintitietoja ei ole merkitty karttoihin eikä alkuperäiseen dendrokronologisten näytteiden luetteloon.
[950] Kansatieteellisten rakennusten perusteella esimerkiksi jyväaitat on voitu perustaa pienemmän kehikon varaan. Ks. esim. Valonen & Korhonen 2006, 55.
[951] RA 208, 473–476.

käytettyjen hirsien leveys oli noin 10–15 cm. Näiden hirsien alapuolella oli ainakin yksi lounas–koillissuuntainen pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 17 cm x 19 cm.[952] Kokonaisuudessaan rakenteen esille saatu leveys oli 1,7 m. (Kuva 133.)



Kuva 133. Piirrokseen on merkitty rakenteeksi RA 188 määritetyt puujäännökset. Rakennetta reunustava katkoviivoitus merkitsee aluetta, mistä rakennetta on voitu saada esille.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella on sijainnut rakennus RA 80, joka on tehty todennäköisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen 1430-luvun alkupuolella.[953] Se sijaitsi rakennuksen RA 186 ja piharakenteen RA 187 välisellä alueella, mutta sen yläpinta on sijainnut noin puoli metriä edellä mainittujen rakenteiden alapintaa alempana, joten se on todennäköisesti kuulunut näitä vanhempaan rakennusvaiheeseen. Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta, yhteydestä ja alapuolelta on poistettu teknisesti määritettyä ja koneellisesti poistettua maayksikköä 201, jota poistettiin rakennetta huomattavasti laajemmalta alueelta. Siten yksikön löytöaineisto ei voi määrittää ainakaan rakenteen rakentamisen ajankohtaa. Yksikön löydöt ajoittuvat pitkälle aikavälille 1300-luvun alusta 1400-luvulle siten, että muutamat löydöt voivat ajoittua keskiajan lopulle, mahdollisesti jopa uuden ajan alkupuolelle.[954] Yksikköön on voinut sekoittua itse kontekstia nuorempaa aineistoa mahdollisesti konekaivuun aikana, joten rakenteen ajoitusta ei voi perustaa kerroksen löytöaineiston varaan.

---

[952] Tasossa olleiden hirsien muut dimensiot eivät käy ilmi dokumenteista. Alla olevasta hirrestä on otettu näyte D214, jonka perusteella hirren halkaisijan paksuus on määritetty. Ks. Liite 5, XIX.
[953] RA 80, 223–230.
[954] Yksikön M 201 löydöistä tarkemmin ks. RA 187, 422–423.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi analysoitu.[955]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Konekaivuvaiheen alussa tämän rakenteen länsi–lounaispuolelta poistettiin suurikokoinen puurakenne, josta on olemassa ainoastaan kaivuvaiheessa otettu valokuvadokumentti. Tämän vuoksi ei voi päätellä, onko tämä hirsitaso ollut mahdollisesti osa tätä suurempaa kokonaisuutta (esim. rakennuksen lattia) tai esimerkiksi rakennuksen edustalla ollutta koolausten varaan tehtyä pihakatetta.

Rakenne on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälin tienoilla tai sen jälkeen, ja se on jäänyt pois käytöstä mahdollisesti jo 1300-luvun lopussa, mutta viimeistään 1400-luvun alussa. Rakenne on voinut liittyä samaan kokonaisuuteen kuin rakennekokonaisuus RA 208, sillä erityisesti sen osaksi tulkitun rakenteen RA 210 materiaali on ollut samankaltaista kuin tässä rakenteessa RA 188. Näiden rakenteiden välinen korkeusero on noin 30–60 cm ja niiden keskinäinen etäisyys on noin 3 m. Tämän suuruinen korkeusero on tällä matkalla samaan kokonaisuuteen kuuluneiden rakenteiden välillä hyvin mahdollinen.[956]

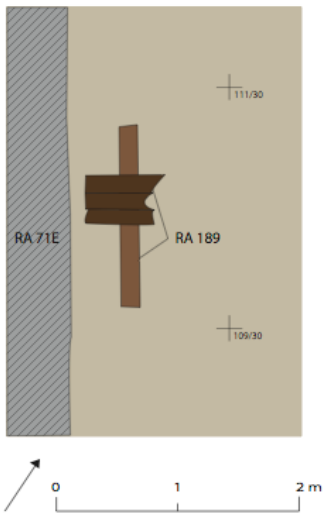
3.2.59. Rakenne 189

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 189.[957]
Karttadokumentit: 204:2, 289 ja 291.

[955] D214, Liite 5, XIX.
[956] Rakenteet on kuitenkin esitelty erikseen, sillä ne voivat edustaa eri rakennusvaiheita. Rakenteiden keskinäinen sijainti ilmenee kuvasta 152, s. 474.
[957] Rakenne liittyy todennäköisesti samaan kokonaisuuteen kuin RA 205, ks. 461–465. Siihen on voinut liittyä myös rakenteeksi RA 206 määritetyt neljä heikkokuntoista lounas–koillissuuntaista hirttä sekä niiden alapuolella sijainnut laudanpätkä, jotka sijaitsivat tästä rakenteesta kaakkoon. Hirsien alapuolella on sijainnut yksi laudanpätkä. Yksikköluettelon (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) mukaan hirret ovat olleet nelikulmaiseksi piiluttuja, ja siten ne olisivat poikenneet sekä tähän rakenteeseen että rakenteeseen RA 205 käytetyistä hirsistä. Rakenteeksi RA 206 määritetyt hirret ovat todennäköisesti purkumateriaalia jostakin rakennuksesta, mutta ne ovat voineet olla jossakin vaiheessa uusiokäytössä myös kadun katteena. Koska dokumenteista ei käy ilmi, ovatko hirret (RA 206) muodostaneet varsinaista rakennetta vai ovatko ne vain neljä irrallista hirttä, jotka ovat sijainneet sattumalta samansuuntaisesti, en ole käsitellyt tässä tutkimuksessa näitä hirsiä omana kokonaisuutenaan. Yksikköluettelossa hirsiä mainitaan olleen viisi kappaletta, mutta niistä yksi on sijainnut muita noin 30 cm ylempänä, eikä välttämättä liity muihin hirsiin. Rakenteen RA 189 ja hirsien RA 206 välinen etäisyys on ollut noin 8 m ja niiden keskinäinen korkeusero on ollut noin 30 cm. Tämän suuruinen korkeusero tämän pituisella matkalla sopisi hyvin siihen ajatukseen, että rakenteet olisivat olleet samanaikaisesti näkyvissä, kun huomioidaan myös muiden samanaikaisten rakenteiden korkeussuhteet tällä kaivausalueella.

Kuvaus

Rakenne RA 189 sijaitsi kaivausalueen luoteisreunassa, aivan rakennuksen RA 71 luoteisimman huonetilan koillisseinän vieressä, reilun metrin etäisyydellä sen pohjoiskulmasta. Se oli suunnilleen samalla absoluuttisella korkeudella kuin edellä mainitun huonetilan sisäpuolella sijainnut puurakenne RA 534. Rakennetta saatiin esille ainoastaan osittain kaivausvaiheen lopussa, kun alueen alimpia kerrostumia oli ryhdytty poistamaan koneellisesti. Se muodostui kolmesta rinnakkaisesta lounas–koillissuuntaisesta pyöröhirrestä, joiden yhtä pintaa oli tasattu.[958] (Kuva 134.) Hirsien halkaisija oli 14,5–16,5 cm ja niitä saatiin esille vain 60 cm pituudelta. Hirsien alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen kulmikkaaksi veistetty hirsi tai haljakas, jonka halkaisija oli 20 cm x 8,5 cm. Hirttä saatiin esille 1,5 m pituudelta. Koko rakenteen esille saatu koko oli siten 1,5 m x 0,6 m eli 0,9 m^2. Rakenteen kaakkoispuolella, reilun metrin etäisyydellä, oli yksi lounas–koillissuuntainen pyöröhirsi, jonka halkaisija oli 15 cm x 17 cm ja esille saatu pituus noin 2,6 m. Myös tätä hirttä oli tasattu yhdeltä sivulta ja hirressä on ollut mahdollisesti salvoslovi.[959]



Kuva 134. Piirrokseen on merkitty rakenteeksi RA 189 identifioidut puujäännökset. Harmaalla rasteroitu alue osoittaa rakennuksen RA 71 luoteisimman huonetilan koillisseinän siiaintia.

Tästä hirrestä noin 8 m kaakkoon sijaitsi neljä/viisi heikkokuntoista, nelikulmaiseksi piiluttua hirttä (RA 206). Hirsien suunta oli lounas–koillinen ja ne sijaitsivat noin 2 m pituisella alueella. Jäännösten pituus on selvästi alle yhden metrin. Ne on dokumentoitu ainoastaan työkarttaan 291, mistä niiden dimensioiden mittaaminen ei

[958] Pintojen tasaus käy ilmi dendrokronologisista näytteistä (D220–D221), mutta dokumenteista ei käy ilmi, onko tasattu pinta ollut hirren yläpintana.
[959] D215, Liite 5, XIX.

onnistu luotettavasti. Hirret olivat hajallaan, eivätkä muodostaneet varsinaista tasoa. Hirsien alapuolella on sijainnut yksi puujäännös.[960]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne sijaitsi lähellä turpeen sekaisen saven pintaa eikä sen alapuolella ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella on sijainnut katukiveys RA 166, joka on tehty mahdollisesti 1400-luvun alkupuolella tai viimeistään puolivälin tienoilla.[961]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta, yhteydestä ja alapuolelta on poistettu teknisesti määritettyä ja koneellisesti poistettua maayksikköä 201. Yksikön löydöt ajoittuvat pitkälle aikavälille 1300-luvulta 1400-luvulle ja jopa 1500-luvulle asti.[962] Kerrostuman löytöaineiston joukkoon on voinut sekoittua myös itse kerrostumaa nuorempaa aineistoa konekaivun aikana, joten rakenteen ajoitusta ei voi perustaa kerroksen löytöaineiston varaan.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joita ei ole toistaiseksi analysoitu. Lisäksi yksi näyte on otettu myös rakenteen lähellä sijainneesta irrallisesta hirrestä, jota ei ole myöskään analysoitu.[963]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä voi olla koolausten varaan tehty puinen puukate, joka on edeltänyt kivistä tehtyä katua RA 166. Katu olisi sijainnut välittömästi rakennuksen RA 534 vieressä ja ajoittunut sen kanssa samanaikaiseksi. Tätä tulkintaa puoltaa alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus. Mahdollisesti tähän katteeseen ovat kuuluneet myös rakenteen kaakkoispuolella havaitut hajanaiset hirrenjäännökset (RA 206). Kokonai-

[960] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) hirsiä mainitaan olleen viisi kappaletta, joista yksi on sijainnut muita noin 30 cm ylempänä. Karttadokumentin 291 perusteella rakenteeksi tulkitussa kokonaisuudessa on ollut kuusi lounais-koillissuuntaista hirrenpätkää ja yksi luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä. Yksikköluettelossa mainitaan alla sijainneen lankun, mutta kysymyksessä voi olla aivan yhtä hyvin laho ja osittain maatunut haljakas tai hirsikin. Rakenteeksi RA 206 identifioidut hirret ovat todennäköisesti purkumateriaalia jostakin rakennuksesta, mutta ne ovat voineet olla jossakin vaiheessa uusiokäytössä kadun katteena. Nelikulmaiseksi piiluttuina ne olisivat poikenneet sekä tähän rakenteeseen (RA 189) että rakenteeseen RA 205 käytetyistä hirsistä. Koska dokumenteista ei käy ilmi, ovatko hirret (RA 206) muodostaneet varsinaista rakennetta vai ovatko ne vain neljä irrallista hirttä, jotka ovat sijainneet sattumalta samansuuntaisesti, en ole käsitellyt tässä tutkimuksessa näitä hirsiä omana kokonaisuutenaan. Rakenteen RA 189 ja hirsien RA 206 välinen etäisyys on ollut noin 8 m ja niiden keskinäinen korkeusero on ollut noin 30 cm. Tämän suuruinen korkeusero tämän pituisella matkalla sopisi hyvin siihen ajatukseen, että rakenteet olisivat olleet samanaikaisesti näkyvissä, kun huomioidaan myös muiden samanaikaisten rakenteiden korkeussuhteet tällä kaivausalueella.
[961] RA 166, 357–359.
[962] Yksikön M 201 sisältämistä löydöistä tarkemmin ks. RA 187. 422–423.
[963] D215 ja D220–222, Liite 5, XIX.

suudessaan kate voisi olla samaa katukatetta kuin rakenne RA 205. Rakenteiden pintakorkeuksissa on 0,5–1 m ero, mikä ei kuitenkaan poissulje sitä mahdollisuutta, että rakenteet olisivat samasta katukatteesta, sillä ne sijaitsevat noin 20 m pituisella matkalla.

Toinen vaihtoehto on, että rakenne olisi kuulunut rakennukseen RA 534 ja olisi mahdollisesti ollut sen toisen huonetilan lattiatasoa. Tätä tulkintaa puoltaa rakennuksen RA 534 lattiatason ja tämän rakenteen esiintyminen samalla korkeudella sekä mahdollisesti niissä käytetty samanlaatuinen puumateriaali. Olemassa olevan dokumenttiaineiston perusteella rakenteen käyttötarkoituksen tulkintaan ei saa varmuutta, mutta alueen kokonaistarkastelun perusteella vaikuttaa todennäköisemmältä, että kysymyksessä on katukatteen osa, joka liittyisi samaan kokonaisuuteen kuin RA 205.

Mikäli rakenne liittyisi samaan katukatteeseen kuin RA 205, se olisi tehty todennäköisesti samaan aikaan, aikaisintaan 1370-luvun lopulla. Katu on voinut olla käytössä tällä paikalla aina 1400-luvun alkupuolelle, mahdollisesti vuoden paloon 1429 asti. Mikäli rakenne olisi samaa rakennusta kuin RA 534, ajoittuisi se sen kanssa mahdollisesti samanaikaiseksi siten, että se olisi tehty mahdollisesti 1380-luvun alussa ja ollut käytössä todennäköisesti vuoteen 1425 asti.[964]

3.2.60. Rakenne 190

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 190 ja RA 195.
Karttadokumentit: 229, 241, 245, 256, 258, 299, 300, 307 ja 316:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden raamit muodosti varhopatsastekniikalla tehty, suorakaiteen muotoinen, pituussuunnassaan lounas–koillissuuntainen, hieman alaspäin kapeneva kehikko, jossa ei ollut pohjaa (RA 190, Kuvat 135–137, s. 432–433).[965] Kehikon pituus oli 3,4 m ja sen leveys oli 1,5–1,6 m eli sen ulkopinta-ala oli reilu 5 m^2. Kehikon yläosasta mitattuna sen sisäpinta-ala oli noin 1,2 m x 3,1 m eli noin 4 m^2 ja kehikon alaosasta mitattuna noin 3 m^2.

[964] Ks. RA 205, 461–466; RA 534, 611–613.
[965] Kaksi varhopatsaspaalua on saanut myös tunnuksen RA 195 ja pohjoiskulman paalu on identifioitu alunperin myös tunnukselle RA 150. Ks. karttadokumentti 245.

Kehikon jokaisessa kulmassa oli varhopaalu, jonka paksuus oli noin 20 cm. Paalujen säilynyt korkeus oli noin 1,3–1,5 m. Paaluihin tehtyjen pystysuorien kiilamaisten urien leveys oli noin 8 cm ja syvyys noin 6 cm.[966] Uriin kiinnitettyjen seinien säilynyt korkeus oli noin 50–80 cm. Seiniin oli käytetty pääasiassa haljakkaita, joista oli säilynyt 5–7 päällekkäistä haljakasta jokaisesta seinästä. Haljakkaiden leveys vaihteli 10–20 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 8–10 cm. Kehikon kaakkoisseinän kahdessa haljakkaassa esiintyi toispuoleinen salvoslovi, joista toinen oli suoraseinämäinen ja tasapohjainen jyrkkänokka ja toinen viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Lovet sijaitsivat hirsien päästä 42 ja 56 cm etäisyydellä, eikä niillä vaikuttanut olevan tässä rakenteessa mitään käyttötarkoitusta.[967] Kehikon luoteisen seinälinjan sisäpuolella oli kaksi pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 6 cm. Niiden korkeus seinien alareunasta mitattuna oli 20–30 cm. Paalujen etäisyys kehikon kulmista oli 50 ja 80 cm ja niiden keskinäinen etäisyys oli 1,4 m. Kehikon sisällä ja yhteydessä oli muutamia työstettyjä puunkappaleita sekä hajanaisia pystypaaluja, joille ei ole annettu kenttäidentifikaatiota.

Kehikon itä–koillisosan päällä oli luode–kaakkosuuntaisista vierekkäisistä lankuista ja haljakkaista tehty kate, joka oli hieman painunut ja murtunut. (Kuva 136, s. 432.) Katteen luode–kaakkosuuntainen leveys oli noin 1,8 m ja sen pituus oli noin 2,6 m, jolloin kehikon lounaisosasta noin 80 cm pituinen ala jäi vaille katetta. Katteen heterogeeninen puumateriaali oli asetettu kehikon leveyssuuntaisesti siten, että se ulottui hieman kehikon reunojen ylitse. Materiaalin leveys vaihteli 20–30 cm välillä ja sen paksuus oli keskimäärin noin 10 cm. Vierekkäisiä lankkuja ja haljakkaita oli säilynyt kaikkiaan 12 kpl, joista ainakin muutamissa oli havaittavissa salvoslovia ja muita työstön jälkiä. Salvoslovet olivat viistoseinämäistä ja tasapohjaista koirankaulasalvosta, eikä niillä ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa[968] Yhden analysoidun näytteen perusteella katteeseen on käytetty noin 100–110 -vuotiasta mäntyä.[969]

[966] YK-piirrokset 453A ja 457.
[967] YK-piirrokset 454 ja 455.
[968] Yksikköluettelossa katemateriaalin mainitaan olleen lautaa ja sama tieto esiintyy myös kaivausraportissa. (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6; / Saloranta & Seppänen, Luku III, Rakennevaiheraportti; Suhosen kenttämuistiinpanot.) Yksityiskohtapiirrosten ja dendrokronologisten näytteiden tarkastelu osoitti kuitenkin materiaalin olleen lähinnä lankkuja ja haljakkaita. Ks. YK-piirrokset 432, 433, 434a–b ja YK-piirrokset 435a–b sekä dendrokronologiset näytteet D395 ja D396, Liite 5, XX.
[969] D395/FIT6663; Liite 5, XX; Zetterberg 2004.

Tämän katteen päällä oli yksi luode–kaakkosuuntainen veistetty pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 120 cm. Sen toisessa päässä oli molemmin puolin viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, joilla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä yhteydessä.[970] Osittain katteen päällä sijaitsi myös yksi irrallinen puujäännös, jonka pituus oli 132 cm ja halkaisija noin 20 cm. Jäännöksen molemmat päät oli veistetty toispuolisesti kaareviksi ja siinä oli kaikkiaan kolme viistoseinämäistä ja tasapohjaista lovea, joiden pituudet olivat noin 18–10 cm ja syvyys 5–8 cm. Lovista kaksi sijaitsi jäännöksen toisella puolella, sen molemmissa päissä, ja kolmas lovi sijaitsi jäännöksen toisella puolella suurin piirtein näiden kahden loven puolivälissä.[971]

Katteen pohjoiskulman päällä oli neljästä lounas–koillissuuntaisesta laudasta tehty levy, jonka leveys oli noin 65 cm ja pituus noin 1,2 m.[972] (Kuva 135, s. 432.) Siihen käytettyjen lautojen leveys vaihteli 10–25 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 3–5 cm. Levein laudoista oli tehty 110–160-vuotiaasta männystä.[973] Levyn lounaispäässä, hieman sen päälle ulottuen, oli kolme luode–kaakkosuuntaista lautaa, jotka sijaitsivat myös alapuolisen kehikon katteen päällä, sen lautojen suuntaisesti. Lautojen leveys oli noin 16–18 cm ja niiden pituus oli noin 90 cm.[974]

Levyn itä–koillispuolella oli kuusi vierekkäistä luode–kaakkosuuntaista haljakasta ja pyöröhirttä, jotka sijaitsivat kehikon luode–kaakkosuuntaisen seinälinjan itäpuolella eli kehikon ulkopuolella siten, että lounaisin haljakas sijaitsi osittain kehikon koillisen seinälinjan päällä.[975] Hirsien paksuus oli 6–20 cm ja niiden leveys oli noin 15–22 cm. Hirsien yhteenlaskettu leveys oli noin 1,2 m ja siihen käytetyn materiaalin pituus vaihteli 1,6–2,2 m välillä. Tason koillisimman hirren toisessa päässä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, jonka pituus oli noin 26 cm ja syvyys 5 cm. Hirren toiseen päähän oli tehty noin 11 cm leveä ja 26 cm pitkä koverrus. Kummallakaan lovella ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa.

[970] YK-piirros 356. Hirren pää oli osittain murtunut salvosloven kohdalta. Lovien leveys oli noin 12–15 cm ja syvyys 3–8 cm.
[971] YK-piirros 355.
[972] Kaivausraportissa (Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti) mainitaan, että laudat on niitattu alapinnastaan yhdeksi kappaleeksi. Kenttämuistiinpanot ja -dokumentit eivät varmista tätä kuvausta. Ilmeisesti lautojen alapuolella on ollut yksi poikittainen lauta, joka on kiinnitetty niiteillä kuhunkin lautaan.
[973] D298/FIT6600, Liite 5, XIX.
[974] Edellä kuvatut rakenneosat eivät ole saaneet erillistä kenttätunnusta.
[975] Yksikkötunnuksella RA 190 on alunperin identifioitu tätä tasoa.



Kuva 135. Kehikon sisäpuolella sijainneista rakenteista ylimpänä paljastui vierekkäisiä lautoja, joista kuvan keskiosassa näkyvät lounas–koillissuuntaiset laudat muodostivat yhtenäisemmän levyn. Kuvan oikeassa reunassa näkyvät hirret sijaitsivat kehikon ulkopuolella. Kuva on otettu etelä–kaakosta.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991434).



Kuva 136. Kehikon sisäpuolella, edellisessä kuvassa (Kuva 97) näkyneiden rakenteiden alapuolella, sijaitsi lankuista ja haljakkaista tehty kate, joka ei ulottunut aivan kehikon lounaisseinään asti. Kuvan yläreunassa näkyy lounaisseinää vasten nojannut käymälänistuin. Kuvan oikeassa yläreunassa näkyy rakennetta RA 190B, joka suhde tähän rakenteeseen ilmenee paremmin kuvasta 139, s. 438. Kuva on otettu koillisesta.
Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991559).

Vailla katetta olleessa kehikon lounaispäässä, kehikon sisäpuolella, sijaitsi irrallinen lankku, jonka leveys oli noin 48 cm, paksuus 6–7 cm ja säilynyt pituus noin 90 cm. Siinä oli säilynyt ehyenä yksi reikä, jonka halkaisija oli noin 30 cm. Reikä sijaitsi lankun toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä ja yhtä etäällä sen molemmista reunoista. Lankun rikkoutuneen reunaosan perusteella siinä on ollut myös toinen reikä noin 30 cm etäisyydellä edellisestä. Tämän toisen reiän halkaisija on ollut hieman isompi, noin 35–40 cm.[976] (Kuva 136.)

Kehikko oli tehty osittain vanhemman piharakenteen (RA 214) alimpien hirsikertojen päälle siten, että vanhemman kehikon luoteisseinä sijaitsi suurin piirtein tämän nuoremman kehikon luoteis- ja kaakkoisseinän välissä. (Kuva 137.) Alemman kehikon lounaisseinä sijaitsi tämän kehikon lounaisseinän sisäpuolella siten, että sei-

[976] YK-piirros 438.

nien välinen etäisyys oli noin 60 cm.[977] Alemman rakenteen jäännökset ovat voineet antaa kehikon kaakkoisosaan lisätilavuutta noin 2,5 m pituudelta, 40 cm leveydeltä ja noin 60–70 cm syvyydeltä eli noin 0,4–0,5 m^3.[978]



Kuva 137. Varhopatsastekniikalla tehty suorakaiteen muotoinen kehikko oli tehty osittain nurkkasalvotun kehikon RA 215 päälle. Kuva on otettu lounaasta, joten kuvan alareunassa näkyvä nurkkasalvos on rakenteen RA 214 länsinurkka. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991497).

Yksikköluettelon mukaan kehikon sisäpuolelta on poistettu puusilppukerrostumaa tunnuksella M 164B.[979] Kehikon luoteispuolella oli hiekan ja puuroskan sekainen savikerros M 161 ja lounaispuolella saven sekainen puuroskakerros M 172, mutta muutoin kehikon ympärillä on sijainnut lähinnä puuroskaa (M 164).[980]

Ajoitusperusteet

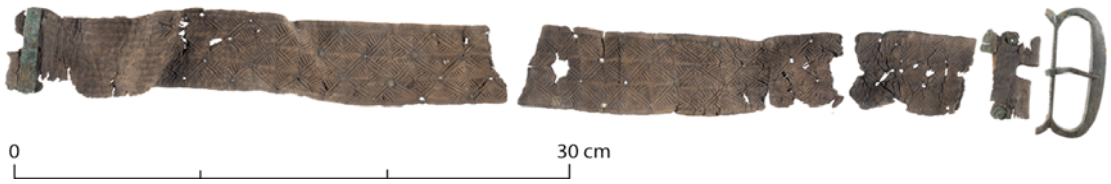
RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne sijaitsi osittain piharakennuksen RA 214 päällä ajoittuen tätä nuoremmaksi. Tulkintani mukaan rakennus RA 214 on tehty tälle paikalle aikaisintaan 1370-luvulla. Rakenteen yläpuolella sijaitsi uuden ajan puolelle ajoittunut pihakiveys RA 104.[981]

[977] Rakenteiden keskinäinen sijainti näkyy kuvassa 156, rakenteen RA 214 yhteydessä, s. 480.
[978] Etäisyyksien arviot perustuvat valokuvien ja mittapiirrosten keskinäiseen vertailuun. Rakenteen 214 dimensioista ei ole mittatietoja.
[979] Yksikkö M 164B on kaivettu lapioilla ja pienellä kaivinkoneella suoraan säkkeihin seulottavaksi seuraavana kesänä, mikä on vaikuttanut osaltaan kerrostuman vähäiseen dokumentaatioon.
[980] Rakenteen ympärillä olleet maakerrokset on merkitty karttadokumenttiin 241, mistä ei näy yksiköiden täsmälliset dimensiot.
[981] RA 104, ks. Harjula *et al*. 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti, Saloranta & Seppänen; RA 214, 476–484.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kehikon sisäpuolella sijaitsi puusilppukerrostuma M 164B, jonka keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu kokonaisuudessaan 1300-luvun alkupuolelta 1400-luvulle asti siten, että yksi punasavikeramiikan pala ajoittuu mieluummin 1400-luvun jälkipuolelle. Kerroksessa oli myös Siegburgissa valmistettua vihreälasitteista kivisavikeramiikkaa, jonka ajoitus on myöhäiskeskiaikainen. Myös lasiaineiston joukossa oli sirpaleita, jotka ajoittuvat 1300-luvun jälkipuolelta aina myöhäiskeskiajalle asti. Muun löytöaineiston perusteella yksikön ajoitusta ei voi määrittää.[982] Rakenteen ulkopuolella sijainneiden yksiköiden M 161, M 164 ja M 172 sisältämän löytöaineiston perusteella rakennetta ei voi ajoittaa.[983]



Kuva 138. Rakenteen RA 190 yhteydestä, yksiköstä M 164 löytynyt koristeellinen nahkavyö (TMM21816: NE164176) kertoo pikemminkin rakenteen käyttötarkoituksesta kuin sen ajoituksesta. Mahdollisesti vyö on pudonnut joltakulta käymälässä kävijältä alla olevaan latriiniin. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kehikosta ja sen päällä olleesta katteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Siellä yhden rakenteen katteeseen kuuluneen haljakkaan kaatoajankohta on arvioitu vuosiin 1361–1371. Katteen päällä sijainneesta levystä on analysoitu yksi lauta, joka ajoittuu vuotta 1321 nuoremmaksi, mahdollisesti vuosien 1326–1370

[982] Yksikön M 164B sisältämä keramiikka- ja lasiaineisto oli hyvin monipuolinen ja se sisälsi paloja useista eri astioista, vaikka palat olivatkin hyvin pieniä. Keramiikan joukossa oli mm. Etelä-Alasaksissa, Siegburgissa, Waldenburgissa, Langerwehenissä ja Raerenissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, punasavikeramiikkaa ja yksi pala harmaasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön lasiaineistossa oli mm. böömiläistraditioon kuuluvia sinisellä lasilangalla koristettuja lasinpaloja sekä sirpale muotiin puhalletusta lasipikarista ja muutama tasolasin pala. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi erittäin paljon nahkaa, mm. jalkineiden osia (kymmeniä rintanauhakenkiä, solkihihnakenkiä, nappikenkiä, kurpponen, ilttejä ja patiinin hihnoja), viisi puukon tuppea, kaksi koristeltua koteloa, koristeltu vyö (Kuva 138), rukkasen osia, kukkaro ja laukun kappale (TMM21816:NE164142). Lisäksi yksikössä oli runsaasti leikkuujätettä. Kaiken kaikkiaan yksikön nahka-aineisto on poikkeuksellisen laadukasta ja sen variaatio on monipuolinen. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. avaimen, plombin (TMM21816:ME1641), puukaukalon (TMM21816:KP16433), tunnistamattomia puuesineitä, kankaan paloja, hiomia ja niiden aihioita, kivisen kehrän katkelman, luuluistimen, 1–2-uraisia kimpiä, rautanauloja, piitä sekä rauta- ja savikuonaa. Lisäksi yksikössä oli pala lasittamatonta kattotiiltä. Yksikön orgaanista löytömateriaalia voi olla vielä odottamassa konservointia ja luetteloinnia. Yksikölle on identifioitu myös puinen käymälän istuin (TMM21816:KP16432). Nahkavyöstä (TMM21816:NE164176) ja koteloista (TMM21816:NE16418 ja NE164157) ks. Ahola *et al*. 2004, 166–167 / 43; 210–211 / 28 ja 29.

[983] Yksikön M 161 sisältämästä löytöaineistosta ks. RA 190B, 439; yksikön M 164 sisältämästä löytöaineistosta RA 214, 481–482 ja yksikön M 172 sisältämästä löytöaineistosta RA 301, 514–515.

väliseen aikaan. Rakenteen kulmassa sijainneesta varhopatsaasta ei onnistuttu saamaan ajoitusta.[984] Lisäksi kehikon viereisen tason hirrestä on otettu talteen yksi näyte, jota ei ole toistaiseksi ajoitettu. Hirsi on todennäköisesti tässä yhteydessä sekundaarisessa käytössä.[985]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut piharakennus, todennäköisesti käymälä, mihin viittaa selvimmin rakenteen sisäpuolelta löydetty käymälän istuinlevyn jäännös.[986] Piharakenteeseen viittaa myös rakenteessa käytetty sekundaarinen puumateriaali, sillä ainakin rakenteen kaakkoisseinässä oli kaksi haljakasta, joissa oli toispuoliset salvosloveukset, joilla ei ollut käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Varhopatsastekniikan käyttö rakenteessa voi viitata siihen, että rakenne on tehty aikanaan ainakin osittain maan sisään. Tekniikkaa on tontilla käytetty esimerkiksi kahdessa kaivossa.[987]

Käymälää rakennettaessa on hyödynnetty alla olevaa vanhempaa kehikkoa, jonka luoteis- ja koillisseinää on todennäköisesti tarkoituksellisesti rikottu tämän kehikon kohdalta. Jäännösten perusteella vaikuttaa käytännöllisemmältä ratkaisulta, että käymälän istuin olisi asetettu vanhemman kehikon kohdalle, jolloin vanhempi kehikko olisi toiminut suoraan tyhjennettävänä makkisäiliönä. Tällöin laudan pituus olisi pitänyt olla ainakin 2,5 m. Mikäli istuinlevy olisi ollut ainoastaan kaksireikäinen ja symmetrinen, olisi sen pituus ollut noin 1,35–1,4 m, jolloin se olisi ulottunut poikittain kehikon luoteisseinästä sen kaakkoisseinään. Tämä on ollut laudan minimipituus, mutta lauta on voinut olla myös tätä pidempi.

On myös mahdollista, että käymälän istuinlevy olisi sijainnut kehikon luoteis- ja kaakkoisseinän välissä. Tällöin kehikon päällä sijainnut lankuista ja haljakkaista tehty kate olisi voinut toimia käymälän lattiana, joka olisi tehty kehikon tekovaiheessa siten, että lautojen päät olisi asetettu seinähirsien väliin. Lattian alla kehikon koillispuolella, olisi tällöin ollut noin 60–70 cm korkea tyhjä tila, ja kehikon kaakkoispuolella, rakenteen RA 214 kohdalla, alla oleva tila olisi ollut syvempi, noin 1,2 m. Käymälän istuinosa olisi sijainnut kiinnitettynä mahdollisesti korkeammalle kehikon seiniin. Irrallinen istuinosa ja lattialankut olisivat olleet siirrettävissä sitä mukaa, kun alla

[984] D395/FIT6661; D408/FIT6663; D298/FIT6600; Liite 5, XIX, XX; Zetterberg 2004.
[985] D296, Liite 5, XIX.
[986] YK-piirros 438.
[987] RA 60G, 168–171; RA 60H, 171–174.

oleva tila olisi täyttynyt.[988] Toinen vaihtoehto katteelle on, että sillä olisi peitetty kehikko vasta sen jälkeen, kun käymälä on jäänyt pois käytöstä.

Katteen päällä oli laudoista tehty oven jäännös, jonka liittymistä juuri tähän rakenteeseen ei voi todistaa. Ovi on tehty todennäköisesti 1370-luvulla ja se olisi voinut alunperin kuulua käymälän alapuolella sijainneeseen piharakennukseen RA 214, mistä ovi olisi voitu ottaa tämän rakennuksen käyttöön. Rakennuksen käytön jälkeen ovi olisi mahdollisesti asetettu käymälän katteeksi.

Kehikon sisällä olleesta maasta löytyneitä tekstiileitä ja nahkojenkin kappaleita on todennäköisesti käytetty intiimihygieniaan. Yksikködokumentaatiossa sisäpuolisen maan ilmoitetaan olleen puusilppua, eikä sen ainakaan mainita sisältäneen lantaa. Tämä voi viitata siihen, että käymälä olisi mahdollisesti tyhjennetty ennen sen kattamista ja jättämistä pois käytöstä. Puusilppua on tosin voitu käyttää runsaastikin käymäläjätteen kuivikkeena. Yksikön dokumentaatio on myös pitkälti vallinneista kaivausolosuhteista johtuen hyvin puutteellinen.

Rakenteen lounais- ja luoteispuolella sijainneet puusilpun ja hiekan sekaiset savikerrokset M 161 ja M 172 voivat olla todisteita siitä, että kehikkoa on pyritty eristämään ulkopuolisista kerrostumisesta savella. Rakenteen kaakkois- ja koillisseinämät ovat jääneet kehikon RA 214 sisäpuolelle, joten niiden eristämiseen ei ole ollut tarvetta. Käymälän itäpuolella sijainneet haljakkaat ja pyöröhirret ovat voineet olla peräisin kehikon yläosan rakenteista, jotka on levitetty paikalle rakennuksen purkuvaiheessa. Toinen vaihtoehto on, että ne ovat muodostaneet jo käymälän käyttövaiheen aikana sen edustalla sijainnutta tasoa, jolloin kulku käymälään olisi ollut sen koillisseinustalta.

Rakenteen ajoitukselle on olemassa myös kaksi eri vaihtoehtoa. Sen alapuolinen rakenne RA 214 on tehty tälle paikalle aikaisintaan 1360-luvun lopulla, mikä antaa takarajan myös tämän kehikon pystyttämiselle. Käymälän sisäpuolella sijainneesta katteesta on ajoitettu yksi haljakas 1360–1370-luvuille. Siinä ei ollut sekundaarikäyttöön viittaavia loveuksia tai salvoksia, mutta koska katteeseen on muutoin käytetty sekundaarista materiaalia, on mahdollista, että myös tämä haljakas olisi ollut uusiokäytössä tässä rakenteessa. Ensimmäisen vaihtoehdon mukaan kehikko RA 214 olisi siirretty tälle paikalle alun alkaen toimimaan tämän rakenteen perustuksena ja säiliönä, jolloin käymälä olisi rakennettu 1300-luvun lopulla ja aikaisintaan 1370-luvulla.

[988] Siirrettävistä käymälänistuimista on kansatieteellisiä tietoja, ks. esim. Kolehmainen & Laine 1998, 71.

Tällöin se liittyisi lähistöllä olleeseen rakennukseen RA 301, jonka tekoajankohta ajoittuu 1300-luvun lopulle. Toinen vaihtoehto on, että käymälä on rakennettu sekundaarisesta materiaalista vasta 1400-luvun alkupuolella, jolloin sen käyttö liittyisi rakennukseen RA 204. Perustuksena toimineen kehikon RA 214 sekundaarinen puumateriaali viittaisi siihen, että rakenteen jälkimmäinen ajoitus olisi todennäköisempi.[989] Rakenne on jäänyt pois käytöstä viimeistään keskiajan lopulla.

3.2.61. Rakenne 190B

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 190B sekä maayksikkö M 168. Karttadokumentit: 241, 245, 256, 307 ja 316:2.

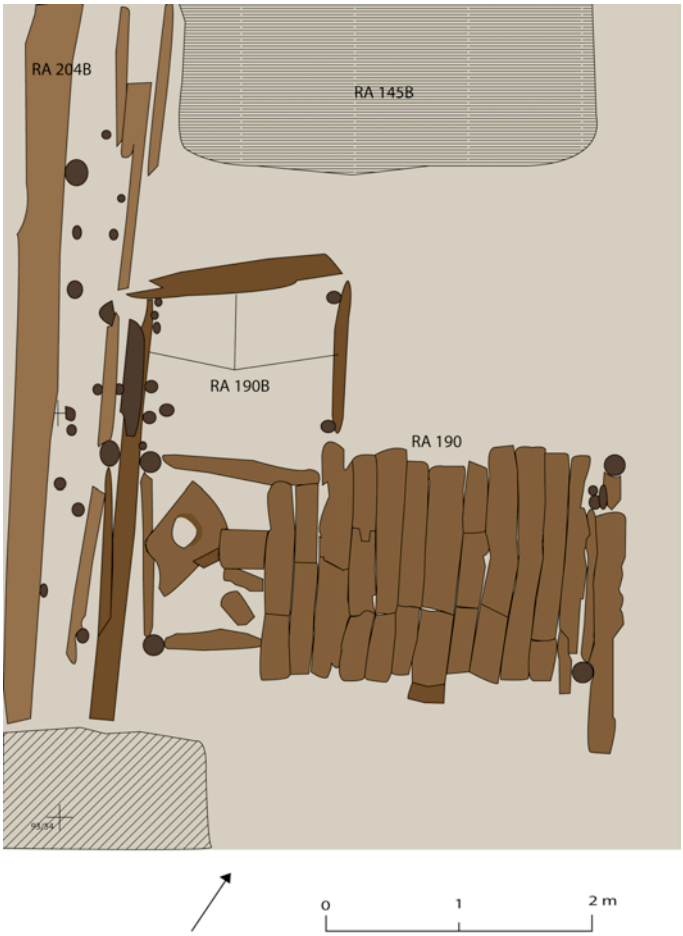
Kuvaus

Rakenteeksi on identifioitu lyhyistä pyöröhirsistä ja haljakkaista muodostunut nelisivuinen jäännös (RA 190B), jonka ulkomitat olivat noin 1,6 m x 1,6 m eli 2,6 m^2.[990] Rakenteessa ei ollut havaittavia nurkkaliitoksia. Rakenteesta oli säilynyt 1–2 päällekkäistä hirttä, joiden suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen. Se sijaitsi välittömästi rakenteen RA 190 luoteispuolella siten, että sen kaakkoisreuna oli linjassa rakenteen RA 190 luoteisen seinälinjan kanssa.[991] (Kuva 139, s. 438.)

Rakenteen luoteisreuna muodostui kahdesta osittain päällekkäisestä hirrestä, joista ylemmän pyöröhirren halkaisija oli noin 15–20 cm ja pituus 120 cm. Sen alapuolella olevan hirren koko oli todennäköisesti samaa luokkaa.[992] Tämän alapuolella oli vielä kolmas hirsi, jonka pituus oli noin 160 cm ja halkaisija noin 14–16 cm. Tämä ja yläpuolella sijainnut hirsi eivät olleet välittömästi päällekkäin, vaan niiden välissä oli maata noin 5–8 cm.[993] Rakenteen koillisreunalla sijainneen haljakkaan paksuus oli 9 cm x 18 cm ja sen pituus oli noin 110 cm. Lounaisreunassa ollut hirsi oli muita pidempi ja se ulottui rakenteen RA 190 kaakkoispuolelle asti. Sen pituus oli 3,2 m ja halkaisija noin 14–18 cm. Hirren koillispuolella oli seitsemän pystypaalua ja sen päällä oli kaksi peräkkäistä pyöröhirttä, joiden pituudet olivat noin 90 cm ja 175 cm. Lyhyempää, luoteisempaa pyöröhirttä oli molemmista päistä veistetty viistoten ka-

[989] RA 204, 451–460; RA 301, 511–516.
[990] Rakenteen lounaisen seinälinjan pituus oli 3,2 m.
[991] Käytännössä kysymyksessä on sama seinälinja.
[992] Paksuudesta on yksi vaaitusluku hirren päästä, mikä on 14 cm. Pituutta ei voi tarkasti määritellä karttadokumentista eikä siitä ole muita dokumentteja.
[993] Havainto perustuu ainoastaan karttadokumenteissa esitettyihin korkeuslukemiin, joissa voi olla joitakin heittoja.

peammaksi. Hirren keskellä oli tehty loveus, jonka pituus oli 21 cm.[994] Pidempään pyöröhirteen, noin 60 cm päähän hirren päästä, oli tehty tasapohjainen salvoslovi, jonka toinen seinämä oli viisto ja toinen jyrkkä. Loven pituus oli 19 cm ja sen syvyys oli 8 cm. Lähempänä salvosta olevaa päätä oli veistetty molemmin puolin viistoten teräväksi, mutta hirren toinen pää oli veistetty suoraksi, ja sen keskelle oli jätetty salvosloven suuntaisesti koko hirren levyinen 5 cm korkea ja 3 cm paksu pontti.[995]



Kuva 139. Piirrokseen on merkitty rakenne RA 190B karttadokumenttien 245 ja 265 mukaan. Piirroksesta ilmenee rakenteen suhde sen lähellä sijainneisiin rakenteisiin RA 190, RA 145B ja RA 204, jonka koillisseinä näkyy piirroksen vasemmassa reunassa. Seinän vieressä sijainneet pystypaalut ja puujäännökset voivat olla peräisin rakennuksen vieressä sijainneesta aitauksesta. Vasemmassa kulmassa vinoviivoituksella merkitty alue oli tuhoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa.

Kehikon sisäpuolella, sen pohjois- ja itäkulmassa, oli yksi pystypaalu. Rakenteen eteläkulmassa oli vastaavasti 3 pystypaalua. Kaikkien paalujen halkaisija oli noin 8–10 cm. Kehikon pohjoiskulman ulkopuolella oli yksi haljakkaasta tehty ja päästään teräväksi työstetty paalu, jonka säilynyt pituus oli noin 1 m. Siinä oli pituussuunnassa

[994] YK-piirros 389, loveuksen muuta dimensiot eivät käy ilmi piirroksesta.
[995] YK-piirros 390.

terävästä kärjestä lukien noin 70 cm pitkä, 4 cm syvä ja 5 cm leveä ura. Paalun yläpäässä, noin 33 cm pituudelta, uran leveys oli mahdollisesti noin 10 cm.[996] Kehikon sisäpuolella oli hiilen ja noen sekaista hiekkakerrosta M 168 ja sen eteläkulmassa oli muutama tiili sekä runsaasti hiiltä. Rakenteessa ei ollut pohjaa.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Suoraan rakenteen ylä- ja alapuolelta on dokumentoitu ainoastaan irrallisia puujäännöksiä, joita ei ole ajoitettu. Rakenne on todennäköisesti jonkin verran nuorempi kuin sen kaakkoispuolella sijainnut RA 190 ja ajoittuu mahdollisesti sen käytön tai käytön jälkeiseen aikaan.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen sisäpuolella sijainnut maayksikkö M 168 ei sisältänyt ajoittavaa löytömateriaalia.[997] Sen yhteydessä sijaitsi sitä laajemmalle ulottunut hiekan ja puusilpun sekainen savikerrostuma M 161, jossa oli pari palaa 1400-luvulle ajoittuvaa kivisavikeramiikkaa.[998] Rakenteen alapuolella sijainnutta maayksikköä ei ole dokumentoitu.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen koillisseinän haljakas on ajoitettu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä sen kaatoajankohdaksi on saatu vuosi 1404.[999]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti pienikokoinen piharakenne, jonka käyttötarkoitus on epävarma. Se oli tehty joko yksistään varhopatsastekniikalla tai sekatekniikalla. Sen sisäpuolella sijainnut hiilen ja noen sekainen hiekka, paalut, tiilet ja kivet viittaisivat tulisijan perustukseen, mutta kysymyksessä on voinut olla myös latriinin pohja, johon on heitetty jonkin rakennuksen tulisijan purkumassaa. Paalujen sijainti hirsien yhteydessä voi olla myös sattumaa. Rakenne ei sijainnut havaittavasti minkään rakennuksen sisäpuolella. Puujäännöksistä ei ole dokumentoitu hiiltymisen merkkejä. On myös

[996] YK-piirros 436.
[997] Yksikkö M 168 ei sisältänyt keramiikkaa tai lasia. Sille luetteloitu löytöaineisto sisälsi vain rautanaulan ja muutaman nahkakengän palan, joista tunnistettavissa on ollut ainakin rintanauhakenkä ja iltti. Lisäksi yksikössä oli muutama pala nahkajätettä.
[998] Yksikössä M 161 oli lisäksi luusta tehty koristeellinen lusikka, kankaan paloja, kimpivadin osia, piitä ja rautanauloja. Lisäksi siinä oli nahkaa: puukon tuppi, nahkarukkanen sekä muutama pala nahan leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä. Luulusikasta (TMM21816:LU67) ks. Immonen 2003, 244–245, kuva 2 ja puukontupesta (TMM21816:NE1612) Harjula 2005, 143/144.
[999] D346, Liite 5, XX; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

mahdollista, että kysymyksessä ei ole lainkaan rakenne, vaan johonkin toiseen rakenteeseen kuuluneita purettuja rakennefragmentteja, jotka ovat jääneet sattumalta säännönmukaiseen muodostelmaan. Jäännös ajoittuu todennäköisemmin 1400-luvun alkupuolelle.

3.2.62. Rakenne 194

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 194A–B.
Karttadokumentit: 215, 216:1, 218, 292 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenne oli ainoastaan itäosastaan esille saatu nurkkasalvottu hirsikehikko, joka sijaitsi kaivausalueen luoteisreunassa (RA 194A, kuva 140). Sen seinät olivat luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti ja esille saaduista seinistä oli säilynyt ainoastaan yksi hirsikerta. Kehikon kaakkoisseinää saatiin esille 2,9 m matkalta ja kehikon koillista seinälinjaa saatiin esille 4 metrin pituudelta. Täten kehikon ulkopinta-ala on ollut vähintään noin 12 m^2. Sisäpinta-ala on ollut vähintään 7,2 m^2, mutta todennäköisesti kehikko on ollut kuitenkin huomattavasti tätä isompi.



Kuva 140. Rakennetta RA 194 (A–B) saatiin esille aivan kaivausalueen luoteisreunasta. Kuvan yläreunassa näkyvä sepelikasa toimi kaivinkoneen työskentelyalustana, eikä sen alapuolella sijainneita rakenteita saatu kaivuvaiheessa esille. Kuva on otettu kaakosta. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991413).[1000]

Kaakkoisseinän säilyneen pyöröhirren halkaisija oli 17 cm x 20 cm ja kysymyksessä on ollut 170-vuotias mäntypuu.[1001] Hirren alapinnalla, 22 cm etäisyydellä hirren päästä, oli 30 cm leveä ja 11–16 cm syvä tasapohjainen salvoslovi, jonka toinen

[1000] Kuvassa näkyvät sekä rakenteet RA 194A ja RA 194B, vaikka kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) ilmoitetaankin kuvassa näkyvän vain RA194B.
[1001] D257/FIT6671; Liite 5, XXI; Zetterberg 2004.

seinämä oli viisto ja toinen jyrkkä.[1002] Hirren päällä ja sen molemmin puolin oli muutamia hajanaisia, luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisia hirren ja lankun pätkiä, joiden pituus vaihteli 20–130 cm välillä.[1003] Kehikon esille saatu luode–kaakkosuuntainen koillisseinä muodostui kolmesta hirrestä.[1004] Näistä kaksi kaakkoispuoleisinta oli liitetty toisiinsa limittäin siten, että liitoskohtaa varten molempiin hirsiin oli veistetty noin 45 cm pitkä ja 10 cm syvä lovi, johon toisen hirren veistetty pää oli asetettu.[1005] (Kuva 141.)



Kuva 141. Kehikon RA 194 koillisseinän alimmassa hirressä sijaitsi hirsien välinen liitoskohta, nk. kiilakarvi. Kuva: Liisa Seppänen.

Seinälinjan kaakkoisimman hirren halkaisija oli 25–33 cm ja pituus 2,7 m. Sen yläpinnalle, 18 cm etäisyydelle hirren kaakkoispäästä oli tehty suorakulmainen kolo, jonka koko oli 18 cm x 23 cm ja syvyys noin 4 cm. Kehikon itäinen salvosnurkka sijaitsi noin 70 cm etäisyydellä hirren päästä, mutta hirttä ei ole tästä kohdasta tarkemmin dokumentoitu.[1006] Koillisseinän keskimmäisen pyöröhirren halkaisija oli noin 30 cm ja sen pituus oli 146 cm. Noin 15 cm päässä hirren luoteispäästä oli sitä vasten kohtisuoraan yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, jota saatiin esille noin 80 cm. Se oli yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi, jonka halkaisija oli 21–26 cm. Hirren yläpinnalla, noin 25 cm etäisyydellä sen koillispäästä, oli 34 cm pitkä ja 18 cm syvä tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvosloveus. Hirren alapinnalla, vastaavalla kohdalla, oli noin 16 cm pitkä ja 4 cm syvä loveus tai painauma. Hirren etäisyys saman suuntaisesta

[1002] YK-piirros 301.
[1003] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) myös nämä puujäännökset on identifioitu rakenteeksi RA 194 ja RA 194D.
[1004] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) kehikon luode–kaakkosuuntainen linjaus on määritetty kuuluvaksi rakenteeseen RA 194B.
[1005] YK-piirrokset 303 ja 303 & 304. YK-piirrokset 303, 304 ja 303 & 304 muodostavat kolme erillistä dokumenttia. Tämän tyyppisestä liitoksesta on käytetty nimitystä kiilakarvi, ks. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 49.
[1006] YK-piirros 304.

kehikon kaakkoisesta seinästä oli noin 2,4 m. Koillisseinän esille saadusta luoteisinta hirttä saatiin esille 30–50 cm. Mittapiirroksen mukaan sen leveys oli noin 25 cm, mutta sen kaakkoispään paksuus oli ainoastaan noin 8 cm.[1007]

Kehikon luode–kaakkosuuntaisen koillisseinän kaakkoispuolella oli rinnakkain kaksi pyöröhirttä (RA 194B), joiden pituus oli 3,5–3,6 m ja halkaisija noin 20 cm. Kehikon seinälinjan viereinen hirsi on Pentti Zetterbergin arvion mukaan ollut lehtipuuta. Toisessa hirressä on ollut leveät lustot, mikä osoittaa puun kasvaneen nopeasti ja olleen koostumukseltaan kokoonsa nähden pehmeää.[1008] Näiden hirsien kaakkoispäässä oli kolme lyhyempää samansuuntaista hirren jäännöstä, joiden pituus oli noin 70–100 cm ja halkaisija noin 10–15 cm.[1009] Näiden kehikon ulkopuolella sijainneiden hirsien ja kehikon koillisseinän päällä sijaitsi vierekkäin pari luode–kaakkosuuntaista hirttä, joiden pituus oli 1,9 m ja 3,9 m. Hirsien pohjoispäässä sijaitsi pari lounas–koillissuuntaista hirttä, joita saatiin esille vain metrin pituudelta. Näiden hirsien etäisyys toisistaan oli noin 80 cm. Niiden yhteydessä oli pari lankun pätkää, jotka sijaitsivat kohtisuorasti näihin hirsiin nähden.[1010]

Kehikon salvoskohtien yhteydessä oli savea.[1011] Muutoin rakenteen yhteydessä oli lannansekaista puusilppua, jossa oli paikoin runsaasti kaarnaa ja karvaa.[1012] Karvoja ei ole toistaiseksi analysoitu. Kehikon sisäpuolella oli myös hiekkaisempi soran sekainen kerrostuma, jonka koostumuksesta ja dimensioista ei ole olemassa tarkempia tietoja.[1013]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva rakennus RA 186, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun

[1007] Tämän linjan luoteisimman hirren ja keskimmäisen hirren liitosta ei ole dokumentoitu. Myös keskimmäisen hirren luoteispään paksuus on karttadokumentin 216:1 mukaan ollut noin 11 cm.
[1008] Seinälinjan viereinen hirsi D259; Liite 5, XXI; suullinen tiedonanto Zetterberg 2000c; raportin dendrokronologisten näytteistä kertovan liitteen mukaan puussa olisi ollut paksu kaarnapinta, ks. Harjula *et al.* 2000, Liite 12. Toinen hirsi D258 on jälkityövaiheessa poistettu varastosta leveiden lustojen takia ajoitukseen kelpaamattomana.
[1009] Hirren pätkät eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 216:1.
[1010] Kaikki rakenteet on identifioitu kenttädokumentaatiossa osaksi rakennetta RA 194.
[1011] Savi ei ole saanut erillistä yksikkötunnusta eikä dokumentaatiota, mutta se mainitaan yksikködokumentaatiossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6, RA 194B).
[1012] Mittapiirroksissa ja yksikködokumenteissa koneella kaivettu ja teknisesti määritetty maayksikkö on merkitty yksiköksi M 205. Alimpia maayksiköitä kuvaavan karttadokumentin (310) ilmoittamien koordinaattien mukaan kysymyksessä on yksikkö M 206. On hyvin todennäköistä, että kontekstin löydöt on otettu talteen numerolla 205. Ks. alla kohta löytöaineiston mukainen ajoitus. Matriisissa olen liittänyt kuitenkin rakenteen yhteyteen maayksikön M 206 yksiköistä olevien koordinaattitietojen perusteella.
[1013] Kerrostuma ei ole saanut erillistä yksikkötunnusta, mutta yksikködokumentaatiossa on maininta kerrostumasta rakenteen RA 194B yhteydessä (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6).

lopulla. Kehikon ulkopuolella sijainneet hirret, jotka on identifioitu rakenteeksi RA 194B, sijaitsivat pihakatteen RA 167 alapuolella. Pihakate on tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä.[1014]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Vaikka rakenteen yhteydessä sijainneen maayksikön numeroinnissa on kaksi eri vaihtoehtoa (ks. alaviite 1012), on hyvin todennäköistä, että löydöt on otettu talteen rakenteen yhteydestä yksikkönumerolla M 205. Yksikkö on määritetty kaivuteknisten kriteereiden mukaan ja se on kaivettu koneella. Yksikkö on sijainnut sekä kehikon sisä- että ulkopuolella samoin kuin rakenteen ylä- ja alapuolellakin sitä laajemmalla alueella, joten yksikön löytöjä ei voi yhdistää erityisesti rakenteen rakentamis-, käyttö- tai purkuvaiheeseen. Yksikön M 205 keramiikka- ja lasiaineisto sisälsivät astioiden paloja, jotka ajoittuvat 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle ja jopa 1500-luvulle asti. Yksikössä oli myös muutama keskiaikaa nuoremmaksi ajoittuva löytö, jotka ovat voineet sekoittua siihen ympärillä olleista kerrostumista, lähinnä kaivausalueen profiilista myös konekaivun aikana.[1015]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joista kehikon kaakkoisseinän hirsi on ajoitettu sekä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa. Joensuussa hirren kaatoajankohta on ajoitettu talvikauteen 1377–1378 ja Kolarissa sama hirsi on ajoitettu kaadetuksi vuonna 1358. Myös yksi rakenteen yhteydestä löytynyt irrallinen hirsi on analysoitu molemmissa laboratorioissa. Joensuussa näytteen katsottiin olevan kuusipuuta, eikä sitä ajoitettu. Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa näytteen kaatoajankohdaksi on saatu kaksi ajoitusta: vuosi 1352 ja 1372.[1016]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut nurkkasalvotun rakennuksen jäännös, jonka käyttötarkoituksen määrittämiseen ei ole säilynyt paljon todisteita. Rakenteen yhteydessä sijainneen maan lantapitoisuus ja karvat viittaavat siihen, että kysymyksessä on ollut mahdollisesti karjasuoja tai piharakennus. Asuinrakennukseen viittaavasta tulisijasta ei ole

[1014] RA 167, 359–365; RA 186, 406–417.
[1015] Yksikön M 205 sisältämästä löytöaineistosta ks. RA 167, 362–363.
[1016] D257/FIT6671, D256/FIT8624, Liite 5, XX, XXI; Zetterberg 2004, Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista kirjallinen tiedonanto Pihlman 2002a.

dokumentoituja todisteita, mikäli huomioon ei oteta hiekkapitoista maa-ainesta kehikon sisäpuolella, joka voi olla peräisin puretusta tulisijasta. Hiekkakerros voi liittyä myös rakennuksen pohjustukseen. Varsinaisesta lattiamateriaalista ei saatu mitään todisteita. Tosin on huomioitava, että rakennus saatiin esille vain osittain ja säilyneet todisteet tulisijasta ja lattiarakenteista voivat olla rakenteen siinä osassa, jota ei saatu esille.

Rakennus oli kuitenkin tehty vankasta hirsimateriaalista ja sen salvosnurkkia oli mahdollisesti tiivistetty savella, mikä on osoitus huolellisesta rakentamisesta ja viittaisi siten rakennuksen käyttöön asuinrakennuksena. On myös mahdollista, että rakennuksessa on ollut kaksi erillistä huonetilaa, joilla on ollut erilainen käyttötarkoitus. Toisen huonetilan minimikoko olisi ollut 2,4 m x 2,4 m eli 5,8 m^2. Toisen huoneen koosta ei voi tehdä päätelmiä.

On mahdollista, että koillisen seinälinjan kaakkoinen ja luoteinen pää ovat olleet alunperin samaa hirttä, jota olisi paikattu myöhemmin keskelle asetetulla hirrenpätkällä. Kehikkoon oli käytetty sekä pyöröhirsiä että haljakkaita, joiden halkaisija on vaihdellut 20–30 cm välillä ja sen rakentamisessa on voitu käyttää myös sekundaarista puumateriaalia.[1017] Kehikon ulkopuolella sijainneet luode–kaakkosuuntaiset hirret (RA 194B) ovat voineet kuulua rakennuksen ulkopuoliseen pihakatteeseen, johon olisi käytetty lehtipuuta sekä huonolaatuisempaa puutavaraa. Kehikon yhteydestä tavatusta irrallisesta materiaalista ainakin osa on kuulunut rakennukseen. Mahdollisesti rakennuksen purettua rakennusmateriaalia on käytetty myöhemmin tämän päälle rakennetun rakennuksen (RA 186) perustamisessa.

Rakennus on tehty 1300-luvun loppupuolella, mahdollisesti 1370-luvulla, ja se on ollut käytössä 1300-luvun loppuun asti, jolloin sen paikalle on tehty rakennus RA 186.

[1017] YK-piirros 304.

3.2.63. Rakenne 198

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 156, RA 156B, RA 198, RA 198B–D ja RA 124.[1018]

Karttadokumentit: 111, 178, 227, 291, 292 ja 317:1.

Kuvaus

Kysymyksessä oli aivan kaivausalueen kaakkoisreunassa sijainnut ja ainoastaan osittain esille saatu luode–kaakkosuuntainen hirsilinjaus, josta oli säilynyt ainakin yhdeksän päällekkäistä ja osittain kasaan ja limittäin painunutta hirttä. Rakennetta saatiin kokonaisuudessaan esille 8,5 m pituudelta ja 1,3 m leveydeltä. Rakenteen säilynyt korkeus oli noin 60–80 cm. Rakenteeseen tulkitut jäännökset on merkitty kokonaisuudessaan rakenteen RA 178 yhteydessä esitettyyn piirrokseen (Kuva 117, s. 384).[1019]

Rakenteen ylimmät hirret (RA 156, RA 156B) olivat säilyneet hyvin heikosti ja ne olivat lahonneet siinä määrin, että puun oksakohdat olivat tulleet erittäin selvästi näkyviin. Hirret olivat luoteispäästään rikkoutuneet 1800-luvun lopussa alueella tehdyissä rakennustöissä, mutta niistä pisimmät olivat kuitenkin lähes 6 metrin mittaisia. Hirsien säilynyt halkaisija oli noin 8–20 cm. Mahdollisesti ainakin yhtä hirttä on veistetty pinnaltaan tasaiseksi ja siinä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 6 cm ja leveys noin 15 cm. Lovi sijaitsi hirren toisesta päästä katsoen noin 55 cm etäisyydellä.[1020] Hirsien kaakkoispäässä oli pari niitä kohden kohtisuoraan sijainnutta lounas–koillissuuntaista hirrenpätkää, joita saatiin esille vain noin 30 cm pituudelta. Hirsien halkaisija on ollut noin 15 cm. Reilun metrin etäisyydellä näistä luode–kaakkosuuntaisista hirsistä oli yksi saman suuntainen hirrenpätkä, joka sijaitsi kaivojen RA 60G ja RA 21 välisellä alueella. Tämän hirren halkaisija oli noin 13–16 cm ja siinä oli noin 20 cm etäisyydellä toisesta päästä lovi, jonka pituus oli 12 cm ja syvyys noin 8 cm.[1021]

Näiden ylempien hirsien yhteydessä, niiden luoteispuolella, oli yksi linjauksen suuntainen ranka, jonka pituus oli noin 2,5 m ja halkaisija noin 10 cm. Siihen oli tehty viisi halkaisijaltaan 3 cm kokoista reikää noin 40 cm etäisyyksille toisistaan. Yhdessä

[1018] Rakennetunnus RA 198D on annettu tässä tutkimuksessa kahdelle hirrelle kuvauksen ymmärtämisen helpottamiseksi. Tunnusta ei ole käytetty kenttädokumentaatiossa.
[1019] Korkeus on laskettu mittapiirroksissa esitettyjen korkeuslukemien perusteella, joissa voi esiintyä virheitä.
[1020] YK-piirros 69. Hirren kokonaispituus ei käy ilmi dokumentista.
[1021] YK-piirros 58. Loven tyyppi ei käy ilmi piirroksesta. Hirren sijainti näkyy työvaihekartassa F, kartta 288.

toisen pään lähellä sijainneessa reiässä oli jäljellä pieni puinen tappi. Mahdollisesti rangan molempia päitä oli veistetty hieman viistoksi.[1022]

Luode–kaakkosuuntaisen linjauksen kolme alinta hirttä olivat muutoin säilyneet suhteellisen hyväkuntoisina, mutta ne olivat todennäköisesti rikkoutuneet ainakin jonkin verran kaakkoispäästään (RA 198, Kuva 142, s. 447).[1023] Näiden alimpien hirsien kaakkoispää sijaitsi noin 2–2,5 m luoteisempana kuin ylempien hirsien kaakkoispää. Analysoitujen näytteiden mukaan linjauksen alimpiin hirsiin on käytetty noin 150–170-vuotiaita mäntyjä.[1024] Kahden alimman hirren halkaisija oli 21–23 cm, mutta kolmanneksi ylin hirsi oli muita ohuempi ja sen halkaisija oli vain 11–13 cm. Sen esille saatu pituus oli noin 4 m. Kaakkoispäästään se kapeni hirteen tehdyn loveuksen jälkeen viistosti noin 110 cm pituudelta. Hirren tasossa ja sen kaakkoispäässä, limittäin sen kapenevan kohdan kanssa, oli 120 cm pitkä hirren jäännös, joka oli viistottu vastaavasti toisen hirren puoleiselta pinnaltaan. Hirret eivät ole mittapiirroksen mukaan olleet kuitenkaan liitoksessa toisiinsa. Kahden alimman hirren pituudet eivät käy luotettavasti ilmi kaivausdokumenteista.[1025] Alimman hirren toisessa päässä on ollut tasapohjainen ja jyrkkäseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys on ollut 6 cm ja pituus 16 cm. Lovi sijaitsi hirren päästä noin 20 cm etäisyydellä. Hirren päätä oli veistetty viistoksi kohti alapuolta ja sitä oli veistetty alapuolelta sulalliseksi noin 37 cm pituudelta. Tästä noin 114 cm etäisyydellä sijaitsi jyrkkäseinämäinen ja tasapohjainen lovi, joka ei kuitenkaan ollut koko hirren levyinen. Lovi sijaitsi aivan hirren päässä siten, että sillä ei ollut toista seinämää. Sen pituus oli 20 cm, leveys oli 14 cm ja sen syvyys oli 6–11 cm.[1026]

Näiden luode–kaakkosuuntaisten hirsien kaakkoispäässä oli kaksi lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, jotka sijaitsivat absoluuttisesti niiden alapuolella. Ainakin toinen niistä on ollut hirsi, jonka halkaisija oli noin 20 cm. Sitä saatiin esille noin 1,4 m pituudelta. Toista jäännöstä saatiin esille noin metrin verran ja sen leveys on ollut noin 12 cm, mutta sen paksuutta ei ole dokumentoitu.

[1022] YK-piirros 162. Piirroksesta ei käy ilmi reikien syvyys eikä se, ovatko ne ulottuneet rangan läpi. Ensimmäiset reiät sijaitsivat 37 ja 35 cm päässä rangan päästä. Reikien väliset etäisyydet vaihtelivat 40–48 cm välillä.

[1023] Mahdollisesti näiden kolmen alimman dokumentoidun hirren alapuolella on ollut vielä yksi saman suuntainen hirsi. Dokumenteista ei käy luotettavasti ilmi, onko ylempien ja alempien hirsien välissä ollut jonkin verran maata vai ovatko ne olleet välittömässä kontaktissa toisiinsa nähden. Erillisen rakennenumeroinnin perusteella voisi olettaa, että hirret eivät ole olleet aivan kiinni toisissaan, mikä viittaisi siihen, että ylemmät hirret ovat peräisin rakenteen ylemmistä osista.

[1024] D281/FIT8625, D285/FIT6655, Liite 5, XXI; Zetterberg 2004.

[1025] Alinta hirttä on dokumentoitu yksityiskohtapiirrokseen (YK 313) noin 1,7 m pituudelta, mutta karttadokumentin mukaan sen pituus on ollut ainakin 3 m.

[1026] Karttadokumentti 227, YK-piirros 313. Todennäköisesti hirsi on katkaistu tai katkennut ennen YK-piirroksen piirtämistä. Katkennut pää on todennäköisesti se pää, missä salvoslovi sijaitsi aivan hirren päässä.



Kuva 142. Rakenne RA 198 sijaitsi aivan kaivausalueen kaakkoisreunassa. Kuvassa näkyy rakenteen hyvin säilyneitä alimpia lounaisseinän hirsiä (RA 198). Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991431).

Näistä jäännöksistä noin 3 m luoteeseen sijaitsi kaksi samansuuntaista hirttä (RA 198D), jotka sijaitsivat ainakin luode–kaakkosuuntaisen hirsilinjan kolmanneksi ylimmän hirren alapuolella. Hirret sijaitsivat lähes samassa tasossa vierekkäin siten, että niiden välissä oli noin 10 cm leveä rako. Hirsiä saatiin esille noin 1,2–1,3 m pituudelta ja niiden lounaispäät ulottuivat noin 30–50 cm niiden päällä kohtisuoraan sijainneen hirren toiselle puolelle. Molemmat hirret oli veistetty kahdelta pinnaltaan tasaisiksi ja niiden halkaisijat olivat 22 cm x 30 cm ja 23 cm x 32 cm.[1027]

Näiden lisäksi luode–kaakkosuuntaisen hirsilinjan ja kaivausalueen reunan välissä, noin 3,9 m matkalla, oli kaikkiaan 8 lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, jotka ovat olleet todennäköisesti haljakkaita tai hirsiä. Niitä saatiin esille ainoastaan 20–30 cm pituudelta, sillä ne jatkuivat kaivausalueen itäprofiiliin. Niiden paksuus oli keskimäärin noin 20 cm ja niiden leveys oli noin 25–30 cm. Ainakin kahdessa jäännöksessä on ollut salvoslovi.[1028] (Kuva 143, s. 448.)

[1027] D282, D284, Liite 5, XXI. Hirsien kohdalla luode–kaakkosuuntaisissa hirsissä mahdollisesti sijainneista salvoksista tai loveuksista ei ole tietoa.

[1028] D288, D289, D290, Liite 5, XXI. XXII. Karttadokumentissa 227 yhden jäännöksen leveydeksi on dokumentoitu noin 48 cm, mutta sen paksuudesta ei ole tietoa. Kysymyksessä voi olla myös kaksi aivan vierekkäistä jäännöstä, jotka ovat maatuneet kiinni toisiinsa. Kaikki tähän mennessä kuvatut rakenteet on identifioitu tunnukselle RA 198.



Kuva 143. Rakenne RA 198 ylhäältä päin kuvattuna tilanteessa, missä hirsilinjauksen ja kaivausalueen väliseltä alueelta on paljastunut hirsien/haljakkaiden jäännöksiä. Kuvan keskiosassa näkyy kuvauksen yhteydessä mainittu paalu RA 124. Kuva on otettu kaakosta. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991429).

Luode–kaakkosuuntaisen hirsilinjauksen luoteispuolella oli rapautuneita ja lohkeilleita kiviä (RA 198B) sekä hiekkapitoista maa-ainesta.[1029] Linjauksen yhteydessä oli myös yhdeksän kiveä, joiden halkaisija oli noin 20–30 cm (RA 198C).[1030] Kivistä viisi sijaitsi vierekkäin aivan kaivausalueen ja esille saadun rakenteen luoteisreunassa siten, että ne muodostivat lounais-koillissuuntaista linjausta, jonka esille saatu pituus oli noin 1,5 m. Mahdollisesti linjaus on jatkunut edelleen kaivausalueen ulkopuolella. Tämä kivistä muodostunut linjaus sijaitsi niiden edellä mainittujen lounas–koillissuuntaisten hirsien lounaispuolella, jotka ulottuivat luode–kaakkosuuntaisen hirsilinjauksen toiselle puolelle (RA 198D). Ainakin yksi kivistä sijaitsi kolmanneksi ylimmän luode–kaakkosuuntaisen hirren alla. Kahden alimman hirren jatkumisesta tähän kiveen asti ja sen alapuolelle ei ole tietoa.

Kolme kiveä sijaitsi vastaavasti vierekkäin saman suuntaisessa linjassa näistä kivistä noin 3,8 m etäisyydellä suoraan kaakkoon päin mentäessä. Yksi kivi sijaitsi

[1029] Osa kivistä on määritetty myös rakenteen RA 198 yhteyteen, mutta kivien esiintymisen laajuudesta ei ole tietoja. Hiekkapitoisempi maakerros ei ole saanut erillistä yksikkötunnusta, mutta se mainitaan yksikköluettelossa kivien yhteydessä. (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6, RA 198, RA 198B.)

[1030] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) kiviä ilmoitetaan olleen yhteensä kuusi kahden kolmen kiven ryppäässä. Karttadokumenttiin 227 on piirretty ainoastaan kolme suurempaa kiveä ja niiden keskinäinen etäisyys on noin 5 m. Kun yhdistetään em. karttadokumentti ja työvaihekartta J (292), havaitaan, että alueella on ollut kaikkiaan 9 suurta kiveä. Neljän kiven dokumentoidut korkeudet vaihtelivat 13–26 cm välillä, mutta joidenkin kivien pinta-alan halkaisija on yli 30 cm, jopa 40 cm. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) tunnukselle RA 198C on identifioitu myös yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka yläpuolella rakenteeseen RA 198 kuuluneet hirret olisivat sijainneet. Hirsi ei esiinny mittapiirroksista, eikä siitä ole tarkempia tietoja.

viimeksi mainitusta linjauksesta noin metrin päässä etelään päin. Linjauksen kaakkoispuolella oli yksi paalu, jonka halkaisija oli noin 16 cm (RA 124).[1031]

Ylempien hirsien yhteydessä sijaitsivat puusilppukerrokset M 56B ja M 56K, joista ensin mainitussa ja ylemmässä oli myös jonkin verran kiviä ja tiilenkappaleita.[1032] Alimpien hirsien yhteydessä sijaitsi teknisesti määritetty ja koneella kaivettu yksikkö M 207.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Linjaukseen kuuluneiden alimpien hirsien alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yhteydessä oli teknisesti määritetty ja koneella poistettu M 207, jonka alla oli puhdas pohjasavi. Rakenteen yläpuolella sijaitsi asuinrakennukseksi RA 60F tulkitsemani kokonaisuus, joka on tehty todennäköisesti 1500-luvun alussa.[1033]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenne on tehty todennäköisesti ennen yksiköiden M 56B ja M 56K kerrostumista. Niistä ylemmän ja todennäköisesti myös myöhemmin kerrostuneen yksikön M 56B löytöaineisto sisälsi aineistoa, joka ajoittuu keskiajan lopulta uuden ajan alkuun 1500-luvun loppupuolelle, jopa 1600-luvulle asti.[1034] Yksikön M 56K sisältämää keramiikka-aineistoa ei ole voitu ajoittaa keskiaikaa tarkemmin. Kerrostumassa oli neljä lasipikarin palaa, joista ainakin yksi oli peräisin nauharuodepikarista, joka esiintyy turkulaisessa aineistossa 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti.[1035] Rakenteen alaosan yhteydestä määritetty maayksikkö M 207 sisälsi keramiikkaa ja lasia, jotka voidaan ajoittaa 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvulle asti. Yksiköstä on löytynyt myös yksi laskuraha, jonka ajoittuu vuosien 1440–1493 välille.[1036]

[1031] Paalu näkyy karttadokumenteissa 111, 178 ja 227. Karttadokumentissa 111 sen pintakorkeudeksi on merkitty joko 6.78 m tai 5.78 m, mutta kartassa 227 sen pintakorkeudeksi on ilmoitettu 5.62 m. Kummassakaan piirroksessa ei ole ilmoitettu paalun pohjalukemaa. Karttadokumenttiin 178 paalun korkeutta ei ole kirjattu. Korkeuslukemissa on todennäköisesti virhe tai sitten kysymyksessä on kaksi eri paalua, jotka ovat sijainneet aivan vierekkäin ja päällekkäin. Yksikköluettelossa mainitaan kuitenkin, että RA 124 on yksi paalu (ks. Harjula *et al.* / Suhonen Liite 6, RA 124).

[1032] Yksiköistä ainakin M 56K on määritetty lähinnä alueteknisin kriteerein. Samantyyppistä puusilppua oli kaivausalueen tässä osassa hyvin laajalti ja eri tunnuksille määritetty puusilppu ei siten ole välttämättä yksiköitynyt lainkaan kerrostumishistoriansa mukaisesti.

[1033] Ks. RA 60F, 162–167.

[1034] Yksikön sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 60F, 166.

[1035] Yksikön M 56K löytöaineistosta ks. myös RA 161, 332.

[1036] Yksikön M 207 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 178, 386.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan yhdeksän dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu. Kaikki analysoidut näytteet ovat peräisin rakenteen alimmista hirsistä. Luode–kaakkosuuntaisesta linjauksesta on analysoitu kaksi näytettä ja molemmat näytteet on ajoitettu sekä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa.

Ajoitetuista hirsistä alempi on Joensuussa ajoitettu kaadetuksi vuoden 1346 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen 1370-lukua. Kolarin laboratoriossa tämän hirren kaatoajankohdaksi on esitetty joko vuotta 1343 tai vuotta 1403. Hirsistä ylempi on ajoitettu Joensuussa siten, että sen kaato olisi tapahtunut vuoden 1362 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen vuotta 1372. Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa hirren kaatoajankohdaksi on arvioitu joko vuotta 1372 tai vuotta 1385. Viimeksi mainitun hirren alapuolella sijainneista lounas–koillissuuntaisista hirsistä toinen on Kolarin laboratorion mukaan kaadettu vuonna 1375.[1037]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti hirsirakennuksen jäännös, josta oli säilynyt osittain romahtanut lounaisseinä ja rakennukseen kuulunutta hajonnutta materiaalia. Rakennus oli tehty alunperin hyvästä materiaalista. Se oli perustettu mahdollisesti nurkkakivien ja ainakin osittaisen kivijalan varaan (RA 194C). Rakennuksen perustuksessa on käytetty myös vierekkäin asetettuja tukevia, poikittaisia hirren pätkiä sekä seinälinjan suuntaisia lyhyempiä hirrenpätkiä, pienempiä kiviä ja tiilien kappaleita (RA 194B ja RA 194D) Seinälinjaa on mahdollisesti tuettu sisäpuolelta paalulla (RA 124). Rakennuksessa on voinut olla useampi huonetila, mutta säilyneen kivijalan perusteella yksi huone on ollut noin 4–4,2 m pitkä. Säilyneet pidemmät ylemmät hirret voivat olla peräisin seinähirsistä, jotka ovat muodostaneet rakennuksen oviseinän suojaksi pidemmät posket. Hirret voivat olla myös läheltä katon rajaa tai voivat olla myös katon vuoliaisia tai painopuita. Ne ovat todennäköisesti hieman siirtyneet pois alkuperäiseltä linjaltaan.

Rakennus on voinut toimia asuinkäytössä, mihin viittaisi ensisijaisesti sen koko, siihen käytetty hyvä materiaali, rakennustapa ja alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus. Rakennusta saatiin esille ainoastaan osittain ja esimerkiksi tulisijaan

[1037] D285/FIT6655 ja D281/FIT8625, D282, Liite 5, XXI; Pihlman 2002a; Zetterberg 2004.

viittaavaa materiaalia on löytynyt hyvin niukasti. Siihen voivat viitata rakenteen yhteydestä löytyneet kivet, joista osa oli rapautunut. Asuinkäyttöön viittaa myös rakenteen yhteydestä löytynyt astia-aineisto, vaikkakin alimman yksikön teknisen määrityksen vuoksi löytöjä ei voi välttämättä yhdistää rakennuksen käyttöyhteyteen. Rakennus on voinut olla myös piharakennus, esimerkiksi aitta. Vanhoissa aitoissa poskia esiintyy erityisesti ovipäädyn seinissä, minkä perusteella ovi olisi sijainnut joko rakennuksen luoteis- tai kaakkoisseinällä.[1038] Rakennuksen ovi on kuitenkin voinut sijaita myös sen lounaisseinällä, minkä vieressä oli hirsistä tehty kulkutaso RA 178.[1039]

Rakennus on tehty 1300-luvun lopulla, mahdollisesti 1370-luvulla. Sen länsipuolella sijaitsi rakenne RA 161, joka on jäänyt 1390-luvulla kulkutason RA 84 alle. Mikäli rakenne RA 161 olisi tehty tämän rakenteen puretuista hirsistä, tarkoittaisi se sitä, että myös tämä rakennus on jäänyt pois käytöstä jo 1390-luvulla. Toinen vaihtoehto on, että rakenne RA 161 on ollut tähän rakennukseen johtanut kulkutaso, joka on 1390-luvulla korvattu uudella kulkutasolla. Tässä tapauksessa tämä rakennus olisi voinut olla käytössä vielä 1400-luvun puolellakin. Rakennus on jäänyt pois käytöstä viimeistään keskiajan lopulla.

3.2.64. Rakenne 204

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 169, RA 169B–C, RA 196, RA 204A, RA 204B / RA 45, RA 204C ja RA 213A–C sekä maayksiköt M 162 / M 30 / M 33, M 160 ja M 169.[1040]

Karttadokumentit: 217, 225, 237, 251, 255, 256, 264, 299–301 ja 316:2.

Kuvaus

Rakennetta rajasi rikkoutunut hirsikehikon fragmentti, jonka sisäpuolella oli kaikkiaan neljässä kerroksessa hiiltyneitä lankkuja ja hirsiä.[1041] Kehikko oli rikkoutunut sekä kaakkois- että luoteisosastaan ja lisäksi itäkulmastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöiden yhteydessä. Sen pohjoiskulmassa oli tiilistä ja kivistä tehty neliskulmainen rakenne, jonka alapuolella oli muutamia vierekkäisiä hirsiä ja pystypaaluista muodostunut kehys. Rakennekokonaisuus sijaitsi alueella,

[1038] Esim. Kolehmainen & Laine 1983, *passim*.
[1039] RA 178, 383–386.
[1040] Yksikkötunnukset RA 169B ja RA 169C on annettu vasta tämän tutkimuksen yhteydessä, eikä niitä esiinny alkuperäisissä kaivausdokumenteissa.
[1041] Materiaalin palamisesta ja hiiltymisestä johtuen ei voi varmuudella sanoa, ovatko kysymyksessä alunperin olleet hirret, haljakkaat vai lankut.

jonka kokonaislaajuus oli 7 m x 7,2 m eli noin 52 m^2. (Kuva 144.) Tarkastelen seuraavaksi rakennekokonaisuuteen liittyneitä elementtejä yksityiskohtaisemmin.



Kuva 144. Kuvassa näkyy rakennuksen RA 204 seinien alimmat hirret (RA 204C) sekä lattian koolaushirret (RA 204B). Vasemmassa yläkulmassa näkyy tulisijan kiveystä (RA 169). Kuva on otettu lounaasta. (Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991562).

Kehikko

Kokonaisuutta rajasi pyöröhirsistä tehty kehikko, jonka ulkomitat olivat noin 6,8 m x 6,8 m eli 46 m^2. Sen seinähirsien suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen ja siitä oli säilynyt 1–2, paikoin jopa 3 päällekkäistä, hiiltynyttä hirttä (RA 204C).[1042] Hirsien halkaisija oli noin 25–30 cm ja niiden säilynyt pituus vaihteli 2,25–6,25 m välillä. Yksikään seinähirsi ei ollut säilynyt koko pituudeltaan. Analysoitujen näytteiden perusteella rakenteen kaakkoisen seinälinjan alimmaksi hirreksi käytetty puu on ollut kaadettaessa ainakin 176 vuotta vanhaa mäntyä, mutta kehikon lounaisen seinälinjan alin hirsi on ollut peräti noin 350-vuotiasta mäntyä.[1043]

Kehikon eteläkulmassa oli säilynyt salvosnurkka, missä lounaisseinän kolmanneksi alimman hirren kaakkoispäässä oli mahdollisesti molemmin puolin tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos. Toisen loven pituus oli noin 36–41 cm ja sen syvyys oli 9 cm ja se sijaitsi noin 20 cm etäisyydellä hirren päästä. Toinen lovi sijaitsi hirren päästä noin 30 cm etäisyydellä, mutta dokumentista ei voi päätellä salvosloven yksityiskohtia, sillä nurkkasalvos on piirretty yhdessä siihen liittyneen hir-

[1042] Kenttädokumentaatiossa rakenteen alueella sijainneet luode–kaakkosuuntaiset hirret on identifioitu tunnukselle RA 204B ja lounas–koillissuuntaiset hirret on puolestaan identifioitu tunnukselle RA 204C. Yksikköluettelon mukaan (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) RA 204B sisältää neljä hirttä ja RA 204C kaikkiaan viisi hirttä, joten tunnukset sisältävät muitakin kuin kehikkoon kuuluneita hirsiä. Tässä kuvauksessa ja matriisissa (Liite 3) olen rajannut tunnuksen RA 204C käsittämään ainoastaan kehikkoon tulkitsemani hirret. Kehikon kaakkois- ja lounaisseinistä oli säilynyt osittain pari päällekkäistä hirttä, luoteis- ja koillisseinistä oli säilynyt yksi hirsikerta.

[1043] D400/FIT6639, D397/FIT6695, jälkimmäisen kaatoikä on noin 340–380 vuotta; Liite 5, XXII; Zetterberg 2002a, 2; 2004.

ren kanssa.[1044] Eteläkulman salvospäässä oli kolme pystylautaa, jotka sijaitsivat siten, että yksi laudoista oli aivan lounaisseinän kaakkoispäässä seinähirren sivun suuntaisesti ja kaksi laudoista kehysti kaakkoisseinän hirren lounaispäätä sen lounais- ja luoteispuolilta. Lautojen leveys oli noin 20–25 cm ja niiden paksuus oli noin 5 cm. Lautojen säilynyt korkeus oli noin 20–25 cm. Kaakkoisseinän hirttä luoteispuolelta kehystäneen laudan ja seinähirren välisessä kulmassa oli lisäksi yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 5 cm.[1045]

Kehikon pohjoiskulmassa varsinaista salvosnurkkaa ei ollut säilynyt, mutta koillisen seinälinjan alimman hirren luoteispäässä oli noin 70 cm pitkä ja 16 cm syvä loveus, jonka päällä sijaitsi luoteisseinän hirren kaakkoispää.

Tiili- ja kivirakenne

Rakennekokonaisuuden pohjoiskulmassa oli suorakaiteenmuotoinen, kivistä ja tiilistä muurattu rakenne, jonka leveys oli noin 2 m ja pituus oli noin 3 m eli sen koko oli noin 6 m^2 (RA 169). Luoteis- ja koillisreunoistaan rakenne rajautui edellä kuvatun kehikon seinähirsiin. Lounais- ja kaakkoisreunoista rakennetta rajasivat peräkkäin asetetut kivet, joiden pinnan halkaisija vaihteli 25–60 cm välillä ja paksuus 6–39 cm välillä. (Kuva 147, s. 457.)

Rakenteen ylin säilynyt osa muodostui useista päällekkäisistä tiilikerroista, joiden yhteenlaskettu korkeus oli noin 50–60 cm.[1046] Tiiliä sijaitsi alueella, jonka koko oli noin 1,8 m x 2,8 m. Kahden talteen otetun ehyen tiilen mitat olivat 21 cm x 12 cm x 8 cm ja 26 cm x 13 cm x 8 cm, ja ne edustanevat rakenteen keskimääräisiä tiilten mittoja.[1047] Osa tiilistä oli kuitenkin rikkoutunut ja ehyiden tiilien joukossa oli myös tiilten kappaleita sekä kiviä, joiden halkaisija oli noin 10–20 cm. Tiilet oli kiinnitetty toisiinsa laastilla ja ne sijaitsivat luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti.

Ylimmän säilyneen tiilikerran lounaispuolella oli kookkaista ja litteähköistä, peräkkäisistä kivistä muodostunut linjaus, jonka ulkoreunassa kivien sivut olivat suorat. Linjauksen pituus oli noin 2,8 m ja sen leveys oli noin 30 cm. Siinä oli kaikkiaan 9 kiveä, joiden korkeus oli noin 10–15 cm ja niiden pinta-ala vaihteli 20 cm x 20 cm ja 80 cm x 30 cm välillä. Luoteisin kivi on kenttäkarttojen perusteella sijainnut kehi-

[1044] Karttadokumentin 255 perusteella lounaisseinän kaakkoispäästä on säilynyt kolme päällekkäistä hirttä ja yksityiskohtapiirrokseen 439 on dokumentoitu niistä ylin.
[1045] Laudat ja pystypaalu eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 255.
[1046] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) tiilikertoja mainitaan olleen useita. Kaivausolosuhteista johtuen karttadokumentteihin on ehditty piirtää vain ylin tiilikerta.
[1047] T44 ja T45 (Harjula *et al.* 2000, Liite 7).

kon luoteisseinän alimman seinähirren päällä, mutta todennäköisesti kivi on siirtynyt siihen myöhemmin alkuperäiseltä paikaltaan. Myös tämän kiven eteläpuolella sijainnut kivi oli todennäköisesti siirtynyt pois alkuperäiseltä linjaltaan. Tässä tasossa oli kivien ja tiilten välissä ja yhteydessä hiekkaa, laastia, tiilen kappaleita sekä pienempiä kiviä. Todennäköisesti linjauksen alapuolella on ollut toinen kivikerta. Tämän alapuolella on ollut yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka pituus oli noin 1,8 m ja sen halkaisija oli noin 20 cm. Hirren luoteispuolella oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 20 cm.[1048]

Tiilitason alapuolella ja edellä kuvatun kivireunuksen lounaispuolella oli lisää suurikokoisia kiviä, jotka oli asetettu luode–kaakkosuuntaiseen riviin. jonka kaakkoisosassa oli kolme siihen yhtyvää lounas–koillissuuntaista kiviriviä. Kiviä oli osittain kahdessa, kolmessa päällekkäisessä kerroksessa ja niiden halkaisijat vaihtelivat 30 cm x 30 cm ja 35 cm x 75 cm välillä. Kivirivien rajaaman alueen pohjoiskulmassa oli lisäksi pienempiä kiviä ja tiilenkappaleita. (Kuva 145.) Kahden kaakkoisimman lounas–koillissuuntaisen kivirivin välissä oli yksi hirsi, jonka pituus oli noin 1,5 m. Hirsi sijaitsi sillä kohdalla, missä olivat sijainneet rakenteen tiilitasoon kuuluneet lounaisimmat tiilet.



Kuva 145. Kuvassa näkyy rakennuksen RA 204 pohjoiskulmassa sijainneen tulisijan (RA 169) alaosaa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991565)

Koko rakenteen alapuolella oli 16 pystypaalusta muodostuva L:n muotoinen kehys, jonka koko oli noin 1,8 x 1,4 m (RA 169B, Kuva 146, s. 456). Sen luode–kaakkosuuntainen lounaissivu oli samassa linjassa sen päällä sijainneen hirren ja tiilitasoa rajanneen kivirivin kanssa. Tämän paalulinjauksen pituus oli noin 1,4 m eli se oli selvästi lyhyempi kuin sen yläpuolella sijainnut hirsi ja tämän yläpuolella sijainnut

[1048] Tiili- ja kivirakenteen yhteydessä sijainneet hirret eivät ole saaneet erillisiä yksikkötunnuksia.

rakennetta rajannut kivirivi. Paalulinjauksen kaakkoissivun pituus oli 1,8 m eli se oli rakenteen kokonaisleveyden pituinen. Paalulinjauksen kaakkoispäässä kuusi paalua muodostivat kolme paaluparia, mutta muutoin paalut olivat linjauksessa yksittäin. Kenttäkarttojen perusteella yksikään edellä mainituista kolmesta lounas–koillissuuntaisesta kivirivistä ei olisi sijainnut paalurivistön kohdalla, vaan paalujen etäisyys luoteisimpaan, saman suuntaiseen kiviriviin olisi ollut noin 10–20 cm. Koska rakennetta kuvaavien kenttäkarttojen koordinaatistossa esiintyy jopa 40 cm virheitä, on aivan mahdollista, että paalurivi olisi sijainnut luoteisimman lounas–koillissuuntaisen kivirivin alapuolella. Paalulinjauksen keskellä, paalujen yläpinnan tasossa oli yksi kivi, joka vastasi kooltaan riveissä sijainneiden kivien kokoa. Paalujen halkaisija oli noin 16–22 cm. Yksi paaluista on analysoitu ja sen mukaan rakenteeseen on käytetty 55-vuotiasta mäntyä.[1049] Paalujen joukossa oli myös yksi halkaisijaltaan neliskulmaiseksi veistetty pystypaalu.

Paalukehyksen sisäpuolella, sen pohjoispuolella, oli kolme tai neljä vierekkäistä lounas–koillissuuntaista pyöröhirttä, joiden halkaisija oli noin 18–20 cm (RA 169C, Kuva 146, s. 456). Hirsien muodostaman tason kokonaisleveys oli noin 0,5 m ja sen muodostaneen hirsien pituudet olivat 0,8 m, 1,1 m, 1,8 ja 1,85 m. Tason lyhyin hirsi sijaitsi kaikkein luoteisimpana, ja sen lounaispäässä oli poikittain noin 30 cm pitkä hirrenpätkä. Kahdessa pisimmässä hirressä oli lovia ja koloja, joilla ei ollut käyttötarkoitusta tässä yhteydessä.[1050]

Hirsi- ja lankkutasot

Rakennekokonaisuutta rajanneen kehikon sisäpuolella oli luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisia päällekkäisiä hirsiä. Ylin taso muodostui hiiltyneistä luode–kaakkosuuntaisista lankuista tai hirsistä (RA 196). Sen puumateriaali oli palanut ja hiiltynyt niin pahoin, että yksittäisten fragmenttien rajoja ei ollut erotettavissa. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 1,6 / 3,2 m ja sen pituus oli 0,4–3 m. Hiiltynyttä materiaalia oli keskimäärin noin 10 cm vahvuudelta.[1051] Taso sijaitsi kokonaisuudessaan edellä kuvatun tiili- ja kivirakenteen lounais- ja kaakkoispuolella.

[1049] D451/FIT6689; Liite 5, XV; Zetterberg 2004.
[1050] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) hirsiä mainitaan olleen kolme kappaletta. Karttadokumentin 264 perusteella hirsiä on voinut olla neljä kappaletta, mikä vaikuttaa todennäköiseltä, kun ottaa huomioon YK-piirroksista (481 ja 482) ilmenee dokumentoitujen hirsien pituudet.
[1051] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin mainitaan olleen lankkuja. Karttadokumentin 225 perusteella säilyneiden jäännösten paksuus on ollut 5–10 cm, minkä perusteella kysymyksessä ovat voineet olla myös haljakkaat. Materiaali oli täysin hiiltynyttä, mikä on osaltaan vaikeuttanut sen määrittämistä.

Hiiltyneen tason yhteydessä oli kaksi lounas–koillissuuntaista, hiiltynyttä hirsi-/lankkulinjausta, joista toinen rajasi hiiltynyttä tasoa sen luoteisreunasta siten, että tasoon kuuluneet jäännökset vaikuttivat sijaitsevan luoteispäästään linjauksen alapuolella. Jäännöksen pituus oli 1,6 m ja sen leveys oli noin 20 cm ja säilynyt paksuus noin 10 cm. Toinen linjaus sijaitsi tästä noin 2,2 m päässä kaakkoon, joten hiiltynyttä tasoa sijaitsi myös sen kaakkoispuolella. Linjauksen kokonaispituus oli 3,8 m, ja se on muodostunut mahdollisesti kahdesta noin 1,5–1,6 m pituisesta hirrestä. Hirsien leveys noin 15 cm ja niiden säilynyt paksuus oli keskimäärin noin 10 cm. Tämän linjauksen koillispäässä, sen yläpuolella, oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä, jonka pituus oli noin 1 m, leveys noin 20 cm ja säilynyt paksuus 6–12 cm. Tämä hirrenpätkä ei ollut hiiltynyt, kuten ei ollut myöskään sen alla kohtisuoraan sijainneen hirren koillispää.[1052]



Kuva 146. Tulisijan perustuspaalutus (RA 169B) ei sijainnut koko tulisijan laajuudella vaan keskittyi ainoastaan sen luoteisosaan. Paalutuksen sisäpuolella oli muutamia vierekkäisiä hirsiä (RA 169C).
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991517).

Tämän tason alta paljastui laajempi fragmentaarinen hiiltynyt hirsitaso, joka oli säilynyt yhtenäisempänä rakennekokonaisuuden länsiosassa (RA 204A, Kuva 147, s. 457). Sen jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 4,4 / 6,8 m ja pituus noin 5,5 m. Korkeusmittausten perusteella näiden kahden tason välissä on ollut paikoin maksimissaan noin 4 cm paksu hiekkakerros (M 162 / M 30 / M 33). Ylemmän tason alapuolelta on identifioitu myös hiekkaa, tiilimurskaa ja laastia sisältänyttä purkukerrosta (M 160). Myös tässä alemmassa tasossa jäännösten suunta oli luode–kaakko. Osa fragmenteista oli leveydeltään 35–40 cm ja jäännösten paksuus oli keskimäärin noin 2–6 cm. Mutta tämänkin tason materiaali oli palanut ja hiiltynyt niin

[1052] Tason yhteydessä sijainneet yksittäiset puujäännökset eivät ole saaneet kenttätunnusta, mutta liitän ne tässä yhteydessä ja matriisissa tunnukselle RA 196.

pahoin, että kaikkien yksittäisten fragmenttien rajoja ei ollut erotettavissa. Yhden analysoidun näytteen perusteella tasoon on käytetty kuusipuuta.[1053]



Kuva 147. Kuvassa näkyy rakennuksen hiiltynyttä lattiatasoa RA 204A sekä rakennuksen pohjoiskulmassa sijainneen tulisijan kivistä perustusta (RA 169).
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991428).

Tämän tason alapuolella oli neljä hiiltynyttä lounas–koillissuuntaista hirttä (RA 204B / RA 45)[1054], joiden väliset etäisyydet luoteesta lukien olivat noin 2,2 m, 1,2 m ja 1,4 m. Hirret olivat osittain rikkoutuneet, joten niiden alkuperäistä pituutta ei saatu selville. Niiden säilyneet pituudet vaihtelivat 1,8 ja 6,2 m välillä. Hirsien leveys oli noin 18–20 cm ja niiden säilynyt paksuus vaihteli 4–14 cm välillä. Hirret olivat niin lahoja, että ne menivät purkuvaiheessa aivan pieniksi kappaleiksi. Karttadokumenttien ja niihin merkittyjen korkeuslukujen perusteella hirsiä olisi voinut olla kaksi päällekkäin, joista alemmat eivät olisi olleet hiiltyneitä. Asiaan ei saada lisävahvistusta muusta dokumentaatiosta.

Ylemmän lankkutason (RA 196) yhteydestä ja alapuolelta on poistettu hiekkaa, tiilimurskaa ja laastia sisältänyttä purkukerrosta (M 160) sekä nokipitoista ohutta hiekkakerrosta (M 162 / M 30 / M 33).[1055] Rakenteen alemman hiiltyneen tason alapuolella ja yhteydessä oli savista, soransekaista hiekkaa (M 169). Rakenteen yläpuolella oli tiilenkappaleita, laastia, nokista hiekkaa ja maatunutta puuta sisältänyt kerrostuma (M 120A).

Kehikon koillislinjan ulkopuolella, hirsilinjauksen ja rakenteiden RA 190 ja RA 190B välisellä alueella, oli rivistössä kaikkiaan 18 paalua, joiden halkaisija oli

[1053] D325/FIT8621, D326/FIT6674; Liite 5, XXII; Zetterberg 2004.
[1054] Rakenne on määritetty aikaisemmin kaivausalueen kaakkoisprofiilista, jolloin sille on annettu rakennetunnus RA 45. Kenttädokumentaatiossa kaikki rakenteeseen kuuluneet lounas–koillissuuntaiset hirret on identifioitu tunnukselle RA 204B, joista osa liittyy rakenteen kehikkoon. Tässä kuvauksessa ja matriisissa kehikkoon kuuluneet hirret on identifioitu tunnukselle RA 204C.
[1055] Kerros on määritetty aikaisemmin kaivausalueen kaakkoisprofiilista, jolloin sille on annettu tunnukset M 30 ja M 33. Näille tunnuksille ei ole identifioitu löytöaineistoa. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ilmoitetaan, että M 162 olisi sijainnut rakenteen RA 204A alapuolella, mutta rakenteen RA 204A yhteydessä ilmoitetaan, että kyseinen maayksikkö on sijainnut tämän rakenteen päällä, mikä on todennäköisempi vaihtoehto.

keskimäärin noin 10–15 cm. Paalut sijaitsivat alueella, jonka pituus oli 4,2 m ja leveys noin 40–50 cm.[1056]

Kehikon lounaispuolella oli hajanaisia, heikkokuntoisia, lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisia hirsiä (RA 213A–C). Kaikkiaan hirsiä oli noin 30 kpl ja ne sijaitsivat alueella, jonka koko oli noin 4 m x 7 m. Hirsien pituus vaihteli 0,60–2,5 m välillä ja niiden joukossa oli sekä pyöröhirsiä, haljakkaita että tasasivuisiksi veistettyjä hirsiä. Muutamissa hirsissä oli salvosloveuksia sekä muita veistämisen jälkiä. Hirsissä esiintynyt salvostyyppi oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen.[1057]

Ajoitusperusteet

Rakenteiden keskinäinen stratigrafia

Rakennekokonaisuuden alapuolella sijaitsivat sitä vanhemmat rakennukset RA 301 ja RA 302, jotka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa, sen viimeisellä vuosikymmenellä tai aivan 1400-luvun alussa. Rakennekokonaisuuden yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva rakennus 127 ja kiveys RA 117, jotka ajoittuvat tätä rakennetta nuoremmaksi. Rakenteiden keskinäisen stratigrafian ja kerrostumien sisältämän löytöaineiston perusteella on todennäköistä, että rakennus RA 127 on tehty joko vuoden 1458 tai 1473 palon jälkeen. Todennäköisesti myös kiveys RA 117 on tehty vasta 1400-luvun puolivälin jälkeisinä vuosina.

Rakennekokonaisuuteen tulkitsemieni jäännösten (RA 213A–C) päällä sijaitsi rakennus RA 135, joka ajoittuu siten tätä rakennetta nuoremmaksi. Kyseinen rakennus on voitu ajoittaa ainoastaan rakenteiden keskinäisen stratigrafian perusteella ja todennäköisesti se on tehty 1430–1440-luvuilla.[1058]

Löytöaineiston mukainen ajoitus

Rakenteen yläpuolella sijaitsivat maayksiköt M 123, M 123C(2) ja M 157. Niistä yksikkötunnukselle M 123C(2) ei ole identifioitu löytöaineistoa. Yksiköiden M 123 ja M 157 keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvulle, mahdollisesti joidenkin fragmenttien osalta jopa 1500-luvun alkuun asti.[1059]

[1056] Paaluille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 255 ja 256.
[1057] YK-piirrokset 407, 408, 410, 411, 414 ja 415.
[1058] RA 117, 257–260; RA 127, 280–289; RA 135, 290–292.
[1059] Yksiköiden M 123 ja M 157 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 127, 286–287.

Lankkutason RA 196 yhteydestä ja alapuolelta on identifioitu hiekkakerros M 162 ja purkukerrosta M 160, joissa ei ollut ajoittavaa löytöaineistoa.[1060] Myöskään alempien puurakenteiden alapuolella sijainneen kerrostuman M 169 sisältämää löytöaineistoa ei voi ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.[1061]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteeksi tulkitusta kokonaisuudesta on otettu talteen yhteensä 10 dendrokronologista näytettä, joista viisi on analysoitu ja neljälle näytteelle on saatu ajoitustulos. Rakennekokonaisuutta reunustaneen kehikon alimmista seinähirsistä on ajoitettu kaksi näytettä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Lounaisen seinän alimman hirren kaadon on arvioitu tapahtuneen vuoden 1370 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen vuotta 1412. Kaakkoisen seinän toiseksi alin hirsi on voitu ajoittaa tarkemmin ja sen kaadon on arvioitu tapahtuneen vuosien 1401–1406 välisenä aikana.[1062]

Rakenteen pohjoiskulmassa sijainneen tiili- ja kivirakenteen alapuolisista paaluista (RA 169C) on ajoitettu yksi Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä sen kaatoajankohta on ajoitettu talvikauteen 1404/1405.[1063]

Kehikon sisäpuolella sijainneesta alemmasta lankku- / hirsitasosta on analysoitu kaksi näytettä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä kummallekaan niistä ei saatu ajoitustulosta. Toinen näytteistä on Pentti Zetterbergin mukaan kuusipuuta. Kyseinen näyte on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä sen kaatoajankohdaksi on arvioitu vuosi 1413.[1064]

Lisäksi rakenteen ulkopuolella sijainneista, mutta rakenteen materiaaliksi tulkituista hirsistä (RA 213B) on otettu talteen kolme näytettä, joista yhtään ei ole toistaiseksi ajoitettu.

[1060] Yksiköstä M 160 on löytynyt vain yksi pikarin jalkalevyn pala, joka voi olla joko keskiajalta tai uuden ajan alusta. Lisäksi siinä oli lisäksi muutamia rintanauha- ja solkihihnakenkien kappaleita, nahkajätettä, 2-uraisia kimpivadin kimpiä, tunnistamaton metalliesine, rautanauloja ja savikuonaa, joiden perusteella kontekstia ei voi myöskään ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.

[1061] Yksikkö M 169 sisälsi yhden tasapohjaisen lasipikarin pohjapalan, joka saattaa ajoittua keskiaikaiseksi. Lisäksi siinä oli nahkajalkineiden osia (tunnistettavissa mm. iltti, rintanauhakenkä ja nappikenkä), nahkajätettä, luinen värttinänkehrä, sormiluu ja pari muuta luuesineen katkelmaa, kankaan pala, jauhinkivi, muutama kimpiastian kimpi ja rautanaula.

[1062] D400/FIT6639, D397/FIT6695; Liite 5, XXII; Zetterberg 2002a, 2,6; 2004. Lounaisen seinän hirsi on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä sille ei onnistuttu saamaan ajoitusta.

[1063] D451/FIT6689; Liite 5, XV; Zetterberg 2004.

[1064] D325/FIT8621 ja D326/FIT6674, Liite 5, XXII; Pihlman 2002a; Zetterberg 2004.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on palanut, lattiallinen hirsirakennus, jossa on ollut yksi huonetila. Rakennus oli pohjustettu soran sekaisella hiekkakerroksella, jonka päälle oli asetettu lattialankkuja tukevat koolaukset, joita oli kaikkiaan neljä kappaletta (RA 204B). Koolauksina on voitu käyttää joko pyöröhirsiä tai haljakkaita. Rakennuksen lattia on tehty mahdollisesti leveistä lankuista. Tämän lattian jäännösten päällä sijainneet hirsien ja lankkujen jäännökset ovat todennäköisesti peräisin rakennuksen välikatosta ja sitä tukeneista parruista. Tasojen välissä sijainneiden kerrostumien löydöttömyys kertoo osaltaan siitä, että ne ovat muodostuneet lyhyen ajan sisällä ja peittyneet nopeasti.

Rakennuksen pohjoiskulmassa on ollut suurikokoinen muurattu tulisija (RA 169), joka pohjustettu osittain pystypaaluilla ja sekundaarisista hirsistä tehdyllä perustuksella. Sen alin osa on tehty suurikokoisista harmaakivistä, joista suurimmat muodostavat uunin kehyksen. Varsinainen uuni oli muurattu tiilistä, mutta ainakin sen lounaisreunan alaosassa oli myös kivimuurausta.

Rakennus on toiminut asuinkäytössä, mihin viittaa sen koko massiivinen tulisija, huolellinen rakentaminen ja kaksinkertainen lattiarakenne. Tulkintaa puoltaa myös alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus sekä vähäinen löytöaineisto.

Rakennuksen koillispuolella on mahdollisesti sijainnut paalujen varaan rakennettu aitaus, joka on erottanut rakennuksen sen viereisestä piha-alueesta (ks. Kuva 139, s. 441).[1065] Rakennuksen oviaukko on sijainnut todennäköisesti joko sen luoteis- tai kaakkoisseinustalla, tulisijan puoleisella tai sitä vastapäätä olleella seinällä.

Rakennus on tehty 1400-luvun alussa, mahdollisesti sen ensimmäisellä vuosikymmenellä. Se on tuhoutunut todennäköisesti vuoden 1429 palossa tai viimeistään vuoden 1443 tulipalossa. Rakennuksen hirsimateriaalia on levitetty sen purkamisen yhteydessä rakennuksen lounaispuolelle.

[1065] Todisteena aitauksesta ovat muutamat pystypaalut ja rakennuksen seinälinjan suuntaiset puujäännökset. Näille jäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 256. Mahdollista aitaa ei ole otettu käsittelyyn erillisenä rakenteena tässä tutkimuksessa, koska rakenne on hyvin epämääräinen ja tulkinnaltaan epävarma.

3.2.65. Rakenne 205

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 205.[1066]
Karttadokumentit: 231, 291, 316:1 ja 317:1.

Kuvaus

Rakenne oli pyöröhirsistä ja haljakkaista tehty, pituussuunnassaan luode–kaakko-suuntainen taso, jonka esille saatu pituus oli 4 m ja säilynyt leveys noin 1,5 metriä (RA 205, Kuva 148).[1067] Kumpikaan mitta ei kerro välttämättä rakenteen alkuperäisestä koosta, sillä pituussuunnassaan rakenne jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin ja rakenteen lounaispuolella sijaitsivat Lehtisen kauppahallin kellarin perustukset, jotka ovat mahdollisesti rikkoneet rakennetta 1900-luvun alkupuolella.

Tasosta saatiin esille yhteensä 16 vierekkäistä lounas–koillissuuntaista hirttä ja kaksi hirren fragmenttia. Hirsien välissä oli korkeintaan 4–5 cm kokoiset raot. Tasoon käytettyjen hirsien halkaisija vaihteli 15–20 cm välillä ja niiden pituus vaihteli 1,35–1,65 cm välillä. Käytetty materiaali oli heikkolaatuista ja ainakin muutamissa hirsissä oli koroja. Yhden analysoidun haljakkaan mukaan tasoon oli käytetty noin 80-vuotiasta mäntyä.[1068]



Kuva 148. Kaivausalueen kaakkoisreunassa sijainnut puinen katu RA 205 luoteesta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991443).

[1066] Samaan kokonaisuuteen voivat kuulua myös rakenne RA 189 ja hirret RA 206, joita ei voi kuitenkaan liittää varmuudella tähän kokonaisuuteen kuuluvaksi. Rakenne RA 189 on esitelty erikseen omana kokonaisuutenaan (ks. RA 189, 426–429, minkä yhteydessä on kuvattu myös hirret RA 206. Kyseisten hirsien ja tämän rakenteen (RA 205) välinen etäisyys on noin 6 m ja niiden keskinäinen korkeusero on vain noin 10–20 cm, joten sen puolesta ne olisivat voineet hyvin olla samaan aikaan esillä.
[1067] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. 2000, Liite 6, Suhonen) ainoastaan tasoon kuuluneet hirret on identifioitu tunnukselle RA 205. Tässä kuvauksessa liitän tunnukselle kaikki rakenteeksi tulkitsemani puujäännökset.
[1068] D306/FIT6611; Liite 5, XXIII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2.

Koillisreunastaan hirret rajautuivat yhteen luode–kaakkosuuntaiseen hirteen, jonka esille saatu pituus oli 4,8 m ja halkaisija noin 20 cm. Lounaisreunan eteläpäässä oli myös yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka esille saatu pituus oli noin 1 m ja leveys noin 20 cm. Hirren paksuutta ei ole dokumentoitu. Kaakkoispäästään se jatkui kaivausalueen ulkopuolelle ja luoteispäästään se oli rikkoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin perustustöissä 1900-luvun alussa. Hirren yläpinta sijaitsi tasossa olleiden hirsien korkeudella, mutta samalla korkeudella sijaitsivat myös edellä mainitut kauppahallin kellarin perustukset, joihin käytetyt hirret sijaitsivat kuitenkin lounas–koillissuuntaisesti.

Ainakin kahden tasoon kuuluneen hirren alapinnalla on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen lovi. Dokumentoitujen lovien syvyydet olivat 8 ja 10 cm ja niiden pituudet olivat 23 ja 35 cm.[1069] Tason alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen pyöröhirsi, joka sijaitsi esille saadun tason keskellä, noin 60 cm etäisyydellä hirsien koillisreunasta. Piirrosten perusteella ainakin toinen tason hirsissä sijainneista lovista on voinut olla täsmälleen tämän tason alapuolella sijainneen hirren kohdalla. Hirren halkaisija oli 19 cm ja sen esille saatu pituus oli 4,8 m. Sen luoteispäähän oli veistetty symmetrisesti molemmin puolin tasapohjaiset ja viistoseinämäiset salvosloveukset, joiden syvyys oli noin 4 cm ja niiden leveys oli 12–18 ja 13–19 cm. Salvoslovi sijaitsi noin 8 cm etäisyydellä hirren päästä, jota oli veistetty molemmin puolin viistoksi siten, että päästään hirren halkaisija oli noin 10 cm.[1070] Yläpuolella sijainneen salvosloven kohdalla ei ollut kaivausvaiheessa yhtään hirttä, joka olisi kuulunut tason rakenteeseen, mutta hirren alapuolella, aivan sen luoteispäässä, oli yksi tason suuntainen pyöröhirsi. Hirren halkaisija oli noin 20 cm. Sen toisella puolella oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, jonka syvyys oli noin 5 cm ja pituus 20 cm. Hirrestä tehtyyn yksityiskohtapiirrokseen on piirretty hirrestä vain 70 cm pituinen pätkä, missä salvoslovi sijaitsee siten, että hirren päistä mitattuna lovi on sijainnut 20 cm ja 30 cm etäisyydellä. Mikäli salvoslovi olisi ollut hirren yläpinnalla ja se olisi sijainnut 30 cm päässä hirren koillispäästä, se olisi sijainnut juuri tämän hirren yläpuolella olleen luode–kaakkosuuntaisen hirren kohdalla. Tämä on ollut hyvin todennäköistä, vaikka asialle ei saadakaan varmuutta kaivausdokumenteista.[1071]

[1069] YK-piirrokset 337 ja 338. Hirressä 337 oli noin 10 cm etäisyydellä salvoslovesta ja hirren keskellä yksi reikä, jonka halkaisija ja syvyys oli noin 3 cm.
[1070] YK-piirros 339.
[1071] YK-piirros 340.

Tason alapuolella, aivan sen kaakkoisreunaa rajanneen hirren vieressä, oli vielä yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka etäisyys tason keskellä sijainneesta alapuolisesta hirrestä oli noin 50 cm. Hirttä saatiin esille 3,2 m pituudelta, ja sen halkaisija oli noin 15 cm.

Rakenteen yhteydestä, sekä sen yläpuolelta että alapuolelta on poistettu koneellisesti kulttuurikerrosta tunnuksella M 209, joka määritettiin teknisin kriteerein ja sijaitsi rakennetta laajemmalla alueella.[1072]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolelta ei tavattu sitä vanhempia rakenteita ja korkeutensa perusteella se kuuluu alueen vanhimpaan rakennusvaiheeseen. Rakenteen yläpuolella ei ollut myöskään sitä nuorempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella on sijainnut teknisesti määritetty maayksikkö M 14C. Se sisälsi yhden punasaviastian reunapalan, joka voi olla joko 1300-luvun lopulta tai 1400-luvulta. Yksiköstä ei ollut lasia eikä muita ajoittavia löytöjä.[1073]

Rakenteen yhteydessä koneellisesti poistettu M 209 sisälsi viisi hopearahaa, joista neljä on voitu ajoittaa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkuun. Yksi raha on toistaiseksi ajoittamatta.[1074] Yksikkö sisälsi runsaasti keramiikkaa, joka oli myös variaatioltaan monipuolinen. Valtaosa keramiikasta ajoittuu 1400-luvulle, mutta joukossa oli myös lasittamatonta harmaasavikeramiikkaa, joka saattaa ajoittua 1300-luvun puolelle. Nuorinta aineistoa edustivat 1400-luvun jälkipuolelle tai 1500-luvun alkupuolelle ajoittuva punasavikeramiikka sekä Siegburgissa valmistettu vihreälasitteinen kivisavikeramiikka.[1075] Yksikön lasiaineiston joukossa oli muutama sirpale sinisellä lasilangalla koristetusta nk. böömiläisestä lasipikarista, joka on turkulaisessa aineistossa ajoitettu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti. Lisäksi aineiston joukossa oli muutama kirkkaalla lasilangalla ja pienillä nypyillä koristettu lasinpala, joita on vaikea ajoittaa, sillä tämänkaltaista koriste-elementtiä esiintyy useissa keski-

[1072] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) yksikön ilmoitetaan olleen heterogeenistä kulttuurimaata.
[1073] Keramiikasta suullinen tiedonanto Pihlman 2003a. Yksikön luetteloitu löytöaineisto sisälsi vain palan nahkajätettä.
[1074] Yksikön rahalöydöistä TMM21816:RH61, RH62, RH63, RH64 ja RH65 neljä ensimmäistä on liivinmaalaista artigia. Rahojen ajoituksista kirjallinen tiedonanto Kinnunen 2011.
[1075] Keramiikan joukossa oli myös Waldenburgissa ja Langerwehessä valmistettua kivisavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.

aikaisissa pikarityypeissä, nk. nuppenbechereissä, jotka ajoittuvat 1200-luvun lopulta aina uudelle ajalle asti.[1076] Lasiaineiston joukossa oli myös muutama pala tasolasia, joista yhdessä oli havaittavissa maalauskoristelua. Yksiköstä löytyi yksi kangaspakan lyijysinetti, joka kokonsa puolesta voi olla hyvin 1400-luvun puolelta.[1077] Kerroksessa oli runsaasti ja monipuolisesti myös muuta löytöaineistoa, joiden perusteella kontekstia ei voi ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.[1078]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan neljä dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Siellä ajoitustulos on saatu vain yhdelle haljakkaalle, ja sen mukaan kyseinen hirsi on kaadettu talvikaudella 1376–1377.[1079]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti hirsillä ja haljakkailla päällystetty katu, joka on kulkenut koko kaivausalueen poikki, jolloin siihen voisivat liittyä myös rakenteet RA 189 ja RA 206 sekä rakennuksen RA 186 edustalla sijainnut hirsistä tehty taso RA 186L.[1080] Olen käsitellyt rakenteet tässä kuitenkin erikseen sillä niiden välillä ei ollut fyysistä yhteyttä ja fragmentaarisuuden ja rakenteellisen erilaisuuden vuoksi niitä ei voi varmuudella tulkita samaksi rakenteeksi. Keskiajalla saman kadun pinta on kuitenkin voitu tehdä monenlaisesta materiaalista ja useammalla eri tavalla, joten rakenteiden erilaisuus ei todista siitä, etteikö ne voisi olla osa samaa katupintaa.[1081]

Välittömästi rakenteen RA 205 alla sijainneesta maakerroksesta ei ole tietoa, sillä rakenteen alapuolinen maa-aines poistettiin rakenteen dokumentoinnin jälkeen kaivinkoneella eikä kerroksesta voitu olosuhteiden vuoksi tehdä tarkempia havaintoja.

[1076] Yksikössä oli kaikkiaan 116 palaa lasia. Lasityyppien ajoituksista ks. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa) sekä Ricke *et al*. 2005, 86–93, 138 ja 180.
[1077] Lyijysinetin ajoituksesta suullinen tiedonanto Jussi-Pekka Taavitsainen 20.2.2006. Plombien ajoituspotentiaalista ks. Luku 2.2.2 (muu esineistö) s. 110, alaviite 240; Jacobzon 1983, 271–272.
[1078] Löytöjen joukossa oli erittäin runsaasti nahkalöytöjä. Yksikössä oli mm. lähes 40 rintanauhakenkää, joista osa oli korkeavartisia. Muita tunnistettuja kenkätyyppejä olivat hihnakengät, solkihihnakengät, sivunauhakengät, nappikengät. Nahkojen joukossa oli myös muutamia ilttejä. Kenkien lisäksi luetteloitu nahka-aineisto sisälsi kaksi kirjoitustaulukoteloa, neljä veitsentuppea, kukkaron, nahkakiekon, hihnan kappaleita ja rukkasen osia. Lisäksi yksikössä oli runsaasti nahan työstössä syntynyttä kaavinta- ja leikkuujätettä. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi puusta valmistetun pirran, kimpiä, koukkuja ja muita puuesineiden paloja, kankaan paloja, kaksi luista värttinänkehrää, luuneulan, luisen arpakuution ja luuhelmiä sekä muita luuesineiden katkelmia, jauhinkiven ja muiden kiviesineiden katkelmia, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa sekä piitä. Orgaanista materiaalia voi olla vielä odottamassa konservointia ja luettelointia. Yksikössä oli myös 42 palaa lasitettua kattotiiltä.
[1079] D306/FIT6611; Liite 5, XXIII; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 8.
[1080] RA 186L, 417–420; RA 189, 426–429, missä on esitelty myös RA 206.
[1081] Keskiaikaisten katujen pinnoista ks. Luku 4.4.3.

Vaikka tasoon RA 205 käytetty puumateriaali olikin kaivausvaiheessa jokseenkin heikkokuntoista, katu oli kuitenkin tehty huolellisesti tasalaatuisesta materiaalista eikä siihen ole välttämättä käytetty uusiokäytössä olevaa materiaalia.

Kadun päällystys oli perustettu alapuolella sijainneiden hirsien varaan, jotka oli liitetty tason hirsiin salvoksin. Katua ovat mahdollisesti reunustaneet molemmin puolin hirret, joiden perusteella katu on voinut olla leveydeltään noin 1,5 m.[1082]

Dendrokronologisen ajoituksen perusteella katu on päällystetty hirsillä todennäköisesti 1370-luvun lopulla. Katulinjaus ei ole todennäköisesti paljon tätä vanhempi ja se on tehty alueen asuttamisen aikana 1360-luvun lopulla. Katu on voinut olla käytössä tällä paikalla aina 1400-luvun alkupuolelle, mahdollisesti vuoden paloon 1429 asti, minkä jälkeen osittain katulinjauksen kohdalle rakennettiin rakennukset RA 80 ja RA 159.[1083]

3.2.66. Rakenne 207

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 207A–C, RA 209 ja RA 209B sekä maayksiköt M 115A–B ja M 167.[1084]

Karttadokumentit: 244:1–2, 257, 261, 300, 301 ja 316:2.

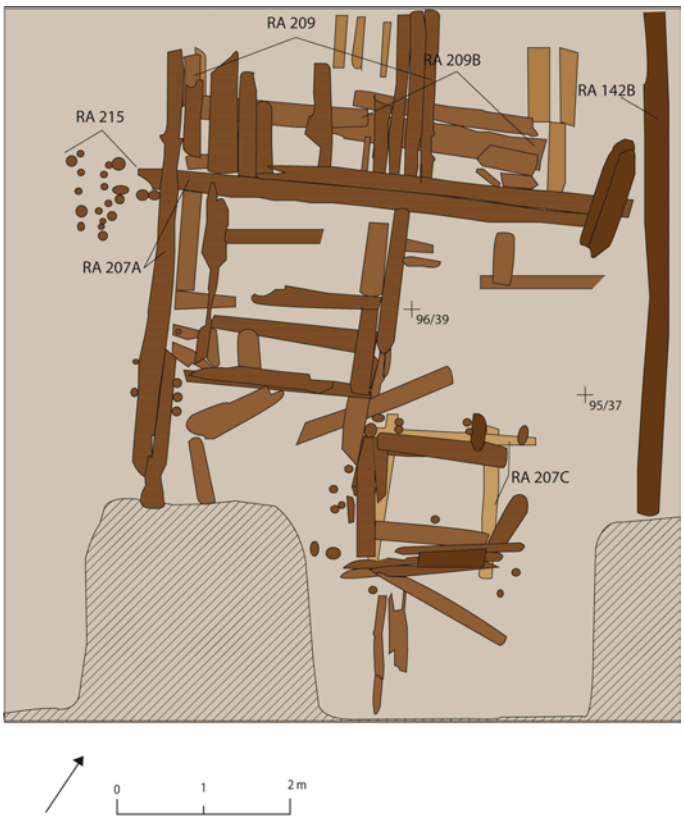
Kuvaus

Rakennekokonaisuutta rajasi yksi luode–kaakko- ja yksi lounas–koillissuuntainen hirsilinjaus, jotka olivat länsinurkastaan salvoksessa keskenään (RA 207A). Hirsilinjausten säilynyt ja esille saatu pituus oli noin 5 m. Linjaukset rajasivat kaksi aluetta, joista toisen, kaakkoisemman, koko oli noin 17,5 m^2 (4,7 m x 3,7 m) ja toisen, luoteisemman, koko oli noin 6 m^2 (4,7 x 1,3 m). Rakenne oli rikkoutunut sekä luoteislaidastaan että eteläkulmastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakentamistöiden yhteydessä. Koillispuolelta rakennetta rajasi erilliseksi rakenteeksi tulkittu hirsi RA 142B.[1085] (Kuva 149, s. 466.)

Luoteisesta, lounas–koillissuuntaisesta linjauksesta oli säilynyt mahdollisesti kaksi, osittain kolme päällekkäistä hirttä. Alimman hirren kokonaispituus ei käy ilmi dokumenteista, sillä sitä on dokumentoitu yksityiskohtapiirrokseen vain 1,25 m pituu-

[1082] Todennäköisesti tason lounaisreunan kaakkoispäässä sijainnut hirsi on kuulunut tähän rakenteeseen ja rajannut katua sen toiselta reunalta.
[1083] RA 80, 223–230; RA 159, 317–328.
[1084] Yksi rakennetunnukselle RA 207A identifioitu hirsi on määritetty tässä tutkimuksessa kuuluvaksi rakenteeseen RA 217 ja identifioitu tunnukselle RA $217A_2$ (ks. RA 217, 488).
[1085] Ks. RA 142B, 295–299.

delta. Hirren halkaisija on ollut noin 20 cm. Sen yläpinnalla oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli 10 cm ja pituus 12–27 cm. Salvoslovi sijaitsi hirren päästä noin 35 cm etäisyydellä. Hirren alapinnan keskellä on kulkenut palanut koro.[1086] Tämän hirren päällä oli toinen hirsi, jonka pituus oli noin 5 m, leveys noin 20–25 cm ja korkeus noin 15–18 cm. Sen yläpinnalla, lounaispäästä noin 15 cm etäisyydellä, oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 5 cm ja pituus 15–17 cm. Hirren päätä oli lovettu myös sen alapinnalta noin 30 cm pituudelta ja 4 cm syvyydeltä kaarevaksi. Hirren salvospää oli hiiltynyt.[1087] Hirren koillispäässä mahdollisesti sijainneesta salvoksesta ei ole tietoa, sillä karttadokumenttiin on koillispään yläpuolelle piirretty pari luode–kaakkosuuntaista hirren pätkää. Hirren yläpuolella oli lisäksi kaksi sen kanssa samansuuntaista puujäännöstä, joista ainakin toinen oli hirsi, jonka pituus oli noin 1,2 m ja halkaisija noin 20 x 30 cm. Toisen jäännöksen pituus oli 1,65 m. Sen leveys oli noin 20 cm ja säilynyt paksuus noin 4 cm, joten kysymyksessä on voinut olla myös lankku.[1088]



Kuva 149. Piirroksessa näkyvät rakenteeseen tulkitut jäännökset sekä kuvauksessa mainitut muut rakenneyksiköt. Vinoviivoitettu alue oli tuhoutunut 1900-luvun rakennustöissä, samoin kuin kuvan yläreunan ulkopuolelle jäänyt alue.

[1086] YK-piirros 470.
[1087] YK-piirros 553.
[1088] YK-piirros 365, karttadokumentti 257.

Lounaisesta, luode–kaakkosuuntaisesta linjauksesta oli säilynyt yhtenäisenä yksi hirsikerta, jonka luoteis- ja kaakkoispäässä oli myös pari hirren fragmenttia. Tämän hirren esille saatu pituus oli noin 5,2 m, mutta se oli rikkoutunut kaakkoispäästään Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Hirren halkaisija noin 20–30 cm. Hirsi oli oksainen ja se oli ylä- ja alapinnaltaan hieman litistynyt. Hirren yläpinnalle oli tehty kaksi salvoslovea, joista toinen sijaitsi hirttä risteävän lounas–koillissuuntaisen hirren alapuolella ja toinen lovi sijaitsi tästä noin 1,2 m kaakkoon päin. Ensin mainittu lovi oli tyypiltään tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos, jonka syvyys oli 2–3 cm ja leveys 18–22 cm. Se sijaitsi noin 1,4 m päässä hirren luoteispäästä.[1089] Hirsi on analysoitu ja sen mukaan kysymyksessä on ollut noin 80-vuotias mänty.[1090] Hirren vierellä, sen kaakkoispuolella (= rakenteen sisäpuolella) oli peräkkäin neljä pystypaalua. Niistä luoteisin sijaitsi noin 1,5 m ja kaakkoisin 2,7 m etäisyydellä rakenteen länsikulmasta lukien. Paalut sijaitsivat siten noin 1,2 m matkalla, ja kolme kaakkoisinta paalua sijaitsivat 40 cm pituisessa jonossa. Paalujen halkaisija oli alle 10 cm. Hirsien salvosnurkan etelä- ja lounaispuolella oli parikymmentä pystypaalua, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 10 cm (RA 215).

Näiden kahden hirsilinjauksen rajaaman kaakkoisemman alueen sisäpuolella oli hajallaan kaikkiaan noin 30 lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden pituudet vaihtelivat 0,3 ja 2 m välillä. Niiden leveys oli keskimäärin noin 20–30 cm ja niiden dokumentoitu paksuus vaihteli 5–14 cm välillä. Jäännösten joukossa oli sekä pyöröhirsiä, haljakkaita että lankkuja. Yhdessä pyöröhirressä, jonka pituus oli 1,65 m, oli pari koveraa koirankaulasalvosta hirren toisella puolella. Lovien pituus oli 26 cm ja niiden syvyys oli 4 cm. Lovet sijaitsivat hirren päistä noin 10 cm etäisyydellä, joten niiden keskinäinen etäisyys oli 1,45 m. Muutamassa muussa jäännöksessä oli koloja ja lovia, joilla ei ollut havaittavaa funktiota tässä löytöyhteydessään.[1091]

Rakenteen kaakkoisosassa, edellä mainittujen hajanaisten jäännösten alapuolella, sijaitsi kolme keskenään salvoksessa ollutta lyhyttä hirttä, jotka muodostivat yhdeltä sivulta avoimen kehikon (RA 207C). Kehikon koko oli noin 1 m x 1,3 m ja siihen käytetyn materiaalin halkaisija oli noin 15–20 cm. Luoteisen lounas–koillis-

[1089] YK-piirros 554. Ennen yksityiskohtapiirroksen tekemistä hirttä on katkaistu päästään, joten piirroksesta ei ilmene salvosloven todellinen sijainti hirren päähän nähden. Salvosloven etäisyys hirren päästä on mitattu karttadokumentista 261. Toisen salvoksen tyyppiä ei ole dokumentoitu tarkemmin.
[1090] D435/FIT6677, Liite 5, XXIII: Zetterberg 2004.
[1091] Osa jäännöksistä on identifioitu tunnukselle RA 207A ja osa tunnukselle RA 207B. Jäännökset näkyvät karttadokumenteissa 257 ja 244:1–2. YK-piirrokset 365–368, 373.

suuntaisen hirren pituus oli noin 2 m. Hirsi oli erittäin huonokuntoinen ja se on ollut todennäköisesti haljakas. Hirren molempiin päihin, noin 40–50 cm etäisyydelle hirren päistä, oli tehty toispuoleiset salvoslovet, joiden tyyppi on todennäköisesti ollut tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos. Hirren toista päätä oli veistetty alapuolelta viistoksi 40 cm pituudelta.[1092] Hirren lounaispään alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka edellä kuvatun hirren alapuolella sijainneeseen päähän on mahdollisesti veistetty jyrkkäseinämäinen ja tasapohjainen lovi.[1093]

Kehikon länsikulmassa oli neljä pientä pystypaalua, minkä lisäksi luoteisen haljakkaan luoteispuolella oli kolme vastaavankokoista paalua. Luoteisen hirren salvosloviin liittyneinä oli kaksi luode–kaakkosuuntaista hirttä, joiden pituus oli 1,7 m. Niistä lounaisempi oli oksainen pyöröhirsi, jonka toiseen päähän, noin 13 cm etäisyydelle hirren päästä, oli tehty molemmin puolin matalat, 2–3 cm syvät salvosloveukset, joiden pituus oli noin 15–17 cm. Toinen lovista oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen ja toinen kovera koirankaulasalvos. Kysymyksessä on ollut vajaa 50 vuotta vanha mäntypuu.[1094] Hirren alapuolella, sen luoteispäässä ja lounaisen hirren vieressä, oli yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, jonka pituus oli 80 cm. Tästä hirrestä noin 40 cm kaakkoon oli toinen samansuuntainen lyhyt hirsi, joka myös sijaitsi luode–kaakkosuuntaisen hirren alapuolella. Rakenteen länsikulmassa, luode–kaakkosuuntaisen hirren luoteispäässä, oli toisella puolella kaksi pystypaalua ja toisella puolella kaksi pystylautaa/-haljakasta.

Rakenteen luoteisen, lounas–koillissuuntaisen hirsilinjauksen (RA 207A) luoteispuolella oli fragmentaarinen taso, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 3,3 m (RA 209, Kuva 150, s. 469). Se muodostui kaikkiaan noin parista kymmenestä, luode–kaakkosuuntaisesta puujäännöksestä, joiden pituus vaihteli 1–2 metrin välillä. Osa jäännöksistä oli rikkoutunut luoteispäästään 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä ja taso rajautui rakennetta rajanneeseen luoteiseen hirsilinjaukseen. Materiaalin leveys oli noin 20–35 cm ja sen säilynyt paksuus vaihteli 3–18 cm välillä. Tasoon oli käytetty sekä lankkuja ja haljakkaita tai veistettyjä hirsiä.[1095]

[1092] YK-piirros 445.
[1093] Hirsi on voitu dokumentoida YK-piirrokseen 446. Karttadokumentissa 257 sekä YK-piirrokset 445 ja 446 on liitetty luoteiseen hirteen, mutta koska YK-piirroksessa 445 on kuvattu hirren kaksi päätä, ei ole todennäköistä, että hirrestä olisi tehty enää kolmatta piirrosta, missä hirsi näkyisi kokonaan. Piirrokseen 446 dokumentoitu hirren pituus (1,65 m) ei myöskään vastaa karttadokumenttiin mitattua hirren pituutta (2 m). Tosin kartassa kyseisen luode–kaakkosuuntaisen hirren esille saatu pituus on vain 50 cm, mutta on mahdollista, että tässä vaiheessa hirsi ei ole ollut kokonaisuudessaan vielä esillä.
[1094] YK-piirros 444, D399/FIT8607; Liite 5, XXIV; Zetterberg 2004. Toisesta luode–kaakkosuuntaisesta hirrestä ei ole olemassa yksityiskohtapiirrosta.
[1095] Esim. YK-piirrokset 371 ja 372.



Kuva 150. Rakenteen luoteisreunassa sijainnut luode–kaakkosuuntainen sekalaisesta puumateriaalista tehty taso RA 209 lounaasta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991550).

Näiden edellä kuvattujen puujäännösten alapuolella oli kaikkiaan viisi vierekkäistä lounas–koillissuuntaista salvottua hirttä (RA 209B). Materiaalin halkaisija vaihteli 20–40 cm välillä ja sen pituus vaihteli 2,2–2,6 m välillä. Lisäksi niiden yhteydessä oli kolme lyhyempää, vajaan metrin mittaista hirrenpätkää. Materiaali sijaitsi alueella, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli 3,9 m ja luode–kaakkosuuntainen säilynyt pituus noin 1 m. Yhden dokumentoidun pyöröhirren halkaisija oli 25 cm. Sen toisessa päässä, noin 20 cm etäisyydellä hirren päästä, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 12 cm ja pituus 22 cm. Hirren toisella puolella, salvosloven kohdalla, oli kovera lovi, jonka pituus oli noin 35 cm ja syvyys 5 cm. Hirren toisella sivulla oli kaksi koveraa lovea, joista toinen sijaitsi noin 55 cm päässä hirren salvospäästä ja toinen tästä noin 40 cm etäisyydellä. Lovien pituudet olivat 22 ja 30 cm ja niiden syvyys oli noin 10 cm.[1096]Sen vieressä sijainnut toinen hirsi oli veistetty sivuiltaan neliskanttiseksi siten, että sen paksuus oli noin 20 cm ja leveys 35 cm. Hirren toiseen päähän, noin 50 cm etäisyydelle hirren päästä, oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 5 cm ja leveys 20–25 cm. Hirren yhteen sivuun, sen molempiin päihin, oli tehty kaksi lovea, joiden leveys oli noin 15–19 cm ja syvyys 6–7 cm. Hirren toisessa päässä sijainneen loven pituus oli 48 cm. Toinen lovi alkoi tästä noin 25 cm etäisyydeltä jatkuen hirren toiseen päähän, joten sen pituus oli 183 cm.[1097] Näiden hirsien alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirrenpätkä, jonka sijainti täsmää niin, että se oli voinut sijaita hirsien salvoslovien kohdalla.

Rakennekokonaisuuden pohjois- ja koillisosassa oli purkumassaa, joka koostui halkaisijaltaan noin 15–25 cm kokoisista kivistä, tiilenkappaleista sekä maatuneista ja hiiltyneistä puista, joiden yhteydessä oli sekä hiekkaa että savea (M 115A, Kuva 151),

[1096] YK-piirros 442.
[1097] YK-piirros 456.

Kerrostuman laajuus oli noin 1,5 m x 1,5 m. Osittain sen alapuolella, kehikon luoteispuolella sijainneen ylemmän puutason (RA 209) koillisosassa ja vastaavasti sen yläpuolella, sijaitsi yhtenäinen laastikerrostuma, jonka koko oli noin 2 m x 0,7 m (115B). Sen yhteydessä oli pari hiiltynyttä puujäännöstä, jotka olivat kohtisuorassa toisiinsa nähden ja liittyivät itäkulmasta toisiinsa.[1098]

Myös kehikon länsikulmassa sijaitsi vastaavanlainen kivien ja tiilenkappaleiden keskittymä, missä kivien keskimääräinen halkaisija oli noin 10–20 cm (M 167). Ainoastaan yhden kiven halkaisija oli noin 30 cm. Kerrostuman laajuus oli noin 3 m x 1 m. Koko rakenteen yhteydessä ja kokonaisuuteen tulkittujen puujäännösten alapuolella sijaitsi osittain saven sekainen puusilppukerrostuma (M 159, M 159B–D).



Kuva 151. Rakennekokonaisuuden RA 207 keskiosaa luoteesta päin kuvattuna. Kuvan vasemmassa alareunassa näkyy todennäköisesti purkumassaa M 115A. Kuva on paremminkin dokumentti kaivaustilanteesta kuin rakenteesta ja osoittaa hyvin, miten ongelmallista oli valokuvata suurempia rakennekokonaisuuksia ilman kuvaustelineitä ja jokseenkin pienten telttojen sisäpuolella, jolloin osa rakenteista saattoi sijaita teltan ulkopuolella. Kuva: TMK / Elina Saloranta (KD991555).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella sijaitsi rakennekokonaisuus RA 217, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa tai aivan 1400-luvun alussa.[1099] Rakenteen yläpuolella sijaitsivat hajanaiset rakenteet RA 151 ja RA 153B. Rakenteeseen RA 153B identifioidut jäännökset voivat olla viereisen rakennuksen RA 153 purettua ja levitettyä materiaalia. Kyseinen rakennus on tulkintani mukaan tehty todennäköisesti vuoden 1429 palon jälkeen ja se on tuhoutunut mahdollisesti 1400-luvun puolivälin tienoilla tapahtuneis-

[1098] Kenttäkartassa laastikerrostuma on identifioitu tunnuksella M 115B, joka yksikkökuvauksessa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) on määritetty kuitenkin hiilen ja maatuneen puun sekaiseksi hiekkakerrostumaksi.
[1099] RA 217, 488–495.

sa tulipaloissa.[1100] On epätodennäköisempää, että jäännökset olisivat peräisin tästä rakenteesta, sillä tähän rakenteeseen tulkittujen jäännösten ja rakenteiden RA 151 ja RA 153B välissä oli noin 30 cm paksuinen maakerros, jonka yläosa muodostui maatuneesta puusta ja puusilpusta, jossa ei ollut havaittavissa hiiltynyttä aineistoa tai muita palon jälkiä (M 89L).[1101]

Selvemmin rakenteeksi tulkittava kokonaisuus, joka sijaitsi tämän rakenteen yläpuolella, on piharakennukseksi tulkitsemani RA 120E, joka on rakennettu mahdollisesti aivan 1400-luvun lopussa, 1500-luvun alkupuolella tai 1500-luvun puolivälissä.[1102]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella ovat sijainneet yksiköt M 89L, M 139B ja M 167. Näistä ainoastaan M 89L sisälsi vain vähäisesti keramiikkaa, jota ei ole pystytty ajoittamaan. Yksikössä ei ollut lainkaan lasia, eikä sen ajoitukseen saa tukea muustakaan löytöaineistosta. Myöskään savikerrosta M 139B ja purkukerrosta M 167 ei voida ajoittaa niiden sisältämän löytöaineiston perusteella.[1103] Puujäännösten päällä sijainneen purkukerroksen (M 115A, M 115 A+M 115B) keramiikka-aineisto ajoittuu 1400-luvulta 1500-luvun alkuun. Kerroksen lasiaineisto ei ole ristiriidassa tämän ajoituksen kanssa eikä muu löytöaineisto ei määritä kontekstin ajoitusta keskiaikaa tarkemmin.[1104]

Puujäännösten yhteydessä ja niiden alapuolella sijaitsi puusilppukerrostuma (M 159, M 159B–159D), jonka sisältämä keramiikka-aineisto oli variaatioltaan runsas. Enemmistö astioista on ajoittunut selvästi 1400-luvulle, mutta joukossa oli pari palaa astioista, joiden valmistus on voinut alkaa jo 1300-luvun loppupuolella ja toisaalta jatkua 1500-luvun alkupuolelle asti.[1105] Myös kerrostuman lasiaineisto viittaa

[1100] Ks. RA 153, 310–314. RA 151 muodostui kolmesta rinnakkaisesta lankusta, jotka sijaitsivat rakenteen RA 153B yhteydessä. Rakennetta ei ole käsitelty tarkemmin tässä tutkimuksessa. Kyseinen rakenne on dokumentoitu kenttäkarttaan 140:1.
[1101] Yksikön M 89L laajuutta ja stratigrafisia suhteita ei ole dokumentoitu.
[1102] RA 120E, 270–272.
[1103] Yksiköissä M 139B ja M 167 oli ainoastaan pari rautanaulaa, kengän osa ja leikkuujätettä. Yksikön M 89L sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 153, 313.
[1104] Yksiköiden M 115A ja M 115B sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 153, 313.
[1105] Keramiikkaa löytyi yhteensä 33 palaa, joiden joukossa oli sekä puna- että harmaasavikeramiikkaa ja Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Russow 2010.

vastaavaan ajoitukseen.[1106] Muu löytöaineisto ei ole ristiriidassa keramiikan ja lasin määrittämän yksikköajoituksen kanssa.[1107]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan kuusi dendrokronologista näytettä, joista kaksi on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Kehikon lounaisen seinälinjan alin hirsi on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1401/1402. Kehikon sisäpuolella sijainneesta pienemmästä kehikon fragmentista (RA 207) on ajoitettu lounainen hirsi, joka on määritetty kaadetuksi talvikaudella 1404/1405.[1108]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut nurkkasalvostekniikalla tehty hirsirakennus, jossa on ollut mahdollisesti ainakin kaksi erillistä huonetilaa. Toinen säilyneistä pitkistä hirsilinjauksista (lounas–koillissuuntainen linjaus) olisi tällöin ollut huonetiloja erottanut väliseinä. Rakennuksessa on ollut mahdollisesti tulisija, jonka purkumassaa (laastia, kiviä ja tiilenkappaleita) oli laajalti rakennuksen alueella, siihen tulkittujen puujäännösten päällä. Tulisijan perustuksena on voinut toimia rakennuksen kaakkoisemmassa huonetilassa osittain säilynyt kehikko RA 207C, jolloin tulisija olisi sijainnut mahdollisesti huoneen keskellä. Rakennuksen koko (vähintään 8 m x 5,5 m eli 44 m^2), sekä asumiseen liittyvä vähäinen löytöaineisto viittaavat myös siihen, että rakennus olisi toiminut asuinkäytössä. Mikäli tulisija olisi sijainnut toisen huoneen keskellä, olisi huoneen koko ollut noin 5,5 m x 6,5 m (36 m^2).

Rakennus oli perustettu suoraan hirsien veistämisessä syntyneen puuroskakerroksen ja alapuolella sijainneen puutason (RA 217) päälle.[1109] Luoteisemmassa huonetilassa on voinut olla tämän päällä lankuista ja haljakkaista tehty lattia, joka on ra-

[1106] Laseja löytyi kaikkiaan yli 60 palaa yksiköistä M 159, M 159C ja M 159D. Tunnistettavia astiatyyppejä olivat mm. nauharuodepikarit ja muut böömiläistraditioon kuuluvat lasilankakoristeiset pikarit. Yksikössä M 159A oli mahdollisesti myös yksi muottiin puhalletun pikarin pala, joka ajoittuu myöhäiskeskiajalle. Kyseisten lasityyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (kuvien 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).

[1107] Muu löytöaineisto käsitti etenkin nahkalöytöjä; luetteloitujen löytöjen joukossa on mm. rintanauhakenkiä, solkihihnakenkiä, nappikenkää, patiinin hihna, iltti ja muita jalkineiden osia, puukon tuppia, nahkakiekko sekä nahkajätettä. Lisäksi yksiköiden löytöaineisto sisälsi 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä ja muita puuastioiden osia ja katkelmia, puukauhan, useita luu- ja puulusikoita, kaksi puista kehrävartta, kalastuskoukkuja ja tunnistamattomia puuesineitä, puukon ja veitsen sekä luisen veitsen kahvan, hammasriipuksen, sormiluita, meripihkahelmen puolikkaan, hioimen, määrlyn, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa, mahdollisen valinmuotin katkelman sekä piitä. Yksiköstä M 159 on löytynyt myös kultainen sormus (TMM21816:MT1593), jonka kehässä esiintyvät kolmen Itämaan tietäjän nimet: Caspar, Melcior ja Balthasar. Sormus on ajoitettu kontekstinsa mukaan 1400-luvulle. Ks. Ahola *et al*. 2004, 171 / 56; Immonen 2009a, 277; 2009b, 132; Kostet, Pihlman & Puhakka 2004, 61.

[1108] D435/FIT6677, D399/FIT8607, Liite 5, XXIII; Zetterberg 2004.

[1109] RA 217 on kuvattu tässä erillisenä rakenteena, ks. 488–495.

kennettu uusiokäytössä olevien hirsien päälle. Toisen huonetilan lattiarakenteista ei ole selviä todisteita. Rakennuksen purettua puumateriaalia on tasoitettu alimpien säilyneiden seinähirsien yhteyteen. Alimpien seinähirsien tiivistämiseen on käytetty mahdollisesti savea, jota löytyi puusilppukerrostumasta.

Rakennuksen länsipuolella on sijainnut mahdollisesti rakennuksen seinälinjan suuntainen aitaus, josta oli säilynyt todisteina pystypaaluja ja hajanaista puumateriaalia. Aitaukseen liittyviä rakennejäännöksiä ei ole identifioitu erillisillä yksikkötunnuksilla.

Rakennus on tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä ja se on voinut jäädä pois käytöstä jo vuoden 1429 palon jälkeen. On myös mahdollista, että rakennus olisi ollut käytössä osittain samanaikaisesti kuin sen itäpuolella sijainnut piharakennus RA 153, joka on todennäköisesti tehty vuoden 1429 palon jälkeen. Tässä tapauksessa tämä rakennus olisi voinut olla käytössä 1400-luvun puoliväliin tai jopa sen jälkipuolelle asti.

3.2.67. Rakenne 208

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 208A–C sekä RA 210.
Karttadokumentit: 204 osa 1, 234 ja 291.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuteen kuului fragmentaarisia, lounas–koillissuuntaisia laudan-, lankun- ja hirrenpätkiä (RA 208A–C), joita oli yhteensä 6 kpl.[1110] Jäännökset sijaitsivat välittömästi rakenteen RA 187 itäpuolella aivan kaivausalueen luoteisreunassa alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli 2,1 m ja leveys noin 1,6 m. Lautojen alapinnalla, niihin kiinnittyneenä, oli tuohta ja rahkasammalta, mitä löytyi myös muualta rakenteen yhteydestä. Fragmenttien pituus vaihteli 0,6 –1,35 m välillä ja niiden paksuus vaihteli 2–24 cm välillä. (Kuva 152, s. 474.)

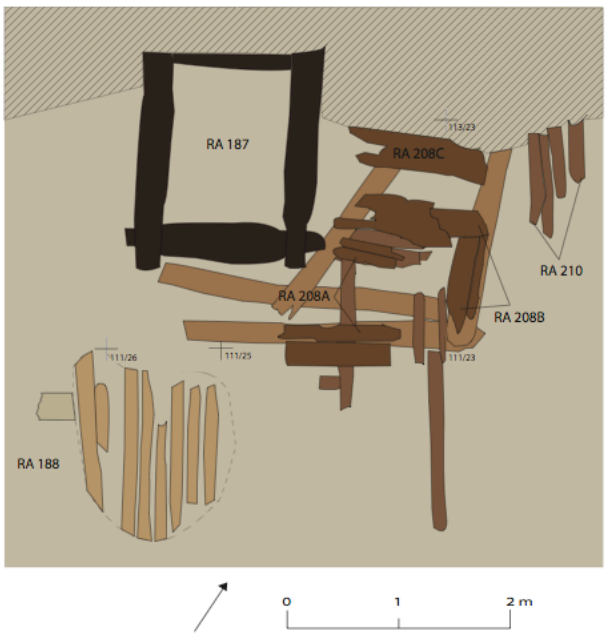
Näiden jäännösten alla sijaitsi viisi luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä ja yksi etelä–pohjoissuuntainen jäännös, joista ainakin viimeksi mainittu ja yksi luode–kaakkosuuntainen jäännös olivat haljakkaita. Ne muodostivat parin, joiden välinen etäisyys oli noin 0,8–1,2 m. Haljakkaiden esille saatu pituus oli noin 1,6 m ja ne jatkuivat toisesta päästään kaivausalueen luoteisprofiiliin. Niiden halkaisija oli noin

[1110] Jäännösten identifikaatio on tehty materiaalityypin mukaisesti (laudat RA 208A, hirsi RA 208B ja lankku RA 208C), sillä ne eivät muodostaneet yhtenäistä tasoa.

17 cm x 25 cm. Loput neljä luode–kaakkosuuntaista jäännöstä sijaitsivat näiden kahden haljakkaan välissä. Niiden pituudet vaihtelivat 0,6 –1,6 m välillä ja niiden leveys oli noin 10–15 cm ja säilynyt paksuus vaihteli 2–22 cm välillä. Jäännökset ovat todennäköisesti olleet joko hirsiä, haljakkaita tai ohuempia rankoja.

Näiden jäännösten alapuolella sijaitsi vielä kolme lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, joista ainakin kaksi vierekkäistä olivat joko hirsiä tai haljakkaita. Niiden pituus oli noin 2,6 m ja leveys noin 20 cm. Kolmas oli vain noin 20–30 cm pitkä, 12 cm leveä ja 4 cm paksu puujäännös, joka on voinut olla myös pätkä lankkua.[1111] Kokonaisuuden koillispuolella oli vielä neljä vierekkäistä, luode–kaakkosuuntaista, toisesta päästään viistottua hirttä tai rankaa (RA 210). Niiden halkaisija oli keskimäärin noin 10 cm ja niitä saatiin esille noin 0,6–1 m pituudelta.

Kaikki edellä kuvatut rakenteet sijaitsivat noin 3,5 m x 4 m kokoisella alueella ja rakenne jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin. Alimmat rakenteet sijaitsivat viereisen rakenteen RA 187 alimman hirsikerran tasossa. Rakenteiden päällä ja yhteydessä on sijainnut hiekan sekainen puusilppukerros M 49L ja niiden alapuolella on sijainnut teknisesti määritetty yksikkö M 211.



Kuva 152. Rakennekokonaisuuteen RA 208 tulkitut jäännökset sijaitsivat aivan kaivausalueen luoteisreunassa, kehikon RA 187 vieressä. Piirrokseen on merkitty myös rakenne RA 188, joka sijaitsi noin 30–60 cm alempana kuin rakennekokonaisuuteen RA 208 tulkitut jäännökset. Rakenteet eivät olleet kaivausvaiheessa samaan aikaan esillä.

[1111] Edellä kuvatut jäännökset eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 234, mihin niiden kuvaus perustuu.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva kulkutaso RA 181, joka on tehty mahdollisesti 1300-luvun lopulla. Osittain rakenteen yläpuolella sijaitsi myös rakennus RA 80, joka on puolestaan tehty todennäköisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen 1430-luvun alkupuolella.[1112] Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia dokumentoituja rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella ja mahdollisesti myös sen yhteydessä on ollut maayksikkö M 49L, joka on identifioitu laajalta alueelta ja myös viereisen rakenteen RA 187 sisältä. Sen keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300- ja 1400-luvuille.[1113] Rakenteen alapuolella sijainnut teknisin kriteerein määritetty yksikkö M 211 sisälsi 1300-luvulle ajoitettavaa alasaksilaista keramiikkaa sekä 1400-luvulle ajoitettavaa Siegburgin kivisavikeramiikkaa ja punasavikeramiikkaa. Yksikössä oli myös lasiaineistoa, jonka joukossa oli mm. 1300-luvun puolesta välistä 1400-luvun puoliväliin ajoittuvia sinisellä lasilangalla koristetun nk. böömiläispikarin paloja. Uudempaa aineistoa edusti ainakin yksi liitupiipun varren katkelma, joka on voinut päätyä kerrostumaan sen konekaivuvaiheessa.[1114]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu kaksi dendrokronologista näytettä, joita ei ole toistaiseksi analysoitu.[1115]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti koolausten varaan tehty kulkutaso, joka on helpottanut kostealla alueella liikkumista. Rakenne oli tehty heterogeenisestä materiaalista, mutta varsinaisesta uusiokäytöstä ei ollut suoranaisia todisteita. Lautojen ja lankkujen

[1112] RA 80, 223–230; RA 181, 394–396.
[1113] Yksikön muusta löytöaineistosta ks. RA 80, 228.
[1114] Yksikön keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Böömiläisten pikareiden ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. puulusikoita, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, puisen merkkitikun, kelan, puuneulan, veistettyjä tikkuja ja tappeja, tunnistamattomia puuesineitä, kvartsi-, puu- ja meripihkahelmen, palan meripihkaa, kankaan paloja, metallisen soljen ja kalastuskoukun, palan tasolasia, piitä, rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa. Yksikön nahkaaineisto sisälsi mm. nahkakenkien osia (nappi- ja hihnakenkää sekä iltin), rukkasen, puukontupen, nahkajätettä ja kaavintajätettä. Puukontupesta (TMM21816:NE2116) Harjula 2005, 117 / 48. Luetteloimattomien ja konservoimattomien löytöjen joukossa voi olla vielä orgaanista materiaalia sekä muita metallilöytöjä.
[1115] D314 ja D315, Liite 5, XXIV.

alapuolella olleet tuohet ja sammaleet voivat viitata kuitenkin siihen, että materiaali on peräisin esimerkiksi puretusta vanhemmasta rakennuksesta. Taso on toiminut pohjustuksena sen päälle myöhemmin tehdylle kulkutasolle RA 181.

Todennäköisesti taso on ollut lyhytaikainen ja se on tehty samaan aikaan kuin sen vieressä sijainnut rakenne RA 187, jossa asioimista se on mahdollisesti helpottanut. Molemmat rakenteet on tehty todennäköisesti 1300-luvun loppupuolella. Taso RA 208 on kuitenkin jäänyt pois käytöstä jo 1300-luvun lopussa, jolloin sen päälle on rakennettu uusi kulkutaso RA 181.[1116]

3.2.68. Rakenne 214

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 214.

Karttadokumentit: 276, 302 ja 317:1, luonnokset 277 ja 278 sekä seinähirsistä tehdyt numeroimattomat yksityiskohtaluonnokset MV / RHO 19.5.1999, piirtäjä rakennuskonservaattori Päivi Eronen.

Kuvaus

Rakenne oli pyöröhirsistä salvottu suorakaiteen muotoinen hirsikehikko (RA 214), jonka seinälinjojen suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen.[1117] Kehikko saatiin kokonaisuudessaan esiin ja siitä oli säilynyt jäännöksiä kaikkiaan 8 päällekkäisestä hirsikerrasta. (Kuva 153.) Kehikon pituus oli 3,9 m ja leveys noin 3,3 / 3,4 m, joten sen ulkopinta-ala oli noin 13 m^2.[1118] Kehikon sisätilan pinta-ala oli noin 9,5 m^2.[1119]



Kuva 153. Kehikko RA 214 lännestä päin kuvattuna. Kehikon etualalla näkyvän matalamman osan päällä sijaitsi rakenne RA 190. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991516).

[1116] RA 181, 394–396.
[1117] Kaivausdokumenteissa lounaisseinästä on käytetty tunnusta W, luoteisseinästä N, koillisseinästä E ja kaakkoisseinästä S.
[1118] Lounaisseinän pituus 3,22 m, koillisseinän 3,29 m, luoteisseinän 3,78 m ja kaakkoisseinän 3,92 m.
[1119] Kehikosta ei ole kentällä tehtyä mittausdokumentaatiota ja kehikon mittaukset on tehty talteen otetuista irrallisista hirsistä.

Kehikon kaakkois- ja koillisseinistä oli säilynyt kaikkiaan 8 kokonaista hirsikertaa. Kaakkoisseinän ylin hirsi muodostui kahdesta lyhyestä hirrestä, joiden pituudet olivat noin 1,8 ja 2 m. Myös koillisseinän ylin hirsi oli muodostunut kahdesta vastaavanlaisesta hirrestä, joiden pituudet olivat noin 1,9 ja 1,7 m.[1120] Peräkkäin asetettuja hirsiä ei ollut liitetty mitenkään toisiinsa. Kehikon lounaisseinästä oli säilynyt koko pituudeltaan 2 alinta hirttä, joiden päällä oli lisäksi lyhyempiä hirsiä, jotka muodostivat 6 päällekkäistä hirsikertaa. Kahden alimman hirren välissä on ollut yksi lankku, jonka pituus oli 1,65 m, paksuus 4 cm ja leveys 39–45 cm.[1121] Kehikon luoteisseinästä oli säilynyt kokonaan 4 alinta hirttä, mutta sen koillispäässä oli säilynyt lyhyitä hirsiä myös neljästä ylemmästä hirsikerrasta. Sen kolmanneksi alin hirsi muodostui kahdesta kahden metrin mittaisesta hirrenpätkästä. Neljänneksi ylintä hirttä oli säilynyt 1,85 ja kolmesta tämän päällä sijainneesta hirrestä oli säilynyt noin metrin mittaiset jäännökset.[1122]

Kehikon jokaisella seinällä on ollut yksi hirsi, jonka toisessa päässä on ollut hirren jatkoliitoksen toinen puoli. Yksikään näistä liitoksista ei ollut kyseisessä merkityksessä tässä kehikossa. Kolmessa hirressä hirren pää oli halkaistu puoliksi noin 30–40 cm pituudelta. Kahdessa hirressä on halkaistussa osuudessa pyöreä reikä, jonka halkaisija on noin 3 cm. Toisessa hirressä reikä oli porattu 10 cm ja toisessa hirressä 30 cm etäisyydelle hirren päästä. Molempien hirsien päätä oli veistetty viistoksi. Toisen liitoksen reiässä oli jäljellä katkennut neliskulmainen tappi, jonka halkaisija oli 2 cm.[1123] Kolmannessa liitoshirressä liitos kohta kapeni sitä vastoin viistosti kohti hirren päätä. Myös tässä hirressä oli hirren päästä noin 50 cm etäisyydellä pystysuora pyöreä reikä.[1124]

Kehikon lounaisseinässä oli aukko, joka muodostui alhaalta lukien 3.–5. hirsikerran väliin. Aukon korkeus oli siten kolme hirsikertaa. Se muodostui myös siten, että kyseiset hirsikerrat muodostuivat kahdesta hirrenpätkästä, joiden väliin aukko sijoittui. Viidenneksi ylimmästä hirrestä oli säilynyt vain yksi hirrenpätkä. Aukon

[1120] Kehikosta tehdyssä luonnoksessa 277 koillisseinästä on piirretty kaikkiaan seitsemän päällekkäistä hirttä. Hirsistä erikseen tehtyjen yksityiskohtapiirrosten perusteella seinästä on säilynyt kaikkiaan kahdeksan päällekkäistä hirttä.
[1121] Kehikosta tehdyssä luonnoksessa 278 on nähtävissä kaikkiaan seitsemän päällekkäistä hirttä, joista alin oli säilynyt koko pituudeltaan. Hirsistä erikseen tehtyjen yksityiskohtapiirrosten perusteella kyseiseen karttaluonnokseen piirretyn alimman hirren alapuolella on ollut vielä yksi hirsi. Lautaa ei ole dokumentoitu karttaluonnokseen, mutta se on dokumentoitu yksityiskohtapiirroksiin (W-seinä ylh.VII).
[1122] Kehikosta tehdyssä luonnoksessa 277 luoteisseinän koillisosaan on piirretty kaikkiaan seitsemän päällekkäistä hirttä. Hirsistä erikseen tehtyjen yksityiskohtapiirrosten perusteella seinästä on säilynyt kaikkiaan neljä päällekkäistä koko seinän mittaista hirttä, joiden päällä on neljä lyhyempää pätkää.
[1123] Tapitettu hirsi oli kaakkoisseinän viidenneksi alin hirsi.
[1124] Hirsien liitoksista ks. Eronen 2009, 33–34.

reunoja oli tuettu molemmin puolin kahdella pystyyn asetetulla puukapulalla, joiden halkaisija oli noin 5 cm.[1125] Dokumenteista ei voi päätellä aukon tarkkaa leveyttä, mutta mahdollisesti sen leveys on ollut noin 20–30 cm. Luonnoksen 278 mukaan myös seinän toiseksi ja kolmanneksi ylimmässä hirressä olisi ollut aukko, mutta seinästä otettu valokuva paljastaa, että kysymyksessä on ollut ainoastaan hirsiin tehdyt lovet, jotka eivät mene hirren läpi (ks. Kuva 154).[1126]



Kuva 154. Kuvassa näkyy kehikon RA 214 lounaisseinä ja siinä ollut kolmen hirsikerran korkuinen aukko. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991511).



Kuva 155. Kehikon RA 214 länsinurkassa esiintyi monisärmäistä olkasalvosta, jossa oli hieman kulmikas pää. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991515).

Kehikkoon käytettyjen hirsien halkaisija oli keskimäärin noin 15–20 cm. Analysoitujen näytteiden perusteella rakenteeseen on käytetty keskimäärin noin 100–180-vuotiaita mäntyjä.[1127] Hirsien alapinnalle oli tehty loivan V:n muotoiset varaukset,

[1125] Aukkoja tukeneita pystypuita ei ole dokumentoitu piirroksiin, mutta ne mainitaan kenttätyöjohtajien henkilökohtaisissa, arkistoimattomissa muistiinpanoissa ja ne on kirjattu myös kaivausraporttiin (Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti). Rakenteen kuvauksessa lounaisseinän ylemmän aukon kuvaus on virheellinen, sillä se on pohjautunut karttaluonnokseen, eikä hirsistä tehtyihin yksityis-kohtapiirroksiin.

[1126] Myös Erosen rakennetta koskevassa opinnäytteessä (2009, 30) mainitaan, että (lounais)seinässä olisi ollut kaksi koloa, joissa molemmissa olisi ollut jäännös karapuusta. Dokumenttien ja talteen otettujen hirsien perusteella tätä ei voi kuitenkaan todistaa.

[1127] D550/FIT6626–D552/FIT6628, D554/FIT6630–D557/FIT6633; Liite 5, XXIV, XXV; Harjula *et al.* 2000, Liite 20; Zetterberg 2000b, 2.

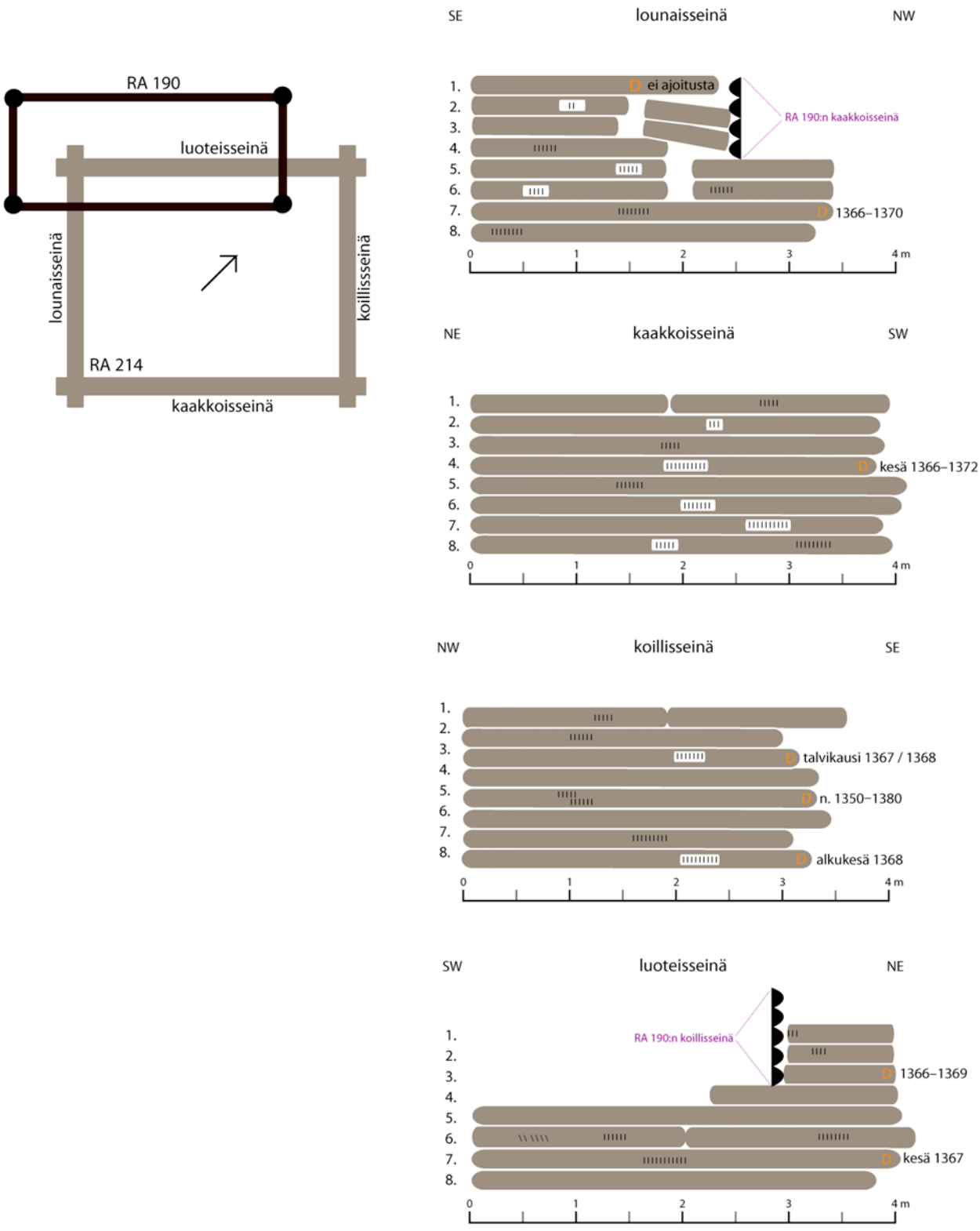
joista joissakin oli säilynyt tiivistämiseen käytettyä sammalta. Vain muutamassa ylimmässä hirressä ei esiintynyt lainkaan varausta.[1128]

Hirsissä oli yhteensä 39 salvosta, joissa esiintynyt lovi oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen tai osittain jyrkkäseinämäinen. Salvoslovi oli tehty hirren molemmille puolille. Myös lounaisseinän alimman hirren molemmissa päissä oli molemmin puoleinen salvoslovi. Samoin kaakkoisseinän alimman hirren lounaispäässä oli molemmin puoleinen salvoslovi. Länsinurkassa oli havaittavissa monisärmäistä olkasalvosta, joissa oli hieman kulmikas pää (ks. Kuva 155). Joissakin hirsissä on ollut havaittavissa myös hampaallista ja harjallista salvoslovea.[1129] Loven pituus oli keskimäärin noin 9/11–12/18 cm ja sen syvyys oli noin 5 cm. Salvoslovi sijaitsi hirren päästä katsoen noin 13–23 cm etäisyydellä. Hirsien salvospäätä oli veistetty sulalliseksi ja yhteensä 25 hirren pää oli veistetty kuusikulmaiseksi. Kaikkiaan 12 hirren salvospää oli rikkoutunut.[1130] Hirsissä ei ollut havaittavissa hiiltymisen jälkiä.

Sekä hirsien sisä- että ulkopinnoilla oli lovettuja pykäliä, jotka muistuttivat siirtomerkintöjä.[1131] Kaakkoisseinän alimmassa hirressä pykälien määrä oli kuitenkin eri hirren sisä- ja ulkopuolella ja koillisseinän viidenneksi ylimmän hirren sisäpuolella oli kahdet erilaiset merkinnät (ks. Kuva 156, 480). Merkintöjen ilmaisema järjestys ei siten sopinut tämän kehikon pystyttämisen logiikkaan. Kehikossa oli jäljellä kaikkiaan 39 hirttä tai hirrenpätkää, joista yhteensä 26 oli pykälämäiset merkinnät.[1132]

Muutamassa hirressä oli nurkkasalvosten lisäksi useampia salvoslovia ja muita loveuksia, joilla ei ollut tarkoitusta tässä rakenteessa. Esimerkiksi lounaisseinän ylimmässä hirressä oli noin 1 m pitkä ja 4/7 cm syvä lovi, jonka vieressä oli noin 140 cm pitkä, 5 cm leveä ja 6 cm syvä neliskanttinen kolo. Hirret dokumentoineen Päivi Erosen mukaan loveuksia on tehty hirsiin eri tyyppisillä työkaluilla.[1133]

[1128] Ks. Eronen 2009, Kuva 53, s. 43.
[1129] Salvoksista tarkemmin ks. Eronen 2009, 31–33.
[1130] Eronen 2009, 30–31.
[1131] Erosen opinnäytteen (2009, 41) mukaan hirsissä oli kaikkiaan 42 siirtomerkkisarjaa, joista 22 oli hirsien ulkopinnoilla ja 20 hirsien sisäpinnoilla. Olen rekonstruoinut kehikon hirret hänen tekemiensä yksityiskohtapiirrosten perusteella kuvaan 156 (s. 483), mihin olen merkinnyt piirroksissa esiintyneet siirtomerkinnät. Näiden perusteella hirsissä olisi ollut kaikkiaan 28 merkkisarjaa, joista 11 on sijainnut hirsien ulkopinnoilla.
[1132] Merkittyjä hirsiä oli enemmistö, 67 % kaikista hirsistä. Olen laskenut merkittyjen hirsien lukumäärän hirsistä tehtyjen yksityiskohtapiirrosten perusteella.
[1133] Kaksi peräkkäistä salvoslovea oli esimerkiksi lounaisseinän toiseksi alimmassa hirressä, minkä keskellä oli myös noin 35 cm pitkä ja noin pari senttiä pitkä lovi. Myös kaakkoisseinän toiseksi alimmassa hirressä oli yksi molemmin puoleinen salvoslovi noin 90 cm etäisyydellä kehikon itäisestä nurkkasalvoksesta. Loveuksista tarkemmin ks. Eronen 2009, 35–36. Työkalujen käytöstä ks. *ibid* 2009, 44–48.



Kuva 156 . Piirrokseen on hahmotettu kehikon kunkin seinän hirret ja niissä olevat siirtomerkinnät kehikon sisäpuolelta katsoen hirsistä tehtyjen yksityiskohtapiirrosten perusteella. Valkoiselle pohjalle tehdyt merkinnät osoittavat, missä kohdassa siirtomerkintä on sijainnut hirren ulkopuolella. Piirrokseen on merkitty D-kirjaimella ne hirret, joista on analysoitu dendrokronologiset näytteet. Ajoitustulokset on merkitty hirsien viereen. Piirrokseen on myös merkitty se kohta, missä käymälän RA 190 seinät leikkasivat tätä kehikkoa. Piirros vasemmassa yläkulmassa osoittaa, kuinka nämä kaksi rakennusta sijaitsivat suhteessa toisiinsa.

Kehikko oli tehty suoraan pohjasaven yläpuolella sijainneen turpeen sekaisen savikerrostuman päälle ilman perustusrakenteita tai pohjustusta. Kehikon sisätilassa ei ollut pohjaa. Kehikon sisäpuolelta poistettiin puusilppukerrostuma (M 164), joka kolmen alimman hirsikerran tasolla oli noen värjäämää. Myös kehikon ulkopuolella sijainnutta puusilppua on poistettu samalla yksikkötunnuksella.

Lounaisseinän viidenneksi ylimmän hirren päällä, noin 70 cm hirren luoteispäästä lukien sijaitsi kehikon yläpuolella olleen rakenteen RA 190 lounas–koillissuuntainen kaakkoisseinä. Vastaavasti rakenteen RA 190 luode–kaakkosuuntainen koillisseinä kulki kehikon luoteisseinän neljänneksi ylimmän hirren päältä noin metrin etäisyydellä rakenteen pohjoiskulmasta lukien.

Museoviraston toimesta rakenne RA 214 otettiin kokonaisuudessaan talteen konservoitavaksi ja se on tällä hetkellä Turun museokeskuksen säilytyksessä.[1134]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Kehikon yläpuolella, sen lounais- ja luoteisseinien päällä sijaitsi käymäläksi tulkittu rakenne RA 190 (ks. Kuva 137, s. 436). Käymälän ajoituksessa on kaksi eri vaihtoehtoa, joista ensimmäisen mukaan se on tehty 1300-luvun lopussa, aikaisintaan 1370-luvulla. Toisen, todennäköisemmän vaihtoehdon mukaan käymälä olisi tehty vasta 1400-luvulla.[1135]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Maayksikköä M 164 kaivettiin sekä kehikon sisä- että ulkopuolelta, joten yksikön löytöjä ei voi yhdistää yksinomaan kehikon täyttö- tai käyttöaikaan. Yksikkö sisälsi keramiikkaa useista erilaisista astioista, jotka ajoittuvat 1300-luvulta 1400-luvulle, jopa sen jälkipuolelle ja mahdollisesti vielä 1500-luvun alkuun asti.[1136] Yksikön lasiaineiston joukossa oli muutamia retusoituja ikkunalasin paloja sekä lasipikareiden sirpaleita, joiden joukossa oli 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvia böömiläistraditioon kuuluvia lasilankakoristeisia paloja sekä myöhäiskeski-

[1134] Tällä hetkellä rakenne RA 214 on Suomen vanhin säilytetty hirsikehikko. Vanhin pystyssä säilynyt hirsikehikko on Kokemäen Pyhän Henrikin saarnahuone, joka on dendrokronologisesti ajoitettu vuosiin 1472–1626. Ks. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 12.
[1135] RA 190, 429–437.
[1136] Keramiikan joukossa oli mm. Etelä-Alasaksissa, Siegburgissa, Langerwehessä ja Raerenissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, kivisavikeramiikan esiastetta edustavia keramiikan paloja, ilman dreijaa tehtyä keramiikkaa, ulkopinnalta ja toisaalta myös sisäpinnalta lasitettua punasavikeramiikkaa sekä lasittamatonta huokoista harmaasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suulliset tiedonannot Pihlman 2002b ja Russow 2010.

ajalle ajoittuvaa muottiin puhallettua pikaria.[1137] Yksikössä oli lisäksi runsaasti muuta löytöaineistoa, erityisen runsaasti ja monipuolisesti nahkalöytöjä – myös poikkeuksellisen hienoja löytöjä – joiden perusteella kontekstin ajoitusta ei voi kuitenkaan määrittää keskiaikaa tarkemmin (Kuva 157).[1138]



Kuva 157. Kehikon RA 214 yhteydestä löytyi erityisen paljon nahkalöytöjä, joista osa oli hyvin taidokkaasti koristeltuja. Yksikkö M 164 sisälsi ainakin viisi veitsen tuppea, joista kuvassa näkyvä (TMM21816:NE16418) on yksi koristeellisimmista. Vyöllä kannettavien puukontuppien löytyminen latriineista on ymmärrettävää, minne ne lienevät pudonneet käymälässä asioinnin aikana. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu kaikkiaan kahdeksan dendrokronologista näytettä eri seinähirsistä. Niistä seitsemän oli kairausnäytettä ja yksi näyte oli poikkileikkauskiekko. Näytteet on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa ja seitsemälle näytteelle on saatu ajoitustulos. Viisi näytettä ajoittuu suhteellisen tarkasti muutaman vuoden marginaalilla siten, että hirret on kaadettu vuoden 1366 jälkeen, mutta ennen vuotta 1370. Yksi näyte ajoittuu siten, että puu on kaadettu kesän 1366 jälkeen, mutta ennen vuotta 1372. Yhden näytteen ajoitusmarginaali on pidempi ja sen mukaan puu on kaadettu aikavälillä 1350–1380.[1139]

Tutkimusten raportissa on ilmoitettu, että näyteaineistoon valittiin ainoastaan yksi sellainen hirsi, jossa oli siirtomerkintä.[1140] Näytteiden otosta ja hirsien dokumentaatiosta vastasi tässä vaiheessa Museoviraston rakennuskonservaattori Päivi Eronen. Piirroksia ja näytteitä verrattuani havaitsin, että viisi näytettä on kuitenkin sellaisista hirsistä, joissa on ollut pykälälovetut merkinnät.[1141]

[1137] Lasiastiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Lasin joukossa oli myös muutama tasolasin pala.

[1138] Yksikön runsas nahka-aineisto sisälsi mm. kaksi taidokkaasti koristeltua koteloa (toisesta on säilynyt vain pieni osa), viisi veitsen tuppea, koristellun nahkavyön, jalkineiden osia (rintanauhakenkiä, solkihihnakenkiä, patiinin hihnan), hihnoja, kukkaron, rukkasen ja useita satoja paloja leikkuu- ja kaavintajätettä. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi mm. 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, puukaukalon (TMM21816:KP16433), tunnistamattomia puuesineitä, plombin (TMM21816:MT1641), kivisen värttinänkehrän katkelman, hioimia ja niiden aihioita, avaimen, luuluistimen, rautanauloja, rauta- ja savikuonaa sekä piitä. Nahkakoteloista (TMM21816:NE16418 ja NE164157) ks. Ahola *et al*. 2004, 210–211 / 28–29.

[1139] D550/FIT6626–D557/FIT6633, Liite 5, XXIV, XXV; Harjula *et al.* 2000, Liite 20; Zetterberg 2000b.

[1140] Harjula *et al.* 2000, Liite 20; Zetterberg 2000b, 10.

[1141] Kuvaan 156 on merkitty hirsistä otetut dendrokronologiset näytteet sekä niiden tarkemmat ajoitustulokset.

Tulkinta rakenteen funktiosta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut selvästi uusiomateriaalista tehty rakenne tai piharakennus, joka kokonsa puolesta olisi voinut olla esimerkiksi varasto tai aitta. Rakenteessa ei ollut kuitenkaan pohjaa, eikä seinissä ollut havaittavissa todisteita oviaukon sijainnista. On toki mahdollista, että oviaukko olisi sijainnut rakenteen luoteisseinustalla, jolloin sen kynnyksen olisi täytynyt sijaita vähintään alhaalta päin lukien viidenneksi alimman hirren kohdalla. Tällöin kynnyksen korkeus olisi ollut noin 70 cm, mikäli rakenteen alimmat hirret olisi asetettu suoraan silloisen maan pinnan päälle. Mahdollisesti rakenteen alin hirsikerta on asetettu alunperin ainakin osittain alapuolella sijainneen savikerroksen sisään.

Rakenteessa oli myös siirtomerkitsemättömiä hirsiä, joilla on mahdollisesti korvattu vanhemmat huonokuntoiset hirret siinä vaiheessa, kun rakenne on pystytetty tälle paikalle. On myös mahdollista, että merkinnät olisivat toimineet eräänlaisena laskurina, sillä luvut eivät millään tavalla vastaa hirsien paikkaa rakenteessa. Merkinnät voivat kertoa myös siitä, että hirsiä on siirretty useampaan otteeseen. Hirsien sekundaarisesta käytöstä tässä yhteydessä todistavat myös useat hirsissä esiintyvät lovet, joilla ei ollut funktiota tässä rakenteessa. Esimerkiksi lounaisseinän ylin säilynyt hirsi on ollut alunperin mahdollisesti rakennuksen oviaukon kynnyshirsi.[1142] Rakennuskonservaattori Päivi Erosen mukaan joidenkin hirsien sisäpinta on kulunut ja altistunut eroosiolle siinä määrin, että ne ovat todennäköisesti olleet jossakin vaiheessa rakenteen ulkopinnalla.[1143]

Dendrokronologinen analyysi antaa hirsien kaatoajankohdaksi suhteellisen yhtenäisen tuloksen vuosiin 1366–1372 riippumatta siitä, onko hirsissä ollut merkintöjä vai ei. Kehikko on voitu pystyttää tälle paikalle aikaisintaan 1360-luvun lopulla, mutta hirsien uusiokäytön takia on todennäköistä, että kehikko on pystytetty tälle paikalle myöhemmin, lähempänä 1300-luvun loppua, jolloin se olisi voinut toimia piharakennuksena rakennukselle RA 301. Se on voinut myös toimia latriinina jo ennen kuin sen päälle tehtiin käymälä RA 190. Tällöin sen lounaisseinän keskiosassa oleva aukko olisi voitu tehdä ränniä, kourua tai putkea varten, jonka kautta jätteitä olisi voitu siirtää suoraan latriiniin.[1144] Aukkoa oli tuettu pienillä pystypuilla todennäköisesti sen vuoksi, että kehikon seinähirret olisivat pysyneet paremmin paikoillaan. Kehikon

[1142] Hirrestä on havaittu myös oven saranatapin kolo. Ks. Eronen 2009, 38–39, kuva 47.
[1143] Eronen 2009, 41.
[1144] Vastaavanlainen rakenne on löytynyt myös Luostarikorttelista 1950-luvulla tehdyissä viemärikaivantotöissä Olavinpuiston ja Aurajoen väliseltä alueelta, joka keskiajalla on ollut kaupungin reuna-aluetta. Valonen 1958a, 104, tavla 13. Ks. Luku 4.2.1, 859, Kuva 269.

käyttöön latriinina viittaa rakenteen yhteydestä löytynyt runsas ja monipuolinen löytöaineisto. Löytöaineiston joukossa oli tosin poikkeuksellisen hienoja löytöjä, joita harvemmin tapaa jätemateriaalin joukosta. Näitä olivat esimerkiksi hienot nahkalöydöt, kaksi koristeellista koteloa, nahkavyö ja veitsentupet, joista ainakin jotkut esineet ovat voineet joutua jätteiden joukkoon vahingossa.

Käymälä RA 190 on rakennettu tälle paikalle todennäköisesti viimeistään 1400-luvun alussa, jolloin kehikkoa olisi osittain purettu ja muutettu rakennuksen RA 190 perustukseksi. Periaatteessa on myös mahdollista, että rakenne olisi tehty tälle paikalle varta vasten perustukseksi ja alaosaksi käymälälle RA 190. Tällöin kehikon RA 214 lounaisseinän keskiosassa oleva aukko voitaisiin tulkita siten, että käymälän kaakkoisseinä olisi alunperin ajateltu perustettavaksi alapuolelle jätetyn kehikon lounaisseinän toiseksi alimman hirren päälle. Jostakin syystä käymälän sijaintia olisi ehkä päätetty kuitenkin nostaa pari hirsikertaa ylemmäksi ja samalla seinälinjan sijaintia olisi siirretty hieman luoteeseen päin, jolloin rakenteen RA 190 alapuolelle olisi jäänyt enemmän tyhjää tilaa. Mikäli näin olisi tehty, voisi olettaa, että alapuolisen kehikon lounaisseinään ei olisi jätetty aukkoa, jota olisi vielä tuettu pystypaaluilla. Todennäköisempää siis on, että aukolla on ollut jokin käyttötarkoitus joko ennen käymälän rakentamista tai viimeistään sen käyttövaiheessa. Myös kehikon koko viittaa siihen, että rakenteella olisi ollut toinen käyttötarkoitus jo ennen käymälän RA 190 rakentamista. Todennäköisesti tämä käyttö on liittynyt jätehuoltoon, jolloin kysymyksessä olisi varta vasten tehty latriini.

3.2.69. Rakenne 216

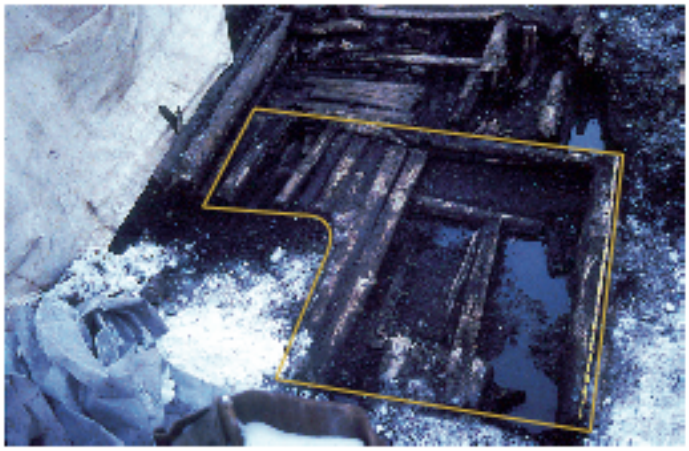
Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 216A$_1$, RA 216A$_3$, RA 216B ja RA 216C.

Karttadokumentit:267, 268, 269, 301, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui tasossa sijainneista, vierekkäisistä luode–kaakkosuuntaisista pyöröhirsistä ja haljakkaista, joita oli yhteensä 10 kappaletta (RA 216B, Kuva 158, s. 485). Hirret olivat osittain rikkoutuneet 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä ja kenttätyövaiheessa kaivinkone rikkoi hirsiä tason koillis-

osasta ennen rakenteen dokumentointia.[1145] Pisimmät hirret olivat noin 3,4 m ja rikkoutuneet pätkät olivat pituudeltaan 1,4 ja 0,7 m. Hirsien halkaisija on ollut noin 18–24 cm.[1146] Hirret sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 2 m. Kahdessa hirressä oli alapuolella viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet, joiden syvyys oli noin 5–7 cm ja leveys oli 20–27 cm. Kuutta pidempänä säilynyttä hirttä oli lovettu alapuolelta luoteispäästään.[1147]



Kuva 158. Rakenne RA 216 itä–kaakosta kuvattuna. Rakenteeseen tulkitut jäännökset on rajattu keltaisella viivalla. Pystypaaluin alapuolelta maahan kiinnitetty paksu hirsi (RA 216A$_3$) – mahdollinen tontin raja – näkyy aivan rajatun alueen oikeassa reunassa, latan alapuolella. Rakenteen luoteispuolella näkyvä lounas–koillissuuntainen hirsitaso (RA 217C) kuuluu rakennekokonaisuuden RA 217 koillisempaan osaan. Molemmat rakennekokonaisuudet näkyvät kuvassa 159, s. 489. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991506).

Luoteisreunastaan tason pisimmät hirret rajautuivat lounas–koillissuuntaiseen hirteen RA 216A$_1$.[1148] Hirren pituus oli noin 2,9 m ja sen halkaisija oli noin 20–25 cm. Hirren lounaispään keskellä oli koko hirren paksuudelta veistetty kolo, jonka pituus oli noin 20 cm.[1149] Koillispäästään hirsi yhtyi paksumpaan luode–kaakko-

[1145] Materiaalin määrä on laskettu karttadokumentista 267, joka on piirretty siinä vaiheessa, kun kaivinkone oli jo osittain rikkonut rakennetta.
[1146] D439, Liite 5, XXV; YK-piirrokset 544 ja 545. Karttadokumenttiin 267 on merkitty YK-numerot 459 ja 460, joista numero 459 on YK-piirros 544 ja numero 460 on YK-piirros 545.
[1147] YK-piirrokset 544 ja 545. Piirroksiin on dokumentoitu vain osa hirsistä, eikä dokumenteista käy ilmi, kummassa hirren päässä salvoslovet ovat sijainneet. Lovet sijaitsevat hirren toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä ja toisesta päästä no in 80–90 cm etäisyydellä, mutta hirttä on lyhennetty toisesta päästä ennen dokumentointia, joten loven alkuperäistä sijaintia hirressä ei voi määrittää. Hirsien alapuolella sijainnut poikittainen hirsi RA 216C on sijainnut tason hirsien kaakkoispäästä noin 40 cm etäisyydellä. Merkinnät YK-piirroksista on tehty hirsien kaakkoispäähän, mutta karttadokumentissa 267 on tieto siitä, että hirret olisi lovettu alapuolelta luoteispäästään.
[1148] Hirsi on kenttädokumentaatiossa identifioitu tunnukselle RA 216, mutta olen ottanut käyttöön tässä yhteydessä alaindeksit, jotta lukijalla olisi helpompi tunnistaa kyseiset hirret kuvauksesta ja kuvasta 159 (s. 489).
[1149] Vastaavalla tavalla toisesta päästään kolottu luode–kaakkosuuntainen hirsi (RA 216A$_2$) sijaitsi tämän hirren koillispuolella siten, että hirren kolottu kaakkoispää sijaitsi tämän hirren (RA 216A$_1$) alapuolella. Hirsi (RA 216A$_2$) ei ole saanut kaivausvaiheessa yksikköidentifikaatiota, mutta liitän sen tässä yhteydessä tunnukselle RA 216A ja rakenteeseen RA 217, s. 488–495.

suuntaiseen hirteen (RA 216A_3), mutta hirret eivät olleet keskenään nurkkasalvoksessa. Tämän hirren halkaisija oli 30–39 cm ja sen pituus oli noin 3,35 m.[1150] Hirren alapinnalla oli kaksi neliskulmaista pystypaalua, joiden halkaisijat olivat 10 cm x 13 cm ja 11 cm x 16 cm. Luoteisempi paalu sijaitsi noin 30 etäisyydellä hirren luoteispäästä ja kaakkoisempi paalu noin 95 cm etäisyydellä hirren kaakkoispäästä, jolloin paalujen välinen etäisyys oli noin 180 cm. Hirressä olevien paalunreikien syvyydet olivat 10 ja 18 cm. Paalujen säilyneestä korkeudesta ei ole tietoa.[1151]

Tason alapuolella oli yhdestä luode–kaakkosuuntaisesta ja yhdestä lounas–koillissuuntaisesta hirrestä muodostuva kehys (RA 216C), missä hirsien viistoksi veistetyt päät oli asetettu 90-asteen kulmaan. Kehys avautui itään. Kehyksen lounas–koillissuuntainen hirsi sijaitsi rakennetta rajanneesta hirsilinjauksesta (RA 216A_1) noin 50 cm kaakkoon. Hirren pituus oli noin 2,5 m, eikä sen koillispää ulottunut edellä kuvattuun paksumpaan hirteen RA 216A_3. Tämän hirren lounaispäähän kiinnittynyt luode–kaakkosuuntainen hirsi oli rikkoutunut kaakkoispäästään Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa ja sen säilynyt pituus oli vain noin 1 m. Molempien hirsien halkaisija oli noin 18–20 cm. Kolmas tähän rakenteeseen identifioitu hirsi sijaitsi edellä kuvatusta pidemmästä hirrestä noin 2 metriä kaakkoon, sen kanssa samansuuntaisesti. Hirttä saatiin esille noin 1,8 m pituudelta ja sen leveys oli noin 20 cm. Näiden kahden lounas–koillissuuntaisen hirren välissä oli kuusi puujäännöstä, joista kolme ulottui kaakkoisemman hirren alapuolelle. Jäännösten pituus vaihteli 1,3–2,7 m välillä, mutta kolmea jäännöstä ei saatu kokonaisuudessaan esille. Materiaali on todennäköisesti ollut hirsiä tai haljakkaita.[1152]

Kokonaisuudessaan rakenteeksi tulkitut jäännökset sijaitsivat alueella, jonka lounais-koillissuuntainen leveys oli noin 3,3 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus 3,6 m, jolloin sen säilynyt pinta-ala oli noin 12 m^2. Rakenteiden yhteydessä sijaitsi puusilppukerrostuma M 174.

[1150] D476 ja YK-piirros 512. Karttadokumentissa 267 vaikuttaa siltä, että hirsiä olisi kaksi päällekkäin. Kysymyksessä on mahdollisesti piirrosvirhe, sillä muissa dokumenteissa hirsien määrä näyttää olevan kuitenkin vain yksi.
[1151] YK-piirros 512.
[1152] Jäännökset eivät ole saaneet yksikkömääritystä, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 268 sekä kuvassa 159, s. 489.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Rakenteen yläpuolella sijaitsi piharakennus RA 153, joka on tehty mahdollisesti vuoden 1429 tulipalon jälkeen.[1153]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta, yhteydestä ja alapuolelta on poistettu puuroskakerrostumaa tunnuksella M 174, joka on yhdistetty osittain yksikköön M 176. Yksiköt kaivettiin sekä lapiolla ja kaivinkoneella varastoitavaksi ja seulottavaksi seuraavana kesänä. Ne sisälsivät runsaasti löytömateriaalia, johon oli sekoittunut myös keskiaikaa nuorempaa aineistoa joko 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kiviperustuksia tehtäessä tai konekaivuun yhteydessä kaivausvaiheessa vuonna 1998. Yksiköiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvulle, mutta löytöjen joukossa oli myös yksi pala keskiaikaa nuorempaa fajanssia sekä yksi keskiaikaa nuorempi pullon pala. Muu yksikön löytöaineisto ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[1154]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, joista kumpaakaan ei ole toistaiseksi analysoitu.[1155]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti ollut haljakkaista ja hirsistä tehty pihakate, joka on sijainnut rakennuksen RA 218 edustalla. Kate oli tehty alapuolella sijainneen kolmisivuisen kehikon päälle (RA 216C). Sen kaakkoisreunassa sijainnut, alapuolelta paaluilla maahan kiinnitetty paksu hirsi (RA $216A_3$) on voinut olla myös tontin raja tai sillä on voitu merkitä esimerkiksi kadun reunaa. Rakenne on tehty 1300–1400-luvun taitteessa (1390-luku) tai 1400-luvun alkupuolella ja se on ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella, mahdollisesti vuoden 1429 paloon asti.

[1153] RA 153, 310–314; RA 221, 509–511.
[1154] Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 142B, 297.
[1155] D439 ja D476. Kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelon liitteenä olevassa dokumentissa, missä näytteistä on ilmoitettu kaksoisnumeroidut ja niille annetut muutetut numerot, ilmoitetaan, että kentällä numeroitu näyte D453 on saanut myös tunnuksen D458 ja lopullisen numeron D476 (Harjula *et al.* / Pukkila 2000, Liite 12). Karttadokumentissa 269 on ilmoitettu, että hirrestä RA $216A_3$ on otettu dendrokronologinen näyte nro 476, joten muutettu tieto on siirretty tässä tapauksessa myös karttadokumenttiin. Kyseinen Turun museokeskuksen varastossa oleva näyte D476 vastaa myös fyysisesti karttaan dokumentoitua hirttä. Varastoituna löytyvät kuitenkin näytteet myös tunnuksilla D453 ja D458. Näistä ensin mainittu on todennäköisesti peräisin rakenteesta RA 217D ja jälkimmäinen näyte (D458) on peräisin rakenteesta RA 521J (ks. karttadokumentti 266).

3.2.70. Rakenne 217

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 207A$_2$, RA 216A$_2$ ja RA 217B–H.[1156]
Karttadokumentit: 261, 265, 267, 268, 269, 301, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui tasossa olleista vierekkäisistä hirsistä, haljakkaista ja lankuista, jotka sijaitsivat lounas–koillissuuntaisesti. Kokonaisuudessaan taso sijaitsi alueella, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 9 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus noin 3–3,7 m, joten sen kokonaispinta-ala oli noin 31 m^2. (Kuva 159, s. 489.)

Rakennetta rajasi lounaisreunasta yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi (RA 207A$_2$).[1157] Kysymyksessä oli pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 3 m ja halkaisija noin 32 cm. Analysoidun näytteen mukaan kysymyksessä on ollut noin 190-vuotias mänty. Hirren kaakkoispäässä oli tasapohjainen, viistoseinämäinen loveus, jonka pituus oli 32–37 cm ja syvyys noin 10 cm. Loveus sijaitsi aivan hirren päässä ja siitä puuttui toinen seinämä. Todennäköisesti loveus on sijainnut hirren kaakkoispään yläpinnalla, sillä tässä kohdassa sijaitsi hirren päällä poikittainen hirren pätkä, jonka pituus oli noin 70 cm.[1158]

Kaakkoisreunasta tasoa rajasi lounas–koillissuuntainen hirsilinjaus RA 218A–RA 216A$_1$, jonka kokonaispituus oli noin 6,7 m.[1159] Rakenteen koillisreunassa sijaitsi yksi pidempi luode–kaakkosuuntainen hirsi (RA 216A$_2$), jonka esille saatu pituus oli noin 2,8 m.[1160] Rakenteen luoteispuolella sijaitsi Lehtisen kauppahallin kellarikuoppa, jonka kaivutyöt olivat todennäköisesti rikkoneet rakennetta 1900-luvun alussa. Rakenteen pohjoispuolella sijaitsivat rakenteet RA 71 ja RA 220.

Olen jakanut seuraavassa tarkastelussa rakenteen kuvauksen kolmeen osaan: lounaisempi osa, keskiosa ja koillisempi osa. Jaottelulle on olemassa fyysiset jakoperusteet, jotka käyvät esille kuvauksen yhteydessä.

[1156] Alaindekseillä identifioidut yksiköt on määritetty tässä kuvauksessa, jotta kokonaisuus olisi paremmin hahmotettavissa ja käytän niitä myös rakenteita kuvaavassa matriisissa (Liite 3). Kaivausdokumenteissa kyseisiä tunnuksia ei ole käytetty.

[1157] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) hirsi on identifioitu tunnukselle RA 207A, mikä on liitetty myös hirren dendrokronologiseen näytteeseen. Kartassa 261 hirsi on jätetty vaille identifikaatiota. Tunnus RA 207A on määrittänyt myös tämän hirren vieressä sijainnutta pidempää samansuuntaista hirttä ja siihen nähden salvoksessa sijainnutta toista hirttä, jotka tulkintani mukaan kuuluvat rakenteeseen RA 207 (s. 465–473). Tämän vuoksi identifioin tämän hirren tunnuksella RA 207A$_2$.

[1158] YK-piirros 473, D445/FIT6691, Liite 5, XXIII; Zetterberg 2004, karttadokumentti 261. Hirttä on ainakin tasattu yhdeltä sivulta dendrokronologisen näytteen kohdalta. Mahdollisesti hirsi on ollut alunperin paksumpi.

[1159] Käsittelen tämän hirsilinjauksen yksityiskohtaisemmin rakenteen RA 218 yhteydessä, johon se rakenteellisesti läheisemmin kuuluu (RA 218, 496–504).

[1160] Hirttä ei ole identifioitu yksikködokumentaatiossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6), mutta annan sille tässä yhteydessä ja matriisissa tunnuksen RA 216A$_2$. Hirren tarkempi kuvaus on esitetty tason koillisemman osan yhteydessä, s. 493.



Kuva 159. Piirroksessa on esitetty rakennekokonaisuuksiksi RA 216, RA 217 ja RA 218 tulkitut rakenneosat, joiden keskinäistä korkeusjärjestystä on kuvattu siten, että jäännösten värisävy on sitä vaaleampi, mitä alemmista rakenteista on kysymys. Päällekkäisten puujäännösten välissä ei ole ollut juuri lainkaan maata. Oikeassa alareunassa näkyvän hirren RA 216A$_3$ alapuolella sijainneiden pystypaalujen kohdat ja niitä varten tehdyt kolot on merkitty hirteen neliöillä.

Lounaisempi osa

Tason lounaisimman osan lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 2 m ja pituus noin 3,7 m. Taso muodostui vierekkäisistä ja osittain päällekkäisistä lounas–koillissuuntaisista puujäännöksistä, (RA 217E, RA 217G ja RA 217H, Kuva 160, s. 490). Valtaosa jäännöksistä, noin 10 kappaletta, oli todennäköisesti haljakkaita, mutta tason luoteis-reunassa oli ainakin pari lankkua ja pyöröhirttä. Puujäännösten välissä oli rakoja, joiden leveys oli keskimäärin noin 5–15 cm. Päällekkäin sijainneiden puujäännösten välissä ei ollut juuri lainkaan maata. Tasoon käytettyjen hirsien leveys oli keskimäärin noin 15–20 cm ja niiden paksuus oli noin 10 cm. Lankkujen leveys oli noin

20–25 cm. Tästä tasosta on analysoitu yksi haljakas, joka oli yli 60-vuotiasta mäntyä.[1161]

Tason lounaisreunassa oli yksi luode–kaakkosuuntainen pyöröhirsi, jonka säilynyt pituus oli noin 3 m ja halkaisija noin 30–34 cm (RA 207A$_2$).[1162] Kaadettaessa kyseinen mänty on ollut noin 190–200-vuotias.[1163] Hirren toiseen päähän oli tehty toiselle puolelle noin 30 cm pitkä ja 10 cm syvä loveus. Loveus oli tasapohjainen ja siinä oli ainoastaan yksi seinämä, joka oli viisto. Hirren toisen pinta oli painunut loveuksen kohdalta.



Kuva 160. Kuvan etualalla näkyy rakenteen RA 217 lounaisempaan osaan kuuluneet hirret RA 217H ja kuvan takaalalla näkyvät kokonaisuuden keskiosaan määritetyt hirret RA 217D. Kuva on otettu lounaasta. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991575).

Aivan tämän tason osan koillisreunassa oli luode–kaakkosuuntainen linjaus, joka muodostui yhdestä haljakkaasta ja kahdesta sen jatkeeksi asetetusta puujäännöksestä. Haljakkaan esille saatu pituus oli noin 1,4 m, mutta sen jatkumisesta tasossa sijainneiden jäännösten alapuolelle ei saada dokumenttien perusteella varmuutta. Sen leveys oli noin 18–20 cm ja paksuus noin 10 cm. Haljakkaan luoteispuolella sijaitsi kaksi puujäännöstä viistosti vierekkäin. Niistä toisen pituus oli 70 cm ja toista saatiin esille noin 60 cm.[1164] Vaikuttaa siltä, että linjaukseen kuuluneet puujäännökset eivät ole olleet tasossa sijainneiden puujäännösten alapuolella, vaan aivan niiden reunassa tasoa rajaten. Vaikutelmaa tukee se havainto, että haljakkaan ja toisen

[1161] D456/FIT6697, Liite 5, XXV; Zetterberg 2004. Näytenumero D265 on annettu kaivausvaiheessa kahdelle tason eri hirsistä otetulle näytteelle. Kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelon liitteeksi laaditussa dokumentissa, missä näytteistä on ilmoitettu kaksoisnumeroidut ja niille annetut muutetut numerot, ilmoitetaan, että kentällä numeroitu toinen näyte D456 on saanut lopullisen numeron D479 (Harjula *et al.* 2000, Liite 12, Pukkila). Nämä numerot on merkitty kyseisiin hirsiin karttadokumenttiin 265. Turun Museokeskukseen varastoituna löytyy kaksi näytettä numerolla D456 ja lisäksi yksi näyte numerolla D479. Kysymyksessä on siis ainakin fyysisesti eri näytteet, jotka ovat myös keskenään erilaisia. Analysoitu näyte D456 on peräisin haljakkasta, jonka leveys on noin 20 cm ja paksuus noin 7 cm.

[1162] Yksikköluettelossa ja kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelossa sekä ajoitusraportissa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6; / Pukkila, Liite 12 ja Zetterberg 2004) hirsi on identifioitu rakennenumerolle RA 207A, mutta käytän siitä tässä kuvauksessa ja matriisissa tunnusta RA 207A$_2$.

[1163] D445/FIT6691; Liite 5, XXIII; Zetterberg 2004.

[1164] Haljakas ja puujäännökset eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 265.

puujäännöksen välissä oli noin 60 cm pitkä rako, johon ulottuivat sekä tämän tason että sen viereisen tason (keskiosa) lounas–koillissuuntaisten hirsien päät.

Keskiosa

Rakenteen keskiosan lounas–koillissuuntainen leveys noin 2,6 m ja sen pituus oli noin 3,6 m. Siinä oli kaikkiaan 18 haljakasta tai pinnaltaan tasoitettua hirttä (RA 217D), joista kolme sijaitsi hieman ylempänä, osittain muiden tasossa olevien jäännösten päällä.[1165] Puumateriaalin pituus vaihteli 2–2,8 m välillä. Haljakkaiden leveys oli tässäkin tasossa keskimäärin 18–20 cm ja niiden paksuus oli noin 8–12 cm. Myös tämän tason luoteisreunassa on sijainnut kaksi lankkua, joiden leveys oli noin 20–25 cm. Tasosta on analysoitu yksi haljakas, ja sen perusteella kyseinen mänty on ollut kaadettaessa noin 100-vuotias.[1166] Myös tässä tasossa jäännösten välissä oli muutamien senttimetrien kokoisia rakoja.

Kolme tämän tason hirsistä ulottui edellä kuvatun lounaisen tason hirsien päälle siinä kohdassa, missä tasoa rajanneessa luode–kaakkosuuntaisessa linjauksessa oli aukko. Tason kaakkoispuoleiset haljakkaat ulottuivat lisäksi lounaispuolella sijainnutta tasoa rajanneen haljakkaan päälle.

Tason alapuolella sijaitsi kaksi luode–kaakkosuuntaista hirttä siten, että pidempi hirsistä sijaitsi aivan tason lounaisreunassa ja toinen suunnilleen sen keskellä. Pidempi hirsistä oli pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 2,8 m. Sen halkaisija oli 15 cm x 20–25 cm. Hirren kaakkoispäästä noin 15 cm etäisyydellä oli yksi viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, joka osoitti hirren sivulle. Salvosloven pituus oli 17–25 cm ja syvyys 7–9 cm.[1167] Tason keskellä sijainneen hirren pituus oli noin 2,3 m ja halkaisija noin 20 x 15 cm. Tämän hirren luoteispuolella, tason luoteisreunassa sijainneiden lankkujen alapuolella, sijaitsi yksi vielä puujäännös, jonka esille saatu pituus oli noin 70 cm.[1168]

Keskiosan itäreunassa oli yksi lounas–koillissuuntainen puujäännös, jonka pituus oli 1,3 m ja leveys noin 20 cm (RA 217D$_2$).[1169] Jäännös sijaitsi tätä tason kes-

[1165] YK-piirros 504, D453/FIT8601, D454; Liite 5, XXV. Karttadokumentissa 261 osa haljakkaista on identifioitu yksikkötunnukselle RA 217F, jolle on identifioitu muita jäännöksiä, jotka olen kuvannut rakenteen koillisen osan yhteydessä (492–493). Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) RA 217F määritetään ainoastaan lounas–koillissuuntaiseksi hirsiarinaksi, joten tässä yhteydessä nimitän kaikkia tämän tason keskiosassa sijainneita puujäännöksiä tunnuksella RA 217D.
[1166] D444/FIT6678, Liite 5, XXV; Zetterberg 2004.
[1167] YK-piirros 495.
[1168] Tason alapuolisille hirsille ja hirrenpätkille ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 265.
[1169] Kyseinen puujäännös ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta käytän siitä tässä yhteydessä tunnusta RA 217D$_2$.

kiosaa koillispuolelta rajanneen tontin rajaksi tulkitun hirren (RA 142B) alapuolella ulottuen sen toiselle puolelle noin 70 cm pituudelta. Jäännös on sijainnut suurin piirtein rakennetta kaakkoisreunasta rajanneen hirsilinjauksen (RA 218A–RA $216A_1$) korkeudella ja siitä vajaan 20 cm etäisyydellä. Jäännöksen paksuutta ei ole dokumentoitu, joten kysymyksessä voi olla niin lauta, lankku, hirsi kuin haljakaskin, mutta todennäköisesti kysymyksessä on ollut joko hirsi tai haljakas, mihin viittaa sen sijainti edellä mainitun rakennetta rajanneen hirsilinjauksen vieressä.

Koillisempi osa

Tason koillisempi osa sijaitsi edellä mainitun tontin rajahirren RA 142B toisella puolella. Siihen tulkitut jäännökset sijaitsivat alueella, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 3,6 m. Tasoon kuuluneita rakenteita saatiin esille noin 3 m pituudelta.

Tämän tason ylimmät jäännökset muodostuivat vierekkäisistä ja osittain päällekkäisistä lounas–koillissuuntaisista lyhyistä hirsien pätkistä (RA 217C ja RA 217F), jotka reunustivat rakennetta RA 220.[1170] Rakenteen RA 220 etelä–kaakkoispuolella sijainneet pidemmät puujäännökset olivat todennäköisesti sivuiltaan tasattuja haljakkaita, joita oli kuusi kappaletta (RA 217C). Materiaalin pituus oli 1,2–1,94 m. Hirsien leveys oli noin 20 cm ja paksuus 10 cm. Kahdessa hirressä esiintyi salvoslovi, joilla ei ollut havaittavaa funktiota tässä rakenteessa. Molemmat lovet olivat tasapohjaista ja viistoseinämäistä koirankaulatyyppiä. Toisen loven pituus oli 25 cm ja syvyys 10 cm ja toisen pituus 16 cm ja syvyys noin 5 cm. Niistä viimeksi mainitun hirren salvospää oli veistetty kolmiomaisen teräväksi, ja tämän hirren salvoslovi sijaitsi hirren päästä noin 28 cm etäisyydellä. Isompi salvoslovi sijaitsi hirren toisesta päästä lukien noin 48 cm etäisyydellä.[1171] Välittömästi näiden hirsien päällä sijaitsi muutamia samansuuntaisia metrin mittaisia lankkujen ja lautojen pätkiä (RA 217B). Näiden jäännösten koillispuolella oli muutamia luode–kaakkosuuntaisia puujäännöksiä, jotka sijaitsivat osittain tasossa sijainneiden haljakkaiden alapuolella.[1172]

Näiden hirsien luoteispuolella, rakenteiden RA 142B ja RA 220 välisellä alueella, oli kaikkiaan noin 18 lounas–koillissuuntaista puujäännöstä (RA 217F), jotka sijaitsivat osittain päällekkäin. Niistä pisimmät olivat noin metrin mittaisia ja lyhyimmät ainoastaan noin 30 cm. Materiaali on ollut todennäköisesti haljakkaita, mut-

[1170] RA 220, 505–508.
[1171] YK-piirrokset 485 ja 486.
[1172] Jäännökset eivät ole saaneet kaivausvaiheessa yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 267–269 sekä kuvassa 159, s. 489.

ta joukossa oli lisäksi ainakin yksi tuohipäällysteinen koivun ranka. Keskimäärin materiaalin leveys vaihteli noin 15–25 cm välillä paksuuden ollessa noin 10–15 cm.

Näiden jäännösten alapuolella, aivan tason lounaisreunassa, oli yksi pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 2,8 m ja halkaisija noin 15 cm. Sen toisella puolella, molemmista päistä noin 10 cm etäisyydellä, oli matalat koverat salvosloveukset tai painaumat, joiden pituudet olivat noin 20 ja 30 cm.[1173] Hirren alapuolella, sen luoteispäässä, sijaitsi yksi noin 70 cm pitkä hirren pätkä, jonka kaikki sivut oli veistetty tasaisiksi siten, että hirren leveys oli 17 cm ja paksuus noin 13 cm. Hirren toinen pää oli veistetty teräväksi ja toiseen päähän oli tehty viisto, noin 8 cm syvä ja 35 cm pitkä loveus. Todennäköisesti hirrenpätkä on sijainnut siten, että sen yläpuolella sijainneen hirren luoteispää on asettunut lovettuun kohtaan.[1174] Hirren kaakkoispään alapuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen puujäännös (RA 217D$_2$), josta mainitsin keskiosan kuvauksen viimeisessä kappaleessa. Jäännös sijaitsi myös tontin rajahirreksi tulkitun hirren RA 142B alapuolella sekä hirren toisella puolella sijainneen keskimmäisen tasonosan haljakkaiden (RA 217D) alapuolella.

Tämän tason lounaisreunassa sijaitsi jo rakenteen rajojen kuvauksessa mainittu luode–kaakkosuuntainen hirsi (RA 216A$_2$). Sen pituus oli noin 2,8 m ja leveys noin 20 cm, mutta hirren paksuutta ei ole dokumentoitu. Hirren kaakkoispäässä oli koko hirren paksuudelta veistetty kolo, jonka syvyys oli noin 16 cm ja leveys noin 5 cm. Vastaavalla tavalla toisesta päästään kolottu hirsi (RA 216A$_1$) sijaitsi sen kaakkoispäässä lounas–koillissuuntaisesti. Tämän hirren halkaisija oli noin 20–25 cm, ja oletettavaa on, että hirret ovat myös kokonsa puolesta olleet jokseenkin identtisiä. Hirren (RA 216A$_2$) vieressä oli toinen samansuuntainen hirsi tai haljakas, jonka pituus oli noin 1,9 m. Lisäksi niiden päällä oli lyhyempi rikkoutunut puujäännös, jonka pituus oli noin 1,2 m. Hirsien kaakkoispäässä, tason puolella, oli yksi sivuiltaan tasattu pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 15 x 20 cm ja säilynyt korkeus noin 36 cm.[1175]

Kaikkien edellä kuvattujen tasojen ja niihin liittyneiden rakenteiden yhteydestä on poistettu maatunutta puuta ja puuroskaa sisältänyttä kerrosta, joka on identifioitu tunnuksilla M 174 ja M 176.

[1173] YK-piirros 507. Dokumentin perusteella ja hirren kulumisen vuoksi lovien määritystä ei voi tehdä tämän tarkemmin.
[1174] YK-piirros 508.
[1175] Puujäännöksille ja paalulle ei ole annettu kentällä yksikkötunnusta ja -kuvausta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 267 ja 268.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteiden alapuolella ei ollut niitä vanhempia rakenteita. Kokonaisuuden lounaisemman osan ja keskiosan yläpuolella sijaitsi tasoa nuorempi rakennus RA 207, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä. Kokonaisuuden koillisemman osan yläpuolella sijaitsi taso RA 221, joka on tehty mahdollisesti 1420–1430-luvuilla, mutta viimeistään 1440-luvun lopussa.[1176] Osittain rakenteen päällä ja sen yhteydessä sijaitsi tontin rajaksi tulkittu hirsi RA 142B, jonka paikoilleen asettamisen takia on mahdollisesti rikottu rakenteessa olleita hirsiä. Tällöin rajahirsi RA 142B ajoittuisi tasoa nuoremmaksi. Raja on asetettu tälle paikalle todennäköisesti aivan 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä.[1177]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteiden yhteydessä ja yläpuolella sijaitsivat puusilppukerrokset M 174 ja M 176, jotka kaivuvaiheessa on ainakin osittain yhdistetty keskenään. Vastaavanlaista puusilppua on kaivettu myös rakenteiden alapuolelta samoilla tunnuksilla. Yksiköt kaivettiin sekä lapiolla ja kaivinkoneella varastoitavaksi ja seulottavaksi seuraavana kesänä. Yksiköiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvulle, mutta löytöjen joukossa oli myös yksi pala keskiaikaa nuorempaa fajanssia sekä yksi keskiaikaa nuorempi pullon pala.[1178]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on tallessa kaikkiaan seitsemän dendrokronologista näytettä, joista neljä on analysoitu. Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa ajoitustulos on saatu kolmelle hirrelle. Lounaista tasoa lounaispuolelta rajannut hirsi on kaadettu vuoden 1391 jälkeen noin kymmenen vuoden marginaalilla. Lounaisen tason yksi haljakas on kaadettu vuoden 1391 jälkeen viiden vuoden marginaalilla ja keskiosan tason yksi haljakas on kaadettu vuoden 1384 jälkeen, mutta mahdollisesti ennen 1390-luvun puoliväliä.[1179] Näiden näytteiden perusteella tasoon on käytetty puumateriaalia, joka on kaadettu todennäköisesti 1390-luvun alkupuolella.

[1176] RA 207, 465–473; RA 220, 505–508.
[1177] RA 142B, 295–299.
[1178] Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 142B, 297.
[1179] Ajoitustulokset on saatu näytteille D444/FIT6678, D445/FIT6691 ja D456/FIT6697 (Zetterberg 2004). Niistä viimeksi mainittu on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä näytettä ei ole voitu ajoittaa (suullinen tiedonanto Pihlman 2002a). Joensuun yliopistossa on analysoitu myös toinen näyte keskiosan

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti uusiokäytetystä materiaalista tehty pihakate, joka on reunustanut rakennetta 220 ja liittynyt sen kaakkoispuolella sijainneeseen tasoon RA 218.[1180] Rakenteet eroavat toisistaan materiaalin suunnan perusteella ja niitä erottaa toisistaan lounas–koillissuuntainen hirsilinjaus 218A, minkä vuoksi olen tässä yhteydessä käsitellyt rakenteet erillisinä kokonaisuuksina.

Aluksi tasossa on ollut todennäköisesti vain kaksi osaa. Näistä ensin on tehty todennäköisesti lounaisempi osa, jonka haljakkaat on asetettu tasoa rajanneiden hirsien väliin. Tämän jälkeen, tasoa on levennetty koolausten varaan tehdyllä tason osalla, johon on käytetty myös pääasiassa haljakkaita (kuvauksen keskimmäinen ja koillinen osa yhdessä). Tasot on tehty todennäköisesti hyvin lyhyen ajan sisällä ja alunperin tarkoituksena on ollut rakentaa näin leveä taso. Hieman myöhemmin tehdyn tason osan hirret/haljakkaat on mahdollisesti katkaistu siinä vaiheessa, kun paikalle asetettiin uusi raja ja sen merkiksi rajahirsi RA 142B. Tason hirsien katkaisu olisi ollut perusteltua sen vuoksi, että rajahirsi on pysynyt paremmin paikoillaan katkaistujen hirsien välissä kuin niiden päällä. Vanhempana tontin rajana on voinut toimia tason koillisreunassa sijainnut hirsi (RA 216A_2), joka on rajannut tasoa sen koillispuolelta.

Rakenne on tehty todennäköisesti hyvin lyhyen ajan sisällä, mihin viittaa eri tason osien suhteellisen samanaikaiset dendrokronologiset ajoitukset sekä se, että päällekkäisten puujäännösten välissä ei ollut juurikaan maata. Pihakate on tehty todennäköisesti 1390-luvulla, sen ensimmäisten vuosien aikana. Mahdollisesti se on rikottu 1400-luvun alussa alueella tapahtuneen asemakaavamuutoksen yhteydessä, jolloin lounaisempi osa tasosta on jäänyt pois käytöstä ja uudempien rakenteiden alle. Osa tasosta, sen koillisempi osa, on voinut olla käytössä pidempään, jopa 1430–1440-luvuille asti. Rakenteen päällä sijainneet salvotut hirret eivät liity tähän kokonaisuuteen vaan ovat purettua materiaalia jostakin lähistöllä sijainneesta nuoremmasta rakennuksesta.

tasosta (D453/FIT8601), mutta sille ei ole saatu ajoitustulosta. Lisäksi on analysoitu yksi näyte (D436/FIT8606), joka on peräisin rakenteen koillisosan päällä sijainneesta hirrestä, joka ei tulkintani mukaan kuulu rakenteeseen. Näytteelle ei ole saatu ajoitustulosta. Muut rakenteesta ja sen yhteydestä talteen otetut näytteet löytyvät tunnuksilla D455, D479 ja D454. Rakenteen päällä sijainneista laudoista RA 217A on otettu talteen myös yksi näyte (D437). Kyseiset laudat eivät tulkintani mukaan kuulu alunperin tähän rakenteeseen. Ks. Liite 5, XXV.

[1180] RA 218, 496–504.

3.2.71. Rakenne 218

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 218A–E ja RA 219 sekä maayksikkö M 175.[1181]

Karttadokumentit: 261, 265, 267, 268, 269, 301, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Rakennetta rajasi luoteisreunasta lounas–koillissuuntainen hirsilinjaus, josta oli säilynyt kaksi päällekkäistä pyöröhirttä (RA 218A_1 ja RA 218A_2, Kuva 159, s. 489).[1182] Molemmat hirret saatiin esille kokonaisuudessaan ja molempien pituus oli noin 5,2 m. Alemman hirren (RA 218A_2) halkaisija oli 32 cm x 34 cm ja analysoidun näytteen mukaan hirsi on ollut kaadettaessa 230–240-vuotias mänty.[1183] Ylempi hirsi on ollut halkaisijaltaan todennäköisesti hieman pienempi, noin 25 cm.[1184] Molempien hirsien lounaispäässä, reilun 10 cm etäisyydellä hirren päästä, hirren yläpinnalla on ollut salvosloveus, joka on todennäköisesti ollut tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos.[1185] Alemman hirren kaakkoissivussa on ollut lisäksi kolme loveusta noin 80 cm välein siten, että niistä lounaisin sijaitsi hirren salvospäästä noin 2,2 m etäisyydellä ja koillisin lovi sijaitsi hirren toisesta päästä noin 80 cm etäisyydellä. Kahteen reunimmaiseen loveen oli asetettu hirteen nähden poikittaiset hirret (RA 218E_2).[1186]

Alemman hirren (RA 218A_2) koillispään jatkeena oli sen kanssa samassa linjassa samansuuntainen ja yhtä paksu hirsi, jonka pituus oli 1,4 m (RA 218A_3).[1187] Hirsien välillä ei ollut mitään varsinaista liitosta vaan ne olivat suoraan toistensa jatkeena. Tämä lyhyempi hirsi jatkui tontin rajaksi tulkitun hirren, rakenteen RA 142B alapuolelle ja edelleen sen toiselle puolelle noin 95 cm pituudelta, mutta hirret eivät olleet salvoksessa keskenään. Kysymyksessä oli 1,4 m pitkä hirrenpätkä, jonka halkaisija on ollut noin 30 cm. Hirsi alitti tontin rajahirren noin 1,4 m etäisyydellä sen kaakkoispäästä lukien.

[1181] Olen antanut tässä kuvauksessa tarvittaessa yksikölle RA 218 identifioiduille rakenteille alaindeksejä, jotka selitän kunkin yksikkötunnuksen yhteydessä.
[1182] Rakennenumerolle RA 218A on kenttädokumentaatiossa määritetty myös muita rakenteita, joten tässä yhteydessä identifioin rakenteen jäännökset tarkemmin alaindekseillä ymmärtämisen helpottamiseksi.
[1183] D460/FIT6638, Liite 5, XXVI; Zetterberg 2002a, 2.
[1184] Ylemmän hirren dimensiot on pääteltävä ainoastaan karttadokumentista 261.
[1185] Salvokset on merkitty karttadokumentteihin 261 ja 265. Hirsistä ei ole YK-piirroksia, joten salvostyypistä ja mahdollisesta hirsien alapinnoilla sijainneista salvoksista ei ole tietoa.
[1186] Kyseiset hirret eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta annan niille tässä yhteydessä tunnuksen RA 218E_2. Kuvaan hirret tarkemmin s. 501.
[1187] Hirsi ei ole saanut kaivausvaiheessa erillistä yksikkötunnusta, mutta annan sille tässä kuvauksessa ja matriisissa (Liite 3c) tunnuksen RA 218A_3.

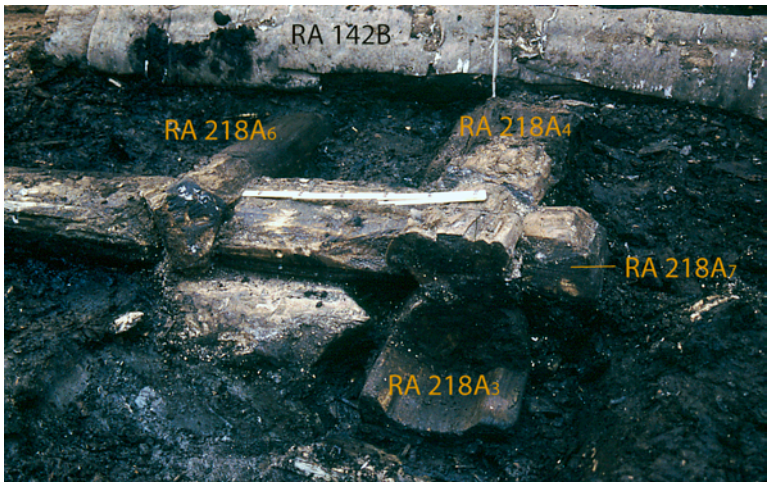
Ylemmän hirren jatkeena oli samansuuntainen pyöröhirren pätkä (RA 218A$_4$), joka ei kuitenkaan ollut suoraan yhteydessä pidempään hirteen, sillä niiden välissä sijaitsi tontin rajaksi tulkittu hirsi RA 142B.[1188] Kyseisen jäännöksen pituus oli 80 cm ja halkaisija noin 15–20 cm. Hirren toisessa päässä, noin 10–15 cm etäisyydellä hirren päästä katsoen, on ollut salvoslovi, joka kuvan 161 (s. 498) perusteella vaikuttaisi olleen monisärmäinen olkasalvos. Salvosloven pituus oli 10–20 cm ja sen syvyys oli noin 4–5 cm. Mahdollisesti hirren päätä oli veistetty alunperin kuusikulmaiseksi.[1189]

Edellä kuvatun hirrenpätkän päällä sijaitsi yksi siihen nähden poikittainen, luode–kaakkosuuntainen, luoteispäästään salvottu hirrenpätkä (RA 218A$_5$), joka rajasi samalla koko tätä rakennekokonaisuutta sen koillisreunasta.[1190] Hirsi oli rikkoutunut kaakkoispäästään Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Hirren säilynyt pituus oli noin 1,9 m ja sen halkaisija oli 16–20 cm.[1191] Hirren RA 218A$_5$ alapuolella oli hirrenpätkän RA 218A$_4$ lisäksi hirteen nähden toinen poikittainen pyöröhirrenpätkä (RA 218A$_6$)[1192], jonka koillispää sijaitsi tämän hirren alapuolella. Hirrenpätkän pituus oli 75 cm ja sen halkaisija oli noin 20 cm. Hirrenpätkän toisessa päässä, noin 5 cm etäisyydellä hirren päästä ja ainoastaan sen toisella puolella, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, joka on ollut ilmeisesti harjallinen. Salvosloven pituus oli noin 15–28 cm ja sen syvyys oli 8–10 cm.[1193]

Näiden hirrenpätkien alapuolella (RA 218A$_4$ ja RA 218A$_6$) sijaitsi vielä yksi luode–kaakkosuuntainen pyöröhirren pätkä (RA 218A$_7$), joka sijaitsi täsmälleen edellä kuvatun saman suuntaisen hirren (RA 218A$_5$) kohdalla ja sen alapuolella. Hirren säilynyt pituus oli 1,6 m ja sen halkaisija oli noin 25 cm. Hirren toisella puolella, todennäköisesti sen yläpuolella, oli kaksi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, joiden leveys oli noin 18 cm ja syvyys noin 6–7 cm. Toinen lovi sijaitsi noin 18 cm etäisyydellä hirren päästä ja toinen tästä 45 cm etäisyydellä, noin 80 cm etäisyydellä hirren samasta päästä mitattuna. Todennäköisesti salvoslovien kohdalla ovat sijainneet kuvatut hirrenpätkät (RA 218A$_4$ ja RA 218A$_6$). Ainakin hirren pään lähellä sijainnut salvoslovi on ollut harjallinen. Hirren salvospäässä, sen toisella puolella on

[1188] Karttadokumenteissa 267 ja RA 269 jäännös on identifioitu tunnukselle RA 218A, mutta käytän siitä tässä kuvauksessa ja matriisissa (Liite 3c) tunnusta RA 218A$_4$.
[1189] YK-piirros 493.
[1190] Hirsi ei ole saanut kaivausvaiheessa yksikkötunnusta, mutta käytän siitä tässä yhteydessä ja matriisissa tunnusta RA 218A$_5$.
[1191] Hirren salvospää on dokumentoitu ainoastaan kaivauskarttaan 267, mistä sen tyyppiä ei voi määrittää.
[1192] Hirrenpätkä on määritetty karttadokumentissa 269 tunnukselle RA 218A, jolle on kaivauskartoissa identifioitu muitakin puujäännöksiä, joten olen täsmentänyt tässä kuvauksessa tähän rakenteeseen tulkitsemiani jäännöksiä alaindekseillä.
[1193] YK-piirros 494.

ollut todennäköisesti vastaavanlainen salvos, joka oli rikkoutunut jo kaivausvaiheessa. Sekä salvospäätä että hirren keskemmällä sijainnutta salvoslovea oli veistetty hieman sulalliseksi.[1194] Hirren luoteispää sijaitsi rakennetta luoteesta rajanneen hirsilinjauksen alempaan hirteen kuuluneen jatkeen (RA 218A$_3$) päällä. Näiden jäännösten koillispuolella, alimpien jäännösten tasossa, sijaitsi lisäksi pari luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden pituudet olivat noin 40 ja 70 cm. Niistä pidempi sijaitsi siihen nähden poikittaisen hirrenpätkän RA 218A$_3$ alapuolella.[1195]



Kuva 161. Rakennuksen RA 218 pohjoisnurkkaa, missä näkyy lounaisseinän kaksi alinta hirttä (RA 218A$_3$ ja RA 218A$_4$), koillisseinän alinta hirttä (RA 218A$_7$) ja luoteisinta lattian lounas–koillissuuntaista koolaushirttä (RA 218A$_6$). Koillisseinän alimman hirren alapuolella/vieressä näkyy lyhyt hirrenpätkä, jota on voitu käyttää rakennuksen perustuksen vahvistuksena. Kuvan yläreunassa näkyy rakennetta rikkonut nuorempi tontin rajahirsi RA 142B. Kuva on otettu koillisesta. Rakennekokonaisuus RA 218 näkyy parhaiten kuvassa 159, s. 489. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991521).

Näiden rakennetta rajanneiden hirsilinjausten sisäpuolella (RA 218A$_{1–4}$ ja RA 218A$_5$ ja RA 218A$_7$) sijaitsi tasossa vierekkäisiä, luode–kaakkosuuntaisia, pinnastaan tasoitettuja pyöröhirsiä ja hirsien pätkiä (RA 218B, RA 218C ja RA 218D), joista suurin osa oli rikkoutunut kaakkoispäästään Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Kaikkiaan tasossa oli noin 35 hirttä tai hirrenpätkää, joiden muodostaman tason lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 6,3 m.

Tasoa rikkoi sen koillisosasta tontin rajaksi tulkittu hirsi RA 142B, jonka kohdalla ei ollut tasoon kuuluneita hirsiä. Ainoastaan pari hirren pätkää (RA 218B) sijaitsi rajahirren koillispuolella.[1196] Hirsien säilynyt pituus oli noin 1,5 m, niiden paksuus

[1194] YK-piirros 492.
[1195] Jäännöksille ei ole annettu kaivausvaiheessa yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 269.
[1196] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ja karttadokumentissa 268 yksikkötunnukselle RA 218B on määritetty vain yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, mutta tässä kuvauksessa liitän tunnukselle myös

oli noin 10–12 cm ja leveys 10–15 cm. Muut tasoon kuuluneet hirret sijaitsivat kyseisen rajahirren lounaispuolella. Niistä parempikuntoiset hirret sijaitsivat tason koillis- ja keskiosassa (RA 218C).[1197] Näiden pinnastaan tasoitettujen pyöröhirsien halkaisija oli noin 15–20 cm. Ainakin kahdessa tason hirressä oli viistoseinämäiset, tasapohjaiset salvosloveukset noin 30 cm etäisyydellä hirren toisesta päästä. Lovien syvyys oli noin 6–7 cm ja niiden pituus oli noin 15–25 cm.[1198] Tasosta oli säilynyt viisi pidempää hirttä, joiden pituus oli noin 4 m. Niiden kaakkoispäässä sijaitsi yksi osittain esille saatu lounas–koillissuuntainen puujäännös, jota saatiin esille noin metrin pituudelta. Jäännöksen leveys oli noin 20 cm, mutta sen paksuutta ei ole dokumentoitu. Hirren toiseen reunaan oli mahdollisesti veistetty pituussuuntainen kolo, joka alkoi sen toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä.[1199]

Näiden pitkien hirsien lounaispuolella sijaitsi seitsemän lyhyempää hirttä, joiden pituus oli keskimäärin noin 2 m. Myös nämä hirret olivat joko pyöröhirsiä tai pinnastaan tasoitettuja pyöröhirsiä, joiden halkaisija oli noin 12–20 cm. Käytetty materiaali on ollut nuorta puuta.[1200] Ainakin kahdessa hirressä on ollut molemmissa päissä hirren toisella puolella kaksi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea. Toisessa hirressä salvoslovien keskinäinen etäisyys oli noin 80 cm ja ne sijaitsivat hirren päistä noin 35 ja 50 cm etäisyyksillä. Toisen salvosloven pituus oli noin 20–12 cm ja sen syvyys oli 8 cm. Toisen loven pituus oli 15–12 cm ja sen syvyys oli 4 cm.[1201] Toisessa hirressä salvoslovien keskinäinen etäisyys oli noin 1 m ja ne sijaitsivat hirren päistä noin 20 ja 30 cm etäisyyksillä. Toisen salvosloven pituus oli 25–18 cm ja sen syvyys oli noin 4 cm. Toisen loven pituus oli myös 25–18 cm, mutta sen syvyys oli noin 8 cm.[1202] Näiden hirsien vieressä sijainneissa kahdessa hirressä oli myös salvoslovet hirren toisella puolella, mutta näissä hirsissä lovia oli kaikkiaan kolme kappaletta siten, että kaksi lovea sijaitsi peräkkäin hirren toisessa päässä ja yksi hirren toisessa päässä. Toisessa hirressä lovet sijaitsivat siten, että yksittäin esiintynyt lovi sijaitsi

---

toisen kartassa näkyvän samansuuntaisen ja samanpituisen hirren, joka tulkintani mukaan kuuluu tähän rakenteeseen.

[1197] Tunnukselle RA 218D on identifioitu noin 20 hirttä tai hirrenpätkää.

[1198] YK-piirrokset 504 ja 505. YK-piirroksiin on dokumentoitu hirsistä vain noin 70 cm pituiset osuudet . Salvosloven sijainti hirren päästä on tulkittu karttadokumentin 265 perusteella, missä noin 30 cm etäisyydellä kyseisten hirsien päästä sijaitsi poikittainen alla oleva hirsi.

[1199] Jäännös näkyy karttadokumentissa 265, mutta siitä ei ole tehty yksityiskohtapiirrosta eikä sille ole annettu yksikködokumentaatiota.

[1200] Puiden nuoresta iästä, joka oli mahdollisesti alle 50 vuotta, kertoo se, että ainakin kolmesta hirrestä otetut näytteet sisälsivät liian vähäisesti lustoja ajoitukseen (D423, D432 ja D434/FIT6696). Näistä kahta ensiksi mainittua ei ole säilytetty, joten niitä ei ole kirjattu tämän tutkimuksen liitteeseen 5. Ks. Liite 5, XXVI ja Harjula *et al.* 2000, Liite 12.

[1201] YK-piirros 540.

[1202] YK-piirros 542.

hirren päästä noin 30 cm etäisyydellä. Tämän viistoseinämäisen ja tasapohjaisen loven leveys oli 25–10 cm ja syvyys noin 10 cm. Toisessa päässä sijainneet lovet sijaitsivat hirren päästä lukien noin 20 ja 55 etäisyyksillä. Niistä lähempänä hirren päätä sijainnut lovi oli pikemminkin loivan V-kirjaimen muotoinen koverrus, jonka leveys oli noin 25 cm ja syvyys 4 cm. Toinen lovi oli selvästi tasapohjainen ja viistoseinämäinen. Sen pituus oli 6–15 cm ja syvyys 4 cm.[1203] Toisessa hirressä lovet sijaitsivat siten, että yksin esiintynyt lovi sijaitsi hirren päästä noin 35 cm etäisyydellä. Tämän viistoseinämäisen ja tasapohjaisen loven pituus oli 15–25 cm ja syvyys 6 cm. Toisessa päässä sijainneet lovet olivat hirren päästä noin 10 ja 53 cm etäisyydellä. Lähempänä hirren päätä sijainnut lovi oli myös viistoseinämäistä ja tasapohjaista tyyppiä. Sen pituus oli 30–10 cm ja syvyys 5 cm. Toinen lovi sijaitsi tästä noin 10 cm etäisyydellä ja se oli noin 10 cm leveä ja 3 cm syvä koverrus.[1204] Kolmen ja kahden loven hirret sijaitsivat tasossa vierekkäin siten, että joka toisessa oli kaksi ja joka toisessa kolme loveusta. Todennäköisesti lovet ovat sijainneet hirsien alapuolella.[1205]

Näiden lyhyempien hirsien kaakkoispäässä, noin 30 cm etäisyydellä hirsien reunoista ja niiden yläpuolella, oli yksi poikittainen puujäännös, jonka pituus oli noin 1,4 m, leveys noin 10 cm ja paksuus pari senttiä.[1206] Hirret (RA 218C) rajoittuivat kaakkoispäästään pystylaudoilla vuorattuun ja savella täytettyyn kuoppaan (RA 219, M 175), jonka koko oli noin 1,2 m x 2 m. Kuoppa ja sitä vuoraava pystylaudoitus saatiin esille ainoastaan pintaosastaan, joten sen syvyydestä ei ole tietoa. Karttadokumenttiin 265 on piirretty kaikkiaan 15 pystylautaa sekä yksi pystypaalu, joka voi liittyä myös tähän rakenteeseen. Lautojen leveys on ollut noin 15–20 cm. Myös pystypaalun halkaisija oli noin 15–20 cm.

Tason kymmenen lounaisinta hirttä (RA 218D) olivat heikommin säilyneitä.[1207] Niiden halkaisija oli noin 10–15 cm ja kysymyksessä ovat olleet joko hirret tai haljakkaat. Tunnukselle RA 218D määritettyä kaakkoisinta hirttä oli tuettu molemmin puolin yhdellä pystypaalulla, jonka halkaisija oli noin 10 cm. Sen kaakkoispuolella oli luode–kaakkosuuntainen neljän pystypaalun muodostama rivi, jonka pituus oli noin 70 cm. Paalujen halkaisija oli noin 5 cm.[1208]

[1203] YK-piirros 541.
[1204] YK-piirros 537.
[1205] Karttadokumentti 261.
[1206] Jäännös ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se näkyy karttadokumentissa 261.
[1207] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ei määritetä yksikköön RA 218D identifioitujen hirsien määrää, mutta karttadokumentin RA 216 perusteella siihen on voinut kuulua noin 10 puujäännöstä.
[1208] Kummassakaan tapauksessa pystypaalut eivät ole saaneet omaa yksikkötunnustaan.

Tason hirsien alapuolella (RA 218C ja RA 218D) sijaitsi kaksi lounas–koillissuuntaista hirttä, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 1,25 m (RA $218E_1$).[1209] Niistä luoteisemman pituus oli noin 5 m ja se sijaitsi rakennetta luoteesta rajanneesta hirsilinjauksesta noin 40 cm etäisyydellä. Hirsien välissä oli pari kiveä, joiden halkaisija oli noin 20 cm. Kaakkoisempi hirsi sijaitsi tästä hirrestä 1,25 m etäisyydellä.[1210] Siitä saatiin esille kaksi pätkää, joiden pituudet olivat 1,4 ja 2,7 m. Pätkät sijaitsivat 4,7 m pituisella matkalla. Lounaisimman hirren vieressä sijaitsi myös yksi kivi, jonka halkaisija oli noin 20 cm. Hirsien leveys noin 10–20 cm ja niiden paksuus oli noin 6–12 cm, joten kysymyksessä ovat mahdollisesti olleet joko haljakkaat tai pinnastaan tasoitetut hirret. Luoteisimman hirren koillispään ja tontin rajaksi tulkitun hirren (RA 142B) välissä oli pari pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 10–15 cm.[1211]

Näiden hirsien alapuolella sijaitsi kohtisuoraan kaksi luode–kaakkosuuntaista hirttä (RA $218E_2$)[1212], joiden luoteispäitä varten oli lovettu noin 10 cm syvät kolot lounas–koillissuuntaisen hirsilinjauksen alempaan hirteen (RA $218A_2$). Hirressä oli kaikkiaan kolme saman kokoista koloa, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 80 cm. Keskimmäiseen koloon kiinnittyneenä ei ollut hirttä. Kahteen reunimmaiseen koloon kiinnittyneitä hirsiä saatiin esille siten, että toista hirttä saatiin esille 2,2 m ja toista noin 80 cm pituudelta. Hirsien leveys oli noin 20 cm, mutta niiden paksuutta ei ole dokumentoitu.

Tason alapuolella sijainneiden hirsien (RA $218E_1$) alapuolella, aivan niiden lounaispäässä, on voinut olla vielä yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, joka olisi mahdollisesti ollut salvoksessa rakennetta rajanneen hirsilinjauksen alemman hirren kanssa (RA $218A_2$). Karttadokumentissa 265 näkyy noin 80 cm pituudelta esille saatua hirttä, joka on ainakin sijainnut hirren RA $218A_2$ alapuolella ja joka on jatkunut mahdollisesti tason alapuolella sijainneen lounaisemman hirren (RA $218E_1$) alapuolelle.

[1209] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) hirret on identifioitu tunnukselle RA 218E, jolle on määritetty myös muita tason alapuolella sijainneita hirsiä, minkä vuoksi olen ottanut tässä kuvauksessa ja matriisissa (Liite 3) käyttöön alaindeksit. Karttadokumentissa 265 myös yksi tason hirsistä on määritetty tunnukselle RA 218E, mutta tulkintani perusteella kyseinen hirsi kuuluu rakenteeseen RA 218C.

[1210] Etäisyys on mitattu karttadokumentista 265. Näiden hirsien yläpuolella on sijainnut toiselta puolelta lovettuja hirsiä (RA 218C), joiden lovien välinen etäisyys on ollut noin 1 m. Mikäli karttadokumentin mittasuhteet pitävät paikkaansa, nämä hirret eivät olisi voineet sijaita kyseisten lovien kohdalla. Oletettavasti hirret ovat sijainneet lovien kohdalla ja tasokartassa olisi tällöin mittavirhe, sillä yksityiskohtapiirrosten mitat ovat karttadokumenteissa esiintyviä mittauksia tarkempia.

[1211] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta eivätkä sen mukaista kenttädokumentaatiota.

[1212] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) kaikki hirsien RA 218C ja RA 218D alla sijainneet hirret on määritetty tunnukselle RA 218E. Tässä kuvauksessa ja matriisissa (Liite 3) olen ottanut käyttöön alaindeksit helpottamaan rakenteiden tunnistusta ja kokonaisuuden hahmottamista.

Kyseinen hirsi sijaitsi myös rakenteen RA 217 lounaisemman tasonosan RA 217H reunimmaisimman (= kaakkoisimman) hirren alapuolella.[1213]

Rakenne oli rikkoutunut kaakkois- ja eteläosastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä. Rakennekokonaisuuden lounas–koillissuuntainen maksimileveys oli noin 6,25 m ja sen luode–kaakkosuuntainen säilynyt pituus vaihteli 1,9 ja 4,25 m välillä. Säilyneet rakenteet sijaitsivat alueella, jonka pinta-ala oli noin 20 m^2.

Aivan tason koillisosassa sijainneiden hirsien välissä ja yläpuolella sijaitsi kaksi pidempää päällekkäistä hirttä, joista ylemmän pituus oli noin 3,9 m ja halkaisija noin 26–28 cm.[1214] Hirren luoteispää sijaitsi rakenteen RA 217 yhteydessä kuvattujen ylempien jäännösten (RA 217F) yläpuolella. Hirren luoteispäässä, sen yläpinnalla, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 9 cm ja leveys 20–25 cm. Hirren alapinnalla oli noin 81 cm pitkä, 14 cm syvä ja 8–14 cm leveä kouru, joka sijaitsi noin 46 cm etäisyydellä hirren luoteispäästä.[1215] Tämän hirren alapuolella sijainneen pyöröhirren pituus oli noin 3,2 m ja sen halkaisija on noin 15 cm. Sen toisessa päässä, noin 60 cm etäisyydellä hirren päästä, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvosloveus, jonka syvyys oli noin 5 cm ja pituus 35–43 cm. Hirren toista päätä oli lovettu noin 35 cm pituudelta ja parin sentin syvyydeltä matalammaksi. Todennäköisesti loveukset ovat sijainneet hirren alapinnalla.[1216] Rakenteiden yhteydessä on ollut laaja puusilppukerrostuma (M 174 / M 176).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva rakennus RA 207, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun alussa, sen ensimmäisellä vuosikymmenellä.[1217]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella on ollut puusilppukerrostumaa (M 159, M 159B–159D), jonka lasi- ja keramiikka-aineisto voidaan ajoittaa 1300-luvun lopulta 1400-luvulle ja mah-

[1213] Hirsi ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se näkyy karttadokumentissa 265.
[1214] Hirret on kentällä identifioitu yksiköksi RA 217A, johon on määritetty myös muita rakenteen RA 217 yläpuolella sijainneita hirrenpätkiä, jotka eivät tulkintani mukaan kuulu tähän rakenteeseen.
[1215] Hirsi esiintyy karttadokumentissa 267 YK-numerolla 458, mutta oikea piirros on numero 543.
[1216] YK-piirros 484, karttadokumentti 268.
[1217] RA 207, 465–473.

dollisesti osittain jopa 1500-luvulle asti.[1218] Rakenteen yhteydestä ja alapuolelta on poistettu puuroskakerrostumaa tunnuksilla M 174 ja M 176. Yksiköt kaivettiin sekä lapiolla ja kaivinkoneella varastoitavaksi ja seulottavaksi seuraavana kesänä. Yksiköiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvulle, mutta löytöjen joukossa oli myös yksi lasin ja fajanssin pala, jotka ajoittuvat keskiaikaa nuoremmaksi. Nuorempaa aineistoa on voinut sekoittuneet kerrostumaan joko 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kiviperustuksia tehtäessä tai konekaivuun yhteydessä kaivausvaiheessa vuonna 1998.[1219] Tason keskellä sijainneen pystylaudoilla vuoratun kuopan sisältä identifioitu savikerros M 175 ei ole sisältänyt ajoittavaa löytöaineistoa.[1220]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan kolme dendrokronologista näytettä, joista kaksi on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Niistä ajoitustulos on saatu ainoastaan rakennetta luoteesta rajanneelle alemmalle pyöröhirrelle, joka on kaadettu aikavälillä 1374–1383.[1221]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut nurkkasalvostekniikalla tehty puurakennus, josta oli säilynyt lattiaa ja sen koolauksia sekä hirsiä kolmesta seinästä. Rakennuksen lounaisesta seinästä saatiin esille vain osittain alinta hirttä, mutta luoteis- ja koillisseinistä oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirsikertaa (RA 218A$_{1–4}$, RA 218A$_5$ ja RA 218A$_7$). Rakennuksen alimpien hirsien alapuolella on käytetty mahdollisesti muutamia lyhyitä hirrenpätkiä seinien perustuksina.

Rakennuksen lattia oli tehty kaksinkertaisten koolausten varaan siten, että alimmat, lattian suuntaiset koolaushirret, joita on ollut mahdollisesti alunperin kolme kappaletta, oli asetettu alimpaan luoteiseen seinähirteen tehtyihin koloihin noin kahden metrin välein.[1222] Näiden päälle oli asetettu ainakin kaksi poikittaista, pinnastaan tasoitettua hirttä tai haljakasta, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 1,25 m. Niistä

[1218] Yksiköiden M 159, M 159B–D löytöaineistosta tarkemmin RA 207, 471–472.
[1219] Yksikön M 174 ja M 176 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 142B, 297.
[1220] Yksikölle ei ole luetteloitu vielä mitään löytöaineistoa, mutta metallilöytöjä ja orgaanista aineistoa voi kuitenkin löytyä vielä konservointia ja luettelointia löytöjen joukosta.
[1221] D460/FIT6638; Liite 5, XXVI; Zetterberg 2002a, 2, 5. Sama näyte on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä sille ei ole saatu ajoitusta (asiasta suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.) Toinen analysoitu näyte oli tasoon RA 218C kuuluneesta hirrestä (D434/FIT6696), jonka lustosarja ei riittänyt ajoitukseen.
[1222] Vastaavanlainen perustustapa oli myös rakennuksessa RA 165, s. 342–356.

luoteisempi koolaushirsi on sijainnut rakennuksen luoteisseinästä vain noin 40 cm etäisyydellä. Koolaushirsiä on mahdollisesti tuettu pystypaaluilla ja muutamalla kivellä, joiden halkaisija oli noin 20 cm. Lattiakoolausten päälle oli rakennettu varsinainen lattia pyöröhirsistä tai pinnastaan tasoitetuista pyöröhirsistä, joiden alapuolelle oli tehty lattiakoolausten kohdalle lovet. Lattiakatteena on käytetty ainakin osittain myös uusiokäytössä ollutta hirsimateriaalia.

Rakennus oli rikkoutunut kaakkoisosastaan Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Rakennuksen lounas–koillissuuntainen leveys on ollut noin 6,25 m ja sen esille saatu pituus oli noin 4 m. Mahdollisesti kysymyksessä on ollut yksihuoneinen rakennus. Mahdollisena todisteena tulisijasta oli säilynyt ainoastaan savella täytetty ja pystylaudoilla vuorattu kuoppa (RA 219), jonka koko oli noin 1,2 m x 2 m. Toinen mahdollinen tulkinta kuopalle on, että se olisi ollut lattian alainen pystylaudoituksella vuorattu maakuoppa tai -kellari, joka jostakin syystä olisi jossakin vaiheessa täytetty tiiviillä savella. Mikäli kuoppa olisi sijainnut rakennuksen keskellä, olisi sen sisätilan pituus ollut tällöin noin 6 m, jolloin sisätilan pinta-ala olisi ollut noin 36 m^2. Tulisijalla varustettu rakennus olisi voinut toimia asuinkäytössä, mihin viittaa myös sen huolellisesti perustettu lattia sekä rakenteiden yhteydestä löytynyt runsas löytöaineisto. Toisaalta rakennus on voinut toimia myös työpajana tai julkisena rakennuksena, esimerkiksi kiltatupana tai tavernana, mutta niiden erottaminen tavallisesta asuinrakennuksesta on rakenteellisten seikkojen perusteella mahdotonta.[1223] Kulku rakennukseen on sijainnut mahdollisesti joko sen luoteis- tai koillisseinustalla, sillä molemmin puolin rakennusta sijaitsivat pihakatteet (RA 216 ja RA 217). Rakenteen pohjoisosassa sijainneet ylimmät salvotut hirret ovat todennäköisesti purkumateriaalia tästä rakennuksesta.

Dendrokronologisen ajoituksen perusteella rakennus on tehty 1300-luvun loppupuolella, todennäköisesti 1370-luvun puolivälin jälkeen ja se on ollut käytössä 1400-luvun alkuun asti (1410-luku), jolloin sen päälle tehtiin rakennus RA 207 ja sen päälle siirrettiin uusi tontin raja (RA 142B).

[1223] Mielenkiintoisena löytönä rakenteen yläpuolelta on löytynyt kolmen itämaan tietäjän nimellä varustettu kultainen sormus (TMM21816:MT1593, ks. alaviite 1106, s. 469). Esimerkiksi Tallinnassa kiltatalojen ja yksityisrakennusten on todettu olleen rakenteeltaan samanlaisia. Tvauri 2009, 60.

3.2.72. Rakenne 220

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 220.
Karttadokumentit: 267, 268, 269, 301, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne oli pyöröhirsistä salvottu hirsikehikko, jonka sivut sijaitsivat luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaisesti. Kehikosta oli säilynyt vähintään 3–4 päällekkäistä hirsikertaa ja se saatiin esille kokonaisuudessaan.[1224] (Kuva 162.)



Kuva 162. Kuvan vasemmassa yläkulmassa näkyy kehikko RA 220 kaakosta päin kuvattuna, jolloin varhopatsasnurkka sijaitsee ylhäällä vasemmalla. Kuvan etualalla näkyy poikittain tontin rajahirsi RA 142B. Kehikon oikealla puolella ja etualalla näkyy pihakatteeseen RA 217 kuuluneita hirsiä (RA 217C ja RA 217D). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991579).[1225]

Säilynyt puumateriaali oli hyväkuntoista (ks. esim. Kuva 163, s. 507). Hirsien halkaisija oli keskimäärin 15–18 cm ja pituus 1,8–2,7 m siten, että kehikon lounaisseinä oli pisin ja sen alimman hirren kaakkoispää jatkui kehikon etelänurkan yli noin 70 cm. Kehikon ulkomitat olivat muutoin noin 2 m x 2m (4 m^2), mutta sen luoteisseinä oli hieman sitä vastapäistä kaakkoisseinää pidempi, joten kehikko ei ollut muodoltaan täysin neliö. Rakenteen sisätilan koko oli noin 1,5 m x 1,7 m eli 2,5 m^2. Dokumentaation perusteella ei voi sanoa, onko rakenne aikoinaan rakennettu osittain maanpinnan alapuolelle vai ei.

[1224] YK-piirroksessa 509, joka on myös rakenteen talteen otettu itänurkka, on 2–3 päällekkäistä hirsikertaa; yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) sekä Suhosen käsinkirjoitetuissa kenttämuistiinpanoissa hirsikertoja ilmoitetaan olleen kuitenkin neljä ja myös kuvadokumenttien perusteella kehikosta on säilynyt 3–4 hirsikertaa.
[1225] Kaivauskertomuksen kuvaliitteessä (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) on kuva-aiheissa ilmoitettu osittain virheelliset rakennenumerot. Rakenne RA 220 näkyy myös kuvan 158 yläreunassa, s. 485 ja kuvassa 159, s. 489.

Kehikon kolme nurkkaa olivat lamasalvoksessa, mutta sen pohjoisnurkka oli varhopatsasrakenteessa. Varhopatsaspaalun halkaisija oli noin 20 cm. Lamasalvosnurkkiin oli tehty sekä hirsien ala- että yläpinnoille viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet, joiden leveys on vastannut seinähirsien leveyttä (15–18 cm).[1226] Kaikkien hirsien salvoskohtaa oli veistetty kirveellä karkeasti ja muutamissa hirsissä oli nähtävissä selvä sulka. Hirret olivat tiiviisti toisiaan vasten ja ainakin nurkkasalvosten kohdat oli tiivistetty sammaleella. Rakenteen talteen otetusta nurkasta on havaittavissa, että ainakin kolmessa hirressä on ollut varaus (ks. Kuva 163, s. 507). Kahdessa hirressä varaus on V-muotoinen ja yhdessä ∪-muotoinen. Hirren päät on veistetty joko tasaisiksi tai hieman teräviksi ja ainakin yhden hirren päätä oli profiloitu kuusikulmaiseksi. Ainakin kaakkoisseinän ylintä säilynyttä hirttä oli piiluttu ulkopuolelta tasaiseksi ja koillisseinän yhtä hirttä oli tasoitettu hieman kaikilta sivuiltaan.[1227] Koillisseinän alin hirsi on ollut todennäköisesti kuorimaton (ks. Kuva 162).

Kehikon sisäpuolella oli 116 cm pitkä pyöröhirren pätkä, jonka halkaisija oli 18 cm. Hirren toiseen päähän oli tehty 6 cm leveä ja noin 10 cm syvä lovi ja vastaavasti toiseen päähän oli jätetty 6 cm korkea ja 4 cm leveä istukka. Dokumenteista ei käy ilmi, onko kyseessä tappi vai leveämpi pontti.[1228] Vastaavanlainen, saman kokoinen ja samalla tavoin molemmista päistään veistetty hirsi oli myös kehikon lounaisseinän päällä.[1229] Kehikon sisällä oli lisäksi kahdeksan irrallista ja osittain päällekkäistä puujäännöstä, joista ainakin yksi on ollut joko salvottu hirsi tai haljakas. Sen pituus oli 1,9 m ja sen toisella puolella on ollut kaksi salvoslovea noin 50 cm etäisyyksillä toisistaan. Muiden jäännösten pituus oli keskimäärin noin metri. Materiaalin laatu ei käy ilmi dokumenteista, joten kysymyksessä ovat voineet olla joko ohuemmat hirret, rangat, lankut tai laudat.

Kehikon lounaisseinän ulkopuolelta löytyi yksi hirren pätkä, jonka pituus oli 107 cm ja halkaisija noin 10 cm. Siihen oli lovettu koko pituudelta noin 3 cm leveä ja 4 cm syvä ura.[1230] Tämän vieressä oli 125 cm pitkä, 20 cm leveä ja noin 10 cm paksu

[1226] YK-piirrokseen ei ole erityisesti dokumentoitu hirsien salvoslovia, mutta nurkan dokumentaatiosta käy ilmi, että parin salvosloven syvyys on ollut vain 2-4 cm. Hirret ovat olleet kuitenkin tiiviisti kontaktissa toisissaan, joten joidenkin salvoslovien syvyys täytyy olla tätä suurempi.
[1227] Hirsien salvosnurkat ja kaakkoisseinän ylin hirsi näkyvät kuvadokumenteissa KD991546, KD991547, KD991578. Koillisseinän hirsi näkyy kuvassa 162 sekä YK-piirroksessa 509 ja siitä on myös dendrokronologinen näyte D459, Liite 5, XXVI.
[1228] YK-piirros 462. Samalla YK-numerolla on dokumentoitu myös toinen hirsi, joka ei ole tästä rakenteesta. Oikea YK-piirros löytyy myös numerolta 547, mutta tätä numeroa ei ole merkitty rakennetta kuvaavaan karttadokumenttiin 267.
[1229] Hirrestä ei ole tarkempaa piirrosta, mutta se on dokumentoitu karttadokumenttiin 268.
[1230] YK-piirros 488.

haljakas, jonka toista päätä oli veistetty teräväksi. Sen toiselle puolelle oli tehty kaksi jyrkkäseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 45 cm. Lovien leveys oli noin 10 cm ja niiden syvyydet olivat 4 ja 6 cm.[1231] Samassa yhteydessä oli myös molemmista päistään rikkoutunut pyöröhirsi, jonka säilynyt pituus oli 120 cm ja halkaisija noin 20 cm. Hirteen oli tehty koko pituudelta yksi ytimeen asti ulottuva kiilamainen ura, jonka leveys oli noin 5 cm ja syvyys 8 cm. Hirren toisessa päässä oli jyrkkäseinämäinen ja tasapohjainen loveus, jonka syvyys oli 8 cm ja leveys noin 15 cm.[1232]

Rakenteen yläpuolella ja yhteydessä oli puusilppukerrostumaa M 174, joka on määritetty sekä rakenteen sisä- että ulkopuolelta rakennetta laajemmalta alueelta. Rakenne oli tehty suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle, jolle ei ole annettu yksikkötunnusta.



Kuva 163. Kehikon itäkulma otettiin kaivaustilanteessa talteen ja se konservoitui itsestään talven 1999 pakkasissa. Jäännös on dokumentoitu tässä asennossa sekä kuvaan että yksityiskohtapiirrokseen 509, mutta nurkka on voinut sijaita kehikossa myös siten, että kuvassa vasemmalla alempana sijainnut tasattu hirsi on ollut kaakkoisseinän ylin hirsi, joka muiden kaivauskuvien perusteella on ollut sivuiltaan tasattu. Tällöin kuvaa pitäisi kääntää siten, että tasattu hirsi sijaitsisi kuvassa oikealla ylimpänä hirtenä. Tässä tapauksessa varaukset olisikin tehty hirsien alapinnalle. Talteen otettu osa ei sisällä kaikkia kehikon hirsiä. (Ks. Kuva 162, s. 505.)
Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Rakenteen yläpuolella oli taso RA 221, joka on tehty mahdollisesti 1400-luvun puolivälissä. Tämä rakenne

[1231] YK-piirros 487.
[1232] YK-piirros 489.

ajoittunee samanaikaiseksi kuin sen vieressä sijainnut taso RA 218, joka on tehty mahdollisesti 1300–1400-lukujen taitteessa tai 1400-luvun alkupuolella.[1233]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä ja yläpuolella on sijainnut puusilppukerros M 174, joka on kaivuvaiheessa ainakin osittain yhdistetty vastaavanlaiseen maayksikköön M 176. Yksiköt kaivettiin lapiolla ja osittain koneella varastoitavaksi ja seulottavaksi seuraavana kesänä. Yksiköiden keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvulle, mutta löytöjen joukossa oli myös pari keskiaikaa nuorempaa löytöä, jotka ovat voineet sekoittua yksikköön sen konekaivuvaiheessa.[1234]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kehikosta on otettu yksi dendrokronologinen näyte itäkulman hirrestä, joka on analysoitu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä sen kaatoajankohdaksi on arvioitu vuosi 1397.[1235]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti pieni piharakennus, joko aitta tai varasto. Se oli tehty hyvälaatuisesta materiaalista ja tiivistetty huolellisesti sammalilla, mikä voi viitata siihen, että rakennusta on voitu käyttää jopa ruokavarastona. Ennen peittämistään kehikko on voinut toimia myös latriinina.

Kehikko on voitu tehdä uusiokäytetystä materiaalista, mihin viittaa se, että sen yksi nurkka oli varhopatsasrakenne, kun muut nurkat olivat lamasalvoksessa. Lisäksi rakenteen sisäpuolella oli yksi irrallinen, kehikon seinän pituinen hirsi, jossa oli samalla puolella peräkkäin kaksi salvoslovea, mikä voi viitata kyseisen hirren uusiokäyttöön mahdollisesti tämän kehikon seinähirtenä. Kaikkia rakenteen yhteydestä löytyneitä puujäännöksiä ei voi kuitenkaan liittää todistettavasti tähän rakenteeseen.[1236] Kehikossa ei ollut ainakaan säilynyt pohjaa, vaikka osa sen sisäpuolella sijainneista puujäännöksistä onkin voinut kuulua pohjan rakenteisiin. Rakennus on tehty 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alkupuolella ja se on jäänyt pois käytöstä viimeistään 1400-luvun puolivälissä.

[1233] RA 218, 496–504; RA 221, 509–511.
[1234] Yksikön löytöaineistosta tarkemmin RA 142B, 297.
[1235] D459, Liite 5, XXVI, Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.
[1236] Esimerkiksi hirsi, jossa toisessa päässä oli lovi ja toisessa istukka (YK-piirros 462), on mahdollisesti ollut hirsiseinän jatkos/korjausosa, jonka toisessa päässä on ollut sorkkakarvi ja toisessa päässä karakarvi (ks. esim. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 49.)

3.2.73. Rakenne 221

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 221.
Karttadokumentit: 267 ja 301.

Kuvaus

Rakenne muodostui neljästä vierekkäisestä lounas–koillissuuntaisesta laudasta tai lankusta, joiden leveys oli 20–30 cm, paksuus 2–7 cm ja pituus noin 3,4 m (RA 221, Kuva 164). Rakenne saatiin kokonaisuudessaan esille ja sen laajuus oli 3,4 m x 1 m (3,4 m^2). Näiden lautojen/lankkujen alapuolella on ollut yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka kohdalta tasossa ollut puumateriaali on ollut hieman kohollaan.[1237] Rakenteen koillisreunan keskellä oli yksi, sivuiltaan suoraksi veistetty pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 10–15 cm.[1238] Rakenteen yläpuolella sijainnut maakerros (M 127B) koostui maatuneesta puusta, savesta ja lannasta. Rakenne sijaitsi rakennuksen RA 71 kaakkoispuolella, sen kaakkoisseinän alimpien kivien tasossa.



Kuva 164. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy rakenne RA 221 lännestä päin kuvattuna. Sen oikealla puolella näkyvät edellä kuvatut rakenteet RA 220 (kehikko) RA 217C ja RA 216B (pihakatteet RA 216 ja RA 217). Kuvan oikeassa reunassa näkyvä paksu hirsi (RA 217A) ei kuulu näihin rakenteisiin.[1239]
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991507).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Osittain rakenteen alapuolella sijaitsivat sitä vanhemmaksi ajoittuvat rakenteet RA 217 ja RA 220, jotka on tehty joko 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa.[1240] Rakenteen yläpuolella sijaitsi jäännöksiä, jotka on identifioitu rakenteeksi RA 120F.

[1237] Alapuolisesta hirrestä on ainoastaan maininta yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6), missä sen tarkempaa sijaintia tai kokoa ei ole ilmoitettu.
[1238] Paalu ei ole saanut kentällä yksikkötunnusta.
[1239] Hirsi näkyy myös kuvassa 159, s. 489.
[1240] RA 217, 488–495 ja RA 220, 509–511.

Tulkintani mukaan osa jäännöksistä kuuluu pihakatteeseen RA 120C, joka on tehty 1400-luvun loppupuolella.[1241]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijainnut kerros M 127B sisälsi 1400-luvun loppuun ajoitettavaa punasavikeramiikkaa ja Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1400–1500-luvuille.[1242] Rakenteen alapuolella ollut puusilppu on poistettu todennäköisesti tunnuksella M 174, joka on yhdistetty ainakin osittain vastaavanlaiseen maayksikköön M 176. Yksiköt kaivettiin lapioilla ja osittain kaivinkoneella varastoitavaksi ja seulottavaksi seuraavana kesänä ja ne sisälsivät runsaasti löytömateriaalia, johon on sekoittunut myös muutamia keskiaikaa nuorempaa löytöä. Yksikön keramiikka-aineiston joukossa oli mm. 1300-luvun lopulle ja 1400-luvulle ajoittuvaa sisäpinnalta lasitettua punasavikeramiikkaa, jota löytyi kaksi palaa myös rakenteen yläpuolella sijainneesta yksiköstä M 127B. Lisäksi yksikössä oli kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu pääasiassa 1300–1400-luvuille, mutta yksikössä oli myös yksi pala keskiaikaa nuorempaa fajanssia sekä keramiikkaa, jonka ajoitusta on vaikea määrittää. Yksikköjen lasiaineisto sisälsi 1300-luvun lopulta aina myöhäiskeskiajalle ajoittuvien pikareiden paloja sekä yhden keskiaikaa nuoremman pullon palan. Muu yksikön löytöaineisto ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[1243]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti pihakate. Materiaalin perusteella kysymyksessä voisi olla myös rakennuksen, mahdollisesti piharakennuksen lattian jäännökset, mutta lankkujen/lautojen yhteydessä ei ollut säilynyt mitään seinärakenteisiin viittaavaa puumateriaalia. Rakenne oli rakennettu lähes suoraan alapuolella sijainneiden piharakenteiden ja -katteiden päälle, mikä tukee puolestaan tulkintaa siitä, että kysymyksessä on pihakate.

Kate sijaitsi rakennuksen RA 71 kaakkoispuolella, sen kaakkoisseinän suuntaisesti ja oli leveydeltään lähes seinän mittainen. Taso sijaitsi samalla korkeudella

[1241] RA 120C, 266–269.
[1242] Yksikön M 127B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 153, 313.
[1243] Yksikköjen löydöistä tarkemmin ks. RA 142B, 297.

kuin rakennuksen kaakkoisseinän alimmat kivet, joten todennäköisesti kate on liittynyt rakennuksen kaakkoisimpaan osaan tai sen rakentamiseen. Tällöin kate olisi tehty 1440-luvulla. On myös mahdollista, että kate on tehty jo 1420-luvun lopussa tai 1430-luvun alussa samaan aikaan kuin rakennuksen RA 71 luoteisin ja keskimmäinen huonetila, jolloin kate olisi voinut ulottua pidemmälle, vanhimpien huonetilojen seiniin asti. Katetta olisi tällöin osittain purettu 1440-luvulla, kun rakennusta olisi jatkettu vielä yhdellä huonetilalla.[1244] Stratigrafian perusteella pihakate olisi voinut olla käytössä 1400-luvun loppupuolelle asti.

3.2.74. Rakenne 301

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 301, RA 301B, RA 303 ja RA 304. Siihen ovat voineet kuulua myös rakennekokonaisuuteen RA 204 tulkitut osat RA 169B ja RA 169C.

Karttadokumentit: 263, 264, 302 ja 317:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui kahdesta luode–kaakkosuuntaisesta hirsilinjauksesta ja yhdestä lounas–koillissuuntaisesta linjauksesta, joka oli nurkkaliitoksessa toisen siihen nähden poikittaisen hirren kanssa rakenteen eteläkulmassa (RA 301, RA 301B, RA 303; Kuvat 165, s. 512 ja 166, s. 513). Rakenne sijaitsi alueella, jonka pinta-ala oli 5,60 m x 4,60 m eli noin 26 m^2. Hirsien rajaaman alueen sisäpinta-ala oli noin 24 m^2.

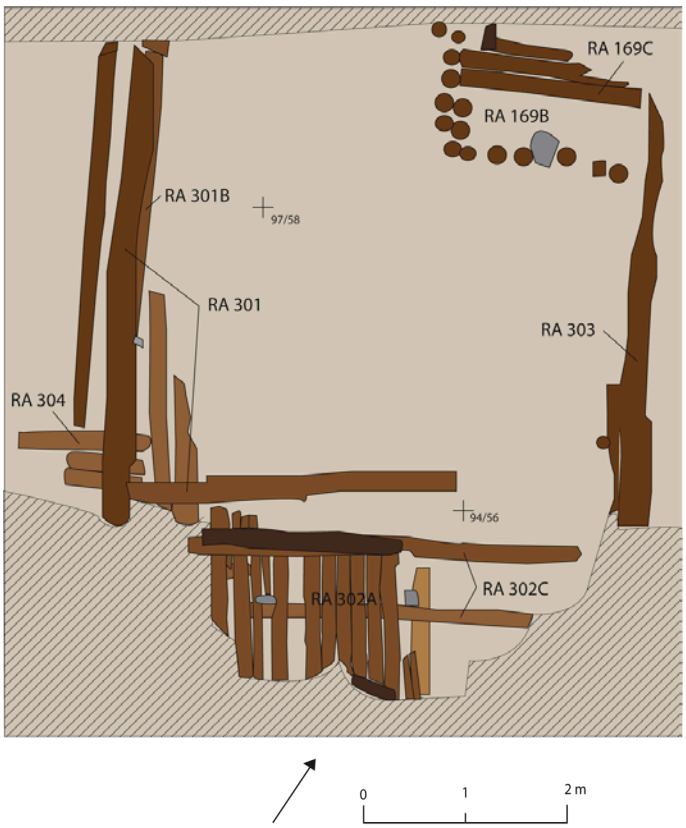
Rakenteen lounaislinjassa oli kaksi päällekkäistä hirttä, mutta muutoin linjoissa oli ainoastaan yksi hirsikerta.[1245] Hirsien säilynyt paksuus oli keskimäärin 20–25 cm, mutta hirret olivat siinä määrin heikkokuntoisia, selvästi pinnastaan kuluneita, lahoja ja oksaisia, että ne ovat todennäköisesti olleet alunperin jonkin verran paksumpia. Kahden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen oli käytetty mäntyjä, joiden ikä on kaadettaessa ollut noin 70–80 vuotta.[1246]

Koillislinjauksen muodostaneen hirren pituus oli noin 4,4 m ja sen halkaisija oli maksimissaan noin 25 cm. Hirttä oli yhdeltä pinnaltaan hieman tasoitettu.[1247] Hirren kaakkoispäässä, sen molemmin puolin ja osittain sen alapuolella, oli kaksi hirren kanssa samansuuntaista hirrenpätkää, joita saatiin esille vain noin 0,8 ja 1,2 m pituudelta. Hirsien leveys oli noin 15 cm, mutta niiden paksuutta ei ole dokumentoitu.

[1244] RA 71, 186–209.
[1245] Lounaislinjan alempi hirsi on identifioitu tunnukselle RA 301B.
[1246] D443/FIT6665, D442/FIT8602; Liite 5, XXVI; Zetterberg 2004.
[1247] D442/FIT8602, Liite 5, XXVI.

Niistä lounaisimman vieressä, rakenteen itäkulmassa, oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 15 cm.

Rakenteen kaakkoisen linjauksen muodostaneen lounas–koillissuuntaisen hirren pituus oli noin 3,4 m. Hirren koillispää ei ollut liitoksessa rakenteen koillisen linjauksen kanssa, vaan niiden väliin jäi noin 1,7 m leveä aukko. Rakenteen itäkulman mahdollisesta liitoksesta ei siten ollut säilynyt todisteita.



Kuva 165. Kuvaan on piirretty rakennekokonaisuuksiin RA 301 ja 302 tulkitut jäännökset. Kuvan oikeassa yläreunassa näkyvät paalut (RA 169B) ja hirsitaso (RA 169C), jotka on esitelty jo rakenteen RA 204 yhteydessä, missä ne näkyvät myös kuvassa 146, s. 459. Vinoviivoitetulta alueelta rakenteita ei saatu kaivettua esille (kuvan alareuna) tai ne olivat tuhoutuneet Lehtisen kauppahallin rakentamisen yhteydessä 1900-luvun alussa (kuvan yläreuna).

Luode–kaakkosuuntaisen lounaislinjan ylemmän pyöröhirren pituus oli noin 4,9 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirren yhdessä kyljessä oli V-kirjaimen muotoinen lovi, jonka leveys oli hirren pinnassa 7 cm ja syvyys 8 cm. Kysymyksessä ei siten ollut varaus. Dokumenteista ei käy ilmi, onko loveus kulkenut hirren kyljessä koko pituudelta. Lounaisseinän ylemmän hirren perusteella salvoslovi on mahdollisesti tehty hirren molemmille puolille, ja kyseessä on todennäköisesti ollut viistoseinämäi-

nen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Hirren salvospäätä oli veistetty hieman sulalliseksi.[1248]

Lounaislinjan alemman säilyneen hirren pituus oli noin 3,9 m ja halkaisija noin 20 cm. Hirrestä ei ole dokumentoitu salvosta. Hirsi oli kaakkoispäästään noin metrin verran sen yläpuolella sijainnutta hirttä lyhyempi. Alemman hirren kaakkoispään jatkeena, sen tasossa ja ylemmän hirren alapuolella, oli kolme vierekkäistä lounas–koillissuuntaista hirren pätkää (RA 304). Hirsien halkaisija on ollut noin 20 cm. Kahden kaakkoisimman hirren pätkän pituus oli noin 80 cm ja luoteisimman hirren pituus oli noin 150 cm. Kaakkoisin hirrenpätkä oli osittain myös rakenteen kaakkoisen hirsilinjauksen alapuolella. Pisimmän ja luoteisimman hirren toisessa päässä oli suoraseinämäinen ja tasapohjainen loveus, jonka syvyys oli noin 8 cm. Loven säilynyt pituus oli 16 cm, mutta hirren pää oli rikkoutunut, joten loven alkuperäisestä pituudesta ei ole tietoa. Hirren toisella puolella oli kaksi peräkkäistä ja pitkittäistä neliskanttista uraa, joiden leveys oli 3–4 cm ja syvyys oli noin 2 cm. Urien pituudet olivat 60 ja 75 cm. Urat eivät olleet aivan vastakkain, ja ne sivusivat toisiaan noin 5 cm matkalta hirren puolivälissä.[1249] Hirren toisella puolella oli koko hirren pituinen koverrus, jonka leveys oli noin 10 cm ja syvyys noin 4 cm.



Kuva 166. Kuvan etualalla näkyy rakennukseen RA 301 tulkittuja jäännöksiä (RA 301 ja RA 304) luoteesta päin kuvattuna. Taka-alalla näkyy rakennetta RA 302.[1250] Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991508).

[1248] YK-piirros 467; hirren pää oli rikkoutunut salvoksen kohdalta, joten asiasta ei ole täyttä varmuutta. Säilynyt salvosloven pituus oli 23 cm ja niiden syvyydet olivat noin 5 ja 10 cm.
[1249] YK-piirros 480; toinen ura on piirroksen mukaan ollut hieman epämääräisempi.
[1250] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) mainitaan kuvan esittävän vain rakenteita RA 302A ja RA 302C, vaikka siinä esiintyvät myös rakenteet RA 301, RA 302B ja RA 304.

Lounaislinjan alemman hirren (RA 301B) luoteispään jatkeena sijaitsi välittömästi toinen hirsi, josta oli säilynyt ainoastaan alle 20 cm, sillä hirsi oli rikkoutunut 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin perustustöissä. Lounaisen linjauksen vieressä, sen luoteispuolella siitä noin 20 cm etäisyydellä, oli yksi linjauksen kanssa samansuuntainen hirsi, joka sijaitsi suurin piirtein linjauksen alemman hirren tasossa.[1251] Hirren halkaisija oli noin 13–20 cm ja pituus noin 3,9 m eli se oli saman pituinen lounaislinjauksen alemman hirren kanssa (RA 301B). Kyseiset hirret sijaitsivat siten, että niiden päät olivat aivan kohdakkain. Myös tätä hirttä oli jatkettu luoteispäästään toisella sen perään asetetulla samansuuntaisella hirrellä, josta saatiin esille vain 10 cm, sillä myös se oli rikkoutunut Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa.

Lounaisen linjan kaakkoispuolella, noin 1,5 etäisyydellä rakenteen etelänurkan sisäpuolelta mitattuna, oli yksittäinen pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 5 cm. Rakenteen eteläkulmassa, sen sisäpuolella, oli kaksi vierekkäistä luode–kaakkosuuntaista hirren pätkää, joiden leveys oli noin 20 cm. Hirsiä saatiin esille noin 1,4 m ja 2 m pituudelta ja ne ulottuivat kaakkoispäästään rakenteen kaakkoislinjan alapuolelle ja noin 10–20 cm verran myös sen kaakkoispuolelle, rakenteen ulkopuolelle.[1252] Rakenteen yläpuolelta, yhteydestä ja alapuolelta poistettiin savista puusilppukerrostumaa M 172, jota esiintyi rakennetta laajemmalla alueella.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin sen yläpuolella sijainnut rakennus 204, joka on tehty 1400-luvun alussa, mahdollisesti sen ensimmäisellä vuosikymmenellä.[1253] Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä sijainneen puusilppukerroksen M 172 keramiikka-aineisto ajoittuu 1300–1400-luvuille.[1254] Yksikön lasiaineisto sisälsi kaikkiaan noin 40 lasin-

[1251] Hirrelle ei ole annettu yksikkötunnusta.
[1252] Dokumenteista ei käy ilmi, ovatko hirret olleet haljakkaita vai pyöröhirsiä. Mittapiirroksen 264 mukaan toisen hirren pään paksuus on ollut noin 13 cm. Hirttä oli tästä päästä joko veistetty ohuemmaksi tai se oli kulunut ja lahonnut tästä päästään.
[1253] RA 204, 451–460.
[1254] Keramiikan joukossa oli siegburgilaista kivisavikeramiikkaa 1300- ja 1400-luvulta (kaksi eri astiaa), alasaksilaista keramiikkaa 1200-luvun lopulta 1300-luvun alkuun sekä 1300-luvun toiselta puoliskolta 1400-luvun alkuun asti (kaksi eri astiaa), dreijaamatonta keramiikkaa 1300-luvulta, harmaasavikeramiikkaa 1300–1400-luvuilta, keskiaikaan ajoittuvaa punasavikeramiikkaa. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010.

palaa, joiden joukossa oli myös muutamia ikkunalasin paloja. Astialasimateriaali sisälsi muutamia sinisellä lasilangalla koristettuja böömiläistraditioon kuuluvia pikareiden paloja, joiden ajoitus on määritetty 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti. Yksikössä oli myös yksi mahdollisesti 1300-luvulle ajoittuva brakteaatti sekä runsaasti muuta löytöaineistoa.[1255]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, jotka molemmat on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Rakenteen koillisseinän alimman hirren kaatoajankohta on ajoitettu vuosiin 1391–1400 ja lounaisen seinälinjan ylempi hirsi on arvioitu kaadetuksi vuoden 1351 jälkeen noin kymmenen vuoden sisällä.[1256]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä ovat olleet todennäköisesti hirsirakennuksen jäännökset. Rakennus on toiminut todennäköisesti asuinkäytössä ja mahdollisesti myös työtilana, mihin viittaa rakennuksen koko (sisäpinta-ala vähintään 20 m^2), alueella havaittu toiminnallinen jatkuvuus sekä rakenteen yhteydestä löydetty löytöaineisto.[1257] Mahdollisesti rakennuksen seinien alaosaa oli eristetty ulkopuolelta multapenkoilla tai seinän vierustalle kasatulla puuroskakerroksella, joita oli rajattu seinien suuntaisilla hirsillä. Kaakkoisseinän eristyskerros on voinut rajautua rakenteeseen RA 302, joka sijaitsi rakenteen kaakkoispuolella, noin 40 cm etäisyydellä rakenteen kaakkoisseinästä. Seinien eristämiseen on voitu käyttää myös savea, jota esiintyi puuroskakerroksen yhteydessä.

Rakennuksen alimpia hirsiä on mahdollisesti tuettu sisäpuolelta pystypaaluilla, joiden avulla alimmat hirret on voitu myös kiinnittää paikoilleen. Rakennuksessa ei ollut havaittavissa nurkkakiviä, mutta sen eteläkulmassa oli perustuksena käytetty poikittaisia hirrenpätkiä, joista ainakin osa oli uusiokäytössä. Rakennuksen tulisija on voinut sijaita samassa kohdassa kuin rakennuksessa RA 204, sillä sen tulisijan perustukseen tulkitut hirret (RA 169C) sijaitsivat tämän rakennuksen alimpien hirsien ta-

[1255] Böömiläistyyppisen lasipikarin ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Brakteaatti on luetteloitu tunnukselle TMM21816:RH54. Yksikössä oli runsaasti nahkaaineistoa, mm. neljä veitsen tuppea, huotran pala, useita rintanauhakenkiä, nappikenkää, patiinin hihna, ilttejä, satoja paloja leikkuujätettä ja nahan työstössä syntynyttä kaavintajätettä. Lisäksi yksikössä oli yksi lapsen kengän lesti, kankaan paloja, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, kolme puista värttinänkehrän katkelmaa, puuhelmi, luuneuloja ja rautainen neula, sormustin, solki, puinen shakkinappula ja luinen pelinappula, puusta tehty miehen koristepää, luuhelmiä, hioimia ja niiden aihioita, avain, rautanauloja, rautakuonaa ja piitä.
[1256] D442/FIT8602, D443/FIT6665, Liite 5, XXVI; Zetterberg 2004.
[1257] Rakenteen yläpuolella sijaitsi asuinkäytössä toiminut rakennus RA 204 (s. 451–460).

sossa. Tulisijan paalutus (RA 169B) on ollut myös pienempi kuin tulisijan koko rakennuksessa RA 204, mikä voi viitata siihen, että rakennuksen RA 204 tulisija on tehty vanhemman ja pienemmän tulisijan päälle, joka olisi ollut tässä rakennuksessa. Rakennuksen lattiasta ainoat säilyneet todisteet olivat mahdollisesti kaksi luode–kaakkosuuntaista hirttä aivan rakenteen eteläkulmassa, jotka ulottuivat rakennuksen kaakkoisseinän alimman hirren alapuolelle sekä sen ulkopuolelle. Hirret olisivat voineet toimia myös rakennuksen perustuksena, mutta ne ovat olleet tähän käyttötarkoitukseen tarpeettoman pitkiä.

Rakennus on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa, sen viimeisellä vuosikymmenellä tai aivan 1400-luvun alussa ja se on jäänyt pois käytöstä jo 1410-luvulla, jolloin sen paikalle pystytettiin toinen rakennus RA 204.

3.2.75. Rakenne 302

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 302A–C.
Karttadokumentit: 263, 264, 302 ja 317:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuus muodostui tasossa sijainneista luode–kaakkosuuntaisista haljakkaista (RA 302A), joita reunustivat luode- ja lounaisosasta salvoksessa olleet luode–kaakko- ja lounas–koillissuuntaiset pyöröhirret (RA 302B, Kuvat 165, s. 512 ja 167, s. 517). Rakenne sijaitsi aivan edellä kuvatun rakenteen RA 301 kaakkoispuolella. Sen säilynyt kokonaislaajuus oli 3,5 m x 1,6 m eli noin 5,6 m^2. Hirsillä rajatun tason säilynyt pinta-ala oli 1,65 m x 1,5 m eli noin 2,5 m^2. Rakenne oli rikkoutunut lounaisosaa lukuun ottamatta Lehtisen kauppahallin kellarin perustustöiden yhteydessä 1900-luvun alussa.

Tasoa rajannut luode–kaakkosuuntainen pyöröhirsi oli halkaisijaltaan noin 17–23 cm ja sen esille saatu pituus oli noin 1,2 m. Hirren luoteispäähän (= rakenteen länsikulma) oli tehty molemmin puolin salvoslovet noin 20 cm etäisyydelle hirren päästä. Toinen lovi oli pyöreäksi koverrettu koirankaulasalvos, jonka leveys oli 12 cm ja syvyys 3–4 cm. Salvoksen kohdalle oli veistetty sulka, jonka pituus oli noin 60 cm. Toisella puolella oli harjallinen viistoseinämäinen salvoslovi, jonka syvyys oli 10 cm

ja leveys 9–18 cm. Hirren salvospää oli veistetty kuusikulmaiseksi ja todennäköisesti sen yläpinnalla oli loivan V-kirjaimen muotoinen varaus.[1258]



Kuva 167. Kuvassa näkyy rakennukseen RA 302 tulkittuja jäännöksiä RA 302A–C ja RA 304 koillisesta päin kuvattuna. Kuvan oikeassa reunassa näkyy rakennetta RA 301.[1259] Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991509).

Tasoa rajanneessa lounas–koillissuuntaisessa linjauksessa oli kaksi päällekkäistä hirttä. Näistä ylempi pyöröhirsi oli muodostunut todennäköisesti kahdesta peräkkäin asetetusta hirrestä, joiden säilynyt pituus oli yhteensä noin 3,8 m. Hirsien halkaisija oli noin 20–25 cm. Hirren lounaispäässä (= rakenteen länsikulma) oli molemmin puoleiset salvokset, ja molemmat lovet olivat todennäköisesti tyypiltään harjallisia ja viistoseinämäisiä.[1260] Salvosten syvyys oli 5–7 cm ja ehyen salvoksen leveys oli 10–15 cm. Hirren päätä oli veistetty sulalliseksi noin 50 cm pituudelta.[1261] Tämän alapuolella sijainneen hirren säilynyt pituus oli noin 4 m ja leveys noin 20 cm. Hirren säilynyt paksuus vaihteli 4–17 cm välillä.[1262] Hirren lounaispäähän, noin 35 cm etäisyydelle hirren päästä, on mittapiirroksessa 264 merkitty salvoslovi, jonka tyyppi ja koko eivät ilmene dokumentaatiosta. Hirren keskiosassa, noin 2 m etäisyydellä hirren salvospäästä lukien, oli noin 20 cm leveä ja noin 10 cm syvä viistoseinämäinen ja tasapohjainen loveus, joka avautui hirren sivulle, rakenteen sisäpuolelle. Tämä lovi

[1258] YK-piirros 551.
[1259] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) mainitaan kuvan esittävän vain rakenteita RA 302A ja RA 302C, mutta siinä näkyvät myös rakenteet RA 301 ja RA 302B.
[1260] Toisen salvoksen toinen reuna oli rikkoutunut, mutta ehyen reunan perusteella kysymyksessä on kyseinen salvostyyppi.
[1261] YK-piirros 548.
[1262] Hirsi on identifioitu tunnukselle RA 302C.

sijaitsi täsmälleen sillä kohdalla, missä hirren päällä sijainneen hirsilinjauksen muodostaneet kaksi hirttä kohtasivat toisensa.

Tasoa rajanneen luode–kaakkosuuntaisen hirren vieressä ja osittain lounas–koillissuuntaisen linjauksen alapuolella oli kolme luode–kaakkosuuntaista hirrenpätkää, joista mahdollisesti kaksi sijaitsi vierekkäin kahden alimman hirren välissä ja yksi alimman hirren alapuolella. Näistä viimeksi mainittu oli pituudeltaan noin 25 cm ja sen halkaisija oli noin 15 cm x 6 cm. Tämän yläpuolella olleita vierekkäisiä hirrenpätkiä saatiin esille noin 20–25 cm pituudelta ja niiden leveys on ollut noin 10 cm.[1263]

Edellä kuvattujen hirsien rajaamassa tasossa oli kaikkiaan kymmenen vierekkäistä luode–kaakkosuuntaista haljakasta, joiden säilynyt paksuus oli 4–9 cm ja leveys noin 10–17 cm. Niiden säilynyt pituus oli noin 1,2–1,3 m. Haljakkaat sijaitsivat siten, että niiden tasainen puoli oli ylöspäin.[1264] Haljakkaiden luoteispäät ulottuvat tasoa rajanneen päällimmäisen lounas–koillissuuntaisen hirren alapuolelle ja ainakin yhdestä hirrestä on dokumentoitu sen toiselta puolelta matala loveus, joka on mahdollisesti sijainnut tasoa rajanneen hirren kohdalla. Loveuksen syvyys oli noin 3 cm ja sen leveys oli noin 18 cm.[1265]

Tason alapuolella oli kaksi toisiaan kohtisuorassa ollutta hirttä, joista päällimmäinen sijaitsi lounas–koillissuuntaisesti ja sen alla sijainnut hirsi sijaitsi luode–kaakkosuuntaisesti.[1266] Päällimmäisen hirren säilynyt pituus oli noin 1,3 m ja sen halkaisija oli noin 10–20 cm. Hirsi sijaitsi rakennetta rajanneen lounas–koillissuuntaisen hirsilinjauksen alemman hirren tasossa, siitä noin 50 cm etäisyydellä.

Tämän hirren lounaispäästä noin 1,6 m etäisyydellä sijaitsi sitä vastaan kohtisuorassa alempi hirsi, jonka säilynyt pituus oli noin 2,9 m. Hirren halkaisija oli noin 10–15 cm. Alemman hirren luoteispää oli tason alla sijainneiden hirsien risteämiskohdasta noin 40 cm etäisyydellä, joten hirren pää ei aivan ulottunut kiinni rakennetta rajanneeseen alempaan lounas–koillissuuntaiseen hirteen. Hirren pää oli edellä mainitun hirren kyljessä sijainneen loven vieressä, mutta ne eivät olleet täsmälleen kohdakkain. Tason alapuolella sijainneiden hirsien risteämiskohdassa oli yksi kivi, jonka

[1263] Kysymyksessä voivat olla haljakkaat. Pienempien hirsien paksuutta ei ole dokumentoitu.
[1264] Todennäköisesti tämän takia yksikköluettelon kuvauksessa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin kerrotaan olleen lankkuja. Materiaalin tarkemmat tiedot näkyvät YK-piirroksista 549 ja 550.
[1265] YK-piirros 549.
[1266] Päällimmäinen hirsi on identifioitu yksikkötunnukselle RA 302C, mutta sen alapuolella ollut hirsi ei ole saanut yksikkömääritystä. Tässä kuvauksessa ja matriisissa liitän hirren tunnukselle RA 302C.

koko oli noin 20 cm x 15 cm x 8 cm. Päällimmäisen lounas–koillissuuntaisen hirren lounaispäässä sijaitsi toinen kivi, jonka halkaisija oli noin 20 cm x 8 cm.[1267]

Tason lounaisimman hirren alapuolella sekä osittain tasoa rajanneen lounaishirren alla oli yksi lounas–koillissuuntainen hirrenpätkä, jonka pituus oli noin 45 cm ja halkaisija noin 25 cm x 30 cm. Hirren päässä oli lovettu pykälä, jonka pituus ja syvyys oli noin 15 cm. Hirren päätä oli veistetty teräväksi ja sen kylkiä oli veistetty tasaiseksi.[1268]

Rakenteen yhteydestä poistettiin savista puusilppukerrostumaa M 172, jota esiintyi rakennetta laajemmalla alueella.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolelta ei löytynyt sitä vanhempia rakenteita. Rakenne ajoittuu vanhemmaksi kuin sen yläpuolella sijainnut rakennus 204, joka on tehty 1400-luvun alussa, mahdollisesti sen ensimmäisellä vuosikymmenellä.[1269]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä sijainneessa puusilppukerroksessa M 172 oli yksi 1300-luvulle ajoittuva brakteaatti. Kerrostuman keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300–1400-luvuille. Lisäksi yksikössä oli runsaasti muuta löytöaineistoa, joiden perusteella kontekstia ei voi ajoittaa.[1270]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti nurkkasalvotun rakennuksen jäännös, jonka tarkempi funktion määritys jää todisteiden puuttuessa epävarmaksi. Rakennus oli tehty huolellisesti tasalaatuisesta materiaalista ja erityisesti salvosnurkat oli tehty hyvin

[1267] Lyhyet hirrenpätkät ja kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 263 ja 264.
[1268] Hirrenpätkälle ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta se näkyy karttadokumentissa 264 ja se on dokumentoitu myös YK-piirrokseen 491.
[1269] RA 204, 451–460.
[1270] Brakteaatti on luetteloitu tunnukselle TMM21816:RH54. Yksikön sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 301, 514–515.

viimeistellysti. Rakentamisessa on voitu käyttää uusiokäytössä olevaa materiaalia, mihin viittaa luoteisseinän alimmassa hirressä ollut sisäpinnan lovi sekä toiseksi alimman hirren muodostuminen kahdesta erillisestä hirrestä. Toisaalta alimman hirren lovi on voitu tehdä tähän rakennukseen myös tarkoituksellisesti: se on voinut kiinnittää siihen nähden poikittaisen lattian koolaushirren paikoilleen tai sitten siihen on voitu asettaa vertikaalinen tuki toiseksi alimman hirren liitoskohtaa varten.

Alueella sijainnut löytömateriaali viittaa siihen, että rakennus olisi toiminut joko asuinrakennuksena, työpajana tai varastona. Rakennuksessa ei ollut käytetty nurkkakiviä, mutta alimpien hirsien perustuksena on käytetty hirrenpätkiä, joista osa oli tässä yhteydessä uusiokäytössä.

Haljakkaista tehty lattia oli rakennettu koolausten varaan, joita oli tuettu mahdollisesti parilla kivellä. Lattia oli tehty yläpinnaltaan tasatuista haljakkaista, joiden päät ulottuvat luoteisseinän kahden alimman hirren väliin. Tällaisen lattiarakenteen, missä lattialankkujen päät ulottuvat seinähirsien ulkopuolelle, on yleensä katsottu olleen tyypillinen aittarakennuksissa ja vetoisuutensa vuoksi epäsopiva asuinrakennuksiin.[1271] Vastaavanlainen lattiarakenne on ollut tällä alueella myös rakennuksessa RA 165, jota on mielestäni voitu käyttää sekä työpajana että asuinrakennuksena.[1272] Tulisijasta kertovia todisteita ei rakenteen yhteydestä tavattu, mutta rakennetta saatiin esille vain osittain eikä esille saadun osan perusteella voi tehdä päätelmiä sen kokonaispituudesta eikä -leveydestä. Esille saatujen rakenteiden perusteella rakennuksen sisäpinta-ala on ollut vähintään yli 5 m^2.

Todennäköisesti rakennus liittyy läheisesti sen vieressä sijainneen rakennuksen RA 301 käyttöön, ja siinä mielessä on mahdollista, että tämä rakennus olisi toiminut piharakennuksena, aittana tai työpajana. Rakenteen yhteydessä sijainneen puuroskakerrostuman savi voi olla peräisin rakennuksen eristämisestä. Alueella ei ole havaittu selvää savikerrosta tai esimerkiksi selvästi karjanpitoon viittaavaa lantapitoista maa-ainesta, mutta maayksikkö kaivettiin talviolosuhteissa osittain koneellisesti ja tästä syystä sen koostumuksen dokumentaatio on voinut jäädä puutteelliseksi.

Rakennus ajoittunee samanaikaiseksi kuin sen vieressä sijainnut rakennus RA 301, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopussa, sen viimeisellä vuosi-

[1271] Kykyri 1989, 134–135.
[1272] RA 165, 342–356.

kymmenellä tai aivan 1400-luvun alussa. Rakennus on jäänyt pois käytöstä jo 1410-luvulla, jolloin alueelle pystytettiin rakennus RA 204.[1273]

3.2.76. Rakenne 504

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 502, RA 504 ja RA 511 sekä maayksiköt M 500B, M 506, M 507 ja M 507B

Karttadokumentit: 211, 219:1–2, 235:1–2, 238, 298, 299 ja 316:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuutta rajasi pyöröhirsistä tehty kehikon fragmentti (RA 504), jonka kaakkois- ja koillisseinästä oli säilynyt kaksi päällekkäistä hirsikertaa sekä seiniä yhdistävä nurkkasalvos. Kehikon seinälinjojen suunta oli jokseenkin luode–kaakko ja lounas–koillinen. (Kuvat 168 ja 169, s. 523.)



Kuva 168. Rakennekokonaisuus RA 504 luoteesta päin kuvattuna. Huoneen eteläkulmassa sijaitsi kivistä tehty tulisijan jäännös (RA 511). Kuvan oikeassa reunassa näkyy lankuista ja laudoista muodostunutta puutasoa RA 502. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991419).[1274]

Kehikon luode–kaakkosuuntaisesta koillisseinästä säilyneiden hirsien pituudet olivat noin 2,3 ja 4 m. Lyhyemmän, päällimmäisen hirren halkaisija oli 16–19 cm ja alimman hirren halkaisija oli noin 24–27 cm. Molemmissa hirsissä oli toisessa päässä molemmilla puolilla tasapohjaiset ja viistoseinämäiset salvoslovet. Päällimmäisessä hirressä salvoslovet sijaitsivat noin 18 cm etäisyydellä hirren päästä. Niiden leveys oli noin 14 cm ja syvyys noin 5 cm. Toinen lovi on ollut mahdollisesti hampaallinen. Salvospäässä hirren halkaisija oli hieman kapeampi, noin 12–13 cm.[1275] Myös alem-

[1273] RA 204, 451–460; RA 301, 511–516.
[1274] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) mainitaan kuvan esittävän rakenteita RA 511, RA 404 ja RA 510. Kuvassa näkyy myös rakenne RA 502, vaikka siitä ei olekaan mainintaa kuvaluettelossa. Yksikölle RA 510 identifioitu hirsi näkyy kuvan yläreunassa, kivirakenteen RA 511 kaakkoispuolella ja se kuuluu rakenteeseen RA 510.
[1275] YK-piirros 346.

man hirren halkaisija oli salvospäässä muuta hirttä hieman kapeampi, noin 23 cm. Tässä hirressä salvokset sijaitsivat hirren toisesta päässä noin 15 cm etäisyydellä ja niiden leveydet olivat noin 24–17 ja 17–15 cm. Molempien lovien syvyys oli 5–6 cm, ja myös tässä hirressä toinen lovi on ollut hampaallinen.[1276] Alemman hirren alapuolella, aivan hirren kaakkoispäässä, kehikon itänurkassa oli päällekkäin neljä kiveä, joiden halkaisija oli noin 10–20 cm. Kivien yhteenlaskettu korkeus oli noin 35 cm.

Kehikon kaakkoisseinän toiseksi alimman (= päällimmäisen) hirren pituus oli noin 6,2 m ja alimman hirren pituus oli noin 3,6 m. Seinään nähden kohtisuorassa oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi (A), joka oli kaakkoispäästään salvosliitoksessa edellä mainittujen hirsien kanssa.[1277] Hirsi sijaitsi kehikon koillisseinästä lukien noin 3,4 m etäisyydellä, jolloin kaakkoisen seinän alempi hirsi ulottui täsmälleen tähän hirteen asti. Tämän luode–kaakkosuuntaisen hirren pituus oli 1,8 m ja halkaisija noin 21–25 cm. Hirren kaakkoispäässä, noin 10 cm etäisyydellä hirren päästä lukien, oli molemmin puolin salvoslovi. Niistä toinen oli tyypiltään kovera koirankaulasalvos, jonka leveys oli 20 cm ja syvyys 8 cm. Toinen lovi oli tyypiltään enemmän viistoseinämäinen ja tasapohjainen. Sen leveys oli myös noin 20 cm ja syvyys noin 5 cm. Hirren salvoskohtaa oli veistetty hieman sulalliseksi.[1278]

Kaakkoisseinän ylemmän pyöröhirren halkaisija oli noin 20–25 cm. Sen koillispäässä noin 17 cm etäisyydellä hirren päästä, oli toisella puolella tasapohjainen salvoslovi, jonka seinämistä toinen oli pystysuora ja toinen hieman viisto. Salvoksen syvyys oli noin 12 cm ja leveys 10–15 cm. Salvospää oli veistetty sulalliseksi.[1279] Hirren hyvin säilyneessä lounaispäässä ei ollut salvoslovea. Sen lounaispäästä noin 2,2 m etäisyydellä on ollut sekä hirren ala- että yläpinnalla salvoslovi. Alapinnalla sijainnut salvos oli noin 15 cm leveä ja 5 cm syvä koirankaulasalvos, jonka kohtaa oli veistetty hieman kapeammaksi ja sulalliseksi.[1280] Tämän loven kohdalla sijaitsi seinälinjaa kohden asetettu poikittainen hirsi (A). Yläpuolella sijainneen salvosloven tyyppiä ei ole tarkemmin kuvattu, mutta karttadokumentin 238 perusteella se on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen ja sen pituus on ollut noin 20 cm ja syvyys 5 cm.

[1276] YK-piirros 350.
[1277] Hirttä ei ole identifioitu kenttädokumentaatiossa erikseen, mutta käytän siitä tässä kuvauksessa tunnusta A, jotta lukijan olisi helpompi seurata rakenteiden kuvausta. Tunnuksen RA 504 alatunnukset ovat käytössä eri rakenteiden yhteyksissä, joten yksinkertaisuuden vuoksi tyydyn identifioimaan tämän hirren tässä kuvauksessa vain kirjaimella A.
[1278] YK-piirros 349.
[1279] YK-piirros 347.
[1280] YK-piirros 348.

Hirren alapuolella, noin metrin etäisyydellä hirren lounaispäästä, oli yksi kivi, jonka halkaisija oli reilu 10 cm.

Kaakkoisen seinälinjan alemman hirren toisessa päässä, noin 14 cm etäisyydellä hirren päästä, on ollut molemmin puolin salvoslovi, joista toinen oli noin 6 cm syvä ja 20 cm leveä kovera koirankaulasalvos ja toinen noin 3 cm syvä ja 22 cm leveä tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvos. Hirren toisessa päässä, todennäköisesti sen koillispäässä, lovi on sijainnut ilmeisesti vain toisella puolella noin 13 cm etäisyydellä hirren päästä. Loven pituus on ollut noin 20 cm, mutta sen syvyys ja tyyppi eivät käy ilmi dokumentista.[1281] Hirren lounaispään alapuolella oli yksi kivi, jonka koko oli noin 10–20 cm.

Ainakin kaakkoisseinän ylempi hirsi oli veistetty päästään kulmikkaaksi (mahd. 5- tai 6-kulmaiseksi).[1282] Ainoastaan kehikon alimpien hirsien salvospäitä oli muotoiltu veistämällä ne viistoiksi. Muiden hirsien päät oli veistetty tasaiseksi. Dendrokronologisten analyysien mukaan kehikon rakentamiseen on käytetty mäntyjä, joiden ikä on kaadettaessa ollut 160–230 vuoden välillä.[1283] Säilyneissä hirsissä ei ole suoria todisteita siitä, että rakenteeseen olisi käytetty sekundaarista materiaalia. Kaakkoisseinän kaakkoispuolella (seinälinjan ulkopuolella) oli itäkulmassa kolme pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 10–20 cm. Näistä osa on voinut kuulua rakenteeseen RA 515. Myös kaakkoisseinän lounaispäässä, 60–70 cm etäisyydellä ylemmän hirren lounaispäästä, oli pari vierekkäistä pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 20 cm.



Kuva 169. Kehikon RA 504 itäkulma sekä koillis- ja kaakkoisseinät pohjoisesta päin kuvattuna. Tässä vaiheessa kehikon eteläkulmassa sijainnut kivirakenne RA 511 on jo purettu.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991449).

[1281] YK-piirros 351. Piirroksesta ei käy ilmi, miten päin siihen dokumentoitu hirsi on sijainnut rakenteessa. Karttadokumentin 238 perusteella voisi päätellä, että hirren lounaispää on ollut lovettu molemmin puolin.
[1282] Salvospää näkyy parhaiten kuvassa KD991450.
[1283] D319/FIT6656; D320/FIT6672, D321/FIT6657; Liite 5, XXVI; Zetterberg 2004.

Kehikon kaakkoisseinän ja sitä kohtisuoraan sijainneen hirren (A) muodostaman kulman pohjoispuolella oli kivistä tehty rakenne (RA 511, Kuva 168, s. 521), jonka koko oli noin 1,4 m x 1,4 m. Suurimpien kivien halkaisija oli noin 30–50 cm, ja niiden yhteydessä oli saven ja hiekan sekainen kerrostuma M 506, jossa oli myös muutamia tiilenkappaleita.[1284]

Kaakkoisseinän ja sen jakaneen hirren (A) luoteispuolella, noin 5 m^2 (2,2 m x 2,2 m) kokoisella alueella oli kaikkiaan 12 luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden pituus vaihteli 60–170 cm välillä, leveys 10–35 cm välillä ja paksuus keskimäärin 2–10 cm välillä (RA 502, Kuva 168). Jäännökset sijaitsivat suurin piirtein seinän alimman hirren yläpinnan tasossa. Yksikködokumentaatiossa rakenteen mainitaan olleen lankkutaso, mutta jäännösten joukossa on voinut olla muitakin kuin lankkuja.[1285] Yksi noin 1,8 m pitkä ja halkaisijaltaan noin 15–20 cm paksu puujäännös oli lovettu molemmista päistään. Myös toinen, noin 80 cm pitkä ja 12–15 cm paksu puujäännös oli lovettu toisesta sivustaan noin 60 cm pituudelta ja noin 8 cm syvyydeltä.[1286]

Kehikon sisäpuolella on todennäköisesti sijainnut lannan sekainen puusilppukerros M 504B.[1287] Kaakkoisseinän hirsien kaakkoispuolella ja niiden tasossa on sijainnut savea ja puusilpun sekaista savikerrosta, jotka on identifioitu tunnuksille M 500B, M 507 ja M 507B. Näistä alimpana on ollut savikerros M 507B, jossa on puuroskan lisäksi ollut sammalta ja tuohta.[1288]

[1284] Kenttädokumentaatiosta ei käy ilmi rakenteen paksuus. Yksikkötietokannassa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen ilmoitetaan olleen kivi- ja tiilirakenne, mutta alkuperäisissä kenttämuistiinpanoissa (Suhonen 24.11.1998) ilmoitetaan, että rakenteessa ei ole ollut juurikaan tiiltä. Tiiliä ei ole havaittavissa myöskään kartta- ja valokuvadokumenteissa.

[1285] Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6.

[1286] Kummastakaan lovetusta jäännöksestä ei ole YK-piirrosta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 219:1.

[1287] Tämä yksikkö on merkitty alueelle karttadokumentissa 219:2. Karttadokumentissa 235:2 alueelle on kuitenkin merkitty yksikkö M 505, joka on merkitty rakenteen RA 510 yhteyteen kartassa 219:1. Yksikköluettelon tiedot (Harjula *et al.* 2000, Liite 6, Suhonen) vahvistavat, että maayksikkö M 505 on sijainnut todennäköisemmin viimeksi mainitulla alueella, lähempänä Kosmorama-rakennuksen sisäänkäyntiä, joten karttadokumentissa 235:2 ilmoitettu tieto on luultavasti virheellinen.

[1288] Kerrostumien laajuutta ei ole ilmoitettu ja yksiköt on kaivettu pienellä kaivinkoneella. Kerrostumien M 507 ja M 507B välissä on ollut heikkokuntoisia lounas–koillissuuntaisia puujäännöksiä, joita ei ole dokumentoitu karttoihin. Kuvan KD991423 perusteella kyseiset puujäännökset ovat sijainneet suurin piirtein samassa tasossa kuin rakenteen RA 504 kaakkoisseinän alimmat jäännökset.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Suoraan rakenteen yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita. Osittain rakenteen alapuolella sijaitsi sitä vanhempi rakennus 504B, joka on tehty 1300-luvun loppupuolella.[1289]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Koko rakennekokonaisuuden yläpuolella on sijainnut laaja maayksikkö M 500, joka määritettiin koko tämän kaivausalueen osan alueelta (Kosmorama A-alue). Yksikön keramiikka-aineisto oli runsas, mutta ajoituksellisesti epäyhtenäinen. Yksikön vanhimmat keramiikan palat voidaan ajoittaa 1200-luvun loppupuolelle ja 1300-luvun alkupuolelle, mutta useimmat palat ovat peräisin astioista, jotka ajoittuvat pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle. Aineistossa on myös pari palaa keskiaikaa nuoremmista astioista sekä yksi keskiaikaa nuorempi kaakelinpala.[1290] Yksikön lasiaineiston joukossa oli lasipikareiden pohja- ja kylkipaloja, joista tunnistettavissa oli ainakin 1500–1600-luvulle ajoittuvan passglasin pohjapala ja mahdollisesti sen reunaa. Myös lasin joukossa oli keskiaikaa nuorempaa aineistoa, mm. pikareiden paloja, jotka ajoittuvat mahdollisesti 1600–1700-luvuille sekä kirkasta, uudehkolta vaikuttavaa tasolasia.[1291] Yksikössä oli lisäksi runsaasti muuta löytöaineistoa sekä yksi luinen shakkinappula, joka ajoittuu tyylinsä perusteella todennäköisesti 1400-luvulle.[1292]

Kehikon sisäpuolella on todennäköisesti sijainnut voimakkaasti lannan sekainen puusilppukerros M 504B, jonka keramiikka-aineisto sisälsi 1300-luvun jälkipuo-

[1289] RA 504B, 529–533.

[1290] Yksikön yläpuolella ollut maa-aines poistettiin kaivinkoneella siten, että tarkoituksena oli päästä tutkimaan arkeologisesti suoraan keskiaikaisia kerrostumia. Yksikön pintaosiin on täten voinut sekoittua konekaivuvaiheessa nuorempaa aineistoa. Yksikön vanhinta keramiikka-aineistoa edusti nk. Bryggen keramiikka tai sen jäljitelmä, joka ajoittuu 1200-luvun jälkipuolelta 1300-luvun alkupuolelle asti. Samaa keramiikkaa on löytynyt myös yksiköistä M 503E, M 503G ja M 504. Hieman nuorempaa keramiikkaa edusti alasaksilainen kivisavikeramiikka, joka ajoittuu 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1400-luvun alkuun. Kerrostumassa oli myös 1300–1400-luvuille ajoitettavaa punasavikeramiikkaa, kiillotettua harmaasavikeramiikkaa 1400-luvulta, Siegburgin kivisavikeramiikkaa 1400-luvulta ja tsekkiläistä / etelä-puolalaista harmaasavikeramiikkaa, joka ajoittuu myöhäiskeskiajalle tai 1500-luvulle. Keskiaikaa nuorempia astioita edustivat pala 1600-luvulle ajoittuvaa Westerwaldin keramiikkaa sekä pala uudempaa fajanssia. Keramiikan ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Kaakelin ajoituksesta suullinen tiedonanto Majantie helmikuu 2009.

[1291] Passglas-tuopit yleistyivät Pohjois-Euroopassa 1530–1540-luvuilla ja pysyivät suosiossa aina 1600-luvun jälkipuolelle asti. Ks. esim. Haggrén 1999b, 34–35.

[1292] Shakkinappulasta (TMM21816:LU131) ks. Seppänen 2000, 28–29. Muu yksikön löytöaineisto ei ajoita kontekstiaan tämän tarkemmin. Se sisälsi runsaasti nahkaesineitä, mm. jalkineiden osia (rintanauhakenkiä, soljellisen hihnakengän ja kurpposen), patiinin hihnoja, ainakin kolme veitsen tuppea ja yhden huotran kappaleen, kukkaron ja laukun osia sekä nahkaesineiden valmistukseen liittyvää leikkuu- ja kaavintajätettä. Lisäksi yksikössä oli tekstiiliä ja yksi luusta valmistettu värttinänkehrä sekä pala lasitettua kattotiiltä.

lelle ja 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa.[1293] Kerrostuma ei ole välttämättä muodostunut rakennuksen käyttöaikana vaan mahdollisesti ainakin osittain sen käytön jälkeen. Hajanaisen lankkutason (RA 502) päällä sijainnut lantapitoinen kerrostuma M 504D ajoittunee rakenteen aktiivisen käytön jälkeiseen aikaan, mutta kerrostumasta ei ole ajoittavia löytöjä. Puujäännösten alapuolella on sijainnut puusilppukerros M 508, jossa ei myöskään ollut ajoittavia löytöjä.[1294] Kivi- ja tiilirakenteen (RA 511) yhteydessä sijainnut, savesta ja hiekasta muodostunut yksikkö M 506 oli löydötön.

Rakenteen ulkopuolella sijaitsivat päällekkäiset savikerrostumat M 500B, M 507 ja M 507B, joista ensin mainittu ei sisältänyt lainkaan löytöaineistoa. Yksikkö M 507 sisälsi 1400-luvulle ajoittuvaa punasavikeramiikkaa sekä keskiaikaisen lasipikarin kantalevyn palan. Tämän alapuolelta identifioitu yksikkö M 507B sisälsi palan Siegburgissa tehtyä kivisavikeramiikkaa, jota on mahdoton ajoittaa sekä palan ulkopinnalta lasitettua punasavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvulle. Yksikön lasiastia-aineisto sisältää neljä lasinpalaa, joista osa vaikuttaa keskiaikaa nuoremmilta. Myös yksikön nahka-aineistossa oli yksi kengän antura, joka on keskiaikaa nuorempaa tyyppiä ja viittaa siten yksikön sekoittumiseen.[1295]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen neljä dendrokronologista näytettä, jotka kaikki on analysoitu. Kaakkoisseinän ylempi hirsi on Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratorion mukaan kaadettu joko vuonna 1367 tai vuonna 1449. Seinän alempi hirsi on saanut kolme erilaista ajoitusta: Joensuun laboratoriossa puu on arvioitu kaadetun vuoden 1353 jälkeen, mahdollisesti vuosien 1354–1363 välisenä aikana. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa puun kaatoajankohdaksi on arvioitu joko vuotta 1413 tai vuotta 1454. Koillisseinän alin hirsi on ajoitettu Joensuun yliopistossa kaadetuksi vuoden 1340 jälkeen, mahdollisesti noin 1341–1350. Koillisseinän suuntainen ja kaakkoisseinän hirsiin yhtynyt hirsi on ajoitettu Joensuun yliopistossa kaadetuksi

[1293] Keramiikka-aineiston joukossa oli mahd. pala alasaksilaista keramiikkaa 1300-luvulta ja Siegburgissa valmistettua keramiikkaa sekä 1300-luvun jälkipuolelta että 1400-luvulta. Myös kerrostuman punasavikeramiikka ajoittuu 1400-luvulle. Luetteloitu löytöaineisto sisälsi mm. runsaasti nahkaa (nahkakenkien osia, leikkuujätettä sekä muuta nahkajätettä), kimpiastian osia, kimpien teelmiä, kankaan paloja ja yhden rautanaulan.

[1294] Yksikön M 504D luetteloitu löytöaineisto sisälsi ainoastaan yhden nahkakengän reunapalan, pari palaa leikkuujätettä sekä muutaman palan kangasta. Yksikössä M 508 oli muutama pala tekstiiliä sekä muutamia nahkajalkineiden osia, joista tunnistettavissa oli yksi hihnakenkä.

[1295] Yksikkö M 507 sisälsi lisäksi nahkakenkien osia, nahkajätettä, palan lasitettua kattotiiltä, naskalin puisen varren, rautanaulan ja savikuonaa. Yksikön M 507B nahka-aineisto sisälsi rintanauha-, sivunauha-, hihna- ja nappikenkiä, iltin ja leikkuujätettä sekä muuta nahkajätettä. Yksikön muu luetteloitu löytöaineisto käsitti 1–2-uraisia kimpiä, kankaan palan ja piitä. Yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön M 507B nahka-aineisto sisälsi lähinnä rintanauha- ja sivunauhakenkiä ja leikkuujätettä. Yksikön nuoremmasta jalkinetyypistä suullinen tiedonanto Harjula 2002.

vuoden 1260 jälkeen siten, että kaato olisi tapahtunut mahdollisesti noin 1290–1320.[1296]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut lämmitettävä rakennus, jossa on todennäköisesti ollut yksi lämmitettävä huonetila. Ainakin alaosastaan kivistä muurattu tulisija (RA 511) on sijainnut huoneen etelänurkassa. Sisäänkäynti on ollut todennäköisesti tulisijan vieressä, rakennuksen lounaispäädyssä. Tulisijallisen huoneen vähimmäispinta-ala on ollut noin 15 m^2, josta tulisijan pinta-ala on ollut noin 2 m^2. Rakennuksen lounaispäädyssä on ollut mahdollisesti rakennukseen välittömästi liittynyt avokatos tai pisteporstua, jonka pituus on ollut ainakin noin 2,2 m.[1297]

Kehikon itäkulman alapuolella, koillisseinän alimman hirren kaakkoispäässä, oli päällekkäin neljä kiveä, joiden korkeus oli noin 35 cm. Myös kaakkoisseinän alapuolella oli pari pienikokoista kiveä, mutta muita perustukseen liittyviä kiviä tai rakenteita ei ollut havaittavissa. Pienikokoisilla kivillä on voitu tasapainottaa alimpien hirsien kaltevuutta rakennusvaiheessa, mutta niillä on voitu pyrkiä myös eristämään alimmat hirret kosteasta puusilppukerroksesta, minkä päälle rakennusta on ryhdytty rakentamaan. Rakennuksen kaakkoisseinän ulkopuolella sijainnut savikerrostuma (M500B, M 507, M 507B) voi olla peräisin tulisijan savirappauksesta, mutta todennäköisemmin se on liittynyt rakennuksen seinien eristämiseen ja tiivistämiseen. Rakennuksen seiniä on tilkitty sammaleella ja rakennuksen eristämiseen on käytetty saven lisäksi myös tuohta. Rakennuksen perustukseen liittyvä eristekerros on sijainnut mahdollisesti rakennuksen kaakkoisseinän ja sen ulkopuolella sijainneen seinän suuntaisen hirsilinjauksen välissä.[1298] Varsinaisesta multapenkasta ei ollut kuitenkaan säilynyt todisteita. Rakenteen lounaisosassa sijainneet puujäännökset (RA 502) ovat rakennuksen päätyyn ja oven edustalle asetettua pihakatetta. Osa niistä on todennäköisesti peräisin ovesta ja sen kamanapuusta, jotka ovat voineet päätyä löytöpaikalleen vasta rakennuksen tuhouduttua. Salvosnurkasta pidemmälle ulottuva sivuseinän hirsi viittaa siihen, että rakennuksen päädyssä olisi voinut olla myös avokatos.

Lämmitettävässä huoneessa ei ollut säilynyt todisteita lattian katteesta, ja huonetilan sisäpuolella oli ainoastaan yksi reilun metrin mittainen hirrenpätkä, jonka tois-

[1296] D318, D319/FIT6656, D320/FIT6672, D321/FIT6657; Liite 5, XXVI; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen laboratorion ajoituksista kirjallinen tiedonanto Pihlman 2002a.
[1297] Kaakkoisseinän ylempi seinähirsi jatkui noin 2,20 m alempaa seinähirttä pidemmälle.
[1298] Ks. edellä s. 524, alaviite 1288. Kuvan KD991423 perusteella seinän ja sen suuntaisen hirsilinjauksen välinen etäisyys on ollut noin 1 m.

ta päätä oli hieman lovettu.[1299] Rakennus on voinut toimia asuinkäytössä, mihin tulisijan lisäksi viittaa myös sen huolellinen eristäminen. Toisaalta sen sijainti kaivon RA 526 vieressä voisi viitata myös siihen, että rakennus on voinut olla esimerkiksi sauna tai pesutupa. Rakennuksen yhteydestä löytyi suhteellisen vähäisesti löytöjä, eikä niidenkään perusteella voi päätellä rakennuksen ensisijaista käyttötarkoitusta. Todennäköisesti rakennusta on käytetty useampaan tarkoitukseen.[1300]

Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu selville. Sen kaakkoisseinän kokonaispituus oli 6,20 cm ja itäseinän pituus 4,20, joten rakennuksen kokonaispinta-ala on ollut minimissään noin 26 m^2. Lämmitettävän huonetilan ulkopinta-ala on ollut noin 15 m^2 ja huoneen sisäpinta-ala on ollut minimissään noin 13 m^2 (3,5 m x 3,8 m), josta tulisijan koko on ollut noin 2m^2.

Rakennuksen alimmista seinähirsistä otetut dendrokronologiset näytteet viittaavat siihen, että rakennuksen hirret on kaadettu 1300-luvun puolella, mahdollisesti osa jopa sen alkupuolella. Valitettavasti dendrokronologisissa tuloksissa on jonkin verran ristiriitaisuuksia, mikä kyseenalaistaa niiden käyttökelpoisuutta. On mahdollista, että rakennuksessa olisi käytetty vanhempaa puumateriaalia, vaikkakaan itse puumateriaalissa ei ollut havaittavissa suoria todisteita sen uusiokäytöstä. Rakennuksen alapuolella sijainnut rakennus RA 504B on ajoitettu dendrokronologisesti rakennetuksi aikaisintaan vuosien 1355–1380 välisenä aikana, minkä perusteella rakennus RA 504 on tehty todennäköisesti vasta 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alkupuolella rakennuksen RA 504B jäätyä pois käytöstä. Tämän rakennuksen kaakkoispuolella sijainneen rakennuksen RA 510 yksi seinähirsi on toisaalta ajoitettu dendrokronologisesti talvikaudella 1409/1410. Alueen kokonaiskronologian tarkastelu asettaa tämän yksittäisen tuloksen kuitenkin toisarvoiseen merkitykseen.[1301] Rakennus on jäänyt pois käytöstä joka tapauksessa todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella.

[1299] Hirren halkaisija oli 16–20 cm ja sen toiseen päähän tehdyn tasapohjaisen loven pituus oli noin 20 cm.
[1300] Tulisijan perusteella rakenne on kirjattu rakenteita koskevassa taulukossa (Liite 1) kuitenkin asuinrakennusten yhteyteen. Viimeistään 1600-luvulla saunoissa alkoi esiintyä salvottuja eteishuoneita, joita saattoivat palvella pukuhuoneen ohella pesu- ja karjavesien keittopaikkoina. Avokatokset ja pisteporstuat ovat todennäköisesti vanhempaa perua. Valonen & Korhonen 2006, 21.
[1301] RA 504B, 529–533; RA 510, 550–553.

5.2.77. Rakenne 504B

Rakenteeseen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 504B.
Karttadokumentit: 247, 254, 301 ja 317:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli kaakkoisosastaan esille saatu hirsikehikko (RA 504B), jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli 5,1 m ja esille saatu luode–kaakkosuuntainen pituus 2,5 m rakenteen jatkuessa edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin. (Kuva 170.) Kehikon esille saatu ulkopinta-ala oli siten noin 13 m^2. Sen sisätilan lounas–koillissuuntainen pituus oli noin 3,70 m, joten kehikon sisäpinta-ala on ollut vähintään 9 m^2.[1302]

Kehikon kaakkoisseinästä oli säilynyt vain yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, joka saatiin kokonaan esille. Hirsi sijaitsi osittain sen alapuolella sijainneen rakenteen (RA 530) kaakkoisen seinälinjan kohdalla. Sen pituus oli 5,1 m ja se ulottui vielä noin 50 cm kehikon eteläkulman ulkopuolelle. Hirsi oli poikkeuksellisen jykevä: sen halkaisija oli noin 31 cm x 34–37 cm. Hirsi oli veistetty neliskanttiseksi, joten siinä ei ollut säilynyt kaikkialla alkuperäistä pintaa. Dendrokronologisessa näytteessä oli kuitenkin havaittavissa puun kaarnaa. Analysoidun näytteen mukaan hirsi on ollut mäntyä, jonka ikä on ollut kaadettaessa reilu 200 vuotta.[1303]



Kuva 170 . Rakenne RA 504B lounaasta päin kuvattuna. Rakennetta saatiin esille kaakkoisosastaan maksimissaan 2,5 m verran. Sen kaakkoisseinän alin hirsi oli poikkeuksellisen jykevä. Kuvan etualalla näkyy rakennetta RA 530A. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991485).[1304]

[1302] Rakenne näkyy kokonaisuudessaan kuvassa 172 rakenteen RA 504C kuvauksen yhteydessä s. 534.
[1303] D402/FIT6662, Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004.
[1304] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) mainitaan, että kuvassa näkyy myös rakenne RA 530B, joka on sijainnut suoraan jykevän hirren alapuolella. Tässä kuvassa hirttä ei ole kuitenkaan vielä nähtävissä.

Hirren molemmat päät oli veistetty suoriksi. Sen koillispään yläpinnalle, noin 20 etäisyydelle hirren päästä, oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli noin 20–13 cm ja syvyys 6 cm.[1305] Hirren lounaispäässä ei ollut salvoslovea. Siellä oli noin 8–10 cm paksu savikerros, jonka pintakorkeus oli sama kuin hirrellä.[1306] Hirren luoteispuolella, kehikon sisäpuolella, oli kaksi vierekkäistä pystypaalua suunnilleen seinälinjan puolivälissä. Paalujen halkaisija oli noin 5–8 cm. Hirren kaakkoispuolella, kehikon ulkopuolella, oli myös yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli 10–20 cm. Sen vieressä oli yksi kivi, jonka koko vastasi paalun halkaisijaa. Kiven yläpinta on ollut suunnilleen hirren alapinnan tasolla.

Kehikon luode–kaakkosuuntaisesta koillisseinästä oli säilynyt kaksi alinta hirsikertaa. Ylemmän hirren kaakkoinen pää oli hyvin huonosti säilynyt ja sen paksuus oli ainoastaan 7 cm. Muutoin hirren halkaisija oli noin 15 cm x 25 cm. Tämän alla sijainneen samansuuntaisen hirren halkaisija oli 25–30 cm. Alimman hirren poikkileikkaus oli pyöreä, mutta mahdollisesti sen ylä- ja alapintoja oli hieman tasoitettu. Hirren toiselle puolelle, 43 cm etäisyydelle hirren päästä, oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli 6 cm ja leveys 16–21 cm. Hirren päätä oli toiselta puolelta veistetty pois 50 cm pituudelta ja noin 10 cm paksuudelta. Edellä kuvatun jykevän kaakkoisseinän hirren kaakkoispää olisi mahtunut ainoastaan viimeksi mainittuun loveukseen, joten todennäköisesti hirsi on sijainnut niin päin, että leveä lovi on ollut hirren yläpinnalla.[1307] Koillisseinän sisäpuolella oli vierekkäin pari puujäännöstä, joiden esille saatu pituus oli noin 20–50 cm ja halkaisija noin 10 cm. Jäännökset jatkuivat kaivausalueen luoteisprofiiliin.[1308]

Kehikon lounaiskulmassa ei ollut salvosta, vaan lounas- ja kaakkoisseinän linjaukset olivat kohtisuorassa toisiinsa nähden ilman liitosta. Lounaisseinän linjaus muodostui kahdesta vierekkäisestä hirrestä, joiden halkaisijat olivat 10 cm x 20 cm ja 20 cm x 20 cm.

Kehikon sisäpuolelta poistetun puuroskakerrostuman (M 511B) yläpinta sijaitsi rakenteen alimpien hirsien tasossa. Kerrostuman yläosassa puuroskan joukossa oli hiekkaa, soraa ja pienikokoisia kiviä, mutta sen alaosa oli selvästi lantapitoista ja on kerrostunut todennäköisesti ennen rakenteen rakentamista.

[1305] YK-piirros 447.
[1306] Savikerroksen laajuudesta ei ole tietoa. Maininta savikerroksesta on peräisin henkilökohtaisista, arkistoimattomista kenttämuistiinpanoista. Savikerrosta ei ole identifioitu yksikkötunnuksella.
[1307] YK-piirros 448, mistä ei käy ilmi miten päin hirsi on sijainnut rakenteessa.
[1308] Yksikkötunnukselle RA 504B on identifioitu ainoastaan kehikon seinälinjojen hirret (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6). Muut tässä kuvauksessa kuvatut rakenteet eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen koillisseinän päällä sijaitsi sitä nuoremman rakennuksen RA 504 koillisseinän linjaus. Rakennus RA 504 on tehty siinä vaiheessa, kun tämä rakenne on jäänyt pois käytöstä, todennäköisesti 1400-luvun alussa. Rakenteen alapuolella sijaitsi vanhempi rakenne RA 530, joka on tehty mahdollisesti 1340-luvulla.[1309]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta ja kehikon sisäpuolelta on todennäköisesti poistettu lannansekaista puuroskakerrosta tunnuksella M 511, joka sisälsi 1300-luvulle ajoitettavaa harmaasavikeramiikkaa (Kuva 171) ja 1400-luvulle ajoitettavaa Waldenburgissa tehtyä kivisavikeramiikkaa.[1310]



Kuva 171. Yksikkö M 511 sisälsi 1300-luvulle ajoitettavaa harmaasavikeramiikkaa (TMM21816: KE511:001). Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Kehikon sisäpuolella oli yksikkö M 511B, joka lienee kerrostunut ennen rakenteen rakentamista. Kerrostuma sisälsi 1300-luvulle ja toisaalta 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkuun ajoittuvaa keramiikkaa, mutta sen muu löytöaineisto ei määritä kontekstin ajoitusta.[1311] Kehikon ulkopuolella, sen tasossa oli savinen, puuroskan sekainen turvekerros M 513B, jonka keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun

[1309] RA 504, 521–528; RA 530, 603–607.
[1310] Yksikössä oli lisäksi sisäpuolelta lasitettua punasavikeramiikkaa, jota on mahdotonta ajoittaa. Yksikön M 511 keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Muu löytöaineisto sisälsi hihnakengän ja muita jalkineiden osia, leikkuujätettä ja pari palaa villapalttinaa, joiden perusteella kontekstia ei voi ajoittaa.
[1311] Yksiköiden M 511 ja M 511B löytöaineistot ovat sekoittuneet jossakin määrin keskenään, sillä yksikköä M 511B on kaivettu noin 20 cm paksuudelta samoihin säkkeihin kuin yksikköä M 511. Poikkeuksellisesta kaivumetodista ks. Luku 2.1.4. s. 70–72. Tunnukselle M 511B identifioidun keramiikan joukossa oli harmaasavikeramiikkaa sekä alasaksilaista ja siegburgilaista kivisavikeramiikkaa, joiden painopiste on 1300-luvun puolella. Keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikössä oli ainoastaan yksi lasiastian pala, jota on mahdoton määrittää. Lisäksi yksikössä oli nahkajalkineiden osia (rintanauha- ja sivunauhakenkiä), veitsen tuppi ja nahan käsittelyssä syntynyttä leikkuujätettä sekä yksi vuohen karvasta tehty tekstiilinpala. Konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa voi olla vielä yksikköön kuuluvaa löytöaineistoa.

jälkipuolelle. Yksikössä oli pari lasinpalaa pikareista, joiden käyttöaika turkulaisessa aineistossa on ollut 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun alkupuolelle.[1312]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen kaakkoisesta seinähirrestä on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, joka on ajoitettu sekä Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Joensuun laboratorion mukaan kyseinen puu on kaadettu todennäköisesti vuosien 1356–1381 välisenä aikana. Kolarin laboratoriossa puun uloin lustokerros on ajoitettu vuoteen 1374. Dendrokronologisessa näytteessä oli havaittavissa pinnassa kaarnaa, joten näytteestä on ollut mahdollista saada tarkka ajoitus.[1313]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut hirsistä tehty rakennus, jonka tulisijasta ja siten mahdollisesta asuinkäytöstä ei ole todisteita. Rakennusta ei kuitenkaan saatu esille kokonaisuudessaan, ja sen tulisija on voinut sijaita siinä osassa rakennusta, jota ei saatu kaivauksissa paljastettua. Rakennuksen kokonaislaajuuden lisäksi myöskään sen huonetilojen lukumäärästä ei saatu selvyyttä. Rakennus on todennäköisesti perustettu sen alapuolella sijainneen vanhemman rakennuksen (RA 530) jäännösten varaan. Erillisistä perustuksista tai nurkkakivistä ei tehty havaintoja. Perustusta on mahdollisesti tiivistetty savella. Rakennuksen sisäpuolella olleen puuroskakerrostuman (M 511B) hiekan ja soran sekaisen yläosan yläpinta sijaitsi rakenteen alimpien hirsien tasossa, minkä perusteella kerrostuma on muodostunut ennen rakennuksen rakentamista ja ainakin kerrostuman selvästi lantapitoinen alaosa liittyy rakennusta vanhempaan vaiheeseen.

Rakennuksen rakentamisvaiheessa lannan sekaisen puuroskakerrostuman päälle olisi mahdollisesti levitetty hiekka- ja sorakerros, johon uuden rakennuksen rakentamisesta syntynyt puuroska olisi sittemmin sekoittunut.[1314] Rakennuksessa ei ollut

[1312] Yksikön M 513B keramiikka-aineisto sisälsi mm. alasaksilaista ja siegburgilaista keramiikka, jotka ajoittuvat 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle siten, että osa astiatyypeistä on esiintynyt vielä 1400-luvun puolella. Keramiikasta suulliset tiedonannot Russow 2010. Lasinpaloista toinen oli peräisin nauharuodepikarista ja toinen lasilangoilla koristetusta böömiläispikarista. Lasiastioiden ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksiköstä M 513B on löytynyt lisäksi runsaasti nahkalöytöjä ja nahan työstöön liittyvää leikkuujätettä, joiden perusteella kontekstia ei voi kuitenkaan ajoittaa. Nahkalöytöjen joukossa on mm. rintanauhakenkiä, hihnakenkiä, rukkasen ja huotran osia sekä veitsen tuppi. Yksikköön kuuluvaa orgaanista aineistoa voi löytyä vielä lisää konservointia odottavien, pakastettujen löytöjen joukosta. Lisäksi yksiköstä löytyi viisi kattotiilen palaa.

[1313] D402/FIT6662; Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista kirjallinen tiedonanto Pihlman 2002a.

[1314] Suhosen arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissa kerrostuman M 511B pintakorkeuden mainitaan olleen noin 5,9 m (mpy), ja alimpien hirsien yläpinta on vaihdellut 5.99–6.07 m (mpy) välillä.

selviä todisteita lattian katteesta, vaikkakin koillisseinän vieressä oli säilynyt pari jäännöstä, jotka voivat olla peräisin joko rakennuksen lattiasta tai puretuista seinistä. Rakennuksen alimpien hirsien halkaisijat vaihtelivat 20–37 cm välillä, mutta suhteellisesti materiaali ei ollut kuitenkaan siinä määrin heterogeenista, että sen perusteella voitaisiin sulkea pois rakennuksen käyttö asuinrakennuksena.

Rakennus oli erotettu piha-alueesta aitauksella (RA 504C), mikä voisi viitata siihen, että rakennusta ei ole käytetty karjasuojana. Kehikon yhteydestä löydetty aineisto sisälsi asumiseen liittyvää esineistöä, mutta niitä ei voi kuitenkaan kytkeä primaaristi rakennuksen käyttöön. Näillä perusteilla rakennuksen käyttötarkoitus jää epävarmaksi, mutta todennäköisesti se on toiminut joko asuinrakennuksena tai varastona. Rakennus on tehty 1300-luvun loppupuolella, dendrokronologisten näytteiden perusteella viimeistään 1380-luvun alussa ja se on voinut olla käytössä 1400-luvun taitteeseen/alkuun asti.

3.2.78. Rakenne 504C

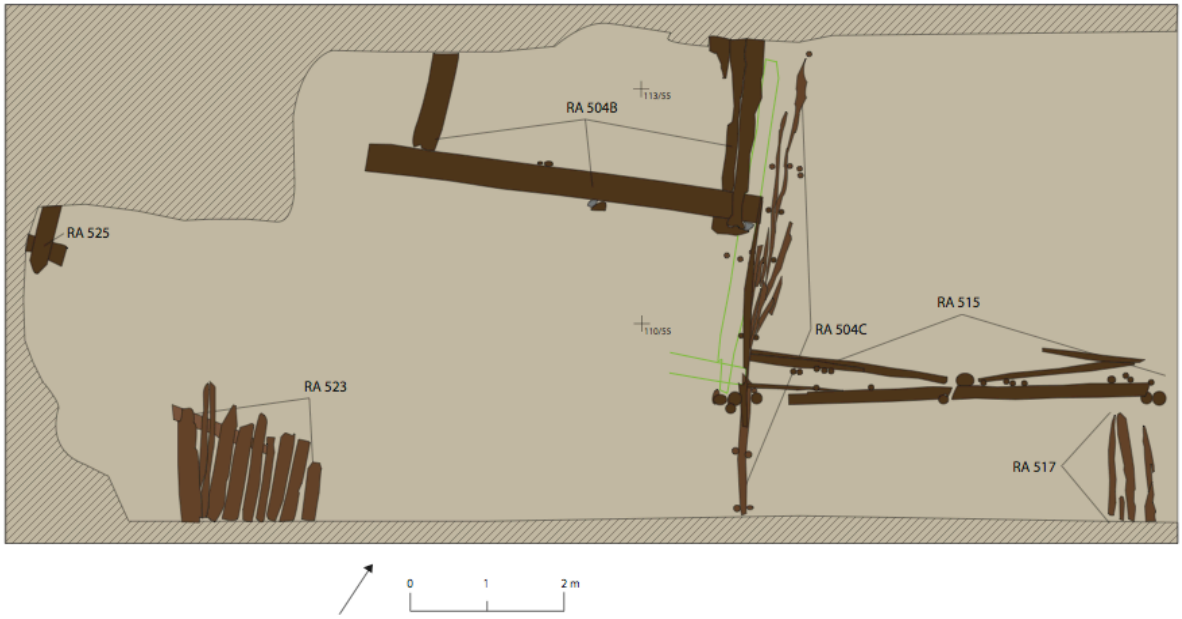
Rakenteeseen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 504C.[1315]
Karttadokumentit: 247, 299 ja 317:2.

Kuvaus

Rakenne oli riu'uista tai rangoista ja oksista tehty luode–kaakkosuuntainen linjaus, joka sijaitsi osittain edellä kuvatun rakennuksen RA 504B koillisseinän vieressä. (Kuva 172, s. 534.) Rakenteen esille saatu pituus oli noin 5,8 m. Linjaus ei ollut aivan yhtenäinen, vaan sen kaakkoispäässä oli noin 40 cm leveä rako.[1316] Linjauksen luoteisempi osa, jonka esille saatu pituus oli noin 3,6 m, oli tehty pääasiassa 4–6 cm paksuista oksista, kun taas kaakkois-puoleinen osa, jonka säilynyt pituus oli noin 1,8 m, oli tehty 6–10 cm paksuista rangoista. Linjausta oli tuettu pienillä pystypaaluilla, joiden halkaisija oli noin 5–6 cm. Paaluja oli kaikkiaan 17 kappaletta, joista 12 esiintyi pareittain linjauksen molemmin puolin. Paaluparien keskinäinen etäisyys vaihteli 60–140 cm välillä. Rakenteen säilynyt korkeus oli noin 20 cm. Rakenne jatkui edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin ja kaakkoisosasta sitä oli rikkonut Lehtisen kauppahal-

[1315] Yksikköluettelossa rakenne luonnehditaan rakenteen RA 504 lounaisseinän alapuolella olleeksi risupunokseksi (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Karttadokumentissa 247 rakenne on identifioitu tunnuksella RA 504C.
[1316] Raon kohdalla sijaitsi sen toisella puolella sijainneen rakennuksen RA 504 itänurkka sekä aitauksen RA 515 lounaispää. Rakennuksen koillisseinä kulki myös tämän rakenteen (RA 504C) suuntaisesti. Rakenteiden liittymistä yhteen ei voi kuitenkaan tämän perusteella varmuudella todistaa.

lin kellarin rakennustyöt 1900-luvun alussa. Rakenteen toisella puolella on sijainnut savinen, puuroskan sekainen turvekerros (M 513B) ja toisella puolella vahvasti lannan sekainen puuroskakerros M 504.



Kuva 172. Piirroksen keskiosassa näkyy kaivausalueen (Kosmorama A-alue) poikki kulkenut luode–kaakkosuuntainen aidan jäännös RA 504C. Sen vasemmalla puolella sijaitsi rakennuksen RA 504B osittain esille saatu kehikko. Piirrokseen on merkitty myös myöhemmin esiteltävät rakenteet RA 515, RA 517, RA 523 ja RA 525. Vihreällä ääriviivalla on merkitty kuvauksessa (alaviite 1315) mainitun rakennuksen RA 504 itäkulman ja koillisseinän sijainti. Vinoviivoitettu alue joko jäänyt kaivausalueen ulkopuolelle tai tuhoutunut nuoremmissa rakennustöissä.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Karttadokumenttien perusteella sen yläpuolella ovat sijainneet osittain rakenteet RA 507 ja RA 515, jotka ajoittuvat stratigrafian perusteella 1400-luvun alkupuolelle.[1317]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen lounaispuolella sijainneen yksikön M 513B keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelle. Yksikön lasiaineiston joukossa oli pari palaa pikareista, joiden käyttöaika turkulaisessa aineistossa on ollut 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun alkupuolelle.[1318] Rakenteen toisella puolella ja mahdollisesti myös rakenteen

[1317] RA 507, 547–549; RA 515, 565–568.
[1318] Yksikön M 513B löytöaineisto on esitelty tarkemmin rakenteen RA 504B yhteydessä, 531–532.

päällä on sijainnut laaja lannan sekainen yksikkö M 504.[1319] Sen määrältään ja variaatioltaan runsas keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvun alkuun siten, että aineisto painottuu enemmän 1300-luvun puolelle. Joukossa oli myös muutamia paloja astioista, jotka on tehty ilman dreijaa tai edustavat kivisavikeramiikan esiasteita, ja nämä astiat voivat ajoittua jopa 1300-luvun alkuun tai 1200-luvun puolelle. Aineiston joukossa oli myös muutama pala keskiaikaa nuoremmista astioista sekä uuden ajan alkuun ajoittuvaa kaakelin kiinnityslistaa, jotka ovat sekoittuneet tähän kerrostumaan mahdollisesti joko viereisen Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä tai kaivuvaiheessa alueen luoteisprofiilista.[1320] Yksikkö sisälsi myös 1300-luvun lopun ja 1400-luvun alun lasiastia-aineistoa, jollaista löytyi myös yksikön itä–koillispuolella sijainneen rakennuksen RA 521 sisältä ja yläpuolelta.[1321] Lisäksi kerrostumassa oli luukampa, joka Viron ja Novgorodin aineistojen perusteella on ajoitettu 1200–1300-luvuille.[1322] Kerrostumassa oli lisäksi runsaasti muuta löytöaineistoa, jonka perusteella yksikköä ei voitu ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.[1323]

Rakenteen alapuolella on sijainnut todennäköisesti turpeen sekainen savikerros M 512, jonka sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun puolelle, mutta muutamat palat voivat ajoittua myös 1400-luvun alkupuolelle.[1324] Yksi-

[1319] Rakenteen oksien ja rankojen korkeus on ollut noin 5.60–5.90 m (mpy) välissä. Karttadokumentista 246 käy ilmi, että yksikön M 504 korkeus tämän rakenteen lähellä on ollut noin 5.60–6.15 m (mpy) .

[1320] Keskiaikainen keramiikka-aineisto muodostui pääasiassa kivisavikeramiikasta: Ala-Saksissa, Landenburgissa, Siegburgissa, Waldenburgissa, Raerenissa ja Langerwehessä (Langerwer I ja II) valmistetuista astioista, joiden ajoitus ulottuu 1200-luvun loppupuolelta 1400-luvulle asti. Aineistossa oli myös harmaasavikeramiikkaa 1200–1300-luvuilta ja punasavikeramiikkaa niin 1300-luvulta kuin 1600-luvultakin. Uudelle ajalle viittaa myös yksi fajanssin pala. Lisäksi aineistossa oli mahdollisesti nk. Bryggen keramiikkaa, joka ajoittuu 1200-luvun alkupuolelta 1300-luvun alkupuolelle asti. (Samaa keramiikkaa on löytynyt myös yksiköistä M 500, M 503E ja M 503G). Palojen joukossa oli myös 1200-luvun loppuun ajoitettavaa kivisavikeramiikan esiastetta. Keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010.

[1321] Ks. RA 521, 577–593. Tunnistettavia astiatyyppejä olivat mm. sinisillä lasilangoilla koristetut böömiläistraditioon kuuluvat pikarit, nauharuodepikarit ja nyppypikari, jotka ajoittuvat 1300–1400-luvuille. Astiatyyppien ajoituksista ks. esim. Haggrén 2003, 224–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Materiaalin joukossa oli lisäksi rapautunutta ikkunalasia sekä paloja keskiaikaisilta vaikuttavista lasiastioista, joiden tyyppiä en ole pystynyt määrittämään.

[1322] Luukampa (TMM21816:LU142) on nähtävissä kuvassa 18, luvussa 2.2.2., s. 112. Sen vastineista ks. esim. Piirits 1995, 107–108, Joonis/Abb.2., s. 104.

[1323] Muu löytöaineisto sisälsi erityisen runsaasti nahkalöytöjä. Nahka-aineisto käsitti mm. kenkien osia (kymmeniä rintanauha-, sivunauha- ja hihnakenkiä sekä umpinaisen saappaan kappaleita), patiineiden ja hihnojen kappaleita, 15 veitsen tuppea, kaksi huotran kappaletta, useiden kukkaroiden ja laukun kappaleita, sormikkaan ja tunnistamattomia nahkaesineitä sekä runsaasti nahan työstössä syntynyttä leikkuu- ja kaavintajätettä. Yksikön luetteloitu löytöaineisto sisälsi myös lukon ja putkilukon avaimen, kankaan paloja, kolme luista värttinänkehrää ja yksi kivisen kehrän katkelman, 1- ja 2-uraisia kimpiä, puuastioiden katkelmia ja tunnistamattomia puuesineitä, verkon kohoja ja häiväkoukun, meripihkaa, hioimia, rautanauloja, rautakuonaa ja torahampaan sekä pari palaa lasitettua kattotiiltä. Yksikön luuaineisto (236 kg, noin 15 000 luufragmenttia) on analysoitu kokonaisuudessaan. Eniten aineistossa oli nautaa, lammasta ja sikaa. Muita esiintyneitä eläinlajeja olivat hevonen, kissa, koira, jänis, karhu, orava, mustarotta sekä linnuista kesykana, metso, haahka, sinisorsa/ankka, pilkkasiipi, pyy ja hanhi (Tourunen 2002a, 10, 99–106).

[1324] Yksikön keramiikka-aineisto sisälsi mm. alasaksilaista kivisavikeramiikkaa 1300-luvun alusta sekä 1300-luvun toiselta puoliskolta tai 1400-luvun alusta ja Siegburgissa 1300–1400-luvuilla valmistettua kivisavikeramii-

kön lasiaineisto muodostui ainoastaan yhdestä lasipikarin kannan reunapalasta sekä paksusta tasolasin palasta, joita ei voi ajoittaa. Yksikön muu löytöaineisto ei myöskään ajoita kontekstiaan.[1325]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on todennäköisesti ollut karjapihaa rajannut aita, joka oli tehty asettamalla riukuja / rankoja ja oksia pareittain asetettujen ja vitsaksilla toisiinsa sidottujen pystypaalujen väliin. Todennäköisesti kysymyksessä on ollut nk. riukuaita, mutta oksien esiintyminen aidan toisessa päässä voisi viitata siihen, että aita on ollut joko aikaisemmassa vaiheessaan tai osittain nk. oksapunosaita. Rakennuksen seinän vieressä aitaa tukeneet paalut sijaitsivat lähempänä toisiaan kuin muualla pihapiirissä, mikä voi selittyä sillä, että tässä osassa oli käytetty materiaalina enemmän oksia, kun vastaavasti toisessa päässä aita oli tehty pääasiassa rangoista. Aitauksessa oli noin 40 cm levyinen aukko, joka on yhdistänyt varsinaisen talouspihan karjapihan alueeseen.

Aita sijaitsi asuin- tai varastorakennukseksi tulkitun rakennuksen RA 504B vieressä ja jatkui myös sen kaakkoispuolelle rajaten muuta pihapiiriä. Aitaus sijaitsi välittömästi rakennuksen RA 504B itäpuolella ja se on todennäköisesti rakennuksen aikainen, jolloin se ajoittuisi 1300-luvun loppupuolelle ja olisi tehty mahdollisesti 1360–1380-luvuilla. Aitaus voi liittyä myös tätä edeltäneen rakennuksen RA 530 aikaan, jolloin se olisi voitu tehdä jo 1340-luvulla. Aitaus on korvattu uudemmalla aidalla viimeistään 1300–1400-lukujen taitteessa tai aivan 1400-luvun alussa.

---

kaa. Aineistossa oli myös harmaasavikeramiikkaa, kiillotettua harmaasavikeramiikkaa ja punasavikeramiikkaa, jotka ajoittuvat 1300-luvulle siten, että joidenkin astioiden ajoitus ulottuu myös 1400-luvulle. Yksikön keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010.

[1325] Yksikön M 512 muu löytöaineisto käsitti pääasiassa nahkalöytöjä: kenkien osia (rintanauha- ja hihnakenkiä, paulakenkää, nappikenkää, iltin ja patiinin hihnoja), kaksi veitsen tuppea, mahdollisen laukun osan ja runsaasti nahkan työstämisessä syntynyttä leikkuu- ja kaavintajätettä. Yksikön rajapinnalta on löytynyt myös yksi kärsäkengän kärki (M 512 + M 504). Lisäksi yksikössä oli pronssisormus, pala tekstiiliä, lankaa, kimpiastian kimpiä, tunnistamaton puuesine, rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa. Konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa voi olla vielä yksikköön kuuluvaa orgaanista löytöaineistoa. Sormuksesta (TMM21816:MT5152) ks. Ahola *et al*. 2004, 170–171 / 55.

3.2.79. Rakenne 505C

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 505C.
Karttadokumentit: 211, 226:1, 298 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne oli pystypaaluista ja -lankuista/haljakkaista tehty neliskulmainen kehikko, jonka koko oli 1 m x 1m (1 m^2). Kehikon suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen. Siitä oli jäljellä kaikkiaan 16 paalua ja lankkua tai haljakasta, joiden säilynyt korkeus vaihteli 44–67 cm välillä. Pyöröpaalujen halkaisija oli noin 6–10 cm ja pystylankkujen/-haljakkaiden halkaisija oli noin 2–8 cm x 10–20 cm. Paalut eivät olleet aivan kiinni toisissaan ja rakenteen lounais-, luoteis- ja koillissivussa oli noin 30–40 cm kokoinen aukko. (Kuva 173.)



Kuva 173. Rakenne RA 505C luoteesta päin kuvattuna. Kuvan yläreunassa näkyvä hirsi on identifioitu tunnukselle RA 505B. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991433).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen ala- ja yläpuolella ei ollut muita rakenteita.[1326] Rakenne liittyy todennäköisesti samaan käyttövaiheeseen kuin sen länsipuolella sijainnut aitaus RA 507, joka on tehty 1400-luvun alkupuolella, todennäköisesti 1410-luvun jälkeen.[1327]

[1326] Koneellisesti suoritetun pintakerroksen poiston jälkeen arkeologinen kaivaus aloitettiin tästä tasosta, joten yläpuolisia rakenteita ei ole dokumentoitu, mutta ainakaan suurikokoisia rakenteita ei rakenteen yläpuolella ole ollut.
[1327] RA 507, 547–549.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen päältä on poistettu yksikköä M 500, joka määritettiin koko tämän kaivausalueen osan alueelta (Kosmorama A-alue). Kaiken kaikkiaan yksikön löytöaineisto oli runsas ja painottuu selvästi keskiaikaiseksi siten, että se sisälsi aineistoa aina 1200-luvun lopulta 1400-luvulle asti. Aineistossa oli kuitenkin muutama löytö, jotka ajoittuvat selvästi keskiaikaa nuoremmiksi.[1328]

Rakenteen alaosan yhteydessä on sijainnut todennäköisesti lantapitoinen maakerros M 504, joka sijaitsi myös rakennetta laajemmalla alueella.[1329] Sen runsas keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle, mutta joidenkin astioiden valmistus ja käyttö on voinut jatkua myös 1400-luvun puolelle. Vastaavaan ajoitukseen viittaa myös kerrostumasta löytynyt lasiaineisto. Aineiston joukossa oli myös muutama keskiaikaa nuorempi löytö. Nuorempaa aineistoa on voinut sekoittua molempiin yksiköihin mahdollisesti joko viereisen Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa tai kaivuvaiheessa alueen luoteisprofiilista.[1330]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut todennäköisesti rehulava eli patsaslava, alkeellinen karjasuoja, jonka päällä on pidetty karjanrehua (Kuva 174, s. 539).[1331] Käyttötarkoituksen tulkintaa tukee rakenteen sijainti karjapihaksi tulkitun aidatun alueen keskellä sekä sen pieni koko, vain noin 1 m^2. Rakenne on tehty todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella ja kuuluu samaan käyttövaiheeseen pihaa rajanneen aidan (RA 507) kanssa.

[1328] Yksikön löytöaineistosta tarkemmin RA 504, 525.

[1329] Yksikön M 500 ja M 504 välinen korkeusero ei ole dokumenttien perusteella aivan yksiselitteinen. Karttadokumentissa 226:2 rakenteen yhteyteen on kirjattu maayksikkö M 500 (korkeudella 6.25 m mpy). Suhosen arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissa ilmoitetaan (18.11.1998), että yksikköä M 504 on ryhdytty poistamaan pienellä kaivinkoneella korkeudelta 5.30 m (mpy) alkaen. Myöhemmin (25.11.1998) ilmoitetaan, että yksikön M 504 kaivamista on jatkettu tason 5.86 m (mpy) jälkeenkin ja sitä on kaivettu syvyyteen 5.60–5.69 m (mpy) asti. Mikäli lähtökorkeuden ilmoittamisessa on tapahtunut metrin virhe, niin tässä tapauksessa yksikkö M 504 olisi sijainnut rakenteen yhteydessä. Tällöin myös karttadokumentissa 226:2 pitäisi olla yksikön M 500 tilalla tieto yksiköstä M 504.

[1330] Yksikön M 504 löytöaineistosta tarkemmin RA 504C, 535.

[1331] Vastine on löydetty mm. Staraja Ladogasta ja se on ajoitettu myöhäisrautakaudelle, 800–1000-luvulle jKr. Ks. Valonen & Korhonen 2006, 132, 134. Vastaavanlainen rehulava on dokumentoitu myös Lapista 1800-luvulla, ks. Valonen, Niilo 1977, 12, kuva 7.



Kuva 174. Rehu- eli patsaslavoja Lapissa 1800-luvun alussa. Kuva: Valonen 1977, 12, kuva 7. Alunperin tämä B.M. Keilhaun piirros on julkaistu kirjassa "Reise i Ost og Vestfinmarken...i Aarene 1827 og 1828" (Asbjörn Nesheim).

3.2.80. Rakenne 506

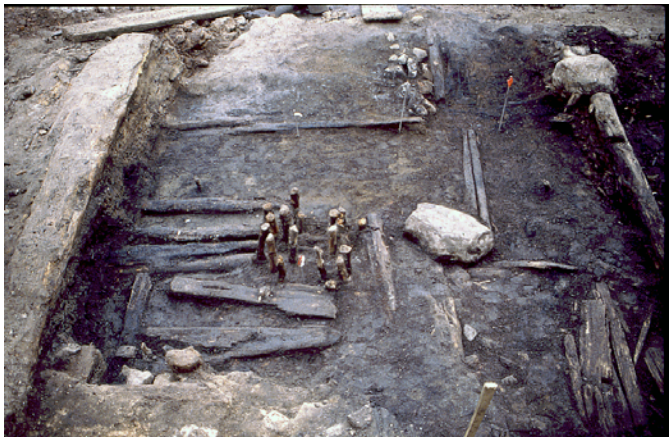
Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 503, RA 503B–D, RA 505A, RA 506B, RA 508, RA 509, RA 512A, RA 512C, RA 519A–H, RA 520 sekä osittain maayksikkö M 503 ja M 503B.[1332]

Karttadokumentit: 220, 221:1, 240, 243:1, 250, 252, 299 ja 315:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuutta rajasi kaksi luode–kaakkosuuntaista hirsilinjausta, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 5 m. Lounaisemmasta linjauksesta oli säilynyt ainoastaan yksi pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 4,2 m ja halkaisija noin 15–20 cm (RA 505A, Kuva 175, s. 540).[1333] Hirren kaakkoispäässä oli yksi suurikokoinen, litteähkö kivi, jonka halkaisija oli noin 50 cm x 60 cm ja paksuus noin 30 cm (RA 519D). Aivan hirren kaakkoispään alapuolella oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 10 cm. Kaksi vastaavankokoista paalua sijaitsi myös kiven alapuolella ja kiven pohjoispuolella oli vielä yksi samankokoinen paalu.[1334] Kiven kaakkoispuolella oli noin 60 cm pitkä hirren jäännös (RA 503C), jonka halkaisija vastasi kiven luoteispuolella sijainneen hirren kokoa. Myös tämän jäännöksen yhteydessä sijaitsi kaikkiaan viisi pystypaalua siten, että neljä paalua sijaitsi jäännöksen luoteispuolella ja yksi paalu sen toisella puolella.[1335] Dokumenttien perusteella jäännös ei ole ollut kuitenkaan samaa hirttä kuin sen luoteispuolella sijainnut pidempi hirsi RA 505A.

[1332] Yksikkötunnukset RA 519D–H on otettu käyttöön tässä tutkimuksessa.
[1333] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteesta on käytetty tunnusta RA 505, mutta käytän tässä tutkimuksessa karttadokumenteissa ilmoitettua tunnusta RA 505A.
[1334] Paaluille ja kivelle ei ole annettu kentällä yksikkötunnusta, mutta annan kivelle tässä yhteydessä tunnuksen RA 519D, jota käytän myös matriisissa (Liite 3).
[1335] Yksikkötunnukselle RA 503C on identifioitu kenttädokumentaatiossa myös muita hirren lähistöllä sijainneita jäännöksiä. Paaluille ei ole annettu yksikkötunnusta.



Kuva 175. Rakennekokonaisuuteen RA 506 tulkittuja jäännöksiä luoteesta päin kuvattuna. Oikeassa yläkulmassa näkyy rakennuksen nurkkakiveksi tulkittu RA 519D ja rakennuksen lounaisseinän alin hirsi RA 505A. Kuvan yläreunassa näkyy kiveystä RA 503D ja sen yhteydessä sijainneet puujäännökset RA 503C. Vasemmassa alareunassa näkyy pystypaalutus RA 509 sekä sen yhteydessä sijainnut laudoitus RA 512A. Niiden kaakkoispuolella sijainnut yksittäinen puujäännös on identifioitu tunnukselle RA 512C. Vasemmassa reunassa näkyvä paksu hirsi ei kuulu tähän kokonaisuuteen. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991425).

Koillisesta hirsilinjauksesta oli säilynyt sitä vastoin kolme rinnakkaista, osittain hiiltynyttä luode–kaakkosuuntaista hirttä (RA 506B), joista luoteisin (= rakennekokonaisuuteen nähden linjauksen sisin hirsi) oli varattu pyöröhirsi, jota saatiin esille noin 3,9 m pituudelta.[1336] Sen halkaisija oli 14–17 cm ja puu on ollut kaadettaessa noin 70–80-vuotias. Keskimmäinen hirsi oli lahonnut haljakas, jota saatiin esille noin 2,65 m pituudelta. Sen halkaisija oli noin 12 cm x 27 cm ja kaadettaessa kyseinen puu on ollut noin 84–100-vuotias. Molemmat puut ovat olleet mäntyjä. Linjauksen uloimpana jäännöksenä oli pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 18–20 cm. Hirren toisessa päässä, noin 85 cm etäisyydellä hirren kaakkoispäästä, oli hirren levyinen kolo, jonka pituus oli 6 cm ja syvyys 12 cm. Hirren kaakkoispäätä oli veistetty viistoksi. Hirren pituus oli noin 3,1 m ja sen luoteispään jatkeena oli toinen hirsi, jota saatiin esille noin 80 cm pituudelta sen jatkuessa edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin. Hirsien välissä ei ollut varsinaista liitosta, mutta niiden päät olivat yhteydessä toisiinsa.[1337] Hirsien kaakkoispäässä oli suurikokoinen kivi, jonka halkaisija oli 50 cm x 80 cm ja paksuus noin 45 cm (RA 519E). Kiven alapuolella oli kuusi pienempikokoista kiveä, jotka muodostivat yhdeltä sivulta avoimen kehän. Kivien halkaisija oli 10–20 cm x 10 cm. Näiden kanssa samassa tasossa ja niiden yhteydessä oli lisäksi vielä kolme samanko-

[1336] Karttadokumentissa 240 tunnuksen RA 506B tilalla on käytetty virheellisesti tunnusta RA 506C.
[1337] D340/FIT6675 ja D341/FIT6658; Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004; YK-piirros 374.

koista kiveä ja yksi lähes ehyt tiili, jotka eivät sijainneet suuren kiven alapuolella. Suuren kiven alapuolella oli myös neljä pystypaalua, joiden halkaisija oli 4–6 cm.[1338]

Myös rakenteen koillisen linjauksen muodostaneiden hirsien alapuolella oli peräkkäin asetettuja tiiliä ja kiviä, joiden halkaisija vaihteli 10 cm x 10 cm – 20 cm x 40 cm välillä (RA 519B).[1339] Kivistä ja tiilistä muodostuneen linjauksen pituus noin 4,3 m ja sen leveys oli noin 40 cm. Kivirivin molemmin puolin oli asetettu yksi lankku syrjälleen (RA 519A). Lankut sijaitsivat toisiinsa nähden peräkkäin siten, että koillisemman lankun kaakkoispää sijaitsi samassa linjassa kuin lounaisemman lankun luoteispää. Lounaisemman lankun pituus oli 1,7 m ja koillisemman lankun pituus oli 90 cm, joten yhteensä niiden rajaaman alueen pituus oli 2,6 m eivätkä ne reunustaneet kiviriviä koko sen pituudelta. Dokumenttien perusteella lankkujen muita dimensioita on mahdotonta määrittää. Lankkujen välissä sijainneiden kivien ja tiilien yhteydessä oli hiekkaa ja tiilenkappaleita.[1340] Kivien joukossa oli yksi selvästi muita isompi kivi, jonka halkaisija oli noin 60 cm x 70 cm ja paksuus 50 cm (RA 519F).[1341] Tämä suuri kivi sijaitsi edellä kuvatusta suuresta kivestä (RA 519E) noin 1,6 m etäisyydellä. Kivi- ja tiililinjauksen kaakkoispään ja kiven RA 519E keskinäinen etäisyys oli noin 60 cm. Neljäs suurikokoinen kivi (RA 519G) sijaitsi kivestä RA 519F lounaaseen noin 3,1 m etäisyydellä.[1342] Tämän kiven halkaisija oli noin 55 cm x 60 cm x 70 cm, mutta se ei sijainnut samassa luode–kaakkosuuntaisessa linjassa kuin rakenteen lounainen hirsi RA 505A ja sen päässä sijainnut kivi RA 519D.

Tämän koillisseinän linjauksen alimpana rakenteena, suurikokoisten kivien ja kivi- ja tiilirivin alapuolella oli kaksi rinnakkaista, osittain hiiltynyttä hirttä, joiden pituudet olivat noin 3 m ja 3,3 m (RA 520, Kuva 176, s. 542).[1343] Niistä sisemmän (= lounaisemman) halkaisija oli 20 cm x 20–22 cm ja ulomman noin 10 cm x 20 cm.

[1338] Suurikokoiselle kivelle ei ole annettu kenttävaiheessa yksikkötunnusta ja annan sille tässä yhteydessä tunnuksen RA 519E. Kiven alapuolella sijainneet pienemmät kivet, paalut ja tiili on identifioitu tunnukselle RA 519C.

[1339] Käytän hirsien alapuolella sijainneista kivistä ja tiilistä tunnusta RA 519B. Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) tunnukselle RA 519B on identifioitu ainoastaan hirsien alla sijainneet pienikokoisimmat kivet ja suuremmat kivet on jätetty vaille identifikaatiota. Tässä yhteydessä tunnukselle määritetään kuitenkin suurinta kiveä (RA 519F) lukuun ottamatta kaikki muut hirsien alapuolella sijainneet kivet ja tiilet.

[1340] Lankut on identifioitu tunnukselle RA 519A, mutta hiekkakerrosta ei ole identifioitu erikseen.

[1341] Olen antanut tässä kuvauksessa suurikokoiselle kivelle tunnuksen RA 519F ja muista hirsien alapuolella sijainneista kivistä ja tiilistä käytän tunnusta RA 519B. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) tunnukselle RA 519B on identifioitu ainoastaan pienikokoisimmat kivet ja suuremmat kivet on jätetty vaille identifikaatiota. Tässä yhteydessä tunnukselle määritetään kuitenkin suurinta kiveä lukuun ottamatta kaikki muut hirsien alapuolella sijainneet kivet ja tiilet.

[1342] Myöskään tämä kivi ei ole saanut kenttävaiheessa yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta annan sille tässä tutkimuksessa tunnuksen RA 519G.

[1343] Hirret on merkitty karttadokumentteihin 250 ja 252, missä niitä ei ole identifioitu. Jälkimmäisessä kartassa linjaukselle (mahdollisesti sen alemmalle osalle on annettu tunnus RA 521A). Karttadokumentissa 253 on käytetty tunnusta RA 520 hirrestä, joka tulkintani mukaan kuuluu jo alempaan rakenteeseen RA 513.

Sisemmässä hirressä on ollut toisella puolella viistoseinämäinen, tasapohjainen salvoslovi, jonka pituus oli 8–15 cm ja syvyys 6 cm. Salvoskohtaa oli veistetty sulalliseksi ja hirren päätä oli veistetty viistoksi. Salvoslovi sijaitsi hirren päästä noin 37 cm etäisyydellä.[1344] Dokumenttien perusteella ei voi sanoa, kummalla puolella ja kummassa päässä hirttä salvos on sijainnut. Karttadokumenttiin 252 salvosta ei ole merkitty hirteen, minkä perusteella voisi päätellä, että salvoslovi on sijainnut hirren alapinnalla.



Kuva 176. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy tämän rakennuksen perustukseksi tulkittua kivijalkaa RA 519B, jonka alapuolella olivat hiiltyneet hirret RA 520. Samalla linjauksella sijainnut kivikehä (RA 519C, kuvan vas. yläreunassa) sijaitsi suuremman kiven (RA 519E) alapuolella, joka on ollut mahdollisesti yksi rakennuksen nurkkakivistä. Muut kuvassa näkyvät jäännökset kuuluvat vanhempaan rakennukseen RA 513. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991480).

Aivan kaivausalueen luoteisreunassa sijaitsi vielä kaksi suurikokoista kiveä, joiden esille saatu koko oli noin 40 cm x 30 cm ja 30 cm x 20 cm. Kivien keskinäinen lounas–koillissuuntainen etäisyys oli noin 80 cm ja niistä koillisempi sijaitsi rakenteen koillisemman hirsilinjauksen (RA 506B) sisimmästä hirrestä noin 20 cm etäisyydellä.[1345]

Näiden kaivausalueen reunassa sijainneiden kivien kaakkoispuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, jonka pituus oli 2,1 m ja halkaisija 6 cm x 20–30 cm. Hirsi yhtyi koillispäästään rakenteen koillisemman hirsilinjauksen sisimpään hirteen (RA 506B), mutta hirret eivät olleet keskenään salvoksessa.[1346] Hirren lounaispuolella oli yksi samansuuntainen hiiltynyt hirren pätkä, jonka pituus oli noin 1 m. Lisäksi

[1344] YK-piirros 425.
[1345] Kiville ei ole annettu yksikkötunnusta ja käytän niistä tässä yhteydessä tunnusta RA 519H.
[1346] Myös tämä hirsi on identifioitu kenttädokumentaatiossa tunnukselle RA 506B samoin kuin koko koillinen hirsilinjaus, jonka sisimpään hirteen kyseinen hirsi oli kontaktissa.

hirren luoteispään ja keskiosan kohdalla oli kaksi siihen nähden poikittaista hirrenpätkää, joita saatiin esille noin 40 cm. Ainakin toinen jäännöksistä oli osittain hiiltynyt.[1347]

Näiden jäännösten etelä–kaakkoispuolella sijaitsi vielä kaikkiaan kahdeksan lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, joiden leveys oli 10–20 cm ja paksuus 2–15 cm (RA 512A ja RA 512C).[1348] Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli 2,8 m ja lounas–koillissuuntainen leveys noin 3,5 m. Itse jäännösten pituus vaihteli 1,25–3 m välillä. Niistä kaakkoisin jäännös sijaitsi hyvin lähellä suurikokoisten kivien RA 519D ja RA 519E välistä linjausta. Luoteisimpien jäännösten yhteydessä, niiden etelä–länsipuolella, oli 21 pystypaalun muodostama ryhmä, jonka koko oli noin 80 cm x 100 cm (RA 509). Paalujen halkaisija oli noin 4–8 cm ja niistä muutamien pinnassa oli selvästi tuohta, joten ne ovat olleet todennäköisesti koivua. Paalujen kaakkoispuolella, noin 50 cm etäisyydellä paaluryhmästä, oli kuuden fragmentaarisen tiilen muodostama ryhmä, jonka laajuus oli 70 cm x 70 cm (RA 508). Suurimman tiilen pinnan koko oli noin 15 cm x 25 cm, mutta sen paksuutta ei ole dokumentoitu.

Lounaisemman hirsilinjauksen RA 505A koillispuolella on sijainnut kivistä ja tiilistä muodostunut rakenne, jossa kivien halkaisija on ollut yli 30 cm (RA 503). Kivien ja tiilenkappaleiden välissä on ollut hienojakoista vaaleaa hiekkaa, jonka pinnassa on ollut muutaman sentin vahvuinen palokerros. Kivi- ja tiilirakenteen alapuolella on sijainnut hiiltyneitä puujäännöksiä (RA 503B).[1349] Mahdollisesti nämä rakenteet ovat olleet rakennekokonaisuuden etelä- ja itäkulmassa sijainneiden suurikokoisten kivien (RA 519D ja RA 519E) välisellä alueella, hieman kivien väliin jääneen linjauksen etelä–kaakkoispuolella, missä on sijainnut myös toinen kivistä ja yhdestä tiilen puolikkaasta muodostunut rakenne (RA 503D).[1350] Rakenteen RA 503 yhteydessä mainittu hiekkakerros on sijainnut todennäköisesti ainakin osittain rakenteen

[1347] Jäännöksille ei ole annettu yksikkötunnusta.
[1348] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) puujäännösten ilmoitetaan olleen lautoja ja ohuita pyöröpuita.
[1349] Kivi- ja tiilirakenteen (RA 503) alapuolella sijainnut puurakenne on määritetty kaivauskertomuksen yksikköluettelossa hirsikehikoksi (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6). Yksikködokumentaatiosta ei käy ilmi rakenteiden tarkempi sijainti, koko eikä muita ominaisuuksia, eikä kumpaakaan rakennetta esiinny muissa dokumenteissa. Hirsikehikoksi yksikköluettelossa luonnehdittu puurakenne ei välttämättä ole todellisuudessa ollut ehyt, nurkkaliitoksin tehty kehikko, sillä muiden rakenteiden tarkastelu on osoittanut, että luettelossa kehikoksi määritetty rakenne ei olekaan ollut identifioitavissa selvästi kehikoksi vaan toisiaan nähden kohtisuorassa oleviksi puujäännöksiksi. Rakenteen RA 503 yhteydessä sijainneille maakerroksille ei ole annettu kentällä yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota.
[1350] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ilmoitetaan rakenteen RA 503D kohdalla, että rakenteen yläpuolella on sijainnut rakenne RA 503.

RA 503D itäpuolella.[1351] Rakenteen RA 503D luode–kaakkosuuntainen pituus oli noin 1,8 m ja sen leveys oli noin 70 cm. Tässä rakenteessa kivien halkaisija oli keskimäärin noin 10 cm x 10 cm – 10 cm x 25 cm, joten kyseessä ei ole todennäköisesti ollut sama rakenne kuin RA 503. Rakenteen koillispuolella on ollut tiivis savikerros ja sen lounaispuolella on ollut neljä vierekkäistä, luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä, joiden pituus on ollut 40–130 cm.[1352]

Koko rakennekokonaisuuden alueella oli noin 10 cm paksu hiekkakerros, joka sisälsi vähäisesti tiilimurskaa, soraa, nokea ja hiiltä. Kerroksen alapuolella oli noin 3–4 cm paksu palokerros, jonka alapuolella oli vastaavanlainen, noin 18–20 cm paksu hiekkakerros kuin palokerroksen yläpuolella (M 503 ja M 503B).[1353] Rakennekokonaisuuden eteläosassa sijaitsi rikkoutunut, suurikokoinen kimpiastia, josta oli säilynyt kolme pohjalautaa ja yhdeksän kimmen alaosaa. Astian halkaisija on ollut noin 1,7 metriä ja sen säilyneiden kimpien leveys on vaihdellut 15–35 cm välillä.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei sijainnut rakenteiksi tulkittavia ja ajoitettavia kokonaisuuksia. Rakennus sijaitsi osittain sitä vanhemman rakennuksen RA 513 päällä, joka on tehty 1400-luvun alkupuolella, todennäköisesti 1410-luvun tienoilla.[1354]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakennekokonaisuuden yläpuolella on sijainnut koneellisesti poistettu laaja ja teknisesti määritetty maayksikkö M 500, jonka keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle. Löytöaineiston joukossa oli myös joitakin paloja keskiaikaa nuoremmista astioista sekä yksi keskiaikaa nuorempi kaakelinpala, jotka ovat voineet sekoittua kerrostumaan joko kaivuvaiheessa tai sen reuna-osaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin rakennustöiden aikana.[1355]

[1351] Karttadokumenttiin 221:1 on merkitty hiilen sekainen hienon hiekan alue rakenteen RA 503D itäpuolelle. Hiekkakerroksen laajuudeksi on merkitty noin 1,2 m x 1 m, mutta siihen ei ole dokumentoitu kerrostuman koko luode–kaakkosuuntaista pituutta. Joka tapauksessa sen säilynyt maksimipituus olisi ollut vain noin 1,5 m, sillä se olisi rikkoutunut kaakkoisosastaan tältä kohdalta Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa.

[1352] Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6. Kerros ei ole saanut yksikkötunnusta, eikä sitä ole muutoinkaan dokumentoitu, joten sen laajuudesta ei ole tietoa. Puujäännökset on identifioitu tunnukselle RA 503C, jolle on määritetty myös kaksi muuta kiven RA 519D yhteydessä sijainnutta puujäännöstä.

[1353] Yksiköt M 503 ja M 503B on erotettu toisistaan teknisin kriteerein, kun kaivausolosuhteet ovat ratkaisevasti muuttuneet. Yksikkönumeron vaihtumisesta on ainoastaan ilmoitettu päivämäärä, jolloin tunnus on vaihdettu eikä yksiköistä ole ilmoitettu stratigrafiaan eikä muihinkaan yksiköiden ominaisuuksiin liittyvää tietoa. Palokerros sisältyy siten jompaankumpaan hiekkakerrokseen.

[1354] RA 513, 553–562.

[1355] Yksikön M 500 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504, 525.

Rakenteiden yhteydessä on sijainnut hiekkakerrostuma M 503 / M 503B, joka on kaivettu pois osittain koneellisesti, minkä vuoksi kerrostuman dokumentaatio on puutteellinen. Todennäköisesti yksikön M 503 yläpinta on sijainnut joidenkin kokonaisuuteen tulkittujen rakenteiden yläpuolella. Tunnukselle M 503 identifioitu keramiikka ajoittuu toisaalta 1300-luvun jälkipuolelle ja 1400-luvun alkuun sekä 1400-luvun jälkipuolelle tai 1500-luvun taitteeseen.[1356] Yksikkönumerolle M 503B on identifioitu ainoastaan yksi keramiikan pala, joka ajoittuu mahdollisesti keskiajan lopulle.[1357]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on tallessa kolme dendrokronologista näytettä, jotka kaikki ovat peräisin koillisesta hirsilinjauksesta (RA 506B). Yksi näyte on kivi- ja tiililinjauksen alapuolisesta hirrestä (RA 520) eikä sitä ole analysoitu. Kyseinen hirsi saattaa kuulua myös paikalla sijainneeseen vanhempaan rakennukseen RA 513. Kaksi muuta näytettä ovat peräisin kivi- ja tiililinjauksen yläpuolelta. Molemmat näytteet on analysoitu sekä Joensuun yliopiston että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratorioissa. Toinen näyte on ajoitettu Joensuussa siten, että kyseinen puu on kaadettu todennäköisesti vuosien 1429–1439 välisenä aikana. Kolarin laboratoriossa saman näytteen viimeinen lusto on ajoitettu vuoteen 1479. Toinen näyte on ajoitettu Joensuussa siten, että kyseinen puu on kaadettu vuosien 1434–1449 välisenä aikana. Tälle näytteelle Kolarin laboratoriossa ei ole onnistuttu saamaan ajoitusta.[1358]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut palanut hirsirakennus, joka oli tehty suoraan vanhemman palaneen rakennuksen (RA 513) päälle siten, että rakennusten koillinen seinälinja oli täsmälleen samassa kohdassa. Rakennus on pohjustettu hiekkakerroksella (RA 503 / RA 503B), johon on myöhemmin sekoittunut myös tämän rakennuksen palojätettä.

[1356] Yksikössä M 503 oli mm. punasavikeramiikkaa ja Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa. Keramiikan määritykset Russow 2010. Kerrostumassa ei ollut lainkaan lasia ja sille luetteloitu löytöaineisto käsitti mm. nahkaa (rintanauhakenkää, rukkasen, leikkuujätettä ja muuta nahkajätettä), palan kangasta, luisen ja kivisen värttinänkehrän, pienikokoisen kivikirveen, tahkokiven kappaleen, jauhinkiven, hioimen, 2-uraisia kimpivadin kimpiä, rautanauloja, piitä ja savikuonaa.

[1357] Yksikössä M 503B oli sisäpinnalta lasitetun punasavikeramiikkakannun korvapala. Keramiikan ajoituksesta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikölle M 503B luetteloitu löytöaineisto sisälsi vain joitakin kenkien osia, nahkajätettä, kimpiä, kiviesineen katkelman ja rautanauloja.

[1358] D340/FIT6675; D341/FIT6658; Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen laboratorion ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

Ylin osa tälle tunnukselle identifioidusta kerrostumasta on todennäköisesti rakennuksen päälle laitettua tasoituskerrosta tai uudemman rakennuksen pohjustuskerrosta.

Rakennus oli perustettu suurikokoisten nurkkakivien ja kivijalan varaan, joiden perusteella rakennuksen koko tai ainakin sen yhden huonetilan koko (ulkopinta-ala) on ollut noin 4,5 m x 6 m (27 m^2). Mahdollisesti myös rakennuksen luode–kaakkosuuntaisten seinien puoliväliin on asetettu yksi suurempi kivi, jonka koko on vastannut nurkkakivien kokoa.[1359] Rakennuksen koillisen seinälinjan alapuolella, suoraan vanhemman rakennuksen RA 513 ylimmän säilyneen seinähirren päälle, oli asetettu ensin rinnakkain kaksi osittain hiiltynyttä hirttä, jotka ovat todennäköisesti olleet peräisin paikalla sijainneesta ja tuhoutuneesta rakennuksesta RA 513. Näiden hirsien päälle oli tehty kivistä, tiilistä ja hiekasta perustus, jota oli tuettu syrjälleen asetetuilla laudoilla. Muissa seinälinjoissa vastaavaa rakennetta ei ollut havaittavissa.

Rakennuksessa on ollut todennäköisesti tulisija, jonka sijainnista ei ole täyttä varmuutta. Se on voinut sijaita joko esille saadun huonetilan keskellä, mistä todisteena olisi tulisijan perustuksen paalutus (RA 509) ja sen yhteydestä tavatut muutamat tiilet (RA 508). Korkeuslukemien perusteella on kuitenkin mahdollista, että paalurakenne olisi tätä rakennusta hieman nuorempi, sillä paalujen yläpinta on joko samalla tasolla kuin säilyneiden alimpien seinähirsien yläpinta tai jopa hieman niitä ylempänä. Muutamissa korkeuslukemissa selvästi esiintyvien virheiden takia ilmoitettuihin lukemiin tulee kuitenkin suhtautua kriittisesti. Toinen vaihtoehto on, että tulisijasta ovat todisteena kivi- ja tiilirakenteet ja hirsikehikoksi kentällä identifioitu rakenne sekä niiden yhteydessä sijainneet hiekka- ja savikerrokset (RA 503, RA 503B, RA 503D). Tällöin tulisija olisi sijainnut aivan huonetilan eteläosassa tai paremminkin tämän huonetilan kaakkoispuolella mahdollisesti sijainneen huonetilan länsikulmassa. Kaakkoispuoleisen huonetilan olemassaolosta ei ollut kuitenkaan säilynyt muita todisteita. On myös mahdollista, että tulisija olisi ollut ensin rakennuksen toisessa huoneessa ja myöhemmin tulisija olisi rakennettu toiseen huoneeseen. Ei ole myöskään poissuljettua, että kyseiset rakenteet liittyisivätkin rakennuksen kaakkoisseinän perustuksiin ja rakennuksen kaakkoispuoleisen edustan pihan päällystyksiin. Uunin kivillä ja tiilillä on luonnollisesti voitu tasoittaa myöhemmin alueen maanpintaa tältä kohdalta, joten niiden sijainti voi olla myös sekundaarinen. Joka tapauksessa rakennuksen koko, huo-

[1359] Puolivälissä olisivat sijainneet kivet RA 519F ja RA 519G, joista viimeksi mainittu on siirtynyt pois alkuperäiseltä paikaltaan.

lellinen perustamistapa ja alueella havaittu toiminnallinen jatkuvuus viittaavat siihen, että kysymyksessä on ollut asuinrakennus, jolloin siinä on täytynyt olla myös tulisija.

Rakennuksessa on voinut olla puusta tehty lattia, joka on tehty pohjustuksena toimineen hiekkakerroksen päälle.[1360]Rakennuksen rakentamiseen ja käyttö- ja purkuvaiheeseen liittyvät maayksiköt M 503 ja M 503B jouduttiin kaivamaan osittain koneellisesti pois. Kaivauksilla yleisesti harjoitetun yksiköiden identifiointilogiikan mukaan olisi todennäköisempää, että päällekkäin sijainneista yksiköistä M 503B ajoittuisi hieman vanhemmaksi kuin M 503, jolloin ainakin viimeksi mainittu liittyisi tämän rakennuksen rakentamisen aikaan. Keramiikan perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että yksikön M 503B aineisto on nuorempaa. Yksiköiden löytöaineistoon kannattanee suhtautua kuitenkin kokonaisuutena, koska niitä ei ole identifioitu alunperinkään arkeologisin perustein ja konekaivuun aikana löytöaineistoon on voinut sekoittua myös muuta aineistoa näiden kontekstien ulkopuolelta.

Dendrokronologisten näytteiden ja stratigrafian perusteella vaikuttaa siltä, että rakennus on tehty ennen 1400-luvun puoliväliä, mahdollisesti 1430–1440-luvuilla joko vuoden 1429 tai 1440-luvun alussa tapahtuneen tulipalon jälkeen ja se on tuhoutunut jossakin 1400-luvun loppupuolen tulipaloista.[1361] Rakennekokonaisuuden eteläosassa sijainnut suurikokoinen kimpiastia on voinut kuulua tähän rakennukseen, mutta on myös mahdollista, että se edustaa alueen nuorempaa käyttövaihetta.

3.2.81. Rakenne 507

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 505D ja 507.
Karttadokumentit: 211, 226:1, 298 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui luode–kaakkosuuntaiseen riviin asetetuista, alapäästään teroitetuista pystypaaluista, -laudoista ja pystyyn asetetuista haljakkaista, joita oli yhteensä noin 40 kpl (RA 507, Kuva 177, s. 548). Materiaalin halkaisija oli noin 6 cm x 12 cm. Rakenteen säilynyt korkeus oli 40–60 cm. Kaikki paalut olivat katkenneet suunnilleen samalta korkeudelta. Suurin piirtein linjauksen puolivälissä oli noin 40 cm levyinen aukko, jonka molemmilla reunoilla, linjauksen koillispuolella, oli muutaman pysty-

[1360] Lattiasta todisteina rakenteet RA 512A ja RA 512C ja osittain RA 506B. Materiaalin laatu ei ilmene tarkemmin dokumenteista, joten kysymyksessä ovat voineet olla laudat, lankut, haljakkaat tai pyöröhirret.
[1361] 1400-luvun lopulla Turun tiedetään palaneen ainakin vuosina 1458, 1473 ja 1491. Kuujo 1981, 180; Pihlman & Kostet 1986a, 17.

paalun muodostama ryhmä (RA 505D). Toinen paaluryhmä muodostui kolmesta ja toinen viidestä paalusta, joiden koko vastasi linjaukseen käytettyjen paalujen kokoa. Paaluryhmien keskinäinen luode–kaakkosuuntainen etäisyys oli 40–50 cm. Paaluryhmien kohdalla rakenteen leveys oli noin 60 cm.

Linjauksen esille saatu pituus oli noin 4,5 m ja se jatkui edelleen kaivausalueen luoteisprofiiliin. Kaakkoisosastaan rakenne oli rikkoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa.



Kuva 177. Kuvassa näkyy rakenteen RA 507 kaakkoisempaa paalutusta ja sen oikealla puolella näkyvä pystypaaluryhmä RA 505D. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy myös hieman pystypaalukehikon RA 505C yläosaa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991406).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita. Osittain rakenteen alapuolella sijaitsi sitä vanhempi rakenne RA 515, joka ajoittuu todennäköisesti aivan 1300-luvun loppuun tai 1400-luvun alkupuolelle. Rakenne RA 507 sijaitsi rakennuksen RA 504 itäpuolella, keskimäärin 40–50 cm etäisyydellä sen koillisesta seinälinjasta, mutta paalujen alapinnan ja rakennuksen alimman hirsikerran korkeuslukujen perusteella aitaus on ollut rakennusta nuorempi. Rakennus RA 504 on tehty todennäköisesti aivan 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa. Rakenteen alapuolella sijaitsi myös muutama vanhempaan rakenteeseen RA 504C kuulunut paalu. Stratigrafian perusteella kyseinen rakenne ajoittuu 1300-luvun puolelle.[1362]

[1362] RA 504, 521–528; RA 504C, 533–536; RA 515, 565–568.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsi maayksikkö M 500, joka määritettiin laajasti koko tämän kaivausalueen osan alueelta (Kosmorama A-alue). Yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle, mutta joukossa on myös joitakin löytöjä, jotka ajoittuvat selvästi keskiaikaa nuoremmiksi. Rakenteen alaosan yhteydessä ja alapuolella sijaitsi lantapitoinen maakerros M 504, jonka runsas keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvun alkuun siten, että aineisto painottuu enemmän 1300-luvun puolelle. Kerrostumasta on löydetty myös 1300-luvun lopun ja 1400-luvun alun lasiastia-aineistoa. Aineiston joukossa on myös muutama keskiaikaa nuorempi keramiikan pala sekä uuden ajan alkuun ajoittuva kaakelin kiinnityslista. Nuorempaa aineistoa on voinut sekoittua molempiin kerrostumiin joko viereisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa tai kaivuvaiheessa alueen luoteisprofiilista.[1363]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut vierekkäisistä pystypaaluista ja pystylaudoista/ -lankuista tehty piha-aluetta rajaava aita. Aidan keskiosassa oli alle 40 cm levyinen aukko, jonka molemmin puolin oli kaksi erillistä muutaman paalun muodostamaa ryhmää karjapihan puolella. Tämä on voinut olla eräänlainen karjapihan portti. Portin kaakkoisempi osa oli tehty pääasiassa 15–20 cm leveistä lankuista, mutta pohjoisemmassa osassa oli käytetty pääasiassa halkaisijaltaan 6–10 cm paksuisia pystypaaluja. Aitaus on tehty 1400-luvun alkupuolella, todennäköisesti 1410-luvun jälkeen vanhempien aitausten, RA 515 ja RA 504C, paikalle ja se liittyy mahdollisesti rakennuksen RA 510 aikaan, jolloin sen käyttöaikaa olisi ollut 1400-luvun alkupuoli. Aitauksen kanssa samanaikainen on ollut todennäköisesti myös karjapihalla sijainnut rehulava RA 505C.

[1363] Yksikön M 500 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504, 525 ja yksikön M 504 löytöaineistosta RA 504C, 535.

3.2.82. Rakenne 510

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 510, RA 510B–C.[1364]
Karttadokumentit: 219:1–2, 298, 315:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui muutamista lounas–koillissuuntaisista heikkokuntoisista ja fragmentaarisista puujäännöksistä (RA 510 ja RA 510C) sekä näitä vastaan kohtisuoraan sijainneesta yhdestä luode–kaakkosuuntaisesta hirrestä (RA 510C), jotka muodostivat pohjoiseen avautuvan kulmauksen. (Kuva 178.) Rakenteen lounas–koillissuuntainen säilynyt pituus oli noin 8,2 m ja sen luode–kaakkosuuntainen esille saatu leveys oli noin 1,6 m.



Kuva 178. Rakenteen RA 510 kaakkoista linjaa (RA 510 ja RA 510C) lounaasta päin kuvattuna. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy rakennukseen RA 504 tulkittuja jäännöksiä (RA 502 ja RA 511). Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991421).

Puujäännökset sijaitsivat kahdessa peräkkäisessä ryhmässä siten, että toisessa ryhmässä oli kaksi ja toisessa ryhmässä kolme pidempää puujäännöstä, joiden pituudet vaihtelivat 2,4–3,5 m välillä (RA 510 ja RA 510C; Kuva 178). Pidempien puujäännösten yhteydessä oli muutama lyhyempi puujäännös, joiden pituudet olivat 30–50 cm. Todennäköisesti jäännökset ovat olleet hirsiä tai haljakkaita, sillä niiden leveys

[1364] Rakenteelle RA 510B on annettu myöhemmin myös yksikkötunnus RA 524A. Kysymyksessä ovat kuitenkin samat paalut.

oli noin 8–20 cm ja paksuus 6–18 cm.[1365] Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka leveys oli noin 70 cm.

Puujäännösryhmien välissä oli kahdessa ryhmässä kaksi pystypaalua, joiden halkaisija oli noin 20 cm (RA 510B). Yhdessä paalussa on ollut ilmeisesti varaus ja toisessa salvoslovi, minkä perusteella puut olisivat olleet tässä yhteydessä uusiokäytössä.[1366] Paalujen yläpinta sijaitsi suurin piirtein puujäännösten alapinnan tasolla. Molemman puujäännösryhmän luoteisimman puujäännöksen koillispäässä oli kivi, joista kaakkoisemman halkaisija oli noin 14 cm x 20 cm ja luoteisemman noin 50 cm x 40 cm. Tämän suuremman kiven alapuolella on ollut yksi pystypaalu.[1367] Kaakkoisemman ryhmän lounaispuolella oli kahdeksan hajallaan olevaa kiveä, joiden halkaisija oli noin 10–20 cm.[1368]

Rakenteen lounaisreunassa oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka halkaisija oli 28 cm (RA 510C). Sitä saatiin esille noin 1,7 m pituudelta, mutta hirsi jatkui kaivausalueen reunassa sijainneen betonianturan alapuolelle. Hirren kaakkoispäässä oli todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, mutta yksikään edellä mainituista lounas–koillissuuntaisista jäännöksistä ei ulottunut hirteen asti. Luoteisimpien puujäännösten muodostama linjaus sijaitsi kuitenkin salvoksen kohdalla. Salvottu hirsi oli niin hyväkuntoinen, että siitä saatiin ajoituskelvollinen dendrokronologinen näyte, jonka perusteella kyseinen puu on ollut kaadettaessa noin 55-vuotias mänty.[1369]

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita. Sen alapuolella sijaitsi rakenteita, jotka olen tulkinnut liittyväksi kaivoon RA 526, joka on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälin jälkeen ja ollut käytössä 1400-luvun alkupuolelle asti.[1370] Välittömästi rakenteen luoteispuolella sijaitsi rakennus RA 504, joka sijaitsi absoluuttisesti tätä rakennetta alempana ajoittuen siten todennäköisesti sitä vanhemmaksi.

[1365] Yksikköluettelon (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) mukaan ainakin yksi tämän suuntaisista jäännöksistä on ollut hirsi. Yksi jäännöksistä on identifioitu tunnukselle RA 510C ja tämän jäännöksen mainitaan olleen rima., RA 510.
[1366] D353 ja D354. Paaluja oli kaikkiaan neljä kpl, joista yhden halkaisija oli vain noin 10 cm.
[1367] Asia mainitaan yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) ja paalu on identifioitu osaksi rakennetta RA 510. Yksikköluettelon mukaan kyseinen hirsi on ollut pystypaalujen varassa, mutta karttadokumentit eivät vahvista tätä tietoa.
[1368] Kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 219:2.
[1369] D271/FIT6685, Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004.
[1370] RA 526, 598–601.

Kyseinen rakennus on tehty mahdollisesti 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa.[1371]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta poistettiin hiekan sekaista puuroskakerrostumaa M 500, joka määritettiin koko tämän kaivausalueen osan alueelta (Kosmorama A-alue). Yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle, mutta aineistossa on myös pari palaa keskiaikaa nuoremmista astioista sekä yksi keskiaikaa nuorempi kaakelinpala. Myös lasiaineistossa oli joitakin keskiajan lopulle ja sitä nuoremmaksi ajoittuvaa aineistoa.[1372] Mahdollisesti rakenteen yläpuolelta on poistettu myös noen sekaista hiekkakerrosta M 502, jossa ei ole ollut ajoittavia löytöjä.[1373]

Rakenteen sisäpuolelta on poistettu osittain palanutta puusilppukerrostumaa M 505, jonka vähäinen keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvulle sekä 1300–1400-luvuille. Yksikön niukka lasiaineisto sisälsi yhden vertikaalisella lasilangalla koristetun pikarinpalan, joka ajoittuu keskiaikaiseksi. Yksikön muu löytöaineisto ei määritä kontekstin ajoitusta.[1374] Rakenteen alapuolella sijaitsivat puuroskan sekaiset savikerrokset M 507 ja M 507B, joiden löytöaineisto ajoittuu pääasiassa 1300–1400-luvuille, mutta joukossa on myös muutama löytö, joiden ajoitus viittaa keskiaikaa nuorempaan ajankohtaan. Keskiaikaa nuoremmat löydöt ovat voineet sekoittua kerroksen reunaan esimerkiksi Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa.[1375]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen luode–kaakkosuuntaisesta hirrestä on otettu dendrokronologinen näyte, jonka perusteella hirsi on kaadettu talvikaudella 1409/1410.[1376] Hirren alapuolella sijainneista pystypaalusta otettuja näytettä ei ole toistaiseksi ajoitettu.[1377]

[1371] RA 504, 521–528.
[1372] Yksikön M 500 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504, 525.
[1373] Toistaiseksi (maaliskuu 2011) yksikölle ei ole luetteloitu muutakaan löytöaineistoa.
[1374] Lasiaineistossa oli myös muita pikarinpaloja, joiden perusteella astiatyyppejä on mahdotonta määrittää. Lisäksi yksikössä oli yksi tasolasin pala. Muu yksikön M 505 löytöaineisto sisälsi nahkaesineitä, mm. rintanauha- ja sivunauhakenkien osia sekä patiinin hihnan ja puukon tupen. Lisäksi kerrostumassa oli nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuujätettä, villakankaan paloja, 1- ja 2-uraisia kimpiä, puulusikka ja pari puukoukkua sekä yksi rautanaula. Yksikön keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010.
[1375] Yksiköiden M 507 ja M 507B löytöaineistoista tarkemmin ks. RA 504, 526.
[1376] D271/FIT6685; Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004.
[1377] D353 ja D354; Liite 5, XXVII.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti hajonnut ja hyvin heikosti säilynyt nurkkasalvottu rakennus, josta saatiin esille sen kaakkoisseinän hajonneita hirsiä ja lounaisseinän alinta hirttä. Rakennus on tehty vanhemman rakennuksen RA 504 paikalle, joka on voinut toimia asuinkäytössä. Kaivausalueella havaitun jatkuvuuden periaatteen vuoksi voisi olettaa, että tällöin myös rakennus RA 510 olisi voinut toimia asuinkäytössä, vaikkakaan rakennuksen tulisijasta ei löytynyt todisteita. Rakennusta saatiin kuitenkin esille vain pieneltä alueelta.

Rakennus on perustettu mahdollisesti paalujen ja niiden päälle asetettujen kivien varaan. Tämänkaltainen huolellinen perustustapa viittaisi myös siihen, että rakennus on toiminut joko asuinkäytössä tai työpajana.[1378] Alimpien hirsien alapuolella sijainnut savikerros (M 507) voi liittyä viereiseen rakennukseen RA 504, mutta sillä on voitu tiivistää ja tukea myös tämän rakennuksen perustuksia.[1379] Kaakkoisseinän kaakkoisemmat puujäännökset voivat olla peräisin joko rakennuksen seinästä tai esimerkiksi rakennuksen vieressä sijainneesta aidasta tai telineestä.

Rakennuksen alin hirsi on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1409/1410, mutta hirsi voi olla alunperin peräisin esimerkiksi vanhemmasta lähellä sijainneesta rakennuksesta RA 504. Stratigrafian perusteella ajoittaisin rakennuksen joka tapauksessa 1400-luvun alkupuolelle. Sen käytön päättymisen ajankohtaa on vaikea määrittää, mutta rakennus on jäänyt pois käytöstä todennäköisesti 1400-luvun loppupuolella.

3.2.83. Rakenne 513

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 509B, RA 513A, RA 513B$_{1–3}$, RA 513C, RA 513D, RA 513E / RA 521B, RA 513F$_1$, RA 513F$_2$, RA 513G, RA 521C, RA 533 ja RA 533B sekä maayksiköt M 503D, M 503E, M 503F ja M 510.[1380] Rakennekokonaisuuteen kuuluu oleellisesti myös rakenne RA 532, joka on käsitelty omana kokonaisuutenaan s. 608–611.

Karttadokumentit: 240, 243:1, 250, 252, 253, 299, 300, 301 ja 316:2.

[1378] Vastaavalla tavalla perustettu rakennus RA 165 on voinut toimia sekä asuinrakennuksena että työpajana. Ks. RA 165, 342–356.
[1379] Tämän alapuolella sijainnut savikerros M 507B liittynee rakennuksen RA 504 yhteyteen.
[1380] Alaindeksillisiä tunnuksia ei esiinny kenttädokumenteissa, mutta olen ottanut ne käyttöön tässä yhteydessä voidakseni paremmin identifioida rakenteeseen liittyviä osia. Rakennenumerot RA 513F ja RA 513G on kokonaisuudessaan otettu käyttöön vain tässä yhteydessä eikä niitä löydy kaivausdokumenteista.

Kuvaus

Rakennekokonaisuutta kehysti nurkkasalvotun hirsikehikon jäännös, josta oli säilynyt 1–2 hirsikertaa (RA 513C).[1381] (Kuvat 179 ja 197, s. 609.) Kehikon suunta oli luode–kaakko ja lounas–koillinen ja se sijaitsi vanhemman kehikon RA 521A päällä siten, että lounaista seinälinjaa lukuun ottamatta muiden seinälinjojen paikka oli täsmälleen sama. Rakenne oli rikkoutunut kaakkoisosastaan 1900-luvun alkupuolella Lehtisen kauppahallin rakennustöissä. Rakenteen lounas–koillissuuntainen leveys oli 3,8 m ja sen säilynyt pituus oli 4,6 m, jolloin sen säilynyt ulkopinta-ala oli noin 17,5 m^2. Kehikossa oli kaksi erillistä tilaa, joista ehyenä säilyneen, luoteisemman osan sisämitat olivat 3,3 m x 2,4 m eli 7,9 m^2. Kaakkoispuoleisen, Lehtisen kauppahallin perustusten rikkoma osa oli säilyneiltä sisämitoiltaan 3,3 m x 1,4 m eli 4,6 m^2.



Kuva 179. Kuvassa näkyy rakennuksen RA 513 kehikkoa (RA 513C) ja sen sisäpuolella sijainneita lankkuja (kuvan yläreunassa RA 513A) ja hirsiä/lankkuja/lautoja (RA 513B$_{1–3}$). Kuvan keskiosassa näkyy kivi- ja tiilikeskittymää RA 509B. Kuvan vasemmassa yläreunassa näkyvä kivi (RA 519E) on tulkintani mukaan ollut tämän rakennuksen päällä sijainneen nuoremman rakennuksen RA 506 nurkkakivi. Kuvan oikeassa reunassa näkyvät hirret rakenteeseen RA 514 (s. 563–565). Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991459).

Seinähirsien säilynyt halkaisija oli noin 16–22 cm. Niiden poikkileikkaukset vaihtelivat pyöreästä puolipyöreään. Kolmen analysoidun puunäytteen perusteella kehikkoon oli käytetty noin 60–100-vuotiaita mäntyjä.[1382] Pohjoiskulmassa, kehikon

[1381] Karttadokumentista kehikon seinistä on koillisseinää lukuun ottamatta käytetty tunnusta RA 513C. Myös yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) RA 513C on määritetty hirsikehikoksi, jonka sijainti täsmää tämän kehikon kanssa. Karttadokumentissa 240 kehikon väliseinän hirsi on todennäköisesti liitetty rakenteen RA 513A yhteyteen ja tunnukselle RA 513C on merkitty hirsi, joka karttadokumentissa 241:1 on saanut tunnuksen RA 513D. Karttadokumenteissa 250, 252 ja 253 kehikon seinälinjat on merkitty tunnuksella RA 521A, jota on käytetty myös tämän rakenteen alapuolella sijainneesta kehikosta. Karttadokumentissa 253 koillisesta seinälinjasta on käytetty tunnusta RA 520, jota on käytetty myös sen yläpuolella sijainneista hiiltyneistä hirsistä, jotka olen liittänyt tässä tutkimuksessa rakennekokonaisuuteen RA 506. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) RA 513C on määritetty hirsikehikoksi, jonka sijainti täsmää tämän kehikon kanssa.

[1382] D381/FIT6660, D412/FIT8630 ja D413/FIT6634/TUR8029; Liite 5, XXVII, XXVIII; Zetterberg 2002a, 2; 2004; Herva 2001.

koillisseinän alimmassa hirressä ei ollut todennäköisesti lainkaan salvosta. Siihen kiinnittyneessä luoteisseinän alimmassa hirressä salvoslovi sijaitsi hirren alapinnalla.[1383] Hirsissä esiintyi sekä viistoseinämäistä ja tasapohjaista että koveraa koirankaulasalvosta, joiden syvyys oli noin 4–8 cm ja leveys 14–20 cm. Lounas- ja luoteisseinän alimpia hirsiä oli veistetty hieman myös alapinnalta juuri salvosloven kohdalta. Ainakin lounaisseinän alimmassa hirressä oli selvä vara ja salvosloven kohdalle oli veistetty sulka. Salvoslovet sijaitsivat hirsien päästä noin 12–18 cm etäisyydellä.[1384]

Kehikon kaakkoisosassa, sen säilyneen kaakkoisseinän kaakkoispuolella, oli neljä vierekkäistä lounas–koillissuuntaista lankkua (RA 513A), joiden pituus vaihteli 1–3,3 m välillä ja leveys 20–40 cm välillä. Yhden analysoidun näytteen mukaan yksi lankuista on ollut noin 140–150-vuotiasta mäntyä.[1385] Lankkujen yhteydessä oli kolme lyhyempää, samansuuntaista lankunpätkää, joiden pituus oli 30–60 cm.[1386] Säilyneen lankkutason koko oli 3,3 x 1,25 m eli noin 4 m^2. Välittömästi lankkujen alapuolella sijaitsi hajanaisia, lounas–koillis- ja luode–kaakkosuuntaisia lautojen ja lankkujen pätkiä, joiden joukossa oli myös tuohilevyjä (RA 521C, RA 533 osittain). Jäännösten joukossa oli myös pari hirttä tai haljakasta, joiden pituus oli noin 1,7 ja 3,5 m ja halkaisija noin 10 cm x 20 cm. Näiden jäännösten alapuolella sijaitsi puolestaan 11 luode–kaakkosuuntaista rangan, haljakkaan tai hirren pätkää, joista ainakin kaksi on tuohipinnan perusteella ollut todennäköisesti koivua (RA 533 osittain ja RA 533B). Niiden säilynyt pituus oli noin 1–1,3 m ja halkaisija noin 6–17 cm. Yhdessä hirrenpätkässä oli yhdellä sivulla 1,1 m pitkä neliömäinen varhoura, jonka syvyys ja leveys oli noin 3–4 cm. Ura alkoi hirren toisesta päästä noin 12 cm etäisyydellä jatkuen aivan hirren toiseen päähän asti. Uran vastakkaisella puolella oli hirressä yksi neliömäinen lovi, jonka syvyys ja leveys oli noin 5 cm. Hirren pituus oli 1,25 m ja lovi sijaitsi sen toisesta päästä mitattuna noin 25 cm etäisyydellä.[1387]

[1383] YK-piirrokset 463, 466 ja karttadokumentti 253. Luoteisseinän länsikulmasta tehty YK-piirros 462 sisältää piirrokset kahdesta erilaisesta hirrestä, joista ainakaan toinen ei vastaa kyseisen hirren ominaisuuksia. Myöskään toista dokumenttiin piirrettyä hirttä ei voi varmuudella liittää tähän rakenteeseen. Kehikon koillisseinän itäkulmasta tehty YK-piirros 467 ei myöskään vastaa karttadokumentissa 253 annettua informaatiota kyseisestä hirrestä.
[1384] YK-piirrokset 375, 463, 464, 465, 468.
[1385] D342/FIT8622, Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004.
[1386] Karttadokumenttiin 243:1 merkittyjen korkeuslukemien perusteella materiaalin paksuus on vaihdellut 2–10 cm välillä, mutta yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin mainitaan olleen lankkuja ja tätä määritystä vahvistavat myös omat arkistoimattomat muistiinpanoni.
[1387] YK-piirros 535.

Tason RA 513A luoteispuolella, kehikon kaakkoisseinän luoteispuolella, oli viisi metrinmittaista luode–kaakkosuuntaista lautaa/lankkua (RA 513B$_1$).[1388] Materiaalin paksuus vaihteli 2–7 cm välillä ja leveys 10–28 cm välillä. Kahta lautaa oli veistetty toisesta päästään siten, että toisen laudan toiseen reunaan oli jäänyt noin 14 cm pitkä ja 6 cm leveä uloke ja toisen laudan toisen pään reunaan noin 6–8 cm leveä ja 32 cm pitkä uloke. Ensiksi mainitussa laudassa oli jäljellä pari naulaa, joista toinen sijaitsi toisen pään keskellä noin 12 cm etäisyydellä laudan veistämättömästä päästä. Toinen naula sijaitsi laudan syrjässä noin 23 cm päässä laudan samasta päästä mitattuna. Toisessa laudassa oli toisen pään keskellä halkaisijaltaan parin senttimetrin kokoinen reikä, jonka etäisyys laudan päästä oli noin 13 cm.[1389] Näiden lautojen/lankkujen alapuolella oli kaksi niihin nähden poikittaista lautaa, joiden keskinäinen etäisyys oli noin 70 cm. Jäännösten pituus oli noin 80 cm, leveys noin 10 cm ja paksuus pari senttiä. Molemmissa laudoissa oli kuusi naulan reikää säännöllisin, noin 10 cm välimatkoin toisistaan.

Näiden lautojen/lankkujen länsipuolella oli kaksi pidempää puujäännöstä, joista toisen pituus oli 2,5 m ja toisen 1,9 m (RA 513B$_2$). Niiden leveys oli noin 12–18 cm. Toisen jäännöksen dokumentoitu paksuus on vaihdellut 2–9 cm välillä ja toisen 4–13 cm välillä, joten materiaalin laatua ei voi varmuudella määrittää. Pidemmän jäännöksen toisessa päässä, noin 60 cm etäisyydellä sen päästä, oli noin 16 cm pitkä ja pari senttiä leveä veistetty reikä.

Edellä kuvattujen lautojen/lankkujen toisella puolella, kehikon koillisosassa, oli viisi haljakasta, joiden pituus oli noin 2,4–2,5 m, paksuus keskimäärin 7–12 cm ja leveys 18–24 cm (RA 513B$_3$). Ainakin yhdessä haljakkaassa on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, joka on sijainnut hirren päästä noin 70 cm etäisyydellä. Salvosloven syvyys oli noin 9 cm ja leveys noin 10–15 cm.[1390] Näiden haljakkaiden itäpuolella ja niiden kanssa samassa tasossa oli 8 luode–kaakkosuuntaista vierekkäistä hirttä, joiden halkaisija oli noin 10 cm (RA 513E / RA 521B). Viiden pisimmän rangan pituus noin 2,3–2,6 m ja kolmen lyhyemmän pituus oli noin 0,7–1 m. Näistä

[1388] Rakennenumerolle RA 513B on kenttädokumentaatiossa identifioitu myös muita rakenteita, jotka kuvataan tämän jälkeen. Tässä työssä olen identifioinut selvästi eri rakenneosat alaindekseillä 1–3. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) rakenteen RA 513B materiaalin mainitaan olleen lankkuja, mutta omissa arkistoimattomissa muistiinpanoissani yksikön on ilmoitettu käsittäneen myös veistettyjä hirsiä (tässä kuvauksessa RA 513B$_3$).
[1389] YK-piirrokset 383 ja 384.
[1390] YK-piirros 376. Karttadokumentin 243:1 perusteella voisi olettaa, että lovi on sijainnut hirren luoteispäässä ja sen alapinnalla.

hirsistä lounaisin sijaitsi edellä kuvatuista hirsistä (RA 513B_2) kaakkoisimman alapuolella.

Näiden haljakkaiden, rankojen ja lautojen yläpuolella ja yhteydessä oli kaikkiaan kahdeksan tiiltä ja noin 15 kiveä, joiden halkaisija vaihteli 10–35 cm välillä (RA 509B). Useimmat kivet olivat muodoltaan litteitä. Ehyiden tiilten koko oli noin 24–27 cm x 11–14,5 cm x 9–10 cm.[1391] Lisäksi näiden puujäännösten kaakkoisosan yläpuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen pyöröhirsi, jonka pituus oli noin 3,4 m (RA 513D).

Pisimpien jäännösten alapuolella, niiden luoteispäässä, oli yksi lounas–koillissuuntainen hirsi, jonka pituus oli noin 3,6 m. Kysymyksessä on ollut mahdollisesti haljakas, sillä sen leveys oli 20 cm ja paksuus 8–12 cm (RA 513F_1).[1392] Hirsi ulottui kehikon lounaisseinästä sen koillisseinään asti siten, että hirren koillispää sijaitsi tämän rakennekokonaisuuden alapuolella sijainneen kehikon (RA 521A) koillisseinän hirren päällä. Hirren koillispään alapuolella oli yksi kivi, jonka halkaisija oli 22–30 cm.[1393] Hirren kaakkoispuolella, edellä kuvattujen jäännösten (RA 513$B_{1–3}$) alapuolella, sijaitsi toinen samansuuntainen hirsi (RA 513E_2), jonka etäisyys tähän hirteen oli noin 1,3–1,6 m. Hirren pituus oli 3,35 m ja sen päästään kolmiomaisen poikkileikkauksen halkaisija oli 15–17 cm. Myös tämä hirsi ulottui lounaispäästään kehikon lounaisseinän alimman hirren yläpuolelle. Hirren molemmissa päissä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli noin 4–5 cm ja leveys noin 11 cm. Salvokset sijaitsivat hirren päistä noin 30 ja 85 cm etäisyydellä. Hirressä oli lisäksi 11 muuta loveusta, joiden syvyys oli 3–7 cm ja leveys 10–15 cm. Lovista 8 sijaitsi salvoslovien välissä ja kolme toisen salvosloven ja hirren pään välissä. Lovien keskinäinen etäisyys vaihteli 4–17 cm välillä. Lisäksi hirressä oli pari reikää, joista pienempi, halkaisijaltaan noin 2 cm kokoinen reikä sijaitsi hirren toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä. Suuremman reiän halkaisija oli noin 6 cm ja sen etäisyys hirren toisesta päästä oli noin 1,3 m.[1394]

[1391] Harjula *et al.* 2000, Liite 24, T48–T50.
[1392] Kaivausdokumenteissa hirsi on identifioitu tunnukselle RA 521A, mutta koska tälle tunnukselle on identifioitu myös muita jäännöksiä, jotka tulkintani mukaan kuuluvat paikalla olleeseen vanhempaan rakenteeseen, käytän hirrestä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 513F.
[1393] Kivi ei ole saanut erillistä identifikaatiota.
[1394] YK-piirros 424. Hirrelle ei ole annettu kenttäidentifikaatiota, mutta käytän siitä tässä yhteydessä tunnusta RA 513F_2.

Hirren RA 513F$_1$ alapuolella oli siihen nähden kolme poikittaista hirrenpätkää, joiden pituudet olivat 1,12, 1,5 ja 1,7 m (RA 513G).[1395] Hirrenpätkien keskinäinen etäisyys oli 0,4 ja 1,2 m. Niistä lyhyin oli veistetty toisesta päästään molemmin puolin teräväksi noin 10 cm pituudelta. Myös hirren toista päätä oli veistetty 15 cm pituudelta molemmin puolin siten, että hirren keskelle jäi noin 10–12 cm pitkä uloke, joka oli ohuemmasta päästään paksuudeltaan noin 3 cm. Ulokkeen keskellä oli neliömäinen reikä, jonka koko oli 4 cm x 6 cm.[1396] Toiseksi pisimmän hirren halkaisija oli 12 cm x 19 cm ja sen toisessa päässä oli mahdollisesti molemminpuolinen salvoslovi, joka sijaitsi hirren päästä noin 15 cm etäisyydellä. Salvostyyppi on ollut todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos ja sen säilynyt syvyys oli noin 2–4 cm ja pituus noin 12 cm. Hirren toisen pään keskellä oli noin 5 cm leveä ja 8 cm pitkä varhoura.[1397] Pisimmän hirren halkaisija oli noin 16 cm ja myös siinä on ollut salvoslovi, jonka tyyppi ei käy ilmi dokumenteista.[1398] Myös toiselta puoleltaan lovetun hirren alapuolella oli yksi hirrenpätkä, jonka pituus oli noin 75 cm. Puujäännösten (RA 513B, RA 513E/RA 521B) alapuolella oli lisäksi suurikokoisten kimpiastioiden irrallisia osia sekä epämääräisempiä, hajanaisia puujäännöksiä.

Välittömästi rakenteen lounaispuolella sijaitsi rakennekokonaisuus RA 532, joka muodostui tasossa sijainneista hirsistä tai haljakkaista, joiden alapuolella oli pari poikittaista hirttä. Tason leveys oli noin 3,4 m ja sitä saatiin esille noin 1,4 m pituudelta (pinta-ala noin 4,8 m^2). Taso rajautui lounais- ja koillispuoleltaan kahteen luode–kaakkosuuntaiseen hirteen, jotka olivat samassa linjassa tämän kehikon lounais- ja koillisseinien kanssa.[1399]

Rakenteen alueella on sijainnut löyhä hiekkakerros M 510, jonka tarkempaa sijaintia ja laajuutta ja stratigrafisia suhteita ei ole dokumentoitu. Kokonaisuuteen tulkittujen ylimpien rakenteiden yhteydessä oli hiekan ja tiilimurskan sekaista savikerrostumaa, missä oli myös muutamia tiilenkappaleita sekä kiviä (M 503D). Kehikon sisäpuolella ja alimpien rakenteiden yhteydessä sijaitsivat puusilppukerrostumat M 503E ja M 503F, joihin oli sekoittunut jonkin verran lantaa sekä isokokoisempia puuroskia.

[1395] Jäännöksille ei ole annettu kaivausvaiheessa yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 253 ja käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 513G.
[1396] YK-piirros 458.
[1397] YK-piirros 469.
[1398] D411.
[1399] Rakenne RA 532 on kuvattu erikseen (s. 608–611), koska sen tulkinta tämän rakenteen kiinteänä osana on epävarma.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuus sijaitsi rakennuksen RA 521 yläpuolella ajoittuen sitä nuoremmaksi. Kokonaisuuden yläpuolella sijaitsi rakennus RA 506, joka puolestaan ajoittuu tätä rakennetta (RA 513) nuoremmaksi. Siten rakenne ajoittuu näiden kahden rakennuksen väliseen aikaan. Rakennus RA 521 on tehty todennäköisesti 1360-luvun loppupuolella ja rakennus RA 506 ennen 1400-luvun puoliväliä, mahdollisesti 1430- tai 1440-luvulla.[1400]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteiden yläpuolella sijaitsivat yksiköt M 503D ja M 503C, joista purkukerrostuma M 503D ei sisältänyt ajoittavia löytöjä. Puuroskakerrostuma M 503C sisälsi 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa ja lasiaineistoa, joka ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelta keskiajan lopulle ja mahdollisesti uuden ajan alkuun asti. Yksikön muu löytöaineisto ei täsmentänyt keramiikan ja lasin antamaa ajoitusta.[1401]

Hiekkakerros M 510 sekä puusilppukerrokset M 503E ja M 503F ajoittuvat todennäköisesti rakenteen rakentamisvaiheeseen. Yksikön M 510 vähäinen löytöaineisto ei sisältänyt ajoittavia löytöjä.[1402] Yksiköt M 503E ja M 503F sisälsivät keramiikkaa ja muutamia lasiastioiden paloja, jotka voidaan ajoittaa 1300–1400-luvuille. Yksiköiden muu löytöaineisto ei ole ristiriidassa tämän ajoituksen kanssa.[1403] Rakennusajankohtaan liittyy osaltaan myös yksikön M 503G aineisto. Yksikkötunnuksella määritettyä puuroskaa poistettiin rakenteen RA 513A alapuolella sijainneiden hajanaisten puujäännösten yhteydestä (RA 533, RA 533B), mutta samalla tunnuksella on

[1400] RA 506, 539–547; RA 521, 577–593.

[1401] Yksikön M 503C keramiikka-aineisto sisälsi Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa sekä puna- ja harmaasavikeramiikkaa. Keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasiaineiston joukossa oli pala nauharuodepikaria, jota on esiintynyt Turun aineistossa 1300-luvun 1400-luvun puoliväliin asti. Ks. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Kerrostumassa oli myös yksi pikarin tai tuopin pohjalevyn pala, joka voi olla peräisin myöhäiskeskiajalle tai uuden ajan alkuun ajoittuvasta lasista. Tasolaseja yksikössä oli vain yksi pala. Yksikön M 503C muu löytöaineisto sisälsi nahkaa (rukkasen ja pari palaa leikkuujätettä), puisen lestin, kimpiä ja puuastian katkelman, tekstiiliä, rautanauloja ja piitä. Yksikölle M 503D on luetteloitu vain yksi rautanaula.

[1402] Yksikölle M 510 on luetteloitu ainoastaan yksi kimpi, veistetty puulevy ja rautanaula.

[1403] Yksiköissä oli mm. puna- ja harmaasavikeramiikkaa, Ala-Saksissa, Siegburgissa ja Waldenburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa sekä mahdollisesti myös vanhempaa Bryggen keramiikkaa, joka ajoittuu 1200-luvun jälkipuolelta 1300-luvun alkuun asti. Yksiköiden keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2011. Yksiköiden lasiaineistossa oli mm. optisesti koristellun pikarin pala sekä sinisillä ja kirkkailla lasilangoilla koristettujen pikareiden paloja. Lasiastiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Yksiköissä oli lisäksi nahka-aineistoa: jalkineiden osia (rintanauha-, hihna- ja sivunauhakenkiä sekä iltti), kaksi puukon tuppea ja nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuujätettä. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi villakankaan ja -langan kappaleen, luisen värttinänkehrän, 1- ja 2-uraisia kimpiä, sorvatun puukupin kappaleen sekä muita puuastian osia, kahvan, verkon kohon, kaksi torahammasriipusta, rautanauloja ja piitä sekä kuonaa. (Konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa voi olla vielä orgaanista materiaalia.)

kuitenkin poistettu maata myös rakenteen RA 540A–C yhteydestä.[1404] Kerrostuman löytöaineisto on erittäin runsas ja pitkälti samankaltaista kuin yksiköstä M 503E ja ajoittuu sen perusteella sen kanssa samanaikaiseksi.[1405]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan seitsemän dendrokronologista näytettä, joista neljä on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Siellä analysoiduista näytteistä kaksi on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa. Lisäksi yksi näyte on peräisin hirrestä, joka kuuluu joko tähän rakenteeseen tai paikalla sijainneeseen nuorempaan rakennukseen RA 506 ja yksi näyte on peräisin rakenteen alapuolelle tasoitetusta puumateriaalista. Näitä näytteitä ei ole toistaiseksi analysoitu.[1406]

Kehikon lounaisen seinän alin hirsi on ajoitettu Joensuussa kaadetuksi vuoden 1409 jälkeen maksimissaan 10 vuoden sisällä. Sama näyte on analysoitu myös Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä viimeisen vuosiluston ajoitus on arvioitu vuoteen 1408.[1407] Kehikon luoteisen alimman seinähirren kaatoajankohta on ajoitettu Joensuussa tarkasti talvikauteen 1406/1407.[1408] Kehikon kaakkoisen seinälinjan alin hirsi on ajoitettu Joensuussa kaadetuksi vuonna 1368/1369.[1409] Kehikon sisäpuolella sijainneesta lautatasosta on analysoitu yksi näyte. Joensuun laboratoriossa kyseisen puun kaadon on arvioitu tapahtuneen vuoden 1402 jälkeen noin 5–20 vuoden marginaalilla. Näytteen viimeisin lusto on Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa ajoitettu vuoteen 1390.[1410]

[1404] Rakenne RA 540A–C on kuvattu rakenteen RA 521 yhteydessä, s. 585–586.

[1405] Yksikön M 503G löytöaineisto sisälsi keramiikkaa useista erilaisista astioista, mm. Alasaksissa, Bryggessä, , Siegburgissa ja Waldenburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa 1200-luvulta 1400-luvulle asti, tsekkiläistä harmaasavikeramiikkaa 1300-luvun jälkipuolelta sekä punasavikeramiikkaa 1200-luvun lopusta tai 1300-luvun alusta. Yksikön lasiaineistossa oli böömiläistä ja nyppykoristeista pikarilasia, jotka ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1400-luvulle asti. Lisäksi siinä oli retusoitua ikkunalasia sekä yksi maalattu ikkunalasin pala. Yksikössä oli lisäksi runsaasti nahkaa: jalkineiden osia (matalia ja korkeavartisia rintanauhakenkiä, nappikenkää, ilttien paloja), kaksi veitsen tuppea, hihnan tai vyön kappaleita, reiälliseksi leikattuja kiekkoja sekä nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuu- ja kaavintajätettä. Muu yksikön löytöaineisto sisälsi kankaan paloja, puisen kehrävarren, luusta ja puusta valmistettuja värttinänkehriä, puisen ja tuohisen verkonkohon, 2-uraisia kimpivadin kimpiä ja sorvatun puuastian katkelmia, hioimia, rautanauloja sekä rauta- ja savikuonaa. Orgaanista aineistoa voi olla vielä odottamassa konservointia ja luettelointia. Keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Lasiastiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa).

[1406] Selvästi tästä rakenteesta ovat näytteet D342/FIT8622, D379, D381/FIT6660, D411, D412/FIT8630, D413/FIT6634/TUR8029 ja D416. Rakenteen alapuolisesta materiaalista on näyte D419/FIT6603 (RA 533). Näyte D379 (RA 520) olla alunperin tästä rakenteesta. Ks. Liite 5, XXVII, XXVIII, XXXII.

[1407] D413/FIT6634/TUR8029; Liite 5, XXVIII; Herva 2001; Zetterberg 2002a, 2,4.

[1408] D412/FIT8630; Liite 5, XXVIII; Zetterberg 2004 (Zetterbergin raportissa näyte on identifioitu rakenteeseen RA 521A).

[1409] D381/FIT6660; Liite 5, XXVII; Zetterberg 2004.

[1410] D342/FIT8622; Liite 5, XXVII; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksista suullinen tiedonanto Pihlman 2002a; Zetterberg 2004.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut ainakin kaksi huonetilaa käsittänyt hirsirakennus, joka oli perustettu lähes täsmälleen tätä edeltäneen vanhemman rakennuksen (RA 521) alimpien hirsien päälle.[1411] Kysymyksessä on ollut eräänlainen rossipohjarakenne, jossa ilma on päässyt kiertämään lattian alla, johon on kuitenkin tasoitettu eristeeksi ja tueksi sekalaista puumateraalia. Rakennus on mahdollisesti pohjustettu hiekkakerroksella (M 510) ja sen yhteydestä tavatut puusilppukerrostumat (M 503E–F) liittyvät todennäköisesti rakennuksen rakentamiseen ja eristämiseen.

Ehyenä säilyneen luoteisemman huoneen sisäpinta-ala oli noin 8 m^2. Kaakkoispuoleisen, Lehtisen kauppahallin perustusten rikkoma osa oli säilyneiltä sisämitoiltaan noin 5 m^2. Molemmissa huoneissa on ollut puulattiat: Luoteisemmassa huoneessa lattia oli tehty todennäköisesti ohuista hirsistä ja haljakkaista (RA $513B_2$, RA $513B_3$, RA 513E, RA 521B), jotka oli asetettu kahden poikittaisen koolaushirren varaan (RA $513F_1$ ja RA $513F_2$). Nämä koolaushirret oli asetettu puolestaan alapuolella sijainneen kehikon jäännöksen (RA 521A) ylimpien seinähirsien varaan. Toisen koolaushirren toisen pään alapuolelle oli lisäksi asetettu tueksi ja eristeeksi yksi kivi. Koolaushirsistä ainakin toinen (RA $513F_2$) on ollut selvästi tässä yhteydessä uusiokäytössä.[1412] Lounaisemman koolaushirren alapuolella oli kolme poikittaista tukihirttä (RA 513G), joista ainakin osa oli uusiokäytössä. Kaakkoisemmassa huoneessa on ollut todennäköisesti lankuista tehty lattia (RA 513A), joka oli puolestaan tehty mahdollisesti vanhemmasta rakennuksesta peräisin olleen, tasoitetun puumateriaalin päälle (RA 521C, RA 533 ja RA 533B), joka on sijainnut osittain kahdessa päällekkäisessä tasossa. Lattian alla eristeenä on käytetty myös tuohilevyjä ja koivun rankoja.

Rakennus 513 sijaitsi lähes identtisesti rakennuksen 521 yläpuolella, mikä osaltaan voi todistaa näiden kahden rakennuksen saman tyyppisestä käytöstä. Tässäkin rakennuksessa on ollut todennäköisesti kaksi erillistä huonetilaa, joista ainoastaan toisessa on sijainnut tulisija. Tulisijasta ei ollut säilynyt varsinaisesti kiinteitä jäänteitä, mutta rakenteen alueella sijainneet irralliset kivet ja tiilet (RA 509B) sekä saven sekainen purkumaa (M 503D) ovat todennäköisesti peräisin rakennuksen pohjois-

[1411] Tästä johtuen karttadokumenteissa osa tähän rakennukseen tulkitsemistani hirsistä on merkitty kuuluvaksi rakennukseen RA 521.

[1412] Hirsi on ollut todennäköisesti joko lattian reunahirsi, johon lattialankut on kiinnittyneet tai varhopatsasrakenteisen lankkuseinän tukihirsi, johon seinälankut ovat kiinnittyneet. Todennäköisesti myös rakenteen RA 513G hirren pätkät sekä rakenteen RA 532 alapuolella sijainnut yksi hirrenpätkä ovat alkujaan peräisin tästä rakenteesta, jolloin viimeksi mainittu tulkinta rakenteesta olisi todennäköisempi. Kyseisestä rakenteesta havainnollistava piirros esimerkiksi julkaisussa Mierosławski 1995, 126, Fig. 5 A.

osassa sijainneesta tulisijasta. Tulisijan kiviä on mahdollisesti käytetty edelleen tätä rakennusta seuraavan uuden rakennuksen (RA 506) seinälinjan perustuksissa.

Rakennuksen sisäänkäynti on todennäköisesti sijainnut sen luoteisseinällä, tulisijan vieressä. Rakennuksen ovesta oli säilynyt todisteena ovilaudat sekä siihen liittyneet pienat (RA 513B_2), joiden perusteella oven korkeus on ollut noin 1,1 m ja leveys minimissään noin 80 cm.[1413] On myös mahdollista, että myös tähän rakennukseen on johtanut kaksi erillistä sisäänkäyntiä kuten paikalla sijainneessa vanhemmassa rakennuksessa RA 521A, jolloin toinen sisäänkäynti olisi ollut kaakkoisemmassa huonetilassa ja se olisi johtanut lounaisseinustalta suoraan pihamaalle. Ovien sijaintiin viittaisi myös lattiamateriaalin suunta, joka yleensä on sijainnut oviaukon suuntaisesti.

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti kaksihuoneinen asuinrakennus. Rakennuksen lounaispuolella on voinut sijaita rakennukseen välittömästi liittynyt eteistila, jonka leveys on vastannut rakennuksen leveyttä. Eteistilan tulkinta ei ole aivan varma, mutta ainakin sen edustan piha-aluetta on katettu koolausten varaan asetetuilla hirsillä ja haljakkailla.[1414] Mikäli rakennukseen on liittynyt eteistila, on rakennuksen pinta-ala ollut vähintään 22 m^2.

Kaikki ajoitustodisteet tukevat sitä päätelmää, että rakennus on tehty 1400-luvun alussa, vuoden 1410 tienoilla ja se on ollut käytössä todennäköisesti 1430–1440-luvulle asti. Dendrokronologisissa ajoituksissa ei ole suuria eroavaisuuksia lukuun ottamatta kehikon kaakkoisen seinälinjan analysoitua hirttä, jonka kaatoajankohdaksi on ilmoitettu talvikausi 1368/1369, mutta on hyvin todennäköistä, että kyseinen hirsi on kuulunut alunperin paikalla sijainneeseen vanhempaan rakennukseen RA 521.

[1413] Myös luoteisseinän vieressä oli yksi toisesta päästään lovettu lankku, joka voi olla peräisin ovesta. Lankun pituus oli 94 cm, leveys 16 cm ja paksuus 5 cm. Toiseen päähän tehdyn loveuksen pituus oli 20 cm ja sen leveys oli 6–7 cm. YK-piirros 379.
[1414] Ks. erillinen kuvaus rakenteesta RA 532, s. 608–611.

3.2.84. Rakenne 514

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 514.
Karttadokumentit: 243:1, 300 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui vierekkäisistä, luode–kaakkosuuntaista pyöröhirsistä, haljakkaista ja lankunpätkistä, joita oli kaikkiaan noin 20 kappaletta (RA 514, Kuva 180).[1415] Rakenteen lounas–koillissuuntainen leveys oli 1,8 m ja sen luode–kaakkosuuntainen esille saatu ja säilynyt pituus oli 5,8 m. Luoteisosastaan rakenne jatkui kaivausalueen ulkopuolelle ja kaakkoisosastaan se oli rikkoutunut 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin rakennustöissä.

Rakenteen säilynyt materiaali oli hyvin heterogeenista. Puujäännösten pituus vaihteli 1–6,3 m välillä ja hirsien halkaisija oli 15–25 cm. Monissa pyöröhirsissä ja haljakkaissa oli havaittavissa erilaisia lovia sekä muita työstön jälkiä. Esimerkiksi yhden kolmelta sivulta tasatun hirren molemmissa päissä oli noin 5 cm pitkät ja paksut istukat. Samassa hirressä oli myös 93 cm leveä ja 9 cm syvä lovi, jonka reunoissa oli 8 ja 11 cm levyiset pykälät. Hirren halkaisija oli 24 cm x 14 cm ja pituus 3 m. Lovi sijaitsi siten, että sen etäisyys hirren toiseen päähän oli 66 cm. Hirressä on ollut loven puoleisella pinnalla varaus tai muu ura.[1416] Lisäksi kahden haljakkaan ja yhden hirren toista päätä oli veistetty 55, 75 ja 76 cm pituudelta ja 3–7 cm syvyydeltä. Yhdessä lovetussa hirressä oli siirtomerkintä.[1417]



Kuva 180. Rakenne RA 514 kaakosta päin kuvattuna. Oikeassa reunassa näkyvä hirsi on tulkintani mukaan rakennuksen RA 513 lounainen seinähirsi.
Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991457).

[1415] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6,) tunnukselle RA 514 on määritetty ainoastaan rakenteeseen kuuluneet seitsemän hirttä.
[1416] YK-piirros 386, D344, Liite 5, XXVIII.
[1417] YK-piirrokset 381, 387 ja 388 sekä D345. Muut veistojälkiä sisältäneet jäännökset on dokumentoitu YK-piirroksiin 359, 380, 382 ja 385.

Yhtä tason lounaisreunassa sijainnutta hirttä oli tuettu sekä sivusta että alapuolelta pystypaaluilla noin 1,2 metrin matkalla. Hirren lounaispuolella paaluja oli seitsemän kappaletta, joista neljä muodosti ryhmän, joka sijaitsi samalla lounas–koillissuuntaisella linjalla kuin rakenteen RA 515 lounas–koillissuuntainen osa. Paaluryhmän etäisyys rakenteen RA 515 kaakkoisimpiin paaluihin oli noin 1,5 m. Paaluryhmän toisella puolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen hirsi, jonka pituus oli noin 1,8 m ja halkaisija noin 15 cm. Sen toisessa päässä oli noin 12 cm pitkä lovettu pykälä, johon oli tehty neliskulmainen reikä, jonka koko oli noin 6 cm x 6 cm.[1418] Näiden kahden hirren lounaispuolella oli kaikkiaan neljä lounas–koillissuuntaista puujäännöstä, jotka sijaitsivat toisistaan noin 40 cm välein. Jäännösten pituus on ollut noin 60–110 cm ja leveys noin 10–15 cm. Ainakin kahta jäännöstä oli veistetty teräväksi toisesta päästään. Kaksi edellä mainitun paaluryhmän luoteispuolella sijainnutta paalua on sijainnut rakennuksen RA 506 itäisen nurkkakiven (RA 519D) alapuolella ja yksi paalu on sijainnut rakennuksen lounaisen seinähirren (RA 505A) kaakkoispään alapuolella. Paaluista vain kaksi sijaitsi tähän rakenteeseen (RA 514) kuuluneen hirren koillispuolella. Paalujen halkaisija on ollut noin 10 cm.[1419]

Rakenteen yläpuolelta ja yhteydestä on poistettu puuroskan sekaista puusilppukerrostumaa M 503C sekä todennäköisesti myös hiekan sekaista puuroskakerrosta M 500. Rakenteen alapuolella on sijainnut todennäköisesti lannan sekainen puuroskakerrostuma M 504.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella on sijainnut rakennus RA 506, joka ajoittuu tasoa nuoremmaksi. Rakennus on tehty todennäköisesti ennen 1400-luvun puoliväliä.[1420] Rakenteen alapuolella ei ole sijainnut sitä vanhempia rakenteita.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta ja yhteydestä määritetty puuroskakerrostuma M 503C sisälsi 1400-luvulle ajoitettavaa keramiikkaa ja lasiaineistoa, joka ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelta keskiajan lopulle ja mahdollisesti uuden ajan alkuun asti. Karttadokumentin

[1418] YK-piirros 361.
[1419] Karttadokumenttiin 243:1 on merkitty yhdeksän paalua, mutta yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) mainitaan paaluja sijainneen myös hirren alapuolella. Paalut eivät ole saaneet erillistä yksikkötunnusta.
[1420] RA 506, 539–547.

246 mukaan rakenteen yläpuolelta on poistettu myös maayksikköä M 500, joka määritettiin koko tämän kaivausalueen osan alueelta (Kosmorama A-alue). Yksikön keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle, mutta löytöjen joukossa on myös selvästi keskiaikaa nuorempaa aineistoa.

Rakenteen lounaisosan yhteydessä ja todennäköisesti rakenteen alapuolella on sijainnut lannansekainen puuroskakerrostuma M 504, jonka keramiikka-aineisto ajoittuu yleisesti 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkuun, mutta myös tämän yksikön aineistossa oli joitakin löytöjä, jotka ajoittivat keskiaikaa nuoremmiksi. Nuorempaa aineistoa on mahdollisesti sekoittunut molempiin yksiköihin joko viereisen Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa tai kaivuvaiheessa ylemmistä kerrostumista ja kaivausalueen profiilista.[1421]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, joita ei ole ajoitettu.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut todennäköisesti rakennuksen RA 513 ja karjapihan sekä sen aitauksen välinen kulkutaso, johon on käytetty vanhemman rakennuksen (RA 521) purettua puumateriaalia. Ajoituspäätelmä perustuu lähinnä stratigrafiseen ajoitukseen, jonka perusteella rakenne on ollut käytössä samaan aikaan kuin rakennus RA 513 eli 1400-luvun alkupuolella ja se on jäänyt pois käytöstä siinä vaiheessa, kun sen päälle rakennettiin rakennus RA 506, joka on tehty mahdollisesti 1430–1440-luvuilla joko vuoden 1429 tai 1440-luvun alussa tapahtuneen tulipalon jälkeen.[1422] Rakenteen yhteydestä tavattu löytöaineisto ei ole ristiriidassa tämän ajoituksen kanssa.

3.2.85. Rakenne 515

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 515.
Karttadokumentit: 235:1, 236, 238, 243:1, 299 ja 316:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli välittömästi rakennuksen RA 504 itäpuolella sijainnut puurakenne, joka muodostui kahdesta, toisiinsa nähden suorassa kulmassa sijainneesta linjauksesta

[1421] Yksikön M 503C löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 513, 559; yksikön M 500 aineistosta RA 504, 525 ja yksikön M 504 aineistosta RA 504C, 535.
[1422] RA 506, 539–547; RA 513, 553–562.

ta. Niistä paremmin säilynyt osa oli kaakkoinen, lounas–koillissuuntainen linjaus, josta oli säilynyt 2–4 pystypaaluilla tuettua rankaa/hirttä (RA 515, Kuva 181). Linjauksen pituus oli noin 5 m ja sen korkeus oli 60–80 cm. Rakenteeseen käytetyn materiaalin halkaisija oli noin 10–15 cm. Linjauksen ylimpänä puuna oli hirsi, jonka halkaisija oli noin 17 cm. Hirren keskelle oli tehty pituussuuntainen ura, jonka leveys oli 4 cm ja syvyys 7 cm.[1423] Linjausta oli tukemassa molemmin puolin kaikkiaan parikymmentä pystypaalua, joiden halkaisija oli 5–20 cm. Niistä linjauksen keskellä sijainnut paalu oli kuusipuusta tehty haljakas, jonka halkaisija oli 13 cm x 20 cm.[1424] Aivan linjauksen lounaispäässä, sen kaakkoispuolella, sijaitsi yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 13 cm. Paalua oli veistetty toisesta päästään teräväksi noin 20 cm pituudelta ja siinä oli noin 4 cm leveä ja 9 cm pitkä suorakulmainen reikä noin 55 cm päässä paalun teräväksi veistetystä päästä.[1425] Vastaavasti linjauksen toisessa päässä ja samalla puolella oli yksi halkaisijaltaan 16 cm paksu pyöröpaalu, jota oli lovettu toisesta päästä molemmin puolin symmetrisesti noin 14 cm pituudelta ja 4 cm syvyydeltä. Jäljelle jääneeseen ponttiin oli tehty neliskulmainen reikä, jonka halkaisija oli 5 cm x 6 cm. Pontin etäisyys paalun päähän oli 9 cm.[1426]



Kuva 181. Rakenne RA 515 (vasemmalla) ja sen vieressä sijainnut rakennus RA 504 (oikealla) pohjoisesta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991451).

Toinen, rakennuksen RA 504 koillisseinän vieressä sijainnut samansuuntainen linjaus muodostui parista 2,5 m pituisesta ja 5–10 cm paksuisesta rangasta, jotka yhtyivät rakennuksen RA 504 itäkulmaan. Rakenteeseen on voinut liittyä mahdollisesti myös kolmas linjaus, joka sijaitsi luode–kaakko suuntaisesti noin 6 m etäisyydellä edellä mainitusta saman suuntaisesta linjauksesta. Myös tämän linjauksen pituus oli

[1423] YK-piirrokset 353 ja 354.
[1424] D322/FIT6673; Liite 5, XXVIII; Zetterberg 2004.
[1425] YK-piirros 352.
[1426] YK-piirros 350.

noin 2,5 m ja siitä oli säilynyt kaksi päällekkäistä puujäännöstä, joiden pituus oli noin 1,7 ja 1,8 m. Niiden leveys oli noin 10–15 cm ja niiden säilynyt paksuus 3–24 cm. Näiden kahden jäännöksen kaakkoispuolella oli yksi puujäännös, jonka säilynyt pituus oli 70 cm ja sen leveys oli alle 10 cm. Jäännösten lounaispuolella oli kolme lounas–koillissuuntaista lyhyempää puujäännöstä, joiden pituus oli 50–70 cm.[1427] Rakenteen yhteydessä sijaitsi lantapitoinen maakerros M 504.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella sijaitsi pari nuorempaan rakenteeseen RA 507 kuulunutta paalua. Sen alapuolella sijaitsi osittain vanhempi aitaus RA 504C, joka on tehty mahdollisesti 1300-luvun loppupuolella. Rakenne liittyy rakennukseen RA 504 ja on siten todennäköisesti tämän kanssa samanaikainen.[1428]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijainneen yksikön M 500 löytöaineistossa oli materiaalia, jonka ajoittuu pitkälle aikavälille 1200-luvun lopusta aina 1600–1700-luvuille asti ajoituksellisen painopisteen ollessa kuitenkin selvästi 1300–1400-luvuilla. Rakenteen yhteydessä sijainneen maakerroksen M 504 ajoitettavissa oleva löytöaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle ja 1400-luvun alkuun, mutta myös tässä yksikössä oli muutamia uuden ajan alkuun ajoittuvia löytöjä. Molempiin kerrostumiin nuorempaa aineistoa on voinut sekoittua joko kaivuvaiheessa ylemmistä kerrostumista tai alueen luoteisprofiilista. Alueen kaakkoisosassa sekoittumista on voinut aiheuttaa 1900-luvun alussa tehdyt rakennustyöt.[1429]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta kaakkoisen linjauksen kahdesta pystypaalusta on otettu talteen dendrokronologiset näytteet, joista yksi on analysoitu. Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa näytteen todettiin olevan kuusipuuta, minkä vuoksi sitä ei voitu ajoittaa. Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa näytteen perusteella puun kaatoajankohdaksi on esitetty vuotta 1434.[1430]

[1427] Kaivausdokumentaatiossa tunnukselle RA 515 on identifioitu ainoastaan rakenteen kaakkoinen linjaus. Muut rakenteeseen tulkitut jäännökset eivät ole saaneet yksikkötunnusta.
[1428] RA 504, 521–528; RA 504C, 533–536; RA 507, 547–549.
[1429] Yksikön M 500 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504, 525; yksikön M 504 löydöistä RA 504C, 535.
[1430] D322/FIT6673, Liite 5, XXVIII; Zetterberg 2004; Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksesta suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut todennäköisesti vanhemman aitauksen päälle tehty aita, johon on käytetty heterogeenista ja osittain myös uusiokäytettyä materiaalia. Tähän viittaa ainakin yksi aitauksessa ollut keskeltä pitkittäissuuntaisesti uralle koverrettu hirsi sekä pystypaaluna käytetty haljakas. Aita on ollut eräänlainen puomiaita, jonka puomeja (rankoja, haljakkaita tai hirsiä) pienet paalut ja paaluryhmät ovat tukeneet epäsäännöllisin välimatkoin. Kahdessa aitauksen kaakkoispuolella eli piha-alueen ulkopuolella sijainneessa paalussa on ollut reikä, johon on voitu kiinnittää esimerkiksi lieka.[1431] Kyseiset paalut sijaitsivat aitauksen kaakkoisseinämän molemmissa päissä. Aitauksella on rajattu kahden asuinrakennuksen välistä piha-aluetta, missä maa-aineksen perusteella on pidetty kotieläimiä. Aidatun piha-alueen leveys on ollut noin 6,3 m, mutta sen pituutta ei saatu kaivauksissa selville. Stratigrafian ja rakenteelliseen kontekstin perusteella aitaus on ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella.

3.2.86. Rakenne 516

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 516, RA 516B, RA 516C, RA 538 ja RA 541.[1432]

Karttadokumentit: 243:1–2, 250, 252, 253, 260, 266, 300, 301, 302 ja 316:2.

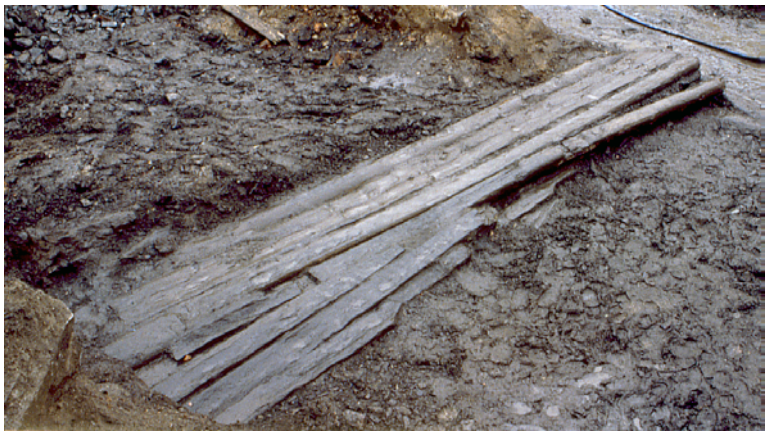
Kuvaus

Rakenteen ylin osa muodostui luode–kaakkosuuntaisista, vierekkäisistä hirsistä ja hirrenpätkistä, joiden pinnassa oli havaittavissa hiiltymisen jälkiä (RA 516, Kuva 182, s. 569). Tason lounas–koillissuuntainen säilynyt leveys oli 1,5 m ja sitä saatiin esille 5,5 m pituudelta. Rakenne jatkui luoteisosastaan vielä kaivausalueen ulkopuolelle.

Rakenteesta saatiin esille kaikkiaan 14 hirttä tai hirrenpätkää, joista seitsemän saatiin esille koko pituudeltaan. Rakenteessa oli käytetty sekä yhdeltä pinnaltaan hieman tasoitettuja pyöröhirsiä että haljakkaita. Pitkiä hirsiä saatiin esille neljä kappaletta ja niiden pituus vaihteli 4,1–5,2 m välillä. Lyhyempien hirrenpätkien pituus vaihteli 0,75–1 m välillä. Hirsien halkaisijat vaihtelivat 15–34 cm välillä. Yhden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen on käytetty 90-vuotiasta mäntyä, mutta todennäköi-

[1431] YK-piirrokset 352 ja 360, joista jälkimmäiseen dokumentoitu hirsi olisi voinut olla alunperin myös esimerkiksi oviaukon ja varhonurkan välissä sijainnut hirsi, joka olisi kiinnitetty rei'itetystä päästään tapilla oven karapuuhun.
[1432] Yksikkötunnus RA 516C ei esiinny yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) vaan se on annettu tämän kuvauksen yhteydessä.

sesti siihen on käytetty myös sitä nuorempaa puuta.[1433] Kahdesta toiselta puolelta tasatusta hirrestä on dokumentoitu toispuolinen salvosloveus, joista toinen oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Salvoksen syvyys oli 5 cm ja leveys 7–17 cm.[1434] Toisen hirren salvos oli kovera koirankaulasalvos, jonka syvyys oli 7 cm ja leveys 29 cm ja se on sijainnut hirren alapinnalla, hirren kaakkoispäästä noin 80 cm etäisyydellä.[1435] Lisäksi tason reunimmaisessa hirressä on ollut myös ilmeisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka alkuperäisiä dimensioita on vaikea määrittää hirren pään lohkeamisen vuoksi.[1436]



Kuva 182. Katteesta RA 516 säilyneet hirret lännestä päin kuvattuna. Kuvassa eivät näy katteen alapuolella sijainneet koolaushirret (RA 516B, RA 538 ja RA 541) . Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991460).

Näiden tasossa sijainneiden hirsien alapuolella oli kuusi niihin nähden kohtisuoraan ollutta, lounas–koillissuuntaista hirttä tai hirrenpätkää (RA 516B), joista kahden suurimman välinen etäisyys oli noin 1,6 m.[1437] (Ks. Kuva 197, s. 609, missä hirret näkyvät osittain.) Muutoin hirren sijaitsivat alueella, jonka luode–kaakkosuuntainen pituus oli noin 5 m. Yksi katteen luoteisreunan alapuolella ollut hirsi sijaitsi niin, että kaksi edellä mainituista salvotuista hirsistä ovat sijainneet siihen nähden siten, että niiden lovi on ollut juuri tämän hirren kohdalla. Näistä alapuolisista hirsistä pisimmän pituus oli 4 m ja se saatiin esille kokonaisuudessaan. Hirren hal-

[1433] Ajoitus on saatu näytteelle D331/FIT6699 (Liite 5, XXVIII). Toinen analysoitu näyte (D335/FIT8805) on otettu tason paksuimmasta haljakkaasta, jonka halkaisija oli 34 cm x 18 cm. Sen lustosarja on ollut kuitenkin niin lyhyt, ettei ajoitustulosta ole saatu. D335/FIT8605; Liite 5, , XXIX; Zetterberg 2004 (Zetterbergin raportissa 2004 näytteen tunnukseksi on ilmoitettu FIT8805, mutta sarjanumeron mukaan kyseessä pitäisi olla näyte FIT8605).
[1434] Hirrestä on dokumentoitu ainoastaan 80 cm pituinen pätkä, ja lovi sijaitsi tämän dokumentoidun pätkän toisesta päästä noin 15 cm etäisyydellä ja toisesta päästä noin 45 cm etäisyydellä. Itse hirren pituus on ollut noin 5 m. YK-piirros 363; karttadokumenttiin 243:2 ei ole merkitty loven sijaintia hirressä, mutta piirros on tehty todennäköisesti hirren luoteispäästä.
[1435] YK-piirros 362.
[1436] YK-piirros 364.
[1437] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. 2000, Liite 6, Suhonen) tunnukselle RA 516B on identifioitu kolme hirttä, jotka kaikki on merkitty karttadokumenttiin 266.

kaisija oli 23 cm x 25 cm. Sen molemmissa päissä oli viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet, joista toisen pituus oli 8–12 cm ja syvyys noin 5 cm; toisen loven pituus oli 12–22 cm ja syvyys 7 cm. Suurempi lovi sijaitsi hirren päästä noin 30 cm etäisyydellä ja pienempi lovi sijaitsi hirren toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä. Molempien salvoslovien kohdalle oli veistetty sulat.[1438] Muun tälle rakennenumerolle identifioidun materiaalin pituus oli 1–3,5 m ja halkaisija 15–20 cm.

Tason alapuolella, sen luoteisosassa, oli kuusi luode–kaakkosuuntaista puujäännöstä (RA 516C), joista kaksi saatiin kokonaisuudessaan esille neljän muun jatkuessa kaivausalueen luoteispuolelle.[1439] Näiden kahden jäännöksen pituus oli noin 1,8 m ja niiden leveys oli noin 20–25 cm ja paksuus 4–9 cm. Jäännökset ovat olleet todennäköisesti lankkuja tai haljakkaita. Kaivausalueen ulkopuolelle jatkuneita jäännöksiä saatiin esille vain noin 40 cm pituudelta. Materiaalin leveys oli 25–40 cm, mutta niiden paksuutta ei ole dokumentoitu. Yhteensä jäännösten lounas–koillissuuntainen leveys oli noin 75 cm ja niiden luode–kaakkosuuntainen pituus oli noin 2,2 m.

Rakennekokonaisuuden alimpana osana, edellä mainittujen lounas–koillissuuntaisten hirsien alapuolella (RA 516B), oli muutamia luode–kaakkosuuntaisia lautoja (RA 538), haljakkaita ja hirsiä (RA 541), joiden pituus vaihteli 1,2–2,5 m välillä.[1440] Muutamissa jäännöksissä oli selviä veiston ja työstön jälkiä: Yksi pyöröhirsi oli veistetty molemmista päistään siten että kumpaankin päähän oli tehty noin 6 cm syvä pykälä, jonka pituus oli toisella puolella 8 cm ja toisella puolella 16 cm. Hirren toisella puolella, noin 35 cm etäisyydellä hirren toisesta päästä, oli 5 cm leveä ja 3 cm syvä kovera ura. Hirren pituus oli 1,2 m ja sen halkaisija oli 15 cm.[1441] Toisen 1,1 m pitkän haljakkaan/lankun toisessa päässä oli keskellä noin 4 cm leveä ja 10 cm pitkä lovi ja lisäksi yhden hirren päässä oli keskellä noin 20 cm pitkä tappi.[1442]

Kokonaisuudessaan edellä kuvatut rakennejäännökset sijaitsivat alueella, jonka lounas–koillissuuntainen kokonaisleveys oli noin 4 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus noin 5,5 m. Rakenteen koillispuolella sijaitsi rakennuksen RA 71

[1438] YK-piirrokset 516 ja 517.
[1439] Tunnus RA 516C on annettu tässä tutkimuksessa ja esiintyy ainoastaan tässä kuvauksessa ja liitteenä 3 olevassa matriisissa.
[1440] Kaikkiaan luode–kaakkosuuntaisia jäännöksiä oli noin 20 kpl. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) tunnukselle RA 538 on määritetty neljä lautaa ja tunnukselle RA 541 kaksi hirttä. Karttadokumenttiin 266 on identifioitu tunnukselle RA 538 kolme puujäännöstä, joista ainakin kaksi on ollut haljakkaita (D469 ja D471, Liite 5, XXXIII).
[1441] YK-piirros 518.
[1442] YK-piirros 520, karttadokumentti 266.

luoteisin huonetila (RA 71E) ja lounaisosastaan se on rajautunut päällekkäin sijainneisiin rakennuksiin RA 506, RA 513 ja RA 521. Rakenteen yhteydessä on sijainnut paksu homogeeninen puusilppukerrostuma, joka on poistettu tunnuksella M 509.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei ollut sitä nuorempia rakenteita. Mahdollisesti osittain rakenteen alapuolella on sijainnut rakennus RA 534, joka dendrokronologisten ajoitusten perusteella on tehty 1380-luvun alkupuolella.[1443] Rakennuksen RA 534 lattiataso on sijainnut noin 70 cm alempana kuin tähän rakennekokonaisuuteen identifioidut alimmat jäännökset. Rakenne rajautuu rakennukseen RA 71, mutta dokumenteista ei käy ilmi onko kyseinen rakennus rikkonut tätä rakennetta.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteeseen määritetyt jäännökset ovat sijainneet paksussa puusilppukerrostumassa, joka on kaivettu kokonaisuudessaan pois tunnuksella M 509. Kerrostuman runsas ja monipuolinen keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun lopulta 1400-luvuille siten, että ajoituksen painopiste on mieluummin 1400-luvulla. Aineistossa oli kuitenkin ainakin yksi keramiikanpala, joka ajoittuu 1500-luvun puoliväliin.[1444] Selvästi nuorempaa aineistoa edustavat myös yksi fajanssin pala sekä liitupiipun katkelmat, jotka ajoittuvat 1600-luvulle.[1445] Keskiaikaa nuoremmat löydöt ovat joutuneet yksikköön todennäköisesti kaivuvaiheessa kaivausalueen reunaosista nuoremmista kerrostumista. Muun löytöaineiston joukossa oli yksi luukampa, jota on esiintynyt Ruotsissa 1200-luvulta 1500-luvun alkuun asti. Muotonsa ja koristelunsa perusteella kampatyyppi on ajoitettu Virossa 1200–1300-luvuille.[1446] Lisäksi nahka-aineiston

[1443] RA 534, 611–613.
[1444] 1400-luvun keramiikka-aineistoa edustivat kiillotettu harmaasavikeramiikka sekä punasavikeramiikan palat ja Waldenburgissa, Siegburgissa ja Langerwehessä (Lang II) tehty kivisavikeramiikka. Hieman vanhempaa aineistoa edusti ajoittuu alasaksilainen kivisavikeramiikka, jota esiintyy yleensä 1300-luvun lopulla ja 1400-luvun alussa. Selvemmin 1300-luvulle ajoittuvat muutamat puna- ja harmaasavikeramiikan palat, Langerwehessä valmistettu kivisavikeramiikka (Lang I) ja Bryggen keramiikan kaltainen valkosavikeramiikka. Yksikön keramiikan määrityksistä ja ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön lasiaineistosta tunnistettavissa oli ainakin nauharuodepikaria ja sinisellä lasilangalla koristettua böömiläispikaria, jotka ajoittuvat 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun puoliväliin asti. Astiatyyppien ajoituksesta ks. esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Lisäksi yksikössä oli kirkasta astialasia, vihreää pullolasia ja kolme palaa maalauskoristelua ikkunalasia, joita on mahdotonta ajoittaa.
[1445] Yksikössä oli yksi lilja- ja kruunukuvioisen liitupiipun pesän osa (TMM21816:LP433) sekä katkelma koristelemattomasta liitupiipun varresta. Piipputyypin ajoituksesta ks. esim. Mellanen 1994, 272. Lisäksi yksikössä oli kattotiilen paloja, joista osa oli lasitettuja.
[1446] Luukampa on luetteloitu tunnukselle TMM21816:LU145, ks. Luku 2.2.2., Kuva 18, s. 112. Kamman ajoituksesta ks. esim. Broberg & Hasselmo 1981, 77, 79, 82; Piirits 1995, 104, Joonis/Abb 2, 107–108. Halonen (2007,

joukossa ollut yksi paulakenkä viittaa 1300-luvulle ja 1400-luvun alkuun, mutta muiden löytöjen perusteella kontekstia ei voi ajoittaa keskiaikaa tarkemmin.[1447]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen tasosta (RA 516) on otettu talteen kaikkiaan seitsemän dendrokronologista näytettä, joista kaksi on analysoitu Joensuun dendrokronologian laboratoriossa. Niistä toinen on ajoitettu siten, että puu on kaadettu talvikaudella 1433–1434.[1448] Mahdollisesti kyseinen haljakas on ollut tässä rakenteessa primaarikäytössä, sillä sen alapuolinen koirankaulasalvos oli täsmälleen sen alla sijainneen tukihirren kohdalla eikä siinä näkynyt myöskään sekundaarikäyttöön viittaavia muita merkkejä. Toisen haljakkaan lustosarja ei riittänyt ajoitukseen.[1449]

Tason alapuolisista hirsistä (RA 516B, RA 538) on otettu talteen kaikkiaan viisi näytettä, joista yksi on ajoitettu Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä kyseisen puun viimeiselle lustolle on annettu kaksi vaihtoehtoista vuosilukua: 1362 tai 1467.[1450]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne on ollut todennäköisesti kahden rakennuksen välissä sijainnut pihan tai kulkuväylän kate, joka oli tehty haljakkaista ja pinnastaan tasatuista hirsistä. Sen alapuolisina tukirakenteina oli käytetty mahdollisesti vanhemman puretun hirsirakennuksen (RA 521 ja RA 513) materiaaleja. Katehirret oli kiinnitetty alla oleviin tukirakenteisiin salvosliitoksin. Tukirakenteista päätellen kate on ulottunut alunperin aivan rakennuksen RA 506/RA 513 koilliseen seinälinjaan asti.

Tämän katteen paikalla on ollut todennäköisesti vanhempi kate, josta on jäänyt jäljelle vain muutama katteen alapuolella sijainnut hirsi ja johon liittyviä tuki-

---

Liite 2) on ajoittanut luukamman pro gradu -työssään ilmoittamani kontekstin yleisen ajoituksen perusteella 1400-luvun alusta 1500-luvun alkuun.

[1447] Yksikön M 509 muu löytöaineisto sisälsi erityisen runsaasti nahka- ja puuesineitä: Tähän mennessä luetteloitujen nahkalöytöjen joukossa oli mm. osia noin 30:stä rintanauhakengästä, 12 hihnakenkää, 5 patiinin hihnaa, 1 paulakenkä ja kurpponen, 14 veitsen tuppea, huotran katkelmia, 1 kotelo ja kukkaron osia sekä runsaasti nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuu- ja kaavinta jätettä. (Maaliskuussa 2011 nahkaa oli luetteloitu noin 500 löytönumeroa.) Puulöytöjen joukossa oli yksi puulautanen ja -lusikka, 1- ja 2-uraisia kimpivadin kimpiä, puuhelmiä ja –tappeja sekä toistaiseksi tunnistamattomia puuesineitä ja niiden katkelmia. Lisäksi yksikössä oli runsaasti kankaan paloja, luu- ja kiviesineitä (mm. jalkajousen luinen rahka), meripihkaa, putkilukon avain ja lukko, rautanauloja sekä yksi kultafoliolla päällystetty lasihelmi. Lisäksi yksikössä oli kattotiilen paloja, joista osa oli lasitettuja. Orgaanista löytöaineistoa voi olla vielä lisää konservointia odottavien pakastettujen löytöjen joukossa.

[1448] D331/FIT6699; Liite 5, XXVIII; Zetterberg 2004.

[1449] D335/FIT8605; Liite 5, XXIX; Zetterberg 2004. (Zetterbergin raportissa 2004 näytteen tunnukseksi on ilmoitettu FIT8805, mutta sarjanumeron mukaan kyseessä pitäisi olla näyte FIT8605.)

[1450] D472; Liite 5, XXIX; Metsäntutkimuslaitoksen ajoitustuloksesta suullinen tiedonanto Pihlman 2002a.

rakenteita olisi hyödynnetty myös tämän katteen rakentamisessa.[1451] Tämän vanhemman katteen katehirsiä on voitu ottaa osittain uudelleen käyttöön myös tämän katteen päällystämiseen. Vanhempi kate olisi liittynyt todennäköisesti lähinnä rakennukseen RA 513 ja sen rakentamiseen olisi käytetty vanhemman paikalla sijainneen rakennuksen RA 521 purettua materiaalia.

Pihakate voidaan ajoittaa stratigrafian ja dendrokronologisten näytteiden perusteella rakennetuksi 1430-luvun alkupuolella, jolloin se liittyisi pikemminkin rakennuksen RA 506 kuin sitä vanhemman rakennuksen RA 513 käyttöaikaan. Tällöin pihakate olisi tehty kivikellarillisen rakennuksen RA 71 ja puurakennuksen RA 506 väliselle alueelle. On myös mahdollista, että pihakate olisi tehty jo ennen rakennuksen RA 513 tuhoutumista, jolloin sen käyttöaika olisi kuitenkin todennäköisesti jatkunut vielä siinä vaiheessa kun paikalle olisi rakennettu rakennus RA 506. Mahdollisesti pihakate on ollut käytössä 1400-luvun puoliväliin asti.[1452]

3.2.87. Rakenne 517

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 517.
Karttadokumentit: 243:1, 300 ja 316:2.

Kuvaus

Rakenne muodostui kuudesta luode–kaakkosuuntaisesta, heikkokuntoisesta hirren jäännöksestä, jotka sijaitsivat edellä kuvatun aitauksen RA 515 ja Lehtisen kauppahallin perustusten välissä (ks. Kuva 172, s. 537). Jäännösten pituus vaihteli 30–150 cm välillä. Niiden leveys oli noin 10–15 cm ja paksuus noin 4–9 cm ja kahdesta hirrestä oli säilynyt ainoastaan ydinpuuta. Jäännöksiä oli veistetty viistoksi toisesta päästään ja yhdessä fragmentissa oli kolo tai loveus.[1453] Jäännökset esiintyivät alueella, jonka leveys oli 75 cm ja pituus 150 cm, eivätkä ne olleet aivan kiinni toisissaan. Rakenne oli rikkoutunut kaakkoispäästään 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä, ja sen jatkumista lounaisosastaan on dokumenttien perusteella vaikea päätellä. Fragmenttien yhteydessä oli kaikkiaan 13 pystypaalua, joista kuusi luoteisinta liittyi mahdollisesti välittömästi rakenteen luoteispuolella sijainneeseen rakentee-

[1451] Vanhempaan katteeseen liittyvät hirret on identifioitu tässä kuvauksessa tunnuksille RA 516C, RA 538 ja RA 541.
[1452] Rakennusten ajoituksista ks. RA 71, 186–209; RA 506, 539–547; RA 513, 553–562 ja RA 521, 577–593.
[1453] Jäännöksestä ei ole piirretty yksityiskohtapiirrosta, mutta jäännöksen ylä- tai alapinnalla sijainneen loven/kolon kohta on merkitty karttadokumenttiin 243:1.

seen RA 515.[1454] Rakenteen kaakkoisosassa sijainneiden paalujen yhteenkuuluminen tasossa oleviin jäännöksiin ei ole todistettavissa. Rakenteen yläpuolelta, yhteydestä ja alapuolelta on poistettu lantapitoista puuroskakerrosta tunnuksella M 504.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Suoraan rakenteen ylä- ja alapuolella ei ole ollut muita rakenteita, mutta sen luoteispuolella on ollut aitaus (RA 515), jonka alaosa on sijainnut suunnilleen tämän rakenteen puujäännösten tasolla. Mahdollisesti taso ajoittuu aitauksen kanssa samanaikaiseksi, jolloin se ajoittuisi 1400-luvun alkupuolelle.

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydestä on poistettu maayksikköä M 504, jonka keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkuun siten, että ainakin keramiikka-aineisto painottuu enemmän 1300-luvun puolelle. Löytöaineiston joukossa oli muutama keskiaikaa nuoremmaksi ajoittuva pala, jotka ovat sekoittuneet tähän kerrostumaan mahdollisesti joko viereisen kauppahallin kellarin rakennustöissä tai kaivuvaiheessa alueen luoteisprofiilista.[1455]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Jäännökset voivat liittyä rakenteeseen RA 514, jolloin ne olisivat osa karjapihan ja rakennuksen välissä sijainnutta pihakatetta.[1456] Puut on aseteltu kulkutason kuivikkeeksi todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella, todennäköisesti vuoden 1410 jälkeen, mutta ne voivat olla alkujaan peräisin alueella sijainneesta vanhemmasta rakennuksesta RA 521. Kate on jäänyt todennäköisesti pois käytöstä ennen 1400-luvun puoliväliä.

[1454] Paalujen halkaisija vaihteli 6–16 cm välillä. RA 515, 568–571.
[1455] Yksikön M 504 löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504C, 535.
[1456] Rakenteiden RA 514 ja RA 517 yhteenkuuluminen on fyysisen kontaktin puuttuessa ja rakenteen RA 517 pienialaisuuden takia hyvin tulkinnallinen, minkä vuoksi rakenteet on kuvattu tässä tutkimuksessa erillisinä kokonaisuuksina.

3.2.88. Rakenne 518

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 518.
Karttadokumentit: 235:1, 299 ja 317:2.

Kuvaus

Kysymyksessä ei ollut varsinainen rakenne vaan yhdestä puusta koverrettu, toiseen päätyyn hieman kapeneva kaukalo, joka saatiin esille kokonaisuudessaan (RA 518, Kuva 183). Sen pituus oli 173 cm ja syvyys noin 22–24 cm. Kaukalon molemmat päädyt olivat 21 cm paksuja, joten koverretun osan pituus oli 131 cm. Kaukalo oli haljennut hieman molemmista päädyistä pituussuuntaan. Toisen päädyn haljenneiden osien yhteenlaskettu leveys oli 68 cm ja toisen päädyn osien leveys oli 54 cm. Kaukalon leveys keskiosasta mitattuna oli 72 cm. Reunan paksuus oli noin 1 cm ja pohjan paksuus 2,5–3 cm.[1457] Kaukalo sijaitsi suoraan turpeen sekaisen savikerroksen M 512 päällä, jossa oli runsaasti kasvien jäännöksiä.



Kuva 183. Yhdestä puusta koverrettu kaukalo RA 518 sijaitsi kahden rakennuksen välisellä piha-alueella. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991463).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Kaukalo oli suoraan pohjasaven päällä sijainneen turvekerroksen (M 512) tasossa, eikä sen alapuolella ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi irrallinen

[1457] YK-piirros 358.

puujäännös, joka on tulkittu kuuluvaksi rakenteeseen RA 505B, jonka ajoitusta on vaikea määrittää.[1458]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta poistettiin paksu lantaa sisältänyt puuroskakerros M 504 sisälsi keramiikkaa ja lasia, joka ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta ja 1400-luvun alkuun siten, että aineisto painottuu enemmän 1300-luvun puolelle. Aineiston joukossa oli myös muutama keskiaikaa nuoremman astian pala, jotka ovat sekoittuneet tähän kerrostumaan mahdollisesti joko viereisen Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä 1900-luvun alussa tai kaivuvaiheessa alueen luoteisprofiilista. Kaukalon alapuolella ja tasossa sijainnut turpeen sekainen savikerros M 512 sijaitsi kaukaloa huomattavasti laajemmalla alueella ulottuen lounaassa rakennuksen RA 504 alueelle ja rajautuen koillisessa rakennukseen RA 521. Yksikön sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun puolelle, mutta muutamat palat voivat ajoittua myös 1400-luvun alkupuolelle. Yksikön muu löytöaineisto ei anna tukea kontekstin ajoittamiseen.[1459]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Kaukalosta ei ole otettu dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä ei varsinaisesti ole rakenne vaan suurikokoinen astia, jota on mahdollisesti käytetty eläinten syöttökaukalona. Tätä tulkintaa tukee kaukalon sijainti rakennuksen viereisellä pihamaalla. Yhdestä puusta koverrettuja pyöreäpohjaisia kaukaloita, ns. kuurnia tai kyniä, on käytetty myös oluen valmistukseen. Astian päässä on ollut tällöin pieni juoksutusreikä, millaista tässä kaukalossa ei kuitenkaan ollut havaittavissa.[1460] Todennäköisesti kaukalo on ollut käytössä 1300-luvun loppupuolella, aikaisintaan 1360-luvun loppupuolella ja se on jäänyt pois käytöstä viimeistään 1400-luvun alkupuolella.

[1458] Rakenteeksi RA 505B identifioituja irrallisia puujäännöksiä ei ole käsitelty tässä tutkimuksessa.
[1459] Yksiköiden M 504 ja M 512 löytöaineistoista tarkemmin ks. RA 504C, 535–536.
[1460] Sirelius 1919, 339, Kuva 278; Vuorela 1975, 275–276.

3.2.89. Rakenne 521

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 521A, RA 521D, RA 521E–H, RA 521J–N ja RA 540A–C sekä maayksiköt M 503H ja M 503J–O.[1461]

Karttadokumentit: 250, 252, 253, 260, 266, 273, 280:1–3, 301, 302 ja 317:2.

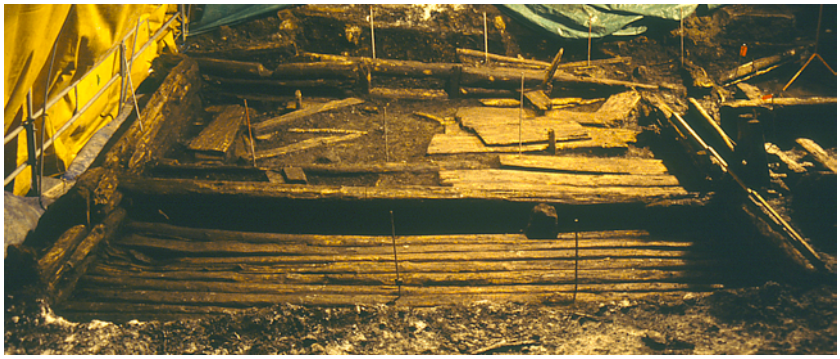
Kuvaus

Rakennekokonaisuutta kehysti nurkkasalvotun hirsikehikon jäännös, josta oli säilynyt 4–6 päällekkäistä hirsikertaa (RA 521A).[1462] Kehikon säilynyt laajuus oli 4,4 m x 4,3–4,5 m eli noin 20 m^2. Siinä oli kaksi erillistä, toisistaan väliseinällä erotettua huonetilaa, joista luoteisempi saatiin kaivettua kokonaisuudessaan esille. Sen sisätilan pinta-ala oli noin 4 m x 2,4 m eli 9,6 m^2. Kaakkoisempi huonetila oli osittain tuhoutunut kaakkoisosastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin perustusten rakentamisen yhteydessä. Sen säilynyt sisätila oli 4 m x 1,6 m eli 6,4 m^2. Kehikon säilynyt seinien korkeus oli noin 55–60 cm ja ne sijaitsivat lounas–koillis- ja luode–kaakko-suuntaisesti. (Kuva 184, s. 578.)

Kehikon luoteisseinästä oli säilynyt kaikkiaan 6 hirsikertaa, joista kahden ylimmän kohdalla oli 1 m levyinen ja kahden hirsikerran korkuinen aukko seinän keskiosassa. Aukkoa reunusti molemmin puolin kaksi nelikulmaiseksi veistettyä lankun pätkää, joiden koko oli noin 5 cm x 10 cm (RA 521D). Niitä varten oli neljänneksi alimpaan hirteen tehty kolot, joihin lankut oli istutettu. Vastaavanlainen, mutta hieman kapeampi noin 90 cm leveä, rakenne oli myös kehikon lounaisseinässä (RA 521G). Aukko sijaitsi tässä seinässä noin 35 cm väliseinästä kaakkoon päin. Mahdollisesti tässä rakenteessa pystyyn asetettujen lankkujen välille oli asetettu ehyen seinähirren päälle (=kolmas hirsi alhaalta lukien) erillinen hirren- tai haljakkaan pätkä.[1463] Luoteisseinässä sijainneen aukon kohdalla kahta ylintä säilynyttä hirttä oli veistetty sulalliseksi pystylankkujen suuntaan.[1464] Huonetiloja erotti toisistaan yhtenäinen kehikon seiniin salvoksin liitetty väliseinä, josta oli säilynyt neljä päällekkäistä hirsikertaa. Väliseinässä ei ollut todisteita vastaavanlaisesta aukosta. Sen alimmasta hirrestä otetun näytteen perusteella kyseinen hirsi on ollut noin 110-vuotta vanhaa mäntyä.[1465]

[1461] Yksikkötunnukset RA 521K–N, M 503N ja M 503O on annettu tämän kuvauksen yhteydessä, eikä niitä löydy kaivausdokumenteista.
[1462] Karttadokumentissa 253 tunnukselle RA 521A on merkitty hirsiä, jotka tulkintani mukaan kuuluvat yläpuolella sijainneeseen rakenteeseen RA 513.
[1463] Ks. esim. KD991582, KD991586 ja KD991589 sekä karttadokumentti (luonnos) 280:2.
[1464] KD991581, KD991583.
[1465] D468/FIT8604/TUR7927; Liite 5, XXX; Herva 2001, Zetterberg 2004.

Väliseinän ylimmän säilyneen hirren luoteispinnalla (luoteisemman huonetilan puolella, viides hirsi alhaalta päin lukien) oli A-kirjainta muistuttava puumerkki.[1466]



Kuva 184. Rakennekokonaisuus RA 521 kaakosta päin kuvattuna. Kuvan etualalla näkyy sen kaakkoisempi huonetila ja sen ylempi lattiataso (RA 521F). Huoneeseen johtanut oviaukko (RA 521G) näkyy aivan kuvan vasemmassa alareunassa. Luoteisemman huonetilan oviaukko (RA 521D) sijaitsee kuvan yläreunan keskellä. Huoneen sisäpuolelta paljastui ylimpänä rakenteena hajanaisia lautoja (RA 521E). Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991519).

Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli keskimäärin 20 cm. Ainakin kehikon länsikulmassa hirsien päitä oli veistetty kuusikulmaisiksi. Ainakin hirren yläpinnalle oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen harjallinen salvoslovi, jonka kohtaa oli veistetty sulalliseksi.[1467] (Kuva 185, s. 579.) Länsikulmassa kehikon alimman luode–kaakkosuuntaisen hirren pää ulottui noin 40 cm pidemmälle luoteeseen kuin sen yläpuolella olevien hirsien päät.[1468] Kehikon luoteisseinän ylimmässä säilyneessä hirressä (kuudes hirsi alhaalta lukien), oviaukon lounaispuolella, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka pituus oli 10–20 cm. Lovi sijaitsi hirren lounaispäästä mitattuna noin 1 m etäisyydellä. Seinähirsiin on tehty varaukset ja ainakin luoteisseinän ja väliseinän ylimmässä hirressä varaus oli tehty hirren yläpinnalle.[1469] Kolmen analysoidun näytteen perusteella kehikon seiniin oli käytetty yli 100-vuotiasta mäntyä.[1470]

[1466] Ks. KD991591.
[1467] Rakenteen seinähirsistä ei ole tehty YK-piirroksia, joten niiden ja salvoslovien kuvaus pohjautuu pääasiassa tasokarttoihin ja valokuviin; ks. esim. KD991537, KD991584 ja KD991588.
[1468] Ks. KD991588 ja karttadokumentti 273.
[1469] KD991588, KD991582, KD991583.
[1470] D415/FIT6676, kaatoikä noin 104–108 vuotta; D465/FIT6618, kaatoikä 189–192 vuotta ja D500/FIT6615, kaatoikä 110 vuotta. Liite 5, XXIX, XXX; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a, 2, 8–9; 2004.



Kuva 185. Kehikon RA 521 länsinurkka luoteesta päin kuvattuna. Rakennuksessa käytetty kuusikulmaista sulkanurkkaa, jossa on ollut selvästi harjallinen salvoslovi. Kuvan vasemmassa reunassa näkyvä ylimpään hirteen tehty lovi on tehty siinä vaiheessa, kun tämän kehikon päälle on rakennettu nuorempi rakennus RA 513. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991537).

Kehikon seinähirsien välit oli tiivistetty sammalilla. Länsikulmassa, neljännen hirren tasossa alhaalta päin lukien, oli hirsien välissä myös tuohta.[1471] Kehikon sisäpuolella, pohjois- ja itäkulmissa, oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli 10 cm. Koillisseinän puolivälistä hieman luoteeseen sijaitsi myös yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 15 cm. Kehikon koillisseinän ulkopuolella, sen luoteisemman huonetilan itäkulmassa, oli kolme koivusta tehtyä pystypaalua, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 10 cm.[1472]

Kehikon koillisen seinälinjan jatkeena oli yksi seinälinjan suuntainen hirsi, jota saatiin esille noin 1,4 m. Kehikon länsikulman ulkopuolelta tuli esille yksi lounas–koillis-suuntainen pyöröhirsi, joka sivusi alinta pisintä lounaisseinän hirttä ja sijaitsi kehikon toiseksi alimman hirren korkeudella Hirren yläpinnalla on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, joka sijaitsi hirren päästä noin 40 cm etäisyydellä. Hirsi jatkui kaivausalueen profiiliin ja sitä saatiin esille noin metrin pituudelta. Hirren liittyminen tähän rakennekokonaisuuteen jää kuitenkin epävarmaksi.[1473] Tarkastelen seuraavaksi kumpaankin huonetilaan kuuluneita rakenteita erikseen.

<u>Kaakkoisempi huonetila</u>

Kaakkoisemmassa, ainoastaan osittain säilyneessä huonetilassa oli kapeista pyöröhirsistä tehty väliseinän suuntainen (=lounas–koillissuuntainen) yhtenäinen taso (RA 521F, Kuva 184, s. 581). Siitä oli säilynyt kaikkiaan 13 kuorittua ja yläpinnaltaan

[1471] Ks. KD991581, KD991584.
[1472] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumenteissa 260 sekä 266 ja mm. kuvissa KD991526, KD991527 ja KD991535.
[1473] Hirrelle ei ole annettu yksikkötunnusta, mutta se näkyy karttadokumentissa 273 ja mm. kuvassa KD991587.

tasoitettua hirttä, joiden halkaisija oli keskimäärin noin 12–15 cm ja pituus noin 4 m. Käytetty puumateriaali oli tasalaatuista ja nuorta; esimerkiksi yksi hirsi käsitti vain 34 vuosirengasta.[1474] Hirsien alapinnalla oli tasapohjaiset ja viistoseinämäiset lovet, joiden syvyys oli 4–7 cm ja pituus noin 10–15 cm. Lovista kolme oli pidempiä ja niiden pituudet olivat 20, 33 ja 39 cm. Näistä ensin mainittu oli hirressä, johon oli tehty kaksi loveusta 20 cm etäisyyksille toisistaan. Pisin lovi oli toisesta seinämästä jyrkkä ja sen pohja kaareutui pintaa kohden.[1475]

Tämän hirsitason alapuolella oli kaksi yläpuolisiin hirsiin nähden poikittaista, luode–kaakkosuuntaista pyöröhirttä (RA 521K; Kuva 187, s. 582), joista toinen sijaitsi aivan tason lounaisreunassa. Hirsien etäisyys toisistaan oli 3 m.[1476] Koillisempi hirsi oli säilyneeltä pituudeltaan noin 135 cm ja sen halkaisija oli noin 10 cm. Hirressä oli yksi viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi suurin piirtein säilyneen osan puolivälissä. Hirren toista päätä oli veistetty toiselta puolelta kaarevaksi noin 17 cm pituudelta ja maksimissaan noin 5 cm syvyydeltä. Loven ja kaarevaksi veistetyn pään välissä oli hirren molemmin puolin loveukset, joiden pituus noin 22–23 cm ja syvyys noin kolme senttiä. Toisen lovista oli pikemminkin koverrus, mutta toisen loven toinen seinämä oli suora.[1477] Lounaisempi hirsi oli säilyneeltä pituudeltaan noin 150 cm ja sen halkaisija oli 14–15 cm. Hirren yläpinnalla, noin 40 cm etäisyydellä hirren luoteispäästä, oli 4 cm leveä ja 2 cm syvä lovi.[1478]

Näiden hirsien (RA 521K) alapuolella oli viisi lounas–koillissuuntaista hirttä (RA 521J; Kuva 187, s. 582), joiden poikkileikkaus oli joko pyöreä tai pinnastaan hieman tasoitettu. Hirsistä neljä luoteisinta sijaitsi vierekkäin, mutta viidennen etäisyys sen viereiseen hirteen oli noin 20 cm. Tämän hirren ja Lehtisen kauppahallin kellarin tuhoaman alueen välinen etäisyys oli noin 60 cm, eikä tällä alueella ollut yhtään tasoon kuulunutta hirttä. Tasoon käytettyjen hirsien halkaisija oli noin 11–16 cm ja niiden pituus oli noin 3,5 m. Materiaali oli selvästi huonokuntoisempaa ja lahompaa kuin sen yläpuolisessa tasossa (RA 521F). Yhden analysoidun näytteen perusteella siihen on käytetty vajaa 50 vuotta vanhaa mäntyä.[1479] Ainakin kahden hirren alapinnalle oli tehty viistoseinämäiset ja tasapohjaiset lovet, joiden leveys oli 13–15 cm

[1474] D447/FIT6679.
[1475] YK-piirrokset 474A–B, 475–479.
[1476] Hirret eivät ole saaneet kenttäidentifikaatiota, mutta käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 521K. Hirret näkyvät karttadokumentissa 266.
[1477] YK-piirros 499.
[1478] YK-piirros 500.
[1479] D458/FIT6688; Liite 5, XXX; Zetterberg 2004.

ja syvyys 3 cm. Lovet sijaitsivat hirsien päistä noin 30 cm etäisyydellä.[1480] Yhden hirren pää oli mahdollisesti lohjennut loveuksen kohdalta noin 40 cm pituudelta.[1481] Yhdessä hirressä oli 10 cm leveä ja 2 cm syvä tasapohjainen ja viistoseinämäinen loveus noin 50 cm etäisyydellä hirren päästä.[1482] Näiden hirsien alapuolella, tason reunoissa, oli vastaavasti kaksi tasoon nähden poikittaista hirttä (RA 521L), joiden keskinäinen etäisyys oli noin 2,6 m. Hirsien halkaisija oli 8–12 cm ja niiden dokumenteissa näkyvä pituus on noin 80 cm. Hirsiä ei ole kuitenkaan dokumentoitu karttaan kokonaisuudessaan.[1483] Lounaisemman hirren luoteispään alapuolella on ollut yksi poikittainen kivi, jonka pituus oli noin 30 cm, leveys 10 cm ja korkeus 15 cm.[1484] (Kuva 186.)

Hirsitasojen (RA 521F ja RA 521J) välissä oli kerros sammaleen sekaista puusilppua (M 503H).[1485] Alemman hirsitason alapuolella oli noin 1–5 cm paksu hiekkakerros, jonka joukossa savea ja myös vähäisesti tuohta (M 503L).



Kuva 186. Kuvassa näkyy kaakkoisemman huonetilan alemman lattian alapuolella sijainnut poikittainen koolaushirsi (RA 521L), jonka luoteispään alapuolella oli yksi kivi. Huoneeseen johtanut oviaukko (RA 521G) sijaitsi noin 35 cm etäisyydellä huoneita erottavasta väliseinästä, joka näkyy kuvan oikeassa reunassa. Kuva on otettu koillisesta. Sen vasemmassa reunassa näkyy Lehtisen kauppahallin kellarin täyttömaata. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991523).

[1480] YK-piirrokset 501 ja 506.
[1481] YK-piirros 502.
[1482] YK-piirros 503.
[1483] Hirret eivät ole saaneet kentällä yksikkötunnusta, mutta käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnusta RA 521L. Hirret näkyvät karttadokumentissa 266.
[1484] Kivi ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se näkyy kuvissa KD991523 ja KD991534.
[1485] Samalla tunnuksella on identifioitu vastaavanlainen kerrostuma myös luoteisemmasta huonetilasta.

Luoteisempi huonetila

Luoteisemmassa, kokonaan säilyneessä huonetilassa paljastui ylimpänä rakenteena hajanaisia ja osittain päällekkäisiä laudanpätkiä (RA 521E, Kuva 184, s. 578). Laudat sijaitsivat kehikon neljänneksi alimman hirren tasossa. Niiden leveys 12–50 cm ja pituus 92–167 cm. Lautojen paksuus oli noin 3–5 cm. Lautoja oli kaikkiaan noin 20 ja ne olivat pääasiassa lounas–koillissuuntaisesti. Muutamissa laudoissa on havaittavissa muotoilua ja suorakaiteen muotoisia koloja, joiden koko on 5 cm x 2 cm.[1486] Kahdessa, noin 90–100 cm pitkässä laudassa on nähtävissä ylä- ja alaosaan kiinnitettyjen vinojen poikkipienojen kohdat, joiden leveys oli noin 3–4 cm. Niistä toisen laudan leveys oli noin 50 cm, pituus 99 cm ja paksuus 5 cm. Sen toisessa päässä on aukko, jonka korkeus on 13,5 cm ja leveys 10 cm. Aukko sijaitsi laudan toisesta reunasta noin 10 cm etäisyydellä.[1487] Näiden lautojen kanssa samassa tasossa oli huonetilan länsikulmassa myös yksi pyöreän puulevyn puolikas. Näiden lautojen tasossa ja alapuolella sijaitsi muutaman sentin paksuinen puusilppukerros, missä oli runsaasti sammalta. Kerrostuma on identifioitu tunnukselle M 503H, jolla on poistettu vastaavantyyppistä maata myös koillisemman huonetilan kahden hirsitason välistä.



Kuva 187. Kuvan etualalla näkyy kaakkoisemman huonetilan alempi lattiataso RA 521J, jonka päällä sijaitsi poikittain ylemmän lattiatason koolaukset (RA 521K). Luoteisemmassa huonetilassa näkyvät laudat (RA 521H) ovat muodostaneet mahdollisesti tämän huoneen toisen lattiatason. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991580).

Tämän puusilppukerroksen alapuolella sijaitsi noin kymmenen irrallista, luode–kaakkosuuntaista lankkua ja lautaa (RA 521H), joiden leveys oli noin 15–30 cm ja paksuus 3–7 cm. (Kuva 187.) Materiaalin pituus vaihteli 40–140 cm välillä. Huonetiloja erottaneen väliseinän vieressä oli kaksi sen kanssa samansuuntaista haljakasta,

[1486] Laudat on otettu talteen ja ne on konservointia varten identifioitu P-tunnuksella. Esim. P1451, P1452, P1453 ja P2025. Lautoja säilytetään Turun museokeskuksessa.
[1487] TMM21816:KP5211 (=P1361) ja TMM21816 KP5212 (=P1457). Aukko on ensin mainitussa laudassa. (Ks. Luku 4.1.4. *Sisäänkäynnit ja ovet*, Kuva 237, 762)

joiden pituus oli 2 m ja 2,5 m. Hirsien leveys oli noin 20 cm ja niiden säilynyt paksuus 8–12 cm.[1488] Näiden jäännösten yhteydessä ja alapuolella oli noin 10–15 cm paksu hiekkakerros (M 503J).



Kuva 188. Luoteisen huonetilan länsikulmassa oli muutamia tiilenkappaleita ja kiviä keskittyneenä neliskulmaisen pystypaalun ympärille. Kolmanneksi alimpaan hirteen oli kiinnitetty nauloilla molemmin puolin lovettu rima, jonka käyttötarkoitus on tässä yhteydessä epäselvä. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991581).

Huonetilan länsikulmassa sekä kehikon ulkopuolella, sen luoteispuolella, oli tiilien, tiilenkappaleiden, tiilimurskan ja rapautuneiden kivien sekaista savikerrosta (M 503K). Kiviä ja tiiliä oli keskittyneenä myös huonetilan kaakkoisen seinän eli väliseinän viereen edellä mainittujen väliseinän suuntaisten haljakkaiden yhteyteen. Suurimpien kivien halkaisija oli noin 25 cm x 10 cm. Ehyenä säilyneiden tiilten koko oli noin 26–28,5 cm x 12–13,5 cm x 8–10 cm.[1489] Kaakkoispuoleisessa huonetilassa vastaavanlaista aineistoa tai purkumaata ei esiintynyt. Tämän huonetilan luoteiskulmassa, noin 90 cm etäisyydellä lounaisseinästä ja 40 cm etäisyydellä luoteisseinästä, sijaitsi yksi neliskulmaiseksi veistetty pystypaalu, jonka ympärillä oli tiilen kappaleita ja halkaisijaltaan noin 10 cm kokoisia kiviä. (Kuva 188.) Vastaavanlainen pystypaalu sijaitsi myös huonetilan itäosassa, luode–kaakkosuuntaisesti suunnilleen tilan puolivälissä ja mahdollisesti noin 70 cm etäisyydellä kehikon koillisseinästä.[1490] Molempien paalujen yläpinta ulottui suunnilleen tähän rakennekokonaisuuteen tulkittujen ylimpien rakenteiden ja maakerrosten tasolle. Luoteisseinän sisäpuolelle, huoneen länsikulman ja oviaukon väliselle seinälle, oli kolmanneksi alimpaan hirteen kiinnitetty nauloilla kapea, neliskulmainen rima, jonka pituus oli noin 1,6 m. Riman molemmille puolille oli veistetty kolme neliskulmaista pientä loveusta siten, että peräkkäiset lovet sijaitsivat riman eri puolilla. Lovien keskinäinen etäisyys oli noin 15–20 cm. Rima

[1488] Hirret eivät ole saaneet yksikkötunnusta ja -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 266.
[1489] T52, T54, T56, T58 ja T59. Harjula *et al*. 2000, Liite 24.
[1490] Paalut ja toisen paalun yhteydessä sijainneet tiilet ja kivet eivät ole saaneet yksikkötunnusta eikä -dokumentaatiota, mutta ne näkyvät mm. kuvissa KD991580–KD991582.

sijaitsi kynnyshirren alatasossa ulottuen muutaman sentin oviaukon lounaisreunan ylitse.[1491] (Kuva 188.)

Edellä mainitun hiekkakerroksen (M 503J) alapuolella oli huonetilan pohjoiskulmassa kolme lounas–koillissuuntaista lautaa. Niiden lounaispuolella, suunnilleen oviaukon koillisreunan kohdalla, oli yksi luode–kaakkosuuntainen lankku (RA 521M). Lautojen pituus oli noin 1,5 m ja paksuus oli noin 2,5 cm. Suurin piirtein samassa tasossa näiden lautojen kanssa oli tilan lounaisseinän vieressä saman paksuisia ja myös lounas–koillis-suuntaisia lautojen fragmentteja, jotka jatkuivat kehikon lounaisseinän alimman seinähirren alle (RA 521N; Kuva 189).[1492] Näiden lautojen alapuolella oli muutaman sentin vahvuinen saven sekainen hiekkakerros M 503N.[1493] Sen alapuolella oli lannan sekainen turvekerros M 503M, jonka yläosassa oli ohut orgaaninen maakerros. Turvekerroksen alapuolella oli vielä ohut saven sekaisen hiekan kerrostuma, joka sijaitsi suunnilleen kehikon alimman hirsikerran korkeudella (M 503O).[1494]



Kuva 189. Luoteisemman huoneen lounaisseinän vieressä näkyi jäännöksiä huoneen vanhimmasta lautalattiasta (RA 521N), jotka jatkuivat alimman seinähirren alle. Kuvan oikeassa reunassa näkyy oven ulkopuolella sijainnut pystypaalu (RA 540A), jonka seinän puoleista sivua oli veistetty myötäilemään seinähirsien kaarevuutta. Kuva on otettu koillisesta. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991591).

[1491] Rima ei ole saanut yksikkötunnusta, mutta se näkyy mm. kuvissa KD991581 ja KD991582.
[1492] Laudoille ei ole annettu kenttätyövaiheessa yksikkötunnusta, mutta käytän niistä tässä tutkimuksessa tunnuksia RA 521M ja RA 521N siten, että ensin mainittu tunnus sisältää kehikon pohjoiskulmassa sijainneet laudat ja lankun ja jälkimmäinen kehikon lounaispuolella sijainneet jäännökset. Rakenteet näkyvät kuvissa KD991582, KD991583, KD991584, KD991585, KD991587 ja KD991591, mistä niiden leveyttä on vaikea hahmottaa.
[1493] Turvekerroksen yläpuolella sijainnutta hiekkakerrosta ei ole identifioitu kentällä, ja käytän siitä tässä yhteydessä tunnusta M 503N.
[1494] Hiekkakerroksesta on ainoastaan maininta omissa, arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissani eikä sitä ole dokumentoitu virallisiin kaivausdokumentteihin. Käytän kerrostumasta tässä yhteydessä tunnusta M 503O. Kerroksen pintakorkeudeksi olen kirjannut 5.35 m (mpy). Kehikon lounaisseinän ja huonetilojen välisen seinän alimman hirsikerran alapinnan korkeus on vaihdellut korkeudella 5.29–5.52 m (mpy).

Kehikon luoteispuolella sijainneet rakenteet

Kehikon luoteispuolella, luoteisemman huonetilan oviaukon edustalla, oli seinän suuntaisesti tasossa kaksi leveää haljakasta sekä yksi kapeampi lankku (RA 540C; Kuva 190, s. 586). Niiden pituus oli noin 2,4 m ja niiden lounaisreuna ulottui kehikon lounaiseen seinälinjaan asti. Lähimpänä kehikon luoteisseinää sijaitsi lankku, jonka leveys oli noin 10 cm.[1495] Sen vieressä sijainneet haljakkaat oli asetettu maahan tasainen puoli ylöspäin. Seinää lähempänä olleen haljakkaan leveys oli 28 cm ja sen paksuus oli 10 cm. Sen alapinnalla oli yksi viistoseinämäinen ja tasapohjainen lovi, jonka leveys oli 10–25 cm ja syvyys noin 5 cm.[1496] Ulomman haljakkaan leveys oli 36,5 cm ja sen paksuus oli 17 cm. Myös sen alapuolella oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen lovi, jonka leveys oli noin 10–17 cm ja syvyys noin 5 cm.[1497] Haljakkaita rajasi niiden koillispuolella sijainnut tasasivuiseksi veistetty lankku (RA 540B), joka oli samassa linjassa oviaukon koillispuoleisen reunan kanssa. Lankku on ilmeisesti asetettu syrjälleen haljakkaita vasten. Sen leveys oli noin 10 cm ja esille saatu pituus oli 1,1 m. Seinän ja lankun välissä oli pystypaalu (RA 540A), jonka seinän puoleiseen sivuun oli koverrettu seinähirsien sijat. Paalun halkaisija oli noin 10 cm x 15 cm ja se oli säilynyttä seinää korkeampi ainakin yhden seinähirren paksuuden verran. Pystypaalun toiselle puolelle oli tehty leveän v-kirjaimen muotoinen ura, jonka leveys oli 10 cm ja syvyys noin 4 cm. Lankun seinän puoleinen pää oli asetettu pystypaalun uraan.[1498]

Haljakkaiden päällä oli poikittain yksi kolmelta sivulta tasaiseksi veistetty hirren pätkä, joka sijaitsi luode–kaakkosuuntaisesti oviaukon lounaisemman reunan kohdalla. Hirren pituus oli 75 cm ja paksuus 20 cm x 17 cm. Sen yhdelle sivulle oli veistetty kaksi kapeaa loveusta 17 ja 20 cm etäisyydelle hirren päistä. Loveuksien syvyys ja leveys oli noin 5 cm.[1499] Karttadokumentin 266 mukaan lovien kohdalla ovat sijainneet pystypaalut. Haljakkaiden päällä on sijainnut myös yksi irrallinen samansuuntainen lauta, jonka pituus oli 174 cm, leveys 25 cm ja paksuus 4 cm. Laudan toinen pää oli tasainen ja toinen oli veistetty kaarevaksi. Laudan molempiin päihin,

[1495] Lankun paksuus ei käy ilmi dokumenteista.
[1496] YK-piirros 511. Haljakkaasta on dokumentoitu piirrokseen ainoastaan 65 cm pituinen osa, mistä ei ilmene varmuudella loveuksen sijainti ko. haljakkaassa. Piirrokseen dokumentoidussa pätkässä lovi sijaitsi sen toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä.
[1497] YK-piirros 524. Haljakkaasta on dokumentoitu piirrokseen ainoastaan 50 cm pituinen osa, mistä ei ilmene varmuudella loveuksen sijainti ko. haljakkaassa. Piirrokseen dokumentoidussa pätkässä lovi sijaitsi sen toisesta päästä noin 20 cm etäisyydellä.
[1498] YK-piirros 521, kuvat KD991587, KD991590 ja KD991591.
[1499] YK-piirros 498.

samalle puolelle, oli tehty neliskulmaiset lovet, joiden pituudet olivat 9 cm ja 13 cm. Lovien syvyydet olivat vastaavasti 11 ja 15 cm.[1500] Haljakkaiden yläpuolella oli laakea, keskireiällinen jauhinkivi, jonka halkaisija oli noin 40 cm. Jauhinkiven päällä oli yksi irrallinen, veistetty hirsi, jonka pituus oli 169 cm ja halkaisija 11–14 cm x 18 cm. Hirren molempia päitä oli veistetty 11–12 cm verran siten, että toisessa päässä loven maksimipituus oli 15 cm ja toisessa päässä 27 cm. Lovissa oli vain yksi viisto seinämä.[1501] Kehikon luoteispuolella olleet rakenteet sijaitsivat 1,3 m pituisella ja 3,5 m levyisellä alueella.



Kuva 190. Rakennuksen RA 521 luoteispuolelta, pääsisäänkäynnin edustalta, saatiin esille pari haljakasta ja yksi lankku (RA 540C), jotka ovat voineet muodostaa myös katetun kuistin lattiaa. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991587).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakennekokonaisuuden alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi rakennus RA 513, joka on tehty todennäköisesti 1410-luvun tienoilla.[1502]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Kaakkoisemman huonetilan ylemmän hirsitason (RA 521F) päällä on sijainnut puusilppukerrostumaa M 503E–G, joista tunnuksella M 503G poistettiin maata myös luoteisemman huoneen ylempien rakenteiden (RA 521E) päältä. Yksiköiden sisältämä keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelta 1400-luvun alkupuolel-

[1500] YK-piirros 525.
[1501] YK-piirros 483.
[1502] RA 513, 553–562.

le.[1503] Molemmista huoneista poistettiin myös tunnuksella M 503H sammaleen sekaista puusilppukerrosta siten, että kaakkoisessa huoneessa kerrostumaa poistettiin kahden päällekkäisen hirsitason välistä ja luoteisemmassa huoneessa samalla tunnuksella poistettiin samantyyppistä maata ylimpien rakenteiden yhteydestä ja alapuolelta. Siten yksikölle määritettyjen löytöjen tarkempi paikantaminen eri huonetiloihin ei ole mahdollista. Kerrostuman sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu 1300–1400-lukujen taitteeseen tai aivan 1400-luvun alkuun.[1504] Kaakkoisemman huoneen alimpana maayksikkönä sijaitsi tuohen sekainen hiekkakerros M 503L, joka sijaitsi alemman hirsitason alapuolella. Yksikössä oli muutama pala 1300-luvulle tai 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvasta Siegburgissa valmistetusta kannusta eikä se sisältänyt muita ajoittavia löytöjä (Kuva 191).[1505]



Kuva 191. Rakennuksen RA 521 kaakkoisemman huoneen lattiatason alapuolella oli muutama pala 1300-luvulle tai 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvaa siegburgilaista keramiikkaa. (Kuvassa TMM21816:KE503:003.) Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Luoteisemmassa huonetilassa edellä mainitun yksikön M 503H alapuolella sijaitsi savea, tiilimurskaa ja tiilten kappaleita sijainnut purkukerros M 503K, joka sisälsi ainoastaan luuaineistoa. Sen kanssa samassa tasossa on sijainnut hiekkakerros M 503J sisälsi muutamia paloja Ala-Saksissa valmistetusta kivisavikeramiikkaastiasta, jonka paloja löytyi myös yksiköstä M 503H ja jotka on ajoitettu 1300-luvun jälkipuoliskolta 1400-luvun alkuun.[1506] Hiekkakerroksen alapuolella sijainneiden lautojen alla ollut hiekkakerros M 503N on määritetty vasta tämän kuvauksen yhteydes-

[1503] Yksiköiden sisältämästä löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 513, 559–560.
[1504] Yksikössä M 503H oli pari palaa Waldenburgissa valmistettua kivisavikeramiikkaa sekä alasaksilaisen kivisavikeramiikkakannun pala. Lisäksi siinä oli yksi kirkas lasipikarin pala, jota on mahdoton ajoittaa. Yksikön muu löytöaineisto käsitti nahkalöytöjä (mm. jalkineiden osia, reiällisiä kiekkoja ja leikkuujätettä), luusta valmistetun leimasimen, soihdun ja sen puisen tervakupin, sorvatun kulhon palasia, 2-uraisia kimpiä, hihnan soljen, luuesineen, piitä ja rautanaulan. Yksikön keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010. Luuleimasimesta (TMM21816:LU137) ks. Seppänen 1999b, 60; soihdusta ja puukupista (TMM21816:KP50390 ja KP50369) ks. Ahola *et al*. 2004, 112–13 / 18–19 ja Harjula 2009b, 314–316.
[1505] Yksikön keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön muu löytöaineisto sisälsi muutamia nahkajalkineiden osia, leikkuujätteen paloja, puulusikan katkelman ja rautakuonaa.
[1506] Yksiköstä M 503J on löytynyt lisäksi nahkainen veitsen tuppi sekä nahkakenkien osia (rintanauhakenkää ja nappikenkää), 2-uraisen kimpivadin kimpi ja rautakuonaa.

sä, joten sille ei ole luonnollisesti identifioitu kenttätyövaiheen aikana löytöaineistoa. Tämän alapuolella sijaitsi osittain lannan sekainen turvekerros M 503M, jonka keramiikan joukossa oli samaa kivisavikeramiikkaa, jota löytyi myös yksiköistä M 503H ja M 503J.[1507] Turvekerroksen alapuolella on sijainnut vielä ohut hiekkakerros M 503O, joka on identifioitu yksikkötunnuksella vasta tässä tutkimuksessa, joten sille ei määritettyä löytöaineistoa. Yksiköt M 503M ja M503O ajoittuvat todennäköisesti rakenteen rakentamisen ajankohtaan.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakennekokonaisuudesta on otettu talteen kaikkiaan 14 dendrokronologista näytettä, joista yksi on peräisin kehikon ulkopuolelta, oven edustalla sijainneista haljakkaista. Kyseistä näytettä ei ole ajoitettu. Muut näytteet ovat peräisin kehikon seinähirsistä tai kaakkoisemman huonetilan sisäpuolella olleista hirsitasoista. Kehikon seinähirsistä on analysoitu kaikkiaan kolme näytettä, joista yksi on peräisin kehikon koillisseinän ylimmästä säilyneestä hirrestä ja kaksi on peräisin kehikon lounaisseinästä, sen toiseksi ja viidenneksi alimmista hirsistä. Näytteiden perusteella kyseiset seinähirret on kaadettu 1360-luvulla.[1508]

Huonetiloja erottaneesta väliseinästä on ajoitettu yksi näyte, joka on peräisin seinän alimmasta hirrestä. Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa hirsi on ajoitettu kaadetuksi vuoden 1391 jälkeen viiden vuoden marginaalilla. Sama näyte on ajoitettu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa, missä sen kaatoajankohdaksi on esitetty vuotta 1325.[1509]

Kaakkoisemman huonetilan alemmasta hirsitasosta on analysoitu yksi näyte Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä kyseinen puu on ajoitettu kaadetuksi talvikaudella 1300/1301.[1510] Sen yläpuolella sijainneesta hirsitasosta on analysoitu yksi näyte, jolle Joensuun yliopiston laboratoriossa ei ole saatu ajoitus-

[1507] Yksikön M 503M keramiikka-aineistossa oli alasaksilaista, 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle tai 1400-luvun alkuun ajoittuvaa kivisavikeramiikkaa, mahdollisesti waldenburgilaista kivisavikeramiikkaa tai sen esiastetta 1300-luvun lopulta sekä lasittamatonta harmaasavikeramiikkaa, joka ajoittuu todennäköisesti 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle. Yksikölle luetteloitu löytöaineisto sisälsi jalkineiden osia (rintanauhakenkää, snabel-kärkisen kengän anturan, iltin), kolme veitsentuppea, leikkuujätettä, suutarinveitsen / nahankaapimen, kankaan paloja, 1–2-uraisia kimpivadin kimpiä, sorvatun puuastian katkelman ja rautakuonaa. Orgaanista löytöaineistoa voi olla vielä konservointia ja luettelointia odottavien löytöjen joukossa. Suutarinveitsestä (TMM21816:MT5031) ks. Ahola *et al*. 2004, 234–235/37 ja Harjula 2008, 138, Fig. 106.

[1508] Kaikki seinähirsien näytteet on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Koillisseinän ylin säilynyt hirsi (D415/FIT6676) on määritetty kaadetuksi vuosien 1360–1364 välisenä aikana. Lounaisseinän toiseksi alin hirsi (D465/FIT6618) on kaadettu kesän 1365 jälkeen, mutta todennäköisesti ennen vuotta 1369. Saman seinän viidenneksi alimmalle hirrelle (D500/FIT6615) on saatu tarkka kaatoajankohta talvikauteen 1366–1367. Liite 5, XXIX, XXX; Harjula *et al*. 2000, Liite 19; Zetterberg 2000a: 2, 8–9, 2004.

[1509] D468/FIT8604/TUR7927, Liite 5, XXX; Herva 2001; Zetterberg 2004.

[1510] D458/FIT6688, Liite 5, XXX; Zetterberg 2004.

tulosta. Sama näyte on ajoitettu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä kyseinen puu on ajoitettu kaadetuksi vuonna 1400.[1511]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut tulisijalla varustettu asuinrakennus, jossa on ollut kaksi erillistä huonetilaa. Rakennuksen pääsisäänkäynti on sijainnut rakennuksen luoteispuolella, sen päädyn keskiosassa. Toinen sisäänkäynti on johtanut kaakkoisesta huonetilasta rakennuksen lounaispuolella olevalle piha-alueelle. Huonetilojen välissä on ollut sivuseiniin salvottu väliseinä, jossa ei ole ollut ovea. Huoneisiin johtaneet erilliset sisäänkäynnit todistavat tilojen erilaista käyttöä ja osoittavat niiden keskinäistä organisoitumista. Kokonaisuudessaan esille saadun huoneen pinta-ala on ollut noin 10 m^2 ja osittain esille saadun pinta-ala oli 6,5 m^2. Mikäli kaakkoisempaan huoneeseen johtanut ovi olisi ollut rakennuksen sivuseinän keskellä, olisi huoneen oviaukko sijainnut siten, että sen etäisyys huoneen väliseinään (35 cm) olisi ollut täsmälleen kolmasosa ulkoseinän ja oven reunan välisestä etäisyydestä (115 cm). Tässä tapauksessa kaakkoinen huone olisi ollut pinta-alaltaan huoneista suurempi. Aikaisemmissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu tulisijan sijainneen aina rakennuksen isoimmassa huoneessa.[1512] Koska on epätodennäköistä, että rakennuksen molemmissa huoneissa olisi ollut tulisija, ovat huoneet olleet mahdollisesti kooltaan hyvin lähellä toisiaan siten, että kaakkoisempi huone on ollut hieman pienempi. (Ks. Kuva 238, Luku 4.1.4., 764.)

Rakennuksen käytöstä asuinrakennuksena on monia todisteita. Rakennus oli tehty hyvin ja tiiviiksi ja siihen käytetty puumateriaali oli tasalaatuista ja tiukkasyistä hyvää puuta. Hirret olivat halkaisijaltaan noin 20 cm. Rakennuksen lämpötaloudesta oli huolehdittu tilkitsemällä hirsien välit sammaleella. Salvosnurkissa on käytetty lisäksi kosteuseristeenä tuohta. Molemmissa huonetiloissa oli myös todisteita puulattioista. Rakennuksen asuinkäyttöön viittaa myös sen yhteydestä löydetty monipuolinen asumiseen ja talouteen liittyvä aineisto, joka sisälsi keramiikkaa, lasia ja puuastioiden ja -esineiden katkelmia sekä muita tarve-esineitä.

Tulisijallisen, luoteisemman huoneen säilyneet lattiarakenteet olivat fragmentaarisempia kuin kaakkoispuoleisen huonetilan lattiarakenteet. Sen vanhin puulattia (RA 521M ja RA 521N) on tehty muutaman sentin vahvuisen, saven sekaisen

[1511] D447/FIT6679, Liite 5, XXX; Metsäntutkimuslaitoksen laboratorion ajoituksesta suullinen tiedonanto Pihlman 2002a; Zetterberg 2004.
[1512] Kykyri 1989, 124.

hiekkakerrostuman päälle. Lattia oli tehty laudoista, jotka oli asetettu ainakin lounaisosassa kehikon alimman seinähirren alle. Tämä vanhin lattiataso on sijainnut noin 60 cm oven kynnyksen alapuolella, sillä kynnyshirsi on ollut neljäs hirsi alhaalta päin lukien. Lattialaudoituksen suunta oli lounas–koillinen, joten laudoitus ei ole sijainnut sisäänkäynnin suuntaisesti vaan siihen nähden poikittain. Myöhemmin tämä lattia on peitetty noin 10–15 cm vahvuisella hiekkakerroksella (M 503J), minkä päälle oli tehty toinen lattia, johon oli käytetty sekä lautoja, lankkuja että mahdollisesti muutamia haljakkaita (RA 521H). Osa fragmentaarisesta materiaalista voi olla peräisin myös muista rakenteista, jotka on joutuneet tähän yhteyteen siinä vaiheessa, kun lattia on peitetty/peittynyt sammaleen sekaisella puusilppukerroksella (M 503H), joka on todennäköisesti kerrostunut tälle paikalle siinä vaiheessa, kun rakennus on jäänyt pois käytöstä. Puuroskaan sekoittunut sammal voi olla peräisin seinähirsien välistä. Ylimpänä huonetilassa sijainneet hajanaiset laudat (RA 521E) ovat rakennuksen purkumateriaalia tai ne voivat olla peräisin huonekaluista. Ainakin kaksi lautaa on peräisin ovesta, sillä niissä on nähtävissä ylä- ja alaosaan kiinnitettyjen poikkipienojen kohdat. Toisessa laudassa pienat ovat jälkien perusteella olleet vaakasuorassa ja toisessa vinossa, joten laudat ovat peräisin eri ovista. Toisen laudan reunassa oli kissanluukku.[1513]

Myös kaakkoisemmassa huonetilassa oli kaksi päällekkäistä hirsilattiaa. Niistä vanhempi eli ensimmäinen lattiataso oli tehty saven sekaisen hiekkakerrostuman päälle, jonka pinnalle oli asetettu kosteuseristeeksi tuohia (M 503L). Pyöröhirsinen lattia (RA 521J) on tehty kahden poikittaisen koolaushirren varaan (RA 521L), joista ainakin toinen oli asetettu toisesta päästään kiven päälle. Lattiahirsien alapinnalle oli tehty loveukset koolaushirsien kohdalle. Lattian uusimisvaiheessa vanhan lattiatason päälle on laitettu kerros sammaleen sekaista puusilppua, joka on toiminut kahden lattiatason välisenä eristekerroksena (M 503H).[1514] Vanhan lattiatason päälle on asetettu myös pari poikittaista koolaushirttä, jotka ovat tässä yhteydessä olleet todennäköisesti uusiokäytössä. Näiden päälle on ladottu ylempi lattiataso, johon on käytetty kapeita, pinnaltaan tasoitettuja pyöröhirsiä (RA 521F). Tähän tasoon on voitu käyttää myös vanhemman tason hyväkuntoisia hirsiä tai muutoin uusiokäytettyä materiaa-

[1513] TMM21816:KP5211 (=P1361) ja TMM21816:KP5212 (=P1457) ovat oven lautoja.
[1514] Molemmista huonetiloista identifioitu sammaleen sekainen puuroskakerros ei ole todennäköisesti kerrostunut samaan aikaan, mitä löytöaineiston perusteella on mahdotonta todistaa.

lia.[1515] Alemman lattiatason materiaali oli selvästi huonokuntoisempaa ja lahompaa kuin sen yläpuolisessa tasossa, mikä voi johtua siitä, että lähempänä maan pintaa se on ollut alttiimpi kosteudelle. Alunperin materiaali on todennäköisesti ollut aivan yhtä hyväkuntoista kuin ylempäänkin lattiatasoon käytetty materiaali. Alempi lattiataso sijaitsi noin 43 cm oven kynnystä alempana. Uuden lattian myötä kynnyskorkeus oli madaltunut 27 cm:iin.

Luoteisen huonetilan lattioiden välisestä hiekkakerroksesta (M 503J) on löytynyt palasia samasta keramiikka-astiasta, jonka palasia on löytynyt joko myös ylemmän lattian päältä poistetusta puuroskakerroksesta tai kaakkoisen huonetilan lattiatasojen välisestä kerrostumasta (M 503H). Mikäli palat olisivat peräisin kaakkoisemmasta huonetilasta, viittaisi se siihen, että rakennuksen molempiin huonetiloihin on tehty uudet lattiatasot samanaikaisesti. Valitettavasti kerrostumien löytöjä ei voi enää paikantaa tarkemmin. Myös hiekkakerroksen alla sijainneesta turvekerroksesta (M 503M) on löytynyt paloja tästä samasta astiasta, mikä mutkistaa löytökontekstien keskinäistä ajoitus- ja syntyanalyysiä.[1516] Kaakkoisen huonetilan nuoremman lattian materiaalin sekundaarisuus ja se seikka, että alemmasta tasosta ei ole säilynyt kaikkia hirsiä, tukee mielestäni sitä tulkintaa, että kysymyksessä on ollut kaksi päällekkäistä erillistä lattiatasoa, joista ylempään on voitu jopa käyttää alemman tason hyväkuntoisimpia hirsiä.

Rakennuksen luoteisen huonetilan länsikulmassa, ovisuun oikealla puolella on ollut tiilistä ja kivistä muurattu tulisija, jonka perustana on ollut mahdollisesti muutama hirsi. Tulisijasta oli säilynyt todisteena muutamia kiviä ja tiiliä sekä purkumassaa, joka sijaitsi kyseisen huonetilan alueella ja jota oli levinnyt myös rakennuksen ulkopuolelle. Tulisijan kokoa ei voi säilyneen purkumateriaalin (M 503K) perusteella päätellä. Huonetilan luoteiskulmassa sijainnut tasasivuiseksi veistetty pystypaalu liittyy todennäköisesti myös tulisijan rakenteisiin. Tulisijan purkumassa keskittyi lautatason (RA 521H) yhteyteen, jonka olen tulkinnut huonetilan toiseksi lattiatasoksi. Rakennuksen toisessa huoneessa purkumassaan ja tulisijaan viittaavaa aineistoa ei ollut.

Tulisijallisen huoneen sisäänkäynnin edustalle oli asetettu haljakkaita ja lankkuja, jotka lienevät peräisin rakennuksen edustalla sijainneesta ovenedusraken-

[1515] Vanha hirsitaso ei ollut aivan yhtenäinen ja siitä puuttui selvästi muutamia hirsiä. Yhdessä ylemmän tason hirressä oli kaksi vierekkäistä salvoslovea, mikä viittaa myös mahdolliseen uusiokäyttöön. Ks. YK-piirros 474A.
[1516] Kaivausolosuhteet huomioon ottaen on myös mahdollista, että osa löydöistä on yhdistetty kentällä vääriin yksiköihin.

nelmasta, katoksesta tai kuistista, mikä viittaa myös siihen, että kysymyksessä on ollut asuinrakennus. (Ks. myös Kuva 232, Luku 4.1.4., s. 752) Kysymyksessä on ollut todennäköisesti kuisti, jota ovat kannattaneet vertikaaliset pilarit. Oven edustalla sijainnut reunoistaan lovettu lauta (YK 525) on voinut toimia esimerkiksi kuistin katoksen räystäslautana. Oven edessä sijainneiden hirsien perusteella kuisti on sijainnut ainakin lounaisen seinälinjan ja oviaukon koillisreunan välissä 1,25 m levyisenä. Mikäli edellä mainittu lauta on ollut katoksen räystäslauta, on katoksen leveys ollut maksimissaan 1,75 cm. Toisaalta katos on voinut jatkua myös rakennuksen koilliseen seinälinjaan asti, sillä seinälinjan jatkeena oli yksi samansuuntainen hirsi, joka on voinut liittyä katoksen rakenteisiin. Hirsi on voinut kuitenkin toimia myös tontin rajahirtenä.[1517] Todennäköisesti oven edustalla olevaan tasoon oli käytetty sekundaarista puumateriaalia, sillä katteeksi asetetuissa haljakkaissa olleilla salvoksilla ei ollut mitään tarkoitusta tässä rakenteessa. Rakennuksen luoteispuolella alimmat seinähirret ovat jatkuneet ovenedusrakennelmaa kehystävinä poskina. Asuinhuoneeseen johtaneen oviaukon edustalla on voinut olla askelmana jauhinkivi, joka on voinut joutua löytöpaikalleen myös muusta syystä.

Rakennuksen pääsisäänkäynnin ulkopuolelle sekä rakennuksen koillis- ja itäpuolelle on tasoitettu mahdollisesti rakennukseen kuulunutta puumateriaalia ennen uuden rakennuksen (RA 513) rakentamista paikalle. Rakennuksen länsipuolella on sijainnut piha-alue, jossa lantapitoisesta maa-aineksesta päätellen on pidetty kotieläimiä.

Rakennus on ollut käytössä varsin pitkään, mihin viittaavat osaltaan myös päällekkäiset puusta tehdyt lattiarakenteet. Dendrokronologisten näytteiden perusteella rakennus on tehty todennäköisesti 1360-luvun lopussa, mahdollisesti vuonna 1367. Todennäköisesti jo rakennusvaiheessa siihen on tehty kaksi erillistä huonetilaa, joita on jakanut kehikkoon salvottu väliseinä. Väliseinän alimman hirren dendrokronologinen ajoitus on antanut kaksi eri tulosta: Joensuun yliopistossa tehdyn ajoituksen mukaan väliseinän alin hirsi ajoittuu 30 vuotta nuoremmaksi kuin varsinainen kehikko. On toki mahdollista, että alin hirsi on voitu vaihtaa – ainakin se on todennäköisempää kuin se, että kehikkoon olisi käytetty 30 vuotta vanhaa hirsimateriaalia, kun otetaan huomioon hirsirakennusten yleinen elinkaari 1300–1400-luvun Turussa. Sitä vastoin Metsäntutkimuslaitoksen ajoituksen mukaan kyseinen hirsi olisi puolestaan kaadettu

[1517] Kuistista tarkemmin ks. Luku 4.1.4., Kuva 238, s. 764.

noin 40 vuotta aikaisemmin kuin rakennuksen seinähirret. Tällöin kysymyksessä olisi hirren uusiokäyttö, mistä dokumentaation perusteella ei ole todisteita. Näyte on luokiteltu erinomaiseksi ja sen hyvästä säilymisen asteesta kertoo myös se, että siinä on säilynyt aitoa kuorenalaista pintaa. Todennäköisesti väliseinän alimmaksi seinähirreksi on pyritty valitsemaan jo rakennusvaiheessa hyväkuntoinen hirsi, joka kestäisi mahdollisimman pitkään, sillä alin hirsi oli asetettu suoraan maanpinnan päälle ilman mitään perustuksia.

Myös huonetilojen erilaiset lattiarakenteet todistavat sen puolesta, että väliseinä on tehty samanaikaisesti muun kehikon rakentamisen kanssa ja alkujaan rakennuksessa olisi ollut kaksi erillistä huonetilaa. Vanhimmat lattiat on myös tehty todennäköisesti rakennuksen ensimmäisessä rakennusvaiheessa. Kaakkoisemman huoneen vanhemman lattian dendrokronologisen ajoituksen mukaan vanhempaan lattiatasoon olisi käytetty noin 70 vuotta aiemmin kaadettua hirttä, joka olisi todennäköisesti siten tässä rakenteessa uusiokäytössä. Nuoremmasta lattiasta otetun näytteen perusteella lattiatasoja olisi uusittu vuoden 1400 tienoilla. Ja todennäköisesti molempien huoneiden lattiatasoja on uusittu jokseenkin samanaikaisesti.

Uusi rakennus (RA 513) on tehty tämän paikalle noin 40 vuoden kuluttua, vuoden 1410 tienoilla. Luoteisseinän ylimmässä säilyneessä hirressä ollut salvoslovi, joka sijaitsi noin 75 cm päässä sen länsinurkasta, ei tulkintani mukaan liity rakennukseen RA 521, vaan se on tehty sen jälkeen, kun rakennus on purettu uutta rakennusta varten tätä hirttä myöten. Seuraavassa rakennusvaiheessa tähän hirteen on tehty salvos uuden rakennuksen (RA 513) länsinurkkaa varten, joten uudempi rakennus on jostakin syystä päätetty tehdä noin 70 cm alla sijainnutta vanhempaa rakennusta kapeammaksi.

3.2.90. Rakenne 523

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 523.
Karttadokumentit: 247 ja 299.

Kuvaus

Rakenne muodostui yhdeksästä vierekkäisestä luode–kaakkosuuntaisesta puujäännöksestä: pyöröhirrestä, sivuiltaan tasatuista pyöröhirsistä tai haljakkaista, joiden halkaisijat vaihtelivat 12–23 välillä. Aivan tason lounaisreunassa oli mahdollisesti yksi lankku, jonka paksuus oli noin 4–6 cm ja leveys noin 25 cm sekä pari ohuempaa ran-

kaa, joiden halkaisija oli alle 10 cm. Rakenteen lounas–koillissuuntainen leveys oli 1,6 m ja säilynyt pituus maksimissaan noin 1,9 m. Rakenne oli rikkoutunut kaakkois-osastaan 1900-luvun alussa kauppahallin kellarin perustustöiden yhteydessä ja sen säilynyt pinta-ala oli noin 2,2 m^2. (Kuvat 172, s. 534 ja 192.)



Kuva 192. Rakenne RA 523 näkyy kuvan oikeassa ala-reunassa rajautuen kaakkoisreunastaan Lehtisen kaup-pahallin kellarin perustuksiin. Vasemmassa yläreunassa näkyy rakennuksen RA 504B kaakkoisseinän alin hirsi. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991472).

Yhden hirren toisessa päässä oli noin 7 cm etäisyydellä hirren päästä, sen molemmin puolin, viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka syvyys oli 4–6 cm ja leveys 8–11 cm. Toisen salvoksen kohtaa oli veistetty sulalliseksi ja hirren päätä oli veistetty hieman kiilamaiseksi. Hirren sivulla, noin 57 cm etäisyydellä hirren päästä oli noin 50 cm pitkä ja 12 cm syvä koverrus, joka oli todennäköisesti hiiltynyt. Hirren dokumentoitu pituus oli 107 cm. Hirren koko ja salvosrakenne vastasivat rakenteen alapuolella sijainneessa kaivossa RA 526 käytettyä hirsimateriaalia.[1518] Yhtä tason haljakasta/lankkua oli veistetty toisesta päästään teräväksi noin 55 cm pituudelta. Jäännös kapeni terävään päähän mentäessä siten, että päässä jäännöksen paksuus oli 4 cm, kun muutoin sen paksuus oli noin 8 cm. Jäännöksen pituus oli noin 150 cm. Sen toiselle puolelle oli kiinnitetty puinen tappi noin 82 cm etäisyydelle teräväksi veistetystä päästä. Tapin halkaisija oli noin 2 cm ja sen jäännöksen yläpinnalle jäävän osan pituus oli noin 5 cm.[1519] Lisäksi yhdessä pyöröhirressä, noin 60 cm etäisyydellä hirren päästä, oli loveus, jonka syvyys oli noin 6 cm ja leveys 3–10 cm.[1520]

Tason luoteisreunan alapuolella oli yksi itä–länsisuuntainen pyöröhirsi, jonka pituus oli 1,3 m ja halkaisija 21 cm. Tason lounaispuolella, noin 40 cm etäisyydellä

[1518] YK-piirros 391.
[1519] YK-piirros 392.
[1520] YK-piirros 393.

tason reunimmaisesta lankusta, oli kaksi vierekkäistä hirttä tai haljakasta, joiden halkaisija vaihteli 12–17 cm välillä. Hirsien pituus oli 1,6 ja 1,8 m ja niistä pidempää oli veistetty toisesta päästään teräväksi noin 20 cm pituudelta.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella ei sijainnut sitä nuorempia rakenteita. Rakenne sijaitsi osittain kaivon RA 526 ja tason RA 527 yläpuolella ajoittuen näitä nuoremmaksi. Kyseiset rakenteet ajoittuvat todennäköisesti samanaikaisiksi siten, että ne on tehty 1300-luvun loppupuolella ja olleet käytössä 1400-luvun alkuun tai alkupuolelle asti.[1521]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella on sijainnut puusilppukerros M 508, jossa ei ollut ajoittavia löytöjä. Rakenteen yhteydessä ja alapuolella sijaitsi lannansekainen puusilppukerros M 513B, jonka lasi- ja keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun lopulle ja lasiaineisto joko 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkupuolelle.[1522]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen neljä dendrokronologista näytettä, joista yksi on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä sille ei ole puun kitukasvuisuuden takia saatu ajoitustulosta.[1523]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut uusiokäytetystä materiaalista rakennettu pihakate, joka on tehty kaivon RA 526 päälle sen jälkeen, kun se on jätetty pois käytöstä. Todennäköisesti kate on tehty aivan 1300-luvun lopussa tai viimeistään 1400-luvun alkupuolella ja se on ollut käytössä 1400-luvun alkupuolella.

[1521] RA 526, 598–601; RA 527, 602–603.
[1522] Yksikön M 508 löytöaineistosta ks. RA 504, 526; yksikön M 513B löytöaineistosta RA 504B, 531–532.
[1523] D356/FIT6693, Liite 5, XXXI; Zetterberg 2004.

3.2.91. Rakenne 525

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 525.
Karttadokumentit: 247, 248:1, 248:2, 300 ja 317:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli hirsistä tehdyn kehikon salvosnurkka, josta oli säilynyt 1–2 hirsikertaa. Kehikosta saatiin esille ainoastaan sen itäinen nurkka, sillä rakenne jatkui kaivausalueen lounaisprofiiliin. Paljastetun rakenteen laajuus oli 0,9 m x 0,5 m. (Ks. Kuva 172, s. 534.)

Kehikon seinälinjat ovat sijainneet lähes pohjois–etelä- ja itä–länsisuuntaisesti. Pohjois–eteläsuuntaisen seinälinjan toiseksi alimpana hirtenä on ollut sivuiltaan tasoitettu pyöröhirsi, jonka päähän oli tehty 6 cm syvä, viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, josta puuttui toinen seinämä. Hirren salvottua päätä oli veistetty teräväksi noin 18 cm pituudelta. Hirren halkaisija oli noin 20–25 cm.[1524] Kahden muun esille saadun hirren halkaisija oli noin 13–23 cm.[1525] Myös itä–länsisuuntaisen hirren yläpinnalla on ollut todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi.[1526] Esille saadun salvosnurkan alapuolella oli yksi kivi, jonka halkaisija oli noin 15–20 cm. Nurkan yhteydessä oli kolme pystypaalua, joista yksi sijaitsi edellä mainitun kiven vieressä ja itä–länsisuuntaisen hirren itäpään alapuolella. Toiset kaksi paalua sijaitsivat kyseisen hirren itäpuolella. Paalujen halkaisija vaihteli 5–10 cm välillä.[1527]

Alimman hirsikerran tasossa, kehikon itäpuolella oli muutamia irrallisia, noin metrin mittaisia puujäännöksiä, joiden suunta oli pääasiassa itä–länsi (RA 525B). Ainoastaan parin toisesta päästään teräväksi veistetyn hirrenpätkän suunta oli pohjoinen–etelä/luode–kaakko. Puujäännösten paksuus vaihteli 5–20 cm välillä. Yhden neliskanttisen hirren toisessa päässä, noin 17 cm etäisyydellä hirren päästä, oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka leveys oli 15–22 cm ja syvyys noin 7 cm.[1528] Rakenteen yhteydestä poistettiin saven ja turpeen sekaista puuroskakerrostumaa (M 513B), joka sijaitsi rakennetta huomattavasti laajemmalla alueella.

[1524] YK-piirros 395.
[1525] D361.
[1526] Hirrestä ei ole yksityiskohtapiirrosta, mutta lovi näkyy karttadokumentissa 248:1.
[1527] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 248:1 ja 2.
[1528] YK-piirros 394.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella oli sitä vanhemmaksi ajoittuva rakenne RA 531, joka voidaan ajoittaa suhteellisesti ainoastaan tätä rakennusta vanhemmaksi. Rakenteen yläpuolella oli sitä nuoremmaksi ajoittuva rakenne RA 510, joka ajoittuu stratigrafian perusteella todennäköisesti 1400-luvun puoliväliin.[1529]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella sijaitsi yksikkö M 505D, joka sisälsi palan Siegburgissa valmistettua kivisavikeramiikkakulhoa, jotka tulivat käyttöön 1300-luvun lopussa. Enemmistö astioista ajoittuu 1400-luvulle. Vastaavaan ajoitukseen viittaa myös kerrostumasta löytynyt böömiläistyyppisen pikarin pala.[1530] Rakenteen tasossa sijainneen laajan yksikön M 513B, jonka keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun jälkipuolelle. Yksikössä oli myös pari lasinpalaa pikareista, joiden käyttöaika turkulaisessa aineistossa on ollut 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun alkupuolelle.[1531] Rakenteen alapuolella oli löydötön maakerrostuma M 514.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen yksi dendrokronologinen näyte, jota ei ole toistaiseksi ajoitettu.[1532]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut hirsistä tehty nurkkasalvottu kehikko, jonka kulmaa on tuettu nurkan alle asetetulla kivellä ja pystypaalulla. Kehikon tarkempaa käyttötarkoitusta on mahdotonta määrittää näin pienen paljastetun osan perusteella, mutta se olisi voinut olla rakennus. Kehikko on tehty todennäköisesti 1300-luvun lopulla ja ollut käytössä mahdollisesti 1400-luvun alkupuolelle asti.

Kehikon itäpuolella sijainneet irralliset puujäännökset voivat olla peräisin kehikon vieressä sijainneesta katteesta tai aitauksesta.

[1529] RA 510, 550–553; 531, 607–608.
[1530] Keramiikasta suullinen tiedonanto Russow 2010. Böömiläistyyppisen lasin ajoituksesta esim. Haggrén 2003, 226–229 (taulujen 2 ja 3 kuvatekstit ovat vaihtaneet paikkaansa). Lasiaineisto sisälsi myös pari lasin pohjapalaa, joita on mahdoton ajoittaa. Yksikölle on tähän mennessä luetteloitu nahka-aineistoa, mm. jalkineiden osia (rinta-nauha- ja sivunauhakenkiä), huotran osia, puukon tuppi, kukkaro ja leikkuujätettä. Lisäksi kombinaatioyksiköstä M 505D + M 513 on löytynyt pala 1300-luvulle ajoitettavaa harmaasavikeramiikkaa sekä lasipikareiden paloja, jotka ajoittuvat mahdollisesti keskiaikaisiksi.
[1531] Yksikön M 513B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504B, 531–532.
[1532] D361.

3.2.92. Rakenne 526

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 526A–C ja RA 529A.
Karttadokumentit: 248:1–2, 254, 300, 301 ja 317:2.

Kuvaus

Rakennekokonaisuuden ylimpänä osana oli luoteisosastaan säilynyt nurkkasalvottu hirsikehikko, joka muodostui kolmesta päällekkäisestä hirsikerrasta (RA 526A, Kuvat 193, 194 s. 599; ks. myös 195 s. 604). Suurin osa rakenteesta oli tuhoutunut Lehtisen kauppahallin kellarin perustamistöiden yhteydessä 1900-luvun alussa. Kehikosta saatiin ehyenä esille sen luoteisseinä, jonka pituus oli 2 metriä. Seinä sijaitsi lähes itä–länsisuuntaisesti, mutta osittain esille saadun lounaisen seinän suunta oli pikemminkin luode–kaakko. Tätä seinää saatiin esille noin 80 cm pituudelta. Todennäköisesti kehikon seinät ovat jossakin määrin liikkuneet alkuperäiseltä paikaltaan alueella tapahtuneen maanmuokkauksen ja rakennustoiminnan yhteydessä. Säilyneen hirsikehikon korkeus oli noin 0,35 m.



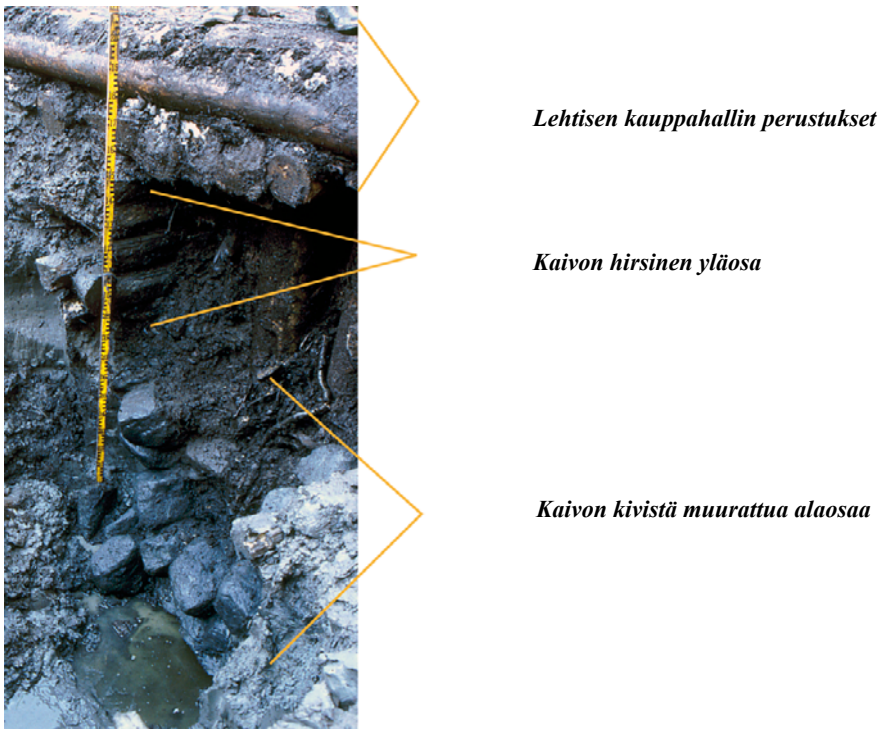
Kuva 193. Kaivon RA 526 hirsikehikkoa saatiin esille vain osittain, sillä suurin osa siitä oli rikkoutunut Lehtisen kauppahallin rakennustöissä 1900-luvun alussa. Kaivon yläosan hirsikehikkoa näkyy kuvan oikeassa reunassa. Pidempi vinottain kulkeva hirsi liittyy kauppahallin perustuksiin. Kaivon lounaispuolella sijaitsi pihakate RA 527, joka näkyy kuvan oikeassa alareunassa. Mahdolliset kaivon vintin jäännökset (RA 529A) näkyvät kuvan keskellä. Kuvan vasemmassa yläreunassa näkyy rakennusta RA 504B ja tämän alapuolella sijainnutta rakennusta RA 530. Kuva on otettu lounaasta. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991484).

Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien halkaisija oli keskimäärin 13–15 cm. Kahden analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen käytetty materiaali on ollut kuusipuuta.[1533] Hirsien alapinnalla oli varaukset ja niiden molemmille puolille oli tehty viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jonka pituus oli noin 15 cm ja

[1533] D375/FIT6659, D467/FIT6680; Liite, 5, XXXI; Zetterberg 2004.

syvyys noin 3–5 cm. Mahdollisesti ainakin yksi salvoslovi on ollut hampaallinen. Lovet sijaitsivat hirsien päistä noin 11–15 cm etäisyydellä.[1534]

Hirsikehikon alla oli päällekkäisistä kivistä tehty kivimuuri, jota saatiin esille ainoastaan luoteisosastaan noin 1,5 m korkeudelta (RA 526C). Esille saadussa osassa oli yli kymmenen päällekkäistä kivikertaa, jotka on voitu tehdä joko kylmämuuraustekniikalla tai käyttämällä kivien välissä sideaineena kerrostumassa luontaisesti esiintynyttä savea, sillä ainakin kaivaustilanteessa savea havaittiin pakkautuneena kivien väliin.[1535] Kivien halkaisija oli keskimäärin 10–15 ja 25–30 cm.[1536]



Kuva 194. Kaivon hirsikehikon alapuolelta paljastui kylmämuurattua kivirakennetta, jota kaivausolosuhteiden vuoksi ei saatu kokonaan esille. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991532).

Hirsikehikon päällä sijaitsi kaksi hirren jäännöstä (RA 526B), joita saatiin esille 70 ja 80 cm pituudelta. Niistä toinen vastasi halkaisijansa ja salvoksensa puolesta kehikossa esiintyneitä hirsiä.[1537] Toinen hirsi oli veistetty päästään teräväksi ja sen leveys oli noin 20 cm ja paksuus noin 7–10 cm. Lisäksi hirsikehikon päällä oli kolme

[1534] YK-piirrokset 419, 421–423.
[1535] Rakenne paljastui aivan kaivausvaiheen viimeisenä päivänä konekaivuvaiheessa eikä sitä saatu kokonaisuudessaan esille. Suhosen arkistoimattomien kenttämuistiinpanojen mukaan (16.12.1998) kivirakennetta on havaittu myös kehikon lounaisseinän alapuolelta.
[1536] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) ja Suhosen arkistoimattomissa kenttämuistiinpanoissa todetaan kivien olleen kooltaan noin 10–15 cm. Omissa muistiinpanoissani mainitaan, että rakenteen suurimmat, alimmat esille saadut kivet ovat olleet halkaisijaltaan noin 25–30 cm.
[1537] YK-piirros 418.

ohuempaa puujäännöstä, joiden laatua on dokumenttien perusteella vaikea määrittää.[1538]

Kehikon luoteispuolella oli luode–kaakkosuuntaisesti kaksi rinnakkaista puujäännöstä, joiden pituus oli noin 2,5 m (RA 529A). Materiaalin paksuus oli 5–10 cm ja leveys noin 15–20 cm.[1539] Jäännösten luoteispään päällä, niiden välissä, oli yksi samansuuntainen lankku, jonka paksuus oli noin 4 cm ja leveys noin 18 cm. Sitä saatiin esille 82 cm pituudelta, ja se jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin. Lankun kaakkoispäässä, sen toisessa reunassa, oli noin 25 cm pitkä ja 9–12 cm leveä kolo. Lankun kaakkoispäätä oli veistetty hieman kapeammaksi ja siihen oli tehty reikä, jonka halkaisija oli 2 cm. Reikä sijaitsi 14 cm etäisyydellä laudan päästä ja suurin piirtein laudan keskivälissä. Tästä reiästä noin 60 cm päässä oli pienempi reikä, jonka halkaisija oli noin 1 cm.[1540] Rakenteen sisäpuolella sijainnutta maa-ainesta ei ole määritetty, mutta kivirakenteen yhteydessä oli alueella havaittu pohjasavi.

Ajoitusperusteet

Rakenteiden keskinäinen stratigrafia

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi puinen kate RA 523, joka on voitu ajoittaa ainoastaan stratigrafiansa perusteella. Todennäköisesti kate on tehty aivan 1300-luvun lopussa tai viimeistään 1400-luvun alkupuolella.[1541]

Löytöaineiston mukainen ajoitus

Rakenteen sisäpuolella olevaa kerrostumaa ei ole määritetty, mutta sen päällä ja ylimmän hirsikerran tasossa sijaitsi saven ja turpeen sekainen puuroskakerrostuma M 513B, joka ajoittuu osittain rakenteen käyttöaikaan ja sen käytön jälkeiseen aikaan. Kerrostuma esiintyi rakennetta huomattavasti laajemmalla alueella. Sen keramiikka- ja lasiaineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvun loppupuolelle siten, että joidenkin astioiden ajoitus on jatkunut myös 1400-luvun alkupuolelle.[1542]

Dendrokronologiset ajoitukset

Rakenteesta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joista kaksi on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa, missä toisen todettiin

[1538] Yksikkönumerolle RA 526B on kenttädokumenteissa määritetty ainoastaan kaksi hirttä.
[1539] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) materiaali on määritetty lankuiksi.
[1540] YK-piirros 417.
[1541] RA 523, 593–595.
[1542] Yksikön M 513B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504B, 531–532.

olevan kuusipuuta ja toisen lustosarja ei riittänyt ajoitukseen. Siten rakenteesta ei ole saatu dendrokronologista ajoitusta.[1543]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Rakenne oli kaivo, jonka alaosa oli tehty päällekkäin ladotuista, halkaisijaltaan noin 10–15 ja 25–30 cm kokoisista kivistä. Tämä kivinen alaosa oli tehty kokonaan pohjasaveen kaivettuun kuoppaan. Kaivon maanpäällinen yläosa oli tehty läpimitaltaan 15 cm vahvuisista hirsistä. Hirret olivat poikkileikkaukseltaan pyöreitä, ja niihin tehdyt tasapohjaiset ja viistosivuiset salvoslovet oli tehty huolellisesti. Yläosasta oli säilynyt kolme hirsikertaa, eikä kaivossa ole todennäköisesti ollut alkujaankaan korkeampaa yläosaa.

Kaivon kokonaissyvyyttä ei voitu kaivon sijainnin ja ympärillä olevan savimassan liikkuvuuden takia selvittää, mutta kaivon esille saatu syvyys oli noin 1,85 m, josta yläosan kehikon korkeus oli noin 35 cm ja esille saadun kivimuurin korkeus noin 1,5 m. Kaivon yläosan ainoan ehyen 2 m pitkän seinän perusteella kaivon pinta-ala on ollut noin 4 m^2, sillä yleensä kaivot ovat olleet muodoltaan lähes säännöllisiä neliöitä. Kysymyksessä on ollut nk. vinttikaivo, sillä kaivon lounaispuolelta löytyi sen vinttiin mahdollisesti kuuluneita lautoja ja lankkuja. Hirsikehikon päällä sijainneet puujäännökset ovat osittain peräisin kaivosta ja mahdollisesti myös sen kannesta.

Kaivo on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälissä ja sen käyttö on jatkunut 1400-luvun alkupuolelle asti. Ajoitustulkinta perustuu alueen rakentamisen stratigrafiaan, jota löytöaineisto osaltaan tukee.

3.2.93. Rakenne 527

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 527 ja RA 527B.
Karttadokumentit: 248:1, 254, 300, 301 ja 317:2.

Kuvaus

Rakenne oli ainoastaan luoteisosastaan esille saatu taso (RA 527), joka muodostui seitsemästä rinnakkaisesta luode–kaakkosuuntaisesta puujäännöksestä, joiden leveys oli 15–30 cm ja paksuus noin 4–7 cm. (Ks. edellä Kuva 193 s. 598.) Jäännökset olivat todennäköisesti lankkuja tai haljakkaita, joiden päällä, rakenteen lounaisreunassa, oli

[1543] D375/FIT6659 ja D467/FIT6680; Liite 5, XXXI; Zetterberg 2004. Kolmatta rakenteesta otettua näytettä ei löytynyt.

lisäksi kaksi lankkua. Rakenne sijaitsi edellä kuvatun kaivon RA 526 lounaispuolella ja se oli tuhoutunut kaakkoisosastaan 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä. Tason lounas–koillissuuntainen leveys oli 1,7 m ja sen esille saatu ja säilynyt pituus oli maksimissaan noin 1,4 m.

Rakenteen alapuolella sijaitsi seitsemän hajallaan olevaa hirttä/lankkua luode–kaakko- ja itä–länsisuuntaisesti (RA 527B, Kuva 195, s. 604). Yhdessä itä–länsisuuntaisessa pyöröhirressä oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen salvoslovi 26 cm etäisyydellä hirren toisesta päästä. Salvosloven pituus oli 6–13 cm ja syvyys 7 cm. Hirren salvottua päätä oli veistetty teräväksi noin 11 cm pituudelta. Hirren halkaisija oli noin 16 cm ja sen dokumentoitu pituus on 128 cm, mutta hirsi on voinut jatkua pidempänä kaivausalueen lounaisprofiiliin.[1544]

Tason yhteydessä oli savinen ja puuroskan sekainen laajalla alueella havaittu turvekerrostuma M 513B. Rakenne oli tehty turpeensekaisen savikerroksen (RA 514) päälle.

Ajoitusperusteet

Rakenteiden keskinäinen stratigrafia

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva kate RA 523, joka on tehty stratigrafian perusteella viimeistään 1400-luvun alkupuolella.[1545] Taso oli vieressä sijainneen kaivon (RA 526) hirsikehikon yläosan tasolla ja liittyy todennäköisesti kaivon aktiiviseen käyttöaikaan.

Löytöaineiston mukainen ajoitus

Tason yhteydessä sijainneen maayksikön (M 513B) lasi- ja keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkupuolelle.[1546] Tason alapuolella sijainneet hajanaiset hirret ja lankut olivat turpeen sekaisen savikerrostuman (M 514) päällä, joka ei sisältänyt löytöaineistoa.

Dendrokronologiset ajoitukset

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi tällä menetelmällä ajoittaa.

[1544] YK-piirros 437.
[1545] RA 523, 593–595.
[1546] Yksikön M 513B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504B, 531–532.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on todennäköisesti kaivon (RA 526) vierelle tehty pihakate, jonka perustuksissa oli käytetty sekundaarista puumateriaalia. Perustukseksi tulkitut jäännökset ovat voineet muodostaa myös vanhemman paikalla olleen katteen, jonka lahottua ja hajottua sen päälle olisi tehty tämä uusi kate. Alueen stratigrafian perusteella pihakate on tehty 1300-luvun loppupuolella ja sen käyttö on jatkunut 1400-luvun alkupuolelle asti. Rakenteen yhteydestä löytynyt aineisto tukee osaltaan tätä ajoitusta.

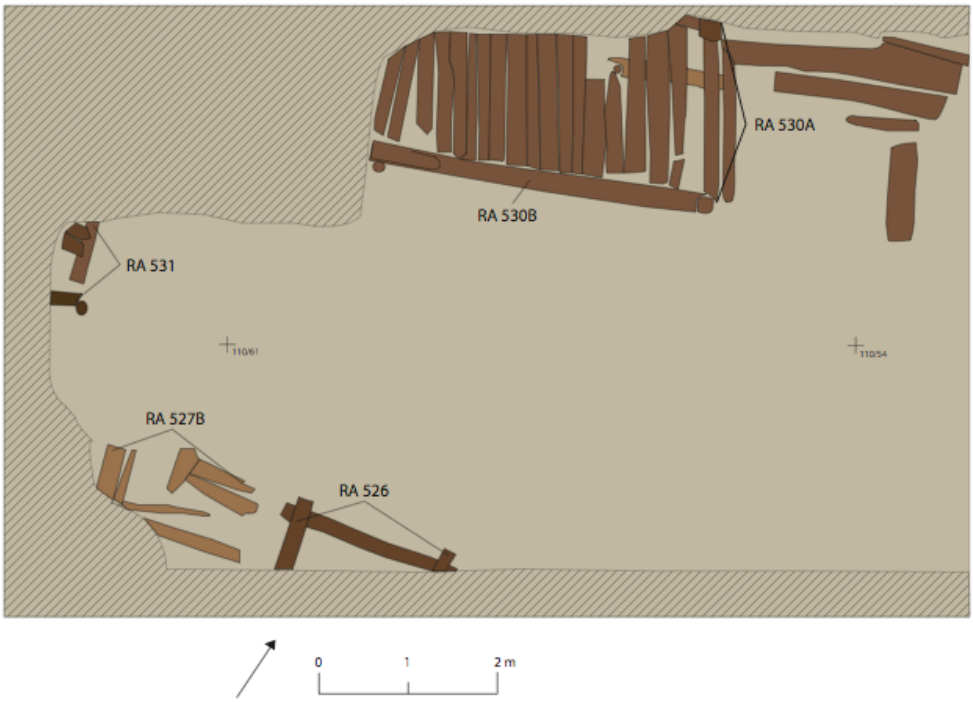
3.2.94. Rakenne 530

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 530A ja RA 530B.
Karttadokumentit: 254, 270, 301, 302 ja 317:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli kaakkoisosastaan esille saatu, luode–kaakkosuuntainen veistetyistä hirsistä ja lankuista tehty taso (RA 530A). Se rajautui kaakkoisosastaan lounas–koillissuuntaiseen ja koillisosastaan luode–kaakkosuuntaiseen hirsilinjaukseen (RA 530B).[1547] (Kuvat 195 ja 196, s. 604.) Molemmista linjauksista oli säilynyt jäännöksiä kahdesta päällekkäisestä hirsikerrasta, joista ylempi oli rikkoutunut ja osittain myös palanut. Luode–kaakkosuuntaisen koillislinjauksen esille saatu pituus oli noin 2 m ja lounaislinjauksen esille saatu pituus oli 3,8 m. Rakenne jatkui kaivausalueen ulkopuolelle lounais- ja luoteisosastaan. Sen esille saatu kokonaispituus oli noin 3,9 m ja leveys noin 2 m. Rakenteen kunto oli heikko. Hirsien pinta ei ollut tasainen ja myös hirsien säilyneissä paksuuksissa oli suuria vaihteluja.

[1547] Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) ainoastaan kaakkoinen linjaus on identifioitu tunnukselle RA 530B ja ilmeisesti koillinen linjaus on liitetty osaksi tunnusta RA 530A.



Kuva 195. Rakenne RA 530 saatiin esille kaivausalueen luoteisreunasta. Piirrokseen on merkitty myös samassa tasossa paljastuneet rakenteet RA 526, RA 527B (=rakenteen RA 527 alempi taso) ja RA 531.



Kuva 196. Rakenne RA 530 lounaasta päin kuvattuna. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991522).

Tasosta saatiin esille 17 puujäännöstä ja sen kokonaisleveys oli 3,5 m. Puujäännösten pituus oli 1,1–1,7 m ja siihen käytettyjen hirsien halkaisija oli 9–18 cm x 12–22 cm. Lankkujen leveys oli noin 26–30 cm ja niiden paksuus oli 6–8 cm. Tasoon kuului ainakin yksi lauta, jonka paksuus oli 1–2 cm. Tason kaksi lankkua on analysoitu ja niiden mukaan rakenteeseen on käytetty noin 65–85-vuotiasta mäntyä.[1548]

[1548] D477/FIT6681 ja D478/FIT6666; Liite 5, XXXII; Zetterberg 2004.

Tasoa rajanneiden hirsien leveys oli 15–20 cm ja paksuus noin 12–18 cm. Hirsien liitoskohdassa (= rakenteen itäkulma) oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 20 cm. Paalun yläpinta oli noin 30 cm hirsitason yläpuolella ja noin 36 cm ylempänä kuin kaakkoislinjauksen alimman hirren yläpinta. Molempien paaluun liittyneiden hirsien päitä oli hieman veistetty myötäilemään paalun muotoja. Myös kaakkoislinjauksen toisella puolella (= rakenteen ulkopuolella) oli yksi pystypaalu, jonka halkaisija oli noin 10 cm. Tason koillisreunaa rajannut alempi hirsi oli liitetty puutapilla sen alapuolella sijainneeseen hirteen/lankkuun, joka oli sekä siihen sekä tasoon nähden suorassa kulmassa. Tämän hirren/lankun päällä sijaitsi kolme tason koillisinta hirttä. Näiden hirsien ja alla sijainneen puujäännöksen rajakohdassa oli kolme pienikokoista pystypaalua, joiden halkaisija oli alle 10 cm.[1549]

Tämän edellä kuvatun rakenteen koillispuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen puujäännös, jonka pituus oli 1,7 m ja halkaisija 4–5 x 15 cm. Se yhtyi luoteiskulmastaan yhteen lounas–koillissuuntaiseen hirteen, jonka pituus oli 2,7 m, paksuus 13–25 cm ja leveys noin 25–40 cm. Hirren vieressä oli kolme muuta sen kanssa samansuuntaista puujäännöstä, joiden pituudet olivat 80 cm, 90 cm ja 1,9 m. Jäännösten leveys oli 10–20 cm ja paksuus noin 10–15 cm. Jäännösten kaakkoispuolella oli vielä yksi luode–kaakkosuuntainen hiiltynyt lankunpätkä, jonka pituus oli 1,1 m, leveys 30 cm ja paksuus 7–8 cm. Nämä jäännökset sijaitsivat alueella, jonka lounas–koillissuuntainen leveys oli 2,6 m ja luode–kaakkosuuntainen pituus 2,2 m.[1550] Välittömästi rakenteen yläpuolella oli erittäin lantapitoinen puuroskakerrostuma (yksikön M 511B alaosa). Sen alapuolella sijaitsi puusilppukerros M 511C ja ulkopuolella pohjasaven päälle kerrostunut savensekainen turvekerros M 514.

[1549] Paalut eivät ole saaneet yksikkötunnusta, mutta ne näkyvät karttadokumentissa 270.
[1550] Nämä jäännökset eivät ole saaneet erillistä yksikkötunnusta.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi rakennus RA 504B, joka on tehty 1300-luvun loppupuolella, dendrokronologisten näytteiden perusteella viimeistään 1380-luvun alussa.[1551]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen alapuolella sijaitsi puusilppukerros M 511C, jonka sisältämä keramiikka-aineisto ajoittuu pääasiassa 1300-luvulle siten, että yhden Siegburgissa valmistetun astian ajoitus ulottuu myös 1400-luvun alkupuolelle.[1552] Rakenteen yläpuolella sijainnut yksikkö M 511B sisälsi 1300-luvulle ja 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun alkuun ajoittuvaa keramiikkaa, mutta sen muu löytöaineisto ei määritä kontekstin ajoitusta.[1553] Rakenteen ulkopuolella sijainnut saven päälle kerrostunut turvekerros M 514 ei sisältänyt löytöaineistoa.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteen tasosta on otettu talteen kaksi dendrokronologista näytettä, jotka on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Toisen näytteen perusteella kyseinen puu on kaadettu talvikaudella 1340–1341. Myös toinen näyte viittaa samaan ajankohtaan, sillä puun kaato on tapahtunut todennäköisesti vuosien 1340–1355 välisenä aikana. Tämä näyte on analysoitu myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin laboratoriossa, missä näytteen viimeiselle lustolle on ilmoitettu kaksi vaihtoehtoista vuotta: 1371 tai 1391.[1554]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut palanut hirsirakennus, jonka yhteydestä ei löytynyt todisteita mahdollisesta tulisijasta. Asuinrakennukseen viittaa toisaalta suhteellisen huolellisesti tehty lattiarakenne sekä alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus. Kuitenkin materiaalin heterogeenisyys ja ennen kaikkea rakenteen yläpuolella sijainnut erittäin lanta-

[1551] RA 504B, 529–533. Ks. kuvat 170, s. 529; 172, s. 534 ja 193, s. 598.
[1552] Keramiikka-aineisto sisälsi myös 1300-luvulle ajoitettavaa harmaasavikeramiikkaa sekä mahdollisesti 1300-luvun alkupuolelle ajoitettavaa siegburgilaista kivisavikeramiikkaa. Keramiikan määrityksistä suullinen tiedonanto Russow 2010. Lisäksi kerrostumasta löytyi yksi tasolasin pala.
[1553] Yksikön M 511B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 504B, 531.
[1554] D477/FIT6681 ja D478/FIT6666; Liite 5, XXXII; Zetterberg 2004. Metsäntutkimuslaitoksen tuloksista kirjallinen tiedonanto Pihlman 2002a.

pitoinen puuroskakerros (yksikön M 511B alaosa) viittaavat siihen, että kysymyksessä olisi mahdollisesti ollut karjasuoja.

Rakennus on tehty todennäköisesti nurkkasalvostekniikalla, vaikka säilyneissä jäännöksissä ei ollutkaan merkkejä salvoksista. Mahdollisesti itäisen nurkan perustukseksi on asetettu yksi isokokoinen paalu, jonka korkeus viittaa siihen, että rakennuksen perustana on ollut pari hirsikertaa, jotka eivät ainakaan itäkulmastaan olisi olleet nurkkasalvosliitoksessa. Rakennuksen sisäänkäynti on sijainnut mahdollisesti rakennuksen koillispuolella.

Rakennuksen pinta-ala on ollut vähintään yli 8 m^2. Rakennus on tehty todennäköisesti 1300-luvun puolivälissä, aikaisintaan 1340-luvulla, ja se on ollut käytössä 1300-luvun loppupuolelle, todennäköisesti 1370-luvun lopulle tai 1380-luvun alkuun asti, jolloin se on tuhoutunut tulipalossa.

3.2.95. Rakenne 531

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 531.
Karttadokumentit: 254 ja 301.

Kuvaus

Kysymyksessä oli ainoastaan osittain esille saatu rakenne, jossa oli kaksi itä–länsisuuntaista puujäännöstä (todennäköisesti osittain maatuneita haljakkaita tai hirsiä) asetettuina itäpäästään yhden pohjois–eteläsuuntaisen hirren päälle (ks. Kuva 195, s. 604). Lankkujen / haljakkaiden paksuus oli 4–6 cm ja niiden leveys oli noin 18 cm. Rakenteen itäreunassa sijainneen hirren paksuus oli 14 cm ja leveys 18 cm. Hirren eteläpuolella oli yksi 30 cm pituudelta esille saatu itä–länsisuuntainen puujäännös, jonka leveys oli noin 15 cm, mutta sen paksuutta ei ole dokumentoitu. Hirren itäpäässä oli yksi pystypaalu, jonka oli noin 15 cm. Rakenteen esille saatu laajuus oli 40 cm x 90 cm ja se jatkui kaivausalueen länsiprofiiliin. Rakenne sijaitsi löydöttömässä likaisen saven kerrostumassa M 514.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenne oli tehty suoraan pohjasaven yläpuolella sijainneen rantaturpeen sekaisen saven päälle (M 514), eikä sen alapuolella ollut sitä vanhempia rakenteita. Sen ylä-

puolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuva rakenne RA 525, joka on tehty mahdollisesti 1300-luvun loppupuolella.[1555]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yhteydessä ja alapuolella sijainnut kerrostuma M 514 oli löydötön.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on mahdollisesti kulkemista kostealla alueella helpottanut kate, mutta rakenteen tulkinta esille saadun pienen osan perusteella on vaikeaa. Todennäköisesti rakenne on tehty 1300-luvun puolivälin jälkeen, kun kaupunki laajeni tälle alueelle.

3.2.96. Rakenne 532

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 532 ja RA 532B.[1556]
Karttadokumentit: 250, 253 ja 301.

Kuvaus

Rakenne muodostui yhteensä 13 lounas–koillissuuntaisesta hirrestä, haljakkaasta tai niiden pätkästä (RA 532), jotka sijaitsivat rakennuksen RA 513 luoteispuolella. (Kuva 197, s. 609.) Tason leveys oli noin 3,4 m ja sitä saatiin esille noin 1,4 m pituudelta (pinta-ala noin 4,8 m^2). Jäännösten pituus vaihteli keskimäärin 1,3–3,3 m välillä, mutta joukossa oli myös pari lyhyempää, vain noin 50–60 cm mittaista puujäännöstä joissa oli havaittavissa selvästi hiiltymisen merkkejä. Materiaalin leveys oli 10–20 cm ja sen paksuus 1–13 cm.[1557] Ainakin kahdessa hirressä on ollut salvosloveuksia, joilla ei ollut havaittavaa käyttötarkoitusta tässä rakenteessa. Salvostyyppi on ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos.[1558] Taso rajautui lounais- ja koillis-

[1555] RA 525, 596–597.
[1556] Yksikkötunnus RA 532B on annettu tämän kuvauksen yhteydessä, eikä sitä esiinny kaivausdokumenteissa.
[1557] Paksuutensa perusteella osa jäännöksistä olisi voinut olla myös lautoja tai lankkuja. Yksikköluettelossa (Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin on ilmoitettu olleen heikkokuntoisia hirsiä.
[1558] Karttadokumentissa hirret on merkitty YK-numeroilla 459 ja 460, jotka on korjattu piirroksissa numeroille 544 ja 545. Kummallekin numerolle (459 ja 460) löytyy kaksi erilaista piirrosta, joista toisiin on myöhemmässä vaiheessa korjattu uudet tunnukset. Karttadokumentin ja piirrosten vertailun tuloksena on todennäköistä, että tähän rakenteeseen liittyvät hirret ovat saaneet myöhemmin uudet numerot.

puoleltaan kahteen luode–kaakkosuuntaiseen hirteen, joita saatiin esille 1,2 m pituudelta. Hirsien halkaisija on ollut noin 20 cm.



Kuva 197. Rakenne RA 532 sijaitsi välittömästi rakennuksen RA 513 luoteispuolella. Piirrokseen on merkitty myös rakennuksen sisäpuolella sijainneet jäännökset RA 533 sekä pihakatteen RA 516 koolaukset (RA 516B). Vinoviivoituksella merkitty kuvan yläreunan alue jäi kaivausalueen ulkopuolelle. Alareunan alue oli tuhoutunut 1900-luvun alun rakennustöissä.

Näiden jäännösten alapuolella, niiden koillisreunassa, oli yksi luode–kaakkosuuntainen yhdeltä pinnalta tasattu pyöröhirsi, jonka halkaisija oli 15 x 20 cm (RA 532B).[1559] Hirttä saatiin esille noin 1,3 m pituudelta ja se jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin. Tämän hirren luoteispuolella, siitä noin 1,9 m etäisyydellä, oli toinen pyöröhirsi, jota saatiin esille noin 70 cm pituudelta. Hirren halkaisija oli noin 15 cm ja sen toinen pää oli veistetty teräväksi molemmin puolin noin 20 cm pituudelta. Veistettyyn päähän oli tehty neliömäinen reikä, jonka koko oli noin 5 cm x 5 cm. Reikä si-

[1559] D414.

jaitsi hirren päästä noin 6 cm etäisyydellä.[1560] Hirren luoteispää sijaitsi tasoon kuuluneen hirren alapuolella, mutta reiällä varustettu veistetty kaakkoispää sijaitsi yhden tasoon kuuluneen hirren yläpuolella. Hirren vieressä sijaitsi toinen samansuuntainen haljakkaan pätkä, jonka pituus oli 70 cm. Myös se sijaitsi tasoon kuuluneiden hirsien alapuolella, mutta kaakkoispäästään yhden tason hirren yläpuolella.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen yläpuolella on sijainnut hirsi, jonka olen tulkinnut kuuluneen rakennukseen RA 506. Rakennus RA 506 on tehty todennäköisesti ennen 1400-luvun puoliväliä, mahdollisesti 1430–1440-luvuilla joko vuoden 1429 tai 1440-luvun alussa tapahtuneen tulipalon jälkeen. Rakenteen alapuolella on sijainnut RA 540, joka tulkintani mukaan kuuluu rakennukseen RA 521, joka on tehty todennäköisesti 1360-luvun loppupuolella.[1561]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolella on sijainnut purkukerrostumaa M 503D sekä lannan sekaista puuroskakerrosta M 503F, jonka löytöaineisto ajoittuu 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle. M 503D ei sisältänyt ajoittavia löytöjä. Rakenteen alapuolella on sijainnut puusilppukerrostumaa M 503G, jonka aineisto ajoittuu 1200-luvun alusta 1400-luvun alkupuolelle asti.[1562]

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kolme dendrokronologista näytettä, joita ei ole toistaiseksi ajoitettu.[1563]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut rakennuksen RA 513 edustalla sijainnut pihakate tai rakennuksen edustalla sijainneen eteisen lattia ja sitä rajanneet alimmat seinähirret. Kate/lattia on tehty uusiokäytetyistä hirsistä ja haljakkaista ja se on rakennettu parin koolaushirren varaan, jotka myös ovat tässä rakenteessa uusiokäytössä.

[1560] YK-piirros 461. Vastaavalla tavalla veistetty hirsi (YK-piirros 458) oli myös rakennuksen RA 513 lattian koolaushirsien alapuolella. Hirsi liittyy mahdollisesti varhopatsastekniikalla tehtyyn rakenteeseen, jonka varhopaaluun se oli kiinnitetty vaarnatapilla.
[1561] RA 506, 539–547; RA 521, 577–593.
[1562] Yksiköiden M 503F ja M 503G löydöistä tarkemmin ks. RA 513, 559–560.
[1563] D380 ja D414.

Pihakate/eteistila liittyy rakennukseen RA 513 ja ajoittuu sen aikaiseksi siten, että se on tehty todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella, ehkä 1410-luvulla. Se on jäänyt pois käytöstä samaan aikaan kuin rakennus RA 513 mahdollisesti 1430–1440-luvuilla.

3.2.97. Rakenne 534

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 534A ja RA 534B.
Karttadokumentit: luonnos 281 sekä karttadokumentit 302 ja 317:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli aivan kaivausalueen luoteisreunassa sijainnut, pyöröhirsistä tehty hirsikehikko (RA 534A), josta saatiin osittain esille sen koillista ja luoteista seinälinjaa sekä niiden sisäpuolella sijainnutta hirsitasoa (Kuva 198). Kehikon seinälinjojen suunta oli lounas–koillinen sekä luode–kaakko. Sen luoteisesta seinälinjasta oli säilynyt kolme alinta hirsikertaa, joista päällimmäisen pyöröhirren paksuus oli noin 40 cm ja keskimmäisen noin 34 cm. Alin hirsi oli tasoitettu vastakkaisilta sivuiltaan ja sen säilynyt halkaisija oli 15–18,5 cm.[1564] Ainakin keskimmäisessä hirressä on ollut varaus, mutta näytteen perusteella ei voi sanoa, onko varaus ollut hirren ala- vai yläpinnalla. Seinälinjan kaksi alinta hirttä on analysoitu ja niistä keskimmäinen on ollut kaadettaessa noin 100-vuotias ja alin noin 40-vuotias. Molemmat näytteet ovat olleet mäntyä.[1565] Kehikon koillisesta seinälinjasta oli säilynyt alin, yhdeltä sivultaan tasoitettu pyöröhirsi, jonka halkaisija oli noin 14 cm x 16,5 cm.



Kuva 198. Rakenne RA 534 lounaasta päin kuvattuna. Etualalla näkyvät poikittaiset hirret ovat rakennuksen RA 71 luoteisimman huonetilan lounaisseinän perustushirsiä. Kuvan oikeassa reunassa näkyvä kivimuuraus on saman huoneen kaakkoisseinää. Keltaisilla lapuilla on merkitty koordinaattipisteiden paikkoja.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991502).

[1564] Alinta hirttä ei ole merkitty luonnokseen 281, mutta dendrokronologisten näytteiden luettelossa mainitaan, että näyte D431 on rakennuksen alin seinähirsi (Harjula *et al.* 2000, Liite 12.) Hirren dimensiot voidaan mitata ainoastaan kyseisestä näytteestä.
[1565] D430/FIT6686, D431/FIT8628; Liite 5, XXXII; Zetterberg 2004.

Kehikon sisäpuolella oli pinnastaan tasaiseksi veistettyjen hirsien muodostama taso (RA 534B), josta saatiin esille kahdeksan vierekkäistä, lounas–koillissuuntaista hirttä. Niiden leveys oli noin 12–18 cm, mutta olemassa olevan dokumenttiaineiston perusteella materiaalin paksuutta ei voi arvioida. Hirsien välissä on ollut kaivausvaiheessa useiden senttien levyiset raot.

Lounaisosastaan rakenne oli osittain rikkoutunut rakennuksen RA 71 rakentamisen takia, jonka luoteisimman huoneen seinän hirsiperustukset sijaitsivat tämän rakenteen päällä. Rakenteen mittasuhteita on vaikea arvioida luotettavasti olemassa olevan dokumenttiaineiston perusteella, mutta arviolta sen esille saatu lounas–koillissuuntainen leveys on ollut noin 2,5 m ja pituus noin 1,5 m.

Ajoitusperusteet

Rakenteiden keskinäinen stratigrafia

Rakenteen alapuolelta ei saatu esille sitä vanhempia rakenteita. Sen yläpuolella sijaitsi sitä nuoremmaksi ajoittuvan rakennuksen RA 71 luoteisin huonetila, jota on ryhdytty rakentamaan aikaisintaan kesällä 1425.[1566]

Löytöaineiston mukainen ajoitus

Sekä rakenteen ylä- että alapuolelta poistettiin koneellisesti teknisesti määritetty maayksikkö M 515B, joten löytöaineiston perusteella rakenteen rakentamisen ja hylkäämisen ajankohtaa ei voi erottaa toistaan. Yksikön keramiikka- ja lasiaineisto sisälsi löytöjä, jotka ajoittuvat 1300–1400-luvuille.[1567]

Dendrokronologiset ajoitukset

Rakenteesta on otettu talteen neljä dendrokronologista näytettä, joista kaksi on ajoitettu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Niiden perusteella kaakkoisen seinälinjan toiseksi alin hirsi on kaadettu vuosien 1383–1393 välisenä aikana ja saman seinälinjan alin hirsi on kaadettu talvikaudella 1381/1382.[1568]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut hirsinen, lattialla varustettu rakennus, joka on sijainnut nuoremman kiviperustaisen asuinrakennuksen RA 71 paikalla. Rakennuksen huonetilojen

[1566] RA 71, 186–209.
[1567] Yksikön M 515B löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 71, 200.
[1568] D430/FIT6686, D431/FIT8628, Liite 5, XXXII; Zetterberg 2004.

lukumäärää ei saatu kaivauksissa selville. Rakennuksen sijainnin sekä hyväkuntoisina säilyneiden, jokseenkin tukevien hirsien ja lattian perusteella voidaan ajatella, että rakennus on tehty asuinkäyttöä varten. Rakennuksen tulisijasta ei tehty mitään havaintoja, mutta rakennus saatiin esille ainoastaan osittain ja sen yhteydestä poistettujen maakerrosten dokumentaatiossa on kaivaustilanteesta aiheutuneita puutteita. Rakennus on tehty 1300-luvun loppupuolella, mahdollisesti 1380-luvun alussa, ja se on ollut käytössä todennäköisesti vuoteen 1425 asti.

3.2.98. Rakenne 535

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 535 ja RA 535B.
Karttadokumentit: 67, 262, 295–299, 316:2 ja 317:2.

Kuvaus

Rakenne oli pituussuunnassaan luode–kaakkosuuntainen, haljakkaista ja hirsistä tehty taso (RA 535), jonka esille saatu pituus oli noin 5,9 m ja maksimileveys oli 1 m.[1569] Rakenteen lounais- ja luoteisosa olivat rikkoutuneet 1900-luvun alussa Lehtisen kauppahallin kellarin rakennustöissä. Koillisosastaan rakenne jatkui rakennuksen RA 71 alapuolelle, mistä sitä ei voitu ottaa esille. Rakenne rajautui pohjoisosastaan osittain rakenteeseen RA 536. (Kuva 199, s. 614; ks. myös Kuva 39, s. 187 rakenteen RA 71 yhteydessä.)

Tason luoteisosa muodostui suhteellisen tasakokoisista ja hyväkuntoisista haljakkaista, joita oli kaikkiaan 20 kappaletta. Niiden halkaisija oli noin 15–25 cm x 10 cm. Tämän parempilaatuisen osan säilynyt pituus oli noin 3,7 m ja se sijaitsi rakennuksen RA 536 yhteydessä. Sitä vastoin tason kaakkoisosassa oli noin 2,2 m pituudelta heikkokuntoisempia hirsiä / haljakkaita, joita oli kaikkiaan 13 kappaletta. Tämän heikompikuntoisen tason esille saatu leveys oli noin 0,5 m. Tasoon käytetyn puumateriaalin suunta oli lounas–koillinen ja siihen oli käytetty mäntyjä, joiden kaatoikä on analysoitujen näytteiden perusteella vaihdellut 76–120 vuoden välillä.[1570] Kaksi tason hirttä oli veistetty mukailemaan rakennuksen 536 eteläistä salvosnurkkaa.

[1569] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) materiaalin ilmoitetaan olleen pyöröhirsiä. Kaikki rakenteesta otetut dendrokronologiset näytteet (6 kpl) olivat kuitenkin haljakkaista. Todennäköisesti yksikködokumentaatio on tehty siinä vaiheessa, kun rakenteesta on ollut näkyvissä vain pinta. On kuitenkin mahdollista, että rakenteeseen on käytetty myös pyöröhirsiä.
[1570] D417/FIT6601, D418/FIT6602, D419/FIT6603, Liite 5, XXXII; Harjula *et al.* 2000, Liite 19, Zetterberg 2000a, 2. Yhden haljakkaan lustosarja (D420) on liian lyhyt ajoitettavaksi, mikä kertoo siitä, että rakenteeseen on käytetty myös nuorena kaadettuja puita (Ks. Harjula *et al.* 2000, Liite 12).

Tason lounaisosan alapuolella oli yksi luode–kaakkosuuntainen puujäännös, jonka paksuus oli noin 5–7 cm ja leveys 15–20 cm. Jäännöstä saatiin esille 2 m pituudelta.[1571] Sen alapuolella oli yksi lounas–koillissuuntainen puujäännös, jonka leveys oli 15 cm ja paksuus 7 cm. Jäännöksen säilynyt pituus oli reilu 90 cm.[1572] Todennäköisesti kysymyksessä ovat olleet haljakkaat. Alempana olleessa jäännöksessä oli pari senttiä syvä ja 17 cm pitkä lovi, joka sijaitsi sen päällä sijainneen haljakkaan kohdalla, noin 20 cm etäisyydellä jäännöksen koillispäästä. Tason alla sijainneet, salvoksessa olleet jäännökset (RA 535B) paljastuivat samassa tasossa kuin sen viereisen rakennuksen RA 536 alempi hirsikerros (RA 536B). Rakenteen yläpuolelta poistettiin puusilppukerrostumaa tunnuksella M 100B. Rakenne oli tehty suoraan turpeen sekaisen pohjasaven päälle.



Kuva 199. Rakenne RA 535 kaakosta päin kuvattuna. Oikeassa reunassa näkyy kivirakennuksen RA 71 lounaisseinää, jonka vieressä näkyy osittain säilynyttä hirsikehikkoa RA 536. Vasemmassa reunassa ja kuvan yläreunassa näkyvät hirret ja kivet kuuluvat Lehtisen kauppahallin perustuksiin, jotka ovat rikkoneet tätä keskiaikaista puutasoa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990956).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Rakenteen yläpuolella sijaitsi rakennuksen RA 71 kaakkoisin huonetila ja osa sen keskimmäistä huonetilaa, jotka on rakennettu 1420-luvun lopun ja 1440-luvun lopun välisenä aikana. Taso on toden-

[1571] Rakenteen alapuoliset osat saatiin esille kaivausvaiheen loppuvaiheessa joulukuussa, jolloin alueella, mm. tämän rakenteen kaakkoisosan kohdalla oli jo tontin rakennustöistä syntyneitä jätemaakasoja, joita rakenteiden dokumentoinnin takia ei voitu enää siirtää. (Suhosen kenttämuistiinpanot 10.12.1998.)
[1572] YK-piirrokseen 538 kyseistä jäännöstä on dokumentoitu vain 60 cm, mutta karttadokumentin 262 perusteella jäännöksen pituus on ollut lähes metri.

näköisesti samanaikainen tai hieman nuorempi kuin sen koillispuolella sijainnut rakennus RA 536, joka voidaan ajoittaa lähinnä stratigrafian ja tämän rakenteen perusteella rakennetuksi 1380-luvulla.[1573]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta poistetun yksikön M 100B keramiikka-aineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun jälkipuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti. Lisäksi siinä on pari palaa böömiläistä lasipikaria, joka ajoittuu 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkuun asti.[1574] Rakenteen alapuolelta ei ole otettu talteen löytöaineistoa.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta on otettu talteen kaikkiaan viisi dendrokronologista näytettä, joista kolme on analysoitu Joensuun yliopiston dendrokronologian laboratoriossa. Kaksi näytteistä ajoittuvat 1380-luvun puoliväliin siten, että toinen hirsi on kaadettu talvikaudella 1385–1386 ja toinen aikaisintaan kesän 1384 jälkeen, mutta mahdollisesti viimeistään vuonna 1387. Kolmas hirsi on kaadettu noin kymmenen vuotta aikaisemmin, talvikaudella 1374–1375.[1575]

Tulkinta rakenteen käyttötarkoitus ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut haljakkaista ja hirsistä tehty piha- tai katukate, joka oli rakennettu sen alapuolella sijainneiden koolausten varaan. Todennäköisesti rakenne on ollut alunperin esille saatua osaa huomattavasti leveämpi. Kaakkoisreunastaan se on voinut jatkua ainakin rakennukseen RA 142 asti, jolloin sen leveys olisi ollut vähintään noin 1,5 metriä, mutta katteen jatkumista lounaaseen päin on mahdotonta arvioida.

Taso sijaitsi välittömästi rakenteen RA 536 vierellä ja oli tehty todennäköisesti hieman sen rakentamisen jälkeen. Valitettavasti rakenteesta 536 oli säilynyt ai-

[1573] RA 71, 186–209; RA 536, 616–619.
[1574] Yksikössä M 100B oli Siegburgissa ja eteläisessä Ala-Saksissa valmistettua kivisavikeramiikkaa, joka ajoittuu 1300-luvun puolivälistä 1400-luvun alkupuolelle asti. Nuorempaan ajoitukseen viittaa 1400-luvun jälkipuolelle ja mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun ajoittuva punasavikeramiikka. Keramiikkapalojen ajoituksista suullinen tiedonanto Russow 2010. Yksikön lasiaineisto sisälsi böömiläispikarin palojen lisäksi muutaman palan astialasia ja ikkunalasia, joiden ajoitusta on mahdotonta määrittää. Luetteloitu löytöaineisto sisälsi runsaasti nahka-aineistoa, mm. kenkien osia (rintanauhakenkiä, soljellisen hihnakengän ja tavallisia hihnakenkiä sekä patiineiden hihnoja), puukon tupen, rukkasen sekä nahkaesineiden valmistuksessa syntynyttä leikkuu- ja kaavintajätettä. Lisäksi yksikössä oli luinen värttinänkehrä, kankaan pala, 1–3-uraisia kimpiä ja muita puuastioiden osia, tammipelin nappula, kiviesineiden katkelmia, rautanauloja sekä pari palaa lasitettua kattotiiltä.
[1575] D417/FIT6601, D418/FIT6602, D419/FIT6603, Liite 5, XXXII, Harjula *et al* 2000, Liite 19, Zetterberg 2000a, 2, 9.

noastaan yksi salvosnurkka ja hieman toista seinämää, joten rakenteen käyttötarkoitusta on vaikea määrittää. Mutta mahdollisesti näin hyvin ja huolella tehty pihakate on liittynyt asuin- tai varastorakennukseen, puotiin tai työpajaan. Parempikuntoinen katemateriaali sijaitsi selvästi rakennuksen tuntumassa, joten sen perusteella voisi olettaa, että kysymyksessä olisi pihakate, jossa parempikuntoinen materiaali olisi valittu rakennuksen edustalle. Tämän parempikuntoisen, haljakkaista tehdyn katteen kaakkoispuolella oli samansuuntaisesti aseteltuja heikkokuntoisempia jäännöksiä, joista luoteisimmat sijaitsivat noin 1,5 m etäisyydellä rakennuksesta RA 536.

Katteen haljakkaiden alapuolisena perustuksena on ollut todennäköisesti haljakkaista tai hirsistä tehty kehikko, mikä viittaa valitun katemateriaalin ohella myös siihen, että kate on tehty huolellisesti ja sen tarkoitus on ollut kestää pidempiaikaista käyttöä. Tukirakenteen hirsiin ei oltu tehty salvoksia tai koloja varsinaista katemateriaalia varten, vaikka ne olivatkin keskenään salvoksessa. Mahdollisesti tason alapuoliseen tukirakenteeseen on kuulunut myös vastinpari luode–kaakkosuuntaiselle haljakkaalle/hirrelle.

Dendrokronologisten näytteiden perusteella kate on tehty aikaisintaan kesällä 1386 tai pian tämän jälkeen ja se on ollut käytössä 1400-luvun alkupuolelle, mahdollisesti 1420-luvun lopulle tai 1440-luvun lopulle asti, jolloin sen päälle on tehty rakennus RA 71.[1576]

3.2.99. Rakenne 536

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksiköt RA 536A ja RA 536B.
Karttadokumentit: 67, 262, 302 ja 316:2.

Kuvaus

Kysymyksessä oli nurkkasalvottu kehikko, josta saatiin esille ainoastaan osittain sen läntistä seinälinjaa ja eteläinen salvosnurkka. Kehikon seinälinjojen suunta on ollut luode–kaakko ja lounas–koillinen. Rakenne jatkui itäpuolella sijainneen rakennuksen RA 71 alapuolelle, mistä rakennetta ei voitu ottaa esille. Luoteispäästä rakennetta olivat rikkoneet 1900 -luvun alussa tehdyt Lehtisen kauppahallin kellarin perustukset. (Kuvat 199, s. 614 ja 200, ks. myös Kuva 39, s. 187 rakenteen RA 71 yhteydessä.)

[1576] RA 71, 186–209.

Kehikosta oli säilynyt kaksi hirsikertaa (RA 536A ja RA536B).[1577] Lounaisseinää saatiin esille 2,2 m pituudelta ja kaakkoisseinää noin 0,5 m pituudelta. Kehikon hirsien leveys oli noin 23–25 cm. Alimman hirren paksuus oli noin 30 cm, mutta ylempien hirsien säilynyt paksuus oli vain noin 12–14 cm. Kaakkoisen seinän toiseksi ylimmän hirren yläpinnalla, noin 20 cm etäisyydellä hirren lounaispäästä, on ollut todennäköisesti viistoseinäinen ja tasapohjainen salvoslovi.[1578] Muissa hirsissä esiintyneistä salvoslovista ei ole todisteita.[1579] Kehikko oli rakennettu suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle. Päällimmäisen hirsikerran yhteydessä oli muutama tiilenkappale ja halkaisijaltaan noin 10 cm kokoinen kivi.



Kuva 200. Rakenne RA 536 lounaasta päin kuvattuna. Kuvan etualalla näkyy hirsitason RA 535 luoteisosaa. Kuvan yläreunassa näkyvä hirsi on ollut rakennuksen RA 71 lounaisseinän perustushirsi. Kehikko RA 536 on sijainnut näiden kahden rakenteen välissä ja ajoittuu todennäköisesti samanaikaiseksi pihakatteen RA 535 kanssa. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991503).

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Rakenteen alapuolella ei ollut sitä vanhempia rakenteita. Kehikon yläpuolella sijaitsi rakennuksen RA 71 keskimmäinen huonetila, jonka rakentaminen ajoittuu 1420-luvun puolivälin ja 1440-luvun lopun väliseen aikaan. Sen vieressä sijaitsi katukate RA 535, joka on tehty aikaisintaan vuonna 1386. Kate ja kehikko ovat olleet samaan aikaan

[1577] Yksikköluettelossa (Harjula *et al.* / Suhonen 2000, Liite 6) on käytetty rakenteesta ainoastaan tunnusta RA 536. Karttadokumenteissa ylimmästä hirsikerrasta on käytetty tunnusta RA 536A ja alemmasta hirsikerrasta tunnusta RA 536B. Tässä kuvauksessa ja matriisissa käytän karttadokumenteissa ilmoitettua yksikkömääritystä.
[1578] Salvoslovi näkyy ainoastaan karttadokumentista 67; YK-piirrokseen 536 salvoslovea ei ole dokumentoitu.
[1579] Lovesta on maininta kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelossa (Harjula *et al.* 2000, Liite 12, D424). Näytettä ei ole otettu talteen. Karttadokumentissa 262 ilmoitetaan, että hirrestä on YK-piirros 539, mutta kyseistä piirrosta ei ole olemassa. YK-piirroksia koskevassa luettelossa (*ibid*, Liite 9) ilmoitetaan, että rakenteesta on uudelleennumeroitu YK-piirros 454, mihin on kuvattu halkaisijaltaan noin 30 cm paksu pyöröhirsi, johon on tehty yksi suorakulmainen kolo, jonka pituus on 7 cm ja leveys 15 cm. Kolon syvyyttä ei ole ilmoitettu.

käytössä, mutta todennäköisesti kehikko on tehty hieman viereistä katukatetta aikaisemmin, sillä katteen kahta hirttä oli veistetty myötäilemään rakennuksen nurkkasalvosta.[1580]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta ja yhteydestä on poistettu puusilppukerrostumaa M 100B, jonka löytöaineisto ajoittuu 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun jälkipuolelle, mahdollisesti jopa 1500-luvun alkuun asti.[1581] Rakenteen alapuolelta ei ole talteen otettua löytöaineistoa.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole otettu talteen dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Kysymyksessä on ollut nurkkasalvottu hirsirakennus, jonka käyttötarkoitusta säilyneiden ja esille saatujen jäännösten perusteella on vaikea päätellä. Rakenteen yhteydessä sijainneet irralliset tiilen kappaleet saattaisivat olla peräisin rakennuksen tulisijasta, jolloin kysymyksessä voisi olla lämmitettävä rakennus. Rakennusta saatiin esille niin vähän, että sen lattiarakenteista ei saatu mitään todisteita.

Rakennuksen länsipuolelle huolellisesti tehty pihakate (RA 535) viittaa siihen, että kysymyksessä ei olisi pelkästään karjasuoja. Rakenteiden yhteydestä ei ole myöskään havaittu lantapitoista maa-ainesta. Alueella havaitun funktionaalisen jatkuvuuden perusteella kysymyksessä voisi olla asuinrakennus, mutta koska sen luoteispuolella on sijainnut todennäköisesti tähän käyttöön soveltunut rakennus RA 534, on todennäköisempää, että tämä rakennus olisi toiminut varastona tai esimerkiksi työpajana.

Rakennus on tehty 1300-luvun jälkipuolella, mahdollisesti 1380-luvulla, ja se on jäänyt pois käytöstä todennäköisesti 1420-luvun lopussa ja viimeistään ennen 1400-luvun puoliväliä.

[1580] RA 71, 186–209; RA 535, 613–616.
[1581] Yksikön löytöaineistosta tarkemmin ks. RA 535, 615.

3.2.100. Rakenne 539

Kokonaisuuteen on tulkittu kuuluvaksi rakenneyksikkö RA 539.
Karttadokumentit: –

Kuvaus

Rakenne paljastui aivan kaivausvaiheen lopussa, konekaivuvaiheessa, kivirakennuksen RA 71 kaakkoisimman huonetilan alueelta, kun kaivausaluetta valmisteltiin jo uudisrakennuksen perustuksen valamiseen. Esille saatu rakenne muodostui yhteensä kymmenestä lounas–koillissuuntaisesta vierekkäisestä, hyväkuntoisesta, yläpinnastaan tasaiseksi veistetystä hirrestä (RA 539), joiden molemmissa päädyissä olivat poikittaiset, luode–kaakkosuuntaiset hirret. (Ks. Kuva 201.) Koko rakenteen esille saatu laajuus oli noin 2 m x 3 m, minkä perusteella hirsien pituus on ollut noin 2,6–2,7 m. Rakenteen eteläkulmassa oli pari lyhyempää, poikittaista, katkennutta hirttä. Rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille. Olemassa olevan dokumentaation perusteella materiaalin laatua ja rakenteen täsmällistä sijaintia ei voi määrittää.



Kuva 201. Hirsitaso RA 539 paljastui aivan kaivausvaiheen lopussa, kun alue oli jo rakennustyömaana ja sitä valmisteltiin uudisrakennuksen perustuksen valamiseen. Todennäköisesti rakenne on yksi alueen vanhimpia rakenteita ja ajoittuu 1300-luvulle. Rakennetta ei saatu enää kokonaisuudessaan esille, vaan se on jatkunut kaakkoon (kuvan oikeaan reunaan), johon tässä vaiheessa oli ehditty jo levittää paksu sepelikerros. Kuva on otettu lounaasta. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991533).[1582]

[1582] Kaivauskertomuksen kuvaluettelossa (Harjula *et al*. / Harjula 2000, Liite 10) on kuvan aiheeksi ilmoitettu virheellisesti rakenne RA 535.

Ajoitusperusteet

RAKENTEIDEN KESKINÄINEN STRATIGRAFIA

Dokumenteista ei käy ilmi rakenteen täsmällinen sijainti, mutta yksikköluettelon perusteella sen yläpuolella on sijainnut rakennus RA 142, joka on tehty mahdollisesti 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa. Rakenteiden välinen korkeusero on ollut noin 30–40 cm. Rakenteen alapuolella mahdollisesti olleista rakenteista ei ole tietoa.[1583]

LÖYTÖAINEISTON MUKAINEN AJOITUS

Rakenteen yläpuolelta on yksikköluettelon mukaan poistettu lannan sekaista puusilppua, joka on poistettu kaivinkoneella ilman yksikkömääritystä, joten rakenteeseen ei voi yhdistää löytöaineistoa. Rakenteen alapuolella olevia kerrostumia ei voitu enää kaivaa esiin.

DENDROKRONOLOGISET AJOITUKSET

Rakenteesta ei ole voitu ottaa dendrokronologisia näytteitä, joten sitä ei voi ajoittaa tällä menetelmällä.

Tulkinta rakenteen käyttötarkoituksesta ja ajoituksesta

Tällainen tasatuista, tasalaatuisista ja hyväkuntoisista hirsistä tehty taso on todennäköisesti ollut rakennuksen lattia. Tasoon nähden poikittaiset hirret ovat voineet olla rakennuksen seinähirsiä. Myös alueella havaittu funktionaalinen jatkuvuus puolustaa sitä tulkintaa, että kysymyksessä olisi ollut rakennus, mahdollisesti asuinrakennus. Todennäköisesti rakennus edustaa alueen vanhinta rakennuskantaa ja ajoittuu 1300-luvun puoliväliin tai sen loppupuolelle. Rakennus on jäänyt pois käytöstä joko 1300-luvun lopulla tai viimeistään 1400-luvun alussa, kun sen yläpuolelle on tehty rakennus RA 142. Todennäköisesti rakennusta RA 142 ei ole kuitenkaan tehty paikalle välittömästi tämän rakennuksen jäätyä pois käytöstä, sillä rakennusten välissä oli noin 30–40 cm paksu lannan sekainen puuroskakerros. Todennäköisesti tämä kerros on ainakin osittain kerrostunut paikalle, sillä epätodennäköisempää on, että näin hyväkuntoisen hirsitason päälle olisi tietoisesti levitetty lannansekaista puuroskaa ennen uudisrakennuksen rakentamista, koska tämä hirsitaso olisi muodostanut uudisrakennukselle huomattavasti paremman perustuksen kuin kostea puuroska.

[1583] Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6; RA 142, 292–295.

Luku 4

Rakentamisen tavoista, tekniikoista ja niihin sisältyvistä merkityksistä

4.1. RAKENNUKSET

4.1.1. Perustukset ja seinät

Puurakennukset

MATERIAALIT

Turun kaupunki oli rakennettu keskiajalla ja erityisesti ensimmäisellä vuosisadallaan, 1300-luvulla, valtaosin puusta. Tähän vaikuttivat sekä materiaalin hyvä saatavuus että rautakaudelta peritty puurakentamiseen liittyvä taito ja traditio. Puurakennuksiin – niin seiniin kuin lattioihinkin – valittiin rakennusmateriaaliksi poikkeuksetta mäntyä (*Pinus sylvestris*).[1] Männyn suosiota rakennuspuuna selittää myös se, että se soveltui kuusta paremmin sekä seinien eikä lattioiden rakentamiseen, sillä kuusi vaatii kuivuakseen mäntyä pidemmän ajan ja lisäksi se saattaa kuivua epätasaisemmin, mikä aiheuttaa materiaalissa epätoivottua vääntymistä. Kuusta (*Picea abies*) on voitu käyttää kuitenkin esimerkiksi lattioiden vasoina ja kattorakenteissa, sillä se on mäntyä joustavampi ja kantokykyisempi materiaali.[2] Koivua (*Betula*) on käytetty keskiajan Turussa lähinnä rakennusten perustuksissa sekä satunnaisesti pihakatteissa ja paaluina.[3] Tammea (*Quercus*) on Turussa – kuten keskiaikaisessa kaupunkirakentamisessa Itämeren pohjoispuolella yleensäkin – käytetty erittäin vähän, mikä johtunee siitä, että mänty on pohjoisella havumetsävyöhykkeellä ollut saatavuutensa puolesta luonnollisempi valinta rakennusmateriaaliksi.[4] Helpommin työstettävä mänty on myös soveltunut nurkkasalvosrakentamiseen tammea paremmin, ja materiaalin saatavuus on puolestaan vaikuttanut nurkkasalvostekniikan suosioon havumetsävaltaisilla alueilla.[5] Tammen käyttöä rakennuspuuna ovat voineet rajoittaa myös erilaiset arvostukset[6], käyttötavat ja -oikeudet. Ainakin 1500-luvulla tammimetsien tuotto oli Turun seudun jako-

[1] Mäntyä on käytetty eniten kaikessa rakentamisessa, niin rakennuksissa kuin piha- ja katukatteissakin. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontin tallessa olevista 358 dendrokronologisista näytteestä (Liite 5) ainoastaan kolme on kuusta, kaksi tammea ja yksi lehtipuuta. Kuusen ja lehtipuun vähäinen määrä näytteissä selittyy tosin osaltaan myös sillä, että niitä ei ole otettu näytteeksi, mikäli ne on tunnistettu jo kentällä ajoitukseen epäsopiviksi.
[2] Kuusen käytöstä ja ominaisuuksista Vuolle-Apiala 2005 [1996], 35. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla kuusta oli käytetty rakennuksen RA 165 lattiavasoina. Ks. Luku 3.2., RA 165, 348–349, 353; Liite 1.
[3] Eri materiaalien käytöstä Turussa ks. myös Kykyri 1989, 55–56.
[4] Esimerkiksi Novgorodissa tammen käyttö on rajoittunut lähinnä kaupungin varhaiseen vaiheeseen, 900-luvulta 1100-luvulle. Tarabardina 2001, 49.
[5] Lundberg 1940, 165–166.
[6] Muun muassa Irlannissa tammea on käytetty rakentamiseen siinä määrin vähäisesti, että sen on jo keskiajalla arveltu olleen vähenevä luonnonvara, jota on pyritty säästämään. Mahdollisesti tähän aikaan (noin 900 jKr) tammi määritettiin arvopuuksi ja sen luvattomasta kaatamisesta määrättiin paikallisia rangaistuksia. (Baillie 1995, 125–126.) Mahdollisesti aiemmin muodostuneet asenteet tammea kohtaan ovat voineet vaikuttaa myöhemminkin sen säästeliääseen käyttöön rakennuspuuna.

kunnissa varattu yksinomaan kruunun käyttöön ja tammea on käytetty nimenomaan laivanrakennuksen tarpeisiin.[7]

Keskiajalla Turussa tarvittu puutavara lienee hankittu lähialueiden metsistä ja saaristosta, mistä kuljetus kaupunkialueelle on tapahtunut helposti vesiteitse. Viimeksi mainittuun alkuperään viittaavat esimerkiksi Kaupunginkirjaston tontilta otettujen puunäytteiden poikkeukselliset lustosarjat, joista osa muistuttaa Hiittisten Högholmenista peräisin olevien puiden sarjoja.[8] Lukuisat tulipalot aiheuttivat rakennuskannan nopeatahtista uusimista,[9] mikä varmasti on verottanut Turun seudun metsiä siinä määrin, että hyvää puutavaraa on jouduttu tuomaan kauempaakin. Dendrokronologian lisäksi puutavaran saantia ja kuljetuksia on muualla voitu tarkastella myös kirjallisten lähteiden ja jossakin määrin jopa hylkyjen avulla, joista on löydetty todisteita siitä, että puutavaraa on kuljetettu keskiajalla pitkienkin matkojen takaa.[10] Turun keskiaikaisen puutavaran hankinnasta kertovat todisteet ovat vähäisiä, mutta rakennusmateriaalin tarkastelu osoittaa, että Turun voimakas rakentaminen 1300-luvun lopussa ja 1400-luvun alussa on mahdollisesti verottanut siinä määrin lähialueiden metsiä, että rakentamisessa on ryhdytty käyttämään systemaattisemmin nuorempaa puuta kuin aiemmin (ks. Taulukko 2, s. 626). 1500-luvun puolivälistä on säilynyt myös kirjallisia tietoja siitä, että Turun lähiseutujen jakokunnissa on ollut pulaa hyvästä rakennuspuusta ja kunnollista tukkimetsää mainitaan olleen enää Hirvensalon Friskalassa.[11]

Kunnollista tukkipuuta ei saatu Turusta todennäköisesti keskiajallakaan, sillä kaupunkialueella tehdyt siitepölytutkimukset ovat osoittaneet, että jo rautakaudella

[7] Esimerkiksi vuonna 1544 Kustaa Vaasa päätti rakennuttaa Turun laivatelakalla saaristossa käytäviä taisteluja varten 50–100 espingiä, joihin piti käyttää nimenomaan tammea. Mäntyä näihin purjeveneisiin sai käyttää ainoastaan siinä tapauksessa, että tammea ei olisi riittävästi saatavilla. Espingi oli pienehkö purjevene, rannikkopurjehtija, jota voitiin käyttää monenlaisiin tehtäviin, esimerkiksi hoitamaan yhteyksiä isompien alusten ja mantereen välillä. Nikula 1987, 398; Oja 1944, 180.

[8] Saloranta 2010, 67.

[9] Kirjallisten lähteiden perusteella on päätelty, että kaupunki on palanut 1400-luvulla jopa viisi kertaa, vuosina 1429, 1443, 1458, 1473 ja 1491. Pelkästään näiden palojen perusteella kaupungin rakennuskantaa on jouduttu uusimaan ainakin osittain jopa 15–20 vuoden välein. Keskiajan loppu ja uuden ajan alku olivat todellista kaupunkipalojen aikaa, sillä 1500-luvulla Turussa kirjattiin kaikkiaan 11 tulipaloa. Kuujo 1981, 180; Ruuth 1909, 152–157. 1600-luvulta säilyneessä kuvauksessa (Wexionius 1650, http://urn.fi/URN:NBN:fi-fd2010-00003219) mainitaan 1400-luvulta neljä paloa: 1425, 1429, 1459 ja 1473. 1300-luvulta kirjassa mainitaan vain yksi palo vuodelta 1310, mutta lisäksi novgorodilaisten tiedetään polttaneen kaupungin sekä sen keulakuvana toimineen tuomiokirkon vuonna 1318. Esim. Gardberg 1971, 222. Venäläisten mainitaan tuhonneen Turun kaupunkia myös vuonna 1317. Hausen 1910, FMU I 282, FMU I 286. Muista 1300-luvulla tapahtuneista tulipaloista ei ole säilyneitä tietoja.

[10] Förster 2005, 168–170.

[11] Oja 1944, 179–180. Puutavaran saatavuudesta kertoo myös se, että maksettujen kruununverojen mukaan 1500-luvulla Turun linnaan tuotiin halkoja Paraisilta ja Nauvosta saakka sulavesien aikaan veneillä ja talvisin rekikuormina jäitä pitkin. Pidempiä puita, erilaisia rankoja tai aidaspuita tuotiin kruunun rakennustarpeisiin Liedosta, Kaarinasta ja Raisiosta. Palkkeja tai lankkuja toimitettiin veroina ainoastaan Raaseporin linnaläänistä sekä Varsinais-Suomen pohjoisimmasta pitäjästä Pöytyältä. Seppälä 2009, 166, 168. Puutavaran saantia ja kuljetuksia on voitu tarkastella muualla kirjallisten lähteiden lisäksi myös dendrokronologian ja hylkylöytöjen avulla, joista on löydetty todisteita

alueen puusto on muodostunut lähinnä lehtipuista, joista jalojen lehtipuiden – pähkinäpensaan (*Corylus*), lehmuksen (*Tilia*), tammen (*Quercus*) ja jalavan (*Ulmus*) – osuus on ollut huomattava. Kaupungin perustamisen aikoihin, 1200–1300-luvun vaihteessa, puupölyjen määrä on laskenut 95%:sta noin 20%:iin, mikä tarkoittaa käytännössä lähes puutonta maisemaa. Alhaisimmillaan puupölystön määrä vaikuttaa olleen 1300-luvun puolivälin tienoilta 1400-luvun lopulle asti, jolloin se ollut paikoin vain noin 15–20 %. Tämän jälkeen puupölystön määrä alkoi kasvaa vähitellen siinä määrin, että 1600-luvun puolivälissä sen suhteellinen osuus kaikesta siitepölystöstä oli noin 50 %. Kaiken kaikkiaan puupölystön määrä on ollut Turun kaupunkialueella keskiajalla todella vähäinen, sillä esimerkiksi läheiseltä Kakskerran saarelta mitatut puupölystön arvot ovat Turkuun nähden olleet viisinkertaisia. Todennäköisesti Turussa kasvoi mäntyjä tässä vaiheessa lähinnä enää Vartiovuoren kaltaisilla mäillä, mikä näkyy siinä, että männyn siitepölystön määrä on ollut suurempi mäen kupeessa sijainneessa Luostarikorttelissa kuin hieman etäämmällä sijainneessa Mätäjärven korttelissa.[12]

Turun rakentamista koskevassa aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu, että uuden ajan alkupuolella, 1500–1600-luvuilla, rakentamiseen on käytetty selvästi ohuempaa puutavaraa kuin keskiajalla. Tutkimuksen mukaan keskiajalla on valittu rakennuspuuksi suuria, halkaisijaltaan keskimäärin 30 cm paksuja hirsiä, kun taas uuden ajan alkupuolella hirsien paksuus on ollut korkeintaan enää 20 cm. Tämän on katsottu viittaavan siihen, että uudelle ajalle tultaessa rakennuspuusta alkoi olla vähitellen pulaa, jolloin rakennusmateriaaliksi oli kaadettava yhä nuorempia ja ohuempia puita.[13]

Viime vuosien aikana suoritetuissa kaivauksissa on päästy tarkastelemaan suuremmassa määrin keskiaikaisia rakennuksia, ja niiden perusteella voidaan todeta, että 1300–1400-luvuilla rakentamiseen käytetyn hirsimateriaalin koossa ei ole tapahtunut selvästi havaittavaa pienenemistä, vaan rakentamiseen on käytetty molemmilla vuosisadoilla monenkokoista ja -laatuista materiaalia. Kaikkein paksuimmat ja parhaiten säilyneet rakennuspuut ajoittuvat kuitenkin useimmiten 1300-luvulle ja 1400-luvun alkupuolelle, mutta tarkastelussa on huomioitava myös maaperän vaikutus materiaalin säilymiseen, mikä on ollut havaittavissa etenkin 1400-luvun puolivälin jälkeen teh-

[12] Siitepölyanalyysit on tehty Aboa Vetus -museon, Mätäjärven ja Rettiginrinteen kaivauksista. Aalto 2005, 53–62; Vuorela 1989, 177–180, 184; 2003, 346–348.
[13] Kykyri 1989, 146; Saloranta 2010, 68.

dyissä rakenteissa myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Lisäksi on muistettava, että keskiajalla on rakennuksen alimpaan hirsikertaan valittu toisinaan muita seinähirsiä paksumpia, työstämättömiä hirsiä, jotka saattavat olla ainoat arkeologille asti säilyneet rakennuksen seinähirret.[14]

Ruotsissa on tehty laaja tutkimus Taalainmaan ja Jämtlannin–Härjedalenin alueella, missä on dendrokronologisesti ajoitettu kaikkiaan 192 taloa, jotka on rakennettu 1200-luvun lopun ja 1800-luvun alkupuolen välisenä aikana. Tutkimuksissa paljastui, että 1400-luvun puolivälissä tehtyihin rakennuksiin on käytetty yleensä noin satavuotiaita puita. Sitä vastoin ennen 1360-lukua rakennettujen talojen puumateriaalissa näkyi huomattavasti suurempaa vaihtelua puun kaatoiän suhteen. Tämän perusteella on tehty johtopäätös, että 1400-luvun puolivälissä olisi tietoisesti ryhdytty valikoimaan rakentamiseen käytettyä puumateriaalia, mikä kertoisi siitä, että myöhäiskeskiajalla puusta tuli tällä alueella taloudellinen resurssi, jota ryhdyttiin käyttämään valikoiden ja harkiten.[15] Vastaavanlainen havainto on tehty myös Lyypekissä, missä kaupungin ensimmäisessä rakennusvaiheessa on todettu käytetyn keskimäärin 130 vuotta vanhaa tammea, mutta tämän jälkeen rakentamiseen käytetyn tammen ikä on keskimäärin ollut vain noin 60 vuotta. Keskiajan jälkeen, vuosien 1500–1700 välisenä aikana rakentamiseen käytettyjen puiden keski-ikä on ollut jälleen korkeampi. Lyypekissä tämän ei ole kuitenkaan katsottu todistavan keskiajalla vallinneesta puupulasta.[16]

Vastaavanlaisen tarkastelun tekeminen Turun kaupungin osalta onnistuu materiaalin säilymisen vuoksi pääasiassa vain 1300-luvun alkupuolelta 1400-luvun puoliväliin asti. Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennusten seinähirsien osalta tekemästäni tarkastelusta käy ilmi, että vastaavanlainen muutos olisi Turussa tapahtunut 1420-luvulta lähtien, minkä jälkeen seinien rakentamisessa ei ole käytetty enää yli 150-vuotiasta hirttä (Taulukko 2, s. 626).[17]

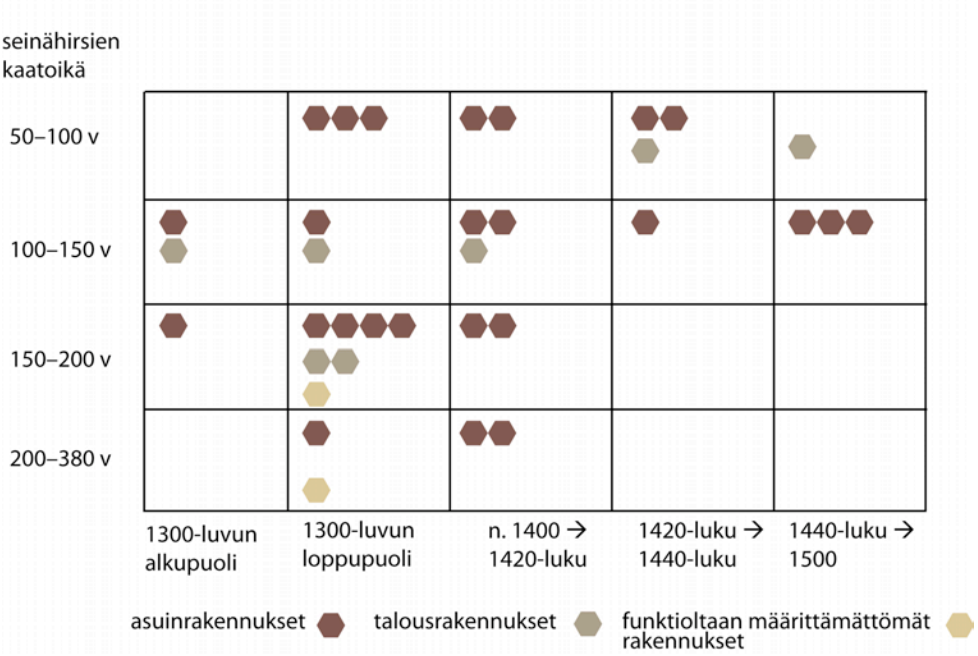
[14] Näin on tehty esimerkiksi Raatihuoneen alueella sijainneessa 1300-luvulle ajoittuneessa rakennuksessa. Kykyri 1989, 67. Ks. myös Lundberg 1940, 164.

[15] Thomas Bartholinin suorittamista tutkimuksista Ruotsissa ks. Ersgård 1997, Fig 23, s. 63–64, 68.

[16] Asiaa käsittelevässä artikkelissaan Mührenberg (2002, 17) ei ole määrittänyt ensimmäisen rakennusvaiheen kestoa ja toisen alkua, joka hänen mukaansa on kestänyt vuoteen noin 1500. Vaihejaottelu poikkeaa selvästi esim. Gläserin (2007, 45–46, 60) käyttämästä rakennusvaihejaosta, jonka mukaan vuosien 1159–1200 välissä on ollut neljä eri rakennusvaihetta viidennen alkaessa 1200-luvun alussa, jolloin kaupunkiin tehtiin ensimmäiset muuratut rakennukset.

[17] Vertailun vuoksi olen tarkastellut myös Turun linnasta analysoituja mäntynäytteitä, 11 kpl. Näytteet ovat erilaisista rakenteista ja niiden alkuperää ei kaikissa tapauksissa ole voitu määrittää. Kaikkien näytteiden kaatoikä ajoittuu 100–200 vuoden välille, ja puut on kaadettu vuosien 1270–1544 välisenä aikana. Näytteistä yhdeksän on kaadettu ennen vuotta 1420 ja ainoastaan kaksi seinärakenteisiin liittyvää puuta on kaadettu vuoden 1420 jälkeen. Niistä toisessa on ollut lustoja 150 (+5–95) kpl, ja puu on kaadettu arvion mukaan vuosien 1430–1520 välisenä aikana. Toinen puu on kaadettu todennäköisesti vuosien 1540–1544 välisenä aikana ja siinä säilyneitä lustoja on ollut 197 kpl. Vaikka kohteet eivät ole rakentamisen suhteen keskenään vertailukelpoisia, osoittavat linnan näyt-

Taulukko 2. Taulukossa on tarkasteltu Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksissa käytettyjen seinähirsien ikää suhteessa hirsien kaatoajankohtaan ja rakennuksen käyttötarkoitukseen. Yksi symboli ei kuvaa pääsääntöisesti yhtä rakennusta, sillä mikäli samassa rakennuksessa on käytetty selvästi eri aikaan kaadettuja ja eri-ikäisiä hirsiä, on rakennus saanut kaksi eri symbolia. Vaikka aineisto onkin pieni, sen perusteella vaikuttaa siltä, että 1420-luvulta lähtien Turussa on ryhdytty rakentamaan systemaattisemmin nuoremmasta puumateriaalista kuin tätä aiemmin, jolloin rakennuksiin käytettiin monenlaista ja myös selvästi vanhempaa puuta.



Tekemäni tarkastelun ja ruotsalaisen tutkimuksen vertailussa on huomioitava, että ruotsalaisessa tutkimuksissa ajoitetuista rakennuksista yksikään ei ole ajoittunut aikavälille 1360–1440-luku, mihin puolestaan pääosa Åbo Akademin päärakennuksen tontin seinähirsistä ajoittuu. Tuloksista voidaan tehdä toinenkin johtopäätös rakentamiseen liittyen: kun Turussa elettiin 1300-luvun puolivälistä lähtien 1400-luvun puoliväliin asti voimakkaan kaupunkikasvun ja rakentamisen aikaa, Ruotsissa rakentaminen oli tällöin hyvin vähäistä, mikä kertoo rakentamisen aktiviteetissa vallinneista eroista näiden alueiden välillä.[18]

Kunnollisen rakennuspuun hankintaan liittyvät ongelmat voivat heijastua myös puun uusiokäytön yleistymisenä, puutavaran tuontina sekä uusien rakennusmateriaalien käyttöönoton aikataulussa.[19] Myöhäiskeskiajalla ja uudella ajalla Turussa vallinneesta rakennuspuupulasta on pidetty osoituksena myös sitä, että tällöin on otettu käyttöön rakennuspuita säästävät perustusratkaisut ja rakentamisessa, erityisesti

teet rakentamisen aktiivisuuden lisäksi sen, että joihinkin kohteisiin, kuten linnan rakentamiseen, on käytetty vuoden 1420-jälkeenkin yli 150-vuotiasta hirttä. Zetterberg 1994, 42–43, Kuva 2, Taulukko 1.

[18] Ruotsissa ilmenneestä tauosta rakentamisessa 1360–1460-luvulle ks. myös Augustsson 1995, 10.

[19] Kulessa & Mohnke 2005, 103.

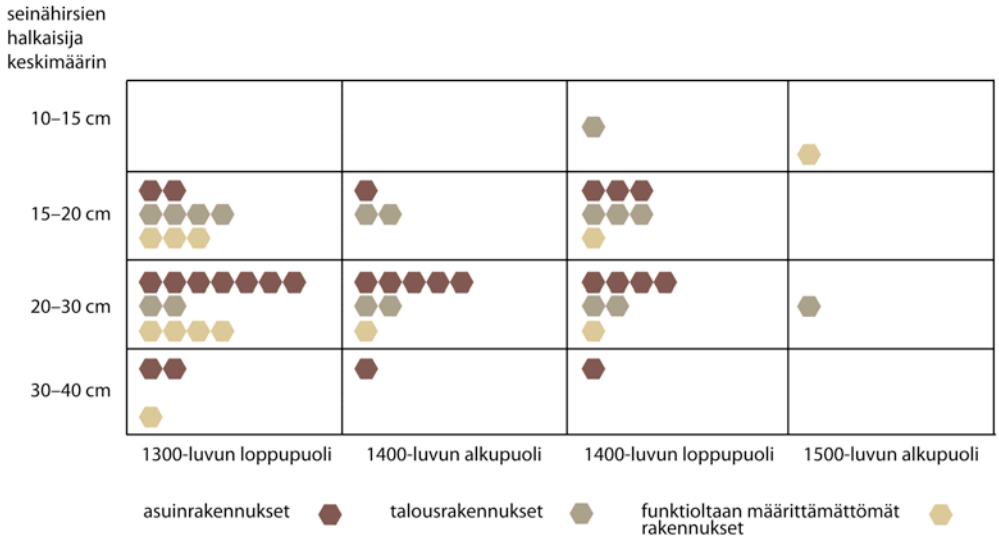
lattiarakenteissa, on käytetty usein uusiopuuta.[20] Tässä yhteydessä on kuitenkin todettava, että perustusratkaisujen käyttöönotto ei ole liittynyt välttämättä puun säästämiseen pelkästään myöhäiskeskiajalta alkaen, sillä erilaisia perustusratkaisuja käytettiin Turussa jo 1300-luvulla niin itse kehikoiden kuin rakennusten lattioidenkin perustamisessa, mutta 1400-luvun kuluessa – eli aikana, jolloin edellä kuvatun perusteella puuta olisi ollut aikaisempaa heikommin saatavilla – ne eivät kuitenkaan saavuttaneet suosiota kaikessa rakentamisessa.[21] Åbo Akademin päärakennuksen aineistosta analysoitujen hirsien perusteella voidaan myös todeta, että rakennuksissa – ja ainakaan niiden seinissä – ei ole juurikaan käytetty vanhempaa, aiemmin kaadettua puumateriaalia. Aineiston tarkastelu osoittaa myös, että sekä lattioiden katteissa että niiden alapuolisissa vasoissa on käytetty uusiokäytössä olevaa materiaalia sekä 1300- että 1400-luvulla. Sydänkeskiajan ja keskiajan lopun lattiamateriaalin vertailua vaikeuttaa se, että 1400-luvun lopulta lähtien lattioiden materiaali on säilynyt yleensä niin heikosti, että sen uusiokäyttöä on mahdotonta analysoida ja arvioida. Tutkimusaineiston perusteella vaikuttaa siltä, että sekundaarisen materiaalin käyttö on rajoittunut lähinnä sellaisiin rakennuksiin ja rakenteisiin, joihin sekundaarista materiaalia on käytetty jo rakennusvaiheessa. Korjausrakentamisessa sekundaarisen materiaalin käytöstä ei ole todisteita. Rakennusten lyhyen elinkaaren vuoksi niitä ei ole useinkaan ehditty korjata uudemmallakaan materiaalilla, sillä tulipalot ovat usein ehtineet tuhota rakennuksen korjauskelvottomaksi ennen kuin sen uusiminen on tullut ajankohtaiseksi.

Puun saatavuuden lisäksi materiaalin valintaan on vaikuttanut myös rakennuksen käyttötarkoitus. Luonnollisesti tärkeään, huolellisesti rakennettavaan uuteen asuinrakennukseen on pyritty valitsemaan hyvä- ja tasalaatuista sekä kestävää puumateriaalia. Sitä vastoin navettarakennus, aitta tai pihakate on voitu tehdä sekundaarisesta ja heterogeenisemmasta materiaalista. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, 1300–1400-lukujen aikana, halkaisijaltaan 15–20 cm paksuista seinähirttä on käytetty suunnilleen yhtälailla sekä asuin- että talousrakennuksiin. Sitä vastoin 20–30 cm paksuista hirttä on käytetty enemmän asuin- kuin talousrakennuksiin ja yli 30 cm paksua hirttä on käytetty todennäköisesti lähes yksinomaan vain asuinrakennuksiin. (Taulukko 3, s. 628.) Talousrakennuksiin käytetyn materiaalin heikommasta laadusta kertoo myös se, että niihin käytettyjen hirsien ikä on ollut tällä alueella yleensä noin 50–130 vuotta, kun asuinrakennusten seiniin käytettyjen hirsien ikä on vaihdellut puolestaan

[20] Kykyri 1989, 146–147; Saloranta 2010, 68.
[21] Seinien perustamisesta s. 629–632 ja lattioiden perustamisesta Luku 4.1.2. 682–686.

keskimäärin 70–250 vuoden välillä. Poikkeuksellisesti ainoastaan yhdessä rakennuksessa on käytetty myös noin 350-vuotiasta puuta.[22] Rakennusmateriaalin valintaan ovat vaikuttaneet myös rakentajan tai rakennuttajan varakkuus, arvostukset ja muut resurssit viitseliäisyyttä myöten. Myöhäiskeskiajalla siihen on voinut vaikuttaa myös hieman deterministinen ajattelu puurakennusten eliniästä ja säilymisestä kaupunkia usein vaivanneista tulipaloista; useammat kaupunkilaiset olivat elämänsä aikana kokeneet suuria vahinkoja aiheuttaneita tulipaloja, joissa oli menetetty niin kodit kuin muutakin omaisuutta. Uudisrakentaminen oli tehtävä usein nopeasti ja tällöin kaupungissa saatettiin tarvita kerralla suuriakin määriä puutavaraa, jolloin joihinkin kohteisiin oli helppo valita uusiokäytettävää ja hieman heikompilaatuistakin puutavaraa.

Taulukko 3. Taulukkoon on koottu tiedot Åbo Akademin päärakennuksen alueella sijanneiden rakennusten seinähirsien mitatuista paksuuksista. Yksi symboli ei vastaa yhtä rakennusta, vaan tietyn paksuisien hirsien esiintymistä yhdessä rakennuksessa, sillä samassakin rakennuksessa on voitu käyttää eripaksuisia hirsiä. Hirsien tarkastelussa on rakennusten määrän lisäksi huomioitava, että hirsien mitattuihin paksuuksiin ovat vaikuttaneet myös säilymisolosuhteet, jotka tällä tutkimusalueella ovat muuttuneet selvästi keskiajan loppupuolelta lähtien. Näiden tietojen perusteella vaikuttaa siltä, että sekä asuin- että talousrakennuksiin on käytetty sekä paksuja että ohuempia hirsiä koko keskiajan. Talousrakennuksiin on kuitenkin pyritty valitsemaan mahdollisesti hieman ohuempaa materiaalia kuin asuinrakennuksiin.



Mikäli rakentamisen aikataulu on sen sallinut, rakennuksiin käytetty puumateriaali on todennäköisesti kaadettu mielellään hyvissä ajoin ennen rakentamista, jotta materiaali olisi ehtinyt kuivua ja asettua. Sellaisiin rakenteisiin, joissa puumateriaali joko pysyi kosteana tai joissa sen kuivuminen ei aiheuttanut ongelmia, voitiin käyttää myös tuoreeltaan kaadettua puumateriaalia. Rukouskirjassaan (1544) tuleva Turun

[22] Talousrakennuksien seinähirsien iän tarkastelussa on jätetty pois rakennus RA 214, jonka materiaali on ollut selvästi kokonaisuudessaan uusiokäytössä.

piispa Mikael Agricola on suositellut, että rakennushirret hakattaisiin tammikuussa. Ilmeisesti tämä suositus oli hyväksi havaittu tapa, jota rakentamisessa oli sovellettu jo ennen Agricolan suosituksia.[23] Myös tuoreemman kansanperinteen mukaan rakennuspuiden kaato on pyritty tekemään talvisaikaan, tavallisimmin helmi–maaliskuulla, jolloin puu on yleisen käsityksen mukaan ollut kuivimmillaan. Talvella puiden kuljettaminen pitkien matkojenkin takaa on onnistunut helpommin kuin kesäkeleillä tai kelirikon aikaan. Puut on voitu kaataa myös loppukesällä nk. rasiin, jolloin kaadettuihin puihin on jätetty vielä oksat haihduttamaan puun kosteutta. Tällöin puiden karsinta ja kuljetus rakennuskohteeseen on suoritettu työmaalle vasta kevättalven tultua.

Puun tasaista kuivumista on voitu edistää myös osittaisella kuorimisella, jolloin puu on kuivunut hitaasti ja sen halkeileminen myöhemmässä vaiheessa on ollut vähäisempää. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan puut on voitu kuoria ja valmistaa muutoinkin hyvin pitkälti rakennuskuntoon jo kaatopaikallaan, jonne ne olisi jätetty kuitenkin kuivumaan vähintään seuraavaan kesään asti. Todennäköistä on, että mikäli rakentamiseen käytettiin uutta puumateriaalia, sitä ei kuivatettu ja säilytetty useita vuosia, vaan puut kaadettiin siinä vaiheessa, kun rakentamisesta oli jo sovittu ja sitä koskevat suunnitelmat tehty, minkä jälkeen rakennustyöt aloitettiin mahdollisimman pian. Mikäli kehikko saatiin valmiiksi kesällä, voitiin se jättää kuivumaan syksyyn saakka ja kuivumisen myötä muodostuneet seinäraot tiivistettiin sammaleilla vasta kylmän tultua[24]

PERUSTUKSET

Rakennustöiden ensimmäisessä vaiheessa – materiaalin hankkimisen jälkeen – on täytynyt ratkaista, millä tavoin rakennus pohjustetaan ja perustetaan. Rakennusten eristäminen kosteasta maaperästä on ollut tunnettua Turussa jo 1300-luvun alussa, jolloin Kirkkokortteliin, tuomiokirkon läheisyyteen, on rakennettu hirsitaloja, joiden alimpia hirsiä on eristetty nurkistaan kivien ja saven avulla. Vuosisadan puolivälissä nurkkien eristämisessä on käytetty kivien lisäksi myös tiilenkappaleita.[25] Jostakin syystä nurkkakivien ja muiden tämänkaltaisten perustusten käyttö ei ole saavuttanut kaupunkialueella yleistä suosiota, vaan rakennuksia on perustettu vielä 1400-luvullakin suo-

[23] Vuorela 1975, 407.
[24] Rakennuspuiden kaadosta ja kuivattamisesta ks. esim. Arnstberg 1976, 40–41; Kaila 2000, 398–404; Vuolle-Apiala 2005 [1996], 35. Sirelius (1921,192) tosin mainitsee, että paikoin rakennushirret on kaadettu jo syystalvella, jolloin niiden on ajateltu olleen lujimmillaan. Vanhan sanonnan mukaan aikataulu on ollut hieman väljempi, sillä sen mukaan kestävimmät rakennushirret on saatu Mikon päivän (29.9.) ja pääsiäisen välillä kaadetuista tukeista.
[25] Ainasoja *et al.* 2007; Saloranta 2007a, 24; 2010, 60, 61, 63, 70.

raan maan pinnalle ja rakennuspuiden työstössä syntyneen puuroskakerroksen päälle. Joissakin tapauksissa tällä tavoin perustettujen rakennuksen alimpia hirsiä on tuettu seinien sivuille asetetuilla pystypaaluilla.[26]

Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, ensimmäiset todisteet hirsirakennusten perustuksista ajoittuvat 1400-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle, mahdollisesti vuosiin 1406–1410. Tällöin alueelle ryhdyttiin rakentamaan tulisijallista rakennusta, ja aluksi rakennusalue pohjustettiin levittämällä sinne vanhempien lähistöllä tuhoutuneiden rakennusten materiaalia. Sen jälkeen, tulevien seinälinjojen kohdalle, suurin piirtein niiden puolivälin paikkeille, saveen upotettiin jykevä paalu, jonka halkaisija oli noin 20 cm. Vastaavanlaisella paalulla on pohjustettu ainakin myös rakennuksen yhtä kulmaa. Tämän jälkeen kunkin paalun päälle on asetettu litteä kivi, jonka halkaisija oli noin 25–30 cm, ja näiden perustusten päälle on tehty rakennuksen alin hirsikerta.[27] Tämän tyyppinen perustustapa voi olla jäänne vanhemmasta skandinaavisesta rautakautisesta tavasta rakentaa talo paalujen varaan.[28] Toisaalta rakennustavalla on voitu jäljitellä kivirakennusten perustustapaa, missä kantavat perustushirret asetettiin niitä tukevan pystypaalurivistön päälle (ks. s. 652–654). Ensimmäiset kivi- ja tiilirakennukset tehtiin Turkuun jo 1300-luvun lopussa, joten tämän rakennuksen tekovaiheessa tämänkaltainen perustustapa oli jo mahdollisesti esitelty kaupunkilaisille.

Todennäköisempää kuitenkin on, että rakennuksen rakentamisessa on säilynyt jäänteitä vanhemmasta skandinaavisesta rakennustavasta, mihin viittaa myös rakennuksen keskellä sijainnut tulisija, joka voi liittyä skandinaaviseen rakennusperinteeseen.[29] Läntisiin vaikutteisiin viittaa myös se, että esimerkiksi Lödösessä, Länsi-Götanmaalla, rakennukset on perustettu pyöreiden maan sisään upotettujen pystypaalujen varaan aina 1200-luvun alkuun asti. Siellä rakennusten seinät on kuitenkin tehty joko varhopatsas- tai punostekniikalla hirsiperustuksen päälle, kun taas Turun rakennus on tehty säilyneiden hirsien perusteella nurkkasalvostekniikkaa käyttäen.[30] Vastaavalla tavalla perustettuja puurakennuksia ei ole löydetty toistaiseksi muualta kau-

[26] Kykyri 1989, 71; Luku 3.2., RA 521, 577–584.
[27] Luku 3.2., RA 165, 342–345.
[28] Esim. Ramqvist 1992, 77.
[29] Esim. Ramqvist 1992, 79; Luku 4.1.3., 708–710.
[30] Mielenkiintoinen yhtymäkohta Lödösen rakennuksiin on myös siinä, että molemmissa kaupungeissa tällä tavoin perustettuihin rakennuksiin näyttäisi liittyvän nahkakäsitöihin liittyvää toimintaa. Lödösessä näihin rakennuksiin on todettu liittyvän myös huomattavan paljon myös puun käsittelyyn ja talonrakentamiseen liittyvää aineistoa. Turun osalta tämän kaltaisten esineiden liittymistä juuri tähän rakennukseen on mahdollista tarkastella tarkemmin vasta esineiden konservoinnin ja analysoinnin jälkeen. Lödösen rakennuksista ks. Carlsson 1998, 76–81, 88.

punkialueelta, joten tapa ei liene saavuttanut laajempaa suosiota keskiajan Turussa. Sitä vastoin suurikokoisten nurkkakivien varaan rakennetuista hirsitaloista on löytynyt todisteita ainakin myös Luostarikorttelista.[31]

Varsinainen kivijalka on otettu Turussa käyttöön todennäköisesti 1400-luvun puolivälissä. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta vanhimmat kivijalat ovat löytyneet asuinrakennuksista RA 77 ja RA 88. Niistä ainakin ensin mainittu on paritupa, jonka nurkkiin oli asetettu halkaisijaltaan noin 50–60 cm suuret kivet. Niiden väliin oli säännöllisin välimatkoin asetettu pienempiä, halkaisijaltaan noin 40 cm kokoisia kiviä sekä seinälinjaa kohden poikittain asetettuja hirren pätkiä, jotka ovat voineet olla peräisin jostakin lähistöllä olleesta vanhemmasta rakennuksesta.[32] Rakennuksessa RA 88 nurkkakivien koko oli hieman pienempi, noin 40 x 50 cm, mutta nurkkakivien väliin tehty kivirivi oli ladottu paikoin kahteen kerrokseen. Rakennuksen ala oli pohjustettu ennen rakentamista yleensä hiekalla, jolloin kivijalan kivet on voitu istuttaa tukevasti hiekkakerrokseen. Tästä eteenpäin kivijalan tekotapa pysyi pääpiirteissään samana, mutta tilkekivien rinnalla alkoi esiintyä 1500-luvun alkupuolelta lähtien myös rikkonaisia tiiliä (esim. RA 46), eikä hirren pätkistä perustuksissa ole enää tässä vaiheessa todisteita. Kivijalan kivien kokoon on vaikuttanut todennäköisesti sekä rakennuksen koko että saatavilla olevien kivien koko. Yleensä kivien halkaisija on vaihdellut 30–60 cm välillä ja niiden korkeus on ollut keskimäärin 10–20 cm. Pienempien tilkekivien halkaisija on voinut olla vain noin 10–20 cm. Joissakin tapauksissa kivijalkaa on vahvistettu tilkekivien sijaan savella ja tarvittaessa nurkkakiviä on tuettu alapuolisilla pystypaaluilla (esim. RA 60F). Tässä vaiheessa, 1400-luvun puolivälissä ja keskiajan lopulla, kaupungin piharakennukset voitiin rakentaa vielä ilman varsinaisia perustuksia. Ne saatettiin rakentaa myös suoraan vanhimpien rakennusten tasoitettujen jäännösten päälle ilman varsinaisia omia perustuksia.[33]

Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella vaikuttaa siltä, että jo 1400-luvun puoliväliin mennessä otettiin käyttöön ne rakennusten perustamis-

[31] Esimerkiksi Nunnankadun kaapelikaivannosta on löytynyt todennäköisesti keskiajalle ajoittuvan hirsirakennuksen nurkka, missä nurkkakiven halkaisija oli noin 55 cm. Laukkanen 1990, 16.
[32] Muista Suomen keskiaikaisista kaupungeista ainakin Naantalissa kiviperustusten käyttöönotto näyttää ajoittuvan myös 1400-luvulle. Ks. Gaimster & Lehtonen 2005, 30–31. Hirsien käytöstä perustuksissa on löytynyt todisteita mm. Novgorodista ks. Reynolds & Sudds 2001, 37–38, 42, Fig. 11–16.
[33] Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella 1400-luvulle ajoittuvista rakennuksista ainakin RA 53 (150–156), RA 153 (311–316) ja RA 162 (334–338) oli tehty suoraan maan päälle.

tavat, joita esiintyi Turussa vielä 1500–1600-luvuilla.[34] Jykevämmät lohkokiviset perustukset on puurakennuksissa otettu todennäköisesti käyttöön vasta 1700-luvulla.

Seinät

Kaupungin ensimmäisestä rakennusvaiheesta, 1300-luvun alusta alkaen Turun keskiaikaiset puurakennukset tehtiin pääasiassa palhoamattomista pyöröhirsistä nurkka- eli lamasalvostekniikalla, jonka käytöstä nykyisen Suomen alueella on säilynyt mahdollisia todisteita jo myöhäisneoliittiselta kivikaudelta asti.[35] Keskiajan Turussa muutamia rakennuksia ja rakenteita on tehty myös varhopatsastekniikalla, missä molemmista päistään kavennetut hirret ja haljakkaat, lankut tai laudat asetettiin pystytolppien kylkiin tehtyihin uurroksiin eli varhoihin. Varhopatsastekniikka omaksuttiin Pohjolaan Manner-Euroopasta, missä se oli kehitetty havupuita lyhytrunkoisemman tammen hyödyntämiseksi rakennusmateriaalina. Tekniikkaa on pidetty nurkkasalvostekniikkaa vanhempana,[36] mutta on erittäin todennäköistä, että tämä rakennustapa olisi tullut maahamme vasta siinä vaiheessa, kun täällä rakennettiin jo nurkkasalvostekniikkaa käyttäen.

Varhopatsastekniikkaa on tavattu nurkkasalvostekniikan rinnalla esimerkiksi myöhäisrautakautiselta ja varhaiskeskiaikaiselta Raision Ihalan Mullin kyläasuinpaikalta,[37] mutta se ei ollut täysin syrjäytynyt rakennusten rakentamisessa vielä 1300-luvun alussa, jolloin ensimmäiset rakennukset nousivat Turun kaupunkialueelle. Tästä todistaa nykyisen Tuomiokirkkosillan läheisyydestä löytynyt yksi, vähintään kaksihuoneinen rakennus, joka oli rakennettu osittain nurkkasalvos- ja osittain varhopatsastekniikkaa käyttäen.[38] Sekatekniikan käyttöä suuressa rakennuksessa selittänee se, että nurkkasalvostekniikalla tehdyissä rakennuksissa vaakasuorien hirsien painuminen kiinni toisiinsa aiheutti ongelmia seinillä, missä oli pystysuoria pylväs- ja patsasrakenteita, kuten ovien ja ikkunoiden pieliä, jolloin alkuvaiheessa – ennen karapuiden käyttöönottoa – nämä seinäpinnat rakennettiin varhopatsastekniikalla.[39]

---

[34] Ks. esim. Saloranta 2003a, 32.
[35] Katiskoski 2002, 179–182; Leskinen 2002, 159–160; Pesonen 2002, 13; Vuorinen 2009, 25–26. Turusta ei ole löydetty toistaiseksi yhtään nurkkasalvosrakennusta, joka ajoittuisi selvästi 1200-luvulle. Varhaisimmat, 1200-luvun lopulle ajoittuvat todisteet kaupunkiasutuksesta ovat hajanaisia ja heikkokuntoisia rakennuksen jäännöksiä, jotka voivat olla peräisin joko lattioista tai seinärakenteista. Ks. esim. Saloranta 2010, 57, 59.
[36] Esim. Korhonen 1999, 177; Lundberg 1940, 168; Valonen & Korhonen 2006, 113. Varhopatsastekniikkaa on käytetty rakentamisessa myös viime vuosisatojen aikana. Ks. esim. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 20.
[37] Vuorinen 2009, 129–130.
[38] Saloranta 2010, 61; Valonen 1958a, 80–81 (nk. D-rakennus); Zetterberg 1990.
[39] Lundberg 1940, 166–167.

Muut Turusta tähän mennessä löytyneet varhopatsastekniikalla tehdyt rakenteet ovat peräisin Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, missä varhopatsastekniikkaa esiintyi kahdessa 1400-luvun jälkipuolella tehdyssä kaivossa (RA 60G ja RA 60H) ja yhdessä 1400-luvun alkupuolella tehdyssä käymälässä (RA 190). Lisäksi yksi varhonurkka oli rakennettu yhteen pienikokoiseen kellariksi tai varastoksi tulkittuun rakenteeseen (RA 220), joka ajoittuu edellä mainittuja rakenteita hieman vanhemmaksi ja oli tehty joko 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa.[40] Tekniikka onkin soveltunut erityisen hyvin pieniin ja osittain maan alapuolelle tehtäviin rakenteisiin, joissa tekniikkaa käytettiin vielä sen jälkeen kun siitä oli jo luovuttu rakennusten rakentamisessa.[41] Joka tapauksessa vaikuttaa siltä, että varhopatsastekniikka on ollut Turun kaupunkialueella jo kaupungin alkuajoista alkaen hyvin harvinainen ja jäänyt lopullisesti pois käytöstä 1400-luvun alkupuolella, minkä jälkeen puurakentamisessa on käytetty yksinomaan nurkkasalvostekniikkaa.[42]

Usein kaivauksilla löydetyt hirret ovat niin lahoja, että niiden salvosten yksityiskohdista on vaikea tehdä päätelmiä. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla puumateriaali oli poikkeuksellisen hyvin säilynyttä ja parhaiten olivat säilyneet alimmista kerroksista paljastuneet, vanhimmat rakennukset, joiden osalta päätelmien tekoa vaikeuttaa kuitenkin joissakin tapauksissa vähäinen dokumentaatio. Yleisimmät keskiajalla käytössä olleet salvostyypit olivat pitkä- eli ristinurkkaisia, joissa hirsien päät ovat ulottuneet hirsien liitoskohdan yli. Pitkänurkkaisia salvostyyppejä olivat eri tavoin lovetut sulkasalvokset sekä koirankaula- ja olkasalvokset.[43] (Kuva 202, s. 636) Oletettavasti vanhemmissa rakennuksissa salvoslovi on esiintynyt vain joko hirren ylä- tai alapinnalla, jolloin molemmin puolin tehty salvos edustaisi uudempaa tekniikkaa.

[40] Alueen kolmesta keskiaikaisesta kaivosta kaksi nuorinta oli tehty varhopatsastekniikalla, kun vanhin oli tehty nurkkasalvostekniikalla. Ks. Luku 3.2. RA 60G, 168–171; RA 60H, 171–174; RA 190, 432–440 ja RA 220, 508–511.

[41] Vertailun vuoksi mainittakoon, että esimerkiksi Länsi-Ruotsista ei ole tavattu yhtään varhopatsastekniikalla tehtyä asuinrakennusta ja kaikki rakenteet, joissa tekniikkaa on käytetty, ajoittuvat joko 1400- tai 1500-luvuille. Augustsson 1992a, 85.

[42] Toistaiseksi Turusta ei siis ole tavattu vastaavanlaisia rakennuksia kuin Viipurista, missä nurkkasalvosrakennuksen rinnalla on esiintynyt toinen rakennustyyppi, jossa on käytetty sekä horisontaalisia että vertikaalisia hirsiä. Rakennuksen perustus on tehty horisontaalisesta kehikosta, johon tehtyihin reikiin on asetettu vertikaaliset paalut, jotka puolestaan ovat kannattaneet toista horisontaalista, kattorakenteita tukevaa kehikkoa. Tämän rakennustyypin on katsottu levinneen Itä-Baltian alueelle Keski-Euroopasta ja Saksasta, missä se oli yleinen 1100–1200-luvuilla. Saksa *et al*. 2002, 51–52.

[43] Erilaiset salvokset ovat voineet olla tyypillisiä vain joillakin tietyillä alueilla. Pohjoismaisesta tilanteesta ks. esim. Rosander 1986, 7, *passim*. Samantyyppisillä salvoksilla voi esiintyä myös erilaisia nimityksiä eri tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa olen pyrkinyt käyttämään salvokselle joko yleisimmin esiintyvää nimitystä tai sellaista nimitystä, joka kuvaa sitä mahdollisimman hyvin ja yksiselitteisesti.

Asian todistamista vaikeuttaa rakenteiden säilyvyys: usein keskiaikaisista rakenteista on säilynyt ainoastaan alin hirsikerta, jonka hirsiin ei luonnollisestikaan ole tehty molemminpuolista salvoslovea. Tämän tutkimusaineiston perusteella voidaan sanoa, että ainakin 1300-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta lähtien salvoslovi on jo tehty hirren molemmille puolille, mutta asian tarkastelua vaikeuttaa vanhempien rakenteiden osalta se, että niistä on yleensä säilynyt vain alin hirsikerta, ja hirsissä mahdollisesti esiintynyt lovi on luonnollisesti tehty vain hirren yläpinnalle.[44] Kansanperinteen mukaan hirren salvospää on jätetty hieman hirren paksuutta pidemmäksi,[45] mutta ainakaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilta dokumentoidun aineiston perusteella tämä sääntö ei ole vielä keskiajalla ollut systemaattisesti käytössä. Salvoslovi oli veistetty yleensä noin 15–30 cm etäisyydelle hirren päästä, mutta muutamissa tapauksissa salvospään pituus oli vain noin 10 cm ja muutamassa noin 35 cm, eikä nurkan pituuden vaihtelu ollut suorassa suhteessa hirren paksuuteen. Ainoastaan hirren toiselle puolelle tehdyn salvosloven syvyys on ulottunut keskimäärin puoliväliin hirren paksuutta ja loven leveys on sovitettu vastaamaan siihen asettuvan hirren leveyttä.[46]

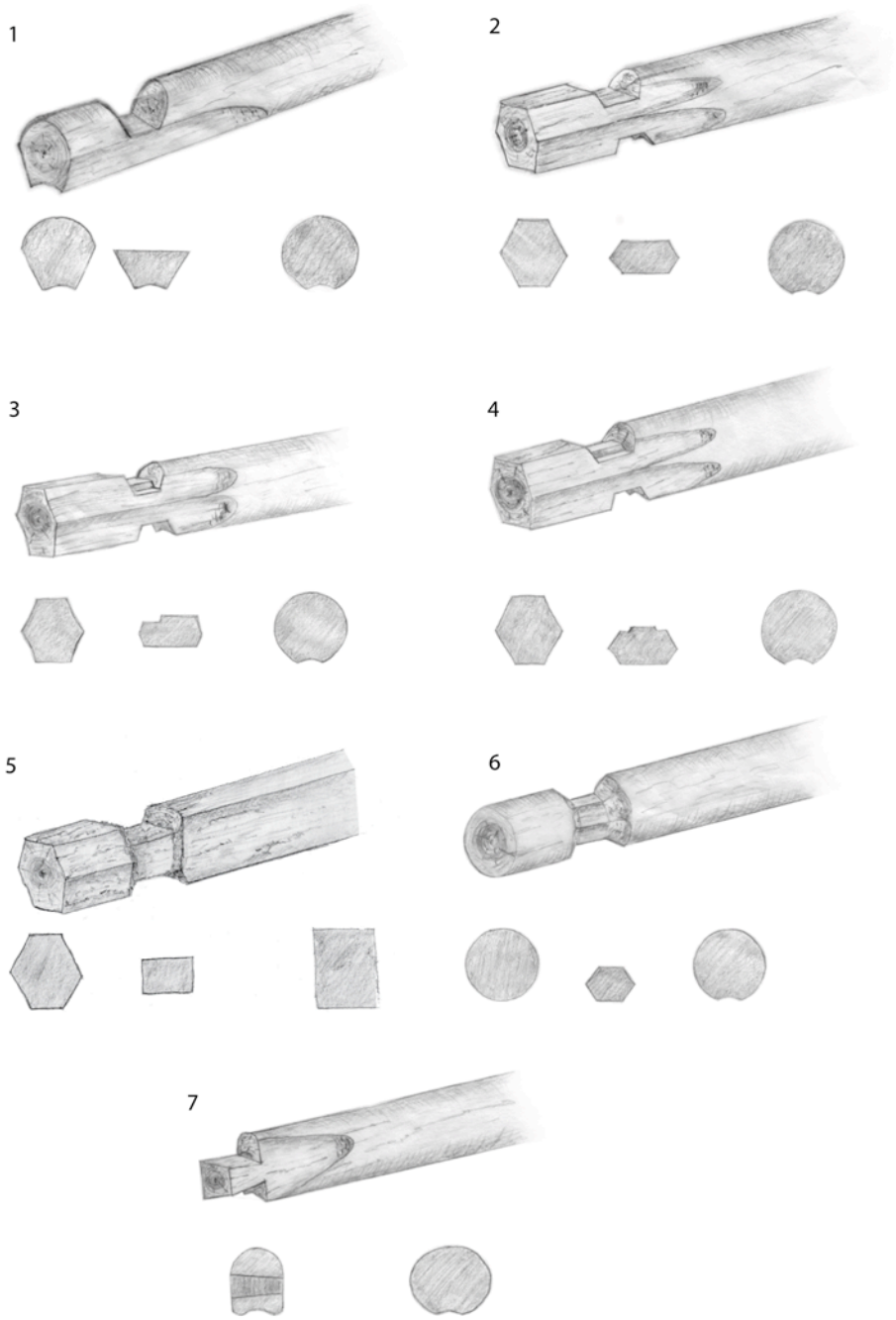
Åbo Akademin päärakennuksen aineiston perusteella selvästi yleisin salvostyyppi on Turussa ollut viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, jonka esiintymisen yleisyys tällä alueella voi kuitenkin olla ylikorostunut dokumentaation takia. (Kuva 202, s. 636.) Alueen kaivauskarttojen ja yksityiskohtapiirrosten perusteella useiden hirsien salvostyyppi on vaikuttanut ensin olleen koirankaulasalvos, mutta muutamista valokuvista on käynyt ilmi, että todellisuudessa salvos onkin voinut olla esimerkiksi hampaallinen sulkanurkka tai monisärmäinen olkasalvos, joiden pinnan ja sivujen detaljien dokumentointia ei ole tehty riittävän tarkasti kaivausdokumentteihin. Valitettavasti kaikista rakennuksen kulmista ja salvoksista ei ole käytettävissä valokuvaa, minkä perusteella asian voisi tarkistaa.[47] Koirankaulasalvoksen salvos on voinut olla joko pyöreäksi koverrettu tai viistoseinäinen ja tasapohjainen lovi, jossa salvoslovi oli tehty joko pelkästään hirren toiselle tai molemmille puolille. Pyöreäksi koverrettua lovea ja etenkin sen esiintymistä ainoastaan hirren yläpuolella on

[44] Esim. Luku 3.2., RA 504, 524–531. Tartossa, ainakin 1300-luvulle ajoittuvissa latriineissa, koirankaulasalvos on tehty ainoastaan hirren yläpinnalle. Ks. Bernotas 2008, 18.
[45] Esim. Kaila 2000, 410–411.
[46] Joidenkin salvoslovien syvyys oli tätä matalampi, mutta useimmissa tapauksissa lovi on ollut alunperin syvempi ja puun myöhempi kuluminen, lahoaminen ja maatuminen ovat madaltaneet loveusta.
[47] Parhaimmin on dokumentoitu rakennuksen RA 214 salvokset, joista museoviraston tutkija Päivi Eronen on tehnyt yksityiskohtaiset mittapiirrokset vuonna 2000. Useimmissa tapauksissa jopa salvosten esiintymisen jäljittäminen rakenteissa on olemassa olevan dokumentaation perusteella vaikeaa, sillä salvoksia ei ole aina merkitty selvästi karttoihin. Yksityiskohtapiirroksista ei myöskään käy ilmi, miten päin hirsi on sijainnut rakenteessa.
Myös muiden kaivausten osalta salvostyyppien dokumentaatio on ollut puutteellista.

pidetty vanhempana tyyppinä. Viistoseinämäisen salvosloven on katsottu edustavan jo goottilaista muotoilua ja sen etuna oli, että näin lovetut hirret kiilautuivat salvoksessa toisiinsa tiukasti kiinni.[48] Hyväksi havaittu viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos on ollut pitkäikäinen: sitä on tavattu Turusta myös uuden ajan rakenteista ja salvosmuoto on ollut käytössä aina näihin päiviin asti esimerkiksi heinäladoissa ja kevytrakenteisissa varastoissa.[49]

Edellä esiteltyä salvostyyppiä muistutti suuresti nk. sulkanurkka, jossa salvoslovi oli myös viistoseinämäinen ja tasapohjainen, mutta hirren pää oli veistetty poikkileikkaukseltaan kuusikulmaiseksi ja salvoslovi oli varustettu pitkillä sulallisilla viisteillä. Tätä salvosta on pidetty nimenomaan goottilaisena salvostyyppinä ja meillä sen on ajateltu tulleen käyttöön keskiajan loppupuolella.[50] Selvää sulkanurkkaa on tavattu Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimusaineistosta ainakin 10 rakennuksesta, ja niistä vanhimmat ajoittuvat 1360-luvulle. On tosin mahdollista, että sulkanurkkasalvoksia on esiintynyt useammassakin rakennuksessa, jolloin se olisi ollut keskiajalla hyvinkin yleinen, mutta monien rakennusten salvospään muotoa ja sulkien olemassaoloa ei välttämättä ole dokumentoitu piirroksiin ja karttadokumentteihin, joiden perusteella osa salvosmäärityksistä on pelkästään jouduttu tekemään.[51] Puutteellisen dokumentaation ja toisaalta myöhäiskeskiaikaisen aineiston säilymisen takia en ole tässä tutkimuksessa kokenut mielekkääksi ryhtyä tarkastelemaan eri salvostyyppien määrällisiä suhteita ja niiden mahdollista kehittymistä keskiajalla. Salvostyyppien kehittymistä ja muutoksia ei voida tarkastella myöskään keskiajalta uudelle ajalle siirryttäessä, sillä uuden ajan alun materiaalin perusteella hirsien salvoksista ei ole voitu tehdä luotettavia johtopäätöksiä.[52]

[48] Arnstberg 1976, 96, 99; Korhonen 1999, 177.
[49] Salvostyyppiä on tavattu mm. Österbladin ja Julinin tontin alueen kaivoista. Kykyri 1989,142–143; 2007, 72. Kansanrakennuksissa salvostyyppi on ollut yleinen etenkin Itä-Suomessa. Korhonen 1999, 177; Talve 1979, 34.
[50] Korhonen 1988, 20; 1999, 177; Valonen 1994, 61. Tästä salvostyypistä on käytetty myös nimitystä korvosnurkka tai koirankaulasalvos. Sulkanurkkaa on esiintynyt myös hampaallisena. Ks. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 42–43.
[51] Kuusikulmaista sulkanurkkaa on tavattu myös Nunnankadun kaapelikaivannosta paljastuneista puurakenteista. Ks. Laukkanen 1990, 16.
[52] Kykyri 2007, 72.



Kuva 202. Turusta tähän mennessä löytyneen aineiston perusteella rakennuksissa ovat keskiajalla käytössä olleet ainakin seuraavat salvostyypit: 1) viisto- tai pyöreäseinäinen koirankaulasalvos, jossa hirren pää jätettiin pyöreäksi (salvoslovi joko hirren ylä- tai alapinnalla); 2) kuusikulmainen sulkanurkka, jossa molemmilla puolilla on viistoseinäiset ja tasapohjaiset salvoslovet; 3) kuusikulmainen sulkanurkka, jossa on hampaallinen salvoslovi; 4) kuusikulmainen sulkanurkka, jossa on harjallinen salvoslovi nk. tuplalukkosalvos; 5) palhottuun hirteen veistetty tasapohjainen olkasalvos, jossa hirren pää on veistetty kuusikulmaiseksi tai jätetty suoraksi; 6) monisärmäinen olkasalvos, jossa on joko pyöreä tai kulmikas hirrenpää ja 7) lyhytnurkkainen lohenpyrstösalvos. Näistä ainoastaan lohenpyrstösalvos on tullut käyttöön vasta 1400-luvulla, mutta muita tyyppejä esiintyy jo 1300-luvulla tehdyissä rakenteissa. Kehitys ei ole keskiajalla kulkenut yksinkertaisista koirankaulasalvoksista kohti monimutkaisempia salvoksia, sillä esimerkiksi hampaallista salvostyyppiä on tavattu yhdestä Turun vanhimmasta, 1300-luvun alkuun ajoitettavasta rakennuksesta. Hirsien varaamista on tehty myös jo 1300-luvulla. Salvoksen poikkileikkaukset ja varaukset on merkitty poikkileikkauspiirroksiin. Piirros: Liisa Seppäsen ohjeiden mukaan Päivi Eronen.

Muutamassa keskiaikaisessa rakennuksessa on esiintynyt satunnaisesti tasapohjaista, suoraseinämäistä salvosta, nk. jyrkkänokkaa, joka ei ole ollut niin tiivis kuin viistoseinämäinen vastineensa. Sen käyttöönoton on aiemmin ajateltu varsinaisesti ajoittuvan 1700-luvun alkuun, isonvihan jälkeiseen aikaan, jolloin käsisahat ovat yleistyneet.[53] Salvosta on tehty kuitenkin jo muutamiin hirsiin jo keskiajalla, ja ainakin kahdessa tapauksessa kolmesta näin salvotut hirret ovat olleet uusiokäytössä. Kolmannessa rakennuksessa on käytetty lisäksi koveraa ja viistoseinämäistä koirankaulasalvosta.[54] Ainakin kahdessa Turusta tavatusta rakennuksessa on käytetty suoraseinämäistä ja tasapohjaista salvosta, joka on tehty sivuiltaan suoriksi veistettyihin hirsiin (Kuva 202 / 5, s. 636). Toinen niistä on ollut suurikokoinen (yli 95 m^2) ja ainakin kaksihuoneinen, huolellisesti tehty rakennus, joka on sijainnut Kirkkokorttelissa lähellä nykyistä Tuomiokirkkosiltaa ja ajoitettu 1300-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle.[55] Toinen rakennuksista on sijainnut Mätäjärven korttelin puolella, nykyisellä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla (RA 183), ja se on tehty 1300-luvun puolivälissä. Myöskään tätä rakennusta ei saatu kokonaisuudessaan esille, mutta mahdollisesti se on toiminut piharakennuksena.[56]

Turusta, Åbo Akademin päärakennuksen alueelta, on löytynyt toistaiseksi vain yksi tasa- eli lyhytnurkkaisella lohenpyrstötekniikalla tehty rakenne (RA 68C, kuvat 202 / 7, s. 636 ja 203, s. 638). Tämä pyöröhirsistä tehty suorakulmainen kaukalo oli tehty ainakin osittain maan alle. Rakenne ajoittuu 1400-luvun loppupuolelle, ja sitä on voitu käyttää esimerkiksi vesialtaana.[57] Tällaisia liitoskohtaan päättyneitä lyhyt- tai tasanurkkia on otaksuttu aiemmin käytetyn keskiajalla ainoastaan kirkoissa, ja niiden on ajateltu tulleen käyttöön muussa rakentamisessa vasta uuden ajan puolella, jolloin se edelleenkin on ollut hyvin harvinainen salvostyyppi.[58]

Kansanrakentamisessa lohenpyrstösalvosta on sanottu myös kaivonurkaksi, mikä viitannee sen yleiseen käyttöön nimenomaan kaivojen ja muiden maan alle osittain rakennettujen rakenteiden käytössä. Lyhytnurkkaiset rakennusten on todettu olleen pitkänurkkaisia kestävämpiä, mutta niiden käyttöön oton alkuperäinen syy lienee

[53] Korhonen 1988, 20.
[54] Luku 3.2., RA 190, 429–437; RA 214, 476–484 ja RA 207, 465–473.
[55] Valonen 1958a, 80–90; Zetterberg 1990.
[56] Luku 3.2, RA 183, 396–401.
[57] Luku 3.2., RA 68C, 181–186.
[58] Ks. Korhonen 1999, 177.

ollut puhtaasti esteettinen ja sosiaalinen, sillä niillä on pyritty jäljittelemään arvokkaampina pidettyjä kivitaloja.[59]



Kuva 203. Turusta, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, on löytynyt toistaiseksi ainoastaan yksi lyhytnurkkainen salvottu hirsirakennus (RA 68C), joka osoittaa kuitenkin, että lohenpyrstösalvos on ollut Turussa käytössä jo keskiajalla.
Kuva: TMK / Janne Harjula (KD 991330).

Myös hirsipintojen piiluamisella on katsottu pyrityn jäljittelemään kivirakennusten suorapintaisia seiniä, minkä perusteella myös piiluamisen on katsottu tulleen ensin käyttöön kirkoissa ja arvokkaammissa asuinrakennuksissa.[60] Turussa hirsien piiluamisen on aiemmin katsottu yleistyneen vasta 1600-luvun aikana ja liittyneen nimenomaan lyhytnurkkaisiin salvostyyppeihin.[61] Vaikka rakennukset tehtiin keskiajalla yleensä pyöreistä piiluamattomista hirsistä, on tähän mennessä Turusta löytynyt ainakin kuusi rakennusta, joissa on käytetty sivuiltaan suoraksi veistettyjä hirsiä. Kaksi näistä rakennuksista on sijainnut Kirkkokorttelissa. Niistä toinen ajoittuu 1300-luvun alkupuolelle ja toinen vuosisadan lopulle tai 1400-luvun vaihteeseen.[62] Neljä rakennusta on sijainnut Mätäjärven korttelissa, nykyisen Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, ja kaikki rakennukset ajoittuvat 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle ja aivan 1400-luvun alkuun.[63] Näiden lisäksi myös yhden 1300-luvun lopulla rakennetun rakennuksen tulisijan perustuskehikossa oli yksi sivuiltaan suoraksi piiluttu hirsi.[64]

[59] Kaila 2000, 411–413.
[60] Vastaavalla tavalla suoriksi veistettyjä hirsiä on tavattu esimerkiksi Etelä-Ruotsin 1200-luvulla tehdyistä puukirkoista sekä Puolan, Liettuan ja Viron kirkoista. Valonen 1958a, 81, 84.
[61] Kykyri 1989, 146; 2003, 110. Turun Österbladin tontin uudelle ajalle ajoittuvista kaivoista yksi oli tehty lohenpyrstötekniikalla ja siihen oli käytetty piiluttuja hirsiä. Ks. Kykyri 2007, 72.
[62] Saloranta 2010, 65; Saloranta & työryhmä 2007 ja Valonen 1958a, 81–84. Kirkkokorttelista on löytynyt todisteita piilutuista hirsistä kolmesta eri kaivannosta, mutta on mahdollista, että kahdesta eri kaivannosta löytyneet hirret liittyisivätkin samaan rakennukseen. Tällöin kyseisen rakennuksen pituus olisi ollut 20 m. Valonen 1958a, 88.
[63] Luku 3.2., RA 165, 342–356; RA 183, 396–401; RA 198, 445–451; RA 504B, 529–533.
[64] Luku 3.2., RA 186, 406–407.

Vaikka piiluamisella onkin katsottu pyrityn jäljittelemään kivirakennusten tasapintaisia seiniä, on ajateltu, että ensi vaiheessaan hirret olisi piiluttu suoriksi vain rakennusten sisäpuolelta ja vasta myöhemmin hirret olisi piiluttu molemmin puolin.[65] Turusta on toistaiseksi löytynyt vain molemmin puolin piiluttuja hirsiä, joten ainakin tällä perusteella hirsiä on piiluttu molemmin puolin jo 1300-luvun alkupuolella. Löytyneet hirret ovat peräisin asuinrakennuksista, mutta niitä on käytetty myös työpajoissa ja jopa karjasuojissakin.[66] On kuitenkin huomioitava, että hirsien uusiokäyttö kyseisissä kohteissa ei ole poissuljettua, vaikka siitä ei olekaan olemassa todisteita. Periaatteessa muista käyttökohteista löytyneet hirret voisivat olla peräisin aivan hyvin kaikkein vanhimmasta rakennuksesta, missä piiluttuja hirsiä on esiintynyt. Tämä vanhempi, 1300-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle ajoittuva, Kirkkokorttelissa sijainnut rakennus olisi kokonsa puolesta voinut hyvin olla jokin julkinen rakennus. Rakennus on nimittäin ollut vähintään kaksihuoneinen ja sen pinta-ala on voinut olla noin 100 m^2. Rakennuksen kenttätutkimuksesta vastannut Niilo Valonen on pohdiskellut sitä mahdollisuutta, että rakennus olisi voinut olla kiltatalo tai eräänlainen ”hansatalo”, joka olisi voinut toimia niin saksalaiskauppiaiden varastona, kirkkona, linnoituksena kuin kokoontumispaikkanakin.[67] Joka tapauksessa piiluttuja hirsiä on esiintynyt Turussa selvästi aiemmin kuin kivi- ja tiilirakentamisen yleistyi kaupunkialueella. Tämän perusteella tapa olisi siirtynyt tänne alueilta, missä kivirakentaminen on ollut jo aiemmin yleisempää tai missä rakennusmateriaaliksi käytettiin tammea, joka pinnaltaan muhkuraisena on edellyttänyt sen suoristamista ennen sen käyttöönottoa seinämateriaaliksi.[68] Tämä viittaisi eteläiseen ja läntiseen rakennustraditioon, joka olisi omaksuttu tänne kaupunkirakentamisen alkuaikoina.

Vaikka tämän tutkimuksen perusteella voidaankin sanoa, että hirsiä on piiluttu Turussa jo 1300-luvulta alkupuolelta lähtien, vaikuttaa piiluttujen hirsien esiintyminen olleen keskiajalla harvinaista ja poikkeuksellista. Säilynyt aineisto ei välttämättä anna kuitenkaan todellista kuvaa piiluttujen hirsien käytöstä ja esiintymisestä, sillä on myös mahdollista, että keskiajalla rakennusten ylemmissä, paremmin näkyvissä olleissa, mutta meidän päiviimme asti säilymättömissä hirsikerroissa olisi käytetty pii-

[65] Korhonen 1999, 177; Sirelius 1921, 192; Valonen 1994, 61.
[66] Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksista RA 183 on tulkittu eläinsuojaksi. Rakennus RA 165 on voinut toimia työpajana tai asuinkäytössä. Rakennukset RA 198 ja RA 504B sekä Kirkkokorttelista löytynyt nuorempi rakennus R096 on saatu esille ainoastaan pieneltä osaltaan, mutta ne ovat voineet toimia asuinkäytössä.
[67] Rakennuksen leveys on ollut 5–5,6 m ja sen pituus on voinut olla jopa 20 m. Valonen 1958a, 74, 85, 88. Rakennuksen ajoitus Zetterberg 1990.
[68] Gardberg 1971, 307.

luttuja hirsiä alimpien hirsikertojen ollessa pyöreitä. Tähän voisi viitata Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut erittäin huolellisesti tehty tulisijallinen yksihuoneinen rakennus, jossa neljänneksi ylimmässä – eli ylimmässä säilyneessä – hirsikerrassa on ollut suoraksi piiluttu hirsi alimpien hirsien ollessa pyöreitä. Rakennus ajoittuu aivan 1400-luvun alkuun.[69] Pyöreiden hirsien käyttöä rakennuksen alaosassa voi selittää myös se, että niitä ei ole kannattanut piiluta, mikäli ne ovat jääneet piiloon rakennuksen ulkopuolelle tehtyjen multapenkkien taakse.[70] Lisäksi pyöreä, ehytpintainen hirsi on voinut kestää rakennuksen alaosassa piiluttua hirttä paremmin. Länsi-Suomessa hirsien piiluamisen on katsottu yleistyneen viimeistään 1600-luvulla. Piiluamattomien pyöröhirsien käyttö jatkui kuitenkin pidempään, 1800-luvun alkupuolelle asti, erityisesti Itä-Suomessa, missä niiden käytöstä tuli nk. karjalaistalojen tunnusomainen rakennuspiirre. Piiluamattomia hirsiä on käytetty aina näihin päiviin saakka erityisesti laudoittamattomien varastojen ja latojen rakentamisessa.[71]

Salvoslovien lisäksi hirsiä on työstetty myös pituussuuntaisesti tekemällä koko hirren matkalle nk. varauslovi, johon toinen seinähirsi on asetettu. Dokumentaation perusteella on usein mahdoton sanoa, onko varaus tehty hirren ylä- vai alapintaan, mutta joidenkin hirsien perusteella voidaan sanoa, että molemmat tavat ovat olleet käytössä 1300–1400-luvuilla. Hirren alapintaan tehty varaus on suojellut yleensä puuta paremmin, ja ainakin Ruotsissa varausloven on katsottu sijainneen tavallisesti hirren alapuolella.[72] Toisaalta esimerkiksi Baltian maissa on todettu, että keskiajalla varaukset on tehty pääsääntöisesti hirren yläpintaan. Jotta hirret olisivat asettuneet tiiviisti toisiaan vasten, on varauksen muoto kopioitu siihen tulevan hirren pinnasta joko vararaudalla tai muulla vastaavalla työkalulla.[73] Åbo Akademin päärakennuksen tontin hirsissä varauksen muoto on vaihdellut kulmikkaasta V:stä hieman kourumaiseen U:hun ja sen muotoon ovat todennäköisesti vaikuttaneet kunkin tekijän mieltymykset ja puuntyöstötapa sekä käytettävissä olevat työkalut. Varhaisimmat varaukset ovat esiintyneet alueella jo ensimmäisissä, 1300-luvun jälkipuolella tehdyissä rakennuksissa. Varaamattomista hirsistä tehdyt rakennukset ovat olleet vetoisampia, minkä vuoksi ne ovat todennäköisesti olleet lähinnä varastorakennuksia tai karjasuojia. Kansanrakennuksissa varattuja hirsiä on käytetty kuitenkin myös eristämättömien aittojen ra-

[69] Luku 3.2., RA 165, 342–356.
[70] Ks. s. 643–645.
[71] Korhonen 1988, 24–25; Sirelius 1921, 192; Talve 1979, 34. Uudenmaan kruununvirkataloja alettiin piiluta 1700-luvun puolivälissä ja talonpoikaistaloja vasta seuraavalla vuosisadalla. Sappinen 1985, 58.
[72] Lundberg 1940, 164.
[73] Eronen 2009, 42, 59.

kentamiseen. Todennäköisesti myös useimmat rakennukset Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella on tehty varatuista hirsistä, vaikka rakenteiden dokumentaatiossa varauksista ei olekaan tietoja.

Joissakin tapauksissa seinähirsiä on myös jatkettu tai uusittu osittain tekemällä hirteen jatkos. Hirsien jatkoskohta on tehty puolittamalla hirsi joko hieman viistosti tai suoran horisontaalisesti noin 30–50 cm matkalta, mihin toisen hirren vastaavasti puolitettu jatkososa on asetettu. Joissakin tapauksissa jatkoskohta on vahvistettu puisen tapin avulla, joka on asetettu jatkoskohtaan tehtyyn vertikaaliseen reikään.[74]

ERISTYKSET

Nurkkasalvostekniikan myötä rakennusten tiivistämisessä on ajateltu ryhdytyn käyttämään saven tilalla sammalta, sillä salvotuissa rakennuksissa puu liikkuu jatkuvasti, joten joustava sammal on ollut kuivuneena jäykkää savitiivistettä parempi eriste.[75] Todennäköisesti muutos ei tapahtunut kuitenkaan yhtäkkiä, vaan savea on käytetty vielä salvotuissakin rakennuksissa ainakin jossakin määrin tilkkeenä ja eristeenä. Ainakin myöhäisrautakautisella ja varhaiskeskiaikaisella Raision Ihalan Mullin asuinpaikalla sijainneiden nurkkasalvottujen rakennusten eristeenä on ilmeisesti käytetty vielä savea.[76] Vaikka Turun kaupunkikerrostumista seinien tiivistesaveksi tulkittujen löytöjen määrä onkin hyvin vähäinen, vaikuttaa siltä, että savea on käytetty tiivistämiseen joissakin rakennuksissa vielä 1300- ja 1400-luvuillakin. Todennäköisesti savea ei ole käytetty tässä vaiheessa enää koko rakennuksen eristämiseen, vaan sillä on tilkitty mahdollisesti ainoastaan alimpien hirsikertojen raot ja suojattu tulisijan ympäristö.[77] Vanhimmat todisteet sammaleen käytöstä rakennusten tiivistämisessä ovat Turusta jo 1300-luvun alusta ja parhaiten säilyneet todisteet seinäsammaleesta ovatkin säilyneet juuri 1300-luvulle ajoitetuista rakennuksista.[78]

Tilkkeenä käytetty sammal on todennäköisesti ollut joko seinäsammalta (*Pleurozium schreberi*) tai korpikarhunsammalta (*Polytrichum commune*). Molempia sammallajeja esiintyy Suomessa yleisesti, ja erityisesti seinäsammaleen vakiintuneesta käytöstä tässä käyttötarkoituksessa kertoo osaltaan myös se, että se on saanut suomenkielisen nimensä juuri tämän perusteella. Sammalta on asetettu hirteen tehdyn va-

[74] Esim. Luku 3.2, RA 194, 440–444 ja RA 214, 476–484; Eronen 2009, 34.
[75] Korhonen 1999, 175, 178; Valonen 1984, 153.
[76] Vuorinen 2009, 131.
[77] Liite 1; tiivistesavilöydöistä muilta kaivausalueilta ks. Saloranta 2010, 66.
[78] Valonen 1958a, 81; 1984, 153. Ks. myös RA 521, ks. Luku 3.2., 579, 589; Saloranta & Seppänen 2002, 37–38. Seinähirsien tilkitsemisestä sammalilla on löytynyt selviä todisteita myös Novgorodista. Reynolds & Sudds, 2001.

rauksen kohdalle ennen toisen hirren asettamista sen päälle. Kansanrakennuksissa sammalta on yleensä käytetty ainoastaan asuinrakennusten seiniin, sillä karjasuojissa ja ulkorakennuksissa ilman kostuttaman sammaleen on katsottu lahottavan seiniä.[79] Asuinrakennuksissa ja muissakin tulisijallisissa rakennuksissa rakennuksen lämmitys on sitä vastoin pitänyt sammaleet kuivina eivätkä ne ole siten edistäneet rakennuksen lahoamista. Mahdollisesti näin on toimittu jo keskiajalla: ainakin Itäisen rantakadun kaivauksissa löytynyt aittarakennus on tehty päällekkäin asetetuista varatuista hirsistä ilman hirsien väliin asetettuja tilkesammalia.[80] Toisaalta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneessä kehikossa (RA 220) seinähirsien välit oli tilkitty sammaleella, vaikka rakenne ei ole kokonsa (2 m x 2 m) ja tulisijattomuutensa puolesta voinut mitenkään olla asuinkäytössä. Todennäköisesti kyseinen rakenne on ollut kellari tai vastaava säilytystila, jonka eristäminen ulkopuoliselta kosteudelta on ollut tärkeää.[81] On myös huomioitava, että sammalten puuttuminen ei välttämättä osoita suoraan rakennuksen käyttötarkoitusta, sillä joistakin rakennuksista ne ovat voineet aikojen saatossa karista pois paikaltaan ja maatua tunnistamattomiksi. Aina niiden esiintymistä ei ole myöskään havainnoitu ja dokumentoitu kaivausvaiheessa. Sammaleen käyttö on jatkunut keskiajalla omaksutulla tavalla ainakin uudelle ajalle asti.[82] Sammaleen ja saven lisäksi rakennusten eristämisessä ja hirsien varausten tilkitsemissä on käytetty myös eläinten karvaa ja tuohta, jota on käytetty etenkin alimpien seinähirsien ja salvosten kosteuseristämiseen. Molempien käytöstä on esimerkkejä Turusta ainakin jo 1300-luvun jälkipuolelta lähtien.[83]

Keskiajan Novgorodista on löytynyt useita esimerkkejä myös toisen tyyppisestä eristämisratkaisusta, missä asuintilan kolme seinää on eristetty ulkoilmalta 20–50 cm päähän niistä tehdyllä toisella kehikolla. Rakennuksessa on ollut täten kolmella sivulla kaksinkertainen kehikko, jonka väliin jäävä tila on voitu täyttää maalla tai jopa jätteillä.[84] Turun tuomiokirkon kaakkoispuolelta on löytynyt yksi 1300-luvun alkupuolelle ajoittuva kivilattiallinen rakennus, missä on ollut ainakin osittain havaittavissa kaksi sisäkkäistä kehikkoa.[85] Mahdollisesti rakennuksessa on ollut edellä kuvatun

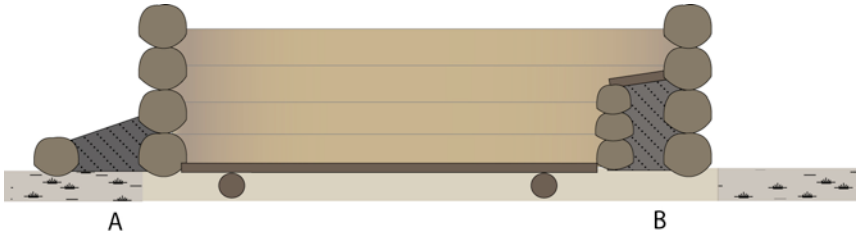
[79] Vuokko *et al*. 1994, 235.
[80] Valonen 1958a, 74.
[81] Luku 3.2., RA 220, 505–508.
[82] Seinäsammaleen käytöstä on todisteita myös uudelle ajalle ajoittuvien rakenteiden jäännöksissä. Saloranta 2003a (22, Rakenne 39).
[83] Luku 3.2., RA 77, 221–222; RA 80, 223–230; RA 159, 317–328; RA 504, 521–528 ja RA 521, 577–593. Ks. myös Kykyri 1989, 70–71; Laukkanen 1990, 13; Saloranta 2010, 70; Saloranta & Seppänen 2002, 14, 39.
[84] Reynolds & Sudds 2001, 41, fig 16.
[85] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2010, 60.

kaltainen eristys. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla joissakin tapauksissa rakennuksen seinälinjan ulkopuolella on voitu havaita toinen seinälinjan suuntainen puujäännös tai hirsi noin 20–50 cm etäisyydellä rakennuksen seinästä, ja on aivan hyvin mahdollista, että rakennuksen ulkopuolella on voinut olla ainakin jollekin korkeudelle asti hirsistä tai muusta puumateriaalista tehty rakennelma, minkä sisäpuolelle on voitu kasata rakennusta eristävää maa-ainesta.[86] Tällaisten seinälinjojen läheisyydessä ei ole kuitenkaan havaittu sijainneen erityisiä jätekeskittymiä, minkä voisi viitata jätteiden sijoittamiseen piiloon eristekerrokseen. Laajoina kokonaisuuksina poistetut puuroskakerrostumat ja löytöjen talteenotto yksiköittäin eivät tosin ole aina mahdollistaneet löytökeskittymien havainnointia.

Seinälinjan suuntainen ulkopuolinen hirsi on voinut liittyä todennäköisemmin nk. seinän ulkopuoleiseen multapenkkirakenteeseen. Eristävä multapenkki eli multiainen voitiin tehdä joko rakennuksen sisä- tai ulkopuolelle tai molemmin puolin. Tavallisesti penkki tehtiin mullasta tai muusta eristävästä aineksesta, joka laitettiin seinähirren ja sen suuntaisen nk. multiaishirren väliin. Multiaishirsiä saattoi olla useampia päällekkäin, jolloin multapenkin korkeus kasvoi vastaavasti (Kuva 204, s. 644). Mahdollisesti penkin sijoittaminen ulko- tai sisäpuolelle riippui jossakin määrin rakennuksen käyttötarkoituksesta, sillä kansanrakennuksissa ulkopuoliset multapenkit ovat olleet yhdistettävissä selvemmin karjasuojiin, kun taas sisäpuolisia multapenkkejä on tavattu usein lämmitettävistä rakennuksista. Tätä voi selittää se, että sisäpuolinen multapenkki on ollut kuivempi ja siten rakennuksen alaosaa säästävämpi ratkaisu. Rakennuksen sisäpuolelle tehdyillä multapenkeillä on ollut eristämisen lisäksi myös toinen käytännön merkitys: laudoilla päällystettyinä ne ovat toimineet istuimina ja makuusijoina. Mikäli multapenkkiin tarvittu maa-aines on kaivettu rakennuksen sisältä, saatettiin näin muodostunutta kuoppaa käyttää lattianalaisena kellarina. Ulkopuoliset multiaiset ovat jääneet pois käytöstä sisäpuolisia aiemmin, mutta ei ole aivan varmaa ovatko ne olleet myös sisäpuolisia nuorempia.[87] Tämän hetkisen todistusaineiston perusteella sisäpuolinen multapenkkirakenne olisi ainakin Turussa ollut hieman varhaisempi, sillä ne ovat todennäköisesti olleet käytössä jo kaupungin ensimmäisestä rakennusvaiheesta lähtien. Tämän tyyppisistä rakenteista on löytynyt to-

[86] Ks. Luku 3.2., esim. RA 301, 511–516 ja RA 504, 521–528.
[87] Pietilä 1997, 125, kuvat 5 ja 6; Roslund 1992, 268; Valonen 1994, 69–70; Vilkuna 1938, 19; Vuorela 1975, 409. Myöhäiskeskiaikaan ja uuden ajan alkuun ajoittuvalta Gubbackan kylätontilla oli yhden rakennuksen seinustaa vasten tehty ”pikkukivistä koostuva maavalli”, joka on tulkittu mahdolliseksi multapenkkirakenteeksi. Ks. Koivisto 2009, 49. Kivien eristyskyky ei ole kuitenkaan kovin tehokas, joten kysymyksessä voi hyvin olla jonkinlainen salaojarakenne.

disteita Turun tuomiokirkon ja nykyisen Akatemiantalon välissä sijainneissa vanhimmissa, 1200–1300-lukujen taitteeseen ja 1300-luvun alkuun ajoittuvissa puurakennuksissa, joista vanhimmassa eristävänä kerroksena oli käytetty savea.[88]



Kuva 204. Keskiajan Turussa rakennuksia on eristetty todennäköisesti sekä ulko- (A) että sisäpuolelle (B) tehtyjen multapenkkien avulla 1300-luvulta lähtien, mutta tähän mennessä löydetyt todisteet ajoittavat sisäpuolisen multapenkin hieman vanhemmaksi. Kansanrakennuksista tunnetaan myös molemmin puolin tehtyjä multapenkkejä, joista ei ole toistaiseksi löytynyt keskiaikaisia todisteita. Multapenkki on voitu tehdä joko yhden tai useamman multiaisen korkeudelle, jotka on liitetty joko päistään joko vastakkaisiin seinähirsiin tai poikittaisiin multiaisiin.

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ei ole dokumentoitu varmoja multapenkkirakenteita, mutta on hyvin todennäköistä, että myös tällä alueella rakennusten lattiarajan vetoisuutta on pyritty estämään tämänkaltaisilla rakenteilla. Esimerkiksi kahden 1300-luvun lopussa tehdyn rakennuksen (RA 301 ja RA 504) ulkopuolella oli todisteita seinän suuntaisista hirsistä, mitkä voivat viitata siihen, että seinien ulkopuolella on ollut multapenkkirakenne tai että seiniä on eristetty ulkopuolelta vaakasuorilla hirsillä tuetuilla puusilppukerroksella.[89] Sisäpuolinen multapenkkirakenne on voinut olla käytössä esimerkiksi 1300-luvun lopussa tehdyssä rakennuksessa RA 186, jonka sisäpuolella oli yhden seinähirren suuntaisesti toinen hirsilinjaus.[90] Vaikka varsinaisia todisteita multapenkkirakenteiden käytöstä keskiajan Turussa onkin hyvin vähäisesti,[91] on niiden esiintyminen kaupungissa todennäköistä, kun ottaa huomioon, että Skandinaviassa multapenkillisiä rakennuksia on esiintynyt koko keskiajan ja esimerkiksi Norjassa ne olivat käytössä viimeistään 1100-luvulta lähtien. Myös Staraja Ladogasta (Vanhasta Laatokasta) ulkomultapenkillisiä taloja tunnetaan jo 800-luvulta

[88] Varhaisimmat multapenkaksi tulkitut todisteet ovat löytyneet kahdesta tuomiokirkon ja Akatemiantalon välisellä alueella sijainneesta rakennuksesta ja ne ajoittuvat aivan 1300-luvun alkuun. Niistä vanhemman rakennuksen (R1722, R1723, R1741, R1739 ja R 1740) on ajateltu olleen eläinsuoja. Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2010, 60.
[89] Luku 3.2., RA 301, 511–516; RA 504, 521–528.
[90] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla multapenkkirakenteiden tulkintaa vaikeuttaa se, että kenttädokumentaatiossa asiaan ei ole kiinnitetty riittävää huomiota.
[91] Myös Rettiginrinteen kaivauksilta on löytynyt todisteita rakennuksen sisäpuolella sijainneista perustusten vuorauksesta tai penkkarakenteesta yhdestä 1360-luvulle ajoitetusta lämmitettävästä rakennuksesta. Saloranta & Seppänen 2002, 14–16. Kykyrin mukaan (1989, 84) varhaisimmat varmat todisteet multapenkkirakenteista ajoittuvat Turussa vasta 1600-luvulle.

lähtien.[92] Toisaalta on huomioitava, että multapenkkirakenne on todennäköisesti väistynyt rossilattian sekä nurkkakivien että kivijalan käyttöönoton myötä. Kuten edellä on mainittu, ajoittuvat vanhimmat todisteet nurkkakivien käytöstä Turussa jo 1300-luvun alkuun. Todisteet varsinaisesta kivijalasta ja vanhimmista rossilattioista ajoittuvat tämän tutkimusaineiston perusteella 1400-luvun puoliväliin, miltä ajalta ei tunneta Turusta selviä multapenkkirakenteita. Niiden käyttö ei ole kuitenkaan päättynyt keskiajalla, sillä multapenkkirakenteita on tavattu Turussa ainakin vielä 1600-luvulla ja kansanrakennuksista niitä tunnetaan vielä 1900-luvultakin.[93]

Kivi- ja tiilirakennukset

MATERIAALIT

Kivi- ja tiilirakentaminen ovat tulleet innovaatioina maahamme todennäköisesti niin historiallisen kontekstin kuin etymologiankin perusteella lännestä, sillä rakennustermit tiili, muuri ja kellari ovat peräisin latinasta viitaten selvästi läntisiin yhteyksiin.[94] Kiveä ja tiiltä on käytetty rakennusten seinämateriaalina Turussa jo aivan kaupungin varhaisissa rakennusvaiheissa, jolloin niitä on käytetty todennäköisesti vain kirkollisiin ja hallinnollisiin rakennuksiin. Ensimmäisen kerran näitä materiaaleja lienee käytetty kaupunkialueella Turun tuomiokirkon sakariston tai raatihuoneen rakentamiseen 1300-luvun alussa.[95] Turun kaupunkikaivauksissa paljastuneiden muurattujen rakennusten seinien alaosan perusteella ei voi aina varmuudella sanoa, mitä kaikkia materiaaleja seiniin on käytetty. Myöskään kirjallisissa lähteissä mainittu kivirakennus ei välttämättä ole ollut kokonaan kivestä, vaan sen kategoriseen määrittelyyn on vaikuttanut materiaali, joka on luonnehtinut selvimmin rakennuksen tyyppiä. Joitakin rakennuksia on voitu tehdä kokonaan kivestä, mutta monien rakennusten yläosa on voitu tehdä myös tiilestä tai puusta.[96] Mikäli seinien yläosassa on säilynyt selvästi tiiltä, on rakennuksen yläosa tehty todennäköisesti tiilistä kivisen perustuksen varaan. Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon alueella on havaittu, että yleensä rakennusten kivinen alaosa on ulottunut noin puolentoista metrin korkeuteen rakentamisen aikaisesta maanpinnasta, ja niiden yläpuoliset seinät on tehty tiilistä.[97] Puisista rakennuksen yläosista ei toistaiseksi ole säilynyt todisteita.

[92] Kykyri 1989, 86 sekä alaviitteissä 30 ja 31 mainitut lähteet (Luku 4.3.2.1.).
[93] Ks. rossilattiat Luku 4.1.2., 680, 691–692; Valonen 1994, 70.
[94] Korhonen 1999, 179.
[95] Drake 2003a, 129–133; 2003b, 137–138; Uotila 2003a, 123–124.
[96] Gläser 2001b, *passim*.
[97] Uotila 1997b, 116,118.

Useimmiten rakennuskivet on hankittu lähiseudulta, mutta arvokkaisiin rakennuksiin kuten kirkkoihin, hallinnollisiin rakennuksiin ja jopa sairaaloihin tiedetään keskiajalla kuljetetun kivimateriaaleja puolivalmiina tuotteina pitkienkin matkojen takaa, mistä on saatu tietoja kivilajien alkuperäanalyysien ja hylkylöytöjen avulla.[98] Esimerkiksi Turun tuomiokirkossa ja linnassa on käytetty rakennusmateriaalina sekä suomalaista, Kemiöstä peräisin olevaa kalkkikiveä että Gotlannista ja/tai Pohjois-Virosta tuotua kalkkikiveä.[99] Myös Rettiginrinteen kaivauksissa löydetyn keskiaikaisen rakennuksen kiviperustuksissa on todettu käytetyn Ahvenanmaalla, Gotlannissa sekä eteläisen Itämeren ja Suomenlahden ympäristössä esiintyvää ordoviikki-/siluurikautista kalkkikiveä, mutta myös paikallista graniittia ja gneissiä (kintsigiittiä), joita esiintyy Turun alueella esimerkiksi Kakolanmäellä, Vartiovuorella ja Yliopistonmäellä.[100] Muutoin Turussa ei ole toistaiseksi juurikaan analysoitu kivirakennuksissa käytettyjä kivilajeja, mutta todennäköisesti kivilajin valintaan ovat käytännöllisten seikkojen – esimerkiksi saatavuuden ja uusiokäytön – lisäksi vaikuttaneet käyttökohteeseen, eksotiikkaan ja esteettisyyteen liittyvät arvot, joiden merkitys on korostunut luultavasti sitä enemmän, mitä arvokkaammasta rakennuksesta ja vauraammasta rakennuttajasta on ollut kysymys.

Rakennuskivet lohkottiin kalliosta hakkaamalla kiveä sen luonnollisen kerrostuneisuuden ja lohkeavuuden kannalta optimaalisiin paikkoihin, mikä on edellyttänyt kivenhakkaajalta tai louhimiseen osallistuneelta muurarilta eri kivilaatujen hyvää tuntemusta. Todennäköisesti ensimmäiset kivenhakkaajat ja muurarit tulivatkin Turkuun sieltä, mistä innovaatio oli lähtöisin, mutta 1500-luvulla heidän on arveltu olleen kansallisuudeltaan jo suomalaisia.[101] Kivet voitiin hakata lopulliseen muotoonsa jo louhinnan yhteydessä ja paikan päällä,[102] mihin viittaa se, että Turusta ei ole löytynyt muurattujen rakennusten yhteydestä kiven työstössä syntynyttä lohkomisjätettä.

[98] Förster 2005, 165–168; Schofield & Vince 2003 [1994], 103.
[99] Nõlvak & Einasto 1996.
[100] Saloranta & Seppänen 2002, 32–34; Suomen geologinen kartta, kallioperäkartta, Lehti –1043–Turku.
[101] Gunilla Gardelin (1997, 781) on arvellut kivenhakkuujälkien perusteella, että esimerkiksi Linköpingin tuomiokirkon rakentamiseen olisivat osallistuneet saksalaiset ammattilaiset, jotka olisivat työskennelleet kaupungissa 1400-luvulta lähtien. Vuoteen 1571 asti tarkasteltujen lähteiden perusteella Turussa on ollut ainakin 13 muurarimestaria, joista ainakin viisi harjoitti ammattiaan samanaikaisesti vuonna 1571. Kallioinen 2000, 216–217, Liite 1. Kivenhakkaajia ei Turkua koskevissa kirjallisissa lähteissä keskiajalla mainita, mutta ilmeisesti kivenhakkaajat eivät ole ilmeisesti muodostaneet keskiajan Ruotsissa vielä omaa ammattikuntaansa, ja heidät yhdistetty joko muurareiden tai kirvesmiesten ammattiryhmiin. Valtakunnan ensimmäinen kivenhakkaajia koskeva ammattikuntajärjestys on peräisin vasta vuodelta 1601. Orviste 1989, 288.
[102] Drake 1987. Rakennuskivien hankkimisesta ja työstämisestä ks. myös Andersson & Rosenqvist 1980, 37–38 ja Parsons 1991, 4–6.

Seiniin käytetyn kivimateriaalin koko on vaihdellut suuresti: keskimäärin kivien halkaisija on vaihdellut noin 20–40 cm välillä, mutta suurimpien kivien halkaisija on ollut jopa 60–80 cm ja aivan alimpien kivien koko on voinut olla jopa 1–2 m luokkaa. Lisäksi seiniin on käytetty pienempiä tilkekiviä, joiden halkaisija on ollut noin 10–20 cm. Paikoin kivien lomaan on muurattu tilkkeeksi myös tiilten kappaleita ja soraa. Suurimmat kivet eivät ole välttämättä sijainneet seinässä alimpina. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa rakennuksessa RA 71 kaakkoisimman huonetilan kaakkoisseinässä oli havaittavissa, että seinän alaosaan oli käytetty kiviä, joiden halkaisija oli noin 15–40 cm ja näiden päälle oli asetettu selvästi suurempikokoisia lohkareita, joiden halkaisija oli jopa 40 cm x 80 cm.

Tiilen edut kiveen nähden liittyivät materiaalin käsiteltävyyteen ja säännölliseen muotoon, mitkä helpottivat rakennustyön suunnittelua ja toteutusta. Tiilten valmistus vaati kuitenkin ammattitaitoista työvoimaa ja runsaasti aikaa, sillä esimerkiksi pelkästään raakatiilen altistuminen pakkaselle on vaatinut vähintään kolme vuotta ennen kuin siihen on voitu lisätä tarvittavat sekoitteet ja ryhtyä raakatiilten muotoiluun. Vasta niiden kuivumisen, uuniin latomisen ja polttamisen jälkeen on voitu päästä itse rakennustyöhön.[103] Tiilten valmistukseen kuluneen ajan ja työvoimakustannusten takia sen on katsottu olleen keskiajalla arvokas rakennusmateriaali, jonka käyttö on keskittynyt lähinnä kirkkojen, luostareiden, kartanoiden, hallinnollisten rakennusten sekä varakkaimpien kaupunkilaisten asuinrakennusten rakentamiseen. Alkuvaiheissaan tiiltä onkin käytetty yleensä säästäväisesti, jolloin niillä on muurattu esimerkiksi holvit sekä ikkuna-aukkojen ja ovien pielet. Myöhemminkin tiili on toiminut niin rakenteellisia yksityiskohtia korostavana kuin koristeellisenakin rakennusmateriaalina.[104] Tiilen – samoin kuin kivenkin – käyttöä on rakentamisessa voitu kontrolloida samojen henkilöiden toimesta, jotka ovat olleet viime kädessä vastuussa näiden rakennusmateriaalien valmistuksesta ja tuotannosta.[105]

Tiilten valmistustaito on omaksuttu maahamme todennäköisesti Ruotsista. Siellä tiilen käyttöönotto rakentamisessa ajoittuu 1200-luvulle, jolloin sitä käytettiin lähinnä merkittävien monumentaalirakennusten, kuten kirkkojen, luostareiden ja linnojen rakentamiseen.[106] Tässä vaiheessa tiili oli esimerkiksi Lyypekissä pääasiallinen

[103] Mührenberg 2001a, 28–29.
[104] Moore 1991, *passim*.
[105] Ajatuksen eri kivimateriaalien käytön kontrollista on esittänyt Gunilla Gardelin (1997, 784).
[106] Andersson & Rosenqvist 1980, 48; Tagesson 2002, 124; Venhe 2000, 113.

rakennusmateriaali, ja puuta käytettiin ainoastaan ulkorakennusten rakentamiseen.[107] Suomessa tiiltä on voitu käyttää jo Koroisten piispankirkon rakentamisessa 1200-luvun jälkipuolella.[108] Muualta saatujen tietojen perusteella voisi olettaa, että myös Turussa tiilen varhaisin käyttö liittyisi tuomiokirkon, raatihuoneen ja dominikaaniluostarin rakentamiseen. Tuomiokirkon tiilirakentamisen ajankohdan määrityksestä on esitetty erilaisia arvioita, mutta tuoreimpien tulkintojen mukaan Turun tuomiokirkon runkohuone ja länsitornin alaosa olisi muurattu tiilestä vasta 1400-luvun alkupuolella.[109] Vuodelta 1423 säilyneessä kirjallisessa lähteessä mainitaan tuomiokirkon savikuopat, jotka kertovat epäsuorasti tiilenvalmistuksesta Turussa.[110] Onkin ajateltu, että tuomiokirkon rakentamiseen tarvittavat tiilet on valmistettu todennäköisesti kirkon pohjoispuolella vain noin 15–20 metrin päässä itse pyhäköstä, missä on ollut sopivaa savea oman tiilenvalmistuksen tarpeisiin.[111] Raatihuoneen ulkoseiniin ja holvauksiin on mahdollisesti käytetty tiiltä jo sen ensimmäisessä rakennusvaiheessa, 1300-luvun alkupuolella, ja rakennus lienee muurattu tiilistä viimeistään sen kolmannessa rakennusvaiheessa 1440-luvulla.[112]

Kolmas rakennus, joka olisi voinut olla kaupungin vanhimpia tiilirakennuksia, on ollut Kaskenmäessä sijainnut dominikaanikonventti, jonka kaivauksissa onkin löytynyt runsaasti todisteita tiilen käytöstä. Rakennusvaiheiden ajoitus ja analysointi on kuitenkin osoittautunut hyvin ongelmalliseksi, eivätkä kirjalliset lähteetkään kerro rakentamiseen käytetystä rakennusmateriaalista.[113] Konventista kirjoittaneen Markus Hiekkasen uusimman tulkinnan mukaan rakennuskompleksi olisi tehty tiilistä ja kivistä vasta vuoden 1429 tulipalon jälkeen.[114] Näiden tulkintojen perusteella Turun kaupunkialueen vanhimmat tiilirakennukset raatihuoneen ohella olisivatkin olleet mahdollisesti Luostarikorttelin porvariston itselleen rakennuttamia yksityistaloja, jotka olisi tehty aivan 1300-luvun lopulla ja 1400-luvun alussa.[115] Dominikaanien rakennustavat ja -taidot erityisesti tiilirakentamisessa huomioon ottaen on hyvin todennä-

[107] Gläser 2007, 46, 60.
[108] Drake 1987.
[109] Draken päättelyn mukaan (2003a, 131; 2003b, 138–142) vanhin tiilinen kirkko saattaa ajoittua mahdollisesti vasta Albreckt Mecklenburgilaisen aikaan, jolloin runkohuone, toinen sakaristo ja vanhin kuori olisi valmistettu vuosien 1365–1425 välisenä aikana. Ks. myös Hiekkanen 2007, 197. Gardbergin mukaan kirkon tiilinen runkohuone olisi valmistunut ilman kuoriosaa jo 1290-luvulla (Gardberg 1971, 256; Gardberg, Heininen & Welin 2000, 38–39). Myös Hiekkasen (2003a, 203) aiemman tulkinnan mukaan tiilinen runkohuone on jo 1290-luvulta.
[110] REA 407.
[111] Brusila 1984, 109, 111; Gardberg 1971, 219. Tiilen valmistuksesta ks. esim. Venhe 1994, 33.
[112] Ratilainen 2010b, 43; Uotila 2003a, 124–126.
[113] Hausen 1924, FMU IV 3005; 1928, FMU V 4187; Kolehmainen, H. 2008, 14–15; Ratilainen 2010b, 44–45; REA 364, 365, 714.
[114] Hiekkanen 2003c, 92; 2007, 182.
[115] Saloranta & Seppänen 2002; Uotila 2003a, 121–122; 2009b, 44.

köistä, että he olisivat käyttäneet myös Turun konventin rakentamiseen kiveä ja tiiltä viimeistään tässä vaiheessa.

Tulisijojen tarkastelu on kuitenkin osoittanut, että tiilen käyttö on 1300-luvun Turussa ollut yleisempää kuin aiemmin on ajateltu. Olisi kuitenkin hyvin erikoista, että tiiliä olisi tuotu tai valmistettu Turussa vain tulisijoja, holveja ja joitakin rakenteellisia yksityiskohtia, kuten ovenpieliä varten. Todennäköisempää on, että ainakin tulisijoihin olisi käytetty muualta, kuten esimerkiksi Koroisista, purettuja tai rakennusprojekteista ylijääneitä tiiliä. Itä- ja Pohjanmereltä löytyneet hylyt, joiden lastin joukossa on ollut sekä rakennustiiliä että tiilistä tehtyjä rakennekomponentteja, osoittavat kuitenkin, että tiiliä on kuljetettu rakennustyömaille pitkienkin matkojen takaa.[116] Suurimittaisempi tiilten käyttö ja tiilirakennusten muuraamisen yleistyminen on kuitenkin todennäköisesti edesauttanut paikallisen tiilten valmistuksen aloittamista.

Kaupunkialueen vanhimmista kulttuurikerroksista löytynyt tiilijäte sekä polttamattomista raakatiilistä tehty tulisijan perustus viittaisivatkin siihen, että Turussa olisi ryhdytty valmistamaan suorakaiteen muotoisia tiiliä viimeistään 1300-luvun alkupuolella.[117] Muualta tunnettujen tietojen perusteella ainakin suurempia rakennustyömaita, kuten kirkkoja, luostareita ja linnoja varten rakennettiin yleensä omat tiiliuunit työmaiden läheisyyteen.[118] Turusta ei ole toistaiseksi löytynyt tiilenpolttouuneja, tiilijätekasoja tai saven otto- ja säilytyskuoppia, jotka olisivat varmoja todisteita paikallisesta tiilentuotannosta. Myöskään kirjalliset lähteet edellä mainittuja tuomiokirkon savikuoppia lukuun ottamatta eivät kerro keskiaikaisesta tiilenvalmistuksesta Turussa.[119] Vasta Kustaa Vaasan ajalta on tietoja siitä, että linnan rakennustöitä varten rakennettiin Aurajoen itärannalle, nykyisen Itäisen rantakadun ja Sotalaistenkadun kulmaukseen, tiiliuuni ja tiililato/-sali vuonna 1557. Sen tuotanto vahvistettuna dominikaaniluostarista ja muista keskiaikaisista rakennuksista puretuilla tiilillä ei kuitenkaan riittänyt tyydyttämään materiaalin suurta tarvetta, vaan tiiliä tiedetään ostetun myös läheisiltä saarilta, Nauvosta, Paraisilta ja Kakskerrasta. Eniten tiiliä hankittiin lähimpänä Turkua sijainneen Kakskerran talonpojilta,[120] joiden voisi olettaa hallin-

[116] Förster 2005, 159–162.
[117] Ratilainen 2010b, 31–40, 45.
[118] Andersson & Rosenqvist 1980, 47; Heinloo 2007, 18–20.
[119] REA 407.
[120] Gardberg 1959, 311–312, 320, 497–498; Nikula 1987, 401. Vuonna 1557 perustetun ”tiilisalin” paikka on ollut noin 1 km päässä Kaskenmäessä sijainneesta dominikaaniluostarista, jonka on ajateltu sijainneen keskiaikaisen kaupunkialueen reunalla. Linnaan matkaa tiilien valmistuspaikalta on kertynyt vajaa 2 km.

neen tiilenvalmistustaidon jo ennen Turun linnan suurta rakennusprojektia. Keskiajalla tiiliä on voitu valmistaa myös lähempänä Turkua, keskiaikaisen kaupungin ulkopuolella tai esikaupunkialueella. Näin on tehty esimerkiksi Tartossa, mistä Riikaan johtavan tien varrelle muodostuneelta esikaupunkialueelta on löydetty kaksi 1200-luvun lopulle ja 1300-luvun alkuun ajoittuvaa tiilenpolttouunia.[121]

Seiniin käytettyjen suorakulmaisten muuritiilten koko on vaihdellut jossakin määrin eri kohteissa ja eri aikoina siten, että keskiaikaisten tiilten pituus on vaihdellut tavallisesti 26–32, leveys 13–15 ja korkeus 7–10 cm välillä. Ruotsissa keskiaikaisten tiilten kokoeroissa on havaittu hieman pienemmät marginaalit pituuden ollessa noin 28–30 cm, leveyden 12–14 cm ja paksuuden 8–9 cm.[122] Muutamien aineistojen vertailun perusteella vaikuttaisi siltä, että aivan myöhäiskeskiajalle tultaessa tiilten koko – ja lähinnä niiden pituus – olisi hieman pienentynyt.[123] Ainakin uudella ajalla joidenkin tiilten koko on ollut hieman pienempi kuin keskiajalla tai tiilet ovat olleet keskiaikaisia tiiliä hieman ohuempia.[124] Uudella ajalla otettiin käyttöön myös Hollannista tuotuja, tavallisesti keltaisia tiiliä, joiden pituus oli noin 18 cm, leveys 8 cm ja paksuus vain 3,5–4 cm.[125]

Tämä havainto tiilten koon pienenemisestä uudelle ajalle siirryttäessä on ristiriidassa aiempien havaintojen ja Jukka Luodon tekemän jaottelun kanssa, jonka mukaan tiilten koko kasvaa keskiajalta uudelle ajalle siirryttäessä. Näiden perusteella yli 30 cm:n pituiset tiilet ovat tyypillisiä vasta 1500-luvun puolella ja keskiajalla olisi käytetty yleensä lyhyempiä tiiliä. Luodon jaottelussa esimerkiksi vuosiin 1430–1560 ajoitetut tiilet ovat olleet kooltaan noin 30–31 cm x 14–15 cm x 8–9 cm.[126] Aninkaisten korttelista, Kirjastotontin kaivauksista paljastuneen ja myöhäiskeskiajalla muuratuksi tulkitun rakennuksen yhteydessä löytyneistä tiilistä on mitattu kaikkiaan 140 kappaletta, ja niiden tasattu keskiarvo on 24,1–24,3 x 12,1–12,4 x 6,5–6,9 cm. Tiilten joukossa oli ainoastaan kaksi huomattavasti suurempaa tiiltä, joiden koko oli noin 30–

[121] Heinloo 2007, 18–20.
[122] Andersson & Rosenqvist 1980, 49.
[123] Tiilten koon haarukoinnissa on verrattu esim. Turun kaupunkialueelta (Åbo Akademin päärakennuksen tontin RA 71 ja Chemicumin alueen rakenteet), Kuusiston piispankartanosta ja Vesilahden Laukosta löydettyjä tiiliä. Rinne 1904, 25; Venhe 1994, 34; 2000, 121 (toimittaja Uotilan lisäys artikkeliin).
[124] Esimerkiksi tuomiokirkkoa vastapäätä joen toisella puolella olleen tiilirakennuksen tiilet ovat olleet kooltaan 25½ x 12 x 6–7 cm. Rakennus on ajoitettu uuden ajan alkuun. Sipilä 2008, 10. Olavinpuistosta löytyneet, 1700-luvulle ajoitetut tiilet ovat olleet kooltaan 29–30 x 13–14 x 6,5–7,5 cm. *Ibid*. 2005, 9.
[125] Ks. esim. Andersson & Rosenqvist 1980, 49; Sipilä 2005, 9.
[126] Luodon jaottelussa vanhin kategoria, noin 1200–1450, sisälsi tiiliä, joiden koko oli 28 x 14 x 7–10 cm ja nuorin, 1500-luvulle ja sitä nuoremmaksi ajoittuva kategoria sisälsi tiiliä, joiden koko oli 32–33 x 16–17 x 9,5 cm. Luoto 1984, 128. Tiilien koosta ks. myös Gardberg 1959, 63, 98 (alaviite 54), 111; Uotila 1988, 55.

31 x 13,6–14 x 8,2–8,3 cm.[127] Esimerkiksi Tartossa tätä jälkimmäistä kokoluokkaa olevat tiilet on ajoitettu selvästi vanhemmiksi, vuosiin 1350–1400.[128] Turussa tämän kokoisia muuritiiliä on käytetty ainakin 1400-luvun alkupuolella Åbo Akademin päärakennuksen tontille rakennettuun kivi- ja tiilirakennuksen seiniin.[129]

Toisaalta Tukholman Helgeandsholmenin kaivauksissa löydetyn tiiliaineiston perusteella ei ainakaan vuosien 1350–1600 aikana käytettyjen tiilten välillä ole voitu havaita selvää koko- ja koostumuseroa alueen eri käyttökohteissa, minkä perusteella on tehty johtopäätös, että tiilimateriaalia ei voi käyttää ajoittamiseen tai rakennuksen/rakenteen käyttötarkoituksen määrittelyyn.[130] Turussa tämän tyyppistä systemaattista vertailututkimusta ei ole toistaiseksi tehty. Tiilten keskinäistä vertailua vaikeuttaa se, että niiden täsmällinen ajoittaminen on hyvin ongelmallista. Ajoituksissa on huomioitava myös tiilten mahdollinen uusiokäyttö, mikä keskiajalla on varmasti ollut hyvin yleistä. Myös alunperin tietyssä käyttötarkoituksessa olleita tiiliä on voitu hyvin käyttää myöhemmin aivan toisenlaiseen tarkoitukseen ja kohteeseen, jolloin esimerkiksi kirkolliset muototiilet ovat voineet päätyä kulkuväylän katteeseen ja seinien muuritiilet lattiaan tai tulisijaan.[131] Irrallisten tiilten tarkastelussa on lisäksi muistettava, että holveihin käytetyt tiilet ovat voineet olla muuritiiliä lyhyempiä ja ohuempia, mutta leveämpiä. On myös havaittu, että samallakin muotilla tehtyjen tiilten välille voi muodostua kuivaus- ja polttovaiheessa parinkin senttimetrin kokoisia eroja, mikä johtuu saven kutistumisesta, johon vaikuttivat puolestaan saven laatu, sen hiekkapitoisuus ja polttolämpötila.[132] Saven koostumuksen ja polton lisäksi tiilten kokoon ovat voineet vaikuttaa myös rakennuksen käyttötarkoitus sekä tilaajan että rakennuttajan toiveet, sillä oletettavasti yhden rakennuksen seiniin on pyritty käyttämään suhteellisen saman kokoisia tiiliä.[133]

Rakennusten muuraamiseen tarvittiin kivien ja tiilten lisäksi kalkkilaastia, joka valmistettiin pääasiassa kalkista, hiekasta ja vedestä. Kalkin hankkimisesta ja alkuperästä on säilynyt keskiajalta vain yksi lähde vuodelta 1329. Siinä lahjoitetaan Turun

[127] Tuovinen & työryhmä 2004, 52.
[128] Tarton tiilten täsmällinen pituus on ollut noin 30,5–31,5 cm, leveys 14,5–15,5 cm ja korkeus 8–10 cm. Bernotas 2008, 18–19. Keskiajalla, mahdollisesti 1300-luvulla, käytettyjen tiilien koosta Tartossa ks. myös Kriiska, Roog & Alttoa 2010, 178–180, 187, 189, 193, 195–196.
[129] Luku 3.2, RA 71, 188 (tiilten koko oli 30 cm x 15 cm x 8–10 cm).
[130] Tutkimukseen valittiin 36 tiilinäytettä eri kohteista. Douglas 1983b.
[131] Esimerkiksi Tuomiokirkon kaakkoispuolella sijainneen koulutorin poikki johtaneen kulkuväylän katteena oli käytetty 1400-luvun jälkipuolella mahdollisesti tuomiokirkosta peräisin olleita muototiiliä. Ainasoja *et al*. 2007, Alue 1, R1040; Saloranta 2007a, 27.
[132] Andersson & Rosenqvist 1980, 47.
[133] Mm. Englannista on säilynyt tietoja tiilitilauksista ja niissä esitetyistä kokotoiveista, ja suurikokoisempien tiilien on todettu olleen käytössä useimmiten kirkollisissa kohteissa. Moore 1991, 225–226.

tuomiokirkolle Kemiön saarella sijainnut nk. Krakanesin kalkkivuori, josta dokumentin perusteella kalkkia on louhittu laastin valmistukseen (”*pro fabrica montem cementi”).*[134] Tämän perusteella voisi olettaa, että tiilimuuraustaito ja muuratut rakenteet olisi tunnettu Turussa jo 1300-luvun alussa. Turkua lähempänä sijaitsevat kalkkiesiintymät löytyvät Paraisilta, mistä – kuten edellä tiilen yhteydessä mainittiin – kuljetettiin ainakin 1500-luvulla myös tiiliä kruunun tarpeisiin. Vesiteitse saarelta on ollut matkaa Aurajoen suualueelle vajaa 10 km. Mahdollisesti kalkkia on saatu myös Nauvon ja Korppoon saarilta, mistä sitä tiedetään kuljetetun ainakin Turun linnan rakentamista varten 1560-luvulla. Keskiajalla kalkkikiveä ja mahdollisesti myös valmista kalkkia on tuotu Turkuun myös Ruotsista Gotlannista ja Öölannista sekä Liivinmaalta, Tallinnasta ja Hiidenmaan saarelta.[135]

PERUSTUKSET

Muurattujen rakennusten paksut ja painavat seinät ovat oletettavasti tarvinneet alleen tukevat perustukset, joiden avulla niiden vajoaminen ja liikkuminen olisi estetty parhaalla mahdollisella tavalla. Tukevimmat perustukset tehtiin siten, että ensimmäisessä vaiheessa tulevan rakennuksen seinälinjojen kohdalle kaivettiin vähintään noin metrin syvyiset ja levyiset ojat, jotka ulottuivat usein pohjasaveen asti. Tämän jälkeen ojiin tehtiin paalutus, johon käytettiin joko kuorimattomia koivun rungon pätkiä tai nuoria mäntyjä, joiden halkaisija oli noin 10–20 cm ja pituus reilusta puolesta metristä aina kahteen metriin asti. Paalut asetettiin yleensä 2–3 rinnakkaiseen riviin siten, että paalujen keskinäinen etäisyys oli noin 20–30 cm. Seuraavaksi paalujen päälle laitettiin rinnakkain, seinän paksuuden mukaan, 1–4 pinnoiltaan tasoitettua jykevää hirttä, joiden paksuus oli yleensä noin 20–30 cm ja leveys 30–40 cm. Joissakin tapauksissa hirret on veistetty tasaisiksi kaikilta sivuiltaan. Hirsiä on voitu asettaa myös päällekkäin kahteen kerrokseen, jolloin hirsiperustuksen korkeudeksi on voinut tulla noin 35–40 cm.[136] Hirsien ja paalujen väliin on voitu asettaa myös tuohilevyjä. Rakennuksen kulmissa hirret on voitu kiinnittää toisiinsa salvoksin tai päällekkäisin liitoksin, joita on käytetty myös rakennusten pitkissä sivuseinissä lyhyempien hirsien liittämiseksi kiinni toisiinsa.[137] Väliseinien perustusratkaisut ovat olleet pitkälti samanlaisia, mutta

[134] FMU 369.
[135] Gardberg 1959, 321; Nikula 1987, 117; Nõlvak & Einasto 1996.
[136] Aina käytössä ei ole kuitenkaan ollut tukevat vaakahirret. Esimerkiksi Kirkkokorttelissa yhden kivitalon perustuksissa paalujen päälle oli ”heitetty pitkittäisiä puita”, mikä viitannee siihen, että perustusmateriaali ei ole ollut erityisen jykevää. Ainasoja *et al*. 2007.
[137] Perustuksen kuvaus perustuu pitkälti Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneen rakennuksen RA 71 perustuksissa käytettyihin ratkaisuihin, joissa esiintyi 2–3 rinnakkaista hirttä. Ks. Luku 3.2., RA 71, 188–191, Ku-

Kirkkokorttelista, Pinellan kaivauksista on tullut esille todisteita siitä, että rakennuksen väliseinä on pystytetty kevyemmille perustuksille joko niin, että väliseinä on jätetty kokonaan paaluttamatta tai että alin kivikerta on asetettu suoraan paalujen varaan ilman välissä olevia vaakahirsiä.[138]

Kaikkien keskiaikaisten muurattujen rakennusten perustuksista ei ole kuitenkaan tavattu paksuja vaakahirsiä paalutuksen ja alimman kivikerran välistä. Esimerkiksi Kirkkokorttelissa yhden kivitalon perustuksissa oli raportin mukaan paalujen päälle ”heitetty pitkittäisiä puita”, mikä viitannee siihen, että perustusmateriaali ei ole ollut erityisen jykevää.[139] Joissakin rakennuksissa perustushirsien alla ei ole ollut kunnollista paalutusta vaan kaivaushavaintojen perusteella lähinnä kerros risuja.[140] Joissakin tapauksissa perustuksen alaosassa on ollut muuta seinämuuria noin 15–50 cm leveämpi antura, joka ainakin yhdessä tapauksessa on ollut kaksiportainen. Tavallisesti antura on sijainnut huoneen sisätilaan päin, jolloin sen varaan on voitu asettaa myös lattiaa tukevat rakenteet. Anturoita on tavattu ainakin kahdesta kiviperustaisesta rakennuksesta, joissa ei ole esiintynyt perustushirsiä. Anturalla ei ole kuitenkaan kaikissa tapauksissa korvattu perustushirsiä, sillä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa rakennuksessa RA 71 oli myös anturalla varustetun kivijalan alapuolella käytetty kolmea rinnakkaista perustushirttä. Huone on lisätty rakennukseen todennäköisesti 1440-luvun loppupuolella, jolloin vanhempaa puutavaraa on ollut jo selvästi vähemmän saatavilla, mikä ei kuitenkaan ole vaikuttanut tässä tapauksessa siis siihen, että seinien alainen hirsiperustus olisi jätetty tekemättä. Vastaavasti myös Aninkaisten kortteliin keskiajan lopulla tehdyssä kiviperustaisessa rakennuksessa (R99) oli tehty antura, vaikka rakennus olikin perustettu hirsiperustusten ja paalutusten varaan. Anturoita on tavattu sekä Kirkkokorttelin, Luostarikorttelin, Mätäjärven että Aninkaisten korttelin kiviperustuksista, jotka ajoittuvat 1400-luvulle tai 1500-luvun alkuun. Toistaiseksi Turun vanhin anturallinen rakennus on Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut rakennus RA 71. Rakennuksia yhdistävä tekijä on se, että niissä ei ole ol-

---

vat 41 ja 42. Vastaavanlaisia perustuksia on havaittu myös Luostarikorttelin kivirakennuksissa Aboa Vetus -museon ja Nunnankadun kaivauksissa. Rakennukset ajoittunevat keskiaikaisiksi, vaikka Nunnankadun jäännöksiä ei olekaan voitu ajoittaa. Aboa Vetus -museon alueella sijainneiden kivitalojen perustuksissa mainitaan käytetyn 2–4 vaakahirttä. Ks. Laukkanen 1990, 7 (Rakenne 11); Sartes & Lehtonen 2007, 43, 128–131; Uotila 1997b, 115, 117; 2005, 353; Uotila & Saari 2005, 9, 19; Valonen 1958a, 36. Myös Raatihuoneen vanhimmassa, 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvassa rakennusvaiheessa perustukset on tehty vain kahdesta päällekkäisestä hirrestä. Hirsiä ei ole siis ollut useampia rinnakkain. Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987, 54, 76; rakennusvaiheen ajoituksesta Uotila 2003a, 124, kuva 1.

[138] Pihlman *et al*. 2011.

[139] Ainasoja *et al*. 2007.

[140] Valonen 1958a, 36.

lut varsinaista kellarikerrosta, vaan rakennuksen alin kerros on sijainnut jokseenkin silloisen maanpinnan tasossa. Anturoita ei ole esiintynyt välttämättä kaikissa rakennuksen seinissä.[141]

Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet näiden hieman erilaisten perustusratkaisujen käyttöönottoon? Tukevimman perustuksen ovat antaneet paikalle tehty paalutus, sen varaan asetettu hirsipeti ja tämän päälle tehty kivimuuraus. Tämä perustustapa on ollut käytössä tyypillisesti hansakaupunkien muuratuissa kivitaloissa[142], ja yksi mahdollisuus on, että tänne tulleet saksalaiset porvarit tai muualta hansakulttuurin piiristä tulleet ja sen rakentamistavan omaksuneet henkilöt ovat rakennuttaneet talonsa samalla tavalla. Toisaalta voisi ajatella, että hyväksi havaittu tapa olisi jatkunut myöhemminkin muuttumattomana käytössä riippumatta siitä, mistä rakennuttaja olisi ollut lähtöisin. Turussa on voitu tarkastella toistaiseksi vain muutamien kivi- ja tiilirakennusten perustuksia, minkä pohjalta eri tapojen välille ei voi luoda kronologiaa tai luokitusta. Eri perustusratkaisuihin ovat voineet vaikuttaa hyvinkin käytännölliset syyt: Mahdollisesti hirsipetiä ei ole katsottu tarvittavan, mikäli paikalla on ollut vanhempien puurakennusten jäännöksiä, joiden on katsottu antavan paalutuksen lisäksi riittävää tukea kivisille perustuksille.[143] Sama on voinut päteä myös paalutusten puuttumiseen. Hirsiperustuksen tarpeellisuuden arvioimiseen on saattanut myöhäiskeskiajalla vaikuttaa myös kunnollisen tukkipuun ehtyminen lähialueilta.[144] Hirsiperustusten käyttö ei ole kuitenkaan päättynyt keskiajalla, sillä arkeologisissa kaivauksissa on löytynyt todisteita myös 1700- ja 1800-luvulla rakennettujen kivirakennusten alla sijainneista hirsipedeistä.[145]

SEINÄT JA MUURAUSTEKNIIKKA

Perustusten rakentamisen jälkeen on alkanut varsinainen seinien muuraaminen, joiden paksuus on vaihdellut todennäköisesti rakennuksen korkeuden ja kerrosmäärän sekä yläosissa käytettyjen rakennusmateriaalien mukaan. Kirkko- ja Luostarikorttelista tavattujen muurattujen rakennusten seinät ovat olleet paksuudeltaan metristä ylöspäin

[141] Anturoiden esiintymisestä ks. Ainasoja *et al*. 2007 (R2012); Ratilainen 2010b, 43–44; Saloranta & Seppänen 2002, 32–33 (Rakennus 6); Tuovinen & työryhmä 2004, 50–51 ja Luku 3.2., RA 71, 186–190.
[142] Gläserin mukaan (2007, 48, 50, 61) hansataloissa perustushirsiä ei ole kuitenkaan yhdistetty toisiinsa liitoksin.
[143] Kirkkokadun varrelle mahdollisesti 1400-luvun lopussa tehdystä kivirakennuksesta ei tavattu perustushirsiä, mutta rakennuksen paikalla on sijainnut vanhempia puurakennuksia. Ainasoja *et al*. 2007. Myöskään Rettiginrinteen kaivauksista löytyneen keskiajalle ajoittuneen kiviperustuksen alapuolelta ei tehty havaintoja hirsiperustuksesta kuten ei myöskään paalutuksesta. Rakennetta ei tosin kaivettu kokonaisuudessaan pois vaan perustusten olemassa oloa pyrittiin havainnoimaan ainoastaan sondin avulla. Saloranta & Seppänen 2002, 33.
[144] Ks. edellä s. 623–628.
[145] Esim. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000; Saloranta & Seppänen 2002, 58.

jopa lähes pariin metriin asti, joiden perusteella seinien yläosan materiaaleina on ajateltu käytetyn kiveä ja/tai tiiltä.[146] Aninkaisten korttelista, Kirjastotontin kaivauksista löydetyn rakennuksen kiviperustuksen paksuus on ollut noin 72–84 cm, minkä perusteella on arveltu, että rakennuksen yläosa olisi voitu tehdä puusta.[147] Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, tavatun kivirakennuksen seinien paksuus oli alaosastaan noin 60–90 cm, mutta muutamien muurattujen tiilten perusteella rakennuksessa on mielestäni todennäköisesti ollut kuitenkin tiilistä muurattu yläosa.[148] Tämän perusteella myös Aninkaisten korttelista tavatun rakennuksen seinän paksuus olisi riittänyt kantamaan yhtä hyvin myös tiilisen yläosan.

Kiviset seinämuurit on yleensä tehty nk. täyttömuuritekniikalla, missä seinän ulko- ja sisäpintaan on valittu tasapintaisia, suurempia kiviä, joiden väliin jäänyt tila on täytetty pienemmillä kivillä, laastilla, tiilen kappaleilla ja täyttömaalla.[149] Joissakin Kirkko- ja Luostarikorttelissa sijainneissa kiviperustuksissa ei ole havaittu lainkaan sideainetta alimpien kivien yhteydestä. Tämän perusteella on päätelty, että seinien alaosa olisi tehty alunperin ilman laastia nk. kylmämuuraustekniikalla ja kiviä olisi ryhdytty muuraamaan kiinni toisiinsa vasta noin 30–70 cm korkeudelta. Kylmämuuraustekniikkaa on ajateltu käytetyn seinien alaosissa sen takia, että keskiajalla käytetty kalkkilaasti ei olisi kestänyt maan rajassa olevaa kosteutta.[150] Tarkasteltaessa muurauslaastin käyttöä seinien alaosissa tulisi huomio kiinnittää myös maan pinnan korkeuteen kyseisenä rakennusaikana, sillä maan alle jäänyt osa on ollut järkevää tehdä kylmämuuraustekniikalla.

Tarkastelussani kävi ilmi, että ainakin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa kivi- ja tiilirakennuksessa RA 71 on esiintynyt jo alimpien kivien välissä sidosainetta, jonka koostumuksessa voidaan tosin havaita eroja eri seinämissä ja eri korkeuksilla. Esimerkiksi kaakkoisen huonetilan lounaisseinän alaosassa, noin 40 cm korkeudelle asti, oli käytetty sideaineena hiekkaa, jossa laastia oli paikoin hyvin niukasti. Muutoin kivien välisenä sidosaineena oli käytetty pääsääntöisesti laastia, jonka joukossa oli paikoin selvästi puhtaita hiekkakeskittymiä.[151]

---

[146] Ainasoja *et al*. 2007; Sartes & Lehtonen 2007, 67, 76, 81.
[147] Tuovinen & työryhmä 2004, 50–52.
[148] Luku 3.2.9., RA 71, 186–187, Kuva 39.
[149] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta & Seppänen 2002, 32; Uotila 1997b, 115, 118.
[150] Kylmämuuraustekniikkaa on havaittu käytetyn Luostarikorttelissa sekä Nunnankadun että Aboa Vetus -museon alueen kivirakennuksissa. Myöskään Raatihuoneen ja Kirkkokadun varrella sijainneen myöhäiskeskiaikaisen rakennuksen alimmissa perustuksissa ei ole havaittu käytetyn laastia. Ainasoja *et al*. 2007 (R2012); Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987, 54; Laukkanen 1990, 7 (Rakenne 11); Uotila 1997b, 115, 117; 2008.
[151] Rakenteen seinämät on dokumentoitu karttoihin ainoastaan keskimmäisestä ja kaakkoisemmasta huonetilasta, joista sideaineen keskinäinen vertailu on mahdollista. Lounaisimman huonetilan seinistä ei ole dokumentaatiota.

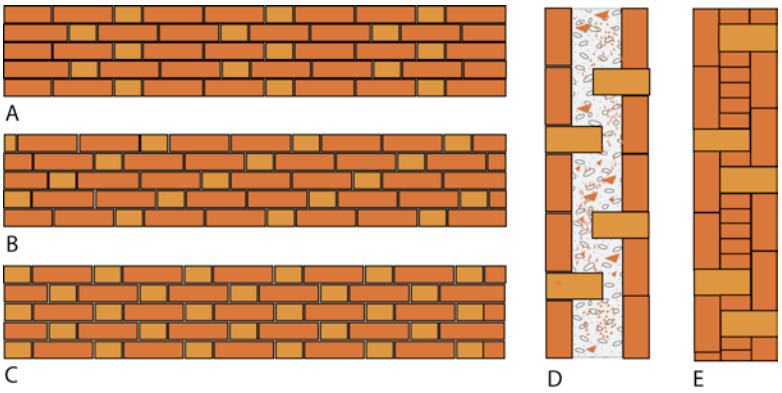
Myös Aboa Vetus -museon alueella, kellarin K94:7 alimpien kivien yhteydessä on havaittu laastia.[152] Rettiginrinteessä, Vartiovuoren kupeessa sijainneen kiviperustaisen talon alimmat kivet oli kiinnitetty toisiinsa puolestaan savella.[153] Tämän perusteella voisi ajatella, että keskiajalla maan pinnan yläpuolella näkyvissä olleissa seinien alaosissa on alunperin voitu käyttää sideainetta ja laastimuurausta, joka kaikissa tapauksissa ei ole vain säilynyt useita vuosisatoja.[154] Toisaalta, jos rakennuksen alimmiksi kiviksi on valittu koko seinän paksuisia suurikokoisia kiviä, niitä ei ole todennäköisesti ollut tarvettakaan sitoa toisiinsa laastilla.

Keskiajalla yleisesti käytössä ollut tiilimuuraustekniikka oli nk. munkkilimitys, missä kaksi seinäpinnan suuntaisesti asetettua juoksutiiltä vuorotteli yhden poikittaisen sidetiilen kanssa. Toinen, harvinaisempi keskiaikainen limitystekniikka oli nk. vendiläinen muuraustapa, jossa yksi juoksutiili vuorotteli yhden poikittaisen sidetiilen kanssa. Lisäksi Turusta on tavattu munkkilimitystä muistuttavaa muurausta, jossa juoksutiiliä on kahden asemasta ollutkin kolme.[155] Munkkilimityksellä muurattiin yleensä seinän sisä- ja ulkokuori, joiden väliin jäänyt tila täytettiin laastilla, kivillä, epämuodostuneilla ja rikkoutuneilla tiilillä ja täyttömaalla. Täysmuuratut tiiliseinät ovat sitä vastoin olleet harvinaisia ja liittyneet lähinnä kirkolliseen rakentamiseen.[156] (Kuvat 205 ja 206, s. 657.) Tiilirakentaminen eteni vaiheittain siten, että rakennustelineet kohosivat muuraamisen myötä rakennettavan talon ulkopuolelle noin 10 tiilikerran eli reilun metrin välein, kunnes rakennuksen haluttu korkeus oli saavutettu. Muuraamisen aikataulua hidasti se, että kalkkilaastin täytyi antaa välillä kiteytyä, mistä syystä rakentaminen onnistuikin lähinnä vain lämpiminä vuodenaikoina.[157]

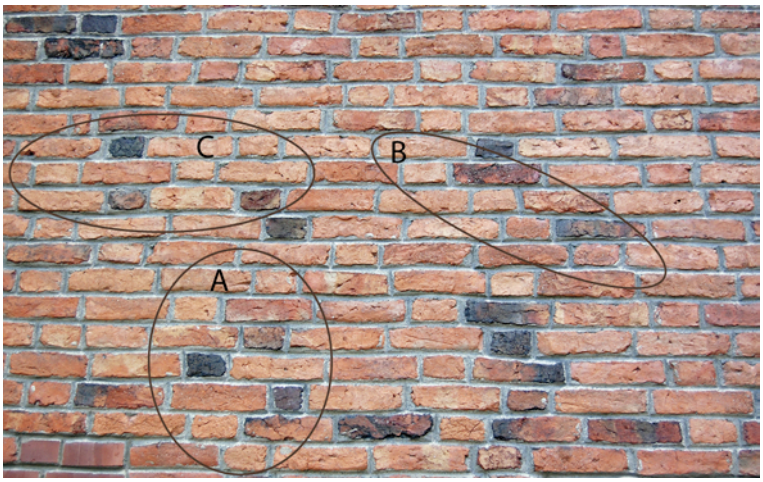
Rakennusten ulkoseinien rappauksesta ja maalaamisesta ei ole toistaiseksi saatu keskiaikaisia todisteita, vaan kirjallisten lähteiden mukaan nämä uutuudet olisi esitelty Turussa vasta Juhana III:n aikana 1570–1580-luvuilla.[158]

---

[152] Uotila & Saari 2005, 20.
[153] Saloranta & Seppänen 2002, 32.
[154] Ks. myös Brusila & Lepokorpi 1981, 20.
[155] Sartes & Lehtonen 2007, 82.
[156] Andersson & Rosenqvist 1980, 50–52.
[157] Parsons 1991, 4; Uotila 1997b, 115–116, 118. Kalkin kovettumisreaktiota kutsutaan usein virheellisesti kuivumiseksi, vaikka kysymyksessä on kalkin kovettumisreaktio eli karbonatisoituminen, missä laastiin käytetyn sammutetun kalkin eli kalsiumhydroksidin Ca $(OH)_2$ yhtyessä ilman hiilidioksidiin CO_2 muodostuu kalsiumkarbonaattia $CaCO_3$ ja vettä H_2O, jonka haihtuessa kalkki kiteytyy uudelleen ”kalkkikiveksi”. Laastin jäätyessä kiteytymistä ei tapahdu. Kalkin poltosta, sammumisesta ja kovettumisesta Kaila 2000, 127–134. Ks. myös http://www.nba.fi/fi/File/136/korjauskortti-22.pdf,%202.
[158] Nikula 1987, 87, 114.



Kuva 205. Keskiajalla seinät on muurattu tavallisesti munkkilimitystekniikalla, jossa kaksi juoksutiiltä vuorotteli yhden poikittaisen sidetiilen kanssa. Tekniikasta tunnetaan kaksi säännöllistä mallia A) limitys, jossa sidetiili muodostaa siksak-kuviota ja B) limitys, jossa sidetiili juoksee diagonaalisesti. Näiden lisäksi limitys saattoi olla hyvinkin epäsäännöllinen, jolloin seinäpintaan muodostui erilaisia kuvioita. Toinen, harvinaisempi keskiaikainen limitystekniikka oli nk. vendiläinen muuraustapa, jossa yksi juoksutiili vuorotteli yhden poikittaisen sidetiilen kanssa (C). Seinät on rakennettu yleensä nk. täyttömuuri- tai kuorimuuritekniikalla (D), jossa seinän ulko- ja sisäpinnan väli oli täytetty laastilla, kivillä, tiilimurskalla ja rikkoutuneilla tiilillä. Kokonaan tiilistä muurattu täysmuuriseinä (E) on sitä vastoin ollut hyvin harvinainen. Sekä täyttö- että täysmuuritekniikassa tiilten ladontatavoissa on voinut olla eroja.[159]



Kuva 206. Parhaiten keskiaikaista tiililimitystekniikkaa pääsee Turussa tarkastelemaan tuomiokirkon seinästä, mistä näkee hyvin, että samassakin seinässä on voitu yhdistää molempia säännöllisiä limityksiä (A ja B) epäsäännölliseen limitykseen ja paikoin jopa vendiläislimitykseen (C). Kuva: Liisa Seppänen.

[159] Epäsäännöllistä limitystä on tavattu mm. Kirjastotontin kaivauksissa paljastuneessa rakennuksessa R 99. Ks. Tuovinen & työryhmä 2004, 52; Andersson & Rosenqvist 1980, 50–53.

MUURATTUJEN RAKENNUSTEN AJOITTAMINEN

Aiemmin muurattujen rakennusten ajoittaminen keskiaikaisiksi oli lähes yksinomaan sen varassa, oliko rakennus tehty munkkilimitystekniikkaa käyttäen, ja lisätukea ajoitukselle etsittiin rakennusten täyttömaiden löytöaineistosta.[160] Rakennusten karkeaa ajoitusta keskiaikaan tai uudelle ajalle on pyritty määrittämään munkkilimityksen lisäksi joidenkin rakennustavassa ja -materiaalissa ilmenneiden seikkojen avulla. Esimerkiksi kellareissa esiintyneitä katekivellisiä seinäkomeroita ja tietynlaisia hirsisiä välikattoja on pidetty 1600-lukua vanhempana piirteenä.[161] Aninkaisten korttelista Kirjastotontin kaivauksissa vuonna 2004–2005 löydetty kivikellari on ajoitettu uudelle ajalle sen perusteella, että kellari on sijainnut kokonaan maan alla, kun puolestaan keskiajalla muurattujen rakennusten kellareiden on katsottu sijainneen yleensä osittain maan päällä. Toinen seikka, minkä on katsottu viittaavan keskiaikaa nuorempaan ajoitukseen liittyy seinämissä havaittuihin kartiomaisiin poranjälkiin, joita on katsottu alkavan esiintyä kivissä vasta 1500-luvun puolella.[162] Rakennuksen ajoittaminen näillä kriteereillä voi antaa hyvinkin oikean arvion rakentamisen ajankohdasta, mutta periaatteessa tämänkaltaiseen deduktiiviseen päättelyyn sisältyy deterministinen ajattelu, missä tieteelliselle kyseenalaistamiselle – tässä tapauksessa aiemmin tietyille rakennusteknisille seikoille annettujen ajoitusten uudelleenarvioinnille – ei anneta mahdollisuutta.

Muurattujen rakennusten ajoittaminen pelkästään esimerkiksi käytetyn muuraustekniikan ja materiaalin perusteella jättää paljon epävarmuustekijöitä. Ensinäkin kaikista rakennuksista ei ole säilynyt lainkaan tiilimuurausta. Kuten edellä on kerrottu, ei muuritiilten kokoon ja muotoon perustuva typologisointi ole myöskään osoittautunut kovin käyttökelpoiseksi rakennusten ajoittamisessa.[163] Tiili materiaalina on soveltunut erittäin hyvin myös uusiokäyttöön, mikä myös on huomioitava tiilten kokoja tarkastellessa. Selvänä osoituksena keskiaikaa nuoremmasta muurauksesta on pidetty pienikokoisten, keltaisten hollantilaisten tiilien esiintymistä seinässä,[164] mutta muurattuja rakennuksia on voitu korjata ja uudistaa useaan otteeseen niiden pitkän käyttöajan kuluessa, joten uudempien limitystapojen ja keskiaikaa nuorempien tiilien esiintyminen rakennuksessa ei välttämättä kerro sen todellista ikää ja alkuperää. Tästä on lu-

[160] Esim. Mätäjärven korttelista, nykyisen Chemicum-rakennuksen kohdalta (Akatemiankadun ja Hämeenkadun kulmasta) vuonna 1948 löytynyt kellarillinen kivirakennus on munkkilimitystekniikan perusteella ajoitettu keskiaikaiseksi. Ks. Gardberg 1948.
[161] Uotila 1988, 54–55.
[162] Tuovinen & työryhmä 2006, 46–47.
[163] S. 650–651.
[164] Pihlman *et al*. 2011, 9.

kuisia esimerkkejä muualta Euroopasta, missä keskiaikaiset rakennukset ovat vieläkin käytössä ja asutettuina. Turussakin keskiajalla kivestä ja tiilestä tehty rakennus on ollut helposti käytössä noin 100–300 vuotta.[165] Näin pitkä rakennuksen käyttöaika on varmasti sisältänyt useita korjaus- ja muutostöitä, joiden suhteellista ajoitusta voidaan pyrkiä jäljittämään stratigrafisen muurien lukemisen avulla, mikä luonnollisesti onnistuu sitä paremmin, mitä enemmän rakennusta on säilynyt.

Ruotsissa muurattuja rakennuksia on voitu ajoittaa myös kirjallisten lähteiden, kivenhakkaajien ja tiilenlyöjien merkkien avulla,[166] mutta Turun osalta niistä ei ole saatu ajoituksellista apua. Parhaiten muurattuja rakennuksia on voitu ajoittaa dendrokronologian avulla, jota ryhdyttiin käyttämään Turussa 1990-luvulta lähtien Turun.[167] Kivirakennuksista ajoitettavia puunäytteitä on saatu yleensä niiden hirsiperustuksista, joiden vaihtaminen ja uusiminen on ollut erittäin hankalaa ja epätodennäköistä. Juuri tämän vuoksi perustuksia varten on todennäköisesti etsitty ja kaadettu jo alun alkaen mahdollisimman hyväkuntoiset ja sopivat puut. Dendrokronologisen menetelmän käyttö muuratun rakennuksen ajoittamisessa edellyttää tietenkin sitä, että rakennuksessa on käytetty hirsiperustuksia ja että ne saadaan kaivauksissa esille ja ovat vielä siinä määrin hyvin säilyneet, että ajoitus on mahdollinen. Kuten edellä esitetystä on käynyt ilmi, näistä syistä johtuen muutamat muuratut rakennukset ovat Turussa olleet soveltumattomia tämän ajoitusmenetelmän käyttöön.

Suomessa muurattuja rakennuksia, lähinnä keskiaikaisia kivikirkkoja, on yritetty ajoittaa myös laastin radiohiiliajoituksella, jonka avulla optimistisempien näkemysten mukaan on mahdollista päästä parhaimmillaan jopa 10–20 vuoden tarkkuuteen. Lähes vastaavanlaiseen tarkkuuteen on päästy myös termoluminisenssimenetelmällä, jonka perusteella voitaisiin mahdollisesti määrittää se ajankohta, jolloin tiiliä on viimeiseksi kuumennettu. Menetelmää on käytetty muurattujen rakennusten ajoittamiseen mm. Lyypekissä ja sen kokeilua on suunniteltu käytettävän lähitulevaisuudessa myös Aboa Vetus -museon, Naantalin ja Kuusiston muurattujen rakennusten ajoittamiseen. Molempiin menetelmiin liittyy epävarmuustekijöitä, ja radiohiilimenetelmään liittyvät ongelmat ovat aiheuttaneet Suomessa ajoittain vilkastakin keskustelua menetelmän luotettavuudesta.[168]

[165] Esimerkiksi Turun Kirkkokorttelissa sijainnut kivirakennus on ollut käytössä 1400–1500-lukujen taitteesta aina vuoden 1827 Suurpaloon asti. Pihlman 2010a, 13; Ratilainen 2007, 19. Ks. myös Luku 3.2. RA 71, 202–209.
[166] Tagesson 2002, 124.
[167] Dendrokronologiasta tarkemmin ks. Luku 2.1.3.
[168] Lyypekin ajoituksista ks. Goedicke & Holst 1993. Tammen vuosilustoajoitusten pohjalta kehitetty ja sitä vasten testattu nk. high-precision wiggle match -radiohiiliajoitusanalyysi on antanut radiohiilinäytteille suhteellisen tark-

MUURATTUJEN RAKENNUSTEN SIJOITTUMINEN KAUPUNKITOPOGRAFIAAN

Muurattujen rakennusten ilmestymistä ja sijoittumista Turun kaupunkitopografiaan voidaan tarkastella sekä kaivauksissa löytyneiden rakennusjäännösten että kirjallisten lähteiden avulla. Kivi- ja tiilirakentaminen, ja erityisesti sen alkuvaiheet, on yhdistetty nimenomaan kirkolliseen ja hallinnolliseen rakentamiseen.[169] Tämän lisäksi monissa eurooppalaisissa keskiaikaisissa kaupungeissa kivirakennukset ovat keskittyneet kaupallisen keskuksen ja sataman alueille,[170] joten lähtökohtaisesti voitaisiin olettaa, että näin on ollut myös Turussa.

Yksi kivitalojen keskittymä olisi voinut sijaita Turussa Kirkkokorttelissa, missä on todennäköisesti sijainnut useita kirkollisia kiinteistöjä.[171] Kirjallisten lähteiden perusteella Turussa on arvioitu olleen kaikkiaan noin 30 kirkollista kiinteistöä, joista ainakin tuomiokapitulintalo, nk. piispanpalatsi, tuomiorovastin pappila ja pappien talo (*Commune*) ovat sijainneet Kirkkokorttelissa. Niistä tuomiokapitulintalo (Kuva 207 / A, s. 661) on sijainnut todennäköisesti Turun tuomiokirkon koillispuolella lähellä nykyisen Tuomiokirkkokadun ja Henrikinkadun risteystä. Sen lähes kahden metrin vahvuisten perustusten on katsottu viittaavan siihen, että talossa on ollut kaksi kerrosta, joista alaosa on tehty luonnonkivistä ja yläosa mahdollisesti tiilistä. Rakennus lienee tehty piispa Maunu Tavastin toimikaudella vuosien 1412–1450 välisenä aikana.[172]

Piispankronikan mukaan myös Turun piispanpalatsi rakennettiin piispa Maunu Tavastin aikana.[173] Rakennuksen keskiaikaisesta sijainnista ei ole tietoa, mutta se on merkitty Gangiuksen vuonna 1634 laatimaan kaupunkimittaukseen tuomiokirkon ympärysmuurin pohjoispuolelle (Kuva 207 / B, s. 661). Piispanpalatsin keskiaikaisesta ulkonäöstä ei ole olemassa tietoja, mutta vuoden 1587 tilikirjoissa on maininta, että piispanportin tornia korotetaan, minkä perusteella rakennuksen on ajateltu olleen

koja ajoituksia +/- 20 vuoden marginaalilla, joten joissakin tapauksissa se on luotettavuudeltaan aivan samaa luokkaa kuin dendrokronologinen menetelmä. Laastiin ja sen ajoittamiseen sisältyy kuitenkin tekijöitä, jotka voivat vääristää ajoitusta todellista ikää nuoremmaksi tai vanhemmaksi. Pelkästään laastin karbonatisoituminen , missä laasti sitoo ilman hiilidioksidia ja vapauttaa vettä, voi kestää useita kymmeniä vuosia. Kaila 2000, 133. Menetelmästä ja sen tarkkuuteen sisältyvistä ongelmista ks. esim. Baillie 1995, 69–72; Nawrocka *et al*. 2005; Ringbom et al. 2003. Radiohiilimenetelmästä käydystä keskustelusta ks. esim. Carlsson 1997; Hiekkanen 1995; 1997; 1998; 2004; Immonen 2004 ja Ringbom 1994; 1995; 2003; 2004a; 2004b. Termoluminisenssimenetelmän käyttösuunnitelmista Oinonen 2011.

[169] Esim. Parsons 1991, 20.

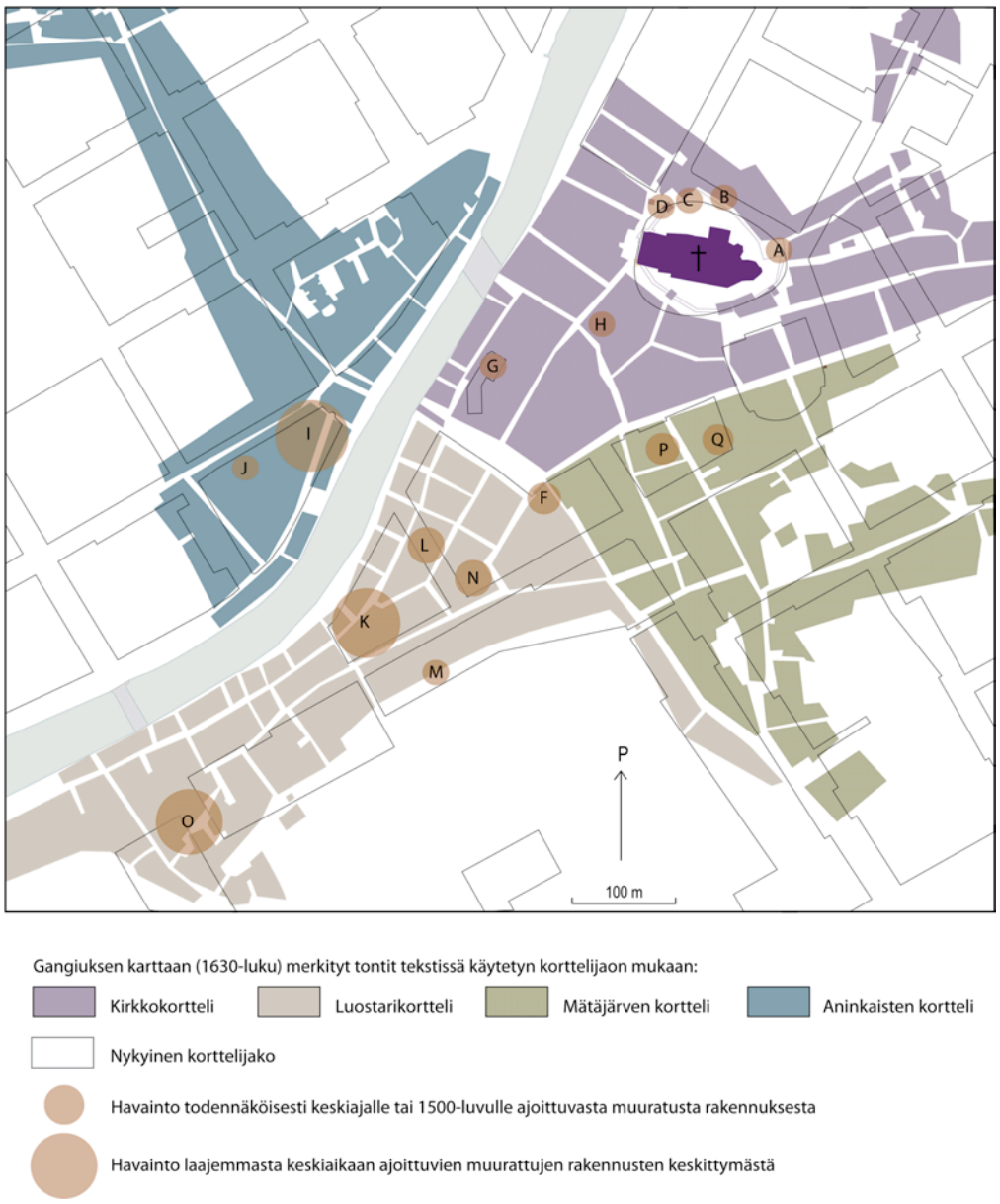
[170] Schofield & Vince 2003 [1994], 83–84.

[171] Esimerkiksi Linköpingissä muuratut rakennukset ovat keskittyneet selvästi tuomiokirkon ja torin väliselle alueelle. Tagesson 2002, 124.

[172] Brusila 1984, 108; Brusila & Lepokorpi 1981, 14–18; Pihlman & Kostet 1986a, 36.

[173] Piispalla on ajateltu olleen Turussa eräänlainen ”kaupunkitalo” tai ”kirkkokortteeri” jo ensimmäisen tuomiokirkon rakentamisen aikana. Sen on arveltu sijainneen Aurajoen länsipuolella, mutta tästä rakennuksesta ei ole kuitenkaan olemassa mitään todisteita. Sitä ennen piispat lienevät asuneet pääasiassa joko Koroisten tai Kuusiston kartanoissaan, joiden lisäksi Piispa Hemmingin aikana 1300-luvun puolivälissä rakennettiin uusi piispallinen residenssi, Kairisten kartano, tuomiokirkon pohjoispuolella sijainneeseen Nummen pitäjään. Gardberg 1971, 275–276; Kuujo 1981, 186, 188; Pihlman & Kostet 1986a, 41; Rinne 1952, 185.

”linnamainen, keskiajan rakennustaiteen todellinen luomus”. Mitä luultavammin Maunu Tavastin itselleen rakennuttama piispanpalatsi onkin ollut kirkon ja luostarin ohella yksi kaupungin komeimmista rakennuksista, sillä juuri hänen tiedetään panostaneen rakentamisen näyttävyyteen, mihin lienevät vaikuttaneet ulkomaiset esikuvat, joita piispa lukuisilla matkoillaan kohtasi.[174]



Kuva 207. Karttaan on merkitty ne alueet, joilla on tehty arkeologisia havaintoja mahdollisesti keskiaikaan tai 1500-luvulle ajoittuvista muuratuista rakennuksista. Koska joidenkin rakennusten dokumentaatio käsittää vain valokuvan tai piirroksen, josta ei käy ilmi rakennusten koko, suunta eikä täsmällinen sijainti, olen päätynyt esittämään havainnot ympyröillä. Ympyrän sisällä olevaan kirjaimeen on viitattu kutakin kohdetta käsittelevässä tekstiosuudessa. Karttaan ei ole merkitty niitä rakennuksia, joista on ainoastaan kirjallinen, paikantamaton maininta tai arvailuja niiden laadusta ja sijainnista.

[174] Kuujo 1981, 188; Pihlman & Kostet 1986a, 41; Ruuth 1909, 53. Maunu Tavastin elämästä ja luonteesta ks. Palola 1997, *passim*.

Vaikka piispanpalatsi lieneekin sijainnut Kirkkokorttelissa, ei ole kuitenkaan varmaa, että se olisi sijainnut juuri sillä paikalla, mihin Gangius on sen 1600-luvulla piirtänyt. Tältä alueelta 1970-luvun loppupuolella paljastunut kivirakennuksen pääty vaikuttaa nimittäin aivan liian vaatimattomalta kuuluakseen yhteen kaupungin mahtavimmista rakennuksista.[175] Kyseessä on kuitenkin muurattu rakennus, joka on voinut olla piispallisen residenssin erillinen osa. Mahdollisesti varsinainen keskiaikainen piispanpalatsi on sijainnut tästä rakennuksesta muutaman metrin päässä, mistä on löytynyt huomattavan kokoisen kivi- ja tiilirakennuksen jäännöksiä, jonka noin kahden metrin paksuiset perustukset viittaavat korkeaan ja suurikokoiseen rakennukseen (Kuva 207 / C, s. 661). Tätä rakennusta ei ole merkitty enää vuoden 1634 mittaukseen, mutta sen on tulkittu olleen paikallaan jo ennen kirkon ympärysmuurin rakentamista, joten se voisi olla peräisin piispa Maunu Tavastin ajalta. Luultavasti suurikokoinen rakennus on palvellut piispan palatsina reformaatioon asti, minkä jälkeen piispa – heikommassa asemassaan ja vähävaraisempana – olisi saanut muuttaa lähellä sijaitsevaan vaatimattomampaan rakennukseen. 1600-luvun alkupuolella tästä suurikokoisesta piispanpalatsista on ollut pystyssä ainoastaan pohjoismuuri osana kirkon ympärysmuuria.[176]

Yksi keskiajan Turun suurimmista kirkollisista rakennuksista on ollut tuomiokirkon papiston yhteisasuntolana ja -ruokalana toiminut pappien talo, *Commune*, joka on ollut piispa Maunu Särkilahden 1400-luvun lopulla rakennuttama keskiajan viimeinen suuri rakennuskokonaisuus. Sen ruoka- ja juhlasalit sisältäneen päärakennuksen on arveltu sijainneen tuomiokirkon luoteispuolella, ympärysmuurin yhteydessä. Tältä alueelta on tehty havaintoja osittain esille saadusta muuratusta rakennuksesta, ja niiden perusteella rakennuksen koko on ollut vain noin 6,5 x 8–9 m (Kuva 207 / D, s. 661). Välttämättä tämä rakennusjäännös ei ole ollut päärakennus, sillä kokonaisuuteen on kuulunut myös muita taloja, joissa saivat asua sellaiset papit, joille ei kuulunut virkataloa, prebendaa. Laitos toimi samalla myös pappien huoltolana, jolla lienee ollut oma rakennuksensa.[177] Myöhemmin Pappien talo omaksui Kaikkien Pyhien alttarin prebendan tehtävät, jolloin se sai haltuunsa prebendan omaisuuden, johon kuului mm.

[175] Brusila 1984, 110–111; Brusila & Lepokorpi 1981, 24–27.
[176] Rakennuksen jäännökset paljastuivat vuosien 1963 ja 1977 maansiirtotöissä. Rakennus voisi olla myös Pappien talo, *Commune*, mutta tämä on rakennettu todennäköisesti vasta kehämuurin rakentamisen jälkeen. Ks. Brusila 1984, 109–111; Brusila & Lepokorpi 1981, 19–24.
[177] Hausen 1928, FMU V 4505, 4507, 4523, 4524, 4556 ja 4557; REA 696; Brusila 1984, Rinne 1952, 185.

yksi kivitalo Kroopin varrelta sekä muita kaupunkikiinteistöjä, joiden laatua lähteissä ei ole tarkemmin määritetty.[178]

Tuomiorovastin pappila on useimpien tutkijoiden mukaan sijainnut Turun kaupungissa jo 1340-luvulta lähtien, vaikka sitä koskeva varhaisin maininta onkin peräisin vasta vuodelta 1472. Talon koosta kertonee jotain se seikka, että Turun piispan ja reformaation edistäjän Mikael Agricolan (1510–1557) mainitaan suunnitelleen asettuvansa asumaan tähän taloon, mutta suunnitelma jäi toteutumatta, koska hän totesi rakennuksen olevan itselleen aivan liian suuri. Pappila lienee sijainnut tuomiokirkon ja joenrannan välissä, vastapäätä kirkon porttia, mistä kerrotaankin paljastuneen suhteellisen suuren kivirakennuksen jäännöksiä.[179] Myös tuomiokirkon lounaispuolelta on löytynyt uusia todisteita suurikokoisesta kivitalosta (Kuva 207 / E, s. 661), jonka pituus on niiden perusteella ollut noin 19 m ja leveys noin 14 m. Rakennuksessa on arvioitu olleen 7–8 erillistä huonetta, ja muurin leveyden perusteella rakennuksen on ajateltu olleen vähintään kaksikerroksinen. Tämän muuratun rakennuksen varhaisimmat vaiheet on ajoitettu joko 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun ja se on ollut käytössä aina vuoden 1827 suureen paloon asti.[180] Kokonsa perusteella (noin 266 m^2) myös tämä rakennus olisi hyvin voinut olla kyseinen pappila tai muu vastaava julkinen tai puolijulkinen rakennus.

Tällaisia julkisia tai puolijulkisia rakennuksia ovat olleet esimerkiksi keskiaikaiset kiltatalot, jotka ovat toimineet kiltojen kokoontumispaikkoina sekä uskonnollisten juhlien ja sosiaalisen elämän näyttämöinä. Kirjallisten lähteiden perusteella Turussa on toiminut keskiajalla ainakin kuusi kiltaa, joilla kullakin lienee ollut omalle toiminnalleen ja suojeluspyhimykselleen omistettu talonsa.[181] Yleensä kiltatalot ovat sijainneet joko kaupungissa tai hieman sen ulkopuolella kaupunkiin johtavan maantien varrella. Kiltojen perustamisen ja kiltatupien rakentamisen kaupunkialueen eri osiin on katsottu kertovan siitä, miten tietyt ryhmät jäsensivät kaupunkitilaa ja pyrkivät järjestämään sitä oman toimintansa kannalta uudelleen. Turun kiltojen toiminnasta ja rakennuksista on säilynyt erittäin niukasti tietoja, mutta lähteiden perusteella useimmat killat lienevät olleet toiminnassa 1400-luvulta lähtien. Kiltatalojen – kuten

[178] Pihlman & Kostet 1986a, 45–46.
[179] Pihlman & Kostet 1986a, 41–42; Rinne 1952, 190; Ruuth 1909, 50–51.
[180] Ratilainen 2007, 17–19; 2010, 46 (alaviite 6).
[181] Turun killat olivat omistettu Pyhälle Ursulalle, Pyhälle Nikolaukselle, Pyhälle Gertrudille (Kerttulille), Pyhälle Annalle, Pyhälle Erasmukselle ja Kolmelle kuninkaalle. Kuujo 1981, 56–59. Kiltalaitos kiellettiin Ruotsissa vuonna 1544 sen katolilaiseen uskontoon sidoksissa olevan toiminnan vuoksi, minkä jälkeen niiden omaisuus takavarikoitiin kruunulle.

muidenkin julkisten rakennusten – kokoon ja rakennustapaan on vaikuttanut oleellisesti sen käyttö ja käyttäjien yhteiskunnallinen ja taloudellinen asema, joissa saattoi tapahtua muutoksia vuosien saatossa.[182] Joka tapauksessa keskiaikaiset kiltatalot tai -tuvat ovat voineet olla hyvinkin näyttäviä rakennuksia, joista ainakin osa olisi voitu tehdä myös Turussa kivestä ja tiilestä. Turun Pyhän Erasmuksen kiltatalon on arveltu sijainneen Kirkkokorttelissa, Kirkkokadun varrella. Mahdollisesti kysymyksessä on ollut samainen kivitalo, jonka 1500-luvulla mainitaan sijainneen Kiltilän (Gildilän) tontilla. Kysymyksessä on ainakin keskiajan lopulla ollut mitä ilmeisemmin hyvin näyttävä ja arvokas talo, sillä reduktion jälkeen talon hankki omistukseensa kaupungin pormestari Peter van Aken (1531–1543). Talon keskiaikaista merkitystä kuvaa myös se, että vuonna 1466 mahdollisesti samaisessa rakennuksessa pidettiin maakäräjät Ruotsin valtionhoitajan, Erik Akselinpoika Tottin johdolla.[183]

Kirjallisten lähteiden perusteella myös useimmat pappien virkatalot eli prebendatalot ovat sijainneet Kirkkokorttelissa tuomiokirkon ympärillä, joen ja tuomiokirkon välisellä alueella, Kirkkokadun varrella ja nykyisen Akatemiantalon tienoilla.[184] Turussa prebendojen eli alttarisäätiöiden omistuksessa tiedetään olleen ainakin 13 kiinteistöä. Ensimmäiset prebendat perustettiin todennäköisesti jo 1300-luvun ensimmäisellä puoliskolla, mutta varsinaista prebendojen perustamisen kulta-aikaa elettiin 1400-luvun alkupuolella, jolloin piispa Maunu Tavast perusti tuomiokirkkoon useita alttareita ja prebendoja. Niiden perustaminen ei ollut kuitenkaan yksittäisiin henkilöihin liitettävä ilmiö, vaan liittyi sekä Pohjoismaissa että Keski-Euroopassa yleisesti 1400-luvun alussa vallinneeseen suuntaukseen. Keskiajan loppupuolelle tultaessa suuntaus hiipui, ja tällöin perustettiin enää ainoastaan muutamia prebendoja.[185] Prebendojen perustamisen kulta-aika vastaa siten erittäin hyvin Turun kivirakentamisessa yleisesti havaittavaa aktiviteettitasoa,[186] mutta todennäköisesti useimmat prebendatalot ovat sijainneet sellaisilla alueilla, joilla ei ole toistaiseksi suoritettu keskiaikaan asti ulottuvia arkeologisia tutkimuksia. Keskiajan lopulla osa prebendoista oli

[182] Giles 2005, 302–306; Pihlman & Kostet 1986a, 54–56.
[183] Kuujo 1981, 58.
[184] Prebendatalot olivat alttaripappien eli prebendaattien virkataloja, joissa heillä oli asumisoikeus vastineena kyseiseen alttarisäätiöön (prebendaan) liittyvien tehtävien hoidosta. He vastasivat alttarisäätiön omaisuuden ylläpidosta ja hoidosta sekä toimittivat messuja lahjoittajien ja heidän sukulaistensa hyväksi tuomiokirkon jumalanpalveluksissa. Inger 1981, 416–420; Kuujo 1981, 51; Nikula 1987, 99. Yhteenveto kirkollisten kiinteistöjen tulkitusta sijainnista ks. Pihlman & Kostet 1986a, 36–48.
[185] Palola 1997, 182–186.
[186] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneen rakennuksen lisäksi myös muutamat Luostarikorttelin muuratut rakennukset on tehty 1400-luvun alkupuolella. Aboa Vetus -museon alueen rakennusten ajoituksista ks. esim. Uotila 2009a, 44–45.

hyvin varakkaita, mihin viittaa myös se, että tuomiokirkon ja sen alaisten kirkollisten laitosten on arveltu omistaneen noin puolet Turun kaupungin tonttimaasta.[187] Prebendojen sijainnille arkeologia ei ole pystynyt antamaan vahvistusta, sillä löydetyistä rakennusjäännöksistä on mahdotonta sanoa, onko kysymyksessä kirkollinen papin virkatalo vai yksityisen porvarin asuintalo. Käytännössä prebendarakennusten tarkka paikantaminen on siten epävarmaa.

Toinen kivirakennusten keskittymä on sijainnut yleensä keskiaikaisen kaupungin kaupallisella keskusalueella, torin ympäristössä. Turussa kaupallisen ja hallinnollisen keskuksen on ajateltu olleen Vanhalla Suurtorilla, jonka päädyssä ollut raatihuone on tehty tiilistä viimeistään 1440-luvulla (Kuva 207 / F, s. 661). Todennäköisesti kiveä ja tiiltä on käytetty raatihuoneen rakentamiseen kuitenkin jo tätä aiemmin.[188] Raatihuoneen historiaa tutkineen Kari Uotilan mukaan Vanhan suurtorin tuntumasta on löytynyt todisteita lähes 50 kivitalon, osittain maanalaisen kivikellarin tai kivimuurin osan jäännöksistä.[189] Joidenkin historioitsijoiden mukaan nykyisen Porthaninpuiston alueella, keskiaikaisen Kirkkokadun ja Jokikadun välisellä alueella on ollut myös Pyhän Annan prebendan ja killan rakennuksia. Lähempänä jokea, nykyisen ravintola Pinellan alapuolella, on ajateltu sijainneen pienikokoisemman, Pyhän Marian prebendalle omistetun kivitalon. Luultavasti kaikki nämä rakennukset olisi tehty Turkuun 1400-luvun aikana.[190] Tuoreimmat arkeologiset havainnot on tehty tällä alueella keväällä 2010 ravintola Pinellan arkeologisissa kaivauksissa, mistä on löydetty kahden suuren kivitalon jäännökset, jotka on kaivausraportissa ajoitettu 1500–1600-luvuille (Kuva 207 / G, s. 661). Vanhempaa keskiaikaista rakentamista tällä alueella edustavat vain hyvin heikosti säilyneet puurakennusten jäännökset,[191] mikä alueen keskeisen sijainnin ja kivirakennusten topografisen keskittymisen huomioonottaen on yllättävää.

Kaiken kaikkiaan Kirkkokorttelissa suoritetuissa kaivauksissa on saatu toistaiseksi esille ainoastaan muutaman kivirakennuksen jäännökset, joista osa on ajoitettu keskiajan lopulle toisten jäätyä vaille tarkempaa ajoitusta.[192] Tähän mennessä esille saatujen arkeologisten tietojen perusteella vaikuttaisi siis siltä, että kivirakentaminen olisi yleistynyt tuomiokirkon ja suurtorin välisellä alueella vasta keskiajan lopussa tai

[187] Kuujo 1981, 193; Pihlman & Kostet 1986a, 42–47; REA 213, 618, 684.
[188] Ratilainen 2010b, 43; Uotila 2003a, 124–126.
[189] Uotila 2003a, 121.
[190] Esim. Nikula 1987, 95; Ruuth 1909, 72.
[191] Pihlman *et al*. 2011.
[192] Brusila 1984; Brusila & Lepokorpi 1981; Ratilainen 2007, 17–19.

uudelle ajalle siirryttäessä. Keskiaikaan ajoitettavien rakennusten lukumäärä on yllättävän vähäinen, kun ottaa huomioon, että Kirkkokorttelissa on asunut monia korkea-arvoisia viranhaltijoita, joiden voisi olettaa asuneen kaupungin arvokkaimmissa ja näyttävimmissä – mahdollisesti siis muuratuissa rakennuksissa.[193]

On kuitenkin korostettava, että tällä hetkellä arkeologiset tiedot Kirkkokorttelin keskiaikaisesta kivirakentamisesta ovat toistaiseksi vähäiset. Vähäisten kivirakennushavaintojen määrää selittää se, että suoritetut kaivaukset ovat olleet paitsi vähälukuisia niin myös pinta-alaltaan pieniä, eikä niissä ole aina päästy keskiaikaisiin kerrostumiin asti. Esimerkiksi Brahenpuiston kaivauksissa vuonna 2008 löydettiin jäännöksiä munkkilimityksellä tehdyistä tiilirakennuksista, jotka ovat sijainneet Kirkkokadun varrella, katuun nähden poikittaisen pienen kujan molemmin puolin (kuva 207 / H, s. 661). Munkkilimityksen perusteella rakennukset voisivat olla keskiaikaisia, mutta kaivauksissa ei menty rakenteiden pintaosaa syvemmälle, joten niiden ajoitus on jäänyt epävarmaksi.[194] Lisäksi on hyvin todennäköistä, että myös keskiaikaa nuoremmiksi tulkituilla rakennuksilla on samoilla sijoilla ollut keskiaikaiset edeltäjänsä.[195]

Kivirakennusten esiintymisen perusteella voitaisiin myös ajatella, että kaupallinen keskusalue olisi sijainnutkin tai ainakin levittäytynyt Suurtorilta hieman etelään Luostarikortteliin, alueelle, joka keskiajalla on ollut todennäköisesti myös vilkas satama-alue. Satama-alue on todennäköisesti sijainnut osittain myös Aurajoen länsipuolella, Aninkaisten korttelin puolella, mistä jokirannan tuntumasta on löytynyt todisteita keskiaikaisista muuratuista rakennuksista. Niistä vanhimmat on toistaiseksi voitu ajoittaa keskiajan lopulle (Kuva 207 / I–J, s. 661), mutta 1900-luvun alussa nykyisen vanhan kirjastorakennuksen kohdalta esille saatujen kivikellareiden on arveltu olleen jopa 1400-luvun alusta. Olemassa olevien dokumenttien ja kaivausaineistojen perusteella rakennuksia ei voi kuitenkaan ajoittaa keskiaikaa tarkemmin. Juhani Rinteen mukaan alueelta löytynyt rakennuskokonaisuus olisi voinut olla Pyhän Henrikin alttarin talo, joten tämän perusteella kyseinen alue olisi kuulunut kirkollisen rakentamisen piiriin.[196] Myös joen itäpuolella sijainneella satama-alueella on ollut kaupallisen toiminnan piiriin kuuluneiden muurattujen rakennusten lisäksi kirkollisen elämän piiriin

[193] Esimerkiksi Linköpingin muuratuista rakennuksista valtaosa, yli 60 %, on voitu yhdistää kirkollisiin kiinteistöihin. Tagesson 2002, Fig. 141, 358–361.
[194] Pihlman *et al*. 2008 (R522, R510).
[195] Kirkkokorttelin kaivauksista ks. Luku 1.2.1., 14–15. Ks. myös Uotila 2005, 352.
[196] Tuovinen & työryhmä 2004, 50–56. Raportissa on kerrottu seikkaperäisesti myös vuosina 1901–1902 tehdyistä rakennusjäännöshavainnoista, jotka on tehty nykyistä vanhaa kirjastotaloa rakennettaessa (*ibid*, 11–17).

kuuluneita rakennuksia. Nykyisen Aboa Vetus & Ars Nova -museon alueelta ja sen lähistöltä on kaivettu esiin yli kymmenen kivirakennusta tai niiden osaa, joista vanhimmat ajoittuvat aivan 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkuun (Kuva 207 / K–M, s. 661).[197] Niistä ainakin joidenkin rakennusten voidaan olettaa olleen varakkaiden porvareiden käytössä, jolloin ne olisivat palvelleet mahdollisesti myös liiketoiminnan harjoittamisessa.

Mahdollisesti Luostarikorttelin kaupallisen toiminnan piiriin on luettavissa myös Pyhän Nikolauksen kiltatalo, joka kirjallisten lähteiden mukaan on sijainnut Suurtorista hieman etelään. Hämeenkadun ja Nunnankadun kulmauksessa, nykyisen vanhan Rettigin tupakkatehtaan rakennuksen alueella, tehtiin kaivauksia 1880-luvulla ja 1900-luvun alussa, jolloin sieltä löytyi puutalojen jäännösten lisäksi myös kivitalon jäännöksiä (Kuva 207 / N, s. 661). Rakennusjäännöksiä ei ole ajoitettu, mutta kerrostumista löydettiin mm. Albrekt Mecklenburgilaisen aikaisia rahoja (1364–1389). Todennäköisesti Nikolauksen kiltatupa on muurattu viimeistään 1400-luvulla kivistä ja tiilistä.[198] On mahdollista, että Luostarikorttelissa olisi sijainnut myös kaksi muuta kiltataloa. Keskiajan lopussa perustetun Pyhän Ursulan killan kivisen kiltatuvan on arveltu sijainneen Luostarin jokikadun tuntumassa, torin äärellä.[199] Kaupungin johtavan kiltatalon, Pyhän kolmen kuninkaan killan, on arveltu puolestaan sijainneen Luostarin yläkadun varrella. Killan on oletettavasti perustanut 1400-luvun alussa piispa Maunu Tavast, mikä puoltanee sitä ajatusta, että kiltatalo on ollut muurattu. Muutoinkin kirkolla on todennäköisesti ollut erityisen suuri merkitys killan toiminnassa, jonka jäseninä kirkonmiesten lisäksi oli rälssin ja porvariston merkkihenkilöitä.[200]

Uskonnollinen elämä ja siihen liittyvät kiinteistöt eivät ole keskittyneet siis pelkästään Kirkkokortteliin, vaan ainakin muutamia niistä on sijainnut myös muissa kortteleissa. Itse asiassa kaupungin toinen uskonnollisen elämän keskus, Pyhän Olavin dominikaanikonventti useine rakennuksineen, on sijainnut viimeistään 1300-luvulta lähtien Luostarikorttelin lounaisreunalla, Kaskenmäessä.[201] Konventin toimin-

[197] Saloranta & Seppänen 2002; Uotila 2003a, 121–122; 2009a, 44.
[198] Gardberg 1971, 294–295. Kuujon mukaan (1981, 194) tontin läheisyydestä on löytynyt mahdollisesti 1400-luvulla Saksassa valmistettu tinainen juomakannu, jonka kylkiä kiersi minuskelikirjoituksella tehty teksti. Appelgrenin mukaan (1901, 61) kyseinen juomakannu on löytynyt Raatihuoneentontilta eikä kauppaneuvos Rettigin tontilta. Pyhä Nikolaus oli kauppiaiden suojeluspyhimys, minkä vuoksi hänelle omistettu kilta ja kiltatupa on Turussakin usein yhdistetty kauppatoimintaan ja nimenomaan saksalaisiin kauppiaisiin. Säilyneessä lähdeaineistossa korostuu kuitenkin turkulaisten kiltojen vahva rooli hyväntekeväisyys- ja armeliaisuuslaitoksina sekä voimakas kirkollinen yhteys. Kiltojen roolista ks. Piippo 2002, 203.
[199] Kuujo 1981, 58; Nikula 1987, 94.
[200] Kallioinen 2000, 247; Kuujo 1981, 192.
[201] Dominikaanien ensimmäinen asemapaikka sijaitsi alkuvaiheissaan, 1200-luvun puolivälissä, todennäköisesti Koroisten piispankartanon alueella, mistä se siirrettiin myöhemmin Aurajoen alajuoksulle perustettavan kaupungin

nasta tiedetään, että siellä sijaitsi kirkon lisäksi ainakin koulu ja munkkien ruokasali (*refektorium*). Ilmeisesti jokin suuri rakennustyö valmistui vuonna 1418, josta annettiin tällöin tunnustusta veli Laurentius Olaville. Pitkään tästä uudesta konventista ei ehditty nauttia, sillä alue paloi pahoin uudelleen jo vuonna 1429. Tämän jälkeinen uudisrakentaminen annettiin Tallinnasta kutsutun muurarimestari Simonin vastuulle, ja todennäköisesti konventti on rakennettu kivistä ja tiilistä viimeistään 1430-luvun alussa.[202]

Konventtia on tutkittu kaivauksin 1900-luvun alussa sekä 1960-luvulla, jolloin sen rakenteiden on todettu sijainneen alueella, jonka koko oli noin 70 x 100 metriä (Kuva 207 / O, s. 661). Kaivauksissa löydettyjen rakenteiden ja niistä tehtyjen dokumenttien perusteella rakennuksia on kuitenkin vaikea ajoittaa ja määrittää. Markus Hiekkasen mukaan konventin vanhin kivirakennuskanta ja kirkko ovat melko varmasti 1430- ja 1440-luvuilta.[203] Dominikaanien rakennustavat ja -taidot erityisesti tiilirakentamisessa huomioon ottaen on hyvin mahdollista, että he olisivat rakentaneet myös Turun konventtinsa kivestä ja tiilestä jo 1340-luvulla. Esiteltiinhän ainakin kivirakentamisen taitoja tässä vaiheessa kaupungin pohjoispäässä raatihuoneen ja tuomiokirkon rakennusprojektien yhteydessä. Lisäksi tiilien käytöstä on todisteita kaupunkialueelta muutoinkin jo 1300-luvun alusta.[204] Pyhän Olavin dominikaanikonventin lisäksi Luostarikorttelissa on ajateltu sijainneen myös joitakin prebendoja, joista mahdollisesti ainakin osa on tehty muuraamalla. Esimerkiksi Kolmen kuninkaan prebendalla on ajateltu olleen Luostarin yläkadun varrella kaksi taloa, joista toista on epäilty käytetyn myös kiltatalona.[205]

Näiden ryhmittymien lisäksi muurattuja rakennuksia on ollut keskiajalla myös Mätäjärven korttelissa, jonka rakennuksista kirjallisissa lähteissä ei ole säilynyt mitään tietoja. Asiakirjojen perusteella Mätäjärven korttelista tunnetaan yhteensä 15 tontinomistajaa. Lisäksi tiedetään, että korttelin kaakkoisreunalla sijainneella Kerttulin

---

laidalle. Jokseenkin vakiintuneen käsityksen mukaan veljesjärjestö olisi asettunut Kaskenmäkeen jo 1200-luvun loppupuolella. Hiekkanen 2003b, 48; 2003c, 90. Lähteet eivät kuitenkaan anna varmuutta siitä, kuinka kauan dominikaanit asuivat Koroisissa, ja olemassa olevan tutkimusaineiston perusteella on myös mahdollista, että veljesjärjestö olisi asettunut Turkuun, sen eteläiselle äärilaidalle satama-alueen viereen, vasta 1300-luvulla. Kaivauksissa löydetyt varhaisimmat esineet ja rakennefragmentit ajoittuvat 1300-luvun jälkipuolelle, jolloin konventti on jo varmuudella sijainnut Kaskenmäen rinteessä. Ks. Hiekkanen 1993, 128; 2003c, 89.

[202] Hausen 1924, FMU IV 3005; 1928, FMU V 4187; Hiekkanen 1993, 127–128; 2003c, 92; 2007, 183; Kolehmainen, H. 2008, 14–15; REA 364, 365, 714.

[203] Hiekkanen 1993, 128; 2003c, 92; 2007, 182. Ks. myös Kuujo 1981, 195. Hanna-Liisa Kolehmainen (2008, 28–84) on pro gradu -tutkielmassaan esitellyt yksityiskohtaisesti konventtialueen kaivauksiin liittyvät arkeologiset havainnot.

[204] Ks. s. 647–650.

[205] Kuujo 1981, 192.

mäellä ovat olleet Kerttulin pyhitykseen tarkoitetut tontit kiinteistöineen. Niiden joukossa on ollut mahdollisesti jo 1300-luvulla perustettu Pyhän Kerttulin huoltola sekä kiltatalo ja kirkko/kappeli. Ainakin viimeksi mainitun on otaksuttu olleen kivirakennus, sillä se on kuulunut niihin julkisiin rakennuksiin, jotka määrättiin purettavaksi vuonna 1556. Mätäjärven korttelin toinen potentiaalinen kivirakennus on ollut Kirkkoherran pappila, joka aikaisemmassa tutkimuksessa on sijoitettu keskiaikaisen Karjakujan varrelle, nykyisen Hämeenkatu 15 kohdalle, joka sijaitsee Åbo Akademin päärakennuksen tonttia vastapäätä, nykyisen Uudenmaankadun toisella puolella.[206]

Muutoin korttelin keskiaikaisista rakennuksista – niin muuratuista kuin salvotuistakin – kertovat ainoastaan arkeologiset todisteet, joista suurin osa on saatu esille Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ja sen lähistöltä. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneen kivi- ja tiilirakennuksen (RA 71) perusteella muuratut rakennukset ovat ilmestyneet tähän kaupunginosaan 1420-luvun puolivälissä (Kuva 207 / P, s. 661).[207] Myös aivan tämän kaivausalueen vierestä, nykyisen Hämeenkadun ja Akatemiankadun kulmasta, on löytynyt muuratun rakennuksen jäännöksiä vuosina 1948–1949 suoritettujen rakennustöiden yhteydessä (nk. Chemicum-rakennus, Kuva 207 / Q, s. 661). Munkkilimitystekniikan perusteella jäännökset voidaan ajoittaa keskiaikaisiksi.[208] Näiden havaintojen perusteella kivi- ja tiilirakentaminen on ulottunut ainakin myös keskiaikaisen Hämeentien eteläpuolella Mätäjärven korttelin sijaitsevalle alueelle. Rakennusten toiminnasta ja käyttötarkoituksesta ei ole saatu selviä todisteita, mutta mahdollisesti ne ovat voineet olla porvareiden asuinkäytössä. Toisaalta rakennusten kirkollinen tai kaupallinen käyttö ei olemassa olevien todisteiden perusteella ole poissuljettua, vaikka alueen ei ole aiemmin katsottukaan kuuluneen kaupungin kaupallisen tai kirkollisen keskusalueen piiriin.

Tämän hetkisen tiedon – niin arkeologisen kuin kirjallisenkin – mukaan Turussa on täten esiintynyt muurattuja rakennuksia keskiajan lopulla kaikissa kaupungin kortteleissa. Varsinaisia selviä keskittymiä ei tämän hetkisen tutkimustilanteen perusteella voida kuitenkaan erottaa, sillä niiden määrittäminen vaatisi tuekseen vielä uusia arkeologisia kaivauksia ja ajoitusanalyysejä, jolloin voitaisiin kartoittaa myös ne alueet, joiden keskiaikainen rakennuskanta on vielä tuntematon. Todennäköisesti Turun kokoisessa kaupungissa ei ole voinutkaan muodostua niin selviä keskittymiä kuin

[206] Kostet 1989, 25–28.
[207] Luku 3.2., RA 71, 201–202.
[208] Gardberg 1948.

suuremmissa kaupungeissa, vaan muuratut rakennukset ovat sijoittuneet kaupungin ydinalueen eri puolille vaatimattomampien puurakennusten kehystäessä kaupungin reuna-alueita. Puurakennuksia on kuitenkin pystytetty myös aivan kaupungin ydinalueille koko keskiajan.

Muurattujen rakennusten lukumäärän arviointia vaikeuttavat kirjallisten tietojen ja kaivausaineistojen vähäisyys sekä ajoitusongelmat, mutta todennäköisesti keskiajan lopulla Turussa on ollut jo useita kymmeniä kivirakennuksia.[209] Eniten niitä on tavattu tähän mennessä keskiaikaisesta Luostarikorttelista, jonka varhaisimmat muuratut rakennukset ajoittuvat 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkuun. Vanhimmat tähän mennessä esille saadut kivi- ja tiilitalot on rakennettu niin, että ne reunustavat Luostarin jokikatua ja Luostarin välikatua yhdistävän aukion reunoja.[210] Kirkkokorttelin osalta vertailua vaikeuttaa keskiaikaisiin kerroksiin ulottuneiden kaivausten vähäinen määrä, mutta merkittävien kirkollisten rakennusten sijainnin perusteella alueella on oletettu olleen useampia kivi- ja tiilirakennuksia viimeistään 1400-luvulta lähtien. Arkeologiset todisteet Kirkkokorttelin kivirakennuksista ja niiden ajoituksista saavat toivon mukaan vahvistusta tulevien vuosien kaivauksissa. Myös Mätäjärven kortteliin, ainakin keskiaikaisen Hämeentien läheisyyteen, ensimmäiset kivi- ja tiilirakennukset on tehty 1420-luvun tienoilla. Todennäköisesti jo 1400-luvun alkupuolella ja todistettavasti viimeistään keskiajan lopulla kivi- ja tiilirakennuksia on pystytetty myös Aninkaisten kortteliin joen toiselle puolelle rannan tuntumaan. Keskiajan lopulla tiili- ja kivirakennukset eivät olleet siis kaupunkialueella mitenkään harvinaisia ja kokonaisuudessaan Turun rakennuskanta myös kaksikerroksisine puutaloineen ei ole antanut vaikutelmaa matalasta ja vaatimattomasti rakennetusta kaupungista. Turun kaupunkikuva ja rakennuskanta muuttui merkittävästi reformaation ja Kustaa Vaasan valtaannousun myötä, sillä ainakin kirkollisia kiinteistöjä tiedetään tietoisesti hävitetyn ja niiden purettuja materiaaleja käytetyn mm. Turun ja Kastelholman linnan kunnostustöihin.[211]

[209] Kivitaloistaan tunnetussa Visbyssä muurattuja rakennuksia on arveltu olleen parhaimmillaan keskiajalla, 1200–1300-luvuilla, noin 400–500. Noin 10000 asukkaan kaupungissa tämä tarkoittaisi sitä, että väestöstä 4–5 % asui kivitaloissa. (Andrén 2011). Mikäli Turun osalta esitetyt arviot myöhäiskeskiajan väkiluvusta (n. 2000 henkilöä) pitävät paikkansa, ja jos kaupungin rakennuskanta olisi tässä suhteessa ollut verrannollinen Visbyn kaupunkiin, olisi Turussa vastaavasti ollut parhaimmillaan noin 80–100 kivi- ja tiilirakennusta. Todennäköisesti määrä lienee jäänyt kuitenkin tämän alle, sillä Visby lienee ollut kivirakentamisen suhteen Turkua merkittävämpi.
[210] Uotila 2009a, 45.
[211] Isovihan (1713–1721) kynnyksellä Turussa on sanottu olleen noin 150 kivitaloa, ja voisi olettaa, että kivitalojen määrä olisi ollut keskiajalla huomattavasti tätä pienempi. Miehityksensä aikana venäläisten on kerrottu tuhonneen puolet kaupungin kivirakennuksista. Vuodelta 1760 olevan matkakertomuksen mukaan Turussa olisi ollut tällöin noin 100 kivitaloa. Kuvauksessaan Hülphers on myös kertonut, että missään muualla valtakunnassa, Tukholmaa lukuun ottamatta, kivitalojen määrä ei ole niin suuri kuin Turussa, missä uusia taloja rakennetaan vuosittain. (Ks.

Rakennusmateriaalin ja -tekniikan valintaan vaikuttaneet tekijät

Useimmiten uusi rakennustekniikka ja -materiaalit on otettu ensimmäisenä käyttöön kaupungin merkittävissä virallisissa ja julkisissa rakennuksissa, mistä niiden on katsottu siirtyneen yhteiskunnan yläluokan yksityiskäyttöön ja vähitellen myös alempien kansanryhmien käyttöön. Tämä pätee todennäköisesti myös kivi- ja tiilirakentamiseen, vaikka keskiajalla niiden ei voidakaan katsoa yleistyneen porvaristoa alemmissa yhteiskuntaluokissa. Rakennusmateriaalin ja -tekniikan valinta on tehty tietoisesti ja tarkoituksenmukaisesti siten, että yleensä tontin omistaja ja rakennuttaja sovelsi uutta tekniikkaa ja materiaaleja ensimmäisenä uuteen asuinrakennukseen, mikäli kyseinen tekniikka tai materiaali ei erityisesti soveltunut tietyn piharakennuksen käyttötarkoitukseen. Rakennusten käyttöön liittyvien syiden lisäksi rakennusmateriaalin ja tekniikan valintaan ovat vaikuttaneet monet taloudelliset, sosiaaliset ja ideologiset tekijät. Yksi merkittävimpiä tekijöitä on ollut rakennuttajan edustama rakennustraditio, jota on pyritty soveltamaan paikallisiin olosuhteisiin ja saatavilla oleviin resursseihin.[212]

Suomessa kivirakentamisen onkin ainakin sen alkuvaiheissaan katsottu liittyneen kiinteästi nimenomaan saksalaisvaikutukseen ja hansakaupunkien rakennuskulttuuriin. Turun ensimmäiset yksityiset kivirakennukset ovat peräisin 1300-luvun lopulta, jolloin kaupungin tunnetuista porvareista ehdoton enemmistö oli saksalaisia. Kivirakentaminen yleistyi 1400-luvun alkupuolella, mihin todennäköisesti vaikutti sekä asukkaiden määrän että heidän sosiaalisen asemansa kasvu. Tässä vaiheessa porvareista valtaosa oli jo kotimaisia, mutta uusien kivirakennusten rakentaminen ajoittuu jokseenkin samaan ajankohtaan, 1400-luvun alkuun ja puoliväliin, jolloin saksalaisporvareiden määrässä tapahtui myös suhteellista kasvua. Saksalaisvaikutuksen merkityksestä tällä ajalla kertoo osaltaan myös se, että esimerkiksi 1440-luvulla kaupungin kaikki neljä pormestaria olivat saksalaisia. Tämän ajanjakson 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle asti on muutoinkin katsottu olleen Suomessa taloudellisen kukoistuksen ja vilkkaan ulkomaankaupan aikaa, jolloin myös Hansa eli kukoistustaan. Ruotsin kauppapoliittiseen tilanteeseen tuli muutos 1420–1430-luvulla, jolloin pääosa Hansaan kuuluvista alueista oli sodassa valtakunnan kanssa, mutta Turussa saksalaiskauppiaiden asemassa on havaittavissa selvä muutos vasta 1400-luvun puoli-

---

Dahlström 1929, 204, 206; 1947, 20.) Ero Tukholmaan on ollut kuitenkin huomattava, sillä jo vuonna 1582 Tukholmassa on ollut 429 kivitaloa (yli 60% kaikista rakennuksista) ja vuoden 1747 inventaarion perusteella kaupungissa on ollut 2746 yksityiskäytössä ollutta kivitaloa. Vertailun vuoksi sanottakoon, että Malmössä vastaava luku on ollut 34 ja Lundissa yksityisiä kivirakennuksia mainitaan olleen vain seitsemän. Carelli 2001a, 669; Nikula 1987, 112.

[212] Ks. esim. Carelli 2001b, 57–60; Seppänen 2003, 99–100 ja Söderberg 1997, 116.

välissä.[213] Turun kivi- ja tiilirakentamista tarkastellessa on mielenkiintoista havaita, että innovaation omaksuminen ja rakentamisen aktiivisuus ovat noudattaneet samaa aikataulua kuin aikaisemmin, jo 1200-luvun alussa kaupungiksi muotoutuneessa Uppsalassa, missä ensimmäiset tiilirakennukset rakennettiin vastaavasti 1300-luvun lopulla kivi- ja tiilirakentamisen yleistyessä kaupungissa 1400-luvun alussa[214] Kivi- ja tiilirakentaminen on kuitenkin omaksuttu Ruotsiin huomattavasti Suomea aikaisemmin, esimerkiksi Visbyn vanhimmat ei-kirkolliset kivirakennukset ajoittuvat jo 1100-luvun puoliväliin ja jälkipuolelle.[215]

Rakennusten ja niissä käytettyjen materiaalien on katsottu ilmentäneen kaupungin sosiaalista ja taloudellista miljöötä sekä eri yhteiskuntaryhmien välisiä suhteita ja niissä tapahtuneita muutoksia. Niin Ruotsin keskiaikaisissa kaupungeissa kuin Novgorodissakin muuratuissa rakennuksissa asuneiden kaupunkilaisten on katsottu edustaneen yhteiskunnan ylintä luokkaa tai vaurainta porvaristoa.[216] Yleisen näkemyksen mukaan myös Turussa kivitalojen asukkaiden on katsottu olleen hyvässä taloudellisessa ja yhteiskunnallisessa asemassa olleita korkeasäätyisiä henkilöitä. Toisaalta sosiaalinen ja taloudellinenkin ero alemman aatelisen, vauraan kauppiaan tai menestyvän käsityöläisen välillä saattoi olla hyvin pieni ja käytännössä lähes merkityksetön. Tätä eroa eri säädyn tai ammattikunnan edustajien rakennuksissa on mahdotonta erottaa. Vaikka kivi- ja tiilirakennuksen rakentaminen on vaatinut tiettyä varallisuutta ja muita resursseja, ei voida kuitenkaan automaattisesti olettaa, että kaikki, joilla olisi ollut varaa kivi- ja tiilirakentamiseen, olisivat varansa siihen investoineet. Vauras porvari tai kirkonmies saattoi aivan yhtä hyvin asettautua mukavaan, lämpimään ja hyvin tehtyyn näyttävään hirsitaloonkin.[217]

Vaikka kivi ja tiili antoivatkin rakennukselle helposti näyttävyyttä valtaosin puusta rakennetussa kaupungissa, ei voida yksioikoisesti ajatella, että pelkästään rakennusmateriaalit olisivat automaattisesti määrittäneet rakennuksen arvoa. Eri materiaalien valintaan ja käyttöön ovat vaikuttaneet myös niiden soveltuvuus rakennuksen käyttötarkoitukseen sekä materiaalien saatavuuteen ja kustannustehokkuuteen liittyvät seikat. Esimerkiksi kalkkikivirakennuksistaan tunnetuissa Visbyssä ja Tallinnassa ra-

[213] Kivirakennusten ajoituksista ks. Uotila 2003a, 123–124; 2007, 22; Luku 3.2. RA 71, 200–209. Saksalaisten porvareiden määrästä ja Turun kauppasuhteista Kallioinen 2000, 139, 165–179; Kuujo 1981, 106, 122–133; Pihlman & Kostet 1986a, 11–13.
[214] Anund 2008, 363–365 ja Anund *et al*. 1992, 226–227.
[215] Westholm 2001b, 743.
[216] Esim. Anund 2001, 640, 642; Carelli 2001a, 669; Sorokin 2001, 620; Tagesson 2002, 120.
[217] Kartanoidenkin tutkimuksessa on todettu, että kaikki aatelisetkaan, varakkuudestaan huolimatta, eivät rakennuttaneet itselleen kivitaloa. Rosendahl 2006, 65.

kentamiseen on saatu helposti työstettävää rakennusmateriaalia läheltä, sillä molemmat kaupungit sijaitsevat kalkkikivikerrostumien päällä.[218] Materiaalin runsaus selittää helposti sen, että Gotlannissa kivirakentaminen ei liity pelkästään kaupunkirakentamiseen, vaan myös maaseudun talonpojat ovat rakentaneet keskiajalla sekä asuinrakennuksia että talousrakennuksia helposti saatavilla olevasta kalkkikivestä.[219] Sitä vastoin Turun seudulta löytyy pääasiassa kiteisiä syväkiviä, kuten graniittia ja metamorfoituneita syväkiviä kuten gneissiä, joiden työstäminen on huomattavasti sedimenttikivilajeihin kuuluvaa kalkkikiveä vaikeampaa.[220]

Muualta säilyneiden lähteiden perusteella tiedetään, että keskiajalla rakennusten rakentamista ovat säädelleet myös lainsäädäntö ja rakentamista koskevat suositukset, joilla pyrittiin ehkäisemään kaupunkeja usein vaivanneita tulipaloja ja lisäämään muutoinkin kaupungin turvallisuutta ja siisteyttä. Esimerkiksi 1400-luvun Tukholmasta on säilynyt kirjallisia lähteitä, joissa suositellaan kiven käyttöä kaupunkirakentamisessa ja esitetään rajoituksia puurakentamisen harjoittamiseen.[221] Turussa ei kuitenkaan nähtävästi ryhdytty puurakentamista rajoittaviin toimiin siinä määrin kuin esimerkiksi Tallinnassa, missä paloturvallisuussyistä sallittiin 1400-luvun alussa ainoastaan kivi- ja tiilirakennukset.[222]

Näiden kaupunkien välisessä vertailussa on kuitenkin muistettava, että Tukholma ja Tallinna olivat keskiajalla Turkua suurempia ja vauraampia sekä statukseltaan hansakaupunkeja, mitä Turku ei ollut. Hansakaupunkien rakennuskulttuurin yhteneväisyyden taustalla on ollut paitsi vahvat kulttuuriset siteet ja verkostot, niin myös monet käytännön seikat ja yhdenmukaiset lait. Esimerkiksi Tallinnaa ja monia muita Itämeren rannikon hansakaupunkeja koski 1200-luvun alussa laadittu Lyypekin laki, joka sääteli rakentamista hyvinkin yksityiskohtaisesti rakennusmateriaaleja ja rakennuksen sijaintia myöten.[223] Vanhimmat Turkua koskevat vastaavanlaiset säädökset ovat peräisin vuodelta 1569 säilyneestä Juhana III laatimasta privilegiokirjeestä. Sen mukaan kaupunki olisi pitänyt ympäröidä muurilla, jonka sisäpuolella puutalot eivät olisi paloturvallisuuden vuoksi olleet enää sallittuja. Luvatuista verovapauksista huo-

[218] Westholm 2001a, 254.
[219] Augustsson 1995, 11.
[220] Suomen geologinen kartta, kallioperäkartta, Lehti –1043–Turku.
[221] Söderlund 2001, 707.
[222] Ks. Johansen & von zur Mühlen 1973, 229. Alankomaissa tiedetään jopa subventoidun 1300-luvulla kaupungin vähävaraisia, joilla ei ole ollut mahdollisuutta rakennuttaa paloturvallista rakennusta tiilikattoineen. Ks. Spitzers 2001, 207, 209.
[223] Lyypekin laki tuli voimaan Tallinnassa vuonna 1248 ja sääteli kaupungin elämää noin 600 vuoden ajan aina vuoteen 1865 saakka. Ks. *Lübecki õiguse Tallinna koodeks 1282 / Der Revaler Kodex des lübischen Rechts 1282 (1998)*. Lain merkityksestä rakentamiselle ks. Gläser 2007, 51, 63.

limatta säädökset jäivät käytännössä toteutumatta, mutta mielenkiintoista on, että vuonna 1568 kuninkaaksi noussut entinen Suomen herttua pyrki käynnistämään kivi- ja tiilirakentamista koskevan reforminsa aiemmin Turussa kuin Tukholmassa. Mahdollisesti siihen on vaikuttanut Turussa vallinnut Tukholmaa huonompi tilanne, sillä siihen mennessä Turkua oli kohdannut 1500-luvulla jo seitsemän tulipaloa, joista viimeisin oli tapahtunut vuonna 1565. Myöhemmissä Tukholman rakentamista koskevissa kehotuksissa tulipalojen torjuntaa ei nostettu ainoaksi motiiviksi kivitalojen rakentamiseen vaan puurakennusten korvaamista kivitaloilla perusteltiin käytännöllisten syiden lisäksi myös kaupunkikuvaa parantavilla esteettisillä syillä.[224]

Yksi materiaalin ja tekniikan valintaan vaikuttanut tekijä on voinut ollut myös rakentamisen aikataulu ja sen edellyttämä työmäärä. Kivi- ja tiilitalon rakentaminen vaati runsaasti aikaa, työtä ja asiantuntevia rakentajia. Vaikka hirsitalonkin rakentaminen edellytti monia työvaiheita, saatiin se todennäköisesti nopeammin ja helpommin aikaan ja asumiskuntoon kuin kivestä ja tiilestä muurattu rakennus.[225]

Tiili- ja kivirakentamisen yleistyminen Turussa 1400-luvun alkupuolelta lähtien voi olla yhteydessä myös samaan aikaan tapahtuneeseen puutavaran saannin heikentymiseen (ks. s. 623–627) ja väestön suurempaan ammatilliseen ja sosiaaliseen eriytymiseen, joka on ollut usein yhteydessä väestönkasvuun.[226] Rakentamisen perusteella ainakin väestönkasvussa olisi tapahtunut Turussa selvä muutos 1360-luvun loppupuolelta lähtien. Myös arkeologisessa löytöaineistossa havaittava materiaalinen monipuolistuminen viittaisi samanaikaisesti syntyneeseen ammatilliseen ja sosiaaliseen eriytymiseen, joka olisi korostunut entisestään 1400-luvun alussa. Kivi- ja tiilirakentaminen ei kuitenkaan syrjäyttänyt keskiajalla missään vaiheessa puurakentamista, jonka elinvoimaisuutta kuvastaa myös se, että uusia rakennusmalleja otettiin kaupungissa käyttöön 1430-luvun aikana, jolloin kivi- ja tiilirakentaminen ovat eläneet Turussa kukoistuskauttaan. Useine kivi- ja tiilirakennuksineen Turku on kuitenkin erottautunut selvästi muista nykyisen Suomen puolella sijainneista keskiajan kaupungeista, joissa tämän hetkisen tutkimustiedon perusteella on käytetty kiveä ja tiiltä lähinnä kirkollisten ja hallinnollisten rakennusten rakentamiseen sekä ainoastaan muutamiin muurattuihin kellareihin. Käsitys Viipurin kivirakentamisesta on muuttunut myös viime vuosina ja tämän hetkisen tietämyksen kaupungin ensimmäiset kivi- ja

[224] Dahlström 1929, 204–205; Nikula 1987, 85–88.
[225] Esim. Arnstberg 1976, 40–48; Parsons 1991, 1–4.
[226] Baart 2001, 171.

tiilirakennukset on rakennettu vasta 1400-luvun viimeisellä neljänneksellä.[227] Kaiken kaikkiaan Turku kuului Ruotsin valtakunnassa niiden noin kymmenen kaupungin joukkoon, joiden kaupunkikuvaa leimasivat keskiajalla useat muuratut rakennukset.[228]

Rakennusten materiaalin valintaan on vaikuttanut myös rakennuttajan edustama rakennustraditio, hänen arvonsa ja ajattelutapansa. Esimerkiksi Novgorodin materiaalista kulttuuria tarkasteltaessa on tehty havainto, että länsimaisia keraamisia tuontitavaroita, niin astioita kuin kaakeleitakin, on esiintynyt ainoastaan ulkomaisten asukkaiden alueilla. Tämän on katsottu ilmentäneen paikallisten asukkaiden pitäytymistä oman tradition mukaisissa kulutustottumuksissa ja uusien asioiden vastustusta, mikä on havaittavissa kaupungissa myös keskiaikaisten kivi- ja tiilirakennusten vähäisessä määrässä ja suhteellisen myöhäisessä rakennusajankohdassa. Yleensä uutuuksien ja vieraiden kulttuurielementtien vastustus on ollut voimakkainta kulttuurisilla ja maantieteellisillä raja-alueilla, jollaiselle Turunkin on katsottu aikanaan perustetun.[229]

Rakennuttaja on voinut käyttää rakennuksen arvon – ja samalla myös oman asemansa – ilmaisuun myös muita keinoja. Statusta on voitu ilmaista lisäksi mm. rakennuksen sijainnilla, koolla (niin pinta-alalla, korkeudella kuin kerrosluvullakin), rakennustekniikalla ja erilaisilla yksityiskohdilla sekä rakenteellisilla elementeillä, kuten esimerkiksi ikkunoilla ja kattomateriaaleilla, joista tulevissa luvuissa kerrotaan. Muuttujia on siten monia, ja yksittäisen muuttujan merkitys vaihtelee eri tapauksissa riippuen siitä, millaisessa roolissa ja millä perusteilla tämä ja muut muuttujat kyseisessä tapauksessa vaikuttavat. Esimerkiksi vähemmän arvostettuna pidettyä sijaintia on voitu kompensoida muilla muuttujilla, kuten rakennusmateriaaleilla, koolla tai korkeudella. Muuttujien asettaminen keskinäiseen arvo- ja merkitysjärjestykseen jää arvailun asteelle, kun ei tunneta tarkalleen kyseisen aikakauden arvolatauksia eri seikkojen suhteen.

---

[227] Viimeaikaisten kaivausten perusteella on ajateltu, että kivirakennuksia on rakennettu Viipuriin keskiajalla paljon vähemmän kuin aikaisemmassa tutkimuksessa on oletettu. Useimmat kaupungin kivitalot lienevätkin rakennettu vasta keskiajan jälkeen, noin 1550–1640, mutta toisaalta kaikkia tunnettuja kivikellareita ja -rakennuksia ei ole vielä tutkittu rakennusarkeologisin menetelmin. Kaupunkien kivirakennustilanteesta esim. Belsky, Saksa & Suhonen 2003, 27–28; Hiekkanen 2005b, 92; Hakanpää *et al*. 2008, 72; Niukkanen, Seppänen & Suhonen 2012; Saksa 2009, 160; Suhonen 2004b, 164–168; 2005, 193.

[228] Muurattuja rakennuksia on tavattu nykyisen Ruotsin alueella olevista 70 keskiaikaisesta kaupungista Visbyn ja Tukholman lisäksi ainakin Arbogasta, Göteborgista (Nya Lödöse), Kalmarista, Linköpingistä, Lundista, Malmöstä, Norrköpingistä, Nyköpingistä, Västeråsista ja Uppsalasta. Niistä Lund ja Malmö ovat keskiajalla kuuluneet Tanskaan. Kaupungeille yhteistä on se, että niissä on joko sijainnut piispallinen residenssi tai että ne ovat muutoin olleet merkittäviä kauppakaupunkeja. Annuswer *et al*. 1990, 64–65; Anund 2001, 640; Carelli 2001a, 667; Reisnert 2001; Söderlund 2001, 707–711; Tagesson 2002, 120; Westholm 2001b. Esimerkiksi Novgorodista on tavattu kirkkojen lisäksi vain neljä 1400-luvulle ajoitettua tiili- ja kivirakennusta, joiden määrän on seuraavalla vuosisadalla arvioitu nousseen jo 20:een. Sorokin 2001, 620.

[229] Gaimster 2007, 17–18, 33–34; Gardberg 1971, 127; Majantie 2000, 95; Pihlman, S. 2003, 33–37.

Rakennusten sosio-ekonomisessa tutkimuksessa lähtökohdaksi on usein asetettu kirjallisista lähteistä saatavat tiedot ja toisaalta myös erilaiset olettamukset alueen asukkaista, mitä vasten rakennustutkimuksissa saatuja tietoja on peilattu. Keskiajan osalta Turun asukkaista, rakennuksista ja eri ammattikuntien sijoittautumisesta kaupunkitopografiaan on säilynyt vähäisesti kirjallisia tietoja, joiden varaan kaupungin sosio-topografisen tarkastelun laatiminen jää hyvin epävarmalle pohjalle. Otettakoon esimerkiksi tässä tutkimuksessa päärooliin asetettu Åbo Akademin päärakennuksen tontti ja sen lähiympäristö, jonne on rakennettiin kivestä ja tiilestä ensimmäiset rakennukset jo 1400-luvun alkupuolella. Alueen tonttien omistajia koskevat kirjalliset tiedot ovat keskiajalta valitettavan vähäiset. Varhaisemmista dokumenteista ilmenee, että 1400-luvun alussa alueen maanomistuksista on käyty kiistaa kaupungin, kirkon ja yksityishenkilöiden välillä. Ratkaisu kiistaan saavutettiin vuonna 1423, jolloin alueella on jo muutaman vuosikymmenen ajan ollut asutusta.[230] Vasta uudelta ajalta lähtien tiedot alueella sijainneiden tonttien omistajista lisääntyvät ja täsmentyvät. Niiden perusteella voidaan sanoa, että ainakin 1500-luvun lopulta 1700-luvulle asti alueen asukkaat ja tonttien omistajat ovat olleet suhteellisen hyvin toimeentulevia kaupunkilaisia, joista muutamilla on ollut huomattavan merkittävä asema kaupungin sosiaalisessa hierarkiassa.[231]

Olisiko mahdollista, että alueen väestön sosiaalinen asema olisi ollut myös keskiajalla ja uuden ajan alussa vastaavanlainen? Vai onko niin, että 1500-luvun aikana alueella ja kaupungin sisäisessä tilajärjestelyssä ja väestönrakenteessa olisi tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka olisivat voineet vaikuttaa väestön uudenlaiseen sosio-topografiseen sijoittautumiseen? Näihin kysymyksiin ei tässä tutkimuksessa voida tarkemmin paneutua, mutta arkeologisen aineiston perusteella ja sitä muiden

[230] 1420-luvulta säilyneissä asiakirjoissa (REA 407, 420) mainitaan Marjavuoren tila, jonka sijainnista eri tutkijat ovat esittäneet tulkintojaan. Ks. esim. Dahlström 1947, 3; Kostet 1989, 25–26; Rinne 1948, 52–53 ja Ruuth 1909, 81. Juhani Kostetin mukaan (1989, 25–26, kartta 17) alueelle sijoittuisi mahdollisesti myös ns. Knapin tontti, mutta muita asukkaita alueelle ei voi keskiajan lähteistä yhdistää. Ruuthin mukaan (1909, 84–85) tällä alueella olisi keskiajalla ollut myös nk. öylätinpaistajan tontti (*Öflätsgården*), joka olisi sijainnut tuomiokirkon entisellä savenottoalueella. Rinne (1952, 192) on yhdistänyt ”öylätinpaistajan puustellin” kirkon ja piispan tilan maihin. Asian tarkastelussaan Juhani Kostet (*ibid*, 25) on lisännyt, että vuodelta 1423 peräisin oleva asiakirja (REA 407) viittaisi siihen, että savikuoppien yhteydessä mainitut tilat tarkoittaisivat öylättitaloon kuuluneita rakennuksia, joiden varhaisimmat vaiheet käyttötarkoituksensa perusteella liittyisivät tuomiokirkon perustamisen aikaan. Tämä tarkoittaisi käytännössä 1300-luvun alkua, jolloin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla ei todistettavasti ole ollut vielä asutusta (Luku 3.2.). Tuoreimpien tulkintojen mukaan tuomiokirkon tarpeisiin tiiliä olisi valmistettu vasta 1400-luvun alkupuolella, mikä ajoittaisi myös kyseiset savikuopat nuoremmiksi – aikaan, jolloin Åbo Akademin päärakennuksen tontti on jo tiiviisti asutettu. (Ks. edellä s. 648–650.)

[231] Tonttien tarkastelu on perustunut vuonna 1808 valmistuneeseen Tillbergin laatimaan kaupungin tonttikarttaan. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausalue on sijainnut pääasiassa tonttien 37–39 kohdalla. Svante Dahlström (1947, 7–22) on selvittänyt kyseisten tonttien omistussuhteita 1500-luvun lopulta ja 1600-luvulta lähtien ja selvitys osoittaa, että tonttien omistajien ja asukkaiden joukossa on ollut käsityöläisten ja varakkaiden kauppiaiden lisäksi useita kaupungin merkkihenkilöitä.

kaupunkialueiden aineistoon vertaamalla voidaan hahmottaa jotakin alueen asukkaiden sosio-ekonomisesta asemasta aikansa yhteiskunnassa. Tätä tarkastelua vaikeuttaa tässä vaiheessa suuresti se, että alueen löytöaineisto ei ole kokonaisuudessaan vielä tutkimuksen käytössä, jolloin eri kaivausalueilta esille saatuja kokonaisuuksia voi myöskään verrata keskenään.[232]

Rakennusten ja käytettävissä olevien löytötietojen perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että alueen väestö on materiaalisen kulttuurinsa perusteella ollut hyvin toimeen tulevaa porvaristoa, jonka joukossa on ollut ainakin muutamia käsityöläisiä, suutareita, värjäreitä ja ammattimaisia kankaankutojia.[233] Muiden ammattiryhmien esiintymistä alueella on materiaalin perusteella vaikeampi jäljittää. Eri ammattien arvostusta keskiajan Turussa on vaikea arvioida, sillä siinä pitäisi ottaa huomioon kaupungin yleinen ammatillinen rakenne tarkasteltavana aikana ja sen mukainen ammatteihin ja asemaan liittynyt arvostus. Tämänkaltaiseen arviointiin on Turkua koskevan kirjallisen lähdeaineiston niukkuuden takia haasteellista ryhtyä.[234]

Sen lisäksi, että materiaalinen kulttuuri ilmaisee sitä, mitä kyseinen henkilö on ja edustaa, se edustaa myös sitä, mitä hän tavoittelee ja millaiseen asemaan ja ryhmään hän haluaisi kuulua. Ilmiötä on kutsuttu sosiaaliseksi kunnianhimoksi (*social ambition*).[235] Se on tuttu meille kaikille myös tämän päivän yhteiskunnasta, ja on todennäköisesti liittynyt ihmisen toimintaan ja materiaaliseen kulttuuriin kautta aikojen. Täten myös keskiajalla ihmiset ovat voineet rakennuksen materiaalin ja tekniikan valinnalla ilmaista myös sellaista statusta, jota kyseinen rakennuttaja on vasta tavoitellut. Kun tarkastelussa on arkeologinen aineisto, voi sosiaalisen kunnianhimon ja todellisuuden välisen mahdollisen eron ja kuilun havaitseminen olla vaikeaa. Tarkasteluun onkin otettava kaikki mahdolliset seikat, joiden ilmenemistä kyseisessä tutkimuskohteessa on arvioitava monipuolisesti ja eri perusteita puntaroiden. Kun aiemmin materiaalisen kulttuurin on ajateltu nimenomaan alleviivanneen ja pönkittäneen keskiajan yhteiskunnassa vallinneita sosiaalisia ja taloudellisia eroja eri henkilöiden ja ryhmien välillä, on sen rinnalle noussut ajatus siitä, että materiaalisella kulttuurilla on

[232] Löytöjen käsittelyn ja tutkimuksen tilanteesta ks. Luku 2.2.2., 91–113.
[233] Harjula 2008, 148–150; Kirjavainen 2004, 96. Ks. myös Luku 3.2, RA 145B, 302–304 ja RA 165, 342–356.
[234] On kuitenkin mielenkiintoista havaita, että 1700-luvun alussa alueella on asunut myös suutari, Olof Öhrman. Hänen arvostuksestaan kertoo jotakin se, että hänestä on myöhemmin tehty eräänlainen porvariston luottamusmies, oltermanni (*skomakarålderman*). Suurin piirtein samoihin aikoihin hänen kanssaan alueella on asunut mm. raatimies Jakob Walstenius, kihlakunnantuomari Claes Detlofson Bars, kauppiaat Bastian Böckelman ja Henrik Rungeen, joista ainakin viimeksi mainitun sanotaan olleen varakas. Kaupungin käsityöläisistä alueella on asunut hattujentekijä Salomon Schneider, kirjapainaja Frantz Philip Paulsen sekä kulta- ja jalokiviseppä/kauppias Jonas Lexell. Dahlström 1947, 8–9, 12, 17–19.
[235] Rosén 2004, 22–23; Rosendahl 2006, 66.

pyritty pikemminkin rikkomaan niitä rajoja, joita eri ryhmien välille on pyritty useimmiten ylhäältä päin tuomaan. Materiaalisen kulttuurin avulla eri ryhmien väliset rajapinnat sekoittuvat, mutta oleellista on, että tämä sekoittuminen tapahtuu yleensä aktiivisemmin hierarkian alaportailta ylöspäin mentäessä. Statuksen ilmaiseminen edellyttää voimakkaampaa ilmaisua niiltä, jotka pyrkivät tietylle tasolle kuin niiltä, jotka jo ovat tällä vastaavalla tasolla. Hierarkiassa alempana oleville materiaan investointi on myös investoimista potentiaaliseen sosiaaliseen nousuun. Tietoisesti materiaalin avulla ilmaistun todellisen tai tavoitellun statuksellisuuden lisäksi materiaalin avulla on voitu myös protestoida vallitsevaa yhteiskuntajärjestystä ja normeja vastaan, mikä luonnollisesti – samoin kuin sosiaalinen kunnianhimokin – edellyttää sitä, että protestoijalla on olemassa siihen tarvittavat resurssit ja motiivit.[236] Arkeologiassa sosiaalisen protestin ja kunnianhimon välistä eroa on käytännössä mahdotonta erottaa toisistaan, mutta tästä huolimatta molemmat seikat on hyvä pitää mielessä mahdollisuuksina, kun tarkastelee keskiajan materiaalista yhteiskuntaa ja pyrkii muodostamaan siinä vallinneesta järjestyksestä ja kokonaisuudesta kattavaa käsitystä.

4.1.2. Lattiat

Maa- ja savilattiat

Maapohjaista lattiaa pidetään alkeellisimpana, esihistorialliselta ajalta periytyneenä lattiatyyppinä, jonka käytöstä on todisteita vanhoista kansanrakennuksista vielä viime vuosisadoilta.[237] Keskiajan Turussa maalattiat ovat kuitenkin olleet harvinaisia asuinrakennuksissa.[238] Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneesta 26 tulisijallisesta tai muutoin asuinkäyttöön selvästi soveltuneesta rakennuksesta ainoastaan kahdessa rakennuksessa on mahdollisesti ollut maalattia. Niistä toinen (RA 504) on ollut yksihuoneinen rakennus, jota on voitu käyttää asumisen lisäksi saunana. Toisessa, kaksihuoneisessa rakennuksessa (RA 186) maalattia on ollut aluksi vain toisessa tulisijallisessa huoneessa, mutta myöhemmin – ehkä 1400-luvun alussa – huoneen

[236] Esimerkiksi kartanoiden rakentamisen osalta Ulrika Rosendahl (2006, 60, 64–65, 79–84) on todennut, että suurin osa kivikartanoiden rakennuttajista oli nimenomaan aatelistoon vastanousseita tulokkaita, joilla oli vahva tarve ilmaista statustaan komealla kivikartanolla. Vanhemman ja asemansa jo vakiinnuttaneen aateliston kohdalla tähän ei ollut tarvetta.
[237] Esim. Talve 1979, 34; Uino 1986, 189.
[238] Maalattioita on tavattu myös keskiajan Tukholmasta, missä ne ovat olleet myös harvinaisia. Ks. Söderlund 2001, 718.

lattia on päällystetty laudoilla. Molemmat rakennukset ovat olleet käytössä 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkupuolelle asti.[239]

Piharakennuksissa, kuten aitoissa, pajoissa, käymälöissä ja eläinsuojissa, maalattioita on esiintynyt vielä myöhäiskeskiajallakin. Tosin Åbo Akademin päärakennuksen tontin piharakennuksiksi tulkituissa 13 rakennuksessa ainoastaan kolmessa on ollut mahdollisesti maalattia, ja niistäkin yksi on voinut olla alunperin katettu. Lisäksi on huomioitava, että kaikkiaan seitsemästä käyttötarkoitukseltaan määrittämättömästä rakennuksesta ainoastaan yhdestä oli todisteita puulla katetusta lattiasta.[240] Lattiakatteen puuttuminen kaivausvaiheessa ei ole kuitenkaan välttämättä osoitus siitä, että rakennuksessa ei olisi alunperin ollut katettua lattiaa, sillä hyväkuntoinen katemateriaali – niin puut, kivet kuin tiiletkin – ovat päätyneet helposti uusiokäyttöön rakennuksen hylkäämisen jälkeen.

Sitä vastoin savilattiasta kertovat jäännökset ovat yleensä alkuperäisellä paikallaan. Savesta ja siihen sekoitetusta hiekasta ja orgaanisesta aineksesta tehty lattia oli kestävä, paloturvallinen, tasainen ja talvisaikaan myös lämmin, sillä siihen sekoitettu lanta luovutti palaessaan lämpöä. Baltiassa, Skandinaviassa ja Ahvenanmaalla savilattia onkin ollut yleinen myöhäisrautakauden ja varhaiskeskiajan asuinrakennuksissa, mutta Manner-Suomen puolelta tunnetaan toistaiseksi vain muutamia savilattioita. Savilattioita tiedetään käytetyn erityisesti asuinrakennuksissa, ja esimerkiksi Raision Ihalan Mullissa alueet ainoat tulisijat ovat sijainneet savilattiallisissa huoneissa.[241] Keskiajan Turussa savilattiat ovat olleet jokseenkin harvinaisia, ja muun muassa Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ei ole löytynyt lainkaan todisteita savilattioista. Mahdollisesti savilattiat ovat jääneet tässä vaiheessa, 1300-luvun jälkipuolelle siirryttäessä, rakentamisessa jo marginaaliseen asemaan, sillä niitä on kuitenkin esiintynyt Kirkkokorttelin vanhimmissa, 1200–1300-lukujen taitteeseen ja 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvissa rakennuksissa.[242] Mahdollisesti savilattioiden suosio on noudat-

[239] Luku 3.2., RA 186, 406–417 ja RA 504, 521–528. Näiden lisäksi rakennuksen RA 198 lattiakatteesta ei ole varmuutta.
[240] Ks. esim. Liite 1. Piharakennuksista maalattiallisia olivat RA 120E ja RA 143B. Rakennuksessa RA 214 on ensimmäisessä vaiheessa voinut olla katettu lattia.
[241] Kykyri 1995, 93; Lehtosalo-Hilander 1984, 331; Luoto 1984, 145; Vuorinen 2003, 192–194; 2009, 132; Uino 1986, 189.
[242] Tuomiokirkon ja Akatemiantalon väliseltä alueelta on löytynyt aivan 1300-luvun alkuun ajoitettava rakennus, missä on ollut kivistä tehty ja savella päällystetty lattia. Kolmannessa rakennusvaiheessa, ennen 1300-luvun puoliväliä, alueelle on tehty rakennus, jossa on todennäköisesti ollut myös savilattia. Ks. Saloranta 2010, 60. Myös Kirkkokadun varteen 1300-luvun alussa rakennetussa tulisijallisessa rakennuksessa on tulkittu olleen savilattian. Ratilainen 2010, 33. Lisäksi Raatihuoneen alueelta löytyneiden rakennusjäännösten yhteydestä on löytynyt lattiakerroksiksi tulkittuja savikerrostumia, joiden paksuus on vaihdellut muutamasta sentistä pariinkymmeneen senttiin asti. Kykyri 1989, 88; alueiden 4, rakennusvaihe III ja alue 5; rakennusvaiheen I ajoituksista ks. Pihlman 1995, 62–63.

tanut Ruotsissa havaittua kaavaa, sillä myös siellä savilattiat ovat olleet suosituimmillaan varhaiskeskiajalla, mutta keskiajan kuluessa lattiakatteeksi on yhä useammin valittu saven tilalle puuta. Puulattioiden yleistymisen tarkkaa ajankohtaa ei ole naapurimaassamme voitu toistaiseksi kuitenkaan täsmällisesti määrittää.[243] Suomen puolella sijainneista muista keskiajan kaupungeista ainakin Ulvilassa on ollut kaksi savilattiallista rakennusta, mutta sielläkin puu on todennäköisesti ollut keskiajalla savea yleisempi lattiamateriaali.[244]

Vaikka puu korvasikin saven turkulaisissa asuinrakennuksissa, savilattioita on todennäköisesti käytetty keskiajalla kaupunkialueella vielä esimerkiksi pajoissa, missä savi ja maa olivat puuta paloturvallisempia materiaaleja. Todennäköisesti yksi pajana toiminut savilattiallinen rakennus on sijainnut Tuomiokirkon kaakkoispuolella nykyisen Rothoviuksenkadun kohdalla. Varsinaisia rakennusjäännöksiä ei löytynyt, mutta alueelta löydettiin erittäin kova savesta ja kuonaantuneesta aineksesta muodostunut tasainen kerros. Sen alapuolella oli tasoitteeksi asetettu hiekkakerros, jonka alapuolella oli vielä suurehkoista kivistä tehty kiveys tai perustus. Kerrostuman yhteydestä löytyneet muut jäännökset – metallilevyn palat, kuparipellin suikaleet, veitsenterä ruotoineen sekä vähäinen määrä nahkajätettä – viittaavat myös paikalla toimineeseen pajaan tai työverstaaseen.[245] Tämän tyyppiset lähes sementtimäisen kovat savilattiat, jossa on käytetty usein myös soraa ja kuonaa ovat soveltuneet erittäin hyvin nimenomaan pajojen lattioiksi.[246] Savi- ja maalattioita on esiintynyt myös kivitalojen kellareissa. Esimerkiksi 1400-luvun alkupuolella valmistuneessa Tuomiokirkon luoteispuolella sijainneessa Turun tuomiokapitulin komeassa talossa on ollut savilattiallinen kellaritila.[247] Luostarikorttelista löytyneistä myöhäiskeskiajalle ajoittuvista kellareista maalattiaa on tavattu vain kaikkein pienimmästä kellarista.[248]

[243] Augustsson 1992b, 67; Kykyri 1989, 87.
[244] Toinen Ulvilan savilattiallisista rakennuksista on tulkittu aitaksi, mutta kysymyksessä voi olla muukin talousrakennus. Puulattioista on todisteita useammasta rakennuksesta. Ks. Lindgren 2005, *passim*; Pihlman 1981, 12–13, 16–17.
[245] Sipilä 2010 (ks. M076). Kerros löytyi hulevesikaivon kaivannosta, jonka koko oli noin 1,2 m x 1,5 m, joten kerrokseen mahdollisesti liittynyttä rakennusta ei saatu muutoin esille. Kerrostumaa ei ole voitu ajoittaa, mutta sen yläpuolella sijaitsi pari hirttä R069, joista toisen kaatoaika on ajoitettu aikavälille 1434–1438. Zetterberg & Zetterberg 2011.
[246] Sipilä 2010 (ks. M076). Kerros löytyi hulevesikaivon kaivannosta, jonka koko oli noin 1,2 m x 1,5 m, joten kerrokseen mahdollisesti liittynyttä rakennusta ei saatu muutoin esille. Lattian yläpuolella sijaitsi pari hirttä R069, jotka on ajoitettu aikavälille 1434–1438, joten paja saattaa ajoittua 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkuun. Ks. myös Carlsson 1982, 7.
[247] Brusila & Lepokorpi 1981, 17.
[248] Kellarissa on ollut rakennusvaiheessa, 1400-luvun puolivälissä, poikkeuksellisesti hirsistä tehty lattiataso, jonka on tulkittu liittyneen rakennuksen perustamiseen. Uotila & Lempiäinen 2006; kaivausalueesta (K93:5, alue 6) ja rakennuksen ajoituksesta ks. Uotila 2007, 22; 2009a, 43–44, kuvat 2 ja 3.

Vaikka savilattiat ovatkin olleet kestäviä, arkeologiset todisteet osoittavat, että myös niiden pintaa on ajan oloon uusittu. Uusimiseen on voinut vaikuttaa paitsi pinnan kuluminen niin myös ajan oloon sen heikentynyt lämmöneristys- ja lämmöntuotantokyky. Savilattian monista hyvistä ominaisuuksista huolimatta ne on vaihdettu ilmeisesti mukavuussyistä puisiin lattioihin Turun kaupunkialueella viimeistään 1300-luvun loppupuolella, minkä jälkeen niitä on esiintynyt mahdollisesti vain pajoissa. Savilattian vähentyneeseen suosioon on voinut vaikuttaa myös sopivan saven puuttuminen kaupunkialueelta. Maaseudulla savilattian käyttö on jatkunut ainakin 1800-luvun lopulle asti, jolloin sitä tavattiin yleisesti etenkin riihistä, saunoista ja keittokodista.[249]

Puulattiat

Hirsirakennusten lattiat tehtiin Turussa jo kaupungin alkuvaiheista lähtien yleisimmin puusta.[250] Varhaisimmat kaupunkialueelta löytyneet todisteet puulattioista ajoittuvat 1200-luvun lopulle ja ne ovat peräisin Luostarikorttelista, nykyisen Aboa Vetus -museon alueelta.[251] Myös tuomiokirkon läheisyydestä sijainneessa, aivan 1300-luvun alkuun ajoittuvassa rakennuksessa on ollut hirsistä tehty puulattia.[252] Näiden varhaisimpiin aikoihin ajoittuvien muutamien esille saatujen rakennusten perusteella ei voi tehdä laskelmia puulattioiden suhteellisesta yleisyydestä kaupungissa tässä vaiheessa, mutta 1300-luvun puolivälin jälkeen asutetulla nykyisellä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneista 26:stä asuinkäyttöön soveltuvasta rakennuksesta todennäköisesti 24:ssä on ollut puulattia (92 %). Puu on ollut yleinen katemateriaali myös piharakennuksissa, sillä samalla alueella 13:sta rakennuksesta 9:ssä on ollut jossakin vaiheessa käytössä puulattia (69 %). Tässä yhteydessä on myös huomioitava, että

[249] Myöhäiskeskiajan ja uuden ajan alun maaseudun asuinpaikoilta on tavattu ainakin osittain huoneen lattian peittäneitä savilattioita. Koivisto 2009, 43, 86, 96; Vuorinen 2003, 198; 2009, 132.

[250] Puu on ollut yleisin lattiankate todennäköisesti myös muissa keskiajan kaupungeissa sekä ainakin myöhäiskeskiajalta lähtien myös Etelä-Suomen maaseudun kylien rakennuksissa. Ks. esim. Ulvilan rakennuksista Lindgren 2005, *passim*; Pihlman 1981, 13. Porvoon rakennuksista Hakanpää *et al*. 2008, 73 ja Vantaan Gubbackan kyläasuinpaikan rakennusten lattioista Koivisto 2009, 30, 43, 89, 91, 96. Puu on ollut ehdottomasti myös yleisin hirsirakennusten lattiamateriaali sekä keskiajan Tukholmassa että Novgorodissa. Sorokin 2001, 614; Söderlund 2001, 718; 2002, 22.

[251] Saloranta 2010, 59; Sartes & Lehtonen 2007, 134–136 (R75, R77); Zetterberg 2003, 390, taulukko 1. Lattian R 75 puumateriaalia ei ole raportissa määritetty, mutta lattian R 77 mainitaan olleen tehty hirsistä. Lattiat voivat liittyä myös varsinaista kaupunkia edeltäneeseen rakennusvaiheeseen, jolloin kaupunkialueella on ollut viljelyä ja siihen liittyvää rakennuskantaa ja asutusta. Kaupunkivaihetta edeltäneestä toiminnasta ks. Pihlman 2003b, 201–203; 2007b; 2010a, 16–18. Toisenlaisen tulkinnan kaupungin perustamisen ajankohdasta on esittänyt aiemmin Hiekkanen 2002a, 164–177; 2003a, 89–90; 2003b, 45–48; 2007, 189–191. Aiheesta myös Seppänen 2009, 242–243; 2011.

[252] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2007a, 24; 2010, 60.

käyttötarkoitukseltaan epävarmoista seitsemästä rakennuksesta vain yhdessä on ollut todisteita puulattiasta (14 %).[253]

Puun käyttö katemateriaalina ei ollut Turun kaupungissa keskiajalla omaksuttu uutuus, sillä jo esimerkiksi Raision Ihalan Mullin rautakautisella ja varhaiskeskiaikaisella asuinpaikalla on käytetty lattioiden tekemiseen puuta. Tässä vaiheessa lattian katemateriaali on asetettu kuitenkin suoraan maan päälle ilman lattian alaisia tukipuita tai mahdollista pohjustushiekkaa.[254] Turussa, viimeistään 1300-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta lähtien, rakennuksen lattia-ala on pohjustettu usein muutaman senttimetrin paksuisella hiekkakerroksella. Lattian eristämiseen on käytetty myös savea ja tuohilevyjä, ja niistä ainakin savea on käytetty lattian eristeenä Turussa jo 1300-luvun alussa.[255]

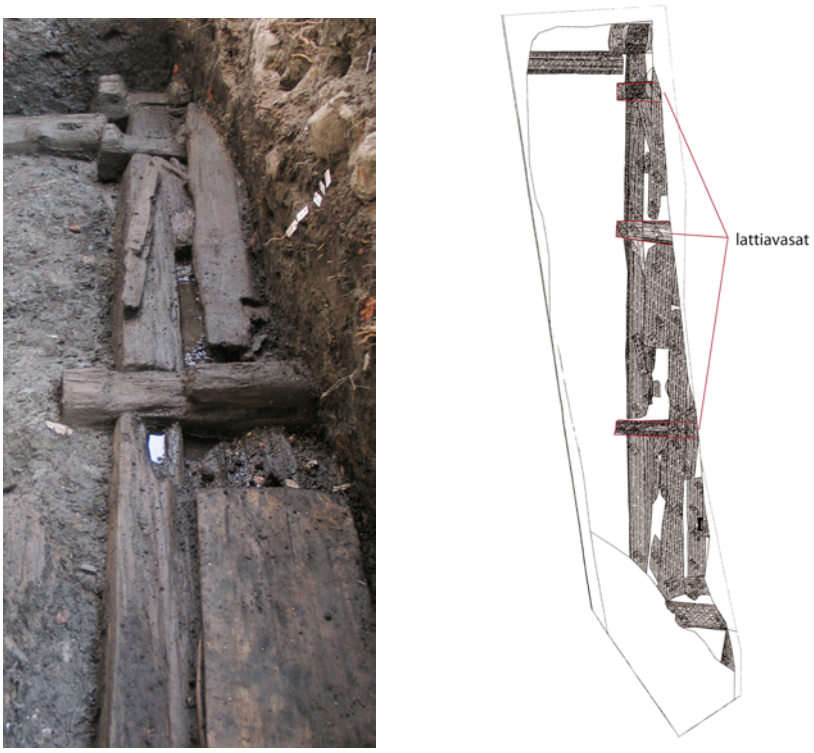
Varhaisimmat selvät todisteet lattiavasojen eli koolausten[256] käytöstä ovat 1300-luvun puolivälistä, jolloin Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelle tehtiin ensimmäiset puurakennukset. Kaikissa rakennuksissa, varsinkaan piharakennuksissa, ei vielä 1400-luvun alussakaan ole ilmeisesti käytetty pohjustushiekkaa,[257] ja suoraan maanpäälle tehdyistä puulattioista on todisteita Turun kaupungista vielä uuden ajan puoleltakin.[258] Mahdollisesti lattiavasoja on käytetty myös täällä hieman aiemmin, vaikka niistä ei olekaan löytynyt vielä todisteita. Esimerkiksi Uppsalasta vanhimmat todisteet lattiavasojen käytöstä ajoittuvat 1300-luvun alkuun, ja Oslosta vasojen varaan perustetuista puulattioista on todisteita jo 1100-luvulta lähtien. Novgorodissa ensimmäiset arkeologiset todisteet lattiavasojen käytöstä ulottuvat vieläkin vanhemmiksi, 900–1000-luvuille.[259]

---

[253] Ks. esim. Liite 1.
[254] Vuorinen 2003, 193–194; 2009, 132.
[255] Ainasoja *et al*. 2007; Luku 3.2., RA 183, 396–401 ja RA 521, 577–593. Ks. myös Kykyri 1989, 83 ja Saloranta 2010, 70. Vastaavanlaista perustustapaa on tavattu myös Porvoon keskiaikaisten rakennusten yhteydestä, ks. Hakanpää *et al*. 2008, 73. Vantaan Gubbackan myöhäiskeskiaikaan ja uuden ajan alkuun ajoittuvalla asuinpaikalla puulattioiden alapuolella on todennäköisesti sorakerrokset, jotka ovat eristäneet kosteutta hiekkakerrosta tehokkaammin. Rakennuksissa ei ole ollut lattiavasoja. Ks. Koivisto 2009, 43. Ulvilan tutkimuksista (Lindgren 2005 ja Pihlman 1981) ei käy ilmi lattioiden perustustavat, joten niistä ei välttämättä ole säilynyt todisteita. Tuohen ja sammaleen käytöstä lattioiden eristeenä on todisteita myös mm. keskiajan Tukholmasta. Carlsson *et al*. 1983, 96, Fig. 53; Söderlund 2001, 718; 2002, 22.
[256] Lattian alapuolella olevista tukipuista on käytetty monia eri nimityksiä: koolaukset, vasat, niskat/niskahirret ja ansaat. Ks. esim. Valonen 1994, 69; Vuorela 1975, 410. Tämän tyyppinen lattian perustustapa on jatkunut aina nykypäiviin asti ja siitä on saatu todisteita myös muista historiallisen ajan kaupunkikohteiden kaivauksista. Myöhäiskeskiajan osalta ks. esim. Hakanpää *et al*. 2008, 69. Uudelle ajalle ajoittuvista rakennuksista Helsingin Vanhassakaupungissa Heikkinen 1994c, 228; Naantalissa Gaimster & Lehtonen 2005, 30–31, 33 ja Lehtonen 2003, 46–48 sekä Torniossa Ylimaunu 2007, 37.
[257] Ks. liite 1. Hiekkakerros on ollut esimerkiksi rakennuksessa RA 521 ja ilman pohjustushiekkaa on tehty mm. rakennukset RA 80, RA 179 ja RA 183.
[258] Kykyri 1989, 80.
[259] Gustafsson 1984, 30; Fett 1986, 115, Fig 16; Khoroshev & Sorokin 1992, 133.

Lattiavasojen lukumäärä ja keskinäinen etäisyys on vaihdellut sekä rakennuksen käyttötarkoituksen että päälle tulevan lattiakatteen materiaalin ja painon mukaan.[260] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla vasojen määrä on vaihdellut yhdessä huoneessa 1–6 välillä ja niiden keskimääräinen etäisyys toisistaan on ollut noin metri, mikäli lattian alla on ollut enemmän kuin kaksi vasaa. Mikäli käytössä on ollut vain kaksi vasaa, on niiden keskinäinen etäisyys voinut olla jopa pari–kolme metriä. Venäjän kansanrakennuksissa ja Novgorodissa on todettu, että yleensä ensimmäinen ja keskimmäinen vasahirsi on sijoitettu lähemmäksi oviseinää kuin rakennuksen päätyseinää, sillä oviseinän puolella lattiaan kohdistuu eniten painoa.[261] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla joissakin tapauksissa lähimmän vasan etäisyys seinähirteen saattoi olla ainoastaan 10–30 cm.[262] Kokonaan säilyneiden rakennusten tarkastelu osoitti, että lattiavasat on sijoitettu yleensä joko suunnilleen tasavälein tai siten, että molemmissa reunoissa sijainneet vasat olivat lähempänä seinähirttä kuin seuraavaa vasahirttä, jolloin vasahirsien sijoittelu ei välttämättä paljasta oviaukon sijaintia. Tuomiokirkon luoteispuolelta on saatu osittain esille 1300-luvun lopussa tai vuosisadan vaihteessa rakennettu hirsirakennus, jossa noin 30 cm etäisyydellä toisesta seinästä oli paksu, lattian vasaksi tulkittu hirsi. Toisessa päässä sijainnut vasahirsi oli noin 1,8 m etäisyydellä seinähirrestä. Tässä rakennuksessa oviaukko on sijainnut hyvin todennäköisesti sillä seinustalla, rakennuksen kaakkoisseinällä, jota lähempänä ensimmäinen vasa sijaitsi.[263] (Kuva 208, s. 684.)

[260] Myös Aninkaisten korttelista, Kirjastotontin kaivauksista on löytynyt lankkulattia, jonka alla olevista vasahirsistä on saatu 1340–1360-luvulle ajoittuva näyte. Hirsi on voinut olla kuitenkin uusiokäytössä, sillä lattiaa vanhemmaksi ajoittuvasta kerrostumasta on löytynyt hopearaha, joka saattaa ajoittuva vasta 1500-luvun loppupuolelle. Täten rakennus ajoittuisi uuden ajan alkupuolelle. Alueelta on löytynyt myös 1500-luvulle ajoittuva rakennus, jonka puulattian alla on sijainnut selvä eristesavikerros. Tuovinen & työryhmä 2004, 41, 45, 80, 83; 2006, 71.
[261] Novgorodissa vasoja on esiintynyt tavallisesti kolme kappaletta ja niiden etäisyys toisistaan on ollut noin metri. Pienissä rakennuksissa on yleensä ollut vain kaksi lattiavasaa. Faradjeva 2007, 71; Sorokin 2001, 614; Thompson 1967, 38.
[262] Esim. RA 77, RA 165 ja RA 162.
[263] R096, Saloranta & työryhmä 2007.



Kuva 208. Tuomiokirkon luoteispuolelta, nykyisen Piispankadun ja Gezeliuksenkadun kulmasta saatiin osittain esille 1300-luvun lopulle tai 1300–1400-lukujen taitteeseen ajoittuvaa puurakennusta (R096), jonka lattiavasaksi tulkitut hirret oli salvottu alimpaan, sivuiltaan piiluttuun jykevään seinähirteen. Rakennuksen kokonaispituus on ollut noin 6,5 m ja lattian alla oli kaikkiaan kolme vasaa, joista yksi sijaitsi vain noin 30 cm etäisyydellä kaakkoisesta seinähirrestä. Rakennuksen toisessa päässä vasan etäisyys lounaisseinään oli noin 1,8 m. Tämän perusteella voisi ajatella, että rakennuksen sisäänkäynti olisi sijainnut rakennuksen kaakkoispäässä.[264] Kuva on otettu luoteesta. Kuva: Päivi Repo; Kartta TMK / Mika Ainasoja (modifiointi Liisa Seppänen).

Lattiavasat ovat usein olleet hirttä, mutta lattiakate on voitu tehdä suoraan alueella aiemmin toimineen rakennuksen jäännösten päälle tai varta vasten alueelle levitettyjen, uusiokäytössä olevien sekalaisten puujäännösten päälle. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella lattiavasoihin on käytetty yleensä hieman hennompaa materiaalia kuin alimpiin seinähirsiin. Tarkastelu oli mahdollista tehdä ainoastaan 16 rakennuksen osalta, joista viidessä (n. 31 %) lattiavasat olivat suunnilleen samanvahvuisia seinähirsien kanssa. Kaikki rakennukset ajoittuivat 1400-luvun alkuun tai 1400-luvun puoliväliin. Niistä 11 rakennuksesta, joiden seinähirret olivat lattiavasoja vankempia (n. 69 %) viisi ajoittuu 1300-luvun loppupuolelle ja kuusi 1400-luvun puolelle. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että 1400-luvun kuluessa lattiavasoihin ryhdyttiin tietoisesti valitsemaan heikompaa materiaalia kuin rakennuksen

[264] Ks. myös Saloranta 2010, 64–65, Kuva / Fig. 7.

seinähirsiin. Myöhäiskeskiajalla, 1400-luvun loppupuolella ja 1500-luvun alkupuolella, tehdyt rakennukset olivat siinä määrin heikosti säilyneitä, että niiden osalta vertailua ei ole mahdollista tehdä.

Useimmiten lattiavasat on asetettu suoraan alla olevan maakerroksen päälle, mutta jo 1360-luvulla lattiavasojen alapuolella on käytetty kosteuseristeenä kiviä. Lattiavasoja on voitu tukea sivuista myös kivillä ja pienillä paaluilla.[265] Joissakin tapauksissa lattiavasoina toimineet hirret on yhdistetty kiinteästi kehikkoon joko salvomalla ne ristikkäin seinähirsiin (Kuva 208, s. 684) tai siten, että vasat on asetettu molemmista päistään rakennuksen alimpiin seinähirsiin tehtyihin koloihin, jolloin lattiavasojen päät eivät ulotu seinälinjan ulkopuolelle. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tätä jälkimmäistä tapaa on havaittavissa ainakin rakennuksissa RA 162, RA 218 ja RA 165, joista ensin mainittu on tulkittu piharakennukseksi ja jälkimmäiset asuinrakennuksiksi tai työpajoiksi. Niistä piharakennukset on tehty aivan 1400-luvun alussa ja asuinrakennus RA 218 1300-luvun lopussa.[266] Tämän tyyppistä lattiavasojen kiinnitystapaa on esiintynyt ainakin Novgorodissa, ja sen on katsottu liittyvän ensisijaisesti itäisempään rakennusperinteeseen.[267] Edellä mainituista rakennuksista ainakin rakennuksessa RA 165 tulisija sijaitsi huonetilan keskellä, ja myös Novgorodista on löytynyt muutamia rakennuksia, joissa tulisija on sijainnut huoneen keskellä. Tämän ei ole kuitenkaan katsottu olleen yleensä slaavilainen piirre, vaan sen on katsottu liittyneen pikemminkin skandinaaviseen rakennusperinteeseen.[268] Itse asiassa Turussa esiintyvät kaikki samat lattiavasojen asettelutavat kuin Novgorodissa, sillä salvos- ja istutusliitosten lisäksi molemmissa kaupungeissa vasat on voitu asettaa vain yksinkertaisesti kohtisuoraan seinähirsiin nähden ilman erityisiä liitoksia.[269] (Kuva 209, s. 686.)

Tämän tutkimusaineiston perusteella erityisiä liitosrakenteita ei esiinny enää keskiajan Turussa 1430-luvulta lähtien tehdyissä rakennuksissa, mutta keskiajan loppupuolella tehtyjen rakennusten osalta tilannetta voi vääristää aineiston säilymisessä

[265] Åbo Akademin päärakennuksen aineistoista tästä esimerkkeinä RA 218, RA 302, RA 513 ja RA 521. Turusta lattiavasojen yhteydestä on tavattu kiviä ja paaluja myös uudelle ajalle ajoittuvien rakenteiden yhteydestä, ks. Kykyri 1989, 81; 2003, 109 (Raatihuoneen kaivausten rakennusvaiheiden ajoituksesta ks. Pihlman 1995, 64). Myös Porvoosta on todisteita siitä, että keskiajan lopussa lattiavasojen alapuolella on käytetty eristäviä kiviä. Hakanpää *et al*. 2008, 73.

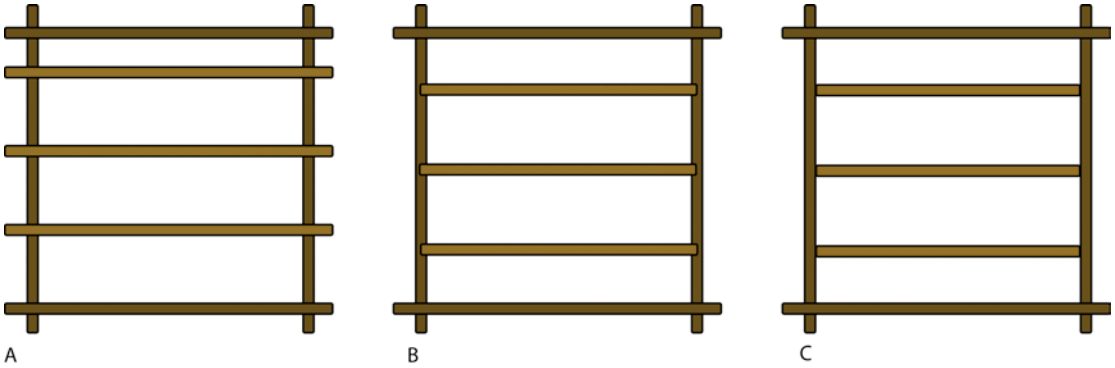
[266] Luku 3.2., 162, 333–337; RA 165, 342–356 ja RA 218, 496–504. Myös 1300-luvun lopulle ajoittuvan rakennuksen RA 302 alimmassa seinähirressä on lovi, joka olisi voinut toimia lattiavasan istutuslovena. Mahdollisesti myös 1400-luvun alussa tehdyissä rakennuksissa RA 513 ja RA 159 lattiavasat ovat ainakin ulottuneet alimman seinähirren kohdalle, vaikkakaan niitä varten tehdyistä koloista ei hirsissä ole tehty havaintoja. Kaikkien alueen vanhimpien, 1300-luvulle ajoittuvien rakenteiden dokumentaatiosta lattiavasojen suhde kehikon hirsiin ei käy ilmi.

[267] Kykyri 1989, 85.

[268] Myös rakennuksessa RA 218 on voinut olla tulisija huoneen keskellä. Ks. Luku 3.2, 496–504. Tulisijoista tarkemmin Luku 4.1.3., 708–710. Rakennusperinteistä ks. Khorosev & Sorokin 1992, 138 ja Ramqvist 1992, 79.

[269] Sorokin 2001, 614.

ja vanhimpien kaivausten dokumentaatiossa esiintyneet ongelmat. Lattiavasojen istutus seinähirsiin on ollut tyypillistä myös kaksinkertaisille lattioille eli nk. rossilattioille, ja tapa on jatkunut puurakentamisessa aina näihin päiviin asti.[270]



Kuva 209. Keskiajan Turussa on ollut käytössä kolme tapaa lattiavasojen asettamiseen seinähirsiin nähden: A) Lattiavasat ovat ristisalvoksessa seinähirsiin nähden niitä varten tehdyissä koloissa; B) Lattiavasat on istutettu vastakkaisiin seinähirsiin tehtyihin koloihin; C) Lattiavasat on sijoitettu kahden samansuuntaisen seinähirren väliin ilman varsinaista kiinnitystä. Ainakin 1300-luvun loppupuolella ja 1400-luvun alussa käytössä ovat olleet tavat A ja B, joita ei ole tavattu Turusta enää 1420-luvun jälkeen tehdyissä rakennuksissa. Tapa C on ollut käytössä koko keskiajan. Lattiavasat eivät ole yleensä ulottuneet tulisijan alle.

Vanhoissa kansanrakennuksissa alkukantaisimpana puulattiana on pidetty sivuiltaan suoraksi veistetyistä haljakkaista vasojen varaan tehtyä lattiaa, johon haljakkaat oli ladottu pyöreä puoli alaspäin.[271] Mutta jo keskiajalla lattiakate saatettiin tehdä monenlaisesta materiaalista: pinnastaan tasoitetuista hirsistä, haljakkaista, lankuista tai laudoista, ja erilaatuista puutavaraa voitiin yhdistää samassakin lattiassa keskenään. Esimerkiksi Raatihuoneen alueella yhdessä 1400-luvulle ajoittuvassa rakennuksessa lattian katteeksi oli päätynyt myös vanha ovi.[272] Sekä lattiavasojen että lattiakatteen materiaalin valintaan on todennäköisesti vaikuttanut rakennuksen koko ja käyttötarkoitus eli lattiaan kohdistuva kulutus sekä materiaalin saatavuus. Lattian tekotapaan ovat vaikuttaneet myös kyseisenä aikana vallinneet rakennustavat ja rakentajan omaksumat vaikutteet.

Joissakin tapauksissa lattia – vasoja myöten – on tehty tasalaatuisesta materiaalista, joka selvästi on työstetty juuri tätä rakennusta varten. Lattiaan saatettiin käyttää hyväkuntoista sekundaarista materiaalia, mikäli sitä vain oli saatavilla. Toisaalta osa lattia-alasta on voitu jättää myös täysin ilman päällystystä niissä kohdin, missä lattian päällystämistä ei ole pidetty tarpeellisena. Tasalaatuisella ja hyväkuntoisella materiaalilla ei ole katettu pelkästään asuinrakennusten lattioita, vaan sellainen on

[270] Sahlberg 1942a, 112; Valonen 1994, 70. Ks. myös s. 685–686.
[271] Sahlberg 1942a, 113–114; Talve 1979, 34; Vuorela 1975, 409–410.
[272] Kykyri 1989, 83.

voinut olla yhtä hyvin myös piharakennuksessa, työpajassa tai eläinsuojassakin, joten yksinomaan lattiakatteen ja lattian tekotavan perusteella ei voi päätellä rakennuksen käyttötarkoitusta. Jo 1300-luvulle ajoitettavien lattiakatteiden yhteydestä on löytynyt sammalta ja savea, joilla on alapuolisen eristyksen lisäksi voitu myös tiivistää katepuiden väliin jääneitä rakoja.[273]

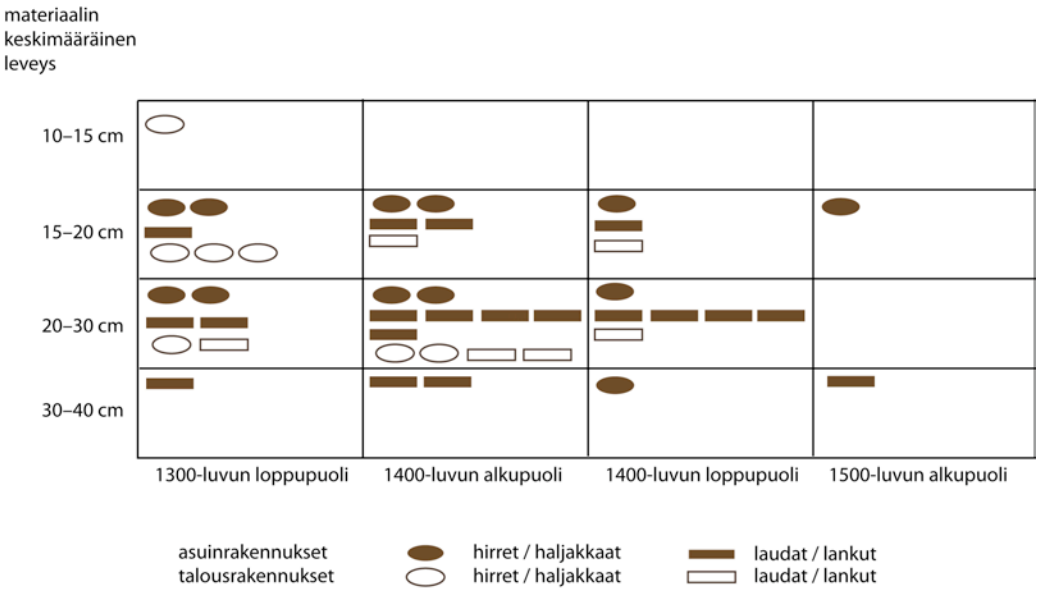
Keskiajan Turussa hirsiä ja haljakkaita on käytetty kuitenkin myös asuinrakennuksissa, ja ainakin tuomiokirkon läheisyydestä löydetyn vanhimman 1200-luvun ja 1300-luvun taitteeseen ajoitetun hirsirakennuksen lattia on tehty nimenomaan hirsistä.[274] Myös Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston tarkastelu osoittaa, että tukevammat lattiamateriaalit, hirret ja haljakkaat, ovat olleet käytössä lähinnä 1300-luvulla tehdyissä rakennuksissa ja ennen kaikkea asuinrakennuksissa. 1400-luvun alkupuolella hirsiä ja haljakkaita on käytetty ainoastaan sellaisissa rakennuksissa (sekä asuin- että talousrakennuksissa), joissa on käytetty lattioihin myös lautoja tai lankkuja. 1400-luvun puolivälin jälkeen hirsiä ja haljakkaita esiintyy ainoastaan kahdessa asuinrakennuksessa ja piharakennuksissa – mikäli niissä on ollut lattiakatteita – on käytetty tässä vaiheessa enää lankkuja tai lautoja. Sitä vastoin lankkuja ja lautoja on käytetty lattioiden katteena koko keskiajan, eikä esimerkiksi niiden leveydessä ole tapahtunut selvästi havaittavaa aikaan sidottua laadullista muutosta vaan käytössä olleen lattiamateriaalin leveys on ollut yleensä 20–30 cm.[275] (Taulukko 4, s. 688.) Esimerkiksi Novgorodissa lattiakatteen leveyden on katsottu yleensä vastanneen seinähirsien leveyttä, mutta materiaalissa on voinut olla suurtakin vaihtelua.[276]

Aiemmin Turun puurakentamista tarkastelleen Marita Kykyrin mukaan uudelle ajalle siirryttäessä lattiamateriaaliksi on valittu Turussa yhä useammin kapeampaa lautaa kuin keskiajalla.[277] Tornion puurakennuksia tutkineen Timo Ylimaunun mukaan jykevämpi lattiamateriaali (hirret, haljakkaat ja lankut) on valittu 1600–1700-

[273] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2010, 66; Luku 3.2., esim. RA 60, 152–157; RA 521, 545–547.
[274] R1740A, ks. Ainasoja *et al*. 2007.
[275] Aiemmassa Turun puurakentamista koskevassa tutkimuksessa (Kykyri 1989, 81) lattiamateriaalin on todettu olleen pääsääntöisesti lautoja ja lankkuja siten, että lautalattiat ovat olleet yleisempiä. Haljakkaita oli käytetty tämän tutkimuksen mukaan ainoastaan yhdessä 1600-luvulle ajoitetussa rakennuksessa. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston dokumentaatiosta on monissa tapauksissa vaikea erottaa, onko kysymyksessä olleet alunperin lankut vai laudat, hirret tai haljakkaat, joten eri tyyppisten materiaalien käytöstä ei voi tehdä tarkkaa arviointia.
[276] Thompsonin (1967, 38) mukaan lattialautojen leveys on ollut noin 22–24 cm ja niiden leveydellä on ollut selvä yhteys seinähirsien paksuuteen. Faradjevan mukaan (2007, 72) säilyneen materiaalin perusteella lattioihin on käytetty yleensä 4–6 cm paksuja lautoja/lankkuja, joiden leveys on vaihdellut 15–35 cm välillä.
[277] Kykyrin tarkastelu (1989, 83) perustuu keskiajan osalta ainoastaan Raatihuoneen ja Uudenmaankatu 6 kaivauksilta saatuun aineistoon. Uuden ajan rakentamista koskevat päätelmät perustuvat Julinin tontilta dokumentoidun aineiston tarkasteluun. Keskiajan osalta tarkastellun alueen yhteenlaskettu laajuus oli noin 250 m^2 ja uuden ajan osalta noin 2000 m^2. Tutkimuksesta ei käy ilmi tarkasteltujen rakenteiden lukumäärä. Tutkimusaloista ks. Kykyri 1989, 11–16.

luvuilla yleensä ainoastaan talousrakennuksiin tai varastotiloina toimineisiin kellareihin.[278]

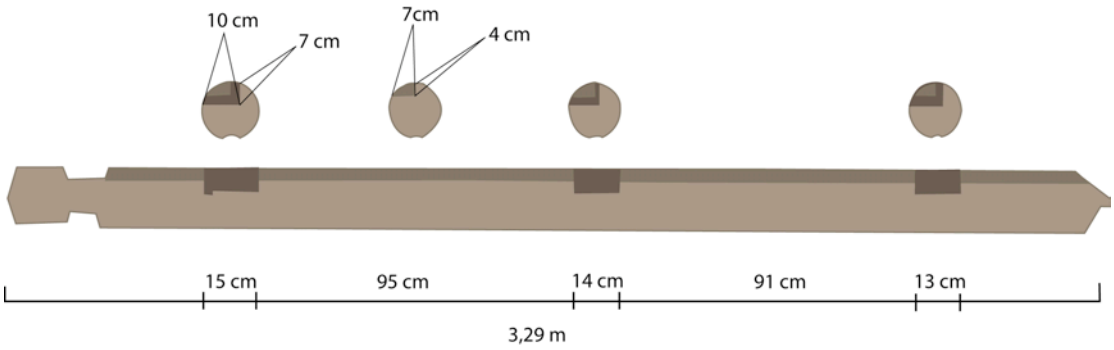
Taulukko 4. Taulukkoon on koottu tiedot Åbo Akademin päärakennuksen alueella sijanneiden rakennusten lattiamateriaaleista. Yksi symboli ei kuvaa yhtä lattiaa, vaan kyseisen materiaalin laadun ja leveyden esiintymistä yhdessä asuin- ja talousrakennuksessa, sillä samassakin rakennuksessa on voinut esiintyä erilaista materiaalia. Esimerkiksi 1400-luvun loppupuolella asuinrakennuksissa esiintyi haljakkaita ainoastaan rakennuksessa RA 77, jonka materiaalin leveyksissä esiintyi suurta vaihtelua. Eri aikakausia vertailtaessa on otettava huomioon sekä rakennusten määrä että materiaalin säilyvyys: 1300-luvun lopulla alueella oli vähemmän rakennuksia kuin 1400-luvulla. Toisaalta ainoastaan kahdessa 1500-luvulla tehdyssä rakennuksesta oli säilynyt lattiamateriaalia.



Vanhoissa kansanrakennuksissa vasojen varaan tehdyissä lattioissa lattiamateriaali on sijainnut huoneen pitkittäisseinän suuntaisesti, sillä alla olevat lattiavasat on asetettu aina poikittain pitkiin seiniin nähden.[279] Rakennustapa on ollut käytössä Turussa ainakin jo 1300-luvun puolivälistä lähtien.[280] Säilyneiden todisteiden perusteella vaikuttaa siltä, että lattiakate on useimmiten ladottu siten, että katteen päät ovat ulottuneet seinähirsiin asti. Lattiamateriaali on voitu asettaa myös nk. kannatinhirren varaan, jossa on ollut pituussuunnassa koko lattian levyinen lovi, johon lattiakatteen päät on asetettu.[281] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, rakennuksen RA 214 kaakkoisseinän alimmassa, uusiokäytössä olleessa hirressä oli neljä senttiä syvä lovi, joka ulottui hirren toisen pään salvoksesta aina hirren toiseen päähän asti. Sen varaan

[278] Ylimaunu 2007, 36–37.
[279] Sahlberg 1942a, 113.
[280] Esim. Luku 3.2., RA 183, 396–401; RA 521, 577–593. Sama käytäntö on ollut myös keskiajan Novgorodissa, missä lattiamateriaalin on todettu olleen pitkittäin oven kulkusuuntaan nähden. Faradjeva 2007, 71; Sorokin 2001, 614.
[281] Lattian kannatinhirsistä on todisteita ainakin Novgorodista, ks. Khoroshev & Sorokin 1992, 132, Fig. IV.22.

olisi voitu asettaa joko lattian tai välikaton lankut tai laudat. Hirressä, kannatinloven puolella, oli myös kolme koloa noin 90 cm välein toisistaan, jotka ovat todennäköisesti olleet vastaavasti lattian tai katon vasahirsien istutuskoloja. Luultavasti hirsi on toiminut ensin lattiakatteen kannatinhirtenä, ja vasta toista käyttövaihetta varten hirteen on tehty vasojen istutuskolot.[282] (Kuva 210.) Kannatinhirsiä on keskiajalla voitu todennäköisesti käyttää suuremmassakin määrin, mutta niiden esiintymisen vähälukuisuus on selitettävissä arkeologisen aineiston heikolla säilymisellä sekä toisaalta myös hirsien yksityiskohtien vähäisellä tai puutteellisella dokumentaatiolla.



Kuva 210. Turusta ei ole löytynyt toistaiseksi yhtään lattiaa, joka olisi tehty nk. kannatinhirsien varaan. Tekniikka on voinut olla kuitenkin tuttu jo keskiajan alussa, sillä Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi rakennuksen RA 214 kehikosta uudelleen käytetty hirsi, joka ensivaiheessaan on voinut toimia joko välikaton tai lattian kannatinhirtenä. Toisessa vaiheessa hirteen on tehty vasahirsien istutuskolot. Viimeisessä vaiheessaan hirsi on ollut kehikon RA 214 alin seinähirsi, mutta rakennuksessa ei ollut enää tässä vaiheessa vasojen varaan tehtyä lattiaa. Kuva: Liisa Seppänen Päivi Erosen laatiman mittapiirroksen pohjalta.

Aikaisemmassa tutkimuksessa on päätelty, että mikäli rakennuksen lattialankut on laskettu perustushirren päälle niin, että niiden päät ulottuvat kehikon ulkopuolelle, on rakennus ollut todennäköisesti aitta, sillä vanhoissa kansanrakennuksissa tämänkaltaista lattian rakennustapaa esiintyy ladoissa, aitoissa ja riihissä, eikä tämän tavan ole vetoisuutensa ja kylmyytensä vuoksi katsottu soveltuneen asuinrakennuksiin.[283] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla 1360-luvun lopulla tehdyssä asuinrakennuksessa RA 521 tulisijallisen huoneen vanhimman lattian laudat oli asetettu ainakin toisesta päästään kehikon alimman seinähirren alle. Lautojen alapuolella ei oltu käytetty

[282] Eronen 2000, E-seinä, ylh. VIII (rakenteen kenttädokumentaatiossa kaakkoisseinästä on käytetty nimitystä itäseinä); 2009, 53.
[283] Esimerkiksi Uudenmaankatu 6:n alueelta paljastui yksi keskiajan lopulle ajoittuva rakennuksen jäännös, jonka lattiassa oli käytetty noin 20 cm leveitä lankkuja, jotka ulottuivat alimman seinähirren ylitse, kivetyn piha-alueen puolelle noin 10–20 cm pituudelta. Tämän lattiarakenteen perusteella kyseinen rakennus on tulkittu aitta- tai luhtirakennukseksi. Kykyri 1989, 134–135; Valonen 1994, 69.

lattiavasoja.[284] Myös 1400-luvun alussa tehdyn tulisijallisen rakennuksen RA 165 lattialaudoitus oli asetettu päistään alimman ja toiseksi alimman seinähirren väliin siten, että laudat ovat ulottuneet rakennuksen seinälinjan ulkopuolelle maksimissaan kahdeksan senttimetrin pituudelta. Tässä tapauksessa lattia oli tehty seinähirsien istutuskoloihin asetettujen tukevien lattiavasojen varaan. Tämän tyyppistä lattian rakennustapaa ei esiinny tällä alueella enää 1400-luvun puolivälin jälkeen tehdyissä asuinrakennuksissa, ja toisaalta tätä lattian tekotapaa ei ole voitu havaita myöskään samanaikaisissa piharakennuksissa.



Kuva 211. Puulattiat olivat keskiajalla käytössä myös talousrakennuksissa ja eläinsuojissa. Kuvassa nykyisen Piispankadun eteläpäästä, nk. Tryckerihusetin kaivauksilta, löytynyttä eläinsuojan lattiaa, joka oli tehty parruista ja haljakkaista lattiavasojen varaan. Rakennus on ajoitettu myöhäiskeskiajalle.[285] Kokonaisuuden pituus on ollut noin 8 m. Kuva on otettu luoteesta. Kuva: Päivi Repo.

Säilyneet todisteet osoittavat, että jo 1300-luvun lopulla puulattioita on uusittu siten, että vanhan lattian päälle on asetettu uuden lattian koolaukset (nk. tasauslaudat/hirret), joiden päälle on rakennettu uusi lattiakate. Tällöin joitakin vanhassa lattiassa käytössä olleita hyväkuntoisia materiaaleja on voitu siirtää uuden lattian katteeksi.[286] Kaksinkertaisista puulattioista on tehty havaintoja jo myöhäisrautakaudelle ja varhaiskeskiaikaan ajoittuvalla Mullin asuinpaikalla Raision Ihalassa,[287] mutta rakenteen perusteella ei voi sanoa, onko sitä uusittu vai onko se alunperin tehty kaksinkertaiseksi. Pitkään käytössä olleissa rakennuksissa lattioita on jouduttu uusimaan useaan otteeseen; esimerkiksi Kirkkokadun varrella sijainneessa suurikokoisessa,

[284] Rakennuksen RA 521 kohdalla lattialautojen ulottumista rakennuksen seinien ulkopuolelle ei ole dokumentoitu, mutta laudat ovat selvästi sijainneet alimman seinähirren alla.
[285] Saloranta & työryhmä 2007 (R238).
[286] Esim. RA 521. Tasauslautojen käytöstä on Turusta todisteita myös uuden ajan puolelta. Ks. Kykyri 1989, 81.
[287] Vuorinen 2003, 193. Novgorodista kaksinkertaisista lattialaudoituksista on todisteita 1200-luvulta lähtien. Faradjeva 2007, 73.

myöhäiskeskiajalla rakennetussa kivi- ja tiilitalossa on todettu olleen viisi päällekkäistä lattiatasoa.[288]

Mahdollisesti jo 1400-luvun puolivälissä Turussa on rakennettu lähtökohtaisesti kaksinkertaisia, nk. rossilattioita, jotka ovat parantaneet rakennuksen lämmönpitävyyttä ja eristäneet sitä ulkopuoliselta vedolta. Ainakin Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneessä parituvassa RA 77 oli todisteita lattiakatteen päällä sijainneista poikittaisista lattiavasoista, joiden varassa ollut todennäköisesti toinen lattiakate.[289] Tämän vieressä sijainneessa rakennuksessa RA 60 lattia ja sen vasat oli tehty vanhemman rakennuksen RA 165 lattian päälle, jolloin lattiaan oli muodostunut kaksinkertainen rossipohja. Rossilattiaa on pidetty aiemmin vasta uudella ajalla Ruotsista omaksuttuna uutuutena, jollaisia olisi tehty nurkkakiville ja kivijalalle perustettuihin rakennuksiin.[290] Edellä mainittu rakennus RA 77 oli perustettu nurkkakivien varaan ja siinä oli myös pienemmistä kivistä ja tiilistä tehty kivijalka, joten tämän perusteella kysymyksessä olisi voinut hyvin olla rossilattia. Heikkokuntoisten, ajoittamattomien jäännösten perusteella on kuitenkin mahdotonta sanoa, onko lattiatasot tehty samassa rakennusvaiheessa vai onko lattiaa uusittu myöhemmin rakentamalla uusi lattia vasoineen vanhan päälle. Myös rakennuksessa RA 60 on ollut todennäköisesti kivistä ja hirrenpätkistä tehty kivijalka. Mielenkiintoista on, että juuri tähän rakennukseen olisi muodostunut rakenne, joka on tyypillinen perinnerakentamisesta tutulle rossipohjalle, missä alimmat lattiavasat on asetettu seinähirsiin tehtyihin koloihin, joihin rakennuksen RA 165 lattiavasat on istutettu.[291]

Varsinainen kaksinkertainen rossilattia on kehittynyt todennäköisesti lattiasta, missä ainoastaan katteen alla sijainneet lattiavasat on asetettu kahteen ristikkäiseen kerrokseen. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tämänkaltainen kaksinkertainen koolaus on ollut rakennuksissa RA 165 ja RA 218, joista edellinen on tehty 1400-luvun alussa ja jälkimmäinen 1370–1380-luvuilla.[292] Molemmissa rakennuksissa on ollut myös perustukset ja niiden lattiavasat on istutettu seinähirsiin tehtyihin koloihin. Tämän perusteella rossipohjan käyttöönoton ajankohta ajoittuisi Turussa mahdollisesti jo 1300-luvun lopulle, ja viimeistään 1400-luvun puolivälissä kaupungissa on ra-

[288] Ratilainen 2007, 18.
[289] Luku 3.2, RA 77, 211–222. Kysymyksessä ovat voineet tosin olla myös välikaton kannatinhirret. Hirsien päällä olleesta katteesta ei ollut säilynyt todisteita. Luku 3.2, RA 60, 156–161.
[290] Ruotsalaiseen alkuperään on katsottu viittaavan sanan alkuperä ruots. *trossbotten*, josta olisi johdettu suomenkieleen sanat trossi, rossi ja rossipermanto. Talve 1979, 34; Valonen 1994, 70.
[291] Valonen 1994, 70. Kansanrakennuksissa kahden päällekkäisen lattian välissä ei välttämättä ole ollut poikittaisia koolaushirsiä, jotka esiintyivät sekä rakennuksissa RA 60 ja RA 77.
[292] Luku 3.2., RA 165, 342–356; RA 218, 496–504.

kennettu jo kaksinkertaisia rossilattioita. Vaikka kaksinkertainen puulattia on ollut ainakin myös yhdessä 1600-luvulle ajoitetussa Luostarikorttelin reunalla sijainneessa kaksihuoneisessa puurakennuksessa, ne eivät ole kuitenkaan välttämättä saavuttaneet laajempaa suosiota uudella ajalla.[293] Yleisesti ottaen rossipohjien on katsottu tulleen kaupungeissa käyttöön vasta 1700-luvun puolivälin jälkeen ja tavallisissa kansanrakennuksissa ne ovat olleet harvinaisia ennen 1800-lukua.[294]

Kivilattiat

Keskiajan Turussa kivilattiat eivät ole olleet yhtä yleisiä kuin puulattiat, mutta niitä on esiintynyt aivan kaupungin varhaisemmista ajoista 1300-luvun alusta alkaen.[295] Myöskään kivilattiat eivät ole olleet keskiajalla omaksuttu uutuus, vaan niiden käyttöönotto on tapahtunut Suomessa viimeistään rautakaudella, jolloin ne ovat olleet kuitenkin vielä harvinaisia.[296] Kivilattioiden esiintymistä tarkasteltaessa on hyvä huomioida, että joidenkin rakennusten kivilattia on voitu purkaa rakennuksen tuhouduttua, ja kivet on voitu käyttää uuteen rakennuskohteeseen, sillä etenkään hyviä liuskekivilaattoja ei ole esiintynyt runsaasti Turun kaupunkialueella ja lähialueilla. Materiaalin saannista voi kertoa myös se, että laattamaisia kiviä on käytetty vanhemmissa kivilattioissa, kun puolestaan nuoremmissa lattioissa on käytetty joko mukulakiviä tai pinnastaan tasaisia erikokoisia kiviä.[297]

Turusta kivilattioita on tavattu ennen kaikkea kivi- ja tiilirakennusten kellareista ja katutasossa sijainneista huoneista (Kuva 212, s. 693), mutta niitä on löytynyt myös muutamista pienikokoisista hirsirakennuksista eri puolilta kaupunkia.[298] Kivistä tehtyjen lattioiden on katsottu soveltuneen ennen kaikkea kellareihin, pakaritupiin, saunoihin, pajoihin ja muihin rakennuksiin, missä lattian oli hyvä kestää niin rasitusta

[293] Saloranta & Seppänen 2002, 30.
[294] Sahlberg 1942a, 114; Talve 1979, 34.
[295] Tähän mennessä vanhin Turusta tavattu kivilattiallinen rakennus on löytynyt Turun tuomiokirkon ja Akatemiantalon välistä. Rakennuksen koko on ollut noin 2,4 m x 2,4 m, ja se on ajoittunut aivan 1300-luvun alkuun. Ainasoja *et al*. 2007.
[296] Kykyri 1989, 86; Luoto 1984, 143–144; Uino 1986, 189.
[297] Esimerkiksi Aboa Vetus -museon alueelta kellarista K93:2 paljastui 1700–1800-luvulla tehdyn mukulakivilattian alta kaksi vanhempaa kivilattiatasoa, joihin oli käytetty laattamaisista kiviä. Uotila & Saari 2005, 7–9.
[298] Kivilattioiden esiintymisestä kivi- ja tiilirakennusten yhteydessä ks. Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987, 70, 83; Lepokorpi 1984, 114; Sartes & Lehtonen 2007, *passim*; Tuovinen & työryhmä 2004, 21 ja 50–51 (kuvio 15), 54, 56 ja Uotila 1997b, 116, 118; 2007, 23; 2008; Uotila & Jokela 2007; Uotila & Lempiäinen 2006; Uotila & Saari 2005. Kivilattioiden esiintymisestä hirsirakennuksissa ks. Ainasoja *et al*. 2007, Kykyri 1989, 86, Saloranta 2010, 60, 71; Saloranta & Seppänen 2002 ja Luku 3.2., RA 53, 150–156. Mukula- ja laattakivilattioita on esiintynyt myös Pyhän Olavin dominikaanikonventin alueella. Ks. Kolehmainen, H. 2008, 72–73, 77, 79. Turun ulkopuolelta ainakin Ulvilasta on löytynyt kaksi keskiaikaista kivilattiallista rakennuksen jäännöstä. Toinen jäännöksistä on tulkittu kivistä ja maasta tehdyksi kellariksi. Myös toisen lattian on katsottu olleen kellarin lattia, mutta se on yhtä hyvin voinut olla tavallinen hirsirakennuksen lattiataso. Ks. Lindgren 2005, 22, 57–58, 63–65, 117 (kuva 5); Pihlman 1981, 20, 115. Tukholmassa kivilattiat ovat kuuluneet lähinnä kivi- ja tiilitalojen kellareihin, joissa on voinut olla myös tiilistä ja puusta tehtyjä lattioita. Söderlund 2001, 718; 2002, 22.

kuin mahdollisia kipinöitäkin. Esimerkiksi vanhoissa kansanrakennuksissa tulisijan ympärys on voitu päällystää kivillä, vaikka muu lattia olisikin tehty puusta.[299] Kivilattiat tehtiin joko litteistä ja laattamaisista kivistä tai pinnaltaan tasaisista erikokoisia kivistä, joiden halkaisija on vaihdellut tavallisesti 5–60 cm välillä. Toisinaan lattiaan on voitu käyttää hyvinkin suuria, halkaisijaltaan yli metrin kokoisia kiviä, jotka on yleensä asetettu huoneen oviaukon eteen. Suurikokoiset kivet ja laattakivet on asteltu alapuoliseen hiekkakerrokseen ja niiden välit on tiivistetty laastin ja tiilimurskan sekaisella hiekalla. Aboa Vetus -museon alueella esiintyy myös pyöreähköistä, pienistä mukulakivistä tehtyjä lattioita, jotka ajoittuvat kuitenkin selvästi keskiaikaa nuoremmiksi.[300]



Kuva 212. Kivilattiallisia kellareita ja rakennuksia on löytynyt kaikista Turun keskiaikaisista kortteleista. Kuvassa 1400-luvun alussa tehdyn kivi- ja tiilitalon kellarikerrosta nykyisen Aboa Vetus -museon alueelta (K94:10). Oikeassa reunassa näkyy toista kellaritilassa ollutta vesikourua. Kuva Seilo Ristimäki / Aboa Vetus & Ars Nova -museot.

Kivi- ja tiilirakennusten kivilattioihin on tehty usein avoimia kivikouruja, joihin on kerääntynyt ylimääräinen kosteus ja joihin on voitu lakaista myös lattialle kerääntyneet roskat. Lattioiden yleisestä puhtaanapidosta keskiajalla kertoo se, että niiden päälle ei ole kertynyt juuri lainkaan rakennusten käyttöaikaista jätettä. Kourut on toisinaan voitu peittää joko kivilaatoilla tai laudoilla.[301] Kivilattioiden teko kellareihin on jatkunut muuttumattomana uudelle ajalle asti, joten lattioiden perusteella niiden tekoajankohtaa on mahdotonta määrittää, vaan ajoitukset perustuvat ensisijaisesti nii-

[299] Vilkuna 1938, 19. Rakennuksen uunin edustalla olleista laakakivistä on löytynyt todisteita myös myöhäiskeskiajalle ja uuden ajan alkuun ajoittuvalta Gubbackan asuinpaikalta. Ks. Koivisto 2009. 89, 96.
[300] Esim. Uotila & Saari 2005, 24.
[301] Andersson & Rosenqvist 1980, 134–135, Fig, 136–137; Koivisto 2009, 87; Sartes & Lehtonen 2007, 71, 80; Tuovinen & työryhmä 2004, 54, Uotila 2007, 23; Uotila & Saari 2005, 14; Luku 3.2., RA 71, 191–192.

den alapuolella sijainneiden kerrostumien löytöanalyysiin ja ylä- ja alapuolella sijainneiden rakenteiden luonnontieteellisiin analyyseihin.[302]

Kivilattiallisia, suhteellisen pienikokoisia puurakennuksia on tavattu sekä Mätäjärven korttelista että Luostarikorttelista, Vartiovuoren kupeesta eli alueilta, joilla todennäköisesti on keskiajalla ollut hyvin kostea maaperä. On mahdollista, että kivilattiat on rakennettu ensisijaisesti eristämään rakennusta alla olevalta kosteudelta ja ennen aikaiselta lahoamiselta, jolloin kivilattioiden päällä on voinut olla myös laudoista tehdyt lattiat. Rakennukset edustavat alueiden vanhinta rakennuskantaa ja ne on ajoitettu pääasiassa 1300-luvun puolivälin jälkeiseen aikaan ja 1400-luvulle.[303] Lattiakivet on istutettu yleensä lattian alapuolelle levitettyyn hiekkakerrokseen, joka on toiminut sekä kosteuseristeenä että perustuksen tasaajana.[304] Todennäköisesti Turun vanhinta, aivan 1300-luvun alkuun ajoittuvaa kivilattiaa ei ole kuitenkaan pohjustettu hiekkakerroksella, vaan se on tehty suoraan vanhan peltokerroksen päälle. Kivilattia oli päällystetty savella, joten kysymyksessä on oikeastaan ollutkin kivien päälle perustettu savilattia.[305] Luostarikorttelista, Vartiovuoren kupeesta on kuitenkin löytynyt alapuolelle levitettyyn hiekkakerrokseen ladottu kivilattia, joka on sijainnut 1350–1360-luvun tienoilla tehdyssä hirsirakennuksessa (ks. Kuva 216, s. 704).[306]

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta kivilattiaa on tavattu vain kahdesta rakennuksesta. Toinen kivilattia (RA 72) sijaitsi asuinkäytössä toimineessa vankan kivijalan varaan tehdyn tiilirakennuksen ensimmäisessä, katutasossa olevassa kerroksessa (RA 71). Kivilattia oli tehty pinnaltaan tasaisista, suurehkoista kivistä (halkaisija jopa 80 cm), joiden väliin oli asetettu pienempiä tilkekiviä. Lattia on tehty 1400-luvun puolivälin tienoilla tai sen jälkeen alapuolella sijainneen tiilitason, todennäköisesti vanhemman lattiatason, päälle. Rakennuksen keskimmäisessä huoneessa on alimpana lattiakerroksena ollut myös kivistä tehty taso, mutta todennäköisesti tämä taso ei ole toiminut varsinaisena lattiana, vaan perustuksena sen päälle tehdylle tiili-

[302] Ks. esim. Pihlman *et al*. 2011; Saloranta & Seppänen 2002; Sartes & Lehtonen 2007; Tuovinen & työryhmä 2006, 46–47, 74; Uotila 2008; Uotila & Jokela 2007.
[303] Rettiginrinteen kaivauksissa on tavattu kolme keskiaikaista rakennusta, joissa on ollut laakakivistä tehdyt lattiat. Ainakin kaksi rakennuksista ajoittuu selvästi 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle. Yksi kivilattiallinen, 1400-luvulle ajoitettava hirsirakennus on löytynyt myös Uudenmaankatu 6:den kaivauksista. Kykyri 1989, 82 (Kuva 10), 87; Saloranta 2010, 68; Saloranta & Seppänen 2002, 36–40, 68–69, 71.
[304] Ks. myös Kykyri 1989, 87. Ruotsista, Linköpingistä on löytynyt ainakin yksi, kellariksi tulkittu hirsirakennus, jonka kivilattia on eristetty alapuolelta kahden sammalkerroksen väliin asetetuilla tuohilevyillä. Lattian reunoista tuohet ovat ulottuneet suojaamaan myös alimpia seinähirsiä. Tagesson 1996a, 47–49. Tällaisista eristyksistä ei toistaiseksi ole tehty havaintoja Turun kivilattioiden yhteydessä.
[305] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2010, 60.
[306] Saloranta & Seppänen 2002, 36–38.

lattialle, joka muutoinkin on eristetty huolellisesti sen alapuolisesta kosteasta maaperästä.[307]

Toinen Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut kivilattia on sijainnut talliksi tai navetaksi tulkitsemassani rakennuksessa (RA 53), jossa on ollut ainakin kolme päällekkäistä lattiakerrosta. Sen ensimmäinen lattia oli tehty lankuista, jonka päälle kertyneen puuroskan ja lannan päälle oli tehty jossakin vaiheessa 1400-luvun jälkipuolella toinen lattiataso pienikokoisista, halkaisijaltaan noin 10 cm kokoisista kivistä ja tiilen kappaleista. Myöhemmin tämä lattia oli korvattu kivilattialla, joka puolestaan oli tehty alapuolelle levitettyyn hiekkakerrokseen ladotuista 8–15 cm kokoisista kivistä. Kaivausvaiheessa kivet eivät olleet enää tiukasti kiinni toisissaan, mutta alapuolisessa hiekkakerroksessa ollut savi ja laasti voivat viitata siihen, että rakennusvaiheessa kivet on pyritty sitomaan toisiinsa mahdollisesti savilaastilla.

Vaikuttaa siltä, että kiviä on käytetty lattioiden katteena heti kaupungin ensimmäisistä vuosikymmenistä alkaen, jolloin niillä on päällystetty erityisesti kosteille alueille rakennettujen hirsirakennusten lattioita. Kiven käyttöönotto lattiamateriaalina painottuu Turussa kuitenkin 1400-luvun puolelle, jolloin se on liittynyt ensisijaisesti kivi- ja tiilirakennusten kellareiden rakentamiseen.

Tiililattiat

Tiiltä on yleensä pidetty harvinaisena ja arvokkaana lattiamateriaalina, jota on käytetty keskiajalla lähinnä kirkoissa, linnoissa, luostareissa sekä varakkaissa kaupunkitaloissa ja yleensä nimenomaan edustustiloissa. Turusta tiililattioita on löytynyt Turun linnasta, tuomiokirkosta, Pyhän Olavin luostarista sekä kaupungin profaaneista kivi- ja tiilirakennuksista niin Luostarikorttelista, Mätäjärven korttelista, Aninkaisten korttelista kuin Kirkkokorttelistakin. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että lattiamateriaalina tiili ei olisi ollut erityisen harvinainen, mutta se olisi kuitenkin yhdistettävissä lähes poikkeuksetta ainoastaan kivi- ja tiilirakennuksiin. Tavallisissa turkulaisissa asuintaloissa tiililattiat ovat sijainneet pääsääntöisesti asuinkerroksissa, mutta esimerkiksi Tukholmasta tiililattioita on tavattu myös kivi- ja tiilitalojen kellaritiloista. Todennäköisesti tiililattioita on esiintynyt myös Turun kivi- ja tiilitalojen kellareissa, sillä Luostarikorttelissa, nykyisen Aboa Vetus -museon alueella on ainakin yhdessä kel-

[307] Luku 3.2., RA 71, 191–192, 194–197, Kuva 51 s. 203, 205–206.

larissa sijainnut tiililattia, joka ajoittuu tosin uuden ajan puolelle. Myös osa Turun linnan tiililattioista on esiintynyt kellareiksi tulkituissa tiloissa.[308]

Todennäköisesti Turun kaupunkialueella ensimmäiset tiililattiat on tehty jo ensimmäisiin kivi- ja tiilirakennuksiin 1300-luvun loppupuolella, vaikka tähän aikaan ajoitettavista lattioista ei olekaan säilynyt varmoja todisteita.[309] Kivi- ja tiilirakennukset on toistaiseksi voitu ajoittaa luotettavimmin perustuksista tehdyillä dendrokronologisilla analyyseillä, minkä lisäksi rakenteiden stratigrafian tarkastelu antaa eri rakennusvaiheille suhteellisen kronologian.[310] Tiilten koon ja ladontatekniikan perusteella tiililattioita ei voi luotettavasti ajoittaa.[311] Toistaiseksi tiililattioita ole ajoitettu myöskään laastin radiohiiliajoituksella, mikä edellyttää luonnollisesti sitä, että lattiatiilet on muurattu toisiinsa. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tiilet oli ladottu hiekkakerrokseen vieri viereen ilman muuta sideainetta. Lattiatiilten ajoittamisessa ei ole myöskään toistaiseksi testattu termoluminisenssimenetelmää, jonka perusteella voitaisiin mahdollisesti määrittää se ajankohta, jolloin tiiliä on viimeiseksi kuumennettu. Vaikka menetelmien avulla on mahdollista päästä parhaimmillaan jopa parinkymmenen vuoden tarkkuuteen, on niiden käytössä vielä monia epävarmuustekijöitä.[312]

Tiililattioiden ajoituksen määrittelyssä on huomioitava aina myös tiilten uudelleenkäyttö ja lattioiden uudelleen kattamisen mahdollisuus. Usein uusi lattia on tehty suoraan vanhemman päälle, mutta joissakin tapauksissa vanhempi on voitu purkaa joko kokonaan, jolloin vanhempaa, hyväkuntoista materiaalia on voitu käyttää uudemmassa lattiassa.[313] Lattia on voitu purkaa myös vain osittain siten, että ainoastaan

---

[308] Turun linnan tiililattioiden sijainti ja materiaali käy ilmi Gardbergin, Rinteen ja P.O. Welinin dokumenteista (Turun linna, Museovirasto). Tuomiokirkon lattiatiiliä on otettu talteen Rinteen kaivauksissa (Tuomiokirkon tiilivarasto). Pyhän Olavin luostarin tiililattioista ks. esim. Kolehmainen, H. 2008, 34, 52, 58, 60, 64, 77 ja 83; P.O.Welin (TMK:n valokuva-arkisto). Aninkaisten korttelissa sijainneen rakennuksen tiililattiasta ks. esim. Tuovinen & työryhmä 2004, 50, 53–54, 56. Kirkkokorttelissa sijainneen rakennuksen tiililattioista Ainasoja *et al*. 2007. Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon alueella, sijainneista tiililattioista ja huonetilojen ajoituksista ks. Sartes & Lehtonen 2007, 64–65, 139–140, 198; Uotila 2003a, 130; 2007, 22; 2009b, 43, kuva 2; Uotila & Saari 2005, 12–14, 21. Mätäjärven korttelissa sijainneen tiilitalon lattioista ks. Luku 3.2, RA 71, 191–198, 202–208.
Tukholman tiililattioista esim. Söderlund 2001, 718.

[309] Vanhimmat kivi- ja tiilitalot on voitu ajoittaa 1300-luvun lopulle ja ne sijaitsevat nykyisen Aboa Vetus -museon alueella. Ks. Uotila 2007, 22; 2009a, 44, kuva 2.

[310] Esimerkiksi Aboa Vetus -museon alueella sijainneessa, 1400-luvun puoliväliin ajoitetussa kellarissa (K 93:17) on ollut tavallisista tiilistä ladottu lattiataso, mutta siinä on ollut myös renessanssilimityksellä tehty ovenpieli ja sen alla vanhempi kellarinholvi, joten tiililattia voi ajoittua myös uudelle ajalle. Sartes & Lehtonen 2007, 64–65.

[311] Mahdollisesti keskiajan lopulla tiilten koko on hieman pienentynyt: esimerkiksi Aninkaisten kortteliin keskiajan lopulla tehdyn tiilirakennuksen lattioihin oli käytetty kooltaan noin 24 x 11–12 x 7 cm kokoisia tiiliä. Hieman vanhempaan, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneen tiilirakennuksen (RA 71) lattioihin oli käytetty puolestaan tiiliä, joiden koko oli noin 25–33 x 13–16 x 8–12 cm. Ks. Luku 3.2., RA 71, 192. 194–196 ja Tuovinen & työryhmä 2004, 53–54.

[312] Radiohiili- ja termoluminisenssimenetelmien käytöstä ks. Luku 4.1.1. s. 659.

[313] Todisteita useammasta päällekkäisestä tiililattiasta on esimerkiksi Kirkkokadun varrella sijainneesta kivi- ja tiilitalosta, joka tehtiin 1400-luvun lopulla ja on ollut käytössä pitkään, mahdollisesti jopa 1800-luvulle asti. Ra-

huonokuntoiset osat on korvattu uudemmalla materiaalilla. Myös kivilattiaa on voitu korjata siten, että osa lattiasta on tehty uudelleen tiilistä. Turusta kivien ja tiilten yhdistämisestä samassa lattiassa on todisteita sekä Pyhän Olavin dominikaanikorttelista että yhdessä Aninkaisten korttelista löydetyssä, myöhäiskeskiajalle ajoitetussa rakennuksessa tiilirakennuksessa.[314] (Kuva 213.)



Kuva 213. Aninkaisten korttelissa sijainneessa keskiajan lopulle ajoitetussa kivi- ja tiilirakennuksessa (R99) on ainakin kahdessa huoneessa ollut kivistä tehdyt lattiat, joista toisen huoneen lattiaa on ilmeisesti jossakin vaiheessa korjattu tiilillä (oik). Kuvan oikeassa reunassa korkeammalla oleva tiilitaso on tulkittu eteisen lattiaksi. Rakennuksen sisäpuolella näkyvät hiiltyneet puujäännökset ovat mahdollisesti peräisin kahdesta ovesta, kynnyksistä ja huoneen välikatosta. Kuvan yläreunassa näkyvän koillisseinän esiin saatu pituus oli noin 8,7 m ja rakennuksen kivilattiallisen huoneen sisäpituus oli 6 m. Kuva on otettu etelälounaasta. Kuva: TMK / Elina Saloranta.

Turusta tavatut tiililattiat on tehty tavallisimmin suorakaiteen muotoisista muuritiilistä, jotka on ladottu yleensä vierekkäin lappeelleen alle levitettyyn hiekkakerrokseen. Kynnyksissä ja muissa pienemmissä kohteissa tiilet on voitu asettaa riviin myös syrjälleen. Koristeellisempaa ladontatekniikkaa on tavattu toistaiseksi vain muutamasta kohteesta. Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, sijainneen kolmihuoneisen tiilirakennuksen kahden huoneen tiililattiat oli tehty pareittain ladotuista tiilistä siten, että tiiliparit olivat toisiinsa nähden kohtisuorassa. Ainakin toisessa huoneessa lattia oli tehty kokonaisuudessaan tällä tavalla, ja vaikuttaa siltä, että myös toisessa, ainoastaan osittain säilyneessä lattiassa ladonta oli tehty systemaattisesti samalla rytmiikalla. Vastaavaa ladontaa on käytetty myös Luostarin jokikadun

kennuksessa on ollut mahdollisesti neljä päällekkäistä tiililattiaa, joiden päällä on ylimpänä ollut tiilistä ja kivistä tehty lattia. Todennäköisesti keskiaikaiseksi ajoittuu vain vanhin tiililattia, jonka purettua materiaalia on hyödynnetty myös nuorempien lattioiden rakentamisessa. Ainasoja *et al*. 2007. Myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa rakennuksessa RA 71 (ks. Luku 3.2., 195–196, 198, Kuva 51 s. 203, 205–208). uusi tiililattia oli tehty vanhemman lattian päälle.

[314] Tuovinen & työryhmä 2004, 50, 53–54, 56. Tiiltä ja kiveä on yhdistetty samaan lattiaan myös Pyhän Olavin dominikaaniluostarissa, ks. Kolehmainen, H. 2008, 77.

varrella sijainneen kivi- ja tiilitalon ensimmäisessä asuinkerroksessa, missä ladontaa ei ole suoritettu koko lattian osalta samalla tavalla. Molemmat rakennukset on tehty 1400-luvun alkupuolella.[315] (Kuva 214, s. 693.) Koristeellisempaa nk. kalanruotokuviota tai siitä muunneltua ladontaa on dokumentoitu Turusta toistaiseksi ainoastaan Turun linnasta, ensimmäisen kerroksen huonetilasta, joka Gardbergin mukaan on toiminut keskiajan lopulla kellarina.[316] Lattia on voitu tehdä tavallisista muuritiilistä myös nk. kasettitekniikalla, joka on tunnetumpi välikaton rakenteista. Lattioiden osalta tarkoitan tekniikalla sitä, että ladottu lattia muodostaa neliömäisiä osia, lokeroita, joita erottavat toisistaan yhtenäiset tiilirivit. Kasettitekniikan havainnointi edellyttää sitä, että lattiapinta-ala on säilynyt laajalti ja mahdollisimman yhtenäisenä. Tähän mennessä kasettitekniikalla tehdyistä lattioista on saatu Turusta todisteita ainoastaan linnasta.[317]

Tiililattioita on tehty myös laattamaisista, lasittamattomista lattiatiilistä, joita on tähän mennessä löytynyt Turusta linnasta sekä kirkollisten tilojen lattioista, kuten Pyhän Olavin dominikaaniluostarista, tuomiokirkosta sekä kirkon ympärysmuurin yhteydessä sijainneesta, nk. pappien taloksi tulkitusta rakennuksesta (*Commune*). Näiden lisäksi lasittamattomien laattatiilten käytöstä on olemassa todisteita yhdestä Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon alueella sijainneesta kivi-/tiilirakennuksesta. Itse rakennus on tehty 1400-luvun alussa, mutta kyseinen, katutasossa sijainnut toisen kerroksen lattia on tehty myöhemmässä rakennusvaiheessa, todennäköisesti kuitenkin keskiajan puolella. (Kuva 214, s. 699.) Laattamaisia lattiatiiliä on löytynyt Luostarikorttelista myös Itäisen rantakadun viemärikaivannosta, Suurtorin ja Kaskenkadun väliseltä alueelta, vuosina 1952–1953.

[315] Luku 3.2., RA 71, 186–209. Käytettyjen tiilten pituus on ollut 25–33 cm, leveys 13–16 cm ja korkeus 8–12 cm. Vastaavaa ladontatapaa on löytynyt myös Luostarin jokikadun varrella sijainneesta, 1400-luvun alussa tehdystä kivi- ja tiilitalosta, ks. s. 693, kuva 214. Samankokoisia tiiliä on käytetty myös Kaskenmäessä sijainneen dominikaaniluostarin lattioissa. Kolehmainen, H. 2008, 60.

[316] Lattia on dokumentoitu P.O.Welinin ottamiin valokuviin H8/223–228 ja karttaan 853.21.0085. Kysymyksessä on Gardbergin numeroima huone H 8, joka vastaa nykyluokittelussa huonetta G 102. Ks. Gardberg 1959, Planch 11a ja Raatikainen 1993, Liite VI. Myös Tukholmasta kalanruotolatomusta on löytynyt vain linnasta ja Klaran luostarista. Söderlund 2001, 718; 2002, 22–23.

[317] P.O.Welinin kuva Huone 8/312. Huoneen H8 määrityksestä ks. edellä ja alaviite 72. Kysymyksessä on ylimmän lattian alta tavattu tiililattia. Mahdollisesti saman tyyppistä ladontaa on esiintynyt myös huoneessa 14 (N 101), joka Gardbergin mukaan on keskiajan lopulla toiminut vankilana. Ks. Gardberg 1959, Planch 11a ja Raatikainen 1993, Liite VI.



Kuva 214. Luostarin jokikadun varrella sijainneen kivi- ja tiilitalon ensimmäisessä kerroksessa on ollut tiilistä tehty lattia (R 39). Lattiaan on käytetty sekä neliömäisiä laattatiiliä että tavallisia suorakaiteen muotoisia muuritiiliä, joiden ladonta on tehty osittain samalla tavalla kuin Åbo Akademin tontin rakennuksessa RA 71 (ks. kuva 48, s. 193). Rakennus on tehty 1400-luvun alussa, mutta kuvassa näkyvä tiililattia ajoittuu nuoremmaksi, sillä tämän lattian alapuolella oli säilynyt myös jäännöksiä toisesta, vanhemmasta tiililattiasta. Myös kellariin johtaneen porrashuoneen päällä (K94:8) on ollut tavallisista muuritiilistä tiilistä tehty lattia, jonka perusteella ladonta on tehty yksinkertaisesti asettamalla tiilet peräkkäin.[318] Kuva: Aboa Vetus & Ars Nova -museot / Hanna Kolehmainen (mittausdokumentointi Iina Karjalainen & Tommi Välimäki).

Tarkastelemani aineiston perusteella tiilet voidaan jakaa kokonsa puolesta kolmeen kategoriaan, joiden keskinäistä kronologiaa on toistaiseksi – rakenteiden dokumentaatiosta johtuen – mahdotonta määrittää. Useimmat tiilet ovat suurikokoisia neliömäisiä laattatiiliä, joiden sivun pituus on noin 25–30 cm ja paksuus 7–10 cm. Seuraavaksi yleisimpiä ovat olleet suorakaiteen muotoiset tiilet, joiden pituus on noin 24–34 cm, leveys 17–23 cm ja paksuus 5–9 cm. Kolmannen ryhmän muodostavat neliömäiset, mutta ensin mainittuja pienemmät ja ohuemmat tiilet, joiden sivun pituus on noin 15–25 cm ja paksuus 3–6 cm. Niistä ainakin paksumpia tiiliä on yhdistetty samaan lattiaan tavallisten muuritiilten kanssa, mistä on säilynyt esimerkkejä sekä Turun linnasta että Luostarikorttelissa sijaitsevasta kaupunkitalosta (ks. edellä Kuva 213,

[318] Vanhemmasta tiililattiasta on tieto kenttäkartassa 13b. Toistaiseksi lattioiden rakentamisen tarkkaa ajankohtaa ei ole voitu määrittää.

s. 697).[319] Samankokoisista tiilistä tehty lattia on voitu latoa siten, että tiilien reunat eivät ole olleet kohdakkain, jolloin ladontarytmin vaihtelulla on saatu lattiaan sekä kestävyyttä että erilaista kuviointia. Ainakin Espoon keskiaikaisen kivikirkon kuorista löydetyssä tiililattiassa suorakaiteen muotoiset tiilet oli ladottu hiekkakerrokseen, minkä jälkeen ja tiilten saumat oli tiivistetty hiekalla.[320] Lasittamattomista tiilistä tehty lattia on voitu valkaista tai suojata lopulta ohuella kalkkilaastikerroksella, mistä on säilynyt todisteita esimerkiksi Vesilahden Laukon kartanosta.[321]

Suurikokoisia lasittamattomia laattatiiliä vieläkin arvokkaampia lattiankatteita ovat olleet pienikokoisemmat, lasitetut laattatiilet, joita on löytynyt irtolöytöinä Aurajoen laiturialueelta ja rantatontilta nykyisen Katedraalikoulun ja Nunnankadun väliseltä alueelta.[322] (Kuva 215, s. 701.) Euroopassa tämän tyyppiset neliskanttiset, keltaisella, vihreällä ja tummanruskealla lasitteella päällystetyt lattiatiilet on ajoitettu yleensä 1300–1500-luvuille. Tiilten sivujen pituus on voinut vaihdella noin 5–15 cm välillä ja niiden paksuus on ollut noin 1,5–3,5 cm.[323] Turun tuomiokirkon ympärysmuurin yhteydessä sijainneen rakennuksen kellarista on löytynyt myös vihreä- ja keltalasitteisten lattiatiilten paloja, jotka ovat hieman edellä mainittuja, irtolöytöinä löydettyjä tiiliä suurempia. Ainakin yhden tiilen ehyt sivu on ollut noin 18 cm ja joidenkin tiilten paksuus on noin 4 cm. Rakennus on ollut mahdollisesti nk. pappien talo (*Commune*), joka oli piispa Maunu Särkilahden rakennuttama keskiajan viimeinen suuri rakennuskokonaisuus. Siihen kuului päärakennus ruoka- ja juhlasaleineen sekä muita, pappien asumiseen varattuja tiloja.[324] Täten tiilet voivat ajoittua aikaisintaan aivan keskiajan lopulle, mutta ne voivat ajoittua myös nuoremmiksi, sillä samasta löytöyhteydestä on tullut esille myös kaakeleita, jotka ajoittuvat 1500-luvun loppuun ja 1600-luvun al-

[319] Aboa Vetus -museon rakenteiden R39, R8 ja K56 tiilet KM95032: 1, 6–14, 18, 19, 22, 25, 28–29, 31–40, 42; rakennuksen (K94:10) ajoituksesta ks. esim. Uotila 2003a, 127. Itäisen rantakadun viemärikaivannosta löytyneet tiilet mm. TMM14681:1053, 2287, 2288, 2339a, 2887, 2888. Dominikaaniluostarin tiililattioista ks. Kolehmainen, H. 2008, 58; 83. Turun tuomiokirkkomuseon tiilikokoelmassa on kaikkiaan 14 lattiatiiltä, joiden joukossa on sekä suurikokoisia neliömäisiä että suorakaiteen muotoisia tiiliä. Nk. pappien talon (*Commune*) kaivauksista vuonna 1977 löytynyt tiili TMM18335:532. Turun ulkopuolelta lasittamattomia laattamaisia lattiatiiliä on löytynyt ainakin Kuusiston piispankartanosta, Hämeenlinnasta ja Vesilahden Laukon kartanon kellarin kaivauksista, joista ovat löytyneet kaikkein suurimmat tiilet (koko 28–30 cm x 9–10 cm). Lisäksi tiiliä on löytynyt Espoon keskiaikaisesta kivikirkosta, Rauman Pyhän kolminaisuuden kirkosta, Viipurin entisestä tuomiokirkosta, Pietarsaaren maaseurakunnan kirkosta ja Lempäälän kirkosta Pienempikokoisia laattatiiliä on löytynyt Turusta toistaiseksi vain Luostarikorttelista (Itäisen rantakadun viemärikaivaus 1952–1953), minkä lisäksi niitä on löytynyt myös Kuusiston linnasta. Hämeenlinnan löydöistä kirjallinen tiedonanto Drake 2011; kirkkojen tiililattioista Hiekkanen 1988, 39, 94 (Sisätilat 1400–1500-luvuilla, viite 2); Kuusiston linnan ja Laukon kartanon löydöistä Venhe 1994, 34–35; 2000, 122 (toim. lisäys artikkeliin).
[320] Hiekkanen 1988, 39.
[321] Venhe 2000, 122.
[322] Saloranta, Sipilä & työryhmä 2009b; TMM14681:1873.
[323] Carelli 2003, 209; Falk 2001, 24–25; af Ugglas 1931, 261, 428.
[324] Hausen 1928, FMU V 4505, 4507, 4523, 4524, 4556 ja 4557; REA 696; Rinne 1952, 185.

kuun. Todennäköisesti keskiaikaisista yhteyksistä löytyneet varhaisimmat lasitetut lattiatiilet ovat tulleet Turkuun tuontitavarana, mutta edellä mainitut ympärysmuurin rakennuksen kellarista löytyneet lattiatiilet voivat edustaa myös paikallista valmistusta, mistä kellarista löytynyt keraaminen aineisto antaa kokonaisuudessaan viitteitä.[325]



Kuva 215. Aurajoen itäisen rantalaiturin alueelta löytyi vuonna 2008 aivan pohjasaven tuntumasta useita lattiatiiliä, joissa esiintyi vihreää, ruskeaa ja keltaista lasitetta. Tiilten koko oli noin 11 cm x 11 cm ja paksuus noin 2 cm. Eri väriset tiilet on voitu asettaa erilaisiin, esimerkiksi shakkiruutumaisiin kuvioihin, jollaisista on todisteita niin Ruotsista kuin Norjastakin.[326] Kuvassa vas. TMM22518:006, 008, 007, 001, 004 ja 003. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Olivatpa lattialaatat tuontitavaraa tai paikallista valmistusta, ovat ne olleet siinä määrin arvokkaita, että niitä on varmasti pyritty kierrättämään mahdollisuuksien mukaan, mikä osaltaan voi selittää niiden vähäistä löytömäärää.[327] Esimerkiksi Tukholmasta lasitettuja laattoja ei ole tavattu lainkaan 1500-lukua vanhemmista yhteyksistä. Muualta Ruotsista lasitettuja lattialaattoja on löytynyt esimerkiksi Herrevadin, Kungahällan ja Dragsmarkin luostareista sekä Lödösen hospitaalin kirkosta ja hospitaaliin kuuluneesta profaanista huonetilasta, jonka käyttötarkoitusta ei ole voitu määrittää. Myös Tanskan, Norjan ja Viron löydöt ovat liittyneet lähes yksinomaan piispanlinnoihin, kirkkoihin tai luostareihin.[328] Lasitetuista lattiatiilistä shakkiruutumaiseen kuvioon tehtyä lattiaa on löytynyt myös Trondheimin arkkipiispanpalatsin yhteydessä sijainneen rahapajan eteistilasta. Vaikka kysymyksessä on ollutkin myöhäiskeskiaikainen työpaja, tila on ollut merkittävä vallan ja auktoriteetin symboli, sillä rahanlyöntioikeus oli tällöin ainoastaan kuninkaalla ja hänen valtuuttamillaan merkit-

[325] Samojen savenvalajien tiedetään valmistaneen sekä astioita, kaakeleita että lattiatiiliä. Tulkki 2003, 208–209, 219.
[326] Ruotsista shakkiruutukuviota on tavattu mm. Lödösen hospitaalista ja Pyhän Olavin kirkosta löydetyssä lattiassa. Norjasta vastaavanlaista kuviota on tavattu Trondheimin arkkipiispan palatsin yhteydessä olleen rahapajan eteistilasta. af Ugglas 1931, 262, 264; Ekre, Hylander & Sundberg 1994, 27, Fig. 44; Nordeide 1997, 71–75.
[327] Tekstissä mainittujen Turun löytöjen lisäksi lasitettuja lattiatiiliä on löytynyt tiettävästi toistaiseksi vain Tjusterbyn kartanosta, Pernajasta, Itä-Uudeltamaalta. Vihreällä ja kirkkaalla lasitteella päällystettyjen tiilten koko on noin 12 x 13 x 2 cm. Kartano on tehty 1500-luvun alussa, mutta lattiatiilten löytökontekstista ei ole säilynyt tietoja. Tyylillisesti vastaavanlaiset tiilet on Ruotsissa ajoitettu vuosiin 1575–1620. Kirjallisten muistiinpanojen perusteella kartanosta on löytynyt myös suurikokoisia neliömäisiä lattiatiiliä, jotka ovat todennäköisesti olleet lasittamattomia. Rosendahl 2006, 27–28, 70–72, 77; 2011.
[328] Andersson & Rosenqvist 1980, 134; Carelli 2003, 209; Malve & Valk 2009, 144; Russow 2003b; Söderlund 2001, 718; 2002, 22; af Ugglas 1931, 261–264; 405–406, 428–429, Fig. 158.

tävillä henkilöillä.[329] Shakkiruutuinen, lasitetuista tiilistä tehty lattia on omalta osaltaan symboloinut ja korostanut rahapajaan liittyvää arvovaltaa ja merkitystä.

Lattiatiilä – niin lasitettuja kuin lasittamattomiakin – on voitu koristella eri tavoilla. Todennäköisesti koristelu on lisännyt tiilen arvoa ja kaikkein arvokkaimmat tiilet ovat sekä koristeltuja että lasitettuja. Vaikka keskiaikaisia lasitettuja lattiatiiliä onkin löytynyt monista Euroopan maista Pohjoismaita myöten, ovat esimerkiksi hansakulttuurin keskuksena toimineesta Lyypekistäkin tavatut lasitetut lattiatiilet olleet lukumäärältään siinä määrin harvinaisia, että niiden käytön on ajateltu rajoittuneen ainoastaan muutamiin edustustiloihin tai komeimpiin porvaristaloihin. Ja niissäkin koristetuilla tiilillä on ajateltu päällystetyn ainoastaan osa jonkun huoneen lattiapinta-alasta, jolloin niitä on yhdistetty yksinkertaisempiin lattiatiiliin. Lasitettuja ja koristeltuja lattiatiiliä on löytynyt erityisesti Länsi- ja Etelä-Saksasta sekä Englannista, missä niitä on käytetty pääasiassa kirkoissa, linnoissa, luostareissa ja kuninkaanpalatseissa, mutta 1300–1400-luvuilla niitä on esiintynyt myös raatihuoneissa ja muuratuissa varakkaimmissa yksityisrakennuksissa.[330] Toistaiseksi Suomesta ei ole löytynyt koristelluista lattiatiilistä mitään todisteita, mutta lasitettujen lattiatiilten esiintyminen muualla antaa aiheen olettaa, että Turun kaivauksilta löytyneet lasitetut lattiatiilet on alunperin tarkoitettu koristamaan todennäköisimmin jotakin kaupungin kirkollista rakennusta.

Vaikka kivi- ja tiililattioita onkin esiintynyt yleensä arvokkaiksi mielletyissä kivi- ja tiilitaloissa, lattiamateriaali – edellä kuvattuja laattatiiliä lukuun ottamatta – ei ole kuitenkaan ollut yksinomaan osoitus rakennuksen arvosta vaan lattiamateriaalin valintaan ovat vaikuttaneet arvon ja edustuksellisuuden lisäksi myös käytännön seikat: rakennuksen sisätilan puhtaanapidon vaatimukset sekä lattiapintaan kohdistuva kulutus. Tällöin esimerkiksi vaatimatonkin piharakennus, työpaja, aitta, kellari, talli tai navetta on saattanut saada kivistä ja tavallisista tiilistä – tai ainakin rikkoutuneista tiilistä ja niiden paloista – tehdyn lattian. Vähempiarvoisten rakennusten lattioissa tiiltä alkaa esiintyä kuitenkin vasta 1400-luvun puolivälin jälkeen eli siinä vaiheessa, kun tiili on yleistynyt rakentamisessa muutoinkin ja osa materiaalista on päätynyt korjausrakentamisen myötä jo uusiokäyttöön. Tiilen kappaleista ja mukulakivistä tehty lattia

[329] Nordeide 1997, 71–75.
[330] Cherry 1991b, 197–200; Falk 2001, 24–25; Landgraf 1993; Wahlöö 1976a, XVII–XVIII, kuvat 560–596.

on tehty esimerkiksi Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, sijainneeseen eläinsuojaksi tulkittuun rakennukseen 1400-luvun jälkipuolella.[331]

Lattioiden alapuoliset rakenteet[332]

Joillakin kaupunkialueilla kosteus on ollut selvästi rakentamista suunniteltaessa tiedostettu ongelma, jota on pyritty ratkaisemaan erilaisten lattian perustusten lisäksi myös salaojilla, joiden avulla vesi on saatu johdettua pois rakennuksista ja niiden perustuksista. Luostarikorttelista, Vartiovuoren kupeesta, on löytynyt kolme hirsirakennusta, joiden lattioiden alapuolelle, seinien vierustoille oli rakennettu syrjälleen asetetuista laudoista kourut, jotka oli vuorattu tuohella ja tuettu alapuolisilla paaluilla (Kuva 216, s. 704). Rakennuksista kaksi on tehty 1350–1360-luvuilla kolmannen ajoittuessa uuden ajan alkuun 1600-luvun alkupuolelle. Yhdessä keskiaikaisessa rakennuksessa salaoja oli tehty kivilattian alapuolelle asettamalla jonoon hiekkakivilaattoja sorakerroksen päälle.[333] Joidenkin rakennusten lattiatasossa, seinälinjojen reunoilla on kulkenut pienikokoisista kivistä tehtyjä kivirivejä, jotka ovat voineet toimia eräänlaisina salaojina.[334] Tämän tyyppisiä selviä salaojarakenteita ei ole kuitenkaan löydetty Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneiden rakennusten yhteydestä, minkä perusteella voisi päätellä, että alue ei ole kärsinyt siinä määrin ylimääräisestä kosteudesta kuin Vartiovuoren kupeessa sijainneet Luostarikorttelin reunimmaiset tontit.

Salaojarakenteiden lisäksi joissakin rakennuksissa on lattioiden alapuolella ollut maakuoppia, pieniä kellareita, jossa on voitu säilyttää esimerkiksi ruokatavaroita. Tällaisesta kivillä reunustetusta maakuopasta on löydetty Turusta todisteita mm. tuomiokirkon läheltä, Kirkkokadun varrella sijainneesta suurikokoisesta, myöhäiskeskiaikaan ajoittuvasta kivi- ja tiilirakennuksesta.[335] Mahdollisesti myös Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on 1400-luvun puolivälissä rakennetussa parituvassa RA 77 ollut toisen huoneen lattian alla vuoraamaton maakuoppa. Toinen mahdollinen, pystylaudoilla vuorattu maakuoppa on voinut sijaita

[331] Luku 3.2., RA 53, s. 150–156. Torniosta on löytynyt tiililattia 1600-luvulle ajoitetusta rakennuksesta, jonka on ajateltu toimineen nahan parkitsijan työtilana. Ylimaunu 2007, 37.
[332] Seinälinjojen vieressä ja lattian alapuolella sijainneet multapenkkirakenteet on käsitelty rakennuksen perustusten yhteydessä (Luku 4.1.1., 643–645).
[333] Saloranta 2010, 68, 70; Saloranta & Seppänen 2002, 15–16, 29–30 , 36–38, 40, 66–69.
[334] Saloranta & Seppänen 2002, 37, 40.
[335] Ainasoja *et al*. 2007; Ratilainen 2007, 18. Nk. juurikaskuoppia ja kivillä vuorattuja kellarikuoppia on ollut myöhäiskeskiajalla jo maaseudunkin rakennuksissa. Ks. Koivisto 2009, 30, 39, 86; Valonen 1984, 155.

1300-luvun lopussa tehdyssä rakennuksessa RA 218.[336] Lattian alaisia rakenteita tarkasteltaessa on luonnollisesti hyvä pitää mielessä, että joissakin tapauksissa ne voivat edustaa alueen rakentamista vanhempaa vaihetta ja aktiviteettia.



Kuva 216. Luostarikorttelista, Vartiovuoren kupeesta löytynyt kivilattiallinen hirsirakennus, jonka seinien sisäpuolelle oli tehty laudoilla reunustetut salaojat. Lattiaan käytettyjen hiekkakivilaattojen halkaisija vaihteli 25–70 cm välillä ja niiden paksuus oli noin 2–12 cm. Rakennus ajoittuu 1300-luvun puolivälin jälkeen ja sen esille saatu koko on 4,5 m x 4,5 m. Rakennus oli tehty alimmilta osiltaan rinteeseen asetettuun kuoppaan, joten kysymyksessä on voinut olla kellarillinen rakennus.[337] Kuva: TMK / Tanja Ratilainen.

4.1.3. Tulisijat

Tulisijatyyppien määrityksistä ja niihin liittyvistä ongelmista

Perehtyessäni erilaisiin tulisijatyyppeihin ja pyrkiessäni hahmottamaan eroja niiden välillä huomasin, että eri tyyppinimityksiä on käytetty tutkimuksissa hieman eri tavoilla sekä tarkemmin määrittelemättä ja perustelematta.[338] Kansatieteessä tulisijojen tyyppijako perustuu pääasiassa tulisijan pesän ja sen holvin rakenteeseen sekä tulisijan käyttöön niin ruoanlaitossa kuin lämmön- ja valonlähteenä.[339] Arkeologisissa kaivauksissa löytyneistä tulisijoista on säilynyt yleensä ainoastaan joko perustuksia tai purkujätettä, joiden perusteella tulisijan tyypin määritys on usein epävarmalla pohjalla. Mielestäni varsinaisista tulisijoista säilyneiden todisteiden perusteella on esimerkiksi mahdotonta sanoa, onko uuni ollut savujohdoton ja sisäänlämpiävä vai savujohdollinen ja uloslämpiävä, jolloin tätä seikkaa tulee tarkastella rakennuksen kokonai-

[336] Luku 3.2., RA 77, 222; RA 218, 504.
[337] Rakennus 4 ks. Saloranta & Seppänen 2002, 36–39.
[338] Sama havainto on tehty myös Marita Kykyrin (1989, 88) sekä Riina Koiviston (2009, 39) keskiajan ja uuden ajan alun rakentamista käsittelevissä pro gradu -opinnäytteissä. Asia ei koske pelkästään suomenkielistä lähdeaineistoa, vaan myös englanninkielistä aineistoa, mistä ei voi aina sanoa, onko esimerkiksi sanalla *stove* tarkoitettu kiuasta, liettä vai uunia.
[339] Esim. Kolehmainen, A., 1999; Kolehmainen & Laine 1981; Sirelius 1921, 181–191; Talve 1979, 36–37;Vuorela 1975, 316–320

suuden, sen tekotavan ja käytön sekä löytömateriaalin, kuten uunipeltien, ikkunalasien ja kaakelinpalojen kautta, joiden on katsottu liittyneen keskeisesti savujohdollisten uunien käyttöönottoon.[340] Myös erilaisten uunityyppien, kuten esimerkiksi avolakisen savu-uunin eli nk. kiuasuunin, umpilakisen savu-uunin, liesiuunin ja takan erottaminen toisistaan on säilyneiden rakennejäännösten perusteella mielestäni useimmiten täysin mahdotonta. Siten tarkastelussa on mahdollisuuksien mukaan huomioitava myös ympäristön ja löytöaineiston sisältämät viitteet olemassa olleista uunityypeistä.[341]

Koska Turun keskiaikaisten tulisijatyyppien määrittely arkeologisen aineiston perusteella on näinkin tulkinnanvaraista, voitaisiin niihin liittyvää materiaalia tarkastella pelkästään siitä näkökulmasta, mitä niistä on säilynyt, missä tulisijat ovat sijainneet ja millaisia perustusratkaisuja niissä on käytetty. Tutkimuksissa ja kaivausraporteissa on kuitenkin nähtävissä selvä pyrkimys tulisijojen määrittämiseen tyypin mukaan, joten tässäkin tutkimuksessa tarkastellaan eri tulisijakategorioihin liitettyjä ominaisuuksia ja erilaisia tulisijojen rakentamiseen liittyneitä ominaisuuksia sekä muita tulisijoihin viittaavia seikkoja, joiden pohjalta eri tyyppien tunnistamista ja esiintymistä keskiajan Turussa voitaisiin puntaroida keskenään. Kategorisesti tyyppijako olisi voitu tehdä sisäänlämpiävien ja savujohdollisten, savuttomien tulisijojen välillä, mutta koska säilyneiden todisteiden perusteella on usein mahdotonta päätellä, onko esimerkiksi uuni ollut savujohdollinen vai ei, tätä jakoa ei tässä työssä ole tehty, vaan savujohdollisiin uuneihin ja savuttomiin lämmitysjärjestelmiin siirtymistä on käsitelty uuneista kertovan luvun yhteydessä.

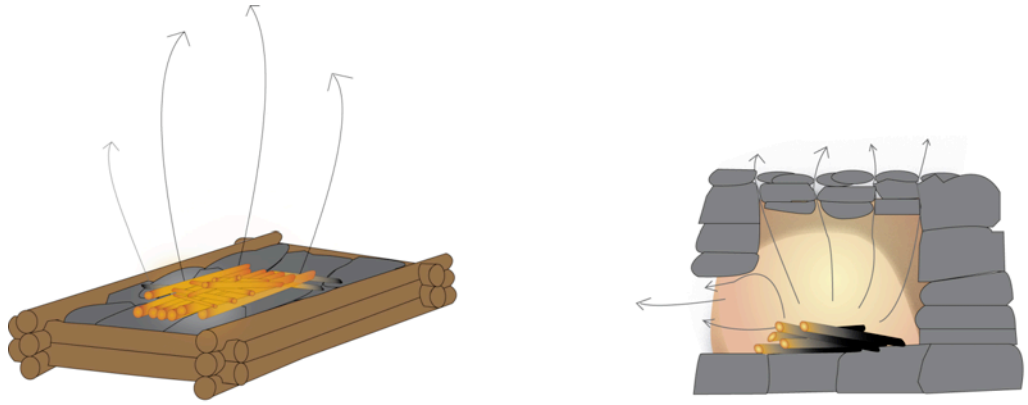
Liedet

Jo kivikauden asumuksista tunnetuilla liesillä on tarkoitettu yleensä avoimia tulisijoja, joissa ei ole ollut lainkaan umpinaista yläosaa (Kuva 217, s. 706). Aiempien määritysten mukaan sekä liedet että kiukaat on tehty ilman varsinaisia perustusrakenteita, mutta ne on voitu kuitenkin pohjustaa ja eristää lattiasta sekä alapuolisesta kosteudesta hiekkakerroksella, savella, hiilillä, tuhkalla ja tuohilevyillä. Liesi on voitu rakentaa myös matalaan lattian tason alapuolelle tehtyyn kuoppaan ja joissakin tapauksissa sen kiveys on ympäröity matalalla, parin hirsikerran korkuisella nurkkasalvoskehikolla ja

[340] Aiheesta myös ikkunoiden yhteydessä, Luku 4.1.5., s. 771–781.
[341] Erilaisista uunityypeistä esim. Kolehmainen, A., 1999; Kolehmainen & Laine 1981.

tiilistä ladotulla reunuksella. Hirsikehikkoa on voitu tukea sivuista ja kulmista pienillä pystypaaluilla.

Arkeologisissa tutkimuksissa liedet – kuten kiukaatkin – on yleensä määritetty siten, että ne on tehty useimmiten kylmämuuraustekniikalla, mutta joissakin tapauksissa kivien välissä sideaineena on käytetty myös savea. Käytettyjen kivien koko on vaihdellut yleensä 10–40 cm välillä. Liedet ovat olleet pohja-alaltaan neliömäisiä, pyöreitä tai soikean suorakaiteen muotoisia ja jokseenkin pienikokoisia, sillä niiden sivun pituus on vaihdellut 1–1,5 m välillä.[342]



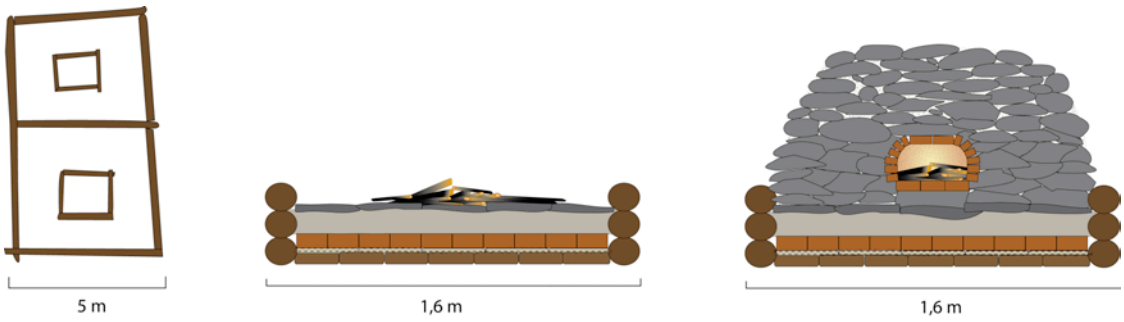
Kuva 217. Vasemmalla piirros hirsikehikolla reunustetusta liedestä ja oikealla leikkauspiirros kiukaasta eli kiuasuunista, mistä savu tunkeutui huoneilmaan lakeiskivien välistä ja suuaukosta. Molemmissa tapauksissa savu johdettiin huoneesta ulos ylhäälle seinään tai kattoon tehdyn savuaukon eli räppänän tai lakeisen kautta. Kansanrakennuksista tunnetaan myös kiuasuuneja ja uuneja, jotka on voitu kehystää hirsikehikolla samaan tapaan kuin liedetkin, joten käytännössä lieden ja kiukaan erottaminen toisistaan voi usein säilyneiden jäännösten perusteella olla täysin mahdotonta.[343]

Paloturvallisuuden kannalta paras sijainti liedelle on ollut huoneen keskellä, mutta se on voitu sijoittaa myös huoneen nurkkaan tai seinän vierelle. Tällöin rakennusta on pyritty suojaamaan lieden tulelta isolla kivellä, kuten mm. Turun Suurtorin alueella oli eräässä rakennuksessa tehty, tai savella päällystetyillä kipinäsuojilla, jotka on voitu tehdä oksapunoksista tai tukevammasta puutavarasta. Arkeologiset todisteet kipinäsuojien käytöstä niin Turusta kuin muualtakin ovat hyvin niukkoja, sillä niistä on säilynyt yleensä vain pinnoitteena käytettyä savea. Esimerkiksi Hämeenlinnan Varikonniemen ja Raision Ihalan Mullin asuinpaikoilta löytyneiden varhaiskeskiaikaisten nurkkaan rakennettujen liesien suojana on savitiivistelöytöjen perusteella katsottu käytetyn kipinäsuojia. Suomalaisista kansanrakennuksista kipinäsuojia ei ole tavattu, mutta historiallisten ja kansatieteellisten lähteiden perusteella niitä on käytetty ainakin

[342] Kykyri 1989, 88–94; Vuorinen 2009, 135; metallikautisista liesistä ks. Uino 1986, 189–190.
[343] Ks. esim. Kolehmainen & Laine 1981, 12–14, 19.

Itä-Baltiassa 1500–1600-luvuilta lähtien, mutta todennäköisesti ne ovat olleet käytössä viimeistään keskiajalla.[344]

Aiemmassa tutkimuksessa on tulkittu, että Suurtorin alueelta olisi löytynyt kaikkiaan viiden keskiaikaiseksi tulkitun lieden jäännöstä, jotka on ajoitettu väljästi 1300–1400-luvuille. Lieden kriteereinä on pidetty tällöin lähinnä pientä kokoa (sivun pituus alle 1,5 m), muuraamattomuutta sekä perustusten ja holvatun yläosan puuttumista. Lisäksi tulkintaan liesistä on vaikuttanut rakenteiden reunustaminen hirsikehikoilla ja tiilillä, joiden sisäpuolella on sijainnut tulisijan savettu keskusta. Ainakin yksi vanhimmista, 1300-luvulle ajoittuvista liesistä oli tehty pohjasaveen kaivettuun kuoppaan. Toinen 1300-luvulle ajoitettu liesi on sijainnut huonetilan keskellä, kun muut ovat sijainneet todennäköisesti joko huoneen nurkassa tai seinän vieressä. Muutoin säilyneiden jäännösten ja niiden puuttumisen perusteella on kuitenkin mielestäni mahdotonta sanoa, onko tulisijoissa ollut holvattua yläosaa vai ei, jolloin niiden määrittäminen liesiksi on epävarmaa. Sekä lieden että kiukaan tulipesä on voinut sijaita ensimmäisen kivikerran päällä ja rakenteen keskiosassa, joten kivitason pinnan palojälkien ja hiiltymisen perusteella tulisijatyyppejä ei voi myöskään mielestäni erottaa luotettavasti toisistaan (ks. Kuva 217, s. 706). Kaivausten pienialaisuuden vuoksi näiden tulisijallisten rakennusten funktioita ei ole voitu määrittää.[345]



Kuva 218. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa kaksihuoneisessa rakennuksessa RA 186 (pohjakaavapiirros vasemmalla) on molempien huoneiden keskellä sijainnut tulisija, joista toinen on jäänyt mahdollisesti käytöstä pois aiemmin, ehkä siinä vaiheessa, kun tulisija tehtiin toiseen huoneeseen. Molempien tulisijojen perustusratkaisut ovat olleet hyvin samankaltaiset: Alimpana on sijainnut puusta tehty taso, joka toisessa tulisijassa oli tehty erikseen pienen hirsikehikon sisään, mutta toisessa tulisijassa puutason muodosti huoneen lattia, johon oli rajattu keskelle tulisijan kohta hirsikehikolla. Puutason päälle oli asetettu eristykseksi tuohia, joiden päälle oli ladottu tiiliä. Niiden päälle oli toisessa tulisijassa tehty savikerros ja toisessa puolestaan hiekkakerros. Kumpaakin tulisijaa oli säilynyt vain hirsikehikon korkeudelle, joten poikkileikkauspiirroksissa on esitetty kaksi vaihtoehtoa siitä, millaiset tulisijat kysymyksessä olisi voineet olla. Vasemmalla olevan mallin mukaan kysymyksessä on ollut liesi. Oikealla olevan mallin mukaan kysymyksessä olisi ollut umpilakinen, sisäänlämpiävä uuni, jonka yläosa olisi tehty pääasiassa kivistä, mutta siihen – esimerkiksi pesän suuaukon muuraamiseen – on voitu käyttää myös tiiliä.

[344] Kykyri 1989,126; Lavi 2005, 137–138, 148–149; Viitanen 1995, 70–72, kuvat 38 ja 39; Vuorinen 2009, 35, 61.
[345] Kykyri 1989, 89–94, 124–125.

Edellä mainituilla kriteereillä Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ei ole löytynyt varmuudella yhtään liettä. Kun tarkastellaan tulisijojen sijaintia, on Åbo Akademin päärakennuksen tontilla ollut ainakin kaksi rakennusta (RA 165 ja RA 186), joissa tulisija on varmuudella sijainnut huonetilan keskellä. Tämä vastaa vajaata 9% kaikista niistä 23 rakennuksesta, joista tulisijan olemassaolo on voitu määrittää.[346] Molemmissa rakennuksissa tulisijaa varten on tehty kuitenkin perustukset, joiden ei ole yleensä katsottu kuuluneen liesirakenteisiin. (Kuva 218, s. 707.) Rakennuksessa RA 165 tulisija on rakennettu hirsistä ja haljakkaista tehdyn tason päälle, jonka koko on ollut noin 2 m x 1,25 m. Tason alapuolella on ollut saven sekainen hiekkakerros ja päällä puhtaampi savikerros. Rakenteen yhteydessä olleet rikkoutuneet tiilet ja laasti viittaavat siihen, että tulisija olisi muurattu ja siihen olisi käytetty jossakin määrin myös tiiliä. Edellä esitettyjen kriteereiden perusteella liesiä ei ole muurattu, joten kysymyksessä olisikin ollut tämän perusteella uuni. Rakennuksessa RA 186 tulisija on sijainnut molemmissa huonetiloissa, joiden sisäpinta-alasta ne ovat kattaneet noin 15–17 %. Molemmat tulisijat oli rakennettu pienen hirsikehikon sisälle, joista oli säilynyt 1–3 hirsikertaa. Tulisijoja ympäröineiden hirsikehikkojen koko oli 1,6 m x 1,3 m (2 m^2) ja 1,6 m x 1,8 m (2,9 m^2), joten kokonsa ja huonetilan keskellä olleen sijaintinsa puolesta nämä tulisijat olisivat voineet olla liesiä. Edellä esitettyjen kriteereiden perusteella tulisijojen alaosan rakenteet sekä rakenteiden yhteydestä löydetty laasti ja saven sekainen tiilimurska viittaisivat kuitenkin siihen, että kysymyksessä olisi ollut uuni. Esimerkiksi Irlannista, Corkista, on löytynyt kuitenkin hyvin taidokkaasti perustettuja liesiksi tulkittuja tulisijoja, jotka ovat sijainneet 1200-luvun puoliväliin ajoitettujen rakennusten keskellä.[347] Lisäksi pohjoissaksalaisten ja tanskalaisten kaivausaineistojen perusteella on voitu todeta, että nimenomaan kaupungeissa keskiaikaisten liesien perustuksissa on käytetty tiiliä, kun taas maaseudulla liesien pohjat on tehty muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta yleensä kivistä.[348]

Tämän perusteella väittäisin, että myös Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksissa RA 165 ja RA 186 olleet tulisijat ovat olleet liesiä, joiden tekemisessä on käytetty savi- tai kalkkilaastimuurausta. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on ollut lisäksi kolme muuta rakennusta, joissa tulisija olisi voinut sijaita huoneen keskellä (RA 207, RA 218 ja RA 506). Tällöin keskiliedellisten tulisijojen osuus kai-

[346] Tulisijan sijainti oli epäselvä 7–9 tapauksessa, mikä vastaa noin 40 % kaikista alueen tulisijallisista rakennuksista.
[347] Hurley 2001, 28.
[348] Schniek 2001, 5.

kista tulisijallisista rakennuksista nousisi jo 20 %:iin. Asiasta ei saatu kuitenkaan täyttä varmuutta, sillä rakennuksia ei saatu aivan kokonaan esille ja toisaalta niiden tulisijojen jäännökset olivat epäselviä tai vähäisiä. Kaikkein todennäköisimmin tulisija on sijainnut rakennuksessa RA 207, jonka toisen huonetilan keskiosassa on sijainnut paaluilla tuettu hirsikehikko. Kehikon halkaisija on ollut noin 1 m x 1,3 m ja huonetilan keskellä sijaitessaan se olisi vienyt huoneen pinta-alasta (36 m^2) alle 4 %. Muutoin tulisijasta oli ainoastaan todisteina hajallaan olevaa purkumassaa, laastia, kiviä ja tiilenkappaleita, joiden perusteella tulisija olisi muurattu kivistä ja tiilistä laastilla. Rakennuksen RA 218 keskiosassa on sijainnut puolestaan pystylaudoituksella vuorattu, savella täytetty kehikko, jonka koko on ollut noin 1,2 m x 2 m. Mikäli kysymyksessä olisi ollut tulisijan pohja, olisi se kattanut huoneen pinta-alasta noin 6 %. Tulkinta on kaikkein epävarmin rakennuksen RA 506 tulisijan kohdalla, jonka sijainnille ja perustustavalle on kaksi mahdollista vaihtoehtoa ja jonka tulisijan jäännöksiä ei voi liittää luotettavasti mihinkään tiettyyn tyyppiin.[349] Kaikki rakennukset ovat voineet olla asuinkäytössä, mutta niistä yksi, RA 165, on voinut toimia myös työpajana.

Mikäli tulkitaan, että edellä mainituista rakennuksista neljässä – rakennuksissa RA 165, RA 186, RA 207 ja RA 218 – on ollut liesi, joka on sijoitettu huonetilan keskelle, joudumme toteamaan, että joissakin tapauksissa lieden alapuolella on ollut puusta ja tiilestä tehdyt perustukset (RA 165 ja RA 186) ja viimeistään 1400-luvun alussa liesi on myös muurattu (RA 207). Lisäksi lieden koko on voinut olla myös hieman suurempi kuin aiemmin on ajateltu, mutta kuitenkin se olisi ollut halkaisijaltaan selvästi alle 2 m.[350] Koon perusteella liedet eivät kuitenkaan eroa selvästi uuneista, sillä yleensä myös keskiaikaisten uunien sivun pituus on ollut alle 2 m.

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneiden todisteiden perusteella liesiä olisi ollut käytössä Turussa 1300-luvulta aina 1400-luvun alkupuolelle asti, mutta niitä ei olisi rakennettu enää 1400-luvun puoliväliä lähestyttäessä. Mikäli perustusten, tulisijan koon ja mahdollisen tiilimuurauksen katsotaan viittaavan pikemminkin uuniin, joudutaan toteamaan, että joissakin rakennuksissa uuni on sijainnut Turussa keskiajalla poikkeuksellisesti rakennuksen keskellä.[351]

[349] Rakennuksen RA 506 tulisija on voinut sijaita joko huonetilan keskellä, jolloin se olisi perustettu paalujen varaan. Toisen tulkinnan mukaan tulisija on sijainnut joko tämän huonetilan eteläosassa tai toisen huonetilan nurkassa mahdollisesti hirsikehikon sisällä. On myös mahdollista, että tässäkin rakennuksessa tulisija on sijainnut ensin toisessa huoneessa, ja uusi tulisija olisi rakennettu myöhemmin toiseen huoneeseen. Ks. Luku 3.2., RA 506, 546–547.
[350] Ks. Kuva 218, s. 707; Kykyri 1989, 88. 94.
[351] Viimeksi mainitusta tulkinnasta ks. Kykyri 2003, 113; Ratilainen 2010, 38.

Tulisijan sijaintia huonetilan keskellä on pidetty kuitenkin ominaisena erityisesti liedelle. Tätä sijaintia on myös pidetty vanhempana ratkaisuna kuin sijaintia huoneen nurkassa ja sijainnin on katsottu periytyneen esihistoriallisista rakennuksista.[352] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavatut kaksi rakennusta, joissa tulisija on varmuudella sijainnut huonetilan keskellä, on rakennettu 1300-luvun lopussa ja aivan 1400-luvun alussa. Kolme epävarmempaa tapausta ajoittuvat myös vastaavasti samoihin aikoihin. Tulisijaa on tavattu nurkkasijainnilla Turusta näitä vanhemmista rakennuksista, myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, joten keskiajan Turussa tulisijan siirtyminen keskeltä nurkkaan ei ole noudattanut suoraviivaisesti tällaista kronologiaa. Nurkassa sijainneita tulisijoja on tavattu jo rautakautisista ja varhaiskeskiaikaisista rakennuksista, joten tulisijan siirtyminen nurkkaan ei ole myöskään keskiajalla omaksuttu uutuus.[353] Tulisijan sijaintia rakennuksen keskellä on pidetty kansatieteessä talousrakennuksiin – ei asuinrakennuksiin – liittyvänä ominaispiirteenä,[354] mutta Åbo Akademin aineiston perusteella voidaan sanoa, että ainakin keskiajan Turussa tällaiset rakennukset ovat olleet todennäköisesti myös asuinkäytössä, joten tulisijan sijainnin perusteella rakennuksen käyttötarkoitusta ei voi määrittää.[355] (Kuva 219, s. 711.) Tulisijan keskeistä sijaintia on usein pidetty myös itäisenä piirteenä. Mutta kun tarkastellaan esimerkiksi tulisijojen esiintymistä Novgorodissa, voidaan todeta, että siellä tulisijat ovat sijainneet useimmiten rakennuksen nurkassa ja vaikka huonetilan keskelle rakennettuja tulisijoja onkin esiintynyt, ne ovat olleet selvästi vähemmistönä.[356] Koska tulisijan esiintymistä huonetilan keskellä on tavattu keskiajalla läntisemmästä Euroopasta aina Ruotsia, Norjaa, Hollantia, Englantia ja Irlantia myöten, ei sitä voi Suomessakaan pitää välttämättä itäisenä kulttuuripiirteenä.[357]

[352] Lundberg 1940, 154; Vuolle-Apiala 2005 [1996], 19.
[353] Vuorinen 2009, 135.
[354] Kansatieteellisen aineiston perusteella tulisija on sijainnut rakennuksen keskellä esimerkiksi paistintuvissa ja keittokodissa. Ks. Valonen & Korhonen 2006, 112.
[355] Luku 3.2., RA 186, 406–417; RA 207, 465–473 ja RA 218, 496–504.
[356] Reynolds & Sudds 2001, 42.
[357] Ayers 2001, 45; Baart 2001, 162–163, Fig. 4, 166, Fig. 8; Evans 2001, 70; Grenville 1997, 89, 90, Fig. 4.1., 97, Fig. 4.6., 110–111; Heinämies 1989, 79; Hurley 2001, 28; Lundberg 1940, 154; Ramqvist 1992, 79.



Kuva 219. Keskiliedellistä keittotupaa (ruots. eldhus) on esiintynyt vielä 1900-luvun alkupuolella. Tätä Keski-Ruotsin Hjärdedalenissa sijainnutta rakennusta on voitu käyttää myös asumiseen.[358]

Kiukaat

Kiuas on ollut liettä kehittyneempi, kivistä ladottu tulisija, jonka on Suomessa katsottu edustaneen nimenomaan itäistä ja balttilaista kulttuurivaikutusta ja liittyneen pirttinimisen rakennuksen käyttöön. Suomenlahden eteläpuolella, Latviassa, vanhimmat kiukaat ajoittuvat keskiselle rautakaudelle ja Suomenlahden itäpuolella, Staraja Ladogassa, kiukaita on esiintynyt 700-luvun alkupuolella. Vanhimmat Suomesta tavatut kiukaat on yleensä ajoitettu varhaiskeskiajalle tai aivan rautakauden loppuun, mutta vanhin, Salon Ketohaka 2 asuinpaikalta löytynyt kiukaaksi tulkittu tulisija ajoittuu todennäköisesti jo varhaiselle rautakaudelle. Täten kiukaiksi tulkittujen tulisijojen ajoitus ja tulisijatyypin saapumisen ajankohta Suomeen voi olla aiemmin oletettua varhaisempi.[359]

Kiukaassa on ollut kivistä holvattu kupu, jonka päälle on asetettu pienempiä nk. lakeiskiviä lämmönvaraajiksi. Savu tuli sisälle huonetilaan sekä niiden välisistä raoista että pesän suusta ja poistui ylhäälle seinään tai kattoon tehdyn aukon tai räppänän kautta. Rakenteellisesti kiuas on ollut itse asiassa avolakinen uuni, josta on käytetty myös nimitystä kiuasuuni. (Kuva 217, s. 706.) Vanhimpia kiukaita ei ole yleensä tehty muuraamalla, mikä puolestaan on ollut uuneihin keskeisesti liitetty ominaisuus. Vanhoista kansanrakennuksista tunnetaan kuitenkin myös muurattuja kiukaita, jotka ovat olleet selvästi uuneja matalampia. Kiukaalle on pidetty tyypillisenä

[358] Erixon 1947, 149, Fig. 164.
[359] Luoto 1984, 40, 47–50; Uino 1986, 191. Pirtti-sana on slaavilaista alkuperää ja sen on katsottu omaksutun Suomeen myöhäisrautakauden aikana. Valonen 1994, 15.

myös sen sijaintia huoneen nurkassa tai seinän vieressä, kun liedelle paras sijainti on ollut huoneen keskellä. Kansanrakennuksista tunnetaan kiuasuuneja, jotka on voitu kehystää hirsikehikolla samaan tapaan kuin liedetkin. Ja kuten liesien yhteydessä aiemmin jo mainittiin, myös kiukaat on tehty tavallisesti ilman erityisiä perustuksia.

Käytännössä liesien ja kiukaiden erottamisen arkeologisten todisteella on lähes mahdotonta, sillä pesän rakenteen lisäksi lieden ja kiukaan toinen ero liittyy kansatieteen mukaan niiden käyttöön: liesi on soveltunut sekä lämmittämiseen ja ruoanvalmistukseen, kun taas kiuas – lämpöä varastoivine lakeiskivineen – on toiminut pikemminkin lämmön lähteenä, jolloin ruoan valmistus on tapahtunut useimmiten joko toisessa rakennuksessa tai ulkona. Vanhojen kansanrakennusten perusteella joissakin osissa maata – ei tosin Länsi-Suomessa – kiuas on voitu varustaa myös pesän eteen rakennetulla liesiosalla, jolloin kiuasuuni olisi soveltunut hyvin myös ruoanvalmistukseen (ks. Kuva 220 / C, s. 715).[360] Varhaiset kiuaspirtit olivat monitoimirakennuksia, jotka ovat soveltuneet asumisen lisäksi myös saunomiseen, viljan kuivaamiseen ja puimiseen sekä lihojen palvaamiseen ja eläinsuojiksi. Myöhemmin kiukaat jäivät saunoihin ja riihiin, mutta asuinhuoneen lämmittämiseen alettiin rakentaa erilaisia uuneja.[361]

Kaivauksissa löytyneiden jäännösten perusteella kiukaiden erottaminen liesien jäännöksistä on hyvin epävarmaa. Turusta ei ole toistaiseksi löytynytkään mielestäni yhtään selvästi kiukaaksi tulkittavaa keskiaikaista tulisijaa.[362] Kiukaan uunia heikompi soveltuvuus ruoanvalmistukseen voisi selittää niiden vähäistä esiintymistä keskiajan kaupungissa. Tämä ei kuitenkaan kerro siitä, etteikö kiukaita olisi voinut olla käytössä joissakin rakennuksissa, kuten saunoissa. Yksi mahdollisesti kiukaaksi tulkittava tulisija on voinut sijaita Åbo Akademin päärakennuksen tontilla rakennuksessa RA 504, joka on tehty joko 1300-luvun lopussa tai 1400-luvun alussa. Sen oviseinän nurkassa oli kivistä ladottu neliömäinen rakenne, jonka koko oli noin 1,4 m x 1,4 m (noin 2 m^2).[363] Kiukaaseen viittaisi se, että tulisija oli tehty suoraan maan pinnan päälle ilman alapuolisia perustusrakenteita. Rakenteesta säilyneistä kivistä suurimmat olivat kooltaan 30–50 cm, ja kivien välissä sideaineena oli käytetty saven sekaista hiek-

[360] Liesiosan esiintymisestä kiukaan yhteydessä on hieman ristiriitaisia tietoja. Esimerkiksi Vuorelan mukaan (1975, 317) kiuas on ollut aina liedetön, ja liesiosan esiintyminen tulipesän edustalla olisi ollut yksi kiukaan uunista erottanut tekijä. Sitä vastoin Sireliuksen mukaan (1921, 181) joissakin osissa maata kiukaat on aina varustettu sen eteen tehdyllä liedellä. Ks. myös Talve 1979, 36; Vuorinen 2009, 50.
[361] Korhonen 1999, 175–176, 179; Mattila 2001, 22; Valonen & Korhonen 2006, 132.
[362] Ks. myös Kykyri 1995, 94.
[363] Luku 3.2., RA 504, Kuva 168, s. 521, 524.

kaa. Sideaineessa esiintyi vähäisesti myös tiilenkappaleita ja tiilimurskaa, joiden perusteella rakenteeseen on käytetty mahdollisesti jossakin määrin myös tiiltä. Tiilen ja sideaineen esiintyminen ei kuitenkaan poissulje sitä, etteikö kysymyksessä olisi voinut olla kiuas, sillä myös kiukaiden seinämiin on voitu käyttää tiiliä, jotka on sidottu toisiinsa muuraamalla.[364]

Toisaalta kysymyksessä olisi voinut olla yhtä hyvin myös uuni, jossa olisi ollut suurista kivistä tehty perustus ja tiilinen pesä ja yläosa. Myös Aninkaisten korttelista, nk. Kirjastotontin kaivauksilta, on löytynyt 1300-luvulle ajoitetun rakennuksen yhteydestä savikerroksen päällä sijainneita tulisijan jäännöksiä, joiden on tulkittu olleen peräisin kiukaasta. Tulkintaan kiukaasta on vaikuttanut mahdollisesti se, että kivien esiintymisen perusteella tulisija on sijainnut rakennuksen nurkassa, siihen käytettyjen kivien koko on ollut paria suurempaa kiveä lukuun ottamatta keskimäärin noin 10–20 cm, eikä tulisijassa ole ollut alla olevaa savikerrosta lukuun ottamatta varsinaisia perustuksia. Tulisija on ilmeisesti ollut kehystetty hirsillä, mikä on voinut olla niin liesiin, kiukaisiin kuin uuneihinkin liittynyt piirre. Kivien joukossa on ollut myös joitakin tiiliä. Tulisijan ja rakennuksen laajuutta ei saatu selville ja säilyneiden jäännösten perusteella kysymyksessä olisi voinut olla yhtä hyvin myös hajonneen lieden ja jopa uunin jäännökset.[365]

Uunit

Uunilla on tarkoitettu kivistä ja mahdollisesti myös tiilistä muuraamalla tehtyä tulisijaa, jossa on ollut umpilakinen tulipesä. Pesänsä ja muurauksen lisäksi uunin on katsottu eronneen liesistä ja kiukaista suuremman kokonsa ja perustustensa puolesta, mutta kuten edellä on käynyt ilmi, ei näitä tulisija tyyppejä voi aina erottaa toisistaan näiden kriteereiden perusteella. Uunit ovat olleet useimmin muodoltaan joko suorakaiteen muotoisia tai neliömäisiä, mutta Euroopasta tunnetaan myös pohjakaavaltaan puolipyöreitä uuneiksi tulkittuja tulisijoja. Sisäänlämpiävissä uuneissa savu siirtyi huoneilmaan uunin suuaukon tai sen etuseinässä olevien aukkojen, ”sierainten” kautta. (Kuva 220 / A–C, s. 715.) Sierainten tarkoituksena oli aiheuttaa vetoa ja helpottaa siten puiden syttymistä ja edistää tasaista palamista.[366] Tällaista savujohdotonta, kivistä ja tiilistä muurattua uunia on pidetty Suomessa yleensä myöhäisellä rautakaudella

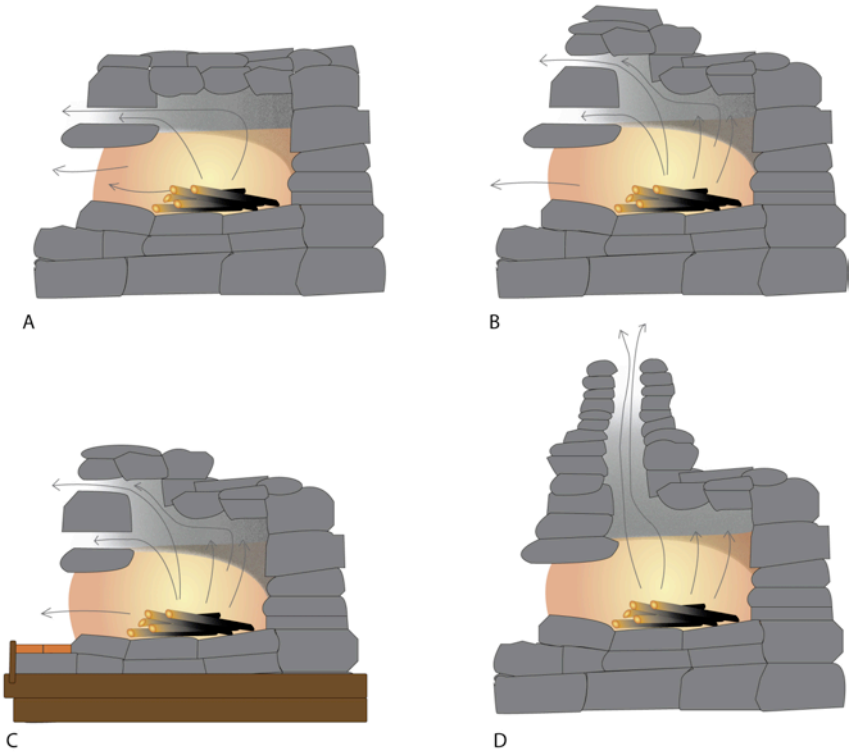
[364] Esim. Heinämies 1989, 77.
[365] Ratilainen 2010, 38; Tuovinen & työryhmä 2004, 66–68, 82, 88. Alueelta on löytynyt myös 1800-luvun alkupuolelle ajoitetun tulisijan jäännökset, joiden on ajateltu olleen peräisin kiukaasta. Tuovinen & työryhmä 2006, 47.
[366] Heinämies 1989, 78; Korhonen 1988, 21–22; 1999, 175–176, 179; Kykyri 1989, 94–103; 2003, 112; Mattila 2001, 22; Valonen 1994, 18. Irlannista yleisesti tavatuista puolipyöreistä uunien pohjista ks. Hurley 2001, 28.

tai varhaisella keskiajalla lännestä päin omaksuttuna uutuutena, joka on yhdistetty tuvan nimellä tunnettuun rakennustyyppiin.[367]

Varhaisimpia uuneja ovat edellä mainittujen muuraamattomien avolakisten kiuasuunien lisäksi olleet nk. savikupoliuunit, joiden kupoli tehtiin nimensä mukaan savesta oksista ja vitsaksista punotun kehikon varaan. Kokonsa ja muotonsa puolesta savikupoliuunin jäännöksiä ei voi välttämättä erottaa muista tulisijojen jäännöksistä. Uunin pohja on voinut olla joko suorakaiteen muotoinen tai ovaali, jonka päällä on yleensä ollut ovaalin muotoinen savikupoli. Esimerkiksi Raision Ihalasta ja Lundista löytyneiden jäännösten perusteella savikupoliuunin koko on ollut noin 1,3 m x 2,4 m, mutta uunit eivät ole aina olleet näin suuria: esimerkiksi Tanskasta ja Saksasta tavattujen savikupoliuunien pituus on vaihdellut 1,2–2 m välillä, mutta niiden leveys on yleensä ollut kuitenkin vähintään 1 m luokkaa. Savikupoliuuneja on tavattu sekä Suomesta, Skandinaviasta että Baltiasta rautakauden lopulle ja varhaiskeskiajalle ajoitetuista rakennuksista, mutta Tanskassa ja Pohjois-Saksassa savikupoliuunin on todettu olleen vielä sydän- ja myöhäiskeskiajallakin kaikkein useimmin esiintynyt uunityyppi ja niitä on esiintynyt sekä maaseudulla että kaupungeissa.[368] Keskiajan Turusta ei ole löytynyt toistaiseksi savikupoliuunin viittaavia todisteita, kuten palanutta savea ja viitteitä punotusta kehikosta.

[367] Tupa-nimitys, ruotsiksi *stuga* ja saksaksi *Stube*, tulee ajatusta tuvan ja uunin leviämisen läntisestä suunnasta. Suomen suuntaan tupa uuneineen lienee levinnyt Ruotsin mantereelta ja Gotlannista, sillä Visbyssä on ollut muuratulla kiviuunilla varustettuja savutupa 1200-luvulta lähtien. Kielihistoriallisten todisteiden perusteella tupa on omaksuttu maahamme jo ennen 1200-luvun puoliväliä. Korhonen 1999, 180; Valonen 1984, 154–155; 1994, 18. Myös uunin ja muiden siihen liittyvien sanojen, kuten arinan, pankon ja hormin, on katsottu olleen ruotsalais–saksalaista alkuperää. Vuorela 1975, 316; Valonen 1984, 154, 157. Toisaalta uunin pesään viittaavan pätsi-sanan on katsottu olevan slaavilainen lainasana, mutta se on voitu omaksua kieleemme aiemmin rautakaudella ulkouunien omaksumisen yhteydessä. Uino 1986, 191; Valonen 1984, 155; 1994, 15. Savu-uunin levinneisyys voisi viitata mahdollisesti itäiseen alkuperään, jolloin vastaavasti uloslämpiävät uunit olisivat läntistä alkuperää. Ks. Heinämies 1989, 79.

[368] Myös Hämeenlinnan Varikonniemeltä on löytynyt pitkänomaisen savikupoliuunin jäännöksiä, jotka on ajoitettu viimeistään 1300-luvulle. Vuorinen 2009, 135–137, Kuva 4.12. Savikupoliuunien esiintymisestä myös Mäesalu 2001, 590 ja Schniek 2001, 5–6.



***Kuva 220. Piirros kuvaa erilaisia uuneja, joiden erot eivät yleensä käy ilmi arkeologisesti säilyneissä jäännöksissä. A kuvaa savu-uunia, missä savu tunkeutuu ulos suuaukosta ja pesän yläosaan tehdystä savukanavasta, nk. sieraimesta. B on tästä hieman kehittyneempi otsallinen malli, missä useammat sieraimet saavat aikaan paremman vedon ja nopeuttavat savun poistumista. Savua tulee huonetilaan edelleenkin jonkin verran myös uunin suuaukosta. Malli C kuvaa sisäänlämpiävää liesiuunia, jossa liedellä tarkoitetaan joko pelkästään suuaukon tai koko uunin edessä olevaa laudoilla tuettua hyllymäistä tilaa, liesipankkoa, johon hiillos vedettiin uunista keittämistä varten. Liesiosassa ja suuaukossa on voitu käyttää kivien tilalla myös tiilimuurausta. Liesiuuneja on voinut olla joko sisään- tai uloslämpiäviä. Kansanrakennuksista tunnetaan sekä sisään- että uloslämpiäviä uuneja, jotka on kehystetty alaosastaan hirsillä, ja matalan lieden sekä uunia ympäröineen hirsikehikon on katsottu kuuluneen alkuaan nimenomaan länsisuomalaiseen uuniin. Malli D kuvaa alkeellista uloslämpiävää uunia, jossa on suora savupiippu. Kaikkia näitä uunimalleja on voinut esiintyä myöhäiskeskiajan Turussa, missä säilyneiden todisteiden perusteella on useimpiin uuneihin käytetty myös tiiltä.*[369]

Turusta vanhimmat uuniksi tulkitut todisteet ovat löytyneet tähän mennessä Kirkkokorttelista, Kirkkokadun varrella sijainneesta hirsirakennuksesta, joka on ajoitettu 1300-luvun alkuun. Rakennuksen nurkassa sijainnut uuniksi tulkittu rakenne oli tehty ainakin 2 alimman tiilivarvin korkeudelle polttamattomista, toisiinsa muuratuista savitiilistä, joiden koko oli noin 30 cm x 14 cm x 8 cm. (Kuva 221, s. 716.) Tiilet oli muotoiltu muottiin lyömällä ja ne oli sidottu toisiinsa kalkkilaastilla, mitä Turussa on tämän perusteella käytetty uunien muuraukseen siis jo 1300-luvun alussa. Kaivaushavaintojen perusteella kysymyksessä on voinut olla liesiuuni, jossa uunin pesän edustalla olisi ollut avoin liesi, jossa varsinainen keittäminen olisi tapahtunut (ks. myös

[369] Uunimalleista ja niiden käytöstä ks. esim. Kolehmainen & Laine 1981, 19–21; Korhonen 1988, 21–22; Valonen 1984, 155; Vuorela 1975, 317–318. Erilaisten uunityyppien on katsottu vaikuttaneen läntisen ja itäisen ruokatalouden erilaistumiseen keskiajalta lähtien. Valonen 1994, 19.

kuva 220 / C, s. 715). On hyvin todennäköistä, että uuni olisi tässä vaiheessa tehty jo kokonaan tiilistä.[370]



Kuva 221. Turun vanhimpia tulisijoja edustaa tämä Kirkkokadun varrelta löytynyt uuni, joka on sijainnut 1300-luvun alkuun ajoitetussa rakennuksessa. Uunin koko on ollut noin 2,2 m x 2,2 m. Se oli tehty alaosastaan poikkeuksellisesti polttamattomista, toisiinsa muuratuista savitiilistä. Uunin keskiosassa näkyy halkaisijaltaan vajaan metrin kokoinen arina, jonka tiilet olivat palaneet yläosastaan. Oikeanpuolimaiset arinatiilet on jo poistettu edellisenä kaivauskesänä. Uunin vasemmassa yläreunassa näkyy nokinen alue, joka on tulkittu lieden paikaksi. Alueella jäljellä oleva paalutus kuuluu nuorempaan rakennuskokonaisuuteen. Rakennus oli tehty suoraan viljelykerroksen päälle, mihin kuvassa näkyvät auranjäljet liittyvät. Kuva: Päivi Repo.

Uuneiksi tulkittujen muurattujen tulisijojen tarkastelu osoittaa, että Turussa ei ole ollut mitään selvää yhtenäistä käytäntöä niiden perustamisessa. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla viidessä tai mahdollisesti kuudessa tapauksessa uunin alue on vahvistettu ensin pystypaaluilla ja niiden varaan tehdyllä hirsiperustuksella. Määrä edustaa noin 40 % kaikista niistä tulisijoista, joiden sijainti ja perustukset on voitu varmuudella määrittää. Niistä vanhin (RA 204) on tehty 1400-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja muutkin, yhtä 1500-luvun alkupuolella tehtyä uunia lukuun ottamatta (RA 60F), on tehty 1400-luvun alkupuolella. Nuorimman tulisijan perustukset oli tehty poikkeuksellisen huolellisesti kaksinkertaisen, toisiinsa nähden ristikkäin ladotun puutason päälle.[371] Rakennuksista ainoastaan RA 168 oli tehty alueelle, jolle ei aiemmin oltu rakennettu mitään. Tämän perusteella ei voida sanoa, että uunin paaluttaminen liittyisi koskemattoman maaperän rakentamiseen, mikä ei kuitenkaan kiistä sitä seikkaa, että paaluilla olisi haluttu ensisijaisesti vahvistaa tulevan tulisijan perustusta etenkin pehmeällä maapohjalla. Paaluperustukset eivät liity myös-

[370] Ainasoja *et al*. 2007; Ratilainen 2010, 31–36. Uunin muuraukseen on ajateltu käytetyn aluksi pelkkää savea ja vasta myöhemmin hiekansekaista kalkkilaastia. Ks. Korhonen 1999, 179. Muurausmassan valmistuksesta ks. myös Kolehmainen & Laine 1981, 21.

[371] Paalujen varaan rakennetut tulisijat löytyvät rakennuksista RA 60F, RA 71, RA 159, RA 168 ja RA 204. Mahdollisesti myös rakennuksessa RA 506 on ollut paalujen varaan tehty tulisija. Ks. Liite 1.

kään aina suurimpiin tulisijoihin, joten uunin kokoon niillä ei ole suoraa yhteyttä. Joissakin tapauksissa paaluilla on vahvistettu vain osa tulisijan alueesta, jolloin muu osa on perustettu suoraan maan pinnan päälle.[372] Tällöin paalujen varaan voisi ajatella perustetun raskaamman uunin runko-osan, jolloin pesän ja uunin etuosan alue olisi jätetty paaluttamatta. Tosin Marita Kykyrin mukaan yhdessä uudelle ajalle ajoitettavassa uunissa olisi paalutettu nimenomaan tulipesän arinan pohja tai liesiuunin lieden kohta.[373]

Useimmiten perustuksissa ei ole kuitenkaan käytetty pystypaaluja. Åbo Akademin päärakennuksen alueella kuudessa tai seitsemässä rakennuksessa tulisija oli rakennettu maan päälle tehdyn hirsiperustuksen päälle, mikä vastaa reilua 40 % kaikista niistä tulisijoista, joiden sijainti ja perustukset on voitu varmuudella määrittää.[374] Niistä kahdessa tapauksessa (RA 165 ja RA 186) tulisija on sijainnut rakennuksen keskellä, minkä perusteella kysymyksessä ovat voineet olla myös liedet (ks. edellä s. 705–710). Näitä kahta ja yhtä epävarmaa tapausta (RA 506) lukuun ottamatta pelkän hirsiperustuksen varaan rakennetut tulisijat ajoittuvat aikaisintaan 1400-luvun puoliväliin. Siten paalujen ja hirsiperustuksen varaan rakennetut tulisijat ovat yleensä tällä alueella vanhempia kuin pelkästään hirsiperustuksen varaan rakennetut tulisijat (poikkeuksena kuitenkin RA 60F, RA 165 ja RA 186). Paaluttamatta jättäminen ei liity pelkästään siihen, että alapuolella sijainneiden vanhempien rakenteiden olisi katsottu antavan paalutusta vastaavan tuen, sillä kahdessa tapauksessa (RA 77 ja RA 126) tulisijan alapuolella oli vain kevytrakenteisia piharakenteita ja vanhemman rakennuksen RA 165 tulisijan alapuolella ei ollut lainkaan vanhempia rakenteita. Joissakin 1400-luvun puoliväliin ja sitä nuoremmiksi ajoittuvissa rakennuksissa tulisijan hirsiperustukset oli pohjustettu savella tai hiekalla (RA 126/50, RA 66 ja RA 168).

Liesien ja kiukaiden yhteydessä mainittiin, että niiden alapuolella ei aiemmassa arkeologisessa tutkimuksessa ole katsottu olleen erillisiä perustuksia. Aineiston tarkastelu osoittaa, että tähän mennessä esille saatujen joidenkin uuneiksi muutoin määritettävissä olevien muurattujen tulisijojen alimmat kivet on ladottu suoraan maan pinnan päälle ilman erillistä alle rakennettua hirsiperustusta ja paalutusta. Toki uunin

[372] Luku 3.2., RA 204, Kuva 146, s. 456. Tällaisia uuneja on löytynyt Mätäjärven korttelista Åbo Akademin päärakennuksen tontin lisäksi myös Uudenmaankatu 6:den kaivauksista. Niistä toinen ajoittuu myöhäiskeskiajalle toisen ajoittuessa 1600-luvun alkupuolelle. Kykyri 1989, 95–96.
[373] Kykyri 1989, 95–96.
[374] Pelkästään hirsiperustuksen varaan rakennetut tulisijat löytyivät rakennuksista RA 46, RA 66, RA 77, RA 126/RA 50, RA 165 ja RA 186. Mahdollisesti myös rakennuksessa RA 506 on voinut olla vain hirsitason varaan tehty tulisija. Ks. Liite 1.

perustus on voitu tehdä myös kivistä, mutta mikäli rakenteesta on säilynyt maan päällä tai lattian tasossa vain yksi tai kaksi kivikertaa, on sen perusteella vaikea sanoa, onko kysymyksessä uunin perustukset vai kuuluvatko kivikerrat jo sen varsinaiseen alaosaan.[375] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tällaisia, suoraan maan päälle ladottuja tulisijoja oli kaikkiaan kolme kappaletta, joiden määrä on noin 20% kaikista niistä tulisijoista, joiden sijainti ja perustukset on voitu varmuudella määrittää. Niistä kaksi ajoittuu 1400-luvun loppupuolelle ja yksi, mahdollisesti jopa kiukaaksikin tulkittava tulisija (RA 504) ajoittuu joko 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkuun. Yksi uunista, RA 126/50 on rakennettu siten, että osa sen tiilitasosta oli tehty hirsisen tason päälle kivisen tason ollessa ladottu suoraan maan pinnan päälle, mikä voi viitata siihen, että uunissa olisi ollut kaksi erilaista osaa, jolloin kysymyksessä olisi voinut olla takkauuni.[376] Suoraan maan päälle tehtyjä uuneiksi tulkittuja tulisijoja on tehty Turussa tosin jo aivan kaupunkirakentamisen alkuaikoina 1300-luvun alussa, jolloin rakennukset ja niiden tulisijat on tehty suoraan vanhemman peltokerroksen päälle.[377]

Edellä kerrottu osoittaa, että uunien perustustavoissa on erotettavissa kolme eri tapaa: uuni on pystytetty joko suoraan lattiapinnan tai maan pinnan päälle (1), alla olevan hirsistä tehdyn tason päälle (2) tai alla olevan hirsitason ja sen alapuolisen paalutuksen varaan (3). Kehitys ei ole kuitenkaan kulkenut tässä järjestyksessä, sillä vaikka vanhimmat uunit vaikuttavatkin edustavan ensimmäistä kategoriaa, tapa on ollut käytössä niin myöhäiskeskiajalla kuin vielä uudella ajallakin. Paalujen ja hirsiperustusten ja -tukien varaan rakennettuja uuneja esiintyy 1400-luvun alkupuolelta lähtien aina uudelle ajalle asti, ja pelkän hirsiperustuksen varaan tehtyjä uuneja esiintyy 1400-luvun puolivälistä eteenpäin.[378] Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että uunien perustustavan valintaan ovat Turussa vaikuttaneet ilmeisesti sekä alla oleva maaperä ja mahdolliset alapuoliset muut rakenteet että käytetyt rakennusmateriaalit, mutta myös rakentajan mieltymykset ja harkinta.

Uunin sokkeli ja alaosa on tehty pääsääntöisesti luonnonkivistä muuraamalla. Keskimäärin kivien koko on ollut vaihdellut noin 20–50 cm välillä, mutta tilkekivinä on voitu käyttää myös pienempiä, halkaisijaltaan vain noin 10 cm kokoisia kiviä. Koska rakenteista on säilynyt yleensä vain alin tai korkeintaan kahta alinta kivikertaa,

[375] Kykyrin opinnäytteessä (1989, 97) on todettu, että useimmat uuneista on perustettu suurien, halkaisijaltaan noin 50–80 cm kokoisten kivien päälle.
[376] RA 126/50, RA 127 ja RA 504.
[377] Ratilainen 2010, 32.
[378] Ks. myös Kykyri 1989, 97, 101; Ratilainen 2010, 36 ja Sipilä 2005, 13.

on mahdotonta sanoa, onko kivien koko ratkaisevasti pienentynyt uunin yläosaa kohden mentäessä. Järkevintä olisi ollut kuitenkin asettaa kaikkein tukevimmat kivet uunin alaosaan. Tarkastelemassani aineistossa alimpien kivien halkaisija on voinut olla suurimmillaan jopa 1 m.[379]

Mikäli uuni on tehty tiilistä, on kivinen alaosa ollut vain noin parin kivikerran korkuinen. Joissakin tulisijoissa tiililatomus oli tehty heti hirsiperustuksen päälle tai yhden kivikerran päälle (esim. RA 66, RA 126/RA 50), mikä herättää ajatuksen siitä, että kyseiset tulisijat ovat voineet olla eräänlaisia takkauuneja (ks. s. 733–736). Joka tapauksessa tiilten käyttö vaikuttaa olleen keskiajalla ainakin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tulisijoissa hyvin yleistä, sillä tiiltä esiintyi yhtä rakennusta lukuun ottamatta kaikissa niissä tulisijarakenteissa, joissa tulisijaa oli säilynyt jonkin verran paikoillaan.[380] Poikkeuksen muodosti ainoastaan rakennuksen RA 71 kaakeliuuniksi tulkittu tulisija, jonka perustusten yhteydessä ei ollut havaittavissa tiiliä. Lisäksi tiiltä löytyi alueen kaikista tulisijan purkumassaan viittaavista kerroksista. Vanhimmat todisteet tiilen käytöstä tulisijoissa tai niiden perustuksissa ajoittuvat tällä alueella siis 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle. Ensimmäiset tiilistä muuratut tulisijat ajoittuvat Åbo Akademin päärakennuksen tontilla varmuudella viimeistään 1400-luvun alkupuolelle, mutta kuten edellä on käynyt jo ilmi, tehtiin Turussa tiilisiä tulisijoja jo kaupungin ensimmäisiin rakennuksiin, aivan 1300-luvun alussa. Näiden perusteella tulisijoihin on käytetty poikkeuksetta samankokoisia muuritiiliä kuin seinien ja lattioidenkin rakentamiseen. Tämän tutkimusaineiston ja säilyneiden todisteiden perusteella ei voi sanoa, ovatko tiilestä tehdyt uunit olleet keskiajan Turussa kivistä tehtyjä yleisempiä vai eivät, mutta todennäköisesti molempia materiaaleja on uuneissa käytetty.[381]

Yleensä keskiaikaisten uunien koko on vaihdellut Turussa 1,2 x 1,6 m – 1,8 m x 2 m välillä, jolloin niiden pinta-ala on ollut tavallisesti noin 2–4 m^2. Keskiajalla on esiintynyt kuitenkin myös suurempia, pinta-alaltaan noin 4–7 m^2 kokoisia uuneja.[382] Myös uudelle ajalle ajoitettujen uunien pinta-alat vaikuttavat olleen keskimäärin vas-

[379] Esim. Luku 3.2., RA 60F, 163–164.
[380] Vrt. Kykyri (1989, 104), jonka tutkimuksen mukaan tiiliuunit ovat olleet Turussa harvinaisia. Tämän jälkeen tehdyt tutkimukset ovat kuitenkin muuttaneet tilanteen. Tiilen esiintymisestä Åbo Akademin päärakennuksen tontin tulisijoissa ks. liite 1.
[381] Esimerkiksi Pohjois-Saksassa tehdyn tarkastelun perusteella pelkästään kivistä tehtyjä uuneja esiintyy aivan samalla tavalla kaupungeissa kuin maaseudullakin eli tiilestä tehdyt uunit eivät ole syrjäyttäneet kiviuuneja kaupungeissakaan. Schniek 2001, 7.
[382] Vertailun vuoksi mainittakoon, että esimerkiksi Ulvilasta tavattu suurin tulisija on ollut kooltaan reilu 3 m^2. Pihlman 1981, 11, 13, 18.

taavaa luokkaa niiden koon vaihdellessa noin 2–7,5 m^2 välillä,[383] joten selvää suuntausta siihen, että uunien koko olisi kasvanut keskiajan kuluessa ja edelleen uudelle ajalle tultaessa ei ole havaittavissa. Esimerkiksi Kirkkokadun varrella sijainnut tulisija, joka on todennäköisesti yksi kaupungin vanhimpia uuneja, on ollut kooltaan noin 2,2 m x 2,2 m eli 4,8 m^2.[384] Uunien koolla onkin ollut mitä todennäköisemmin yhteyttä vain sen käyttötarkoitukseen sekä huonetilojen ja rakennusten pinta-alojen kokoon.

Niinpä esimerkiksi ammattimaisessa käytössä olleet leivinuunit ovat olleet oletettavasti suurempia kuin yksityistalouden ruoanlaiton, leivonnan ja lämmityksen tarpeita tyydyttäneet uunit. Esimerkiksi Lyypekissä leipomon leivinuunin vakiokoon on arveltu olleen noin 9 m^2 ja selvästi alle 4 m^2 uunien on tulkittu olleen yksityiskäytössä.[385] Suurimmat Turusta tähän mennessä löydetyt uunin perustukset ovat olleet noin 6–7 m^2. Kaikki kolme tämän mittaluokan uunia ovat löytyneet Mätäjärven korttelista: yksi uuni on löytynyt Uudenmaankatu 6:den kaivauksista ja kaksi uunia ovat sijainneet Åbo Akademin päärakennuksen tontilla siten, että ne ovat olleet samalle paikalle ajallisesti peräkkäin tehdyissä rakennuksissa. Leipomoiksi kyseisiä rakennuksia ei voi kuitenkaan varmuudella määrittää.[386] On kuitenkin hyvin todennäköistä, että myös Turussa – kuten monissa muissa keskiajan kaupungeissa – on toiminut leipomoita ja ammattimaisia leipureita, vaikka niistä ei meiltä olekaan säilynyt todisteita. Keskiajan kirjallisissa lähteissä esiintyy vain yksi henkilö, Klas Steker / Claus Stekers, joka on saattanut olla leipuri (*stekare*). Häntä koskeva maininta on vuodelta 1416,[387] jolloin vanhempi Åbo Akademin päärakennuksen tontin suurista uuneista lienee ollut jo käytössä (RA 204). Tämä ei kuitenkaan riitä todistamaan sitä, että leipomoita olisi ollut keskiajalla Mätäjärven korttelissa ja tällä tutkimusalueella.[388]

Åbo Akademin aineiston perusteella tulisijojen koko on kattanut keskiajalla huonetilan pinta-alasta yleensä noin 7–15 %. Tämä kokosuhde on havaittavissa noin 70 % kaikista laskettavissa olevista tapauksista, ja niistäkin selvästi yli puolet menee

[383] Esim. Kykyri 1989, 99; Sipilä 2005, 13.
[384] Ratilainen 2010, 31–35 ja Saloranta 2010, 61.
[385] Grabowski 2007, 130–132, 134–135.
[386] Åbo Akademin päärakennuksen tontin suurimmat uunit olivat rakennuksissa RA 126 ja RA 204, ks. Luku 3.2. 272–280 ja 453–455, 460. Uudenmaankatu 6:den kaivauksista löytyneen uunin pinta-ala oli 6 m^2. Ks. Kykyri 1989, 94.
[387] Kallioinen 2000, 217, 303; Ruuth 1916, 83.
[388] Kirjallisten lähteiden perusteella esimerkiksi 1300-luvulla Lyypekissä olisi ollut toiminnassa kaikkiaan 71 leipomoa, joista kaivauksissa on löydetty kolme. Lisäksi kaivauksissa on löytynyt ainakin kolme uunia, joita ei ole voitu yhdistää kirjallisiin lähteisiin. Sekä kirjallisten että arkeologisten todisteiden perusteella kaupungin leipomot ovat sijainneet yleensä kadun kulmassa tai sen varrella. Ks. Grabowski 2007, 130, Abb.2. Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennukset RA 204 ja RA 126 ovat sijainneet samalla paikalla siten, että viimeksi mainittu on nuorempi, mutta kumpikaan rakennuksista ei ole todistettavasti sijainnut aivan kadun varressa.

suhdeluokkaan, missä tulisijan koko on ollut alle 10 % huoneen pinta-alasta. Kolmessa tapauksessa (noin 23 % kaikista tapauksista) tulisijan pinta-ala on vienyt huonetilasta noin 15–20 % ja vain yhdessä tapauksessa, mahdollisesti kaakeliuunillisessa rakennuksessa RA 71, tulisija on vienyt pinta-alasta vähän yli 20 %. Tämän aineiston perusteella uunin ja huoneen pinta-alan suhdeluvun muutoksilla ei ole ollut keskiajalla aikaan liittyvää yhteyttä. Suhdeluku ei ole myöskään kasvanut myöhäisrautakaudelta keskiajalle ja kylistä kaupunkiin siirryttäessä, sillä esimerkiksi Raision Ihalan Mullin kyläasuinpaikalla vastaava suhdeluku on ollut noin 10–15 %.[389]

Turusta uudelta ajalta saadun lähdeaineiston perusteella on kuitenkin arvioitu, että tavallisesti uunirakenne on peittänyt noin 25 % huoneen pinta-alasta.[390] Näin korkeaa suhdelukua ei ole saatu siis yhdestäkään keskiajalle ajoittuvasta rakennuksesta, joten suhdemuutos keskiajalta uudella ajalle siirryttäessä on varsin huomattava – varsinkin kun ottaa huomioon, että tulisijojen koossa ei ole tapahtunut vastaavaa kasvua. Tämä viittaisi suoraan siihen, että uudella ajalla tulisijalliset huoneet ovat olleet pienempiä. Muutoksen taustalla voivat olla niin tulisijatyyppeihin kuin lämmittämiseen ja sen tarpeeseen liittyvät syyt, jotka voivat liittyä niin rakennusten tilajärjestelyihin kuin viilentyneeseen ilmastoonkin.[391] Mahdollisen muutoksen ja sen syiden tarkastelu edellyttäisi kuitenkin tulisijojen kokojen ja huoneiden tarkempaa ja laajempaa analyysiä myös uuden ajan rakennusten osalta, jota tässä tutkimuksessa ei ole tarkoituksenmukaista ryhtyä tekemään.

Uunien, kuten tulisijojen sijaintia yleensä, on päästy Turussa tarkastelemaan lähinnä hirsirakennuksissa ja ensisijaisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Siellä tulisijaan viittaavat jäännökset ovat sijainneet useimmiten, noin puolessa kaikista tapauksista, rakennuksen nurkassa. Mahdollisesti luku olisi ollut vieläkin korkeampi, mikäli kaikkien tulisijojen sijainti olisi voitu määrittää, sillä epäselvien tapausten osuus oli noin 40 % kaikista tapauksista (7–9 tapausta 23:sta). Nurkassa sijainneista tulisijoista ainakin kolmen (25 %) voidaan sanoa sijainneen varmuudella sisäänkäynnin vieressä, mutta tämä sijainti on erittäin todennäköinen myös kolmessa

[389] Vuorinen 2003, 194.
[390] Kykyri 1989, 124. Vastaavaa suhdelukua on havaittavissa myös esimerkiksi Rettiginrinteen alueen rakennuksissa. Saloranta & Seppänen 2002. Vertailun vuoksi mainittakoon, että keskiajalle ja uuden ajan alkuun ajoittuvalta Vantaan Gubbackan kylätontilta tavatut tulisijat ovat kattaneet noin 9–15,5 % huoneen pinta-alasta. Koivisto 2009, 40.
[391] Uuden ajan alussa 1500-luvun jälkipuolella ja etenkin 1600-luvun jälkipuoliskolla ilmaston on katsottu olleen Euroopassa keskimäärin viileämpää kuin keskiajalla, mutta ilmaston muutoksissa on voinut olla selviä alueellisia ja ajallisia anomalioita. Ks. esim. Nesje *et al*. 2007. Lounais-Suomen osalta keskiajan ja uuden ajan kattavaa dendroklimatologista selvitystä ei ole toistaiseksi tehty.

muussa rakennuksessa, jolloin niiden osuus nousee jo 50 %:iin.[392] Muiden osalta sisäänkäynnin ja tulisijan välistä suhdetta ei ole voitu määrittää, mutta vanhojen kansanrakennusten perusteella uuni on sijainnut yleensä ovensuunurkassa pesänsuu ovelle päin.[393]

Novgorodista ja Haapsalusta löydetyistä eteisellisistä rakennuksista tavatut tulisijat ovat olleet usein eteistä tai varastoa vastapäätä sijainneessa nurkassa, jotta tulisijan lämpö ei olisi lämmittänyt viileänä pidettävää varasto- tai eteistilaa.[394] Turusta, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on tavattu toistaiseksi vain yksi varasto-/eteistilallinen rakennus, RA 127, jossa tulisija – todennäköisesti uuni – on sijainnut todennäköisesti viileän tilan vastakkaisessa nurkassa. Parituvista tulisijan sijainti on voitu varmuudella selvittää vain rakennuksesta RA 159, missä uuni on sijainnut eteistilan puoleisella seinällä, todennäköisesti huoneen sisäänkäynnin puoleisella seinällä.

Useampihuoneisia rakennuksia on kaivauksissa saatu harvoin kokonaan esille, joten uunin sijainnin määrittäminen suhteessa eri huonetilojen kokoon on epävarmaa. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla tätä suhdetta päästiin tarkastelemaan vain kolmessa rakennuksessa ja niistä kahdessa tapauksessa tulisija on sijainnut suuremmassa huoneessa. Kivi- ja tiilirakennuksessa RA 71 tulisijan perustukset löytyivät kuitenkin kaikkein pienimmästä huoneesta, mutta kysymyksessä on voinut olla tässä tapauksessa kuitenkin kaakeliuuni. Kaikki nämä rakennukset ajoittuvat 1400-luvun alkupuolelle ja puoliväliin. Uudelle ajalle ajoittuvissa rakennuksissa uunit ovat sijainneet yleensä rakennuksen isoimmassa huoneessa.[395]

Rakennusten sisäpuolella sijainneiden tulisijojen lisäksi käytössä on ainakin myöhäisellä rautakaudella ollut myös ulkouuneja, joista vanhin tähän mennessä tunnettu uuni on löytynyt Lounais-Suomesta, Ruskon pitäjästä ja se ajoittuu 900–1000-lukujen vaihteeseen.[396] Ulkouunit muurattiin tavallisesti kivistä ja savesta, mutta niissä voitu käyttää myös tiiltä. Tuulelta ja sateelta uuni on suojattu yksinkertaisella katoksella. Kansatieteen perusteella ulkouunit ovat olleet yleisiä erityisesti Lounais- ja Länsi-Suomessa,[397] mutta keskiajan Turusta ulkouuneista ei ole löydetty selviä todisteita. Aurajoen ja tuomiokirkon väliseltä alueelta on löytynyt kuitenkin jäännöksiä,

[392] Tulisijat ovat sijainneet sisäänkäynnin vieressä rakennuksissa RA 159, RA 504 ja RA 521. Lisäksi tämä sijainti on ollut hyvin todennäköinen rakennuksissa RA 127, RA 204 ja RA 301.
[393] Korhonen 1999, 180; Kykyri 1989, 126.
[394] Pärn 2005; Reynolds & Sudds 2001, 36.
[395] Kykyri 1989, 124.
[396] Uino 1986, 191; Vuorela 1975, 319.
[397] Heinämies 1989, 81.

joiden on tulkittu olevan peräisin joko ulkouunista tai jostakin rakennuksesta. Kysymyksessä on voinut olla aivan yhtä hyvin myös ulkoliesi, sillä tulisijan tyyppiä on säilyneiden jäännösten perusteella mielestäni mahdotonta määrittää. Stratifikaation perusteella rakenne voi ajoittua aikaan ennen kaupungin muodostumista, jolloin alue on ollut viljelykäytössä.[398] Onkin hyvin todennäköistä, että ulkouunit eivät ole kuuluneet enää kaupunkimiljööseen, vaan tulisijat ja niiden käyttö ovat siirtyneet kokonaisuudessaan tässä vaiheessa jo sisätiloihin.

Ratkaisevinta tulisijojen kehityksessä on ollut siirtyminen sisäänlämpiävistä tulisijoista savuttomiin lämmitysjärjestelmiin, joita edustavat hypokaustit ja erilaiset savupiipulliset uunit takka- ja kaakeliuunit mukaan lukien.[399] Merkittävimpinä tekijöinä tämän uudistuksen taustalla ovat olleet paloturvallisuuteen ja asumismukavuuteen liittyvien seikkojen lisäksi myös pyrkimys polttopuun säännöstelyyn.[400] Puun lisäksi sisäänlämpiävien uunien lämmittäminen vaati myös paljon työtä ja aikaa. Savupiipullisten uunien myötä lämmitykseen kulunut työ- ja puumäärä väheni siinä määrin, että se johti osaltaan talon lämmitettävien huoneiden määrän lisääntymiseen ja yleiseen asuinolosuhteiden huomattavaan parantumiseen.[401] Siirtyminen sisäänlämpiävistä savutuvista savupiippujen myötä savuttomiin sisätiloihin sai aikaan sen, että savuaukkoina toimineita valoaukkojen luukkuja ryhdyttiin korvaamaan kalvoilla ja ikkunalaseilla ja renessanssin ajatusten myötä ryhdyttiin panostamaan kaiken kaikkiaan enemmän sisätilan sisustukseen. Uloslämpiävien uunien on katsottu myös edistäneen väestön siveyttä ja kunniallista elämäntapaa, minkä vuoksi uudistusta pyrittiin edistämään erilaisilla suosituksilla ja esimerkeillä.[402]

Turussa sisäänlämpiäviä uuneja on korvattu savujohdollisilla uuneilla todennäköisesti viimeistään 1500–1600-lukujen aikana, mutta siirtyminen savujohdollisiin tulisijoihin on voinut alkaa jo 1400-luvun aikana. Säilyneiden tulisijojen perusteella

[398] Ulkouuniksi tulkitut jäännökset löytyivät Kirkkokorttelista, Varhainen Turku -hankkeen kaivauksista alueelta 3. Ainasoja *et al*. 2007. Ks. myös Ratilainen 2010, 37–38; Saloranta 2010, 62.

[399] 1400-luvun lopulla Saksassa on alettu valmistaa myös valurautaisia uuneja, joiden käyttö on levinnyt Skandinaviaan, missä niiden valmistus alkoi vasta uuden ajan alussa. Suomeen valurautauunien ei ole ajateltu tulleen vielä keskiajan kuluessa, minkä vuoksi uunityyppi on jätetty tässä työssä käsittelemättä. Ks. Heinämies 1989, 86. Saksasta tunnetaan 1500-luvun puolivälistä myös uuneja, joissa valurautaiseen alaosaan on yhdistetty kaakeleista tehty yläosa. Myöskään näitä uunityyppejä ei tunneta ainakaan toistaiseksi uuden ajan alun Suomesta. Ks. Heege 2002a, 226; Hoffmann, C., 2005, 323–324.

[400] Savutupien lämmittäminen on kuluttanut runsaasti puuvarantoja; arvioiden mukaan kylmänä talvipäivänä on voinut kulua yhden savutuvan lämmittämiseen yli kaksi kuutiometriä puuta päivässä. Savupirtin puunkulutus esimerkiksi keskuslämmitteiseen asuntoon verrattuna on ollut arviolta viisinkertaista. Mattila 2001, 22–23.

[401] Mattila 2001, 26–27.

[402] Esimerkiksi vuonna 1644 kuningatar Kristiina määräsi Viipurin hiippakunnan papiston näyttämään mallia hiippakunnan asukkaille muuttamalla omat uuninsa uloslämpiäväksi, ja vuonna 1784 Uuden maan läänin maaherra de Bruce kielsi tyystin savutupien rakentamisen perintö- ja kruununtiloille. Mattila 2001, 24.

muutoksen ajankohtaa ei voi tarkkaan määrittää, mutta ajankohtaa voidaan haarukoida savujohdollisiin uloslämmitteisiin uuneihin viittaavan löytöaineiston – kuten kaakeleiden ja ikkunanlasin palojen avulla, jotka viittaisivat siihen, että kaupunkialueella on ollut joitakin savuttomia uuneja ja rakennuksia jo 1400-luvun jälkipuoliskolla.

Yleistä ajatusta savutupien Turusta ja savujohdollisten uunien myöhäisestä esiintymisestä ja harvinaisuudesta ovat tukeneet säilyneet todisteet savujohdottomien uunien esiintymisestä uudella ajalla. Esimerkiksi vuodelta 1638 säilyneen tiedon mukaan Turussa on ollut 434 savutupaa. Talojen kokonaislukumäärästä ei ole kuitenkaan tietoa, mutta henkikirjojen mukaan edellisenä vuonna kaupungissa oli ollut 939 taloutta. Talojen määrä suhteessa talouksiin on ollut kuitenkin pienempi, sillä yhdessä talossa on saattanut asua useampi talous. Savutupien määrä suhteessa ilmoitettuihin talouksiin viittaisi siihen, että vielä tässä vaiheessa yli puolet rakennuksista on ollut sisäänlämpiäviä.[403] Aiheesta on esitetty kuitenkin myös toisenlaisia arvioita, joiden mukaan valtaosa rakennuksista olisi ollut tässä vaiheessa uloslämpiäviä.[404] Savutupien esiintymistä 1600-luvun alun kaupungissa ei voi kuitenkaan pitää todisteena siitä, etteikö savujohdollisten tulisijojen ja lämmitysjärjestelmien käyttöönotto olisi voinut tapahtua jo 1400-luvun aikana, sillä muissakin rakentamiseen liittyvissä seikoissa on ollut havaittavissa, että kehitys ei ole kaikissa suhteissa ollut suoraviivaisesti kronologiaan sidottua, vaan tarkastelua pitää tehdä ennen kaikkea aikakauden sisällä, sen yleiset olosuhteet huomioon ottaen. Tässä suhteessa on erittäin todennäköistä, että savujohdolliset tulisijat ovat kuuluneet turkulaiseen kaupunkikuvaan jo 1400-luvulta lähtien.

Kuten edellä jo mainittiin pyrittiin savujohdollisten uunien rakentamista edistämään ainakin uudelta ajalta lähtien myös viranomaisten säädöksillä ja suosituksilla. Uudistukset oli luonnollisesti helppo tehdä uudisrakentamisen vaiheessa ja niinpä esimerkiksi Helsinkiä rakennettaessa 1550 määrättiin savupiippu pakolliseksi kaikkiin rakennuksiin. Myös Viipurin papistoa kehotettiin vuonna 1644 varustamaan savutupansa savupiipuilla ja olevan siten esimerkkinä muille asukkaille. Historiallisten lähteiden mukaan sisäänlämpiäviä uuneja alettiin korvata savupiipulla ja savunkiertokanavilla varustetuilla uuneilla systemaattisemmin vasta 1700-luvulta lähtien Ruotsin

[403] Esimerkiksi vuonna 1609 on ilmoitettu olleen 285 taloa ja 481 taloutta. Vuodelta 1623 säilyneen tiedon mukaan Turussa on ollut kaikkiaan 745 taloa. Ranta 1975a, 81, 96.
[404] Optimistisemman arvion savujohtoisten tulisijojen määrästä on esittänyt Teppo Korhonen (1985, 353), jonka mukaan vuonna 1638 yli puolet taloista olisi ollut uloslämpiäviä. Hänen kanssaan samoilla linjoilla on ollut Oscar Nikula, jonka mukaan (1987,113) Turussa on ollut 1600-luvulla ”joitakin savupirttejä”.

hallituksen käynnistämänä reformina, ja Varsinais-Suomi siirtyi ensimmäisten alueiden joukossa 1800-luvun alkuun mennessä uudistuksen piiriin. Tosin vielä 1800- ja 1900-luvullakin Suomen maaseudulla oli lukuisia mökkejä, joiden lämmityksestä huolehti sisäänlämpiävä uuni, ja tämän vuoksi voimme myös tehdä pitkälti johtopäätöksiä siitä, millaista asuminen Turun keskiaikaisissa savutuvissa on ollut.[405]

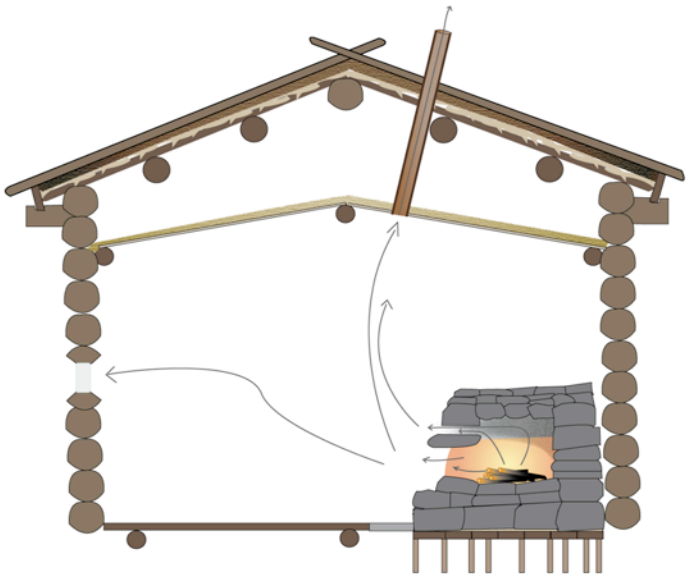
Sisäänlämpiävissä savutuvissa savuaukkona on toiminut seinään tehty valoaukko ja seinissä on voinut olla myös matalammalla pieniä aukkoja ilmankierron aikaansaamiseksi. Mikäli tulisija on sijainnut huonetilan keskellä, on katon keskivaiheilla ollut yhdistetty savu- ja valoaukko. Nämä ilmankierrosta ja valonsaannista vastaavat aukot suljettiin yleensä rakennuksen sisäpuolelta puisilla luukuilla. Savut on ollut mahdollista poistaa sisätiloista myös rakentamalla katto niin, että osa katon lappeesta on voitu nostaa tukipuiden varaan. Tällaisista ratkaisuista on löytynyt todisteita vanhoista kansanrakennuksista esimerkiksi Ruotsista. (Kuva 222, s. 726.)

Kansatieteilijöiden mukaan viimeistään nurkkauunillisissa rakennuksissa savu on johdettu ulos kattoon tehdyn puisen lakeistorven avulla, joka on voitu sulkea tarvittaessa luukulla. (Kuva 223, s. 726.) Lakeistorvea voidaan pitää savupiipun edeltäjänä ja todennäköisesti niiden käyttöönotto on ollut yhteydessä välikatollisten rakennusten rakentamiseen. Lakeistorven käytöstä keskiajan Turussa ei ole säilynyt todisteita. Mutta vanhoista suomalaisista kansanrakennuksista tunnetaan välikatollisia lakeistorvellisia savutupia, ja 1700-luvulta peräisin olevat tiedot viittaavat siihen, että tähän aikaan lakeistorvelliset rakennukset ovat olleet yleisiä Itä-Suomessa, mutta Varsinais-Suomessa niitä ei ole tällöin enää esiintynyt. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö lakeistorvia olisi ollut käytössä Turussa pari–kolmesataa vuotta aikaisemmin, joita olisi myöhemmin ryhdytty korvaamaan savupiipuilla.

[405] Savupiipullisten uunien käyttöönotto oli merkittävää Suomessa erityisesti 1800-luvun aikana, sillä arviolta 1820-luvun puolivälissä talonpoikaistaloista oli vielä yli puolet savupirttejä, kun taas 1880-luvun loppuun mennessä niiden osuus maaseudun asunnoista oli jo alle seitsemän prosenttia. Itä- ja Pohjois-Suomen maaseudulla savutupia esiintyi 1900-luvun alkuun saakka. Heinämies 1989, 78–80; Mattila 2001, 27; Myllyntaus 2001, 15; Sappinen 1985, 101.



Kuva 222. Savut on voitu johtaa ulos rakennuksesta myös siten, että osa katon lappeesta on nostettu tukipuiden varaan. Kuvassa Pohjois-Ruotsin Ångermanlandissa 1900-luvun alussa sijainnut rakennus.[406]



Kuva 223. Poikkileikkauspiirros kuvaa välikatollista nurkkauunillista savutupaa, missä savu on johdettu ulos huonetilasta sekä valoaukon että kattoon tehdyn puisen lakeistorven kautta. Tässä mallissa uuni on perustettu hirsitason ja paalutuksen päälle ja sen edustalla on voinut olla kipinäsuojana joko kiviä tai savikerros.

Lakeistorvena on voinut toimia esimerkiksi ontto puunrunko tai kaksi ontoksi koverrettua tukin puolikasta. Ne on voitu tehdä myös laudoista tai tuohella ja vitsaksilla yhteen liitetyistä säleistä, joten niiden säilyminen keskiajalta näihin päiviin asti ja tunnistaminen on hyvin epätodennäköistä.[407] Ilmankierrosta ja savuaukoista huolimatta lämmitys on väistämättä tuottanut sisätilaan savua, minkä vuoksi savutupien asuk-

[406] Erixon 1947, 418, Fig. 535 a ja 535 b.
[407] On myös esitetty, että Itä-Suomessa savu olisi ohjattu ulos rakennuksesta kattoon tehdyn luukun ja lakeistorven kautta ja Länsi-Suomessa seiniin tehtyjen työntöluukkujen kautta. Ks. Korhonen 1988, 21–22; Sirelius 1921, 187; Valonen 1994, 18; kuva 14; Vilkuna 1938, 13; Vuorela 1975, 317.

kaat lienevät olleet uunia lämmitettäessä joko piharakennuksissa, ulkoaskareissaan tai naapureiden luona. Osa rakennuksista saattoi tosin olla sisätilaltaan niin korkeita, että lattiatasoon jäi riittävästi savutonta tilaa oleskelua varten lämmityksenkin aikana, varsinkin mitä korkeammalle uunin suu ja savuaukot oli lattiatasosta rakennettu.[408]

Savupiipuista ei ole säilynyt juurikaan keskiaikaisia todisteita. Ainoa Pohjoismaista löytynyt kuvatodiste löytyy tietääkseni Olaus Magnuksen 1500-luvun puolivälissä julkaistussa teoksessa, missä savupiiput kohoavat turvekattojen keskeltä (Kuva 224, s. 730) Savupiiput eivät ole välttämättä näkyneet aina kaupunkikuvassa, vaikka sisällä rakennuksessa olisikin ollut savuton tulisija, sillä varhaisimmat savupiiput on voitu rakentaa vain vesikaton pintaan saakka tai vain välikattoon asti, jolloin savut ovat päässeet piipunsuulta ullakolle, mistä ne ovat voineet siirtyä ulos avoimesta räppänästä.[409] Ensimmäiset savuttomat uunit ovat voineet olla savupiiputtomiakin, sillä niiden lämmitys on voinut tapahtua kaakeliuunien tapaan siten, että niitä on lämmitetty seinän toiselta puolelta, keittiöstä tai eteisestä, jolloin savu siirtynyt pesästä lämmitystilaan ja itse uunin lämpöä varastoivan kivimassan sisältänyt huonetila on pysynyt savuttomana. Tämän tyyppisiä uuneja on tavattu ainakin Venäjältä.[410]

Hypokaustit

Vaikka keskiaikaa onkin luonnehdittu yleensä savutupakulttuurin aikakaudeksi, käytössä oli siis viimeistään myöhäiskeskiajalta lähtien myös savuttomia lämmitysjärjestelmiä, joiden on katsottu liittyneen tosin ensisijaisesti vain julkisten rakennusten lämmitykseen ja ylemmän sosiaaliluokan asumiseen.[411] Savuttomista lämmitystavoista vanhin oli nk. *hypocaustum* -järjestelmä, joka keksittiin jo antiikin aikana ensimmäisellä vuosisadalla eKr. Alunperin lämmitysuunit sijaitsivat suoraan lämmitettävän tilan alapuolella eikä niissä ollut lämmönvaraamisjärjestelmää. Tämä keskuslämmitysjärjestelmä otettiin uudelleen käyttöön Keski-Euroopan pohjoisosien suurissa luostareissa 900–1300-luvuilla, missä kylmä ilmanala sai aikaan järjestelmän kehittämisen lämpöä varaavaan ja lämmön tuotannoltaan tehokkaampaan muotoon viimeistään 1300-luvun alkupuolella. Kehityksen kulkua ja aikataulua on mahdotonta jäljittää, mutta lämpöä varaavan hypokaustijärjestelmän esikuvana ovat saattaneet olla Itäme-

[408] Mattila 2001, 22.
[409] Heinämies 1989, 82.
[410] Heinämies 1989, 85. Kaakeliuunien lämmityksestä s. 737–739.
[411] Esim. Korhonen 1999, 181; Majantie 2010, *passim*; Valonen 1984, 155.

ren piirissä käytössä olleet kiukaat, joista kivien lämmönvarauskyky on mahdollisesti omaksuttu myös hypokausteihin.

Luostareista lämmitystapa levisi myös linnoihin, palatseihin ja korkea-arvoisiin kaupunkitaloihin, kuten raatihuoneisiin ja kiltataloihin. Hypokausteja on tavattu lisäksi hospitaaleista ja varakkaiden porvareiden taloista, mutta esimerkiksi Tallinnassa hypokaustiuunien on tulkittu olleen keskiajalla kuitenkin siinä määrin yleisiä, että niitä on rakennettu myös hyvin vaatimattomiin ja pieniin käsityöläisten rakennuksiin, joten niiden esiintymisen ei välttämättä ole tarvinnut olla sidoksissa vain yhteiskunnan ylimpään sosiaaliluokkaan.[412] Hypokaustiuunit eivät ole liittyneet myöskään yksinomaan muurattuihin rakennuksiin; esimerkiksi pohjoissaksalaisessa Ueltzenin hansakaupungissa on todettu, että keskiajalla ei ole ollut mitenkään epätavallista, että myös puurakennuksia on lämmitetty hypokaustien avulla.[413] Toisaalta Ruotsissa hypokaustien on katsottu olleen hyvin harvinaisia, jolloin ne olisivat kuuluneet lähinnä korkeampi arvoisiin rakennuksiin.[414] Hypokaustien tunnistaminen ei säilyneiden todisteiden perusteella ole kuitenkaan aina yksiselitteistä, sillä niiden on todettu muistuttavan esimerkiksi julkisten saunojen uuneista säilyneitä jäännöksiä, mikä on aiheuttanut joissakin tapauksissa virheellisiä tulkintoja.[415]

Tavallisesti hypokaustilla lämmitettiin rakennusten makuuhuoneita, ruokasaleja ja juhlatiloja. Lämmitysuuni sijaitsi yleensä aivan lämmitettävien huonetilojen alapuolella pienikokoisessa lämmityshuoneessa tai pikemminkin lämmityskammiossa, jonka koko oli tavallisesti vain hieman uunia isompi. Mutta joissakin tapauksissa lämmitysuuni on voinut sijaita myös etäämmällä varsinaisesta lämmitettävästä tilasta, jolloin lämmin ilma on johdettu sinne putkien avulla. Lämmitysuunin koko oli yleensä suoraan suhteessa lämmitettävän tilan tilavuuteen ja käyttöön. Esimerkiksi tallinnalaisissa yksityisrakennuksissa, joissa tavallisesti lämmitettiin vain makuuhuonetta, uunin sisämitat saattoivat olla noin 1,2–2 m x 0,95–1,3 m (noin 1–2,5 m^2). Siten uunin pinta-ala ei ole poikennut tavallisista uuneista. Julkisissa rakennuksissa ja luosta-

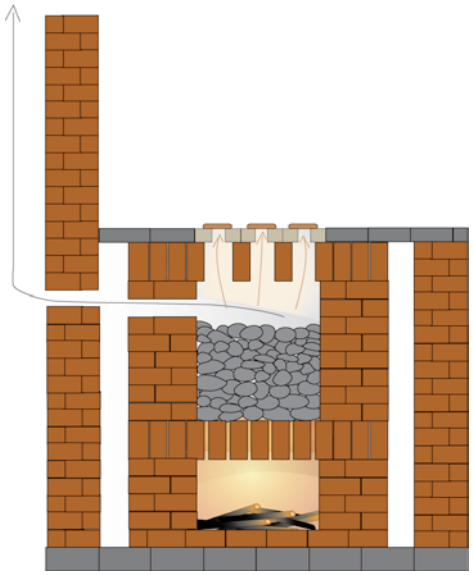
[412] Tallinnasta on löydetty vähintään 53 hypokaustin jäännöstä. Tallinnan lisäksi niitä on löydetty myös muista Viron keskiaikaisista kaupungeista ja kaiken kaikkiaan niitä on löydetty Virosta lähes 100 kpl. Tvauri 2009, 50, 53–57, 71–73, 76–77. Ks. myös Bingenheimer 1998; Gessi 2007; Hoffmann, V., 2005; Meyer 2001; Mührenberg 2001a, 39; Schniek 2001, 4; Wideen 1954 ja Ödman 1983a. Saksankielisissä tutkimuksissa hypokaustijärjestelmästä käytetään nimitystä *Warmluftheizungen*, millä halutaan korostaa sitä, että keskiaikaisen ja antiikinaikaisen lämmitysjärjestelmän välillä oli selvä ero. Terminologiasta esim. Meyer 2001, 2. Tässä tutkimuksessa en ole ryhtynyt ottamaan kantaa termin käyttöön vaan olen pitäytynyt aiemmassa suomalaisessa käytännössä, missä myös keskiaikaisesta lämmitysjärjestelmästä on käytetty hypokausti-nimitystä.
[413] Mahler 2001, 23.
[414] Andersson & Rosenqvist 1980, 160.
[415] Mahler 2001, 22; Tuchen 2001a, 57–59.

reissa, joissa lämmitettävät tilat olivat suurempia sekä lukumäärältään että tilavuudeltaan, uunit saattoivat olla huomattavasti suurempia. Hypokaustien lämmitysteho oli suoraan yhteydessä niiden kokoon ja rakenteeseen sekä ilma- ja savukanavien rakenteeseen ja sijaintiin, mutta yleistäen voidaan sanoa, että hypokaustilla voitiin yhden lämmityskerran avulla pitää lämmitettävä tila lämpimänä useita päiviä.

Eri uuneissa saattoi esiintyä joitakin eroja, mutta toimintaperiaatteeltaan uunit olivat pitkälti samanlaisia. Tavallisesti uunit olivat kaksiosaisia: niiden alaosassa oli joko kivistä tai tiilistä tehty aukollisella tiiliholvilla katettu tulipesä, jonka yläpuolella oli kerros irtokiviä, joiden tehtävänä oli varata itseensä alhaalta tulevaa lämpöä. Kivien halkaisija saattoi olla noin 10–40 cm ja niillä täytettiin uunin yläosasta noin kaksi kolmasosaa siten, että suurimmat kivet ladottiin alaosaan lähemmäksi holvia ja yläosa täytettiin pienemmillä kivillä. Painavan kivikerroksen takia uunin piti olla rakenteiltaan hyvin tukeva. Tulipesän arina oli tehty joko kivistä tai tiilistä ja se sijaitsi yleensä joko lämmityskammion lattian tasossa tai muutamia kymmeniä senttimetrejä lattiatason yläpuolella. Uuni oli eristetty alapuoleltaan hiekkakerroksilla ja toisinaan eristeenä on käytetty myös kivilaattoja. Tulipesän ja uunin seinien väliin voitiin jättää myös ilmakanava, joka eristi ja suojasi sen seinämiä tulipesän kuumuudelta. (Kuva 224, s. 730.) Varsinainen savukanava sijaitsi kivikerroksen yläpuolella ja usein seinän sisässä. Kaikissa uuneissa ei ole kuitenkaan ollut savukanavaa, jolloin savu on päässyt ulos uunista sen etuosassa olevan sieraimen kautta. Tällaisessa tapauksessa uunin suu ja mahdollisesti koko uuni on sijainnut varsinaisen rakennuksen ulkopuolella erillisessä katetussa tilassa, joka on voinut toimia samalla puuvarastona. Yksityistaloissa alakerran lämmityskammiosta päästiin suoraan yläkerran lämmitettävään tilaan portaita pitkin.

Uunia lämmitettiin, kunnes kivet olivat kuumia, minkä jälkeen savukanavan pelti suljettiin. Tämän jälkeen kiviin varastoitunut lämpö ohjautui yläkerran tiloihin niiden lattioissa olleiden aukkojen kautta. Lämmityskanavien ilma-aukot tehtiin lattioihin erillisiin kivi- tai savilaattoihin, joissa saattoi olla joko yksi tai useampia aukkoja. Yleensä aukot olivat pyöreitä ja kooltaan noin 10–12 cm, mutta suurempiakin aukkoja on tavattu – esimerkiksi suurimmat Tallinnasta tavatut pyöreät ilma-aukot ovat olleet halkaisijaltaan 28 cm. (Ks. myös Kuva 226 s. 732.) Tallinnasta on tavattu poikkeuksellisesti myös yksi neliskanttinen ilmakanavan aukko, jonka koko on ollut 22 x

23 cm. Uunin lämmityksen aikana lattioissa olleet ilmakanavien aukot oli suljettu kansilla, jotka oli tehty joko poltetusta savesta, kivestä tai metallista.[416]



Kuva 224. Mallipiirros kaksiosaisen hypokaustiuunin toiminnasta. Lämmitettäessä lattiassa olleiden ilmakanavien päällä pidettiin kansia ja uunin yläosan sivussa ollut savukanava on johtanut savut seinän kautta ulos. Uunin materiaaleissa, rakenteessa ja muodossa saattoi olla tekijä- ja rakennuskohtaisia eroja ja niiden koko riippui lämmitettävän huonetilan koosta ja käyttötarkoituksesta. Uunin lämmitysteho oli suoraan yhteydessä uunin kokoon ja rakenteeseen sekä ilma- ja savukanavien rakenteeseen ja sijaintiin.[417]

Suomesta parhaiten säilyneet jäännökset hypokaustiuunista tai sen muunnoksesta löytyvät Hämeen linnasta, missä tulisija on ajoitettu keskiajan lopulle vuosiin 1490–1520.[418] Todennäköisesti lämmitysjärjestelmään on tutustuttu Suomessa jo tätä aiemmin, vaikka hypokaustien ajoittaminen onkin osoittautunut hyvin hankalaksi. Turun linnasta on löytynyt kolmen suuremman ja yhden pienemmän hypokaustin jäännökset, joista ainakin suurten uunien on rakentamisajankohdaksi on esitetty ajankohtaa noin 1365–1400.[419] Kuusiston piispanlinnaa hypokaustijärjestelmällä on katsottu lämmitetyn 1500-luvun alussa.[420] Näiden lisäksi hypokaustiuunien jäännöksiä on löydetty Raaseporin linnasta ja Olavinlinnasta. Koska hypokausteista löytyneet todisteet ovatkin Suomessa peräisin linnoista, on tämän lämmitysjärjestelmän oletettukin olleen meillä käytössä ainoastaan linnoissa.[421] Säilyneet todisteet ja tähän mennessä

[416] Bingenheimer 1998, 110–170; Eriksson, Drake & Carelli 2007, 107, 109; Hoffmann, V., 2005, 319; Kriiska, Roog & Alttoa 2010, 183–185; Mahler 2001, 27, Abb.4; Meyer 2001, 2; Tvauri 2009, 60–73; Wideen 1954 ja Ödman 1983a.
[417] Ks. myös Meyer 2001, 3, Abb. 1 ja Tvauri 2009, 58, Fig. 6.
[418] Eriksson, Drake & Carelli 2007, 107, 109, Fig. 100.
[419] Drake 1994, 50; Gardberg 1959, 68–71, Bild 25 ja 26; 1987, 43–44.
[420] Uotila 2000, 189.
[421] Heinämies 1989, 77; Majantie 2000, 94; 2010, 49.

kaivauksissa esille saadut keskiaikaiset rakennusjäännökset eivät anna kuitenkaan välttämättä todellista kuvaa lämmitysjärjestelmän käytöstä maassamme.

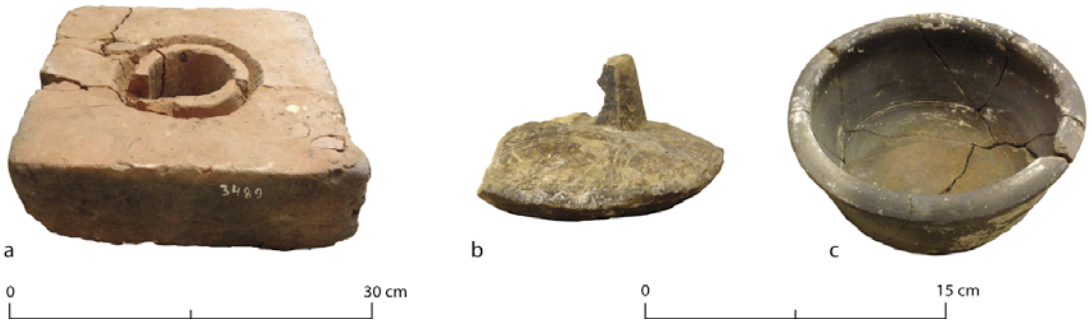
Turussa lämmitysjärjestelmä onkin todennäköisesti ollut linnan lisäksi käytössä ainakin dominikaaniluostarissa ja mahdollisesti myös raatihuoneella, vaikka selviä todisteita hypokaustien olemassaolosta ei olekaan havaittu. Raatihuoneen ensimmäisestä kerroksesta on löytynyt kiviperustainen tiilirakenne, jonka koko on ollut noin 2 m x 2 m. Rakenteen on arveltu olleen joko uunin tai hypokaustin perustus, joka ajoittuisi Kari Uotilan mukaan raatihuoneen kolmanteen rakennusvaiheeseen 1440-luvulle, jolloin viimeistään rakennuksesta on tehty kaksikerroksinen.[422] Kaupunkialueella on voinut olla myös muita hypokaustilla lämmitettäviä rakennuksia, joista osa on voinut olla yksityiskäytössä, vaikka niistä kertovat todisteet odottavatkin toistaiseksi löytämistään.

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt muutamia esineen paloja, jotka saattavat olla peräisin hypokaustin ilmakanava-aukon keraamisesta kannesta (Kuva 225, s. 732). Tämän kokoinen kansi olisi peittänyt ilmakanavan aukon, jonka koko olisi ollut 25 cm. Yleensä kanavan aukot ovat olleet pienempiä, mutta mikäli hypokaustissa on ollut vain yksi aukko, ei näin suuren aukon esiintyminen olisi ollut mitenkään tavatonta. Tulkintaa tukee se, että esineessä esiintyy nokea ainoastaan sen sisäpuolella, mikä tarkoittaa sitä, että koverapuoli on ollut vasten savua tai tulta, joten kysymyksessä ei voi olla säilytysastia. Palat löytyivät 1400-luvun loppupuolelle ajoittuvan puurakennuksen RA 127 yhteydestä, mutta todennäköisesti tässä rakennuksessa on ollut kuitenkin tavallinen nurkassa sijainnut uuni. Myöskään muista alueen rakennuksista hypokaustiuunia ei voida varmuudella tunnistaa. Parhaiten lämmitysjärjestelmä olisi liitettävissä kivi- ja tiilirakennukseen RA 71, mutta todennäköisempää on, että tässä rakennuksessa on ollut kaakeliuuni.[423] Alueelta löytyneet lämmityskanavan aukon kannen palat eivät ole todennäköisesti yhdistettävissä lainkaan tämän alueen rakennuksiin, mikä ei ole mitenkään harvinaista, sillä yksittäiset kannet ja kannen palat ovat löytyneet usein sekundäärisestä käytöstä ja konteksteista.[424] Palat viitannevat kuitenkin siihen, että lämmitysjärjestelmää on käytetty jossakin kaupunkialueella sijainneessa rakennuksessa, mikäli kantta ei ole vain kuljetettu kaupunkiin linnan alueelta.

[422] Uotila 2003a, 125.
[423] Ks. s. 286; Luku 3.2., RA 71, 186–209.
[424] Meyer 2001, 2.



Kuva 225. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi kolme keraamisen esineen katkelmaa (TMM21816:SA024:001 ja SA079:001), jotka saattavat olla peräisin hypokaustin lämpökanavan kannesta. Turussa nämä hypokaustiin viittaavat löydöt olisivat toistaiseksi ainutlaatuisia, eikä kaivauksista löydetyistä tulisijoista yhtäkään ole varmuudella voitu tulkita hypokaustin lämmitysuuniksi. Esineen korkeus reunasta mitattuna on noin 10 cm. Tämänkokoinen kansi olisi peittänyt pyöreän ilmakanavan aukon, jonka halkaisija olisi ollut noin 25 cm. Yhdelläkin näin suurella ilmakanavan aukolla olisi voitu lämmittää hyvin yhtä huonetilaa. Kuva: TMK / Martti Puhakka.



Kuva 226. Tavallisimmat hypokaustiuunin olemassa olosta kertovat löydöt ovat ilmakanavan aukon ympärillä olleet keramiikkalaatat (a), ilmakanavan reiän peittäneet kannet (b) ja kuumennettavien kivien päältä löytyneet savikupit (c), joihin on laitettu ilmeisesti vettä ja mahdollisesti myös yrttejä, jolloin lämmitettävään huoneeseen on siirtynyt kosteutta ja hyviä tuoksuja, kun kannet on poistettu ilmakanavien päältä.[425] Tällaisia esineitä on löytynyt runsaasti mm. Virosta. Kuvan esineet ovat peräisin Tarton yliopiston arkeologisista kokoelmista. Kuvat: Liisa Seppänen.

Suomenlahden eteläpuolelta, keskiajan Tanskasta ja erityisesti Liivinmaan – nykyisen Latvian ja Viron – alueelta on säilynyt jäännöksiä useista kymmenistä hypokausteista. Parhaimmissakin tapauksissa niistä on säilynyt vain lämmitysuunia, minkä lisäksi kaivauksissa on löytynyt rei'itettyjä lattialaattoja tai -tiiliä sekä ilma-aukkojen kansia, jotka kertovat lämmitysjärjestelmän keskiaikaisesta käytöstä.[426] (Kuva 226 ja 227, s. 733.) Muutoin todisteiden yleisesti havaittua vähäisyyttä selittää pitkälti se, että hypokaustit korvattiin keskiajan lopulla yleensä helpompikäyttöisillä ja vähemmän puuta kuluttavilla avoimilla takoilla ja kaakeliuuneilla, joihin lämmityskyvyn lisäksi liittyi myös muuta asumismukavuutta. Yleensä uusi uuni tehtiin suoraan

[425] Tvauri 2009, 63–66.
[426] Tvauri 2009, *passim*.

vanhan päälle, jolloin myös vanhoihin hypokausteihin liittyvät rakenteet purettiin tai muutettiin uuteen lämmitystapaan sopiviksi. Esimerkiksi Virossa ja Latviassa useimmat hypokaustit ajoittuvatkin aikaan ennen takka- ja kaakeliuunien käyttöönottoa 1400-luvun alkupuolelle ja niiden käytöstä luovuttiin kaupungeissa 1500-luvun kuluessa.[427] Saksassa, Mecklenburg-Vorpommernin alueella, hypokausteja on todettu rakennetun kaakeliuunien käyttöönoton aikoihin, 1400-luvulla, enää vain suuriin rakennuksiin ja suurten tilojen lämmitykseen, jolloin pienempiä tiloja ryhdyttiin lämmittämään jo kaakeliuuneilla.[428]



Kuva 227. Tartossa, Lutsu -kadulla sijaitsevan lelumuseon kellaritilassa suoritetuissa kaivauksissa (2008–2009) on löytynyt hyvin säilynyt hypokausti, joka on nähtävissä nykyään osana museon näyttelyä. Uunin koko on ollut noin 5,5 m^2 ja se on ollut käytössä 1500-luvulle asti. Itse rakennus on tehty mahdollisesti 1300-luvun alussa.[429] Kuva: Liisa Seppänen.

Takat ja takkauunit

Eteläiseen Suomeen takkojen eli nk. korsteeneiden/korsteeniuunien on katsottu levinneen Skandinaviasta, minne ne puolestaan on omaksuttu Saksasta. Ensimmäisten takkojen on arvioitu muuratun linnoihin jo 1200-luvulla ja mahdollisesti myöhäiskeskiajalla niitä olisi ryhdytty tekemään myös muurattuihin ja varakkaampiin kaupunkitaloihin. Saksassa takkojen on katsottu kuuluneen erityisesti linnojen varustukseen, kun taas puolestaan savujohdoton uuni olisi levinnyt aluksi porvariston keskuudessa. Suomesta takkoja on tavattu ainakin Turun ja Hämeen linnoista sekä Olavinlinnas-

[427] Tvauri 2009, 53, 58, 61, 74–76. Kaakeliuunien ja takkojen lämmöntuotantokyky on kulutettuun polttopuumäärään ja lämmitettävän tilan kokoon nähden ollut Bingenheimerin mukaan (1998, 176–183, 196–197) kuitenkin hypokausteja heikompi, joille ne olisivat hävinneet myös sisäilman laadun vertailussa.
[428] Hoffmann, V. 2005, 320.
[429] Kriiska, Roog & Alttoa 2010, 172, 180, 183–185, 188, 193–194.

ta.[430] Turun kaupunkialueen rakennuksista takoista ja takkauuneista on toistaiseksi vähäisesti säilyneitä arkeologisia todisteita.[431] Uloslämpiävän takan ja takkauunin jäännösten erottaminen tavallisen uunin jäännöksistä on kuitenkin hankalaa, sillä ne ovat voineet olla säilyneeltä alaosaltaan hyvin samankaltaisia.

Keskiajalla ja uuden ajan alkupuolella takka tehtiin tavallisesti rakennuksen nurkkaan, ja muuratuissa rakennuksissa takan savukanava – ja myös lähes koko takka – sijoitettiin yleensä rakennuksen seinärakenteisiin. Takka voitiin muurata joko kivistä tai tiilistä uunin tapaan, minkä vuoksi näiden kahden uunityypin erottaminen voi olla säilyneiden jäännösten perusteella vaikeaa. Alun perin takat ovat olleet hyvin kookkaita, mutta keskiajan lopulla kehittyi jo sirompi takkamuoto, joka ei edellyttänyt enää niin tilavaa savukanavaa. Takassa on ollut matalalla, alun perin aivan lattian tasossa, sijainnut avoin korkea tulipesä, joka savutti helposti huonetilan sisään. Tästä syystä Pohjoismaissa takan pohja nostettiin ylemmäksi lattiasta, mikä paransi myös lämmön siirtymistä huonetilaan. Korotus on voitu tehdä myös muuraamalla takka hirsiselle perustalle. Takan pesä suojattiin kuvulla, minkä sisältä savu nousi suoraa savupiippua pitkin ulos. (Kuva 228, s. 735.) Myöhemmin savukanavat varustettiin yhdellä tai kahdella savupellillä, jotka saattoivat olla joko rautaisia tai puisia[432]; Ruotsista on tietoja savupeltien käytöstä jo 1400-luvun lopulta ja Turun linnasta rautapellistä on maininta vuodelta 1543. Myös pappiloissa tiedetään käytetyn savupeltejä 1500-luvulla, joten todennäköisesti ne ovat olleet käytössä viimeistään tässä vaiheessa jo Turun kaupunkialueenkin takoissa.

Takat ovat olleet lämpötehokkuudeltaan uuneja heikompia, mutta niiden etuna on ollut uuneja tehokkaampi valaisu. Myös ruoan valmistukseen ne ovat soveltuneet hyvin leipomista ja paistamista lukuun ottamatta. Kansanperinteen mukaan nimenomaan Länsi-Suomessa on ollut yleistä keittää avotulella, joihin takat ovatkin soveltuneet erinomaisesti. Edellä mainitun soveltumattomuuden on mahdollisesti koettu rajoittavan takan käyttöönottoa tavallisiin asuinrakennuksiin, minkä vuoksi lienee kehitetty takan ja uunin yhdistelmä, nk. takkauuni tai takka-leivinuuni, josta on käytetty

[430] Takan, korsteenin, saksalais–ruotsalaiseen alkuperään viittaavat ruotsin sana *skorsten* ja alasaksalainen ilmaisu *Scorenstein*. Gardberg 1959, 57, 68–69; ks. myös Heinämies 1989, 79, 81–82. Takkojen vanhimmasta ajoituksesta ks. Andersson & Rosenqvist 1980, 158.

[431] Uunityypin esiintymisestä Turun keskiaikaisissa kivitaloissa Uotila 1997b, 116, 118. Nykyisen Aboa Vetus – museon alueella on esimerkiksi kellarissa K93:4 säilynyt hormin jäännökset, jotka voivat liittyä takan kaltaiseen tulisijaan. Vaikka kellari ajoittuukin keskiaikaiseksi, on tulisija voitu tehdä kellariin myöhemminkin, sillä kellari on kokenut monia muutostöitä. Esimerkiksi Uotilan mukaan kellarin näkyvät osat voivat olla vasta 1900-luvun alusta. Sartes & Lehtonen 2007, 61–62, kuva 15.

[432] Sirelius 1921, 191.

myös nimitystä piisiuuni (ruots. *spisugn*). Niiden esikuvina ovat voineet toimia lieden ja savujohdollisen leivinuunin yhdistelmät, jollaisia on esiintynyt Ruotsissa jo 1200–1300-luvuilla. Tämän uunityypin esiintymistä voidaan jäljittää löytömateriaalin avulla, sillä esimerkiksi hiilien pesästä poistamisessa käytetyn uunikolan ja leipomisessa käytettyjen leipälapioiden esiintyminen on yhdistetty nimenomaan tähän uunityyppiin. Myös uunin edustalla sijainneiden kimpitynnyreiden on katsottu liittyneen nimenomaan paistamiseen soveltuneiden liesi- tai leivinuunien käyttöön.[433] Mätäjärven korttelista, Uudenmaankatu 6:den kaivauksista löytyneiden todisteiden perusteella tällainen uunityyppi olisi Marita Kykyrin mukaan ollut Turussa käytössä viimeistään 1400-luvulla.[434]



Kuva 228. Mallipiirrokset takasta (vas.) ja takkauunista (oik), joiden rakentamiseen on voitu käyttää sekä kiviä että tiiliä. Myös perustusratkaisut ovat voineet olla samat kuin muissakin uuneissa, joten pelkästään säilyneiden perustusten perusteella takan erottaminen muista uunityypeistä on hankalaa. Kansanrakennuksista tunnetaan takkauunista lukuisia erilaisia paikallisia variantteja, joiden alkuperä on voinut olla jo keskiajalla. Säilyneen arkeologisen materiaalin perusteella erilaisia tyyppejä on kuitenkin mahdotonta jäljittää.[435]

Takkauunien on katsottu levinneen Suomen länsiosiin vasta uuden ajan alussa, 1500-luvun lopulta lähtien,[436] eikä arkeologisen aineiston perusteella uunityyppiä voi ajoittaa keskiaikaiseksi. Joissakin yhteyksissä takkauunin on katsottu liittyneen pari-

[433] Kivestä tehtyä yksinkertaista takkaa on esiintynyt myös Lapissa, missä sitä on Norjan puolelta tavattu jo 1000-luvulta lähtien. Tämän ns. lapintakan kehitys lienee kulkenut kuitenkin erillään länsisuomalaisen takan kehityksestä. Takoista ja takkauuneista Andersson & Rosenqvist 1980, 156–160; Heinämies 1989, 81–83; Kolehmainen & Laine 1981, 10–11, 25; Kykyri 1989, 96, 99–100; Valonen 1994, 24–25; Vuorela 1975, 320. Liesi- ja leivinuunista ks. myös Granlund 1982, 256.

[434] Kykyri (1989, 96) on ilmoittanut opinnäytteessään, että Uudenmaankatu 6:den kaivauksista on löytynyt kaksi ”uunikrapaa” (ruots. *ugnskrapa*; esine tunnetaan Suomessa yleisemmin uunikolan nimellä), mutta hän ei ole maininnut esineiden löytönumeroita. Kaivauskertomuksen löytöluettelossa ei mainita ”uunikrapoja” eikä läpikäymäni luettelon perusteella metalliesineiden joukossa ole varmoja näiksi esineiksi identifioitavia löytöjä. Mahdollisia liesi-/leivinuuniin liitettäviä löytöjä ei ole tunnistettu Åbo Akademin päärakennuksen tontin luetteloitujen esineiden joukosta, mutta on huomioitava, että valtaosa metalliesineistöstä odottaa vielä konservointia ja analysointia.

[435] Esim. Heinämies 1989, 83–84; Kolehmainen & Laine 1981, *passim*; Valonen 1994, 24–25.

[436] Heinämies 1989, 83; Talve 1979, 37.

tupatyyppiseen rakennukseen[437], minkä perusteella uunityyppi olisi voinut olla käytössä keskiajan Turussa jo 1400-luvulta lähtien, sillä kaupungin varhaisimmat tunnetut parituvat on rakennettu Mätäjärven kortteliin, nykyisen Åbo Akademin päärakennuksen tontille jo vuoden 1429 jälkeen.[438] Tontilla takkauunin tai liesi- / leivinuunin tapainen tulisija olisi voinut todennäköisemmin olla yhdessä 1400-luvun lopulle ajoitettavassa rakennuksessa (RA 126), jonka eri puoliskojen perustustavat viittaavat siihen, että puoliskot ovat eronneet toisistaan myös yläosaltaan. Tämän tyyppiseen tulisijaan voivat viitata myös ne kaksi kimpiastian jäännöstä, jotka löytyivät uunin perustuksista vajaan metrin etäisyydellä.[439] Myös kahdessa muussa alueelta löytyneessä ja 1400-luvun jälkipuolelle ajoitettavassa tulisijassa (RA 66 ja RA 127) oli alimman kivikerran päällä tiilistä tehty taso, mutta tätä ei voi tulkita välttämättä takkauunin arinaksi. Rettiginrinteen kaivauksissa on löytynyt yhden tiilistä muuratun arinan jäännökset, joiden on tulkittu liittyneen nimenomaan takkauuniin. Tämä hirsistä tehty rakennus on ajoitettu 1500-luvun loppupuolelle.[440] Yleisemmin takkauunien on katsottu tulleen käyttöön Etelä- ja Länsi-Suomessa vasta 1600-luvun alussa.[441]

Kaakeliuunit

Kaakeliuunia on pidetty Alppien pohjoispuolella keskiajalla kehitettynä tulisijamuotona, joka levisi Pohjoismaihin erityisesti saksalaisten hansakauppiaiden vaikutuksesta. Sen kehityksen alkuvaiheet on yhdistetty roomalaisiin savenvalajiin, joiden tiedetään muuranneen pyöreäsuisia saviruukkuja polttouuniensa seinämiin jo ensimmäisillä vuosisadoilla jKr. Varhaisimmat kirjalliset maininnat ruukuista muuratuista uuneista ajoittuvat 600-luvulle, mutta varsinaisen kaakeliuunin rakenteellisen kehityksen ovat käynnistäneet todennäköisesti edellä kuvatut hypokaustiuunit ja niiden myötä esitelty savuton lämmitysjärjestelmä. Tähän mennessä varhaisimmat arkeologiset todisteet varsinaisista kaakeleista ja kaakeliuunien käytöstä ovat löytyneet Saksasta ja Sveitsistä ja ne on ajoitettu 1100-luvulle. Kaakeleiden muoto alkoi eriytyä pyöreäreunaisista ja -pohjaisista saviastioista vasta 1300-luvulla, joten tätä vanhempien kaakeleiden tunnistaminen ja erottaminen saviastioista on vaikeaa, mikä on varmastikin

[437] Heikkinen 1994c, 231; Korhonen 1985, 353; Talve 1979, 37. Naantalin Mannerheiminkadun kaivauksissa on löytynyt 1500–1600-luvun taitteeseen ajoitettu paritupa, jonka toisessa huoneessa on katsottu olleen avotakan. Lehtonen 2003, 46, 49.
[438] Luku 3.2., RA 159, 317–328.
[439] Ks. kartta 115:6; Luku 3.2., RA 126, 272–280.
[440] Saloranta & Seppänen 2002, 63–64, 72, 78 (rakennus 10).
[441] Heinämies 1989, 82; Sappinen 1985, 101.

vaikuttanut varhaisempien kaakeliuunien tunnistamisen vaikeuteen. 1200-luvulla kaakeliuunien ei ole kuitenkaan katsottu olleen vielä kovin yleisiä.[442]

Varhaisimmat kaakeliuunit olivat nk. ruukkukaakeliuuneja, joissa oli kivistä tai tiilistä ja savesta tehty sokkelimainen, yleensä nelikulmainen alaosa. Sen päällä oli kaksiosainen runko, jonka alaosa oli poikkileikkaukseltaan nelikulmainen tai pyöreä. Rungon jakoi usein kahtia tulenkestävä kivilevy, joka säteili lämpöä uunin yläosaan, mutta esti samalla savua ja nokea pääsemästä sinne. Kivilevy vahvisti samalla uunin rakennetta. Rungon yläosa on voinut olla alaosaa pienempi, jolloin se on voinut seistä alaosan päällä seinistä irrallaan. Myös yläosa on voinut olla poikkileikkaukseltaan nelikulmainen tai pyöreä, mutta sen laki on ollut usein tynnyrin, kupolin tai kartion muotoinen. (Ks. Kuva 229, s. 741.)

Kaakeliuunin seinämät oli muurattu kivistä ja savesta sekä pyöreäsuisista ruukunmuotoisista kaakeleista, mutta sisäosaltaan kaakeliuuni oli ontto. Alkuaikoina ruukkuja muurattiin seinämiin harvakseltaan, mutta niiden lukumäärä kasvoi ajan myötä siten, että lopulta ne peittivät koko kaakeliuunin pinnan. Tämän muutoksen on katsottu tapahtuneen 1300–1400-lukujen vaihteessa, jolloin kaakeleiden suuaukkoja alettiin muotoilla nelikulmaisen muotoiseksi. Tällöin kaakelit oli mahdollista muurata aivan kiinni toisiinsa eikä niiden väliin jäänyt enää aukkoja. Tässä vaiheessa uunin seinämät muodostuivat enää savilaastin avulla toisiinsa kiinnitetyistä kaakeleista. Kaakelit muurattiin toisiinsa niin, etteivät niiden pystysaumat olleet kohdakkain, jolloin rakenteesta tuli kestävämpi. Kaakeleita muurattiin vain muutama kerros kerrallaan, minkä jälkeen savilaastin annettiin välillä kuivua, ennen kuin uunin rakentamista jatkettiin. Lopullisesti savilaasti kuivui ja kovettui vasta ensimmäisten lämmityskertojen aikana.

Korkeudeltaan ruukkukaakeliuunit ovat olleet noin 170–180 cm, mikä on päätelty aikalaispiirustuksista sekä Saksasta löytyneiden kaakeleiden jäännösten ja 1300-luvulta lähtien säilyneiden kirjallisten lähteiden perusteella, joiden mukaan yhteen uuniin on käytetty 60–120 kaakelia. Sekä kaakeliuuneja koskevat piirrokset että kaivauksilta löytyneet uunien jäännökset ovat osoittaneet, että ruukkukaakeliuunit ovat sijainneet kiinni huoneen seinässä.

Kaakeliuunien lämmittämisestä on esitetty erilaisia näkemyksiä. Yhden tulkinnan mukaan uunit ovat olleet etupuoleltaan umpinaisia, jolloin niiden takaosassa on

[442] Kaakeliuunin kehityksestä ja varhaisvaiheista ks. tarkemmin Heege 2002b, 211; Hoffmann, C. 2005, 321; Majantie 2000, 94–95; 2002, 39; 2010, 49–52.

ollut aukko, johon on ollut yhteys seinän toisella puolella sijainneesta tilasta. Tavallisesti tämä tila on ollut keittiö, porstua, käytävä tai porrashuone, jonka puolella sijainneesta toisesta tulisijasta kaakeliuunin lämmitys on tapahtunut. Molempien eri huoneissa sijainneiden tulisijojen perustukset ovat saattaneet siten jatkua yhtenäisenä niitä erottaneen väliseinän alapuolella. Saksasta säilyneiden todisteiden mukaan lämmityksestä vastannut tulisija on saattanut olla esimerkiksi avoin liesi ja Virosta säilyneiden esimerkkien mukaan kyseinen tulisija olisi voinut olla takka. Tällöin kaakeliuunin sisällä ei olisi varsinaisesti poltettu puuta, vaan sen lämmitys olisi tapahtunut toisessa tulisijassa muodostuneen valmiin hiilloksen avulla, joka olisi siirretty kaakeliuunin pesään. Toinen, varsinaisesta puun polttamisesta vastannut uuni on voinut myös sijaita kaakeliuunin kanssa samassa huoneessa, kuten säilyneet todisteet Viron Haapsalun piispanlinnasta ovat osoittaneet.

Toisen tulkinnan mukaan kaakeliuunia on voitu lämmittää suoraan takaosassa sijainneen aukon kautta, jolloin lämmityksessä muodostunut savu olisi kiertänyt vain sen rungon alaosassa ja poistunut tähän toiseen huonetilaan sekä kaakeliuunin suuaukosta että mahdollisesti sen yläpuolella olleesta toisesta aukosta (vrt. savu-uunin sierain), joka on tehostanut ilmankiertoa ja paloprosessia. Kolmannen näkemyksen mukaan kaakeliuuneja on voitu lämmittää sen huonetilan puolelta missä uunit ovat sijainneet, jolloin tulipesän aukko olisi sijainnut sen etuosassa tai sivussa. Tässä tapauksessa kaakeliuunit ovat olleet joko savujohdollisia tai ne ovat savuttaneet sisäänpäin siihen huonetilaan, jossa ne ovat sijainneet.

On mahdollista, että kaikki edellä esitetyt erilaiset lämmitystavat ovat olleet keskiajalla käytössä ja edustavat kaakeliuunin eri kehitysvaiheita ja uunityyppejä, jotka olisivat poikenneet toisistaan eri alueilla. Esimerkiksi samasta huoneesta lämmitettävää sisäänlämpiävää uunia on pidetty slaavilais–itägermaanisena tyyppinä, joka olisi alueellinen muunnos alunperin savuttomaksi suunnitellusta kaakeliuunista. On myös mahdollista, että lämmitystapa on valittu rakennuksen, sen huonejaon ja lämmitettävän tilan mukaan, mikä täytynyt silloin ottaa huomioon jo uunin suunnittelussa ja muurauksessa.[443] Esimerkiksi tapa, missä lämmitys on tapahtunut viereisestä huoneesta käsin on voinut olla tavallinen linnoissa, jolloin edustuksellisissa kaakeliuunilla lämmitettävissä huoneissa ei ole tarvinnut säilyttää polttopuita ja huolehtia uunin lämmityksestä, vaan siitä huolehtivat palvelijat viereisestä huoneesta käsin. Pienem-

[443] Bingenheimer 1998, 184; Heege 2001, 14–15; 2002b, 211; Majantie 2000, 106; 2010, 53–55; Russow 2011, 77–78, Joon 2 ja 3.

missä ja vaatimattomammissa rakennuksissa uunia olisi voitu lämmittää myös samasta tilasta käsin, jolloin uunit olisivat – rakennuksesta riippuen – olleet joko sisään- tai uloslämpiäviä.

Ruukkukaakeleiden koko on voinut vaihdella samassakin uunissa esimerkiksi siten, että uunin alaosaan on käytetty suurempia kaakeleita ja yläosa on muurattu pienemmistä kaakeleista. Vanhimmat ruukkukaakelit ovat olleet koristelemattomia ja lasittamattomia, mutta 1300-luvulta lähtien niissä esiintyy usein vihreää, keltaista tai ruskeaa lasitetta. Niiden huoneeseen näkyvä pohjaosa voitiin koristella myös erilaisin ympyrä-, spiraali- ja rosettikuvioin. Samaan uuniin on voitu käyttää myös sekä lasittamattomia että lasitettuja kaakeleita, joten erilaisten ja erikokoisten kaakeleiden löytyminen samalta alueelta ei välttämättä ole osoitus siitä, että alueella olisi ollut käytössä useampia uuneja.[444]

Ruukkukaakeliuunin rinnalle syntyi 1300-luvun lopulta lähtien nk. goottilaistyylinen kaakeliuuni, joka erosi edellä kuvatusta uunista pääasiassa kaakeleiden muodon ja kuva-aiheiden perusteella (ks. Kuva 229, s. 741). Sen kaakelit olivat joko malja- tai levykaakeleita, joista ensin mainitut muodostuivat suorakaiteen muotoisista kaarevista levyistä ja niiden etuosia koristavista reliefikuvioisista katoksista tai aukotetuista levyistä. Levykaakelit muodostuivat neliön tai suorakaiteen muotoisista tasaisista ja reliefikoristeisista levyistä, joiden takapinnoilla oli kiinnityslistat. Kaakeleissa alkoi esiintyä erilaisia ihmis- ja eläinhahmoja sekä kuva-aiheita, jotka ilmensivät sekä maallisia tapahtumia että uskonnollisia kertomuksia. Tyypillisiä kuva-aiheita olivat mm. Neitsyt Maria, pyhimykset, apostolit, vaakunakilvet, musikantit ja rakastavaiset. Alkuun kuva-aiheet olivat pääasiassa maallisia, mutta 1400-luvulla uskonnolliset kuva-aiheet alkoivat selvästi hallita kaakeleiden kuvamaailmaa. Koristelevyn yläosa muotoiltiin ja koristeltiin erilaisin kasviköynnöksin sekä eläin- ja ihmisfiguurein. Tämän tyyppiset kaakelit muistuttivat pienoisalttareita, joita voitiin käyttääkin tässä tarkoituksessa yksityisissä hartauden harjoituksissa. Tässä vaiheessa kaakeleita ryhdyttiin lasittamaan myös monivärisesti, mutta edelleenkin niitä voitiin valmistaa täysin lasittamattomina.

Uunin runko voitiin jakaa ulkopuolelta vaakasuorilla koristelistoilla erilaisiin vyöhykkeisiin, ja 1400-luvun lopulta lähtien se saatettiin nostaa lattiatasosta koristeellisesti muotoiltujen jalkojen päälle. Uunin perustana toimi kuitenkin ruukkukaakeli-

[444] Ruukkukaakeleista tarkemmin Majantie 2000, 96; 2010, 59–62, 67–68, 86–90. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneitä ruukkukaakeleita esiintyy myös kuvassa 13, Luku 2.2.2., s. 102.

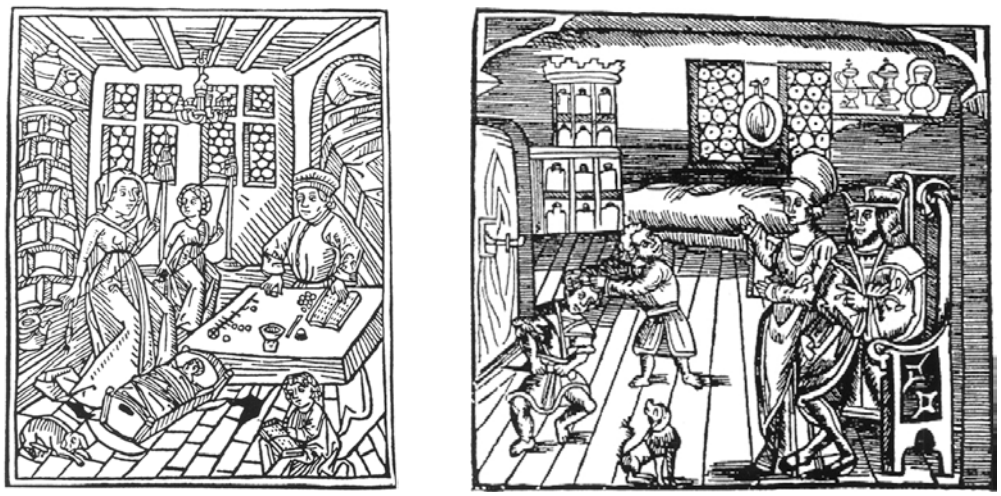
uunista tuttu nelikulmainen sokkeli, jonka päällä oli yleensä nelikulmainen alaosa ja sen päällä puolestaan kapea, tornimainen yläosa, joka saattoi olla poikkileikkaukseltaan joko nelikulmainen tai pyöreä. Uunin lakea koristivat usein suippokaariset tai sakaroilla varustetut kaakelit, jotka ilmensivät hyvin gotiikan arkkitehtuurin tyypillisiä muotoja. Vaikka goottilaiset kaakeliuunit erosivatkin ruukkukaakeliuuneista ulkoisesti värikkäämmillä ja koristeellisimmilla kaakeleillaan, pysyi uunien toimintaperiaate edelleen samana.[445]

Seuraavaa vaihetta kaakeliuunien kehityksessä edustivat nk. renessanssikaakeliuunit, joista ensimmäiset valmistettiin 1500-luvun puolivälissä. Ne erosivat keskiaikaisista edeltäjistään näkyvimmin kaakeleiden kuva-aiheiden ja erikoisten muotojen perusteella, jotka ilmensivät vahvasti renessanssitaiteeseen omaksuttuja antiikin kuva-aiheita. Uskonnolliset aiheet vähenivät huomattavasti uskonpuhdistuksen jälkeen, mutta jossakin määrin kaakeleihin tehtiin vielä Raamatusta tuttuja moralisoivia ja opettavaisia kuvia. Raamatullisia aiheita suosituimmiksi tulivat kuitenkin hallitsijoiden ja ruhtinaiden muotokuvat, ritarit, sotilaat ja vaakunakilvet, jotka edustivat ja symboloivat aikakautensa maallista ja poliittista elämää. Hienoimmat kaakelit oli lasitettu monivärisesti, mutta edelleenkin valmistettiin myös täysin lasittamattomia kaakeleita. Renessanssiuunit erosivat edeltäjistään jossakin määrin myös rakenteeltaan ja korkeudeltaan, vaikka uunin lämmitys- ja toimintaperiaate pysyi edelleenkin samana.[446] Myös näissä uuneissa ontto runko jakaantui kahteen osaan, joista alaosa oli poikkileikkaukseltaan nelikulmainen ja yläosa nelikulmainen tai pyöreä. Renessanssiuunien korkeus oli yleensä noin kaksi metriä, mutta tiedossa on myös uuneja, joiden korkeus on ollut yli 10 metriä. Renessanssikaakelit olivat etupuoleltaan tasaisia neliön tai suorakaiteen muotoisia reliefikoristeisia levyjä, joiden takapinnoilla oli kiinnitystä helpottavat, lämmön varausta parantaneet ja uunin rakennetta vahvistaneet listat. Listat paransivat uunin rakennetta myös siinä mielessä, että kaakelit voitiin sitoa toisiinsa kiinni listojen seinämissä olevien pienten reikien avulla, joiden läpi pujotettiin pieniä metallikoukkuja ja -lankoja. Vanhempien uunityyppien yhteydessä näitä listoja eikä kaakeleita yhdistäneitä metallikoukkuja ja -lankoja ei ole esiintynyt.[447]

Kaivauksissa löytyneiden uuninjäännösten perusteella eri kaakeliuunityyppien erottaminen on mahdotonta ja siksi uunityyppien määritys on pääasiassa löytyneiden

[445] Gaimster 2001, 165–167; Majantie 2000, 96, 98; 2010, 55–56, 62–64, 70–73.
[446] Kaakeliuunin rakenteen on katsottu uudistuneen merkittävästi vasta 1760-luvulla, jolloin kehitettiin sisäisellä savukanavajärjestelmällä toimiva ”moderni” kaakeliuuni. Andersson & Rosenqvist 1980, 161.
[447] Gaimster 1999, 106; 2001, 167–168; Majantie 2000, 99–101; 2010, 56–58.

kaakeleiden varassa. Yksittäisinä irtolöytöinä kaakeleiden ajoitus on kuitenkin ongelmallista, sillä sekä niiden muoto ja kuva-aiheet ovat voineet olla hyvinkin pitkäikäisiä. Vaikka kehitys kulkikin pääpiirteissään ruukkukaakeliuuneista goottilaisuunien kautta uuden ajan alun renessanssiuuneihin, jatkui vanhempien kaakeleiden ja uunien teko vielä uuden ajan puolellakin. Alppimaista säilyneiden esimerkkien perusteella linnojen, kartanoiden ja kaupunkien varakkaiden porvaristalojen ruukkukaakeliuunit korvattiin jo 1300-luvun lopulta lähtien goottilaistyylisillä kaakeliuuneilla, jolloin vaatimattomammat ja epämuodikkaiksi käyneet ruukkukaakeliuunit siirtyivät vähempivaraisten ja yhteiskunnalliselta asemaltaan alempien kansalaisten asumuksiin, missä ne ovat olleet käytössä muuttumattomina aivan nykypäiviin asti.



Kuva 229. Kaakeliuuneista on säilynyt joitakin aikalaiskuvia lähinnä puupiirroksissa, joiden perusteella voidaan päätellä, millaisissa rakennuksissa ja perheissä kaakeliuuneja on esiintynyt. Vasemmanpuolimainen piirros on 1400-luvulta ja siihen on kuvattu porvariskodin nurkassa sijainnut ruukkukaakeliuuni. Huoneessa on ollut tiililattia. Oikeanpuolimaisessa 1500-luvun alusta olevassa piirroksessa näkyy sitä vastoin goottilaistyylinen uuni, joka on sijainnut ylhäisöperheen kodissa, missä kaakeliuuni on sijainnut puulattiallisessa huoneessa. Kuvat: Majantie 2010, kuvat 1 ja 4, s. 12 ja 35.[448]

Samassa uunissa on voitu käyttää erityyppisiä ja eri aikaisia kaakeleita, joten uunit ovat voineet toisinaan olla ulkoisesti hyvinkin persoonallisia eri tyylien ja aikakausien yhdistelmiä. Todennäköisesti varakkaimmissa rakennuksissa uudet uunit pyrittiin tekemään kuitenkin yhtenäisen tyylin mukaan uusimman muotivirtauksen kaakeleilla. Käytännössä kaakeliuunien ajoittaminen ja käyttöiän arvioiminen on hyvin vaikeaa, sillä uuneja on voitu korjata ja siirtää useaan otteeseen ennen kuin ne ovat jääneet lopullisesti pois käytöstä.[449] Määritystä vaikeuttaa myös se, että yksittäisiä

[448] Kuvien alkuperäislähteet ks. Majantie 2010, s. 371.
[449] Heege 2002b, 214; Majantie 2000, 104, 106; 2002, 40; 2010, 102–105; Russow 2011, 76; Schniek 2001, 4.

kaakeleita on voitu muurata myös muiden tulisijojen seinämiin tai rakennusten seinienkin koristeiksi, joten pelkästään yksittäisten kaakeleiden esiintymisen perusteella ei voi aina päätellä rakennuksessa olleen kaakeliuunia.[450]

Kaakeliuunit levisivät Etelä-Skandinaviaan ja Itämeren piiriin 1300-luvulla etenkin hansakauppiaiden välityksellä, mitä kuvaa hyvin se, että esimerkiksi Skandinaviassa kaakeliuuni levisi ainoastaan niihin kaupunkeihin ja alueille, joilla oli suorat yhteydet hansakaupan harjoittajiin. Myös idässä kaakeliuunin esiintyminen on rajoittunut vain Hansan vaikutuspiirissä olleille alueille. Novgorodissa tämä ero on nähty hyvinkin jyrkkänä: kaakeliuunit ja muut saksalaiselle kulttuurialueelle tyypilliset esineet ovat kotiutuneet vain ulkomaisten kauppiaiden asuttamille alueille, kun taas paikallisten asuttamilla alueilla niistä ei ole löytynyt todisteita. Luonnollisesti uunin omaksumiseen ja suosioon vaikutti myös kohdemaan ilmasto. Esimerkiksi Englannissa, jonne hansakauppiaat asettuivat samoihin aikoihin kuin Pohjois-Eurooppaan, varhaiset kaakeliuunit eivät saavuttaneet suosiota käytännöllisyydellään, vaan kaakeliuunit tulivat suosioon vasta siinä vaiheessa, kun niiden koristeellisuus ja esteettisyys kasvoivat ja uunit omaksuttiin sisustuksellisiksi elementeiksi.[451] Suomessa uunien yleistymiseen vaikutti hansakaupan ja saksalaissyntyisten kauppiaiden tuomien vaikutteiden lisäksi myös saksalaissyntyisten käsityöläisten värväys erilaisiin kruunun ja kirkon rakennusprojekteihin.[452]

Turkuun – ja siten todennäköisesti myös Suomeen – ensimmäiset kaakeliuunit on muurattu todennäköisesti 1300-luvun lopulla tai viimeistään 1400-luvun alkupuolella.[453] Kaakeliuunin käyttöönoton on katsottu liittyneen asumismukavuuden uusiin vaatimuksiin, joihin kuuluivat useampihuoneiset asuintilat, savuton sisäilma, huoneiden puhtaus ja valoisuus sekä sisustamisen uudenlaiset esteettiset arvot. Suomessa kaakeliuuneja on ajateltu rakennetun keskiajalla ja uuden ajan alussa ainoastaan yhteiskunnan yläluokan asumuksiin kuten linnoihin, kartanoihin, luostareihin ja vauraimpiin kaupunkitaloihin eikä niiden ole katsottu tässä vaiheessa kuuluneen ylempää porvaristoa alempien yhteiskuntaluokkien asuintaloihin.[454]

---

[450] Ks. esim. Heinämies 1989, 106; Seppänen 1999b, 55.
[451] Majantie 2000, 95; Ödman 1983c, 405.
[452] Gaimster 1999, 105; Majantie 2002, 40.
[453] Toistaiseksi vanhimmat kaakelilöydöt ajoittuvat 1400-luvun alkupuoliskolle, ks. Majantie 2010, 166. Tähän mennessä ainoa kaakeliuuniksi tulkittu uunin perustus ajoittuu 1400-luvun puoliväliin, ks. RA 71. Aiemmin Turun vanhimman kaakeliuunin on katsottu ajoittuvan 1540-luvun alkupuolelle, jonka savenvalaja Hans olisi pystyttänyt Turun linnan suureen tupaan. Esim. Bäcksbacka 1988, 248; Majantie 2010, 170; Nikula 1987, 380.
[454] Turun linnan ja kaupungin lisäksi kaakeliuuneja on ollut keskiajalla ja uuden ajan alussa ainakin Hämeen, Kuusiston, Raaseporin ja Kastelholman linnassa, Viipurin fransiskaanikonventissa sekä Vesilahden Laukon ja Siuntion Suitian kartanoissa. Majantie 2000, 93, 102; 2002, 40; 2010, 108–267.

Toistaiseksi Turun kaupunkialueelta ei ole löydetty yhtään varmaa keskiajalle ajoittuvaa kaakeliuunin jäännöstä, jossa olisi säilynyt paikoillaan kaakeleita todisteina siitä, että uuni olisi ollut nimenomaan kaakeliuuni.[455] Yksi mahdollinen kaakeliuunin jäännös on löytynyt Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, rakennuksen RA 71 kaakkoisimmasta huoneesta. Kysymyksessä on tiilistä kiviperustuksen varaan tehty asuinrakennus, joka on ollut alakerrastaan vähintään kolmihuoneinen. Rakennus on tehty kahdessa tai kolmessa vaiheessa siten, että nuorin ja pienin huone on tehty kesällä 1446 tai hieman sen jälkeen. Kaakeliuuni olisi sijainnut tämän huoneen kulmassa siten, että sen takaseinä on sijainnut keskimmäiseen huoneeseen päin. Uuni oli perustettu huolellisesti siten, että ensin uunin alue oli vahvistettu koivupuisilla pystypaaluilla. Sen päälle oli tehty hirsinen taso, jonka koko oli noin 1 m x 1,2 m. (Kuvat 45 ja 46, s. 194.) Tämän päällä oli kivistä tehty perustus, jonka pinta-ala oli noin 1,1 m x 1,75 m ja säilynyt korkeus maksimissaan 60 cm. Siinä oli kaksi päällekkäistä, toisiinsa muurattua kivikertaa, joihin käytettyjen kivien halkaisija vaihteli 10–60 cm välillä. Kokonsa puolesta perustus olisi voinut hyvin olla kaakeliuunin perustus, jonka päältä kohonnut kaakeliuuni olisi voinut olla sitä pinta-alaltaan hieman pienempi.[456] Perustuksen ylimmät kivet paljastuivat samassa tasossa kuin huonetilan kivilattia, jossa oli uuniin sivuun yhtyvä kouru, joka on voinut toimia palamista tehostavana ilmakanavana. Uunin perustukset voisivat sopia myös hyvin perustettuun takkauuniin, mutta tiilien puuttuminen ja alueelta löytyneet goottilaistyylisen maljakaakelin palat johdattavat ajatukset siihen, että kysymyksessä olisi ollut kaakeliuuni.[457]

Muotonsa puolesta kaakelit edustavat tyyppiä, joka tuli käyttöön 1300-luvulla ja syrjäytyi 1500-luvulla renessanssityylisten levymäisten kaakeleiden tieltä. Kuva-aiheensa puolesta kaakelit on ajoitettu 1400-luvun jälkipuolelle. Alueelta löytynyt maljakaakeli oli rikkoutunut useampaan osaan ja siitä löytyneet palat (Kuvat 230 ja 231, s. 744 ja 745) olivat peräisin neljästä eri kontekstista, joiden ajoitus ulottuu 1400-luvulta 1700-luvun alkuun asti.[458] Tämä on hyvä esimerkki siitä, miten vaikeaa yksittäisen kaivauksilta löytyneen kaakelinpalan alkuperän ja ajoituksen jäljittäminen voi olla. Dendrokronologisten ajoitusten perusteella kaakeliuunillinen huone ja sen

[455] Myös keskiaikaa nuorempien uunin jäännösten tulkinta kaakeliuunin jäännöksiksi on ollut jäännösten läheisyydestä löytyneiden kaakeleiden varassa. Esim. Saloranta 2003a, 30.
[456] Esimerkiksi Einbeckista löytynyt ruukkukaakeliuunin perustus oli kooltaan noin 0,6 m x 0,95 m ja sen päällä sijainnut kaakeliuuni oli kooltaan 0,6 m x 0,7 m. Heege 2001, 14; 2002c, 220–221.
[457] Uunin perustuksista tarkemmin Luku 3.2., RA 71, 193–194, Kuvat 45–46.
[458] Majantie 2002, 39–40; 2010, 194–195.

uuni olisi tehty 1400-luvun puolivälissä.[459] Lähimmät vastineet kaakelille ovat löytyneet Tukholmasta, missä löytyneiden muottien ja kaakelijätteen perusteella on ollut laajamittaista kaakelinvalmistusta 1400-luvun lopulta 1500-luvun alkupuolelle asti.[460] Tämän perusteella onkin arveltu, että myös Turun kaakeli voisi olla ruotsalaista alkuperää.[461] Mikäli Turun kaakeli olisi Tukholmasta, ja mikäli maljakaakeleiden valmistus ajoittuisi siellä vasta 1400-luvun lopulle, näillä kaakeleilla ei olisi voitu koristella Mätäjärven korttelin uunia vielä ensivaiheessaan 1400-luvun puolivälissä. On tietenkin mahdollista, että uuni olisi tehty ensin ruukkukaakeleista – joita alueelta on myös löytynyt – ja vasta vuosisadan loppupuolella goottilaistyylinen kaakeli olisi päätynyt koristamaan sen seinämää. Toinen vaihtoehto on, maljakaakeleita olisi valmistettu Tukholmassa jo 1400-luvun alkupuolella. Kolmas vaihtoehto on, että Turun kaakelit eivät olisikaan tukholmalaista alkuperää vaan edustaisivat esimerkiksi Lyypekin kontakteja. Nimittäin Lyypekin ja Tukholman muottilöydöt ovat niin teknisesti kuin tyylillisestikin hyvin samankaltaisia, mikä viittaa siihen, että Tukholman kaakeliverstaat olisivat lyypekkiläistä alkuperää ja kaakeleiden tuotanto olisi konkreettinen esimerkki hansakulttuurin vahvasta sulautumisesta kaupunkiin.[462]



Kuva 230. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneessä maljakaakelissa (TMM21816:KA089:001, KA085:001, KA060:002, KA015:001) on kuvattu istuva höyhenpeitteinen ihmishahmo ja pelikaani, joka ruokkii poikasiaan rinnastaan nyppimällään verellä. Pelikaaniaihe on keskiajalla symboloinut Kristuksen ihmiskunnan puolesta luovuttamaa verta. Kuvan höyhenpeitteisen miehen on tulkittu samaistuvan pelikaanin uhrautumiseen ja korostavan myöhäiskeskiajan uskonnossa ja uskonnollisessa taiteessa keskeisesti esillä ollutta kärsimystä.[463] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

[459] Luku 3.2., RA 71, 202–209.
[460] Gaimster 1999, 106.
[461] Majantie 2010, 194.
[462] Gaimster 1999, 106; 2001, 167. Mahdollisesti Turusta löydetyn kaakelin alkuperä voitaisiin selvittää alkuaineanalyysillä, jonka tuloksia verrattaisiin Tukholmasta ja Lyypekistä löydettyjen vastaavien kaakeleiden koostumukseen. Alkuperän jäljittämisestä ks. esim. Gaimster 2001, 169 ja Majantie 2010, 279–280.
[463] Majantie 2010, 192–194.



Kuva 231. Edellä olevaan kaakeliin tai ainakin samaan uuniin on kuulunut tämä maljakaakelin yläosan koristekatoksen reunalevy (TMM21816:KA089:001), johon on kuvattu kaksipäinen, siipensä levittänyt kotka. Kotka on kristillisessä taiteessa ollut Kristuksen ylösnousemuksen ja jumalallisen vallan symboli, joka on esiintynyt kaksipäisenä 1200-luvulta lähtien eri kaupunkien ja sukujen vaakunoissa. Kotkan vasemmalla puolella näkyvä pallomainen kuvio liittynee myös vaakunan aiheeseen. Tälle kaakelin palalle on löytynyt lähes identtinen vastine Tukholman Helgeandsholmenin kaivauksilta.[464] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Yksi syy kaakeliuunin jäännösten puuttumiseen lienee Turussa se, että kellarillisissa kivi- ja tiilirakennuksissa kaakeliuunit ovat sijainneet toisessa kerroksessa, jolloin ne on purettu uudisrakentamisen vaiheissa.[465] Kellarittomia kivi- ja tiilirakennuksia on saatu harvemmin kaivettua kokonaan esille, jolloin niidenkin tulisijojen esiintyminen on jäänyt usein arvoitukseksi. Koska varmoja uunien jäännöksiä Turun kaupunkialueelta ei ole, uunien määritys ja arvelut niiden lukumäärästä ja ajoituksista on tehty pelkästään kaivauksilta löydettyjen kaakeleiden perusteella.

Turun kaupungin kaakeliaineisto on esitelty vuonna 2010 valmistuneessa Kirsi Majantien väitöskirjassa, jonka aiheena ovat keskiajan ja uuden ajan alun kaakelilöydöt Suomessa. Tämän mukaan Turun kaupunkialueelta on löytynyt tutkimuksen valmistumiseen mennessä kaikkiaan 146 ruukkukaakelin palaa ja 33 goottilaistyylisen kaakelin palaa.[466] Turun linnasta paloja on löytynyt selvästi vähemmän: ruukkukaakelin paloja on 34 kpl ja goottilaistyylisen kaakelin paloja on löytynyt vain 4 kpl. Renessanssikaakeleita on huomattavasti enemmän, sillä linnasta niitä on löytynyt 240 kpl ja kaupunkialueelta 647 kpl. Vaikka palojen lukumäärät eivät sinänsä ole tutkimuksellisesti merkittäviä, osoittavat ne kuitenkin, että Turussa on esiintynyt kaikkia kaakeliuunityyppejä ja uunit ovat olleet todennäköisesti huomattavasti yleisempiä

[464] Majantie 2010, 194–195, Kuva 100.
[465] Kaakeliuunien esiintymisestä kellaritiloissa ks. Bingenheimer 1998, 190–193. Esimerkiksi Suurtorin lähellä olleessa kellarissa on kuitenkin tulkittu olleen uunin, jonka tyyppiä ei ole tarkemmin määritetty. Ks. Uotila 1988, 60–61.
[466] Tutkimuksen julkaisun jälkeen kaupunkialueelta on löytynyt vielä lisää ruukkukaakeleita, joita tutkimuksessa ei ole voitu ottaa huomioon. Esimerkiksi kesällä 2011 Kirkkokorttelista, nykyisen Tuomiokirkon puiston kaivauksista, löytyi puilla vuorattu kuoppa, joka oli täytetty ruukkukaakeleilla. (Suullinen tiedonanto asiasta Hukantaival 2011.) Tutkimuksessa ei ole myöskään otettu huomioon Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneitä luetteloimattomia kaakeleiden paloja.

kuin aiemmin on ajateltu. Uunien määrä on kasvanut selvästi 1500-luvun puolivälin jälkeen, sillä myös osa ruukkukaakeleista on ajoitettu uuden ajan alkupuolelle. Määrän kasvuun on voinut vaikuttaa paikallinen kaakeleiden valmistus, joka historiallisten tietojen mukaan on ajoitettavissa viimeistään 1500-luvun puoliväliin.[467]

Tarkastelemansa kaakeliaineiston perusteella Majantie on arvellut, että Turun kaupunkialueella olisi ollut kaikkiaan noin 14–16 ruukkukaakeliuunia ja kaksi uunia, joissa olisi käytetty goottilaistyylisiä nissikaakeleita.[468] Tutkimuksessaan Majantie on pohtinut löytyneiden kaakelinpalojen perusteella myös sitä, missä kortteleissa ja rakennuksissa kaakeliuunit olisivat voineet sijaita. Kirkkokorttelissa olisi ollut hänen mukaansa neljä tai viisi ruukkukaakeliuunia, joista ensimmäiset olisi rakennettu 1400-luvun alkupuolella. Paloista noin 55% ajoittuu 1500-luvun puoliväliä vanhemmiksi ja 45 % tätä nuoremmiksi, jolloin nuorimmat ruukkukaakeliuunit olisivat jääneet mahdollisesti pois käytöstä vasta 1600-luvulla.[469] Majantien tutkimuksen jälkeen Kirkkokorttelin kaivauksista on löytynyt vielä lisää ruukkukaakeleita, joiden vaikutusta uunien määrien arviointeihin ja ajoituksiin ei ole toistaiseksi huomioitu.[470] Ruukkukaakeliuunien lisäksi Kirkkokorttelissa olisi sijainnut ainakin yksi goottilaistyylinen uuni, joka palojen muodon ja tyylin perusteella ajoittuisi 1400-luvun lopulle tai 1500-luvun alkuun.[471]

Kaakeliuuneja on arveltu sijainneen varakkaimpien saksalaisperäisten kauppiaiden yksityistaloissa sekä sellaisissa julkisissa tai puolijulkisissa useampihuoneisissa rakennuksissa, joissa on ollut edustus- ja kokoontumistiloja. Kirkkokorttelissa yksi todennäköisimpiä kaakeliuunillisia rakennuksia olisi ollut Suurtorin päädyssä sijainnut raatihuone, jota laajennettiin ja uudistettiin 1440-luvulla. Raatihuoneen alakerrasta löytyneiden tulisijajäännösten on kuitenkin arveltu olleen peräisin joko uunista tai hypokaustista, mutta toisen kerroksen salia olisi voitu lämmittää myös siellä sijainneella kaakeliuunilla. On hyvin mahdollista, että juuri 1440-luvulla raatihuoneeseen olisi voitu muurata saksalaisvaikutuksesta kertova kaakeliuuni, sillä tuolloin kaupun-

[467] Majantie 2000, 106; 2002, 39–40; 2010, 108 (taulukko 3), 164–188 (taulukko 4, kuva 68). Turusta ja Suomesta löytyneet kaakelit ovat kuitenkin määrällisesti ja kokonsa puolesta pieniä, mikäli aineistoa vertaa muualta löydettyihin aineistoihin. Tätä voidaan pitää mahdollisesti osoituksena siitä, että kaakeliuuni on omaksuttu Suomeen hitaasti ja se ei ole ollut täällä niin yleinen kuin esimerkiksi Virossa. Russow 2011, 74–75.
[468] Majantie 2010, 184, 196. Renessanssiuuneja Majantie (*ibid*, 266) on arvellut kaupunkialueella olleen 15–17, mutta tässä tutkimuksessa ei tarkastella näiden keskiaikaa selvästi nuorempien uunien sijoittumista ja ajoittumista tämän tarkemmin.
[469] Majantie 2010, 172
[470] Ruukkukaakeleita on löytynyt eniten kesän 2011 Tuomiokirkonpuiston kaivauksissa, joiden jälkityöt ovat tätä kirjoitettaessa vielä kesken eikä löytöjä ole voitu analysoida tarkemmin. Löydöstä suullinen tiedonanto Hukantaival, 2011.
[471] Majantie 2010, 172, 181–183, 191–196.

gin kaikki neljä pormestaria olivat saksalaisia.[472] Kirkkokorttelissa kaakeliuuneja olisi voinut sijaita myös tuomiokapitulintalossa, piispanpalatsissa, tuomiorovastin pappilassa sekä tuomiokirkon papiston yhteisasuntolana ja -ruokalana toimineessa pappien talossa, *Communessa*.[473]

Kaikki nämä rakennukset ovat olleet mitä ilmeisemmin kivistä ja tiilistä muurattuja suurikokoisia rakennuksia, joiden kukoistusaikaa on ollut 1400-luku.[474] Kaakeliuunin sijaintia piispanpalatsissa puoltaa myös se seikka, että kaakeliuuni on tehty viimeistään 1400–1500-lukujen vaihteeseen mennessä Kuusistossa sijainneeseen piispankartanoon.[475] Joka tapauksessa jo nämä rakennukset ja raatihuone ovat voineet sisältää Majantien arvioimat Kirkkokorttelin puolikymmentä kaakeliuunia, mutta kaakeliuuneja on voitu muurata myös joihinkin pappien virkataloihin eli prependataloihin, joista osa oli keskiajan lopulle hyvin varakkaita. Vaikka lähteiden perusteella prebendatalojen tarkkaa sijaintia ei olekaan voitu määrittää, on useimpien arveltu sijainneen Kirkkokorttelissa tuomiokirkon tuntumassa.[476] Yksi mahdollinen kaakeliuunillinen rakennus on voinut olla esimerkiksi Pyhän Annan prebendatalo, jonka on arveltu toimineen samalla Pyhän Annan kiltatalona. Kysymyksessä lienee ollut useita rakennuksia käsittänyt kokonaisuus, jonka on ajateltu sijainneen nykyisen Porthaninpuiston pohjoisosassa keskiaikaisen Kirkkokadun ja Jokikadun välisillä tonteilla.[477] Näiden kahden kadun välisellä alueella suoritettiin arkeologisia kaivauksia keväällä 2010, jolloin nykyisen ravintola Pinellan kaakkoispuolelta paljastui kahden suuren kivitalon jäännökset. Rakennukset on kuitenkin ajoitettu kaivausraportissa 1500–1600-luvuille, minkä perusteella ne eivät voisi liittyä keskiaikaisen killan toimintaan.[478]

Eniten ruukkukaakeliuuneja olisi Majantien mukaan sijainnut Luostarikorttelissa, missä hänen tarkastelemansa aineiston perusteella olisi ollut ainakin viisi eri uunia. Niistä kaksi olisi ajoittunut 1500-luvun alkupuolelle ja kolme saman vuosisadan jälkipuolelle. Toistaiseksi korttelista ei ole löytynyt yhtään goottilaistyylisen kaakelin palaa. Majantien arvion ja tämän hetkisen aineiston mukaan Luostarikorttelissa olisi sijainnut keskiajalla mahdollisesti vain kaksi kaakeliuunia.[479] Yksi mahdollinen kaa-

[472] Kuujo 1981, 106; Majantie 2010, 184; Uotila 2003a, 125.
[473] Majantie 2010, 186.
[474] Ks. Luku 4.1.1., 660–666.
[475] Majantie 2010, 187.
[476] Kuujo 1981, 190–193; Majantie 2010, 186–187; Pihlman & Kostet 1986a, 42–47.
[477] Kokonaisuuden on arveltu käsittäneen jopa kolme tonttia. Nikula 1987, 95; Ruuth 1909, 72.
[478] Pihlman *et al*. 2011.
[479] Majantie 2010, 181.

keliuunillinen rakennus on ollut Kaskenmäessä sijainnut dominikaaniluostari, joka eli suuruutensa aikaa 1400-luvulla. Tuhoisa tulipalo vahingoitti konventtia vuonna 1537, minkä jälkeen rakennuksia ei enää reformaation ilmapiirin vallitessa korjattu vaan niiden materiaalit käytettiin uudelleen mm. Turun ja Kastelholman linnan rakentamiseen.[480]

Toinen mahdollinen kaakeliuunillinen rakennus olisi voinut olla Pyhän Nikolauksen kiltatalo, joka on sijainnut todennäköisesti nykyisen Hämeenkadun ja Nunnankadun kulmauksessa. Reilu sata vuotta sitten suoritetuissa kaivauksissa alueelta on löytynyt kivitalon ja useammankin puutalon jäännöksiä, mutta rakennusten mahdollisista tulisijoista ei ole säilynyt tietoja. Todennäköisesti Nikolauksen kiltatupa on sijainnut näillä paikoin jo 1300-luvun lopulla ja viimeistään 1400-luvulla se olisi rakennettu kivistä ja tiilistä. Varsinaisesta kiltatuvasta (*gilstogaen*) on säilynyt ensimmäinen maininta vuodelta 1457, mitä voitaisiin pitää yhtenä todisteena siitä, että rakennuksessa on ollut kaakeliuuni, sillä Saksassa kaakeliuunit on yhdistetty usein juuri tuviksi kutsuttuihin rakennuksiin.[481] Luostarikorttelissa on sijainnut mahdollisesti myös kolmas kiltatalo, Pyhälle Ursulalle omistettu kilta, jonka kivitalon on arveltu sijainneen Luostarin jokikadun tuntumassa.[482] Luostarikorttelissa on sijainnut todennäköisesti myös joitakin prebendoja, joita on voitu lämmittää kaakeliuuneilla. Esimerkiksi Kolmen kuninkaan prebendalla on ajateltu olleen Luostarikorttelissa, Luostarin yläkadun varrella, kaksi taloa, joista toista on epäilty käytetyn myös kiltatalona, missä olisi voinut myös olla kaakeliuuni.[483] Muita potentiaalisia kaakeliuunillisia rakennuksia ovat olleet myös korttelin alueelle 1400-luvun kuluessa muuratut kivi- ja tiilirakennukset, joista on kaivettu esiin yli kymmenen taloa tai niiden osaa ja joista joidenkin on arveltu olleen varakkaiden saksalaisporvareiden käytössä.[484] Rakennusten perusteella Luostarikorttelissa olisi siten voinut olla keskiajalla käytössä useampiakin kaakeliuuneja kuin mihin tähän mennessä löytyneet palat viittaavat.

Mätäjärven korttelin alueelta kaakeleita on löytynyt toistaiseksi vain Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Majantien mukaan korttelissa olisi voinut olla kaksi tai kolme ruukkukaakeliuunia, jotka olisivat voineet ajoittua 1300-luvun lopulta 1600-luvun alkuun. Lisäksi alueella olisi ollut yksi goottilaistyylinen uuni, joka olisi

[480] Gardberg 2005, 51–55, 66–72; Hiekkanen 1993, 127; Kolehmainen, H. 2008, 9, 17–20.
[481] Gardberg 1971, 294–295; Kuujo 1981, 194; Majantie 2010, 186. Pyhä Nikolaus on usein yhdistetty nimenomaan saksalaisiin kauppiaisiin. Ks. Piippo 2002, 203. Kiltatuvan rakentamisesta ks. myös Luku 4.1.1., 667.
[482] Nikula 1987, 94.
[483] Kuujo 1981, 192; ks. myös Luku 4.1.1., 667.
[484] Saloranta & Seppänen 2002; Uotila 2003a, 121–122; 2009b, 44.

voinut ajoittua 1400-luvun puolivälistä 1500-luvun alkuun.[485] Yksi Mätäjärven korttelin kaakeliuuneista on sijainnut todennäköisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa tiilirakennuksessa RA 71, jota on rakennettu vuosien 1425–1450 välisenä aikana. Tulisijan jäännökset löytyivät rakennuksen nuorimmasta huoneesta, missä on alkuun voinut olla ruukkukaakeliuuni, jota myöhemmässä vaiheessa olisi ainakin osittain voitu uudistaa ajanmukaisemmilla goottilaistyylisillä nissikaakeleilla, joista edellä on kerrottu. Korttelissa, ja erityisesti Hämeeseen johtaneen tien varrella, on saattanut olla muitakin muurattuja rakennuksia, joita on voitu lämmittää kaakeliuuneilla. Ainakin aivan Åbo Akademin päärakennuksen tontin vierestä, nykyisen Hämeenkadun ja Akatemiankadun kulmasta, vuosina 1948–1949 tutkitun Chemicum -rakennuksen tontilta, on löytynyt muuratun rakennuksen jäännöksiä, jotka munkkilimitystekniikan perusteella voidaan ajoittaa keskiaikaisiksi.[486]

Korttelin mahdollisista kaakeliuunin sisältäneistä julkisista tai puolijulkisista rakennuksista ei ole juurikaan tietoja. Ainoastaan aivan korttelin eteläreunalla, Kerttulinmäen sekä Uudellemaalle ja Viipuriin vievän tien välissä, on arveltu sijainneen Pyhälle Gertrudille (Kerttulille) omistetun kiltatalon, jonka tiedetään toimineen merkittävienkin tapahtumien ja julkisten kokoontumisten pitopaikkana. Ensimmäinen maininta kiltatuvasta on vuodelta 1439, jolloin tupaan kokoontuivat Suomen maapäivät. Killan perustamisajankohtaa ei tiedetä, mutta killan on arveltu toimineen Turussa 1300-luvun puolella. Kirjallisten lähteiden mukaan kiltatupa oli merkittävässä roolissa myös vuonna 1457, jolloin säätyjen edustajat kokoontuivat sinne vahvistamaan Tanskan Kristian I:n valinnan Ruotsin kuninkaaksi. Killan rakennuksista ei ole olemassa mitään tietoja, mutta kiltatuvan lisäksi myös killan ylläpitämän kappelin/kirkon on ajateltu sijainneen tällä alueella. Mahdollisesti ainakin kappeli/kirkko on ollut muurattu, sillä se on kuulunut niihin julkisiin rakennuksiin, jotka määrättiin purettavaksi vuonna 1556. Pyhän Gertrudin killan tehtävänä oli palvella matkustajia, ja kilta lienee tullut maahamme saksalaisten kauppiaiden mukana.[487] Killan alkuperä ja sen toiminen merkittävien tilaisuuksien pitopaikkana puoltaa sitä ajatusta, että rakennuksessa olisi voinut sijaita kaakeliuuni. Alueella ei ole kuitenkaan tehty kaivauksia, joten edellä esitetty jää vaille todisteita.

[485] Majantie 2010, 181–182, 192–195.
[486] Gardberg 1948.
[487] Gardberg 1971, 295–296; Kostet 1989, 26; Kuujo 1981, 196; Pihlman & Kostet 1986a, 55; REA 477; Ruuth 1909, 120.

Kaakeliuunien alkuperää mietittäessä on huomioitava, että kaikki Mätäjärven korttelin kaakelin palat ovat löytyneet Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Palat ovat voineet kantautua tälle alueelle aivan yhtä hyvin myös Hämeentien toisella puolella sijainneesta Kirkkokorttelista tai parinsadan metrin päässä sijainneesta Luostarikorttelista kuin kauempana sijainneesta kiltatalosta. Åbo Akademin päärakennuksen tontille ei ole toistaiseksi voitu paikallistaa yhtään julkista tai puolijulkista rakennusta. On kuitenkin mahdollista – kuten luvussa 3.2. olen esittänyt – että joku kaupungin kiltatuvista olisi voinut sijaita myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, esimerkiksi rakennuksessa RA 218. Mikään ei kuitenkaan viittaa siihen, että juuri tässä rakennuksessa olisi ollut kaakeliuuni, eikä myöskään minkään killan toimintaa voida luotettavasti yhdistää kyseisiin rakennusjäännöksiin.[488] Kuten edellä on kerrottu, Pyhän Nikolauksen ja Kolmen kuninkaan kiltojen on arveltu sijainneen Luostarikorttelissa. Turun muiden kiltojen – Pyhän Ursulan, Annan ja Erasmuksen kiltojen – sijainnista, rakennuksista ja toiminnasta ei ole säilynyt tietoja, mutta niiden on arveltu kuitenkin sijainneen Kirkkokorttelissa.[489] Joka tapauksessa Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneet todisteet viittaavat siihen, että alueella on sijainnut yksi kaupungin ensimmäisistä kaakeliuuneista, mikä asettaa alueen asuttamisen ja asukkaat mielenkiintoiseen valoon 1400-luvun Turkua ajateltaessa.

Joen toisella puolella sijainneesta Aninkaisten korttelista on löydetty tähän mennessä ainoastaan ruukkukaakeleiden paloja, jotka Majantien mukaan ovat mahdollisesti peräisin kolmesta uunista. Niistä yksi voi ajoittua hänen mukaansa 1500-luvun alkupuolelle ja kaksi 1500-luvun loppupuolelle tai 1600-luvun alkuun. Keskiajan lopulla kaakeliuuni on voitu muurata johonkin jokirannan tuntumaan, nykyisen kirjastokompleksin alueelle rakennetuista kivi- ja tiilirakennuksista, vaikka niistä ei olekaan löytynyt itse uunien jäännöksiä.[490] Rakennusten toiminnasta ja käyttötarkoituksesta ei ole tietoja, mutta ainakin kellarilliset kivitalot ovat voineet olla kauppiaiden asuinkäytössä. Korttelissa asuneista porvareista tiedetään ainakin mahdollisesti suomalaissyntyinen Hin(t)za Knapper (Hinza Knap), joka on toiminut Turussa 1300-luvun lopussa ja 1400-luvun alussa.[491] Myös korttelin julkisista ja puolijulkisista toiminnoista ja rakennuksista on vähäisesti tietoja. Kirjallisten lähteiden mukaan Anin-

[488] Luku 3.2., RA 218, 496–504. Rakennuksen käyttötarkoituksen tarkempi määrittäminen mahdollistuu siinä vaiheessa, kun kaikki esinelöydöt on saatu analysoitavaksi.
[489] Pihlman & Kostet 1986a, 54–56.
[490] Tuovinen & työryhmä 2004, 12–17; 50–57.
[491] Gardberg 1969, 22; Kallioinen 2000, 293 (Hintza Knapperska); REA 218, 346, 347.

kaisten korttelissa on ollut ainakin Pyhän Sigfridin, Pyhän Pietarin, Pyhän Paavalin ja Johannes Kastajan prebendojen omaisuutta 1300-luvun lopussa ja 1400-luvun alussa, mutta varsinaisista rakennuksista ei ole mainintoja.[492] Lisäksi Aninkaisten puolella on sijainnut mahdollisesti Pyhän Hengen talo, joka oli köyhiä ja vanhuksia varten perustettu armeliaisuuslaitos. Siitä on ensimmäinen maininta vuodelta 1396, mutta se on voitu perustaa kaupunkiin jo vuosisadan alkupuolella, jolloin se olisi voinut sijaita Pyhän Olavin luostarin kaakkoispuolella ylempänä Kaskenmäessä. Turun Pyhän Hengen talo siirrettiin todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella Aurajoen toiselle puolelle myöhemmälle Julinin tontin alueelle, missä suoritetut kaivaukset ovat paljastaneet sekä rakennuksen jäännöksiä että talon asukkaiden hautauksia. Näiden laitosten esikuvat löytyvät Saksasta, mutta laitoksen toiminta ei viittaisi siihen, että rakennuksiin olisi kuitenkaan tehty kaakeliuuneja.[493]

Kaiken kaikkiaan Turussa olisi Majantien arvion perusteella voinut olla keskiajan lopulla siis lähes parikymmentä kaakeliuunia. Niiden sijaintia ja tarkkaa määrää – edellä esitetystä pohdinnasta huolimatta – ei ole kuitenkaan mahdollista määrittää pelkästään toistaiseksi löydettyjen palojen lukumäärän perusteella, sillä kuten aiemmin on mainittu, voitiin samaan uuniin käyttää hyvinkin erilaisia ja eriaikaisia kaakeleita. Potentiaalisia kaakeliuunillisia rakennuksia kaupungissa on ollut useampiakin, ja kaakelipalojen esiintyminen todistaa, että ensimmäiset kaakeliuunit on muurattu Turkuun viimeistään 1400-luvun alussa – aikana, jolloin Turkuun rakennettiin ensimmäiset kivi- ja tiilirakennukset. Vaikka varhaisimmat kaakeliuunit onkin yhdistettävissä Turussa todennäköisemmin muurattuihin rakennuksiin kuin hirsirakennuksiin, on mahdollista, että jo keskiajalla joku kaakeliuuni on voitu muurata myös puurakennukseen. Esimerkiksi Lyypekistä yksi varhaisimmista kaakeliuuneista on löytynyt eräästä puurakennuksesta, joka ajoitettu vuosiin 1170–1200, eli ajalle, jolloin kaakeliuunit olivat Saksassakin vielä hyvin harvinaisia.[494] Ainoa keskiaikainen mahdollinen kaakeliuuninperustus on löytynyt kuitenkin siis toistaiseksi ainoastaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilta rakennuksesta RA 71,[495] eikä muiden keskiaikaisten kaakeliuunien lukumäärää ja sijaintia voida luotettavasti määrittää ilman uunien perustusten löytymistä.

[492] Gardberg 1969, 22–23; REA 218.
[493] Kuujo 1981, 60–61.
[494] Gläser 2007, 46, 60. Kaakeliuunin käyttöönotosta ja varhaisvaiheista ks. edellä s. 736–742.
[495] Vanhimpien kaakelinpalojen esiintymisestä ks. Majantie 2010, 166.

4.1.4. Sisäänkäynnit ja ovet

Oviaukkojen sijainti ja koko

Arkeologiset todisteet keskiaikaisiin rakennuksiin johtaneista sisäänkäynneistä ovat harvinaisia, sillä oviaukko on sijainnut usein korkeudella, mihin asti rakennusta ei ole useinkaan säilynyt. Oviaukkojen sijaintiin, leveyteen ja korkeuteen ovat vaikuttaneet keskiajalla ensisijaisesti rakennuksen koko sekä sen käyttöön ja lämpötalouteen liittyvät seikat edustavuuteen liittyvien seikkojen ollessa todennäköisesti vielä tässä vaiheessa marginaalisessa asemassa.[496] Vaikka itse rakennuksista ei olekaan säilynyt oviaukkoja, sisäänkäyntien paikkaa voidaan päätellä sekä rakennuksen sijainnin että mahdollisten kynnyskivien, pihakatteiden, kynnyslautojen ja tulisijojen esiintymisten perusteella.



Kuva 232. Turusta on säilynyt toistaiseksi vain yksi puurakennus, josta on jäljellä oviaukkojen kohdat ja niiden alaosaa. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa kaksihuoneisessa asuinrakennuksessa RA 521 pääsisäänkäynti oli rakennuksen päädyn keskellä. Oven pihtipielet on tehty yhtenäisestä veistetystä puusta, jossa on yhdistynyt seinähirsien sisään asetettu kara ja seinää kehystänyt karmi. Oven ulkopuolella on ollut eräänlainen ovenedusrakennelma, mahdollisesti avoin kuisti (vas). Kynnyksen kaltevuudesta päätellen ovi on avattu sisäänpäin. Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991590).

Säilyneiden arkeologisten ja kansatieteellisten todisteiden perusteella voidaan sanoa, että yksihuoneisissa rakennuksissa oviaukko on sijainnut yleensä rakennuksen päätyseinässä ja suurin piirtein sen keskellä.[497] Kaksihuoneisissa rakennuksissa, kuten Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa asuinrakennuksessa RA 521, on voinut olla kaksi erillistä sisäänkäyntiä. Tässä tapauksessa rakennuksen lämmitettävään asuinhuoneeseen johtanut oviaukko on sijainnut suurin piirtein päätyseinän keskiosassa, kun taas toisesta huoneesta pihamaalle johtanut ovi on sijainnut rakennuksen

[496] Olaus Magnus (2001 [1555], tolfte boken, 552) mainitsee ainakin kivirakennusten ovien olleen suhteessa niiden kokoon.
[497] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla näin on ollut esimerkiksi rakennuksissa RA 53, RA 165, RA 179, RA 183, RA 301 ja RA 504. Raision Ihalan Mullin rautakautisella ja varhaiskeskiaikaisella asuinpaikalla on yhden rakennuksen sisäänkäynnin todettu olleen päätyseinän toisessa reunassa. Vuorinen 2009, 138–139.

pitkällä sivulla, noin 35 cm etäisyydellä huoneiden välisestä väliseinästä. Yleensä oviaukkojen sijoittelulla on pyritty symmetriaan tekemällä oviaukot seinien keskelle. Rakennuksen RA 521 toisen huoneen sisäänkäynnin sijaintia sivuseinässä ei voi tietää tarkasti, sillä huone oli tuhoutunut osittain nuoremmissa rakennustöissä.[498] (Kuva 232, s. 752.) Kaksihuoneiseen rakennukseen on voinut johtaa myös yksi ovi, jolloin toiseen huoneeseen on menty välioven kautta. Turusta tällaisista väliovista ei ole todisteita, mutta ainakin Novgorodista on säilynyt kaksihuoneisia rakennuksia, joiden välissä on todistettavasti ollut väliovi, joka on avautunut ulospäin siihen huoneeseen, johon ulko-ovelta päin katsottuna on kuljettu.[499] Parituvissa huoneisiin on menty niitä erottaneen eteistilan kautta, josta on johtanut molempiin huoneisiin oma ovi. Eteistilan kautta on ollut todennäköisesti myös läpikulku kadulta pihamaalle. Turussa ainakin 1430-luvun alussa rakennetussa parituvassa (RA 159) sisäänkäynti rakennukseen on ollut kadulta päin.[500]

Useampihuoneisissa kivi- ja tiilirakennuksissa oviaukko on sijainnut todennäköisesti rakennuksen päädyssä (Kuva 233, 754). Näin on ainakin todettu olleen yleensä muissa keskiaikaisissa kaupungeissa, joista rakennuksia on säilynyt. On tosin huomioitava, että näissä kaupungeissa rakennukset ovat tavallisesti sijainneet pääty kadulle päin, kun taas Turussa rakennusten on todettu sijainneen kadun suuntaisesti pitkittäin. Rakennukset ovat sijoittelusta huolimatta voitu tehdä noudattamaan muutoin samoja pohjakaavallisia ratkaisuja. Puolittain katutasossa sijainneisiin kellarikerroksiin on voitu kulkea myös suoraan kadulta tai pihan puolelta portaita pitkin.[501] Kulku useampikerroksisten rakennusten yläkerran tiloihin on Turun Luostarikorttelissa säilyneiden kivirakennusten perusteella järjestetty ainakin sisäkautta kivisiä portaita pitkin.[502] Oletettavasti toisen kerroksen tiloihin on päästy myös ulkokautta, rakennuksen päädyssä tai sivuseinällä sijainneesta ovesta, jolle ovat johtaneet rakennuksen ulkopuolella kulkeneet portaat.[503]

---

[498] Mikäli ovi olisi sijainnut symmetrisesti sivuseinän keskellä, olisi rakennuksen pituus ollut 7,5 m, mistä tämän toisen huonetilan pituus ollut noin 4,5 m ja pinta-ala noin 19 m^2. Mikäli oviaukko olisi sijainnut huonetilan keskellä, olisi huone ollut vain noin 1,6 m leveä ja pinta-alaltaan noin 6,8 m^2.
[499] Faradjeva 2007, 76.
[500] Esimerkiksi Novgorodissa rakennuksiin on kuljettu aina pihan puolelta, ei koskaan suoraan kadulta. Sorokin 2001, 614; Thompson 1967, 40.
[501] Suoraan kadulle johtaneista kellarikerrosten ovista on säilynyt todisteita esimerkiksi keskiaikaisesta Visbystä. Ks. Yrwing 1986, 327. Aboa Vetus -museon alueella sijainneiden kivitalojen kellarikerroksista on katsottu kuljetun suoraan pihamaalle. Uotila 1997b, 116, 118. Rakennusten sijoittelusta tonteilla ks. Luku 4.3.2.
[502] Tämä on havaittavissa Aboa Vetus -museossa ja sen aulassa sijaitsevista kellareista. Ks. myös Sartes & Lehtonen 2007, 40–41, kuva 2.
[503] Ks. esim. Caune 2001, 565, Abb. 12; Gläser 2001a, 300, Abb. 23; Lundberg 1948, 55.



Kuva 233. Sisäänkäynti rakennuksen toiseen kerrokseen lienee sijainnut rakennuksen päädyssä kuten tässä Aboa Vetus -museon alueelta löydetyssä ja mallinnetussa rakennuksessa on ajateltu olleen. Ovelle ovat johtaneet todennäköisesti päädyn sivussa kulkeneet puiset portaat, joista ei ole säilynyt mitään todisteita. Kivi- ja tiilirakennusten edustalta ei Turusta ole säilynyt todisteita muistakaan varsinaisista ovenedusrakennelmista. Kuva: Liisa Seppänen.

Arkeologisen aineiston perusteella vaikuttaa siltä, että keskiajalla ainakin hirsisten asuinrakennusten kynnys on sijainnut Turussa korkealla. Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksessa RA 521 asuinhuoneeseen johtanut oviaukko on sijainnut alhaalta päin lukien neljännen hirsikerran korkeudella, ja sisäpuolelta katsottuna oven kynnys on sijainnut noin 60 cm ylempänä kuin rakennuksen ensimmäinen ja vanhin lattiataso (RA 521M ja RA 521N). Pihamaalle johtaneen toisen oven kynnys on sijainnut hieman matalammalla: ensimmäisen lattian aikaan kynnyksen korkeus on ollut noin 40 cm, mutta uuden lattian rakentamisen myötä kynnyksen korkeus on madaltunut vajaaseen 30 cm:iin. Todennäköisesti hirsisalvotuissa asuinrakennuksissa ja muissa lämmitettävissä tiloissa on ollut yleinen käytäntö rakentaa oven kynnys korkealle lämpötaloudellisista syistä, ja tapa on jatkunut puurakennuksissa pitkälle historialliselle ajalle saakka.[504] Lumisilla ja kylmillä alueilla korkealla sijaitsevalla kynnyksellä onkin ollut selvää etua.

Piharakennuksissa, erityisesti karjasuojissa, oviaukko on voinut sijaita alempana. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneessä karjasuojaksi tulkitussa rakennuksessa RA 183 oven alareuna on sijainnut todennäköisesti heti ensimmäisen seinähirren yläpuolella, jossa olleet reiät lienevät tehty oven karmeja var-

[504] Myös Novgorodin keskiaikaisissa asuinrakennuksissa oviaukon kynnys on sijainnut vähintään joko kolmannen tai neljännen hirsikerran korkeudella, ja rakennusjäännöksistä päätellen se on sijainnut useimmiten vieläkin korkeammalla. Faradjeva 2007, 76. Sitä vastoin Itämeren eteläpuolella kynnys on sijainnut usein alempana: ainakin Gdańskista löytyneissä puurakennuksissa kynnys on sijainnut yleensä ensimmäisen hirsikerran korkeudella, mutta joissakin tapauksissa oviaukko on alkanut vasta seitsemännen hirsikerran kohdalta. Paner 2001, 494.

ten.[505] Myös Novgorodin aineiston perusteella piharakennusten kynnys on sijainnut joko ensimmäisen tai toisen hirsikerran korkeudella.[506] Myös rakennuksen tulisijan tyypin on katsottu vaikuttaneen ainakin varhaisella keskiajalla oven kynnyksen korkeuteen siten, että kynnys on ollut matalalla sellaisissa rakennuksissa, joita lämmitettiin suoraan maan päälle rakennetulla avoimella takalla tai kupoliuunilla ja vastaavasti korkeampi kynnys on rakennettu niihin rakennuksiin, joissa tulisija on rakennettu korkeammalle erillisen perustuksen varaan.[507]

Kynnyksen ylittämiseksi on oven ulkopuolelle voitu laittaa irrallisia kynnyshirsiä tai laakeita kynnyskiviä, joista on löytynyt todisteita Turun Mätäjärven korttelista. Varsinaisista askelmista tai rappusista ei Turusta ole löydetty toistaiseksi jäännöksiä.[508] Kynnyskiviä on esiintynyt myös kivirakennusten kellarin ovien edustalla, vaikka ovien alareuna onkin sijainnut usein lattian tasassa.[509]

Hirsirakennuksissa oviaukko on reunustettu seinähirsiin kiinnitetyillä karapuilla, joita varten aukon kohdalla oleviin seinähirsiin on tehty pystyura.[510] Toisessa kiinnitystavassa aukon kohdalla oleviin seinähirsiin on jätetty vertikaalinen pontti, jonka kohdalle karapuuhun on tehty vastaavasti ura.[511] Oven kynnyksenä on toiminut joko seinähirsi sellaisenaan, kuten rakennuksen RA 521 pääsisäänkäynnissä (ks. Kuva 234, s. 756), mutta kynnyksen kohdalle seinähirren päälle on voitu myös asettaa eräänlainen kynnyspuu, jollainen on ollut mahdollisesti rakennuksen RA 521 pihalle johtaneessa oviaukossa.[512] Oviaukon yläosassa sijainnutta seinähirttä eli kamanahirttä

---

[505] Luku 3.2., RA 183, 396–401. Myös Oulussa, uudelle ajalle ajoitetussa pajarakennuksessa, kynnys on sijainnut alimmassa seinähirressä. Ylimaunu 2007, 39.

[506] Faradjeva 2007, 77.

[507] Mierosławski 1995, 130. Raision Ihalan Mullin myöhäisrautakautisella/varhaiskeskiaikaisella asuinpaikalla on yhdessä rakennuksessa tulkittu olleen savikupoliuuni, jollaisia on löytynyt niin Virosta kuin Latviastakin, mutta myös Lundista. (Vuorinen 2009, 135–137, kuva 4.12.) Tämän perusteella Mullin rakennuksen oviaukon kynnys olisi sijainnut matalalla, ja taloa koskevissa rekonstruktioissa se onkin tehty lattian tasosta katsottuna ensimmäiseen hirsikertaan. Ks. http://www.mlab.uiah.fi/Mulli/html/media/panoraama/mulli_pans/asuin_paikka_qtvr.html

[508] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta kynnyskiviä löytyi mm. rakennuksen RA 521 ja RA 77 edustalta. Rakennuksen RA 77 eteisen edustalle oli laitettu kaksi vierekkäin pari suorakulmaista kiveä, joiden halkaisija oli 30–40 cm x 50 cm. (RA 77, s. 219, 222) Rakennuksen RA 521 edustalla mahdollisena kynnyskivenä on toiminut vanha jauhinkivi, jonka halkaisija oli noin 40 cm (RA 521, 586, 592). Mätäjärven korttelista on löytynyt lisäksi yksi kynnyskivi myös Uudenmaankatu 6:den kaivauksista. Sen halkaisija on ollut noin 70 cm x 90 cm ja paksuus noin 30 cm. Kiveä on tuettu alapuolelta pystypaaluilla. Kykyri 1989, 108.

[509] Ks. Sartes & Lehtonen 2007, 82.

[510] Rakennuksen RA 521 lisäksi myös rakennuksessa RA 214 oli säilynyt sekundaarisessa käytössä ollut kynnyspuu, missä näkyivät sekä karapuita että saranatappia varten tehdyt kolot. Rakennuksessa oli myös 13 hirttä, joiden päässä oli nähtävissä karalovi. Kahdessa hirressä oli säilynyt myös katkennutta suorakaiteen muotoista karapuuta. Ks. Eronen 2009, 38, 40, kuva 49.

[511] Kolehmainen, A. 1997, 93. Pontillisia hirsiä esiintyi myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Joissakin tapauksissa hirren päässä sijainneeseen ponttiin oli tehty myös reikä, mikä osoittaa, että hirsi on voitu kiinnittää karapuuhun vielä tapeilla. Hirret olivat joko irrallaan tai uusiokäytössä piharakenteissa, ks. esim. RA 515 (s. 566) ja RA 532 (s. 609–610).

[512] Kuvan KD991523 (ks. Luku 3.2., RA 521, Kuva 186, s. 581) ja karttadokumentin 260, osa 1 perusteella sivuoven kynnyksen kohdalla näyttäisi olevan karapuiden välillä oven levyinen yksittäinen lauta/lankku. Yksikkö-

on veistetty oven puoleiselta sivulta sen verran, että ovi on sulkeutunut tiiviisti sitä vasten.[513]

Kivi- ja tiilirakennuksissa oviaukkojen muoto on voinut vaihdella neliskanttisesta kaarevaan ja suippokaariseen siten, että kaaren kulma terävöityi gotiikan ihanteiden mukaisesti myöhäiskeskiajalla ja keskiajan lopulle tultaessa. Tavallisesti sekä tiilistä että kivistä tehtyjen rakennusten oviaukot on reunustettu tiilimuurauksella, mutta Aboa Vetus -museon alueella sijaitsevissa kellareissa esiintyy myös kivillä reunustettuja oviaukkoja (Kuva 235, s. 758).[514] Tuomiokirkon läheltä löydetyssä, myöhäiskeskiaikaisessa kivi- ja tiilitalossa on oviaukkojen pielissä käytetty mahdollisesti myös kalkkikiveä.[515] Muurattujen rakennusten oven pielien paksuus on ollut yhteydessä seinien paksuuteen ja Turusta säilyneen aineiston perusteella se on ollut keskimäärin noin 60 cm.



Kuva 234. Asuinrakennuksen kynnys on sijainnut usein korkealla. Rakennuksessa RA 521 oviaukko on tehty alhaalta päin lukien neljänteen seinähirteen, jolloin kynnys on sijainnut lattiatasosta reilun 40 cm korkeudella. Oven karmeja varten on tehty sekä kynnys- että kamanahirteen kolot, joihin karapuut on istutettu. Karapuita varten hirsien päihin on tehty pystyura, joka näkyy tässä kuvassa hyvin oikeanpuoleisemman kolon kohdalla. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD991589).

dokumentaatiosta asiaan ei saada varmistusta. Erillisiä kynnyslautoja tunnetaan ainakin myös Gdańskista, ks. Paner 2001, 494.

[513] Kamanahirsiä on löytynyt mm. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, ks. Luku 3.2. esim. RA 214, 476–484.

[514] Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon aulassa sijaitsevan kellarin (K92:3) oviaukko on muodoltaan suipon kaareva. Pyöreämpää kaarevuutta esiintyy kellarin 94:10 oviaukossa ja kellarissa 94:7 sijaitseva umpeen muurattu oviaukko on muodoltaan suora. Ks. Sartes & Lehtonen 2007, 41 (kuva 2), 61, 63, 68, 70, 73, 77 (kuva 22), 78 (kuva 23), 81, 82, 85–86. Aninkaisten korttelista löydetyistä oviaukoista ks. esim. Tuovinen & työryhmä 2004, 12, 17, 21. Aurajoen toiselta puolelta, tuomiokirkkoa vastapäätä sijaitsevasta nykyisestä Lönnrotinpuistosta on paljastunut myös tiilistä tehtyä rakennusta ja sen oviaukkoa. Esille saadun tiiliseinämän paksuus oli 60 cm ja siinä sijainneen oviaukon leveys oli 95–100 cm. Oviaukon pielissä tiilet oli peitetty laastilla. Kynnyksen kohdalla tiilet oli ladottu syrjälleen siten, että niiden sauman paikka vaihteli. Rakennuksessa käytettyä tiililimitystä ei kaikilta osin voitu päätellä, mutta niiltä osin, mistä se on ollut näkyvissä rakennus on muurattu keskiaikaisella munkkilimityksellä. Itse rakennusta ei ole ajoitettu, mutta paikalle on oletettu muodostuneen asutusta vasta uuden ajan alussa. Sipilä 2008, 10. Muurattujen rakennusten oviaukkojen muodoista ks. esim. Söderlund 2002, 16.

[515] Ratilainen 2007. 18.

Oviaukkojen leveys ja korkeus on vaihdellut jossakin määrin rakennuksen käyttötarkoituksen mukaan. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta säilyneiden aukkojen ja kynnyspuiden perusteella sekä Suurtorilta säilyneen, sekundäärisessä käytössä olleen oven perusteella oven leveys on ainakin 1300-luvun loppupuolella ollut noin 90–100 cm.[516] Säilyneiden ovilautojen perusteella puurakennuksiin on kuljettu noin metrin korkuisista ovista.[517] Mikäli rakennuksen kynnys on ollut noin 40–60 cm korkeudella, kuten rakennuksessa RA 521, on oviaukon kamanan korkeudeksi tullut noin 1,3–1,6 m, mistä kulkeminen on onnistunut pidemmältäkin ihmiseltä pienellä kumarruksella.

Piharakennuksissa ja karjasuojissa ovet ovat olleet todennäköisesti ainoastaan hieman korkeampia. Eläinsuojissa oven yläreunan on täytynyt olla vähintään eläinten säkän korkeudella. Historiallisten lähteiden mukaan tavallisen hevosen säkäkorkeus on 1600-luvulla vaihdellut yleensä 104–129 cm välillä, ja voidaan olettaa, että keskiajalla hevosten säkä ei ole ollut ainakaan tätä korkeammalla. Aikuisen lehmän säkäkorkeus keskiajalla ja uuden ajan alussa ollut noin 106–108 cm, ja muut kotieläimet ovat olleet kooltaan näitä pienempiä.[518] Mikäli eläinsuojiin johtanut oviaukko on sijainnut ensimmäisen hirsikerran korkeudella, ei tallissakaan ole välttämättä tarvittu paljon metriä korkeampaa ovea. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta käymälän (RA 190) yhteydestä löytyneiden oven jäännösten perusteella rakennuksessa on voinut olla noin 65 cm leveä ja 1,2 m korkea ovi. Tämän oven perusteella piharakennusten ovi on voinut olla hieman kapeampi ja korkeampi kuin lämmitettävissä asuinrakennuksissa. Novgorodista löytyneen aineiston perusteella ovien korkeus on vaihdellut noin 85–140 cm välillä, ja korkeimpien ovien on ajateltu toimineen huoneiden välisinä sisäovina.[519] Vanhoista kansanrakennuksissa, erityisesti eteistiloissa ja eläinsuojissa on esiintynyt nk. päällekkäisovea tai susiovea, joka on muodostunut kahdesta

---

[516] Suurtorilta löytynyt ovi oli sekundäärisessä käytössä 1400-luvun alkupuolelle ajoitetun rakennuksen lattiassa. Oven korkeus on ollut 100 cm ja leveys 90 cm. Kykyri 1989, 108, liite 8, 4/11; 2003, 111. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi myös sekundaarisessa käytössä oleva kynnyshirsi rakennuksesta RA 214, missä oviaukon leveys on ollut 86 cm. (Lounaisseinän ylin hirsi ks. Erosen mittapiirros 2000, W-seinä, ylh.1, ks. myös *ibid* 2009, 38.) Turun aineistoa hieman varhaisemmaksi ajoittuvien Riikan ja Gdańskin aineistojen perusteella 900–1200-luvuille ajoittuvissa rakennuksissa ovien leveys on ollut yleensä noin 50–68 cm. Poikkeuksellisesti Gdańskissa vain yksi ovi on ollut leveämpi, noin 120 cm, ks. Paner 2001, 494. Riikan rakennusten ovista ks. Caune 2001, 554. Novgorodin ja Viron kyläasuinpaikka-aineistojen perusteella puurakennusten ovien leveys on vaihdellut keskiajalla 60–100 cm välillä. Novgorodissa asuinrakennusten ovien leveys on ollut tavallisimmin 75 cm, ja leveimmät metrin levyiset oviaukot ovat sijainneet piharakennuksissa. Faradjeva 2007, 77. Lavi 1997, 107.

[517] Rakennuksen RA 521 sisäpuolella säilyneiden ovilautojen pituus oli noin 90–100 cm (RA 521, Luku 2.3., s. 582). Suurtorin oven korkeus oli noin 1 m (Kykyri 1989, 108; 2003, 111). Mahdollisia ovilautoja ovat myös Åbo Akademin päärakennuksen kaivauksista talteen otetut ja Turun museokeskuksessa säilytettävät laudat P759/1, P2466, 2477 ja L2025, joista P2466 on ollut pituudeltaan 120 cm muiden ollessa noin metrin luokkaa.

[518] Tourunen 2008a, 34; 91–92; Korhonen 1939, 386.

[519] Thompson 1967, 40.

matalasta päällekkäin asetetusta, erikseen avattavasta ovesta, joista ylempää on voitu käyttää valoaukkona ja rakennuksen tuuletukseen.[520] Arkeologisen aineiston perusteella on mahdotonta sanoa, onko tällaisia ovia ollut käytössä jo keskiajalla.

Turusta löydettyjen muurattujen kellareiden oviaukkojen korkeus on vaihdellut 1,5–2 m ja leveys 76–110 cm välillä.[521] Saksalaisen aineiston perusteella yläkerran tiloihin olisi kuljettu kapeampien ovien kautta kuin kellaritiloihin, sillä siellä kellareiden ovien leveys on ollut noin 1,2–1,85 m ensimmäisen kerroksen ovien leveyden ollessa noin 0,9–1,25 m.[522] Tämän perusteella vaikuttaisi siltä, että Turusta tavattujen kellarin ovien leveys on ollut keskimäärin kapeampi kuin Itämeren eteläpuolisissa kaupungeissa, mutta kattavaa selvitystä asian tiimoilta ei ole kuitenkaan toistaiseksi tehty.[523]



Kuva 235. Muurattujen rakennusten oviaukkoja on päästy Turussa tarkastelemaan parhaiten Luostarikorttelisssa Aboa Vetus -museon alueella säilyneissä kellareissa. Tavallisesti muurattujen rakennusten oviaukot on reunustettu tiilillä, mutta Aboa Vetus -museon alueella sijaitsevissa kellareissa esiintyy myös kivillä reunustettuja oviaukkoja. Kuvassa näkyy kellarin K94:10 oviaukko, joka on johtanut yläkertaan vievään porrashuoneeseen. Rakennus on tehty vuoden 1410 tienoilla.[524] Kuva: Aboa Vetus & Ars Nova -museot / Seilo Ristimäki.

Ovet

Muutamien säilyneiden ovijäännösten perusteella hirsirakennusten oviaukko on suljettu yksinkertaisella pienaovella, jossa 2–3 pystylautaa tai -lankkua yhdistettiin toisiinsa 2–3 poikittaisen pienapuun avulla. Todennäköisesti kivirakennusten ovet on

[520] Kolehmainen, A. 1997, 87, 95; Valonen 1994, 54, 56.
[521] Sartes & Lehtonen 2007, 61 (K93:2/K93:3), 70 (K94:7), 77 (K94:10), 82 (K94:11), 84 (K94:13), 86 (K95:21); Tuovinen & työryhmä 2004, 21.
[522] Esim. Untermann 1993, 229.
[523] Esimerkiksi Tartosta, Lutsu-kadun varrella sijainneesta kivitalosta on löydetty kolme oviaukkoa, joiden koot ovat olleet 2,3 m x 1,9 m, 0,65 x 1,45 m ja 1,02 m x 1,06 m (leveys x korkeus). Kriiska, Roog & Alttoa 2010, 177, 181, 190.
[524] Rakennuksen ajoituksesta ks. Uotila 2003a, 127.

tehty pitkälti samalla tavalla, joskin niissä on käytetty rautaisia saranoita ja pienoja, joista on löytynyt todisteita sekä Luostarikorttelin että Aninkaisten korttelin rakennusten yhteydestä. Mahdollisesti puuovissa on voinut esiintyä myös erilaisia koristeheloituksia.[525]

Vaikka oviin todennäköisesti pyritty valitsemaan tasalaatuista materiaalia, on käytetyn materiaalin leveys voinut vaihdella suuresti jopa samassa ovessa. Suurtorilta löytynyt ovi oli tehty kolmesta, suhteellisen tasaleveästä laudasta, mutta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneiden ovijäännösten perusteella materiaalin leveys on voinut vaihdella jopa 10–50 cm välillä.[526] Turusta löydetyt ovilaudat ovat olleet särmiltään suoria, minkä perusteella ovien tekotapaan on vaikuttanut täällä nk. läntisempi slaavilais-balttilainen traditio, jota edustavat myös esimerkiksi Puolasta ja Riikasta löydetyt ovet. Itäisempään slaavilais-balttilaiseen traditioon kuuluneilla alueilla, kuten esimerkiksi Novgorodissa, ovet on tehty sinkatuista eli särmiltään lohenpyrstölle veistetyistä laudoista, joissa laudan toinen särmä on viistottu kolmiomaiseksi kielekkeeksi ja kielekkeen puolelle asetetun toisen laudan särmä on koverrettu sitä vastaavasti.[527] (Kuva 236, s. 760.) Särmiltään sinkatut laudat ovat tehneet ovesta tiiviimmän ja kestävämmän, mutta hieman työläämmän rakentaa.

Poikkipienat on kiinnitetty ovilautoihin/-lankkuihin joko nauloilla tai puutapeilla. Laudoissa säilyneiden jälkien ja Suurtorilta säilyneen oven perusteella poikkipienojen leveys on vaihdellut 3–7 cm välillä. Pienat on voitu asettaa ovilautoihin nähden joko kohtisuoraan tai vinottain (Kuva 237, s. 762). Latvialaisen arkeologin Andris Caunen mukaan vinoon asetetut pienat liittyisivät pikemminkin itäiseen slaavilais-balttilaiseen rakennustraditioon, kun puolestaan suoraan asetetut pienat liittyisivät läntisempään slaavilais-balttilaiseen perinteeseen.[528] Turusta tavatuissa ovilaudoissa on jälkiä sekä suorista että vinoista pienoista, mutta myös Novgorodista on tavattu

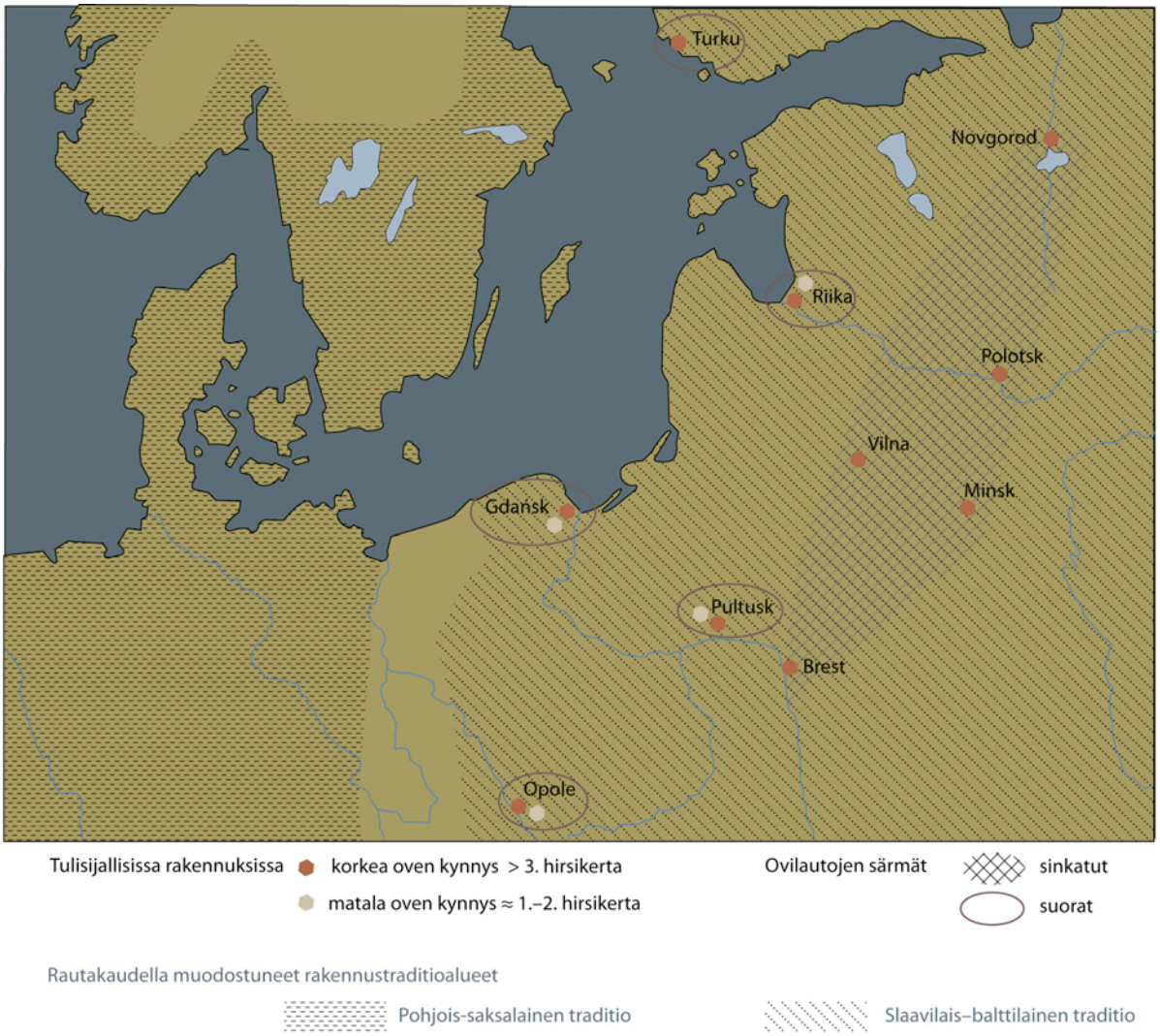
[525] Ainoat Turusta tähän mennessä tunnetut todisteet kivi- ja tiilirakennusten ovista ovat peräisin Aninkaisten korttelista löydetystä tiilitalosta (R99), jonka yhteydestä löytynyt hiiltyneitä ovilankkuja sekä ovilautoja kiinnittänyt pitkä hela, jossa on ollut lenkki saranatappeja varten. Tuovinen & työryhmä 2004, 50, 54, 60. Lisäksi Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon alueella säilyneissä kellareissa esiintyy ovipielissä rautaisia saranatappeja. Muualta, esimerkiksi Tallinnasta, on säilynyt joitakin todisteita muuratuissa rakennuksissa sijainneista koristeellisista, heloitetuista ovista. Üprus 1976, 146.

[526] Luku 3.2., RA 190, 431–436; RA 513, 555, 562; RA 521, 582. Mahdollisia ovilautoja ovat myös Åbo Akademin päärakennuksen kaivauksista talteen otetut ja Turun museokeskuksessa säilytettävät laudat P759/1, P2466, 2477 ja L2025.

[527] Rakennustradition on katsottu muuttuneen itäisemmäksi Bug-joen ja Brestin itäpuolisilla alueilla. Mierosławski 1995, 130. Novgorodin ovilautojen poikkileikkaukset ks. Thompson 1967, 40, Fig. 43. Särmiltään sinkattuja lautoja on tavattu kuitenkin Lyypekistä 1200-luvulle ajoitetun rakennuksen lattiasta (Wrobel, Holst & Eckstein 1993, 224), minkä perusteella tekniikka on ollut tuttu myös läntisempään rakennustraditioon kuuluvilla alueilla.

[528] Riika on ovien perusteella sijainnut itäisen ja läntisen slaavilais-balttilaisen rakennustradition rajalla, sillä siellä on esiintynyt sekä suora- että vinopienaisia ovia ja niin matalia kuin korkeitakin kynnyksiä. Caune (ЦАУНЕ) 1984, 64, Puc. 47.

suoraan asetettuja ovipienoja. Molempia pienatyyppejä on näiden löytöjen perusteella käytetty samanaikaisesti ja niitä on esiintynyt niin asuin- kuin piharakennuksissakin.[529]



Kuva 236. Hirsirakennuksissa kynnysten korkeuksien ja ovilautojen särmien on katsottu heijastavan itäisen ja läntisen slaavilais-balttilaisen rakennustradition eri piirteitä. Novgorodista Brestiin ulottuvalla ruudutetulla alueella on esiintynyt sekä sinkattuja ovilautoja että korkeita kynnyksiä. Alueen länsipuolella, Riikasta Gdańskiin ulottuvalla vyöhykkeellä esiintyy sekä matalia että korkeita kynnyksiä, mutta ovien särmät ovat suorat. Turusta ei ole toistaiseksi löytynyt todisteita matalista kynnyksistä tulisijallisiin rakennuksiin liittyen, mutta oven särmien perusteella Turku näyttäisi kuuluvan samaan läntisempään slaavilais-balttilaiseen rakennustraditioon kuin Puola ja Latvia. Sääolosuhteisiin liittyvät käytännön seikat ovat todennäköisesti vaikuttaneet Turun asumusten kynnyskorkeuteen ratkaisevassa määrin. Karttaan on merkitty myös rautakautiset rakennustraditioalueet Ramqvistin mukaan (1992, 74, Fig.1).

[529] Novgorodin ovista ks. Faradjeva 2007, 81, Fig. 5.16 ja 5.17; Sorokin 2001, 617, Fig. 9 ja Thompson 1967, 40, kuva 43. Turun Suurtorilta löytyneessä ovessa oli suorat pienat ks. Hiekkanen 2001b, 631, Fig.5 ja Kykyri 1989, liite 8, 4/11. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt todisteita sekä suora- että vinopienaisista ovista.

Ovi on kääntynyt joko reunimmaisessa ovilaudassa olleiden saranatappien tai erillisten saranoiden varassa, jotka on tehty joko puusta tai raudasta. Myös oven piena on voitu veistää niin, että sen reuna on toiminut samalla saranatappina (Kuva 237, s. 762). Ovi on auennut joko sisään tai ulospäin. Novgorodin ja Riikan aineistojen perusteella rakennuksen ulko-ovi on yleensä avautunut sisäänpäin. Syynä tähän on pidetty sitä, että tällöin sisätilat ovat olleet paremmin suojassa sateelta ja lumelta ja ovi on ollut avattavissa helpommin myös paksun lumen aikaan.[530] Todennäköisesti oven avautumissuuntaan on vaikuttanut kuitenkin enemmän sen lukittavuus, sillä vanhojen kansanrakennusten perusteella sisäänpäin avautuvat ovet ovat olleet avaimilla lukittuja, mutta ulospäin avautuvat ovet on suljettu korkeintaan hakasilla tai salvoilla.[531] Yhden teorian mukaan sisäänpäin aukeavat ovet olisivat olleet nimenomaan sellaisissa rakennuksissa, joissa ihmiset olisivat oleskelleet, jolloin oven avaussuunnalla olisi estetty se, että heitä ei olisi voitu teljetä sisään.[532] Sopivilla lukkolaitteilla telkeäminen on kuitenkin onnistunut riippumatta siitä avautuuko ovi ulos- vai sisäänpäin. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneen rakennuksen RA 521 ovista sisäänpäin on avautunut ainakin rakennuksen päädyssä sijainnut pääovi, jonka reunassa oli noin 4 cm levyinen huullos, joka on sulkenut oven tiiviisti pieltä vasten. Pihamaalle johtaneen oven avautumissuuntaa ei jäännösten perusteella voida päätellä.

Keskiaikaisista ovista kertovien todisteiden vähyys ei ole mitenkään yllättävää: Ovet on voitu rakennuksen tuhouduttua ottaa uusiokäyttöön samoin kuin niihin käytetyt saranat, salvat, lukkolaitteet ja helatkin, mikäli ne vain ovat olleet käyttökelpoisia. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt muutamia irrallisia tai uusiokäyttöön otettuja oven kamanapuita ja karahirsiä, joiden perusteella ovien sijaintia rakennuksissa ei voi paikallistaa. Ainakin osa ovista on ollut lukittavissa salvoilla tai erilaisilla lukkolaitteilla, joista on löytynyt todisteita useista Turun kaivauksista, mutta niiden systemaattinen tutkimus odottaa vielä tekijäänsä.[533]

---

[530] Caune 2001, 554; Faradjeva 2007, 76.
[531] Tappisaranoilla kääntynyt ovi tunnetaan Tanskasta jo vanhemmalta rautakaudelta. Valonen 1994, 53–54; Vuorela 1975, 415.
[532] Suullinen tiedonanto Korhonen 2011.
[533] Erilaisia lukkoja, avaimia, heloja ja saranoita sekä mahdollisia puisia oven salpoja ja lukkomekanismeihin liittyviä osia on löydetty monista Turun kaivauksista. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineisto on myös tältä osin merkittävässä roolissa, mutta aineisto on toistaiseksi konservoimatta ja luetteloimatta. Kirjallisten lähteiden perusteella Turussa on toiminut ammattimainen seppä jo 1300-luvun alkupuolella. Kaikkiaan Turusta tunnetaan 15 seppää vuosilta 1324–1571 ja heistä 12 esiintyy 1500-luvun asiakirjoissa. Ks. Kallioinen 2000, liite 1.



Kuva 237. Kuvaan on mallinnettu asuinrakennuksen RA 521 molemmat ovet. Vasemmalla näkyvä tupaan johtanut pääovi on voitu tehdä kahdesta leveästä laudasta, jotka on kiinnitetty toisiinsa vinoilla poikkipienoilla. Ovesta oli säilynyt reunalauta (TMM21816:KP5211), jonka leveys on 50 cm. Sen sisäreunassa on ollut 4 cm leveä huullos, joka on sulkenut oven tiiviisti pieltä vasten. Oven reunasta noin 10 cm etäisyydellä on kissanluukku, jonka korkeus on 13,5 cm ja leveys 10 cm. Toinen rakennuksesta löytynyt ovilauta (TMM21816 :KP5212) on kuulunut mahdollisesti pihamaalle johtaneeseen oveen. Ovilaudan sijaintia ovessa ei voi varmuudella määrittää, mutta siinä säilyneet pienan kohdat osoittavat, että toinen pienoista on sijainnut suorassa ja toinen hieman vinossa. Saranatapit ovat voineet jatkua suoraan ovilaudan reunasta tai ne on voitu veistää erilliseen saranapuuhun. Vanhoista kansanrakennuksista on säilynyt esimerkkejä, joissa saranapuun oksan haara on muodostanut ainakin toisen ovilaudoista yhdistäneistä pienapuista.[534] Muodoltaan rakennuksen RA 521 molemmat ovet ovat olleet tasasivuisia neliöitä.

Ovenedusrakennelmat

Oven ja sisäänkäynnin edustalla on käytetty erilaisia rakennelmia ja suojia jo kivikaudelta lähtien, joten niiden esiintyminen keskiajalla ei edusta mitään uutuutta.[535] Typologisesti alkeellisimmat oveneteisrakennelmat ovat olleet oven edustalle asetettuja laakeita kynnyskiviä sekä maahan asetettuja hirsiä ja pölkyn pätkiä, joita on käytetty myös keskiajan Turussa.[536] Novgorodissa joidenkin korkeakynnyksisten rakennusten edustalla on tulkittu käytetyn pieniä tikkaiden kaltaisia rappusia, jollaisista ei Turusta ole kuitenkaan säilynyt todisteita.[537]

Pääsisäänkäynnin edustalla sijainneita kuisteja on pidetty parituvan ohella eräänä renessanssin tyylipiirteenä ja niitä on ajateltu esiintyneen Länsi-Suomessa vii-

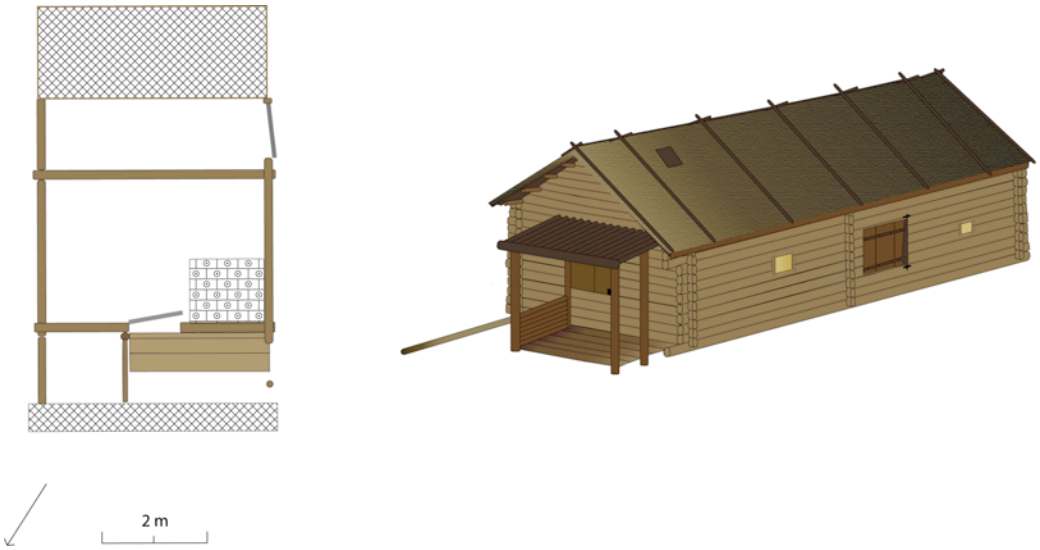
[534] Esim. Sahlberg 1942a, 116.
[535] Korhonen 1991, 441–443; Mårtensson & Korhonen 1995, 10.
[536] Tässä aineistossa esim. RA 77. Korhonen 1991, 30.
[537] Tulkintoja Novgorodissa käytetyistä ovenedusrakennelmista ks. esim. Khoroshev & Sorokin 1992, 146, Fig.IV.31 ja Sorokin 2001, Fig. 8, 616.

meistään uudella ajalla.[538] Turussa ensimmäiset parituvat on otettu käyttöön kuitenkin jo 1400-luvun alkupuolella, minkä perusteella myös kuistien esiintymisen ajankohtaa voitaisiin tarkastella uudelleen. Myös kirjalliset lähteet viittaavat siihen, että kuisteja on esiintynyt Ruotsin kaupungeissa jo 1300-luvun puolivälissä: Tällöin laaditussa Magnus Erikssonin kaupunkilain rakennuskaaressa nimittäin määrätään, että rakennuksen kadun puoleista viileää tilaa (ruots. *svale*) ei saanut rakentaa kadun ylitse, eikä se muutoinkaan saanut ulottua yleisesti käytetylle alueelle puoltatoista kyynärää (n. 90 cm) pidemmälle.[539] Selvästi tontilla kadun suuntaisesti olevien kuistien rakentamiseen laissa ei kuitenkaan puututtu. Ensimmäiset kirjalliset maininnat Suomessa esiintyneistä kuisteista ajoittuvat vasta 1640-luvulle, mutta todennäköisesti joitakin kuisteja on näkynyt myös keskiajan Turun katukuvassa. Selvimmät todisteet kuistista ovat löytyneet Åbo Akademin päärakennuksen tontilta 1360-luvulla rakennetun asuintalon RA 521 oven edustalta. Jäännösten perusteella vaikuttaa siltä, että oven edustalla sijainneessa rakennelmassa olisi ollut mahdollisesti pilareihin tukeutuva, yksilappeinen pulpettikatos. Rakennelman leveys on ollut vähintään 1,25 m ja pituus vähintään 1,3 m.[540] (Kuva 238, s. 764.)

Puurakennusten päädyssä sijainnutta sisäänkäyntiä on voitu suojata myös jatkamalla katonlappeita pidempien vuoliaisten varaan ja jättämällä oviaukon puoleiselle seinälle pidemmät seinänurkat. Näiden varaan rakennettua katosta ovat kannattaneet usein sen etunurkkiin asetetut pystysuorat pilarit. Tällainen megaron-tyyppinen asuinrakennus tunnetaan Pohjolasta jo varhaiselta keskiajalta ja se on jäljitettävissä mahdollisesti katon kannatinpaaluilla varustettuihin esihistoriallisiin rakennuksiin.[541] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on sijainnut kaksi tulisijallista rakennusta, joiden sisäänkäynnin edustaa on mahdollisesti voitu suojata joko tämän tyyppisellä rakenteella tai yksinkertaisella avokatoksella. Molemmat rakennukset, RA 198 ja RA 504, ajoittuvat todennäköisesti 1300-luvun lopulle.[542]

---

[538] Kuisti on lainasana ruotsalaismurteista, ja se on omaksuttu suomen kieleen ennen 1600-luvun loppua. Vanhimmassa kirjallisessa lähteessä se esiintyy muodossa *qvist* vuonna 1538. Itä-Suomessa ovenedusrakennelmat yleistyivät vasta 1800-luvulla. Kuisteista ja erilaisista oven edusrakennelmien nimityksistä kattava selonteko Korhonen 1991, 416–439; ks. myös Mårtensson & Korhonen 1995, 8; Valonen & Korhonen 2006, 142–152.
[539] Holmbäck & Wessen 1966, 88.
[540] RA 521, Luku 3.2., s. 585–586, 591–592.
[541] Päätykatoksellista rakennusta on tavattu Suomessa ja sukukansoillamme jokseenkin yleisesti vielä 1900-luvulla saunana tai pajana, minkä on katsottu ilmentävän rakennelman vanhakantaisuutta. Korhonen 1991, 35, kuva 6. Ks. myös Faradjeva 2007, 79.
[542] Luku 3.2., RA 198, 445–451, RA 504, 521–528; Ks. myös Luku 5.2. Kuva 290, s. 946.



Kuva 238. Pohjakaava- ja mallipiirros rakennuksesta RA 521, mihin on merkitty molempiin huonetiloihin johtaneet ovet. Pääsisäänkäynti on sijainnut rakennuksen päädyssä ja johtanut tulisijalliseen huoneeseen. Toisen huoneen sisäänkäynti on johtanut pihamaalle, mutta oven aukeamissuuntaa ei voi jäännösten perusteella varmuudella sanoa. Rakennuksen pääsisäänkäynnin edustalla on sijainnut kuisti, joka on suojattu mahdollisesti yksilappeisella pulpettikatoksella. Sen vieressä on ollut seinälinjan suuntainen hirsi, joka on voinut toimia tontin rajana. Ruudutettu alue kuvaa rakennuksen mahdollista kokonaislaajuutta, mitä kaivauksissa saatujen todisteiden perusteella ei voida päätellä. Mallipiirroksissa huoneet on tehty samankokoisiksi. Kuvassa rakennus on esitetty jokseenkin minimikorkeudessaan, mutta se on voinut olla todellisuudessa huomattavasti korkeampikin ja mahdollisesti jopa kaksikerroksinen.

Vastaavasti myös rakennuksen sivuseinien puolella sijainneita sisäänkäyntejä on voitu suojata rakentamalla katon lape tältä kohdin leveämmäksi pidempien ruoteiden varaan.[543] Sekä rakennuksen päädyssä että pitkittäisellä sivuseinällä sijainnut sisäänkäynti on voitu suojata myös erillisellä, pystypaalujen varaan rakennetulla kevyellä avokuistilla, jollaisista on todisteita 1000–1200-luvuilta niin Novgorodista kuin Oslostakin.[544] Toistaiseksi Turusta ei ole löydetty varmoja todisteita sivuseinien sisäänkäyntejä suojaavista kuisteista, kuten ei myöskään muista kuisteista 1400-luvun puolella tehdyissä rakennuksissa. Tämän perusteella voisi päätellä, että avokuistien

[543] Malli sivuseinällä sijainneen kuistin katon rakenteesta esim. Schia 1987, 124. Erillinen katos on voinut olla joko yksilappeinen pulpettikatos tai kaksilappeinen pilastereiden tai konsoleiden varaan rakennettu pulpettikatos, joita on ajateltu esiintyneen sekä 1100-luvun Novgorodissa että keskiajan Skandinaviassa. Ks. Sorokin 2001, 612–613 (Figs. 5–6), 624 (Fig. 15); Lundberg 1940, 617. Suomessa satulakattoisen kuistin on katsottu olleen tyypillinen vasta uuden ajan alkupuolella. Mårtensson & Korhonen 1995, 10.

[544] Novgorodissa sisäänkäynnit ja kuistit ovat sijainneet yleisesti rakennuksen päädyssä. Faradjeva 2007, 77, 79–80, 82–92, Figs. 5.19–5.29; Khoroshev & Sorokin 1992, 139, Fig. IV.25. Sitä vastoin Oslosta 1100-luvun puoliväliin ajoitettu kuisti on sijainnut rakennuksen pitkällä sivulla. Schia 1987, 122–124, Figs. 78 ja 79. Avokuisti eroaa umpikuistista siinä, että se on sitä kevytrakenteisempi, avoin tai ainoastaan osittain seinitetty, kun taas umpikuisti on kokonaan seinitetty, mutta varsinaista rakennuksen runkoa kevytrakenteisempi. Kansatieteilijä Teppo Korhosen esittämän määrittelyn perusteella (1991, 12) avokuisti eroaa katoksesta siten, että sen kattoa kannattavat vertikaaliset pilarit, jotka tukeutuvat kuistin perustaan. Sitä vastoin katoksen kannattimina toimivat vain rakennuksen seinään kiinnitetyt erilliset konsolit, jotka kuuluvat lähinnä 1800-luvulla esiteltyyn rakennustaiteeseen. Ks. myös Korhonen 1999, 181.

rakentaminen kaupunkialueella päättyi siinä vaiheessa, kun ryhdyttiin rakentamaan umpinaisempia sisäänkäyntejä ja eteishuoneita. Tällöin kuistien rakentaminen olisi voinut jäädä Turussa hyvinkin lyhytaikaiseksi ilmiöksi ja Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut rakennus RA 521 edustaisi yhtä rakennustyyppiä, jonka käyttö olisi rajoittunut 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkuun. Myös rakennukset RA 198 ja RA 504, joiden sisäänkäyntiä on voitu suojata katoksin tai pidemmälle ulottuvilla poskilla, ovat suunnilleen samanaikaisia kuin rakennus RA 521.[545]

Kivirakennusten yhteydestä – niin Turusta kuin lähialueiltakaan – ei ole löydetty erillisiä kuisteja. Myös muurattujen rakennusten päädyssä sijainnutta sisäänkäyntiä on voitu suojata hieman pidemmälle ulottuvilla katonlappeilla.[546] Itämeren eteläpuolisissa kaupungeissa, erityisesti Gdańskissa, ryhdyttiin gotiikan myötä rakentamaan rakennusten ensimmäisen kerroksen sisäänkäyntien edustalle katottomia oveneteisrakennelmia, pieniä terasseja, joille johtaneet portaikot varustettiin molemmin puolin koristeellisin päätylevyin. Itse portaikot ja terassit tehtiin puusta, mutta reliefikoristeiset päätylevyt olivat usein kiveä. Keskiajan Turusta tämän tyyppisistä ovenedusrakennelmista ei ole säilynyt mitään todisteita.[547]

4.1.5. Valoaukot

Valoaukkojen sijainti ja koko

Ikkuna ja sen synonyymi akkuna ovat todennäköisesti molemmat tarkoittaneet alunperin lasitonta, luukulla suljettavaa valoaukkoa.[548] Niistä erityisesti akkunan on katsottu ilmentävän korkeiden seinien olemassaoloa ja tarvetta saada valoa seinästä, minkä perusteella sana olisi tullut käyttöön myöhäisellä rautakaudella.[549] Alunperin räppänällä suljettava aukko on tehty savun poistamista varten rakennuksen kattoon, ja samaa aukkoa on käytetty myös valoaukkona. Vähitellen aukkoja ryhdyttiin tekemään myös seiniin, mutta aluksi ne sijoitettiin korkealle katonrajaan ja rakennuksen pää-

[545] Luku 3.2., RA 198, 445–451; RA 504, 521–528 ja RA 521, 577–593. Myös Novgorodissa on todettu, että korkeampaa asumisen statusta edustaneiden kaksihuoneisten rakennusten edustalla on ollut kuistit 1100-luvulla, mutta nuoremmista rakennuksista niitä ei ole enää tavattu. Faradjeva 2007, 82–83.
[546] Näin on ollut esimerkiksi Gdańskissa. Paner 2001, 505.
[547] Paner 2001, 508, Fig. 12.
[548] Ikkuna ja akkuna sanojen alkuperästä ja levinneisyydestä on olemassa kahdenlaisia mielipiteitä: Toisen näkemyksen mukaan akkuna on erityisesti itäiselle murrealueelle levinnyt slaavilainen lainasana. Ks. esim. Sirelius 1921, 194; Valonen 1984, 153; 1994, 48. Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen mukaan akkuna on länsimurteellinen ja ikkuna itämurteellinen sana. Sanojen a- ja i- muotojen keskinäinen suhde ja alkuperä on kuitenkin toistaiseksi vailla tyydyttävää selitystä. Ks. Itkonen & Kulonen 1992.
[549] Valonen 1984, 156.

tyyn. Todennäköisesti jo keskiajan alkupuolella valo-aukkoja on ryhdytty rakentamaan rakennuksen seinän keskiosaan tai hieman sen yläpuolelle.[550]

Turusta ei ole löytynyt vielä yhtään keskiaikaista puurakennuksen jäännöstä, jossa olisi säilynyt valoaukkoja.[551] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneen rakennuksen RA 214 neljässä seinähirressä on voitu havaita merkkejä siitä, että kyseiset hirret olisivat sijainneet aiemmin valoaukkojen ympäryshirsinä. Tässä rakennuksessa hirret olivat sekundaarisessa käytössä, mutta mikäli hirsissä olleet siirtomerkinnät ilmaisevat hirren alkuperäistä sijaintia, on niiden perusteella valoaukon alapinta ollut 5–8 hirsikerran korkeudella, mikä näillä hirsien paksuuksilla on tarkoittanut 80–140 cm korkeutta. Aukkojen etäisyydet lähimmästä salvosnurkasta ovat vaihdelleet 40–130 cm välillä, mutta hirsiä on voitu lyhentää ja salvoa uudelleen siinä vaiheessa, kun hirret on otettu käyttöön uudelleen.[552] Täten päätelmät valoaukkojen paikasta rakennuksessa, niiden koosta ja peittämisessä käytetyistä materiaaleista ovat toistaiseksi pitkälti kansatieteellisen aineiston ja vertailuaineistojen varassa.

Lämpötaloudellisten seikkojen vuoksi valoaukkoja on tehty keskiaikaisiin rakennuksiin luultavasti hyvin säästeliäästi. Asuinrakennusten lisäksi myös eläinsuojissa ja aitoissa on voinut olla erikokoisia valoaukkoja. Aukkojen koko on vaihdellut todennäköisesti rakennuksen koon, huonetilan korkeuden ja käyttötarkoituksen mukaan, mutta yleisesti ottaen jopa komeimmissa kivi- ja tiilirakennuksissa ikkuna- ja valoaukot ovat keskiajalla olleet pieniä. Arkeologisen aineiston perusteella valoaukkojen koosta on vaikea tehdä johtopäätöksiä. Todennäköisesti varhaisimmat ikkunat ovat olleet hyvin matalia, kahteen vastakkaiseen seinähirteen lovettuja suorakaiteen muotoisia aukkoja, mistä niiden koko on vähitellen kasvanut.[553]

---

[550] Sirelius 1921, 194. Tämänkaltainen kehitys on pääteltävissä myös Olaus Magnuksen kertomuksesta, missä hän kertoo, että kaupungin ulkopuolella sijainneiden rakennusten ikkunat tehtiin kattoon, mutta kaupungeissa ikkunat tehtiin rakennusten sivuihin. Hän mainitsee myös katossa olleiden ikkunoiden suojina käytetyn sekä kangasta että lasia. Magnus 2001 [1555], tolfte boken, 555. Kattoikkunoihin viittaa myös Vadstenasta vuodelta 1493 säilynyt kertomus talonpojasta, joka ampui tuvassa istuneen ritarin kattoikkunaan tekemänsä reiän kautta. Ks. Korhonen & Eskelinen 2007, 6–7.

[551] Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausraportissa (Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti) mainitaan rakennuksessa RA 214 sijainnut aukko ja sitä tukeneet pystypuut. Sen jälkeisissä kirjoituksissa aukko on määritetty valoaukoksi (ks. Eronen 2009, 30; Kykyri 2003, 111; Saloranta 2010, 67). Viimeksi mainitussa lähteessä myös saman rakennuksen kahdessa päällekkäisessä hirressä olleet kolot on tulkittu valoaukoksi. Rakennuksesta ei ole kuitenkaan säilynyt valoaukkoja, vaan aukko liittyy rakenteen sekundääriseen käyttöönottoon. Ks. Luku 3.2., RA 214, s. 476–484.

[552] Todisteita valoaukoista on löytynyt rakennuksen RA 214 kaakkoisseinän alimmasta, lounaisseinän toiseksi alimmasta ja koillisseinän viidenneksi ja kahdeksanneksi alimmasta hirrestä. Erosen mittapiirrokset 2000 ja *ibid*. 2009, 37 (mittapiirroksissa ei ole käytetty todellisia ilmansuuntia, vaan samoja pääilmansuuntia kuin rakenteesta tehdyissä luonnoksissa 277 ja 278).

[553] Esim. Kolehmainen 1998, 114; Korhonen & Eskelinen 2007, 8.

Ruotsin ja Norjan puurakennuksissa tavatuista valoaukoista pienimmät ovat olleet kooltaan vain noin 5 cm x 3 cm ja niitä on voitu tehdä myös kolmion tai kärjellään seisovan neliön muotoisiksi.[554] Suomen kansatieteellisen aineiston perusteella valoaukkojen korkeus on vaihdellut 20–50 cm ja leveys 30–70 cm välillä.[555] Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksessa RA 214 kolmen seinähirren valoaukon leveydet olivat 25, 35 ja 37 cm. Yhdessä hirressä veistetty kohta on ollut 81 cm, mutta siitä yli puolet on voinut olla liu'utettavan työntöluukun uraa.[556] Varsinaisten valoaukkojen lisäksi rakennusten, lähinnä puotien, sivuseinissä on voinut olla suurempia, luukuilla suljettavia aukkoja, joiden kautta on voitu asioida ja siirtää tavaroita. Tällaisia luukkuja on ajateltu olleen kadun varrella olleissa hirsirakennuksissa 1200-luvulla ainakin Oslossa ja Trondheimissa.[557]

Olaus Magnus mainitsee rakennuksen ikkuna-aukkojen sijainneen sopivalla etäisyydellä toisistaan, minkä perusteella voidaan päätellä, että yhdessä rakennuksessa on ollut useampia ikkuna-aukkoja. Myös vanhat kansanrakennukset todistavat, että rakennuksessa on voinut olla useampia valoaukkoja siten, että sivuseinällä niitä on ollut usein kaksi ja oven vastakkaisessa päädyssä yksi.[558] Kansatieteellisten rakennusten perusteella hirsirakennusten valoaukot on sijoitettu pihan puolelle ja päätyseiniin, jolloin tuvan toinen puoli olisi jäänyt lämpimäksi ja soveltunut paremmin nukkumiseen. On esitetty, että umpipihan rakennusten ulkoseiniin ei olisi tehty aukkoja turvallisuuden vuoksi,[559] mutta todennäköisesti kaupungissa asuinrakennusten valoaukot sijoitettiin niin, että niistä nähtiin myös kadulle. Kivi- ja tiilirakennusten ikkuna-/valoaukot ovat yleensä sijainneet korkealla, joko seinän keski- tai yläosassa.[560] Tallinnalaisissa kivirakennuksissa on ajateltu olleen 1300-luvun alussa vähintään kaksi ikkunaa.[561] Turussa, Aboa Vetus -museon alueella säilyneissä kivirakennuksissa on myös alimmassa kellarikerroksessa ollut kadun suuntaan joko yksi tai kaksi ikkuna-aukkoa (Kuva 239, s. 767).[562]

[554] Berg 1986, 32–33, Fig. 34–36; Gjone 1981, 33–34.
[555] Kolehmainen 1996, *passim*.
[556] Eronen 2009, 37 ja Erosen tekemät mittapiirrokset vuodelta 2000.
[557] Christophersen 1994a, 205; 1997, 43; Tesch 2001, 732–733, Fig.10.
[558] Kolehmainen 1996, *passim*; Magnus 2001 [1555], tolfte boken, 550; Sirelius 1921, 195.
[559] Valonen 1994, 48.
[560] Andersson & Rosenqvist 1980, 112.
[561] Üprus 1976, 146.
[562] Sartes & Lehtonen 2007, 33, 41–42, 57–60, 62, 69; Uotila 1997b, 116, 118; 2003a, 130.



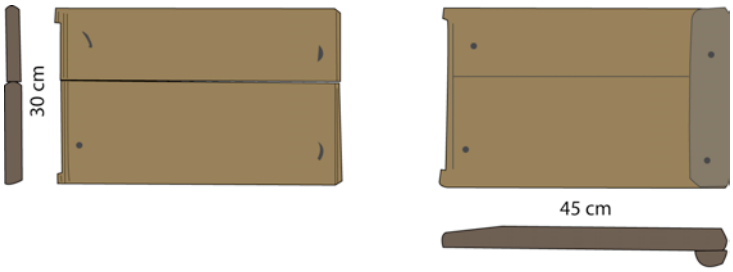
Kuva 239. Luostarin välikadun varrella sijainneissa kivitaloissa oli myös kellarikerroksissa valoaukot kadulle päin. Kuvassa Aboa Vetus -museon alueella nähtävissä oleva valoaukko, joka on johtanut kellariin K93:2. Kuva: Aboa Vetus & Ars Nova -museot / Seilo Ristimäki.

Muurattujen rakennusten ikkunat ovat olleet kapeita ja korkeita. Valon sisäänpääsyn maksimoimiseksi, lämmön ulospääsyn minimoimiseksi ja aukkojen peittämisen helpottamiseksi ikkunasyvennykset tehtiin yleensä vahvasti kalteviksi, jolloin varsinainen valoaukko on ollut huomattavasti ulko- ja sisäseinässä näkyvää ikkunanalaa pienempi.[563] Ikkunan pielet voitiin muurata joko kivistä tai tiilistä, ja molempia materiaaleja esiintyy jopa samassa ikkuna-aukossa. Turun Luostarikorttelissa, Aboa Vetus -museon alueella säilyneissä kivirakennuksissa kellareiden valoaukkojen leveys on vaihdellut keskimäärin 30–40 cm välillä ja niiden korkeus on ollut noin 40–50 cm. Seinässä näkyvä aukon pinta-ala on ollut vähintään aukon todelliseen kokoon nähden kaksi kertaa suurempi.[564] Ylempien kerrosten ikkunoista Turusta ei ole säilynyt todisteita, mutta esimerkiksi 1200-luvulla rakennetussa Göksholmin linnassa olleiden ikkunoiden leveys on ollut vain 25–30 cm korkeuden ollessa 75 cm[565], minkä perusteella voidaan ajatella, että ikkunan leveys on ollut noin kolmasosa sen korkeudesta. Olaus Magnus on kiinnittänyt historiateoksessaan huomiota myös kivirakennusten ikkuna-aukkoihin, ja hän mainitsee, että pohjoisen ikkuna-aukot poikkeavat kapeudellaan huomattavasti muualla Euroopassa näkemistään ikkunoista. Todennäköisesti hän oli oikeassa selittäessään niiden kapeutta paikallisilla kylmillä ja sateisilla sääoloilla.[566]

[563] Andersson & Rosenqvist 1980, 112.
[564] Sartes & Lehtonen 2007, 60, 78, 83.
[565] Korhonen & Eskelinen 2007, 7.
[566] Magnus 2001 [1555], tolfte boken, 552.

Aukkojen vanhemmat peitemateriaalit

Kansatieteellisen aineiston perusteella rakennusten valoaukot on peitetty ennen lasin käyttöönottoa joko puuluukuilla, läpikuultavilla eläinten kalvoilla, nahkoista tehdyillä pergamenteilla, vahapaperilla, öljytyllä palttinakankaalla tai jopa ohueksi hiotulla luulla. Pienimmät, muutaman sentin kokoiset valoaukot on voitu tukkia tarvittaessa myös puutapeilla tai kankaanpalalla.[567] Arkeologisesti näiden peitemateriaalien käyttöä ja käyttöönoton ajankohtaa on vaikea todistaa. Turusta on löytynyt ainoastaan yksi mahdollinen valoaukon sulkenut puuluukku, joka oli tehty kahdesta, toisiinsa poikittaisilla pienoilla yhdistetystä laudasta. Lautojen toisessa reunassa on ollut nähtävissä muutaman sentin korkuiset mahdolliset saranatapin jäännökset. Saranoiden ja kokonsa puolesta se on voinut olla rakennuksen valoaukon sulkemisluukku. Luukkua ei voi kuitenkaan yhdistää mihinkään rakennukseen, sillä se sijaitsi irrallaan 1600-luvun alkupuolelle ajoitetussa maakerroksessa.[568] (Kuva 240.) Saranoilla kääntyvien puuluukkujen rinnalla valoaukkojen sulkemiseen on käytetty myös irrallisia, paikoilleen asetettavia luukkuja tai sivusta liu'utettavia puuluukkuja, joita on käytetty Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneiden todisteiden perusteella Turussa 1300-luvulta lähtien.[569]



Kuva 240. Piirros esittää Uudenmaankatu 6:den kaivauksissa löytynyttä puuluukkua (TMM20671:105f), josta oli säilynyt vain toisessa reunassa poikittainen, lautoja yhdistänyt piena. Luukun perusteella varsinaisen valoaukon korkeus on ollut noin 20–25 cm ja leveys 35–40 cm.[570]

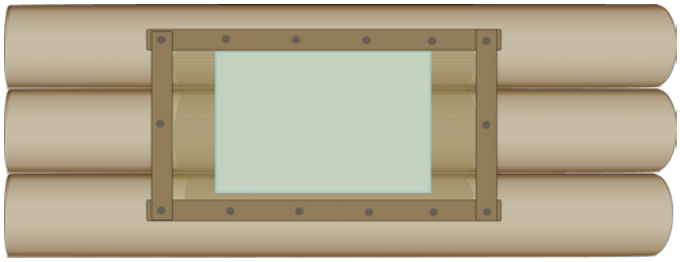
---

[567] Korhonen & Eskelinen 2007, 7–10; Lundqvist 1988, 32; Sirelius 1921, 194–196; Vilkuna 1938, 16 ja Vuorela 1975, 415.
[568] Luukku on löytynyt Mätäjärven korttelista, Uudenmaankatu 6:den kaivauksista. Kykyri 1989, 105; 2003, 111.
[569] Irrallisista ja liu'utettavista luukuista ks. esim. Kolehmainen, A. 1997, 142. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla liu'utettava luukku on sijainnut hirressä, joka on otettu uusiokäyttöön rakennukseen RA 214. Ks. Erosen mittapiirrokset 2000 (S-seinä, ylh. VIII = kaakkoisseinän alin hirsi). Lyypekistä on löytynyt 1100–1200-luvuille ajoitettujen puurakennusten yhteyksistä kolme kaksisiipistä puuluukkua, joita on tulkittu käytetyn ikkunoiden sulkemiseen. Yksi luukun siipi on tehty joko yhdestä tai kahdesta pienoilla toisiinsa yhdistetystä laudasta ja sen leveys on vaihdellut 27–50 cm välillä. Luukkujen korkeus on ollut noin 76–100 cm.
[570] Kuvan piirros Kykyri 1989, liite 8/4 kuvan 10 mukaan.

Lyypekistä on löytynyt kolme kaksisiipistä puuluukkua, joita on todennäköisesti käytetty 1100–1200-luvuille ajoitettujen puurakennusten ikkunoiden sulkemiseen. Yksi luukun siipi on tehty joko yhdestä tai kahdesta pienoilla toisiinsa yhdistetystä laudasta ja sen leveys on vaihdellut 27–50 cm välillä. Luukkujen korkeus on ollut noin 76–100 cm.[571] Vastaavanlaisia kaksisiipisiä puuluukkuja lienee käytetty myös muualla Itämeren piirissä ja meillä niitä on ajateltu käytetyn etenkin kivirakennuksissa (ks. Kuva 240).

Kansatieteellisen aineiston perusteella on ajateltu, että valoa läpäisevät kalvoikkunat ja pergamentti-ikkunat on otettu käyttöön puuluukkuja myöhemmin.[572] (Kuva 241, s. 771.) Kuten edellä jo mainittiin, on kalvojen ja pergamenttien käyttöönoton ajankohtaa ja käytön astetta todisteiden puuttuessa mahdotonta määrittää. Kalvojen ja muiden läpikuultavien materiaalien käytöllä on voitu imitoida arvokkaita lasi-ikkunoita, joiden käyttö alkuvaiheessaan on rajoittunut kirkollisiin rakennuksiin. Tällöin niiden käyttöönotto olisi tapahtunut sen jälkeen, kun lasia olisi jo esiintynyt joissakin kaupungin rakennuksissa tai rakentajalla olisi ainakin ollut tietoisuus lasin käytöstä ikkunoiden katteena. Samassa rakennuksessa olleet valoaukot on voitu peittää eri tavoin esimerkiksi siten, että pienikokoiset aukot on peitetty kalvoilla, kankaalla tai luulla ja suurikokoisemmat aukot on suljettu luukuilla. Osa ikkunoista on voitu peittää eri tavoilla myös puhtaasti käytännön syistä; esimerkiksi puuluukulla on voitu peittää sellainen aukko, jota on täytynyt avata ja jonka kautta tavaroita on saatu niin sisään kuin uloskin.[573] Materiaali on voitu valita myös ikkunan sijainnin mukaan siten, että päätyikkuna on peitetty puuluukulla ja sivuikkunat kalvoilla tai pergamenteilla. Kalvot ja nahkat ovat toimineet ikkuna-aukkojen peitteenä joissakin rakennuksissa vielä uudelle ajalle asti, mistä kertoo se, että vuonna 1646 turkulaisten käskettiin luopumaan kalvoikkunoiden käytöstä ja korvaamaan ne lasi-ikkunoilla kuten muissakin kaupungeissa oli jo tehty.[574] Maaseudulla puuluukkujen ja kalvojen käyttö ikkunoissa on jatkunut aina 1800-luvulle, paikoin jopa 1900-luvun alkuun asti.[575]

[571] Mührenberg 2001a, 23.
[572] Sirelius 1921, 196; Talve 1979, 34.
[573] Esimerkiksi Seurasaaren ulkomuseossa sijaitsevassa Niemelän torpassa puuluukulla on suljettu pihanpuoleinen ikkuna, jota kautta polttopuut on heitetty sisälle. Valonen 1994, 94.
[574] v.Bonsdorff 1894, 23.
[575] Korhonen & Eskelinen 2007, 7–8; Sirelius 1921, 195; Vilkuna 1938, 16.



Kuva 241. Valoaukot tehtiin hirsirakennuksiin loveamalla seinähirsiin suorakaiteen muotoinen aukko, jonka reunoja viistottiin joko pyöreän kaarevalle sulalle tai terävälle kulmalle valon sisäänpääsyn maksimoimiseksi. Mallipiirros osoittaa, miten valoikkuna on peitetty läpikuultavalla kalvolla, paperilla tai kankaalla seinään naulattujen rimojen avulla.

Lasi-ikkunat

Vaikka kalvoikkunat kiellettiin virallisesti vasta 1600-luvulla, ryhdyttiin Turussa käyttämään ikkunoiden peitteenä kalvojen ja pergamenttien rinnalla lasia jo huomattavasti aikaisemmin. Lasi-ikkunoiden käytöstä todistavat arkeologisissa kaivauksissa löydetyt pienet ikkunanlasin palat ja lyijypuitteiden katkelmat, joita esiintyy yleensä myöhäiskeskiajan kerroksissa. Vanhimmat Turusta löydetyt ikkunanlasin palat ovat peräisin 1300-luvulle ajoitetuista kerrostumista, ja paloja on tullut esille kaikista kolmesta 1300-luvun aikana asutetuista Aurajoen itäpuolella sijainneista kortteleista.[576]

Kaupungin ensimmäiset lasi-ikkunat tehtiin todennäköisesti tuomiokirkkoon.[577] Toinen rakennus, jota lasi-ikkunat ovat voineet koristaa jo 1300-luvulla, on ollut kaupungin toisessa päässä sijainnut Pyhän Olavin dominikaaniluostari ja sen kirkkohuone. Keski-Euroopassa luostareiden on katsottu olleen keskiajalla ikkunalasien valmistuksen, koristelun ja värjäyksen todellisia keskuksia, joista sekä ikkunalasit että lasinvalmistustaito levisivät sinne minne luostareiden verkosto laajeni.[578] Pohjolaan ikkunalasin valmistustaito on tullut todennäköisesti jo 1300-luvun lopulla, sillä vuonna 1404 Vadstenan birgittalaiskonventin munkkiluostarissa kuoli lasimestari, jonka mainittiin opettaneen lasinvalmistustaitoa luostarin toisille munkeille.[579] Suomesta varhaisin maininta lasimestarista on Naantalista, joka perustettiin vuonna 1443 palvelemaan alueelle asettautuneen birgittalaisjärjestön luostarin toimia ja sinne

---

[576] 1300-luvulle ajoitettuja lasinpaloja on löytynyt ainakin Varhainen Turku -hankkeen kaivauksista (ks. esim. Majantie 2007c, 33), Aboa Vetus -museon kaivauksista (Tamminen 1995, 9, 11) ja Åbo Akademin päärakennuksen alueelta. Viimeksi mainitulta alueelta löytyneiden lasien ajoitusta vaikeuttaa se, että ne ovat löytyneet alimmasta, koneellisesti poistetusta kerroksesta (M204), johon on voinut sekoittua aineistoa myös keskiajan loppupuolelta.
[577] Seppänen 2002b, 24–30.
[578] Leiber 2003, 29; Matiskainen 1994, 17–18, 35; Åhrén 2003, 28.
[579] Lundberg 1984, 59.

suuntautunutta pyhiinvaellusmatkailua.[580] Arkeologisen aineiston perusteella ikkunalasia on tuotu Turkuun jo tätä aiemmin, ja mahdollisesti sen ovat tehneet kaupunkiin asettuneet dominikaaniveljet 1300-luvun puolella. Täten Luostarikorttelista löydetyt vanhimmat ikkunanlasinsirpaleet voivat alkujaan olla peräisin Kaskenmäen juurella sijainneesta luostarista ja sen kirkosta.

Vaikka Ruotsissa lasia onkin valmistettu keskiajalla jo jonkin verran, valtaosa lasista tuotiin luultavimmin Saksasta. Myös Suomesta löytyneet keskiaikaiset lasit ovat olleet luultavimmin saksalaista alkuperää.[581] Todennäköisesti ikkunalasit on kuljetettu maahan suurempina levyinä, joista kuhunkin rakennukseen on tehty sopivat ikkunat paikan päällä.[582] Keskiajalla lasi leikattiin haluttuun kokoon ja muotoon raaputtamalla sen pintaa hehkuvalla rautaisella terällä, minkä jälkeen lasinpalan reunat viimeisteltiin nyrhimällä ne tarkoitukseen sopivilla pihdeillä nk. krösselillä (saks. *Kröselzange*). Lasia leikkaava timanttikärkinen lasiveitsi keksittiin 1500-luvulla, mutta retusoimalla tehtyjä lasiruudun paloja on löytynyt Turusta vielä uuden ajan kerroksistakin. Joissakin laseissa on säilynyt pyöreä reuna, mikä kertoo siitä, että lasi on leikattu sen ollessa vielä kuumaa. Pyöreä reuna syntyi myös keskiajalla kehitetyllä lieriöpuhallusmenetelmällä tehtyihin lasilevyn reunoihin.[583]

Yksittäisten lasiruutujen koko vaihteli muutamasta sentistä jopa 15 cm:iin.[584] (Kuva 242). Pienet lasiruudut yhdistettiin suuremmiksi kompositioiksi poikkileikkaukseltaan I:n muotoisilla lyijypuitteilla, joiden huullosten väliin lasiruudut sovitettiin. Varhaiskeskiajalla puitteet valettiin metallimuottiin, kunnes keksittiin nk. lyijymylly/puitemylly (ruots. *blyvind*), jolla suoran lyijylevyn reunat taitettiin kahdelle huullokselle. Lyijypuitteiden etuna oli, että niitä voitiin muotoilla lasinpinnan mukaan, jolloin käyttökelpoisia olivat myös sellaiset palat, jotka eivät olleet profiililtaan aivan suoria. Pienten lasiruutujen ja lyijypuitteiden vuorottelusta syntyi erilaisia kuvioita ja kuvamosaiikkeja, jotka muodostuivat useista, jopa kymmenistä yksittäisistä lasiruu-

---

[580] Nordman 1964, 255; Uotila 2003b, 12.

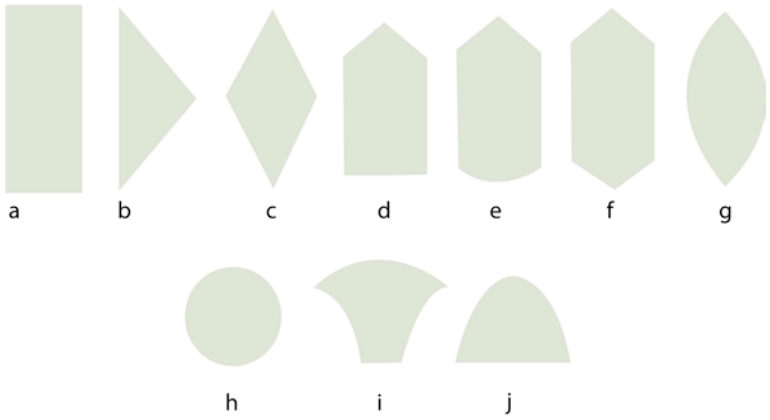
[581] Vuodelta 1516 peräisin olevassa lähteessä (FMU 5870) mainitaan, että Turkuun lähetetään kuusi laatikkoa Tukholmaan saapuneista ikkunalaseista Turun tuomiokirkon laskuun.

[582] Lyypekistä löytyneen lasijätteeksi tulkitun materiaalin perusteella on todettu, että ainakin joissakin tapauksissa ikkunalasi on kuljetettu lasitettavan rakennuksen tontille suurina levyinä, joista paikan päällä on leikattu sopivat lasit kyseiseen kohteeseen. Dumitrache 1990, 21.

[583] Haggrén 2000b, 86–87. Retusoituja lasinpaloja on löytynyt uuden ajan kerroksista mm. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta sekä Kirkkokorttelin puistokaivauksissa. Tuovinen *et al*. 2011, 48.

[584] Arkeologisissa kaivauksissa löytyy hyvin harvoin ehyitä lasiruutuja tai paloja, joiden perusteella ruutujen kokoa voitaisiin määrittää. Turun linnasta on löydetty rombin muotoisia lasiruutuja, joiden pituus on ollut 13 cm ja leveys 8 cm. Lasit on voitu ajoittaa rakennusvaiheeseen ennen vuoden 1614 tulipaloa. Gardberg 1959, 552. Oulusta on löytynyt uuden ajan alkuun ajoittuva täysin neliskanttinen retusoitu lasinpala, jonka sivun pituus on ollut noin 4,5 cm. Kallio & Krapu 2005, 97, kuva 3.

duista Lopuksi kokonaisuus vahvistettiin nk. tuuliraudoilla tai rautaisella ristikolla, jolla pyrittiin estämään ohuiden ja hauraiden lasien rikkoutumista.[585] Lasi-ikkunat on suojattu usein myös puisin tai rautaisin luukuin.[586]



Kuva 242. Tavallistenkin, maalaamattomien ikkunalasien erilaiset muodot ovat mahdollistaneet erilaisten kuvakompositioiden luomisen. Yläriviin on kuvattu Lyypekistä löydettyjä keskiaikaisia, maalaamattomissa laseissa esiintyneitä muotoja, joiden mittasuhteiden eri variaatiot ovat vielä lisänneet ruutujen monimuotoisuutta. Lisäksi on tavattu muodoltaan epäsäännöllisiä, koristeleikattuja paloja. Turusta ja muualta Suomesta on tavattu keskiaikaisista maakerroksista ainakin muotoja a–d sekä joko muotoa e tai f. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt yksi pyöreä lasinpala (h) myöhäiskeskiaikaisesta kontekstista, mutta muut Suomesta löydetyt pyöreät lasinpalat on ajoitettu uuden ajan puolelle. Uuden ajan kerrostumista on löydetty myös tasasivuisia, neliömäisiä ikkunalaseja, joita ei ole toistaiseksi tavattu selvästi keskiaikaan ajoittuvista kerroksista. Aboa Vetus -museon kaivauksista on tavattu myös muotoja g, i ja j, mutta palat voivat ajoittua keskiaikaa nuoremmiksi.[587]

Lasi-ikkunoiden teko vaati erikoisosaamista ja alan ammattilaista, mikä edelleen lisäsi niiden arvoa. Vanhin kirjallisissa lähteissä esiintyvä tieto lasimestarista Suomessa on siis Naantalista vuodelta 1446, kolme vuotta birgittalaisluostarin ja kaupungin perustamisen jälkeen. Todennäköisesti lasimestareita toimi Turussa jo ennen tätä ajankohtaa, vaikka ainoa Turussa asunut ja nimeltä tunnettu lasimestari Menart mainitaan tonttikauppojen yhteydessä vasta vuonna 1509. Lisäksi danzigilainen por-

---

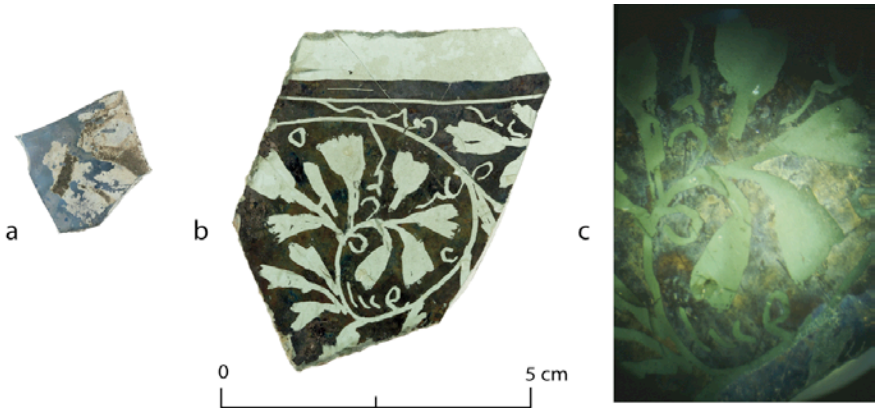
[585] Englannissa lyijy-/puitemylly on otettu käyttöön 1500-luvun aikana. Suomessa laitteen käyttöönoton ajankohtaa ei ole voitu toistaiseksi selvittää. Myöskään Suomesta löydettyjen lyijypuitteiden tekotavasta ei ole tehty vielä tarkempaa kartoitusta. Lyijypuitteet jäivät pois käytöstä 1700-luvun kuluessa, jolloin ne korvattiin puisilla *plyijyillä*, joiden valmistukseen kehitettiin erityinen klasihöylä. Haggrén 1994, 285; 2000b, 88; Kjällberg 1960, 44; Upmark 1908, 1294; Rosendahl 2006, 69; Vilkuna 1938, 16. (*Blyvindin* suomennoksesta sähköpostitiedonanto Haggrén 2011.

[586] Sirelius 1921, 197. Rautaiset luukut ja kalterit ikkunoiden suojana mainitaan Olaus Magnuksen historiateoksessa (2001[1555], tolfte boken, 553.)

[587] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt pyöreä lasinpala (TMM21816: luetteloimaton yksiköstä M 115A) on puolikas, mutta todennäköisesti se on ollut alunperin täysin pyöreä. Pyöreitä ruutuja on löytynyt myös muista Turun ja Helsingin kaupunkikaivauksista sekä mm. Suitian kartanolinnan kaivauksista. Neliömäinen ruutu on peräisin Oulun kaupunkikaivauksista. Suomen löydöistä ks. Cederhvarf 1910, 98; Haggrén 1994, 285; Kallio & Krapu 2005, 97, kuva 3; Rosendahl 2006, 69 ja Tamminen 1995, Liite III. Lyypekin löydöistä Dumitrache 1990, 21–22. Nelikulmaiset ja pyöreät ikkunalasinpalat ovat mahdollisesti voineet toimia myös pelinappuloina ja laskurahoina. Ks. esim. Nurmi 2005, 28.

vari Hans Chonnert lupasi lähettää Turkuun vuonna 1510 lasimestarin, ruukuntekijän ja muita käsityöläisiä, joiden nimistä, saapumisesta ja toiminnasta ei ole säilynyt mitään todisteita.[588]

On mahdotonta määrittää tarkkaa ajankohtaa, milloin ensimmäiset lasi-ikkunat on otettu käyttöön Turun profaaneissa yksityisrakennuksissa.[589] Rakennusjäännösten yhteydestä löytyneiden yksittäisten lasinpalojen perusteella ei voi tehdä johtopäätöstä siitä, että kyseisessä rakennuksessa olisi käytetty lasi-ikkunoita, sillä kauniita ja harvinaisia lasinpaloja on voitu käyttää esimerkiksi pelimerkkeinä. Keskiajalla ikkunalasi oli arvokas tuontiartikkeli, jota on varmasti pyritty kierrättämään mahdollisimman pitkään, joten ikkunan rikkouduttua pienetkin palat on pyritty keräämään mahdollisimman tarkkaan pois uutta käyttöä varten. Pienetkin palat ovat riittäneet yhteen koottuina muutaman neliösentin kokoisten aukkojen peittämiseen, joten materiaalin kierrätys on voinut helposti ylittää tonttien rajat ja eri rakennusten väliset yhteiskunnalliset erot, jolloin esimerkiksi kirkon ikkunaa koristaneen lasin rikkouduttua on joku sen sirpaleista voinut päätyä hirsirakennuksen pienen valoaukon suojaksi. Myös lasiruutuja kiinnittäneiden lyijypuitteiden vähäinen esiintyminen ei kerro niiden todellisesta käytöstä, sillä niiden käyttöaika ei ole päättynyt yhden rakennuksen tuhoutumiseen.

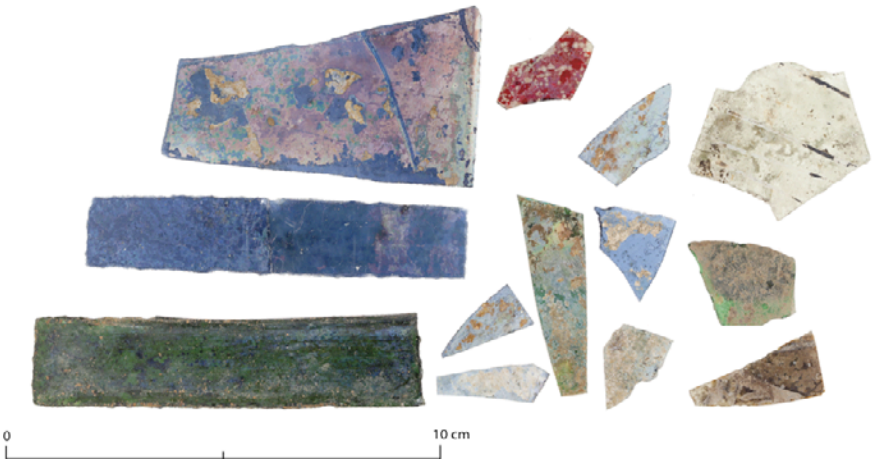


Kuva 243. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt muutamia maalattuja lasinpaloja, joista kuvassa näkyy kaksi eri tavalla koristeltua palaa. Lasimassaltaan sinisen palan (a, TMM21816:LA118:002) pinnalla erottuu vaalealla maalilla tehtyjä kuvioita. Palan koko on 1,8 x 1,8 cm ja se on löytynyt 1400-luvun jälkipuolelle ajoittuvasta yksiköstä M118B. Toisen palan (b, TMM21816:LA204:003) koristelu on aikaansaatu negatiivina, jolloin aiheena ollut kasviornamentti erottuu maalatusta taustastaan lasimassan vihreänä. reunat oikeata reunaa lukuun ottamatta ovat nyrhittyjä. Jo yksistään tämänkin kokoisella palalla on voitu suojata kaikkein pienimmät valoaukot. Oikealla on samasta palasta otettu mikroskooppikuva. Lasi on löytynyt yksiköstä M204, jonka aineisto ajoittuu 1300-luvun puolivälistä aina 1500-luvulle asti. Kuvat: TMK / Martti Puhakka ja Maarit Hirvilammi.

[588] Vanhin maininta koskee lasimestari Engelbrektiä, joka oli ollut sinetin todistajana Naantalissa vuonna 1449. Toinen maininta on vuodelta 1509 ja siinä ilmoitetaan tuomiokirkon myyneen lasimestari Menartille ja hänen tyttärilleen tontit sekä Jokikadun että Hämeenkadun varrelta. Hausen 1933, FMU VII, 5373; Nordman 1964, 255.
[589] Tukholmasta varhaisin kirjallinen maininta yksityistalojen lasi-ikkunoista on vuodelta 1460. Janson 1989, 156.

Lasin alkuperän huomioonottaen voisi ajatella, että ensimmäiset lasiruudut olisivat koristaneet kaupungin saksalaissyntyisten porvareiden asuintaloja. Kaivauksissa löydetyn aineiston perusteella tämä on periaatteessa ollut mahdollista jo 1300-luvun loppupuolella tai 1400-luvun alussa, mikäli Luostarikorttelista löydettyjen lasinpalojen tulkittaisiin olevan peräisin alueen vanhimmista tiili- ja kivirakennuksista.[590] Toistaiseksi korttelin ikkunalasiaineisto ja sen ajoittaminen odottaa vielä tarkempaa analyysiä, mutta lasi-ikkunoiden esiintymistä yksityisissä kivi- ja tiilirakennuksissa voidaan tarkastella Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneessa rakennuksessa RA 71. Tämä kivistä ja tiilistä muurattu rakennus tehtiin kahdessa vaiheessa siten, että sen ensimmäinen rakennusvaihe ajoittuu 1420-luvun jälkipuolelle ja toinen 1400-luvun puoliväliin. Rakennuksen tarkkaa tuhoutumisen ajankohtaa on mahdoton määrittää, mutta todennäköisesti se on jäänyt pois käytöstä viimeistään 1600-luvun alussa. Rakennuksen sisäpuolelta on löytynyt vain kahdeksan palaa ikkunalasia. Palat ovat löytyneet ylimmästä rakennukseen liitettävästä maakerroksesta, joka ajoittuu rakennuksen hylkäämisen jälkeiseen ajankohtaan, todennäköisesti uuden ajan puolelle.[591] Sitä vastoin rakennuksen ulkopuolella ikkunalasia esiintyy runsaasti ja sitä on löytynyt erityisen paljon maakerroksesta M89D. Kaikkiaan tästä yksiköstä on löytynyt 469 ikkunalasin palaa (yli 960 g), joiden joukossa on myös 12 värillistä ja kaksi maalauskoristeltua ikkunalasinpalaa (Kuva 244, s. 776). Kerrostuman löytöaineisto ajoittuu kokonaisuudessaan 1400-luvulta 1600-luvulle asti, ja ainakin osa sen aineistosta on liitettävissä rakennukseen RA 71, sillä yksiköstä on löytynyt myös goottilaistyylinen nissikaakeli, joka lienee koristanut tässä rakennuksessa sijainnutta kaakeliuunia. Tällä perusteella väittäisin, että rakennuksessa RA 71 on ollut käytössä lasi-ikkunat ja todennäköisesti ainakin rakennuksen jotakin ikkunaa ovat koristaneet myös värilliset ja muutamat koristemaalatut lasinpalat.

[590] Rakennuksen ajoituksesta ks. esim. Uotila 2007, 22, 25–26.
[591] Kontekstin ajoitus ulottuu 1700-luvulle asti. Ks. Luku 3.2., RA 71, s. 199–209, M 45 (TMM21816:LA705).



Kuva 244. Smaragdin vihreitä, koboltin sinisiä ja rubiinin punaisia lasinpaloja on löytynyt Åbo Akademin päärakennuksen tontilta useammasta eri yksiköstä. Kuvassa näkyvät värilliset ja koristemaalatut lasinpalat (TMM21816:LA1350 ja LA089:001–004) ovat kaikki yksiköstä M 89D, jonka aineisto on liitettävissä sen lähistöllä sijainneeseen tiilirakennukseen RA 71. Suurimmissa paloissa (vas.) on säilynyt alkuperäinen nyrhimällä tehty reuna. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Kaikkiaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löydetty lähes 40 värillistä tai koristeltua lasinpalaa. Niistä vanhimmat ajoittuvat mahdollisesti jo 1300-luvulle ja nuorimmat palat ovat löytyneet 1600-luvulla syntyneistä maakerrostumista. Valtaosa paloissa näkyvästä koristeluista on tehty keltaisella emaliväri llä, joka otettiin käyttöön gotiikan loppupuolella.[592] Myös kontekstinsa perusteella suurin osa maalatuista paloista ajoittuu 1400-luvulle. Muutamia maalattuja ikkunalasin paloja on löytynyt myös tuomiokirkon kaakkoispuolella tehdyissä kaivauksissa.[593] Todennäköisesti 1300- ja 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvista kerroksista löytyneet ikkunalasinpalat ovat alunperin olleet peräisin tuomiokirkosta, missä osa ikkunoista on todennäköisesti tehty tavallisesta vihertävästä lasista.[594] Arvokkaammilla lasimaalauksilla lienee koristettu ainakin kirkon kuoriosan ikkunat, mutta niitä on voitu käyttää myös muissa ikkunoissa, mistä Euroopan keskiaikaiset kirkot tarjoavat lukuisia esimerkkejä.[595]

---

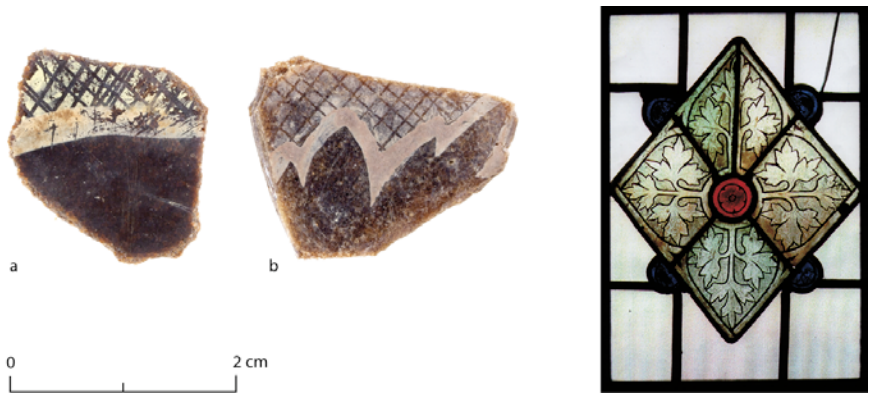
[592] Upmark 1908, 1294. Lasimaalausten teknisistä ja visuaalisista muutoksista ks. esim. Andersson 1981, 349–352; Becksmann 1988, 6–17; Fleming & Honour 1996, 240; Lindgren 1996, 415–419; Seppänen 2002b, 23; Upmark 1908, 1294–1295.

[593] Åbo Akademin päärakennuksen tontin värillisistä ja maalatuista ikkunalaseista ks. myös Seppänen 2002b, 25–30. Tuomiokirkon kaakkoispuolelta löydetyistä lasinpaloista Majantie 2007c, 32–33 ja Sipilä 2010.

[594] Yleensä vanhat ikkunalasit olivat väriltään vihertäviä, mutta jo keskiajalla osattiin valmistaa myös väritöntä, täysin kirkasta lasia, joka oli vihreää lasia kalliimpaa. Haggrén 2000a, 29–30.

[595] Pohjoismaista lasimaalauksia on löydetty eniten Ruotsista ja erityisesti Gotlannista. Valtaosa maalauksista ajoittuu gotiikan varhaiseen aikaan ja kukoistuskauteen noin vuosiin 1225–1350. Ruotsista löytyneistä lasimaalauksista ks. esim. Andersson 1981, 350–351; Dahlbäck 1982, 85; Ekre, Hylander & Sundberg 1994, 30; Lindgren 1996, 414 ja af Ugglas 1931, 266–275, planch 11. Suomesta löytyneistä lasimaalauksista Dreijer 1967, 23; 1973, 50–54; Hiekkanen 1988, 45–47; 2003a, 85, 188–190, 208–210, 234–236; 2005a; 2006, 10–16; Nordman 1964; Taavitsainen 1979, 33.

Vaikka lasimaalaukset on yhdistetty ensisijaisesti kirkkorakennuksiin, on kuitenkin mahdollista, että myöhäiskeskiajalla myös varakkaimmat turkulaiset olisivat hankkineet taloihinsa muutamia värillisiä, lasimaalauksin koristettuja ikkunoita. Eri puolilta Eurooppaa on nimittäin todisteita siitä, että koristeelliset lasimosaiikit ja -maalaukset ovat koristaneet keskiajalla myös varakkaampien kaupunkilaisporvareiden yksityisasuntoja. Ranskassa näin oli jo 1300-luvulla ja sieltä käytäntö levisi 1400-luvun kuluessa Saksan, Hollannin, Sveitsin ja Englannin kautta myös Pohjoismaihin.[596] Tämän perusteella ei ole mahdotonta, etteikö lasimaalauksilla olisi voitu koristaa yksityistaloja 1400-luvun aikana myös Turussa, joka oli tässä vaiheessa yksi Ruotsin merkittävimpiä kaupunkeja.



Kuva 245. Tavallisimmin lasipaloissa näkyvät maalaukset on tehty keltaisella emalimaalilla, joka otettiin käyttöön gotiikan loppupuolella. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi pari lasinpalaa, joissa on kuvattu kasviornamentiikkaa rajaamalla maalauksen aihe lasiin, minkä jälkeen kuva-aihe on erotettu taustasta maalaamalla tausta ohuella ristikkokuviolla (TMM21816:LA204:002 ja TMM21816: LA151:001). Raision kirkossa on säilynyt keskiajalta peräisin oleva lasimaalaus (oik.), jossa on käytetty vastaavaa tekniikkaa. Paloja samantyyppisistä maalauksista on löytynyt myös Ahvenanmaalta Finströmin ja Jomalan kirkoista sekä mm. Ruotsista Lödösestä dominikaanien luostarikirkosta.[597] Kuvat: TMK / Martti Puhakka ja Raision seurakunnan kuva-arkisto.

Vaikka yksityistalojen ja kirkkojen lasimaalaukset ovat eronneet kuva-aiheiltaan ainakin alkuvaiheessaan jossakin määrin toisistaan, on pienten lasinpalojen perusteella mahdotonta tietää, mitä kuva on alunperin esittänyt. Alkuperän määritystä vaikeuttaa sekin, että keskiajan loppupuolella kirkkojen ja yksityistalojen lasimaalauksissa alkoi esiintyä samoja aiheita: Aiemmin kirkoista tutut uskonnolliset ja mytologiset tarinat tulivat myös yksityiskotien lasimaalauksiin muotokuvien, heraldisten ja allegoristen symboleiden rinnalle. Vastaavasti kirkkojen lasimaalauksiin alkoi ilmestyä maallisempia tunnusmerkkejä esimerkiksi lahjoittajiensa vaakunoiden muodos-

[596] Dumitrache 1990, 21; Fleming & Honour 1996, 241.
[597] Ahvenanmaan kirkkojen lasimaalauksista ks. Dreijer 1973, Fig 17, 50–53. Lödösen lasimaalauksista Ekre, Hylander & Sundberg 1994, 30.

sa.[598] Usein paloissa näkyvää erilaista kasviornamentiikkaa saattoi esiintyä monenlaisissa kuvakompositioissa (Ks. Kuvat 243, s. 774 ja 245, 777). Koska lasinpalat eivät paljasta alkuperäänsä, on muualta Euroopasta saatujen todisteiden perusteella todennäköisintä, että Turun varhaisemmat, 1300-luvulle ja 1400-luvun alkupuolelle ajoitetut kaivauksissa löydetyt lasimaalaukset ja värilliset lasinpalat ovat koristaneet tuomiokirkkoa ja vasta 1400-puolivälin tienoilla niitä on voitu ottaa mukaan myös varakkaimpien yksityistalojen ikkunoihin.[599]

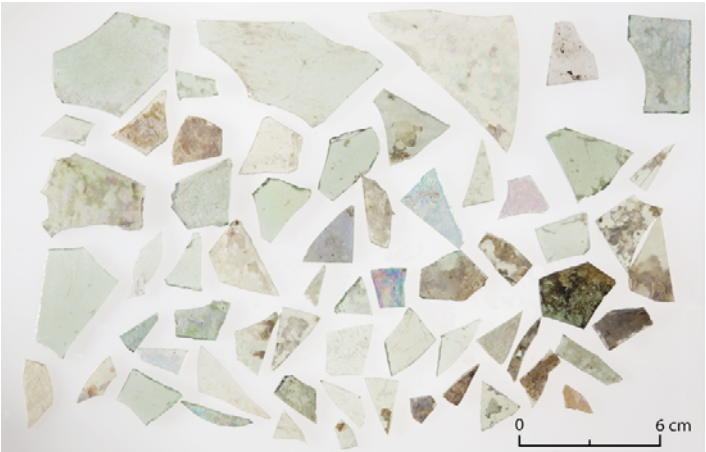
Yleensäkin Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt lasiaineisto viittaa siihen, että ikkunalaseja alkaa esiintyä kaupungissa viimeistään 1400-luvun puolivälissä.[600] Löytyneiden lasinpalojen perusteella lasi-ikkunat lienevät olleet käytössä ainakin 1440-luvun lopussa rakennetussa parituvassa (RA 77) sekä sitä nuoremmissa alueelle rakennetuissa muissa asuinrakennuksissa.[601] (Kuva 246, s. 779.) Paritupa on otettu käyttöön Turussa jo tätä aiemmin, viimeistään 1430-luvulla, jolloin Mätäjärven kortteliin rakennettiin ainakin kaksi paritupaa (RA 80 ja RA 159). Näiden rakennusten yhteydestä löytynyt ikkunalasiaineisto rajoittuu kuitenkin muutamaan palaan, joiden perusteella ei voi sanoa, että näissä rakennuksissa olisi ollut käytössä lasi-ikkunat. Mutta kuten edellä on jo mainittu, alkuvaiheessa lasin talteenotto ja kierrätys on ollut varmasti hyvin tehokasta. Lasin ja uuden rakennustyypin, parituvan, käyttöönoton yhteys 1400-luvun alkupuolen Turussa jää siten vielä tämän tutkimusaineiston perusteella avoimeksi.

Suurin osa Turusta löytyneistä koristelemattomista ja hennon vihertävistä ikkunanlasinpaloista on peräisin myöhäiskeskiajalle ja uuden ajan alkuun ajoittuvista kerrostumista. Lasin määrän lisääntyminen kerrostumissa viittaa selvästi ikkunalasin käytön yleistymiseen, mutta myös siihen, että tässä vaiheessa lasia ei ole otettu enää niin tarkasti talteen, mikä osaltaan tukee ajatusta lasin yleistymisestä ja suhtautumisessa tapahtunutta muutosta.[602] Ikkunalasin harvinaisuus ja arvokkuus, uusiokäyttö ja

---

[598] Andersson 1981, 352; Becksmann 1989, 1484; Fleming & Honour 1996, 241; Seppänen 2002b, 30.
[599] Majantie 2007c, 33; Seppänen 2002b, 29–30.
[600] Alueelta luetteloidut lyijypuitteet ovat peräisin keskiaikaa nuoremmista konteksteista. Tämä ei kuitenkaan kerro täyttä totuutta niiden esiintymisestä ko. alueella, sillä rautanauloja lukuun ottamatta valtaosa metalliesineistä on edelleen puhdistamatta, konservoimatta ja luetteloimatta. (Tilanne huhtikuussa 2011; ks. Luku 2.2.2., s. 110.) Vastaavanlainen tarkastelu on tehty Ruotsissa esimerkiksi Linköpingissä, ks. Feldt 1996, 80–81 ja Tagesson 1996b, 75.
[601] Lasi-ikkunat ovat olleet todennäköisesti käytössä rakennuksissa RA 60F ja RA 66 sekä mahdollisesti myös rakennuksessa RA 126. Ks. Luku 3.2., s. 168–171, 174–181, 272–280. Tällöin myös Mätäjärven kaivauksista löytyneet lasinpalat voisivat olisivat peräisin oman korttelin taloista eikä noin 250 m päässä sijainneesta tuomiokirkosta. Ks. Luku 1.1., Kuva 1, s. 7. Mätäjärven kaivausten laseista ks. Ikäheimo 1989, 157.
[602] Tämä on tilanne ainakin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Muualta Mätäjärven korttelista on löytynyt vain yksittäisiä 1400–1500-luvuille ajoittuvia paloja (Ikäheimo 1989, 157; Kykyri 1989, 107). Myös Kirkkokortte-

ympäristön puhtaanapito selittänevät kukin osaltaan ikkunalaseihin liittyvän todistusaineiston esiintymistä keskiajan konteksteissa, mutta näiden tekijöiden keskinäistä roolia ja ikkunalasin todellista esiintymistä on vaikea arvioida.



Kuva 246. Ikkunalasin määrä lisääntyy selvästi Turussa 1400-luvun jälkipuolen ja 1500-luvun alkupuolen kerrostumissa, mikä viittaa siihen, että lasi-ikkunat ovat tulleet käyttöön yksityisrakentamisessa viimeistään 1400-luvun puolivälissä. Kuvassa on osa Åbo Akademin päärakennuksen parituvan RA 77 jäännösten päältä löydetyistä lasinpaloista (TMM21816:LA1064). Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Nimenomaan ikkunalasin saatavuuteen liittyvien syiden vuoksi pieniruutuisten lasien on ajateltu koristaneen keskiajalla ensisijaisesti vain kirkkojen ikkunoita ja asuinrakennuksiin niiden on katsottu tulleen käyttöön vasta uuden ajan puolella.[603] Todisteena siitä on pidetty myös sitä, että keskiaikaisten lasilöytöjen ja kirjallisten lähteiden perusteella lasi-ikkunat ovat olleet harvinaisia myös linnoissa.[604] Kuusistosta ja Kastelholmasta on löytynyt muutamia lyijypuitteita ja lasinpaloja, ja niistä ainakin koristeltujen palojen on ajateltu olleen peräisin linnojen kirkoista.[605] Historiallisten tietojen perusteella ikkunalasit alkoivat yleistymään nopeasti 1500-luvun puolivälistä lähtien ja samalla myös linnojen ikkuna-aukot suurenivat, mikä on ollut havaittavissa esimerkiksi Turun linnassa. 1500-luvun loppupuolelta lähtien lasiruudulliset ikkunat saavuttivat suosiota niin kartanoissa kuin pappiloissakin, ja viimeistään 1600-luvun loppuun mennessä niitä on esiintynyt jo maaseudun muissakin asuintaloissa ja

lista, Suurtorin alueelta, on löydetty vain muutamia keskiaikaan ajoittuvia paloja (Kykyri 1989, 107). Turusta löytyneiden lyijypuitteiden määrää ja ajoitusta ei ole kartoitettu. Åbo Akademin päärakennuksen kaivausten osalta metalliesineistön läpikäymistä vaikeuttaa se, että sitä ei ole puhdistettu, konservoitu eikä luetteloitu. Myöskään kaikkia ikkunalaseja ei ole vielä luetteloitu.

[603] Esim. Haggrén 2009, 85.

[604] 1540-luvun lopulla Kastelholman linnassa oli 25 lasi-ikkunaa ja Lemun Nyynäisten kartanossakin 15 ikkunaa, mutta toisaalta Raaseporin linnassa oli samaan aikaan vain seitsemän lasi-ikkunaa. Toisaalta tiedetään, että samaan aikaan Ruotsin puolella Västeråsin linnassa ikkunoita peitettiin vielä lampaan nahkasta tehdyllä pergamentilla. Ks. esim. Haggrén 2000b, 86.

[605] Taavitsainen 1979, 32–33, kuva 19.

joissakin talousrakennuksissa. Viime vuosien maaseutukohteiden arkeologiset kaivaukset ovat kuitenkin osoittaneet, että lasi-ikkunoita on voitu käyttää kylien rakennuksissa jopa 1500-luvun alkupuolella, mikä haastaa lasi-ikkunoiden käyttöönoton kokonaisuudessaan uuden tarkastelun alle.[606]

Lasi-ikkunoiden yleistymiseen eivät ole vaikuttaneet pelkästään renessanssin mukanaan tuomat uudet aatteet ja muotivirtaukset vaan myös lasin saatavuus. Keskiajalla lasin valmistus oli keskittynyt luostareihin, mutta 1500-luvulta lähtien tuotanto siirtyi yksityisiin lasihytteihin. Kun myös Pohjoismaihin ryhdyttiin perustamaan lasin valmistamiseen erikoistuneita lasihyttejä, se vaikutti edullisesti lasin hintaan, jolloin sen statuksellinen arvo laski ja lasi-ikkunat yleistyivät myös alemman porvariston ja muun kansan keskuudessa.[607]

Aluksi lasi-ikkunat eivät suurestikaan vaikuttaneet rakennuksen ulkonäköön, sillä laseilla voitiin korvata vanhat ikkunanpeitteet suurentamatta lainkaan itse valoaukkoa. Jotta seinähirret eivät olisi kuivuessaan painaneet lasiruutuja rikki, saatettiin aukon ylä- ja alahirren väliin asettaa ikkunoiden sivuille pienet puupalikat eli *klossit* tai nk. ikkunakarat.[608] Ikkuna-aukon puuluukun tai kalvon korvaaminen pieniruutuisella ikkunalasilla ei ollut työläs tai hankala toteuttaa, mikäli talon omistajalla on vain ollut varaa hankkia lasia käyttöönsä. Vihertävä, pieniruutuinen lasi-ikkuna ei todennäköisesti valaissut sisätilaa yhtään sen paremmin kuin ohut kalvo- tai pergamenttikaan, mutta siihen liittyi käytännöllisyyttä enemmän varallisuuteen ja sitä kautta asemaan liittyvää symbolista arvoa, minkä vuoksi lasi-ikkunoista muodostui alkuun symbolinen yhteiskunnallisen statuksen osoitin ja tavoiteltu ylellisyystuote. Arvokasta lasia on voitu yhdistää muihin materiaaleihin jopa samassa ikkunassa siten, että aukon yläosa on peitetty lasilla ja alaosa joko kalvolla tai puuluukulla, jonka kautta rakennusta on voitu paremmin tuulettaa ja jonka kautta valo on päässyt myös tehokkaam-

---

[606] Haggrén 2000b, 86; 2009, 86–87; Koivisto 2010, 104–105; Rosendahl 2006, 70; Sappinen 1985, 104; Vilkuna 1938, 16.

[607] Haggrén 2000a, 28; Åhrén 2003, 28. Tukholmassa ikkunalasin on katsottu yleistyvän selvästi vasta 1500-luvulta lähtien. Dahlbäck 1995, 107; Söderlund 2002, 22. Ruotsin kaupunkien lasiaineistoa ja rakentamista tarkasteltaessa on kuitenkin muistettava se monitahoinen yhteiskunnallinen kriisi, joka vaikutti useiden kaupunkien rakentamiseen – ja nimenomaan yksityiseen rakentamiseen – 1300-luvun loppupuolelta lähtien, mistä toipuminen alkoi vasta keskiajan lopulla ja ilmeni selvänä korkeasuhdanteena 1500-luvun puolella. Ks. esim. Augustsson 1996, 30. Suomessa lasinvalmistus käynnistyi vasta vuonna 1681 Uuteenkaupunkiin perustetun lasitehtaan myötä, mutta tehdas toimi vain nelisen vuotta eikä pystynyt todennäköisesti sinäkään aikana vastaamaan merkittävässä määrin ikkunalasia. Siten lasin saatavuus oli tuonnin varassa aina 1700-luvun jälkipuolelle asti, jolloin vuonna 1748 Åvikiin perustetun lasitehtaan tuotanto riitti kattamaan kokonaan kotimaisen kysynnän. 1700-luvulla lasin tuonti ulkomailta oli myös kielletty ja Ruotsin lasitehtaiden tuotannosta ei riittänyt kattamaan Suomen lasinkysyntää. Annala 1931, 9–54.

[608] Korhonen & Eskelinen 2007, 12.

min valaisemaan sisätilaa.[609] Turun kaupunkialueelta löytyneen muun materiaalisen aineiston tarkastelu osoittaa, että ikkunalasin hankinta ei ole ollut taloudellisesti kaupungin asukkaille – niin Kirkkokorttelissa, Luostarikorttelissa kuin Mätäjärven korttelissakaan asuneille – varmaankaan ylivoimaista.

Kaivausaineistojen perusteella lasi on yleistynyt Turussa selvästi uudelle ajalle siirryttäessä ja erityisesti 1600-luvun puolivälistä lähtien[610], mihin on voinut vaikuttaa lasin paremman saatavuuden, halvemman hinnan ja siihen liitetyn statuksellisen arvon laskun lisäksi myös esivallan määräykset.[611] Suomen kaupungeista Turku on ollut selvästi edelläkävijä lasi-ikkunoiden suhteen, sillä esimerkiksi Ulvilasta on löydetty ainoastaan muutamia yksittäisiä keskiajalle ajoittuvia lasinpaloja.[612] Lasi-ikkunoiden merkittävästä yleistymisestä keskiajan ja uuden ajan taitteessa Suomessa kertoo esimerkiksi se, että vuonna 1550 perustetussa Helsingissä ikkunalasit ovat kaivauslöytöjen perusteella olleet kaupungin varhaisvaiheista lähtien hyvinkin yleisiä ja tavallisten vihreiden lasien lisäksi ikkunoita on koristettu myös koristemaalatuilla laseilla.[613]

Lasiruuduilla peitettyjen ikkunoiden on ajateltu osaltaan kertoneen asumismukavuuden tason noususta, mihin liittyi myös savuhormillisten tulisijojen ja välikattojen rakentaminen.[614] Arkeologisen aineiston perusteella tämä muutos on alkanut Turussa jo 1400-luvun alkupuolelta lähtien ja myös lasi-ikkunoiden osalta viimeistään 1400-luvun puolivälissä.

4.1.6. Katot

Vesikatot

Turusta – eikä muualtakaan Suomesta – ole säilynyt juurikaan todisteita keskiaikaisten rakennusten kattorakenteista ja -materiaaleista, joten niistä tehtävät päätelmät perustuvat pitkälti kansatieteelliseen aineistoon, naapurimaiden vertailuaineistoihin ja muutamiin historiallisiin lähteisiin. Kattorakenteet ovat tuhoutuneet helposti rakennuskantaa usein verottaneissa tulipaloissa ja parhaimmillaankin katoista on voinut

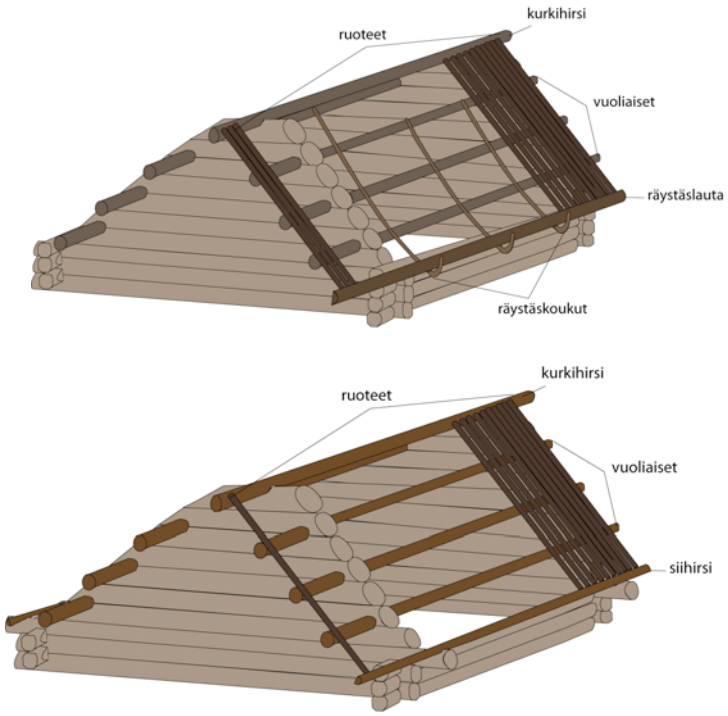
[609] Korhonen & Eskelinen 2007, 7; Vilkuna 1938, 16.
[610] Aiemmista lasi-ikkunamateriaalien tarkasteluista ks. Kykyri 1989, 107; 2003, 111; Tamminen 1995, 11.
[611] Ks. edellä s. 778–780.
[612] Lasinpalat ovat löytyneet väljästi noin 1350–1500-luvulle ajoitettujen rakennusjäännösten yhteydestä. Lindgren 2005, 35–36, 38–39, 76, 78.
[613] Haggrén 2009, 85–86; Heikkinen 1994c, 232.
[614] Haggrén 2000a, 28; 2009, 85; Kykyri 2003, 111; 2007, 72. Savuhormien käyttöönotosta Luku 4.1.3., s. 723–727; välikattorakenteista Luku 4.1.6., s. 807–810. Pohjois-Suomeen lasi-ikkunallisia rakennuksia on ryhdytty rakentamaan viimeistään 1600-luvulla, sillä Oulusta on löydetty 1600-luvun loppuun ajoitettuja kaksihuoneisia rakennuksia, joissa on ollut lasi-ikkunat. Rakennusten on kuitenkin tulkittu olleen tässä vaiheessa vielä savutupia. Kallio 2005c, 71–74, 76.

säilyä satunnaisesti jokin yksittäinen jäännös, jota on usein vaikea erottaa muista rakennusjäännöksistä.[615] Keskiajalla rakennusmateriaalien kierrätys toimi tehokkaasti, ja kaikki kunnoltaan kelvollinen puuaines on todennäköisesti otettu rakennuksen purkamisen tai kunnostuksen yhteydessä uuteen käyttöön. Myös arvokkaammat, ehyenä säilyneet kattotiilet ovat päätyneet helposti uusiokäyttöön, ja rikkoutuneet tiilet on mielellään raivattu pois aktiivikäytössä olevilta alueilta.[616] Vaikka arkeologisesti saatava tieto katoista onkin vähäistä, niiden pohdinta on tässä tutkimuksessa mielestäni perusteltua, sillä katot ovat antaneet rakennukselle hyvin näkyvän ominaispiirteen, joka on vaikuttanut merkittävästi rakennuksesta saatavaan – ja annettavaan – kokonaisvaikutelmaan.

Todennäköisesti niin puu- kuin kivirakennuksissakin vesikattona on toiminut kaksilappeinen satulakatto. Kattomalli on liitetty lamasalvostekniikkaan,[617] minkä perusteella se olisi voinut olla tunnettu jo myöhäisellä kivikaudella.[618] Satulakatto on otettu käyttöön viimeistään rautakautisissa nurkkasalvotuissa rakennuksissa, ja sen käyttö on jatkunut aina meidän päiviimme asti. Satulakatto rakennettiin siten, että rakennuksen seiniä jatkettiin ylimmän tasakerran jälkeen päädyistään kolmioiksi. Päätykolmioiden väliin asetettiin pitkittäiset vuoliaiset, jotka lovettiin päädyn hirsien väliin. Vuoliaisten varaan asetettiin puolestaan katon harjalta räystäälle asti ulottuneet ruoteet, jotka olivat yleensä pyöreitä, vieri viereen asetettuja suoria varppeita; kansatieteellisten tutkimusten perusteella ruoteina on voitu käyttää myös lautoja. Katon reunalla ruoteet nojasivat räystään reunalle syrjälleen asetettuun lautaan, lankkuun tai haljakkaaseen, joka lepäsi kurkihirteen tai vuoliaisiin kiinnitettyjen puisten räystäskoukkujen varassa. Räystäslaudattomissa kattorakenteissa alusruoteet ovat nojanneet ylimpään seinähirteen, nk. siihirteen, joka on ulottunut muun seinälinjan ulkopuolelle. (Ks. Kuva 247, s. 783.) Räystäslauta on voitu asettaa myös erillisten seinään kiinnitettyjen konsoleiden varaan ja joissakin vanhoissa, säilyneissä kansanrakennuksissa räystäs on muodostettu tekemällä seinän yläosa kaarevaksi. Ruoteiden päälle asetettiin vesikaton varsinainen katemateriaali.[619] Kivi- ja tiilirakennuksissa satulakatto on tehty todennäköisesti samaan tapaan, ja vuoliaiset on asetettu rakennuksen suuntaises-

[615] Esim. Luku 3.2., RA 77, s. 211–222; RA 179, s. 386–391. Itämeren alueen keskiaikaisten rakennusten kattorakenteiden säilymisestä ks. esim. Gläser 2001a, 287; Paner 2001, 494; Sorokin 2001, 618; Söderlund 2001, 718; Tesch 2001, 727; Žulkus 2001, 545.
[616] Tiilten palat ovat terävinä ja vaarallisina jätteinä pyritty raivaamaan pois aivan kuten lasi ja keramiikkakin. Ks. Luku 2.2.1. s. 84.
[617] Korhonen 1988, 19.
[618] Ks. Luku 4.1.1., 632.
[619] Korhonen 1988, 19; Talve 1979, 35; Valonen 1994, 64–66; Vuorela 1975, 411.

ti päätykolmioiden välille katemateriaaliin nähden riittävän tiheästi. Erityisiä kattotuolirakenteita on käytetty ainakin keskiaikaisissa kirkoissa ja linnoissa sekä muissa suurissa kivi- ja tiilirakennuksissa, mutta tavallisiin hirsirakennuksiin niitä on ajateltu rakennetun vasta 1700-luvun puolella.[620]



Kuva 247. Kaksilappeisten satulakattojen perusrakenne muodostui päätykolmoiden väliin astetuista vuoliaisista, joiden päälle asetettiin katon harjalta räystäälle asti ulottuneet ruoteet. Katon reunalla ruoteet nojasivat nk. räystäslautaan (yläkuva) tai siihirteen (alakuva) muodostaen katon räystään. Räystäslaudallisen kattorakenteen on katsottu kuuluneen itäisen rakennustradition piiriin. Itäisten piirteiden esiintyminen Turun keskiaikaisessa rakentamisessa on kuitenkin mahdollista, sillä rautakaudella Suomi – läntistä rannikkoaluetta myöten – on kuulunut selvästi slaavilais-balttilaisen rakennustradition piiriin. Räystäskoukullisia ja -laudallisia satulakattorakenteita on tulkittu olleen 1100-luvun puolivälissä ainakin myös Oslossa, joka on kuulunut rautakaudella läntisen pohjoissaksalaisen rakennustradition piiriin.[621]

MALKAKATTO

Kansanrakennuksissa hirsisen asuinrakennuksen katteena on ollut yleisimmin malkakatto, joka tehtiin siten, että ruoteiden päälle ladottiin ensin tuohilevyt kerroksittain ja osittain päällekkäin nk. suomukselle ulkopinta alaspäin. Tuohien päälle asetettiin katon harjalta räystäälle ulottuneet pyöreät tai keskeltä halkaistut malat, jotka olivat usein nuorta kuusta eli närettä. Vaikka yleensä rakentamisessa on suosittu mäntyä,

[620] Kattotuolirakenteista ks. esim. Altwasser & Klein 1993, 433–443, Abb.2–12; Andersson & Rosenqvist 1980, 172–182; Westholm 2001b, 756, Fig. 12.
[621] Pohjois-Euroopan jakaantumisesta läntiseen pohjoissaksalaiseen ja itäiseen slaavilais-balttilaiseen rakennustraditioon ks. Ramqvist 1992, 74, Fig.1 ja Luku 4.1.4., kuva 236, s. 755. Oslon rakennusrekonstruktioista ks. esim. Schia 1987, 124, Fig. 79 ja 126, Fig 83.

kuusi soveltui mäntyä paremmin nimenomaan kattorakenteisiin, sillä kuusi on mäntyä joustavampi ja kantokykyisempi materiaali.[622] Malkojen asettelu ja määrä on vaihdellut Suomessa rakennuksittain ja alueittain, mikä on todennäköisesti määrittänyt myös katosta käytettyä nimitystä: Yleensä malkakatosta on käytetty myös nimitystä tuohikatto, mutta tällöin on usein tarkoitettu kattoa, jossa malkoja on ollut harvakseltaan, kun taas malkakatossa malat ovat sijainneet vieri vieressä muodostaen yhtenäisen katteen. Malkojen määrään on voinut käytännössä vaikuttaa saatavilla olleiden tuohilevyjen koko, joita malkojen avulla on pidetty paikoillaan. Tiheään ladotut malat ovat tehneet myös katosta kestävämmän.[623]

Malat voitiin lomittaa ja sitoa toisiinsa katon harjalta nk. harjapuikolla, joka kulki malkojen päihin malkakairalla (napakairalla) tehtyjen reikien lävitse. Harjapuikko tehtiin yleensä joko katajasta tai kuusesta. Puikko piti malkoja paikoillaan mutta mahdollisti myös sen, että katon rakenteita voitiin paikata ja tarkastella malkoja nostamalla.[624] Viimeiseksi koko rakennelma voitiin sitoa lappeiden puoliväliin asetetuilla pituussuuntaisilla painopuilla nk. telki- eli tuulenpuilla, jotka kiinnitettiin joko tappien avulla lappeisiin tai rakennuksen päätyihin erillisen laudan (solkispuun) avulla. Tuohi- ja malkakattojen painoksi on pantu tavallisesti isohkoja kiviä, joiden halkaisija on voinut olla jopa puoli metriä (Kuva 248, s. 785).[625]

Malkojen valumista katolta on estetty myös räystään reunoille asennetuilla räystäslaudoilla, joita harjapuikollisissa katoissa ei välttämättä tarvittu. Räystäslaudallisia malkakattoja on tavattu kaikilta suomensukuisilta kansoilta, ja niiden on katsottu liittyneen ensisijaisesti itäiseen rakennusperinteeseen. Harjapuikolliset malkakatot liittyvät puolestaan läntiseen, skandinaaviseen rakennusperinteeseen, minkä perusteella niiden on katsottu olleen käytössä maan länsiosassa jo keskiajalla,[626] jolloin niitä olisi varmasti esiintynyt myös keskiajan Turussa (Kuvat 249, ja 250, s. 785 ja 786).

---

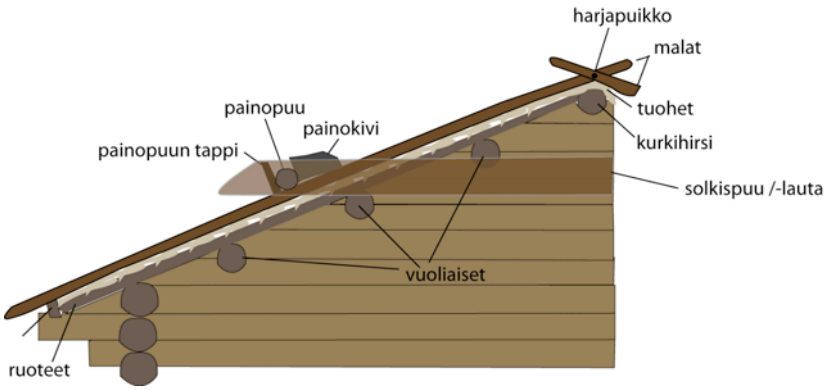
[622] Kuusen käytöstä ja ominaisuuksista Vuolle-Apiala 2005 [1996], 35. Rettiginrinteen kaivauksista löytyi yhden 1360-luvulle ajoitetun rakennuksen seinälinjan yhteydestä puujäännöksiä, hirsiä ja lankkuja, joiden joukossa oli myös yksi kuusen ranka. Jäännösten on tulkittu olleen mahdollisesti peräisin rakennuksen katosta. Saloranta & Seppänen 2002, 15–16.

[623] Korhonen 1988, 19; Pihkala 2009, 32; Valonen 1994, 64; Vilkuna 1938, 17; Vuorela 1975, 411.

[624] Harjapuikosta on käytetty myös nimityksiä kara ja ruotopuu. Ks. Valonen 1994, 64, 66; Vilkuna 1938, 17; Vuorela 1975, 411.

[625] Korhonen 1988, 19; Sirelius 1921, 198–199, kuvat 230, 231; Valonen 1994, 66; Vilkuna 1938, 18; Vuorela 1975, 411.

[626] Korhonen 1988, 19; Pihkala 2009, 32; Sirelius 1921, 200; Vilkuna 1938, 17–18. Kainuusta, Puolangalta ja Hyrynsalmelta, on tavattu joitakin malkakattoja, joiden rakentamisessa on todennäköisesti yhdistetty sekä itäistä että läntistä tapaa, sillä malkojen kiinnittämiseen on käytetty sekä harjapuikkoa että räystäskoukkuja. (Ks. Pihkala 2009, 32.) Räystäspuikkojen käytöstä on kansatieteellisiä todisteita tosin myös Varsinais-Suomesta, missä rakenteen nimitykset viittaavat sen vanhaan alkuperään. Talve 1979, 35; Vilkuna 1938, 17–18.



Kuva 248. Piirros kuvaa harjapuikollisen malkakaton rakennetta, missä ruoteet nojaavat räystäällä rakennuksen pituussuunnassa kulkevaan siihirteen. Malkoja painavat painopuut pysyvät paikoillaan joko malkoihin kiinnitettyjen tappien tai rakennuksen päädyssä olevan solkispuun/-laudan avulla, jota puolestaan ovat pitäneet paikoillaan sen läpi tulleet painopuiden päät. Kuvassa näkyvät molemmat vaihtoehdot painopuiden kiinnittämiseksi.



Kuva 249. Latvian Araisista on löytynyt runsaasti todisteita 800–1000-lukujen rakennuksista, joiden perusteella on voitu rekonstruoida myös rakennusten kattorakenteita.[627] Räystäslautana on voinut toimia myös jykevä haljakas, jonka kannattajina toimineet räystäskoukut ovat voineet olla koristeellisesti veistettyjä. Tämänkaltaiset koristeelliset räystäskoukut ja räystäslaudat ovat kuuluneet ensisijaisesti itäiseen rakennusperinteeseen eikä niistä ole löytynyt toistaiseksi todisteita keskiajan Turusta. Kuva: Liisa Seppänen.

Arkeologisten kairalöytöjen perusteella reikien teko malkoihin olisi ollut mahdollista jo rautakaudella. Suomesta tähän mennessä löytyneiden rautakautisten kairanterien halkaisija on ollut vain noin 8 mm.[628] Turusta on löydetty ainakin kaksi keskiajalle ajoitettavaa kairanterää, mutta niidenkin halkaisija on ollut vain noin 1 cm (Kuva 250).[629] Käytössä on ollut suurempiakin kairoja, sillä yhdessä Åbo Akademin

[627] Ks. esim. Apals 1995.

[628] Raision Ihalan Mullin rautakautiselta ja varhaiskeskiaikaiselta asuinpaikalta löytyneen kairan terän (TYA 631:33) pituus oli 9 cm. Esine löytyi peltokerrroksesta, jota ei voi tarkemmin ajoittaa. Vuorinen 2009, 127. Muista Suomen rautakautisista kairalöydöistä ks. Kivikoski 1973, 86, Tafel 69 Abb. 626; Leppääho & Valonen 1951, 232–234, kuva 12.

[629] Toinen kaira (TMM21816: A538) on löytynyt Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ja toinen (TMM20315:571) Suurtorin kaivauksista, 1300-luvun alkuun ajoitetusta kerroksesta. Suurtorilta löytyneen kairan kokonaispituus on 10,8 cm. (Ks. Ahola *et al*. 2004, 240–241, kuva 46). Pienikokoisia keskiajalle ajoitettavia kai-

päärakennuksen tontilta säilytetyssä hirressä on nähtävissä halkaisijaltaan noin 15 mm kokoisen kairan terän työstöjälkiä.[630] Muista Pohjoismaista on löytynyt kuitenkin suurempia, halkaisijaltaan jopa 4 cm kokoisia ajoitettuja kairoja, jollaisia on voinut olla täälläkin käytössä jo rautakaudelta lähtien.[631] Pienikokoisia kairoja on tarvittu erityisesti veneiden rakentamisessa ja niitä on käytetty yleisesti muissakin puusepäntöissä. Myös malkojen ja hirsien rei'ittäminen on onnistunut niiden avulla siten, että yhtä suurempaa reikää varten on kairattu useampi pienempi reikä, joiden väliin jäänyt puu on voitu rikkoa esimerkiksi taltalla.[632]



Kuva 250. Kaksi Turusta löytynyttä keskiaikaista kairanterää, joista pienempi (a) on löytynyt Suurtorilta (TMM20315:571). Sen kourun halkaisija on ainoastaan noin 7 mm ja todennäköisesti näin pieniä kairoja ei ole käytetty malkojen rei'ittämiseen. Toinen kaira (b, TMM21816:MT0851) on löytynyt Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Sen lusikan mallisen kourun halkaisija on noin 1 cm (TMM21816:A5308). Kaira on löytynyt kivirakennuksen RA 71 sisäpuolelta, sen kaakkoisimmasta huonetilasta, lounaisseinän vierestä, joka on tehty 1400-luvun puolivälissä. [633] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Åbo Akademin päärakennuksen tontin puumateriaalissa havaittujen kairattujen reikien koko on ollut suurimmillaan noin 3–4 cm, joiden perusteella tämän kokoisia kairoja olisi voinut olla käytössä myös Turussa. Myös pienemmällä kairalla on

---

ranteriä on löytynyt lisäksi ainakin Kuusiston linnan kaivauksilta (Taavitsainen 1979, 23, kuva 8), Hangon Hangon kylän sekä Vantaan Gubbackan keskiaikaiselta kylätontilta. Gubbackasta on löytynyt kaikkiaan kuusi kairanterää, joiden kokonaispituus on ollut noin 17–19 cm ja terän halkaisija 1–2 cm. Hangosta löytynyt kairanterä on kooltaan vastaavanlainen. (Haggrén *et al*. 2008; Koivisto R. 2010, 91–92, kuva 3; Suhonen V.–P. 2003 ja Koivisto A. 2011). Turun tuomiokirkon pohjoispuolen kellarista on löytynyt 31 cm pitkä vintiläpora eli veivari, joka ajoittunee keskiajan loppuun tai uuden ajan alkupuolelle. Teknillisesti katsottuna se on ollut napakairasta tehty työkalu, jota on käytetty vastaavalla tavalla kuin napakairaakin. Lepokorpi 1981, 41; Leppääho & Valonen 1951, 229.

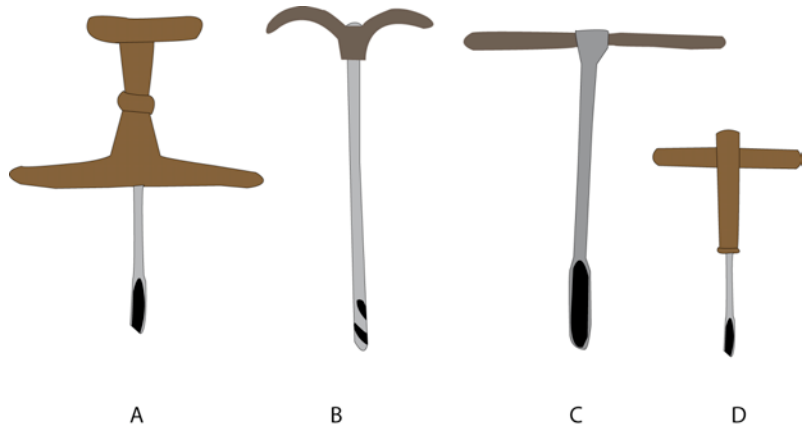
[630] RA 214, Eronen 2009, 46–47, kuva 58.

[631] Pienimmät Pohjoismaista löytyneet kairanterät on ajoitettu merovingiaikaan ja niiden terän halkaisija on ollut noin 1–2 cm. Pohjoismaisista kairalöydöistä ks. mm. Ekre, Hylander & Sundberg 1994, 41; Nielsen, 1981; Norberg 1981; Petersen 1951, 227–232; Stigum 1981 ja Valonen 1981–. Muualta Euroopasta on löydetty myös pronssikautisia kairanteriä. Ks. Leppääho & Valonen 1951, 232, kuva 10. Kairojen käyttötarkoituksista ks. *ibid*, 249–251 ja Steuer 1993, 318–319, 321, Abb. 12 & 16.

[632] Eronen 2009, 46.

[633] Kentällä annettujen löytötietojen mukaan kaira TMM21816:MT0851 on löytynyt yksiköstä M89D, mutta löytötiedoissa lukee myös, että esine on tullut esille rakennuksen RA 71 sisäpuolelta ja korkeudelta 6,18 m mpy. Kaikki tiedot eivät voi pitää paikkaansa, sillä yksikkö M 89D ei ole yksikködokumentaation ja karttadokumenttien perusteella sijainnut rakenteen sisäpuolella. Lisäksi se on sijainnut dokumenttien perusteella korkeudella 6,62–7,08 m mpy. Todennäköisesti tieto löydön sijainnista rakenteen sisäpuolella on ollut oikea ja yksikön kirjaamisessa on tapahtunut virhe. Rakennuksen RA 71 sisäpuolella korkeudella 6,18 ovat sijainneet alimmat, 1300-luvun loppupuolelle ajoittuvat kerrokset M 85E ja M 85F, joista viimeksi mainittu on sijainnut ainoastaan huonetilan keskiosassa. Näin löydön oikea konteksti on todennäköisimmin M 85E.

voitu tehdä isompikokoisia reikiä, joten kaira- ja reikälöytöjen perusteella kattomalkojen rei'ittäminen ja harjapuikkojen käyttö on ollut mahdollista keskiajan Turussa.[634] Myös murremaantieteen perusteella malkojen rei'ittäminen voidaan ajoittaa jo keskiajalle, sillä napakairasta käytettyä nimitystä malkapora tai malkuri esiintyy ainoastaan eteläisessä Länsi-Suomessa sekä Peräpohjolassa ja Kainuussa, minne sanan on täytynyt siirtyä etelästä viimeistään keskiajalla, sillä myöhemmin niin syvälle käyneet yhteydet ovat katkenneet.[635] Napakairan käytöstä Varsinais-Suomessa todistaa konkreettisemmin paimiolaisen Erik Puranpojan sinetti, jonka nimi viittaa ammattimaiseen kairankäyttöön näillä seuduin jo 1300-luvun lopulla. (Kuvat 251 ja 252.)



Kuva 251. Kairojen nimitykset ovat vaihdelleet sekä niiden varttamistavan että esiintymisalueen murteen mukaisesti. Napakairalla (A) tarkoitetaan yleensä ristinmuotoista kairaa, joka on vartettu siten, että siinä on rintaa vasten painettava puun kappale, jonka navassa itse kairan varsi pyörii. Vartalon painolla kairaan saatiin enemmän tehoa ja rintakappaleen avulla kairaa oli helppo ohjata haluttuun poraussuuntaan. Väänninsarvinen kaira (B) on napakairan yksinkertaisempi versio, johon saatiin lisätehoa kierteisellä kairan terällä. Kaikkein yksinkertaisin ja nuorin on suoravartinen T:n muotoinen rakennuskaira (C), jonka väänninpuu kulkee terässä olevan silmukan läpi. Turusta löydetyt pienikokoiset kairat on voitu varttaa esimerkiksi piirroksen D mukaisesti. Suomesta ei tietääkseni ole löytynyt vielä yhtään keskiaikaista vartettua kairaa tai kairanvartta.[636]



Kuva 252. Suomesta vanhin kuvatodiste napakairan olemassaolosta löytyy paimiolaisen Erik Puranpojan sinetistä vuodelta 1381. Tämän tyyppinen kaira on tunnettu puran/purasimen nimellä ainoastaan Varsinais-Suomessa. Kuva: Hausen 1900, 11, VIII (96).[637]

---

[634] Kairalla tehtyjä, halkaisijaltaan noin 2,5–4 cm kokoisia reikiä on esiintynyt alueen useissa puujäännöksissä (esim. YK-piirrokset 8, 74, 157, 359; RA 214, Eronen 2009, 46, kuva 57).
[635] Kairojen varttamistavoista ja murrenimityksistä ks. Leppäaho & Valonen 1951, *passim*; Valonen 1994, 66.
[636] Pohjoismaista vanhin kierteinen kairanterä tunnetaan Alvastran luostarista 1400-luvulta. Norberg 1981, 258.
[637] Hausenin mukaan kysymyksessä olisi kaksi miekkaa, mutta todennäköisesti kuva esittää kahta napakairaa. Myös sinetin omistajan nimi viittaa kairojen liittyneen hänen toimintaansa. Ks Leppäaho & Valonen 1951, 225–226, 242.

TURVEKATTO

Turvekatto on tehty pitkälti samalla tavalla kuin malkakattokin, mutta siinä tuohien päälle, malkojen tilalle, asetettiin kuivahkolta niityltä leikattuja, noin 10 cm paksuja turvemättäitä ruohopuoli alaspäin. Näitä mättäitä on kansanrakentamisessa kutsuttu myös turppaiksi tai kuntaksi.[638] Räystään reunalle räystäskoukkujen tai siihirsien varaan asetettu räystäslauta/ -puu esti turpeiden valumisen alas katolta (Kuva 247, s. 783). Toisinaan turpeiden päälle on voitu laittaa malkoja, jotka ovat sitoneet katteen tiiviimmin paikoilleen. (Kuva 253, s. 790.) Turpeella päällystetyt katot olivat huomattavasti lämpimämpiä ja paloturvallisempia kuin malka-, tuohi- ja lautakatot, minkä vuoksi niitä on käytetty yleensä asuinrakennuksissa ja tulisijallisissa piharakennuksissa, kuten saunoissa ja pajoissa.[639] Turvekattojen alkuperä lienee esihistoriallisella ajalla ja niitä on varmasti esiintynyt keskiajalla niin Turussa kuin muissakin Ruotsin kaupungeissa, sillä kirjallisten lähteiden perusteella turvekattoja on käytetty Tukholmassa yleisesti vielä 1600-luvun alussa ja Turussa niiden käyttö on jatkunut aina 1800-luvulle asti.[640] Paremman paloturvallisuuden ja lämmöneristyksen lisäksi turvekatoilla oli yksi etu, mitä muilla katoilla ei ollut: ne muodostivat ahtailla kaupunkitonteilla peltotilkkuja, jotka mahdollistivat jopa pienimuotoisen viljelyn.[641] (Kuva 254, s. 790.)

Turun kaupunkikaivauksilta on löydetty keskiaikaisten rakennusjäännösten yhteydestä tuohia, kiviä ja sammalta, joiden on arveltu olleen peräisin kattorakenteista.[642] Kaivauksissa löytyneen sammaleen, tuohen, saven ja kivien liittäminen nimenomaan vesikaton rakenteisiin on kuitenkin ongelmallista, sillä tulkinnassa täytyy huomioida rakennusten jäännösten ja kerrostumien välisen stratigrafian lisäksi myös

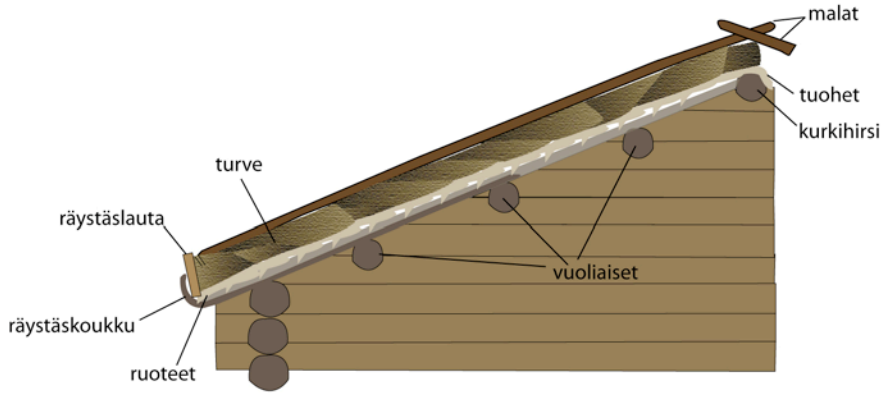
---

[638] Myös turvekattoa on pidetty joissakin yhteyksissä tuohikaton yhtenä variaationa. Esim. Kaila 2011.
[639] Kolehmainen 1996, 82; Valonen 1994, 64–65; Vuorela 1975, 411.
[640] Esimerkiksi vuonna 1616 Tukholmassa vieraillut hollantilainen on kuvaillut kaupungin vehreitä koivuntuohilla ja turpeilla katettuja kattoja. Tukholman turvekatoista ks. Hildebrand *et al*. 1897, 3; Söderlund 2001, 718; 2002, 21 ja Turun turvekatoista Dahlström 1930, 222, 268, 272–273; Sahlberg 1942b, 21.
[641] Turun linnantilien mukaan annettiin vuonna 1560 neljä kappaa ruista kylvettäväksi linnaporttien ulkopuolella olleiden tupien päälle. Mikäli kruunu on nähnyt turvekatoilla hyötykäyttöä, ovat vastaavan hyödyn osanneet käyttää edukseen varmasti myös kaupungin asukkaat. Ruuth 1909, 147.
[642] Tuohi- ja turvekattoja on arveltu esiintyneen näiden löytöjen perusteella Tuomiokirkon kaakkoispuolella, Suurtorin alueella sekä Mätäjärven korttelissa. Ks. Kykyri 1989, 111–112; 2003, 111–112 ja Saloranta 2010, 66. Kykyri (2003, 112) ei mainitse Suurtorin alueen kaivauksessa löytyneitä, painokiviksi tulkittujen kivien tarkempaa kokoa. Vuorelan mukaan (1975, 411) malkakaton painokivet ovat olleet isohkoja, mutta hän ei määritä tarkemmin kivien kokoa. Esimerkiksi Siipyyn vanhan kalasaunan painokivien halkaisija on ollut noin puoli metriä. Ks. Sirelius 1921, 199, kuva 231. Torniosta on löytynyt 1700-luvun lopulle ajoittuvan aitan jäännöksen yhteydestä viisi, halkaisijaltaan 25–40 cm kiveä, jotka on tulkittu malkakaton painokiviksi. Ylimaunu 2007, 40. Myös Tukholmasta on ilmoitettu löydetyn arkeologisia todisteita turvekatoista, mutta todisteiden laatua ei ole tarkemmin ilmoitettu. Ks. Söderlund 2002, 21.

kerrostumien luonne ja rakennuksen mahdollinen tuhoutuminen tulipalossa.[643] Voimakkaassa tulipalossa helposti syttyvät kuivat kattomateriaalit ovat palaneet todennäköisesti voimakkaasti, jolloin turvekatosta on jäänyt todennäköisesti jäljelle vain ohut kerros palanutta hiekkaa, joka on voitu levittää seuraavan rakennusvaiheen pohjustukseksi rakennusta laajemmalle alueelle.[644] Eristeenä käytetty savi olisi todennäköisesti myös palanut tulipalossa, jolloin kaivauksissa pitäisi löytyä palaneen saven keskittymiä. Turun Tuomiokirkon kaakkoispuoleiselta kaivausalueelta löytynyttä, 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvaa palanutta rakennuksen jäännöstä peitti savikerros, jossa esiintyi sekä tuohta että sammalta. Saven ja tuohen on ajateltu olleen peräisin rakennuksen katosta, mutta toisaalta savella on katsottu peitetyn palaneen rakennuksen jäännöksiä ennen paikalle tehtyä uutta hirsirakennusta.[645]

Mielestäni kaivauksissa esiintyvän saven yhdistäminen kattorakenteisiin on hyvin epävarmaa. Saven, tuohen ja sammaleen alkuperää jäljitettäessä on muistettava, että niitä on käytetty eristämiseen myös monessa muussa tarkoituksessa: Niillä on eristetty rakennusten seiniä ja lattioita, ja savea on käytetty myös kipinäsuojiin ainakin keskiliedellisissä rakennuksissa. Tuohi, sammal ja savi voivat olla peräisin myös välikattojen yläpuolella sijainneesta eristävästä täytekerroksesta, joka usein on ollut turvetta tai maasta otettua pintakerrosta, kunttaa, itse vesikaton ollessa muuta materiaalia.[646]

[643] Esimerkiksi edellä mainittujen tulkintojen pohjana olevissa kaivauskertomuksissa ilmoitetut sammal-, tuohi- ja kivihavainnot eivät riitä mielestäni todistamaan turve- ja tuohikattojen esiintymisestä ko. alueilla. Ks. Ainasoja *et al*. 2007; Kykyri, Poutiainen & Uotila 1987; Kykyri & Ojala 1988.
[644] Teschin mukaan (2001, 727) turvekatosta jäisi jäljelle palon jälkeen noin 10 cm paksu hiekkakerros. Todennäköisempää kuitenkin on, että jäljelle jäänyt hiekkakerrostuma olisi paksuudeltaan vain muutaman sentin. Uudisrakennusvaiheessa tällainen hiekkakerros on helposti tallautunut ja sekoittunut uuden rakennuksen pohjustushiekkaan ja rakentamisen aikana syntyneeseen puuroskaan. Siten palaneesta turvekatosta ei ole jäänyt jäljelle välttämättä mitään arkeologisesti havaittavia todisteita.
[645] Turun tuomiokirkon alueen kaivauksista Ainasoja *et al*. 2007, alue I, R1084; Saloranta 2010, 66.
[646] Saven käytöstä rautakautisissa rakennuksissa ks. Ramqvist 1992, 78–82.



Kuva 253. Piirros kuvaa turvekaton rakennetta, missä turpeet ja ruoteet nojaavat räystäällä rakennuksen pituussuunnassa kulkevaan räystäslautaan, joka on asetettu räystäskoukkujen varaan. Räystäslauta on voitu asettaa myös rakennuksen päätyihin tehtyjen konsoleiden tai siihirsien varaan (ks. Kuva 248, s. 785). Turpeiden päälle on voitu asettaa lopuksi muutamia malkoja painoksi. Mikäli tämän kaltainen räystäslaudallinen ja -koukullinen turvekatto on esiintynyt todennäköisesti keskiajan Turussa, on samalla kattorakenteella voitu tehdä myös malkakattoja harjapuikollisten kattojen rinnalla.



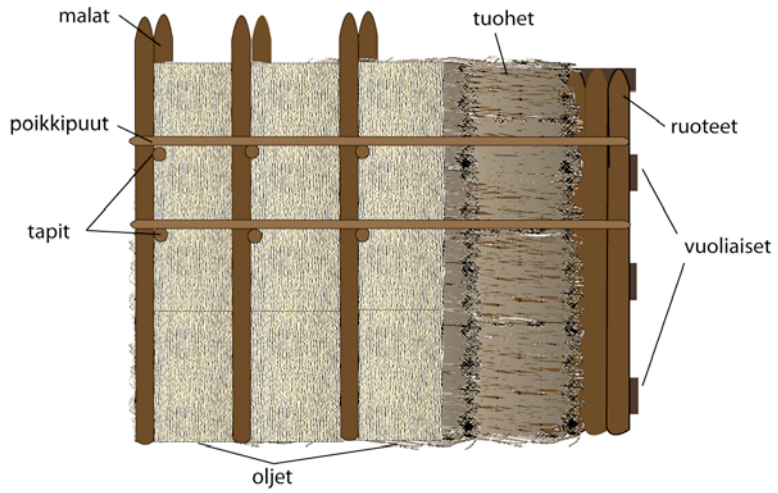
Kuva 254. Olaus Magnus kertoo Ruotsin kaupungissa olleista turvekatoista 1500-luvun puolivälissä julkaistussa historiateoksessaan. Hänen mukaansa "puurakennusten katot katettiin äärimmäisen huolellisesti männystä tehdyillä palkeilla tai ruodoilla, joiden päälle asetettiin koivupuun tuohia. Näiden päälle asetettiin neliskanttisia ruohomättäitä, jotka oli kuokittu ylös niityltä ja pelloilta. Lopuksi katolle kylvettiin kauraa tai ohraa, jotta viljakasvit pitäisivät vahvoilla juurillaan turpeet paremmin yhdessä. Tällä tavalla rakennetut katot muistuttivat sekä ulkonäöltään että käytöltään viheriöiviä peltoja, joilla kotieläinten annettiin laiduntaa". Kuvaus on ilmeisesti hyvin oikea, sillä vielä 1800-luvullakin vuohet ovat olleet kesäaikaan tavanomainen näky Turun puutalojen katoilla, missä ne laidunsivat yleensä liealla savupiippuihin kytkettyinä. Kuva: Olaus Magnus 2001 [1555], trettioåttonde kapitlet, 428.[647]

OLKIKATTO

Keskiajan Turussa on todennäköisesti esiintynyt olkikattojakin, mutta arkeologisten todisteiden perusteella myöskään niiden olemassa oloa ei ole pystytty jäljittämään. Itämeren eteläpuolella olkea on ajateltu käytetyn puurakennuksissa ainakin 900–

[647] Kirjoittaja on suomentanut tekstin vapaasti. Magnus 2001 [1555], nionde boken, trettioåttonde kapitlet, 428–429. Turun 1800-luvun tilanteesta ks. Sahlberg 1942b, 33.

1200-luvuilla.[648] Olki- ja kaislakattoja on esiintynyt myös keskiajan Englannissa, mistä todistavat 1500-luvulta säilyneet dokumentit, joissa näiden palonarkojen kattojen rakentamista pyrittiin kieltämään.[649] Uppsalasta on löytynyt osittain palanut olkikaton jäännös, joka on kuulunut 1400-luvulle ajoitettuun kaksihuoneiseen, varastoksi tai puodiksi tulkittuun, huolellisesti tehtyyn hirsirakennukseen.[650] Olkikaton alusrakenne vastaa pitkälti malkakaton ja turvekaton rakennetta tiheään asetettuine ruoteineen, joiden päälle oljet on ladottu suomuittain. Eristävää tuohikerrosta ei ole aina laitettu olkien ja ruoteiden väliin, sillä paksulti ladotut oljet ovat eristäneet jo sinänsä hyvin kosteutta. Viimeiseksi olkikatteen päälle on asetettu painoksi ristikkäisiä malkoja ja poikkipuita.[651] (Kuva 255.)



Kuva 255. Olkikatossa oljet levitettiin laakeissa nipuissa tiheästi vierekkäin asetettujen ruoteiden päälle. Eristävänä kerroksena voitiin käyttää tuohilevyjä, jotka ladottiin ensin ruoteiden päälle suomuittain pintapuoli alaspäin. Oljet pysyivät paikoillaan ristikkäisten malkojen ja tappien varaan asetettujen poikkipuiden avulla.

Olkikatto ei ole lämmön eristyksen kannalta yhtä tehokas kuin turvekatto, minkä vuoksi sitä on käytetty todennäköisesti lähinnä piharakennuksissa. Säilyneiden vanhojen kansanrakennusten perusteella olkikatto on ollut yleinen karjatilojen piharakennuksissa ja poikkeuksellisesti se on voinut esiintyä myös köyhän mäkitupalaisen vaatimattomassa asuinrakennuksessa. Olkikattoja on käytetty 1600-luvulla rakenne-

[648] Esimerkiksi Puolasta ks. Paner 2001, 491, 493–494, Fig. 2.
[649] Ayers 2001, 44.
[650] Olkikattoisen rakennuksen on arveltu palaneen vuoden 1500 tienoilla, jolloin rakennus ajoittuisi todennäköisesti 1400-luvun jälkipuolelle. Gustafsson 1984, 36–37; 1986, 42; Paner 2001, 494.
[651] Valonen 1994, 67; Vuorela 1975, 412–413.

tuissa sotilasvirkataloissa ja niitä on esiintynyt Länsi- ja Keski-Suomen pienissä asuinrakennuksissa ja talousrakennuksissa vielä 1700-luvullakin.[652] Kirjallisten lähteiden perusteella olkikattoja on esiintynyt kaupungissakin Itämeren eteläpuolella vielä 1700-luvun alussa rinnakkain tiilikattojen kanssa.[653] Olki- ja malkakattojen rakentamisesta keskiajan Turussa todistaa osaltaan kaupungin maistraatin 1600-luvulla tekemä päätös, joka kielsi olkien ja malkojen käytön kattomateriaalina paloturvallisuuteen liittyvistä syistä johtuen.[654]

LAUTAKATTO

Säilyneiden todisteiden perusteella lautakatot ovat olleet harvinaisia Suomessa vielä 1600-luvulla, jolloin niitä on esiintynyt lähinnä pappiloissa, sotilasvirkataloissa ja kaupunkilaistaloissa, mutta Novgorodissa ne on yhdistetty jo keskiaikaiseen kaupunkirakentamiseen.[655] Raision rautakauden lopun ja varhaiskeskiajan rakennuksia väitöskirjassaan tarkastellut Juha-Matti Vuorinen on savipainanteiden perusteella päätellyt, että lauta- tai palkkikatto olisi voinut olla käytössä jo tässä vaiheessa,[656] mikä puoltanee ajatusta, että lautoja on keskiajalla käytetty vesikattojen katemateriaalina myös Turussa. Lautakatot ovat todennäköisesti kehittyneet malkakatoista, ja palonarkuudestaan huolimatta ne ovat voineet saavuttaa suosiota keskiajan kaupunkitaloissa siistimmän ulkonäkönsä vuoksi. Lautakatto on voitu tehdä siten, että katon lappeen mittaiset laudat on asetettu tiiviisti kahteen päällekkäiseen kerrokseen, joiden väliin on asetettu tuohilevyt. Puun säästämiseksi laudat on voitu asettaa myös hieman lomittain, jolloin lautakerrosten välissä sijainnut tuohikerros on voinut jäädä osittain näkyviin. Kattolautojen reunoilla on kansanrakennusten perusteella ollut uurteet veden juoksua varten.[657]

Arkeologisissa kaivauksissa löytyneiden lautojen yhdistäminen kattorakenteisiin on kuitenkin hyvin tulkinnanvaraista. Usein laudat ovat pinnaltaan siinä määrin lahonneet, että kattolaudoille tunnusomaisia uurteita ei ole enää havaittavissa. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilta löytyi kaksi keskeltä pituussuunnassa uurrettua laudan- tai lankunjäännöstä, joista toinen sijaitsi 1300-luvun loppuun ajoitetun piharakennuksen jäännösten yhteydessä ja toinen samaan aikaan rakennetun lan-

[652] Korhonen 1988, 21; Talve 1979, 35; Vilkuna 1938, 18; Vuorinen 2009, 50.
[653] Todistettavasti näin on ollut ainakin Klaipėdan kaupungissa nykyisen Liettuan alueella. Žulkus 2001, 545.
[654] Ranta 1975a, 97–98.
[655] Talve 1979, 35; Vuorela 1975, 412. Novgorodin lautakatoista ks. esim. Khoroshev & Sorokin 1992, 148; Sorokin 2001, 618; Thompson 1967, 39.
[656] Vuorinen 2003, 195; 2009, 133.
[657] Valonen 1994, 67.

takuopan vuorauksessa, missä ne ovat selvästi olleet sekundäärisessä käytössä.[658] Vaikka lautojen urille ei ole löytynyt selvää funktiota, on lautoja vaikea yhdistää kattorakenteisiin. Urallisia keskiaikaisia kattolautoja on löydetty toistaiseksi ainoastaan Nauvon kirkon paanukaton alapuolisista vesikattorakenteista, minkä perusteella on ajateltu niiden olleen ensivaiheessaan vesikaton katteena.[659] On kuitenkin mahdollista, että keskiajalla kattolaudoissa olisi ollut vain yksi uurre tai ne olisivat olleet myös kokonaan ilman uurteita.

Malkakattoon nähden lautakatolla ei ollut siistimpää ulkoasua lukuun ottamatta merkittävää etua puolellaan: Ohuet, pinnaltaan kuoritut laudat mätänivät ja halkeilivat malkoja helpommin. Kuivuessaan niistä tuli myös hyvin tulenarkoja, mistä syystä niiden käyttö saattoi rajautua ensisijaisesti kivi- ja tiilirakennuksiin.[660] Keskiajalla myös niiden työstäminen on vaatinut malkoja enemmän käsityötä, mikä toisaalta on voinut lisätä tähän kattotyyppiin liitettyä arvostusta ja tavoiteltavuutta.

LIISTEKATTO

Kansanrakennuksista tunnettu liistekatto tehtiin männystä tai kuusesta kiskotuista leveistä ja paksuista nk. liistakkeista. Pienissä rakennuksissa liisteet saattoivat olla pituudeltaan koko katon lappeen pituisia, mutta suurempien rakennusten katoille laitettiin pari–kolme liistettä peräkkäin ja osittain päällekkäin. Liisteet ladottiin tiiviisti vierekkäin ja lomittain ja ne tuettiin räystäslautojen varaan. Liisteiden alla voitiin käyttää eristeenä tuohta, mutta mikäli sitä ei käytetty, kosteutta torjuttiin asettamalla useampi liistekerros päällekkäin. Sadeveden valumisen katon harjalta rakennuksen sisälle esti pituussuunnassaan koveraksi veistetty tukki, joka asetettiin harjalle kupera puoli ylöspäin. Liistekaton painoksi voitiin asettaa räystäslautaan tuettuja pölkkyjä tai kiviä. Liisteitä on voitu käyttää myös tuohi- ja malkakaton alusruoteina.[661]

Liistekatto tunnetaan hyvin Baltian maissa, ja Suomessa kattotyyppi onkin yhdistetty itäiseen kulttuuripiiriin, sillä sitä on esiintynyt lähinnä Etelä- ja Keski-Karjalassa itäistä Hämettä ja Savoa myöten. Kattotyypin alueellisen esiintymisen perusteella liistekattoja ei välttämättä ole esiintynyt keskiajan Turussa, mutta ajallisesti

[658] Luku 3.2., RA 163, 337(YK-piirros 240); RA 179, 388 (YK-piirros 209).
[659] Hiekkanen 2003a, 40.
[660] Kirjallisten lähteiden perusteella lautakattoja on ollut 1700- ja 1800-luvuilla, jolloin niiden rakentamista pyrittiin rajoittamaan useaan otteeseen juuri niiden palonarkuuden vuoksi. Dahlström 1930, 272.
[661] Valonen 1994, 66; Vuorela 1975, 412.

ne ovat voineet olla käytössä jo keskiajalla, sillä liistekattoa pidetään lautakattoa vanhempana kattotyyppinä.[662]

KOURU- JA PALKKIKATTO

Kansatieteellisen esiintymisensä perusteella kourukatto ei ole ollut yleinen Länsi-Suomen alueella, vaikka tästä Venäjällä tunnetusta kattomuodosta onkin tavattu jäänteitä myös Skandinaviasta. Länsi-Suomesta kourukattoa on tavattu viime vuosisadalle asti lähinnä ulkorakennuksista, mutta Itä- ja Keski-Suomesta niitä on tavattu myös asuinrakennuksista, mikä voisi viitata siihen, että niitä on aiemmin käytetty yleisemminkin asuinrakennuksissa. Kourut olivat koveriksi veistettyjä, katon lappeen pituisia haljakkaita, jotka sovitettiin katolle vuorojärjestyksessä kouru- ja kuperapinta lomittain. Katon harjalle asetettiin vastaavanlainen harjakouru kuin liistekatossa. Kouruja tuettiin räystäältä joko räystäslaudan ja -koukkujen avulla tai siten, että alemmat kourut pykälöitiin vuoliaisten kohdalta. Kourukaton yksinkertaistettu versio on ollut nk. palkkikatto, missä haljakkaita ei veistetty koveraksi vaan ne asetettiin vierekkäin kahteen kerrokseen siten, että alemmassa kerroksessa pyöreä pintapuoli asetettiin alaspäin ja ylemmässä ylöspäin. Vanhoissa rakennuksissa tätä kattomuotoa on tavattu vain välikatottomissa piharakennuksissa. Molemmat kattomuodot muistuttavat tiilistä tehtyä kourukattoa (ks. Kuva 260, s. 801),[663] jota niillä on mahdollisesti pyritty jäljittelemään seuduilla, missä puuta on ollut helpommin saatavilla kuin tuontitavarana maahan tullutta tiiltä. Arkeologisissa kaivauksissa löytyneitä haljakkaita on vaikea yhdistää nimenomaan kouru- ja palkkikattorakenteisiin, mutta periaatteessa kattotyypit voisivat olla jo keskiaikaisia.

PAANUKATTO

Arkeologisissa kaivauksissa paanujen fragmentteja on löytynyt eniten keskiajan Novgorodista, missä niitä on ajateltu käytetyn myös tavallisten asuinrakennusten katteisiin.[664] Paanujen säilyminen ei kuitenkaan vastaa välttämättä niiden todellista käyttöaluetta, sillä paanukattoja on ajateltu esiintyneen myös keskiajan Englannissa, vaikka niistä onkin säilynyt hyvin vähän todisteita.[665] Vaikka Tukholmassa paanuja on arvel-

[662] Toisaalta lautakatto tunnetaan Turun linnasta 1500-luvulta lähtien, mutta liistekaton esiintyminen kansatieteessä on määritetty 1700-luvulle. Ks. Talve 1979, 35; Vuorela 1975, 412.
[663] Korhonen 1988, 19; Talve 1979, 35; Valonen 1994, 66–67; Vuorela 1975, 411. Novgorodista löydetyistä kouruista ks. Thompson 1967, 39.
[664] Khoroshev & Sorokin 1992, 148; Sorokin 2001, 618; Thompson 1967, 39.
[665] Ayers 2001, 44.

tu käytetyn kivitalojen katemateriaalina,[666] on paanukatot yhdistetty Suomessa ja Pohjoismaissa pääasiassa vain suuriin kirkollisiin ja julkisiin rakennuksiin. Esimerkiksi Turussa paanuja on käytetty ainakin 1700-luvulla linnan, tuomiokirkon, katedraalikoulun, maaherran viraston, sairaalan ja akatemian talon kattamiseen.[667]

Keskiajalle ajoitettavia paanuja on löytynyt Suomesta Keminmaan ja Nauvon kirkoista. Lisäksi Ahvenanmaan Finströmin kirkosta on löytynyt yksi 1440-luvulle ajoitettu paanu, joka on tiettävästi tällä hetkellä Suomin vanhin paanukaton fragmentti. Näiden perusteella paanujen pituudet ovat vaihdelleet 54–90 cm välillä ja niiden leveys on vaihdellut 14–18 cm välillä. Tavallisimmin paanut on veistetty pituudestaan noin kolmasosaltaan viistoten teräväksi tai tylpäksi, mutta paanut voivat olla muodoltaan täysin suorakulmaisia tai toisesta päästään pyöreitä. (Kuva 256, s. 796.) Veistetyn pään paksuus on ollut noin 3–4 cm, ja suorakulmaisen paanun yläpään paksuus on ollut noin 0,5 cm. Paanut on kiinnitetty takonauloilla niiden alapuolisiin vaakasuoriin laudoituksiin nk. lehtereihin, mutta Norjassa paanujen kiinnittämiseen on käytetty puutappeja. Kukin paanu on kiinnitetty vain yhdellä tapilla tai naulalla, jonka etäisyys paanun kärjestä on noin 20 cm. Tuohi- ja malkakattojen yhteydessä esiteltyjä pieniä kairoja on voitu käyttää myös paanujen tapinreikien tekoon siinä missä muihinkin pienimuotoisiin puusepäntöihin. Paanujen tunnistettavuudessa olisikin syytä kiinnittää huomiota paitsi lautojen muotoon niin myös niissä esiintyviin reikiin.[668]

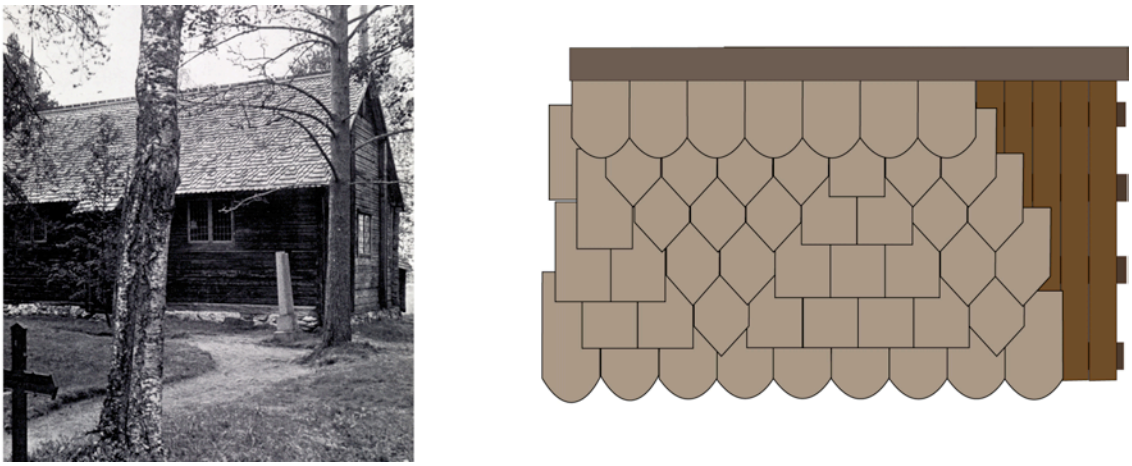
Paanut soveltuivat hyvin kirkkojen kattojen kattamiseen niiden kätevän koon ja käsiteltävyyden lisäksi myös siitä syystä, että paanuja saattoi valmistaa kuka tahansa kirvestä ja puukkoa osannut käyttää kirkon rakentamiseen velvoitettu päivätyöläinen. Lisäksi yksittäiset paanut oli helppo uusia kattoa korjatessa. Paanuja ei ole kuitenkaan löydetty arkeologisista kaivauksista, vaikka Turun tuomiokirkon läheisyydessä tehdyissä kaivauksissa onkin löytynyt muuta kirkon rakentamiseen yhdistettävää materiaalia kuten muototiiliä ja kalkkimaalausten fragmentteja.[669] Paanujen puuttuminen saattaa johtua siitä, että palonarkojen paanujen säilyminen tulipaloista on erittäin epätodennäköistä. Lisäksi niiden tunnistettavuutta vaikeuttaa se, että paanujen jäännökset saattavat sekoittua helposti tavallisiin laudan pätkiin, jolloin niihin ei ole kiinnitetty kaivauksissa erityistä huomiota.

---

[666] Nikula 1987, 113.
[667] Dahlström 1930, 268, 270.
[668] Pihkala 2009, 48, 52–57, 60–62; Valonen 1994, 66.
[669] Ainasoja *et al*. 2007.

Toistaiseksi Suomen – eikä siis myöskään Turun – arkeologisen aineiston joukosta ole löydetty yhtään paanun jäännöstä, joka olisi liitettävissä profaaneihin rakennuksiin. Edellä mainituista kirkoista tehtyjen löytöjen lisäksi paanukattojen keskiaikaiselle esiintymiselle Suomessa saadaan tukea myös etymologiasta, jonka perusteella paanujen käyttö on omaksuttu tällöin Länsi-Suomeen Ruotsin kautta.[670]

Ulkonäöltään paanukatot muistuttavat ja jäljittelevät suuresti laattatiilistä tehtyjä kattoja, ja mahdollisesti ne ovat voineet olla kattotyypin jäljittelijöitä seuduilla, joilla tiiltä luonnollisempi ja edullisempi valinta kattomateriaaliksi on ollut puu. Paanukatto on myös tiilikattoa kevyempi, mikä lumisilla seuduilla on varmasti ollut kattomateriaalia valittaessa yksi huomioon otettava tekijä.



Kuva 256. Vuonna 1689 valmistunut Sodankylän hirsikirkko on katettu aikoinaan koristeellisella paanukatolla, missä on käytetty sekä pyöreäpäisiä, teräväpäisiä ja suorakulmaisia paanuja. Laudoituksen ja paanujen välissä on voinut olla myös tuohia kerroksittain aseteltuna, mutta kaikissa tapauksissa näin ei ole tehty. Oikealla yksinkertaistettu mallipiirros kirkon paanukaton rakenteesta. Kuva: Santakari 1977, 25.

TIILIKATTO

Puuta paloturvallisemman tiilen käyttöönotto katemateriaalina on jäljitetty Ruotsissa samaan aikaan kuin tavallisten muuritiilienkin varhaisin käyttö eli noin 1100-luvulle. Vanhimmat todisteet Ruotsin tiilikatoista ovat luostareista, ja vähitellen niitä ryhdyttiin rakentamaan myös kaupunkien merkittävimpiin rakennuksiin siinä määrin, että 1500-luvun Tukholman kaupunkikuvassa tiilikatot ovat olleet jo näkyvästi edustettuina.[671]

---

[670] Valonen 1994, 66.
[671] Antell 1986, 9, 29.

Suomen keskiaikainen kattotiilimateriaali on pääasiassa peräisin linnoista, luostareista ja kartanoista. Tähän mennessä Suomen edustavimmat arkeologiset tiiliaineistot on saatu Kuusiston piispanlinnasta sekä Vesilahden Laukon kartanon kaivauksista. Lisäksi keskiaikaan ajoittuvia tiiliä on löytynyt myös Kökarin fransiskaaniluostarin kaivauksista sekä Kastelholman linnasta, mistä vanhimmat tiilet ovat peräisin 1400-luvun kerroksista.[672] Kaupungeissa kattotiiliä on käytetty ensimmäisenä todennäköisesti suurten sakraalien kivi- ja tiilirakennusten kattamiseen, mutta keskiajalla niitä on voitu käyttää myös varakkaiden yksityistalojen kattamiseen. Ahvenanmaalta on löytynyt keskiaikaisia munkki- ja nunnatiilen paloja myös 1300- ja 1400-luvulle ajoitettujen puurakennusten jäännösten yhteydestä, minkä perusteella niiden kattojen on ajateltu olleen tiiltä.[673] Palat voivat kuitenkin olla peräisin noin 100 m päässä sijainneesta Jomalan 1200-luvun lopulla rakennetusta kivikirkosta.[674]

Turusta, tuomiokirkon kaakkoispuolelta, on löytynyt kattotiilen pala, joka on ollut sekundäärisessä käytössä 1400-luvun alkupuolella tehdyssä, vesikouruksi tulkitussa rakenteessa.[675] Tämän perusteella voidaan sanoa, että kattotiiliä on ryhdytty käyttämään Turussa viimeistään 1400-luvun alussa, jolloin jossakin Kirkkokorttelin rakennuksessa – mahdollisesti tuomiokirkossa – on ollut tiilikatto ennen vuoden 1429 suurta tulipaloa.[676] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on luetteloitu kaikkiaan 264 kattotiilen palaa, joista alle 30 palaa on peräisin keskiaikaisiksi ajoitetuista yksiköistä. (Kuva 257, s. 798.) Vanhimmat palat ovat löytyneet yksiköistä, jotka ajoittuvat 1300-luvun lopulta 1400-luvun alkuun, mutta suurin osa keskiajalle ajoittuvista kattotiilistä on löytynyt 1400-lopulle ja 1500-luvun alkupuolelle ajoittuvista kerroksista. Palat ovat sijainneet hajallaan koko kaivausalueella, eikä yksittäisiä rakennuksen yhteydestä löytyneitä paloja voi luotettavasti yhdistää niiden kattoihin, vaan palat ovat voineet kulkeutua paikalle sattumaltakin.[677] On kuitenkin mahdollista, että alueella sijainnut kivistä ja tiilistä tehty suurikokoinen rakennus RA 71 olisi ollut tiilikattei-

---

[672] Lindahl 1988, 535; Venhe 2000, 113. Naantalin birgittalaisluostarin kaivauksista ei ole löytynyt kattotiilten paloja, minkä perusteella on ajateltu, että luostarissa olisi ollut laudoista ja tuohesta tehty katto. Niukkanen, Seppänen & Suhonen 2012.

[673] Cederhvarf 1910, 98, 100, 102.

[674] Jomalan kivikirkon ajoituksesta ks. esim. Hiekkanen 1994, 250.

[675] Tiilenpala (TMM22367:RF466) sijaitsi rakenteessa R1676. Alueelta on löytynyt myös muita 1400-luvulle ajoitettuja kattotiilten paloja. Ks. Ainasoja *et al*. 2007 (löytötietokanta); Ratilainen 2007, 21.

[676] Draken mukaan (2003b, 144–145) tuomiokirkon mittavat uudistustyöt tapahtuivat todennäköisesti 1400-luvun alussa.

[677] Aineiston tunnistettavuuden ja talteenoton ongelma on otettava huomioon ainakin ennen vuotta 2000 suoritettujen kaivausten aineistoja tarkastellessa, sillä siihen asti kaivaustyövoima muodostui pääasiassa työllistetyistä henkilöistä, joiden aineiston tuntemus ei ole luonnollisestikaan ollut aina riittävällä tasolla. Åbo Akademin päärakennuksen luetteloidut kattotiilen palat Harjula *et al*. 2000, Liite 24.

nen. Rakennuksessa on mahdollisesti ollut myös hienoista goottilaisista nissikaakeleista tehty kaakeliuuni (Luku 4.1.3., Kuvat 230 ja 231, s. 744 ja 745) ja mahdollisesti jopa värillisestä lasista tehdyt lasi-ikkunat, joten tiilikatto sopisi erinomaisesti tällaiseen rakennukseen.[678]



Kuva 257. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi useita paloja keskiajalla käytössä olleista munkki- ja nunnatiilistä (kuvassa TMM21816:KT96, KT55, KT64, KT53 ja KT52). Osa tiilistä ajoittuu selvästi 1400-luvun puolelle ja osa on löytynyt konteksteista, joiden ajoitus on 1400-luvulta 1500-luvun alkuun asti. Säilyneiden palojen perusteella tiilten kourun syvyys on ollut noin 4–4,5 cm. Suomesta parhaiten säilyneet munkki- ja nunnatiilet ovat peräisin Kuusiston piispanlinnasta, ja niiden perusteella näiden kourutiilten pituus on ollut noin 36–41 cm ja leveys 11–17 cm tiilen seinämän paksuuden vaihdellessa 1,5–2,5 cm välillä.[679] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Lisäksi keskiaikaisten kattotiilten paloja on löytynyt mm. Itäisen rantakadun viemärikaivannosta sekä Turun tuomiokirkon luoteispuolella sijainneen nk. pappien talon (*Commune*) kaivauksista, [680] mutta kaiken kaikkiaan Turun kaupunkialueelta on löytynyt tähän mennessä yllättävän vähän keskiajalle ajoittuvia kattotiilten paloja.[681] Löytöjen vähäisyys kertonee joko siitä, että tiilikatot ovat olleet kaupunkialueella erittäin harvinaisia, tai tehokkaasta jätehuollosta kaupunkialueella, jolloin rikkoutuneet, uusiokäyttöön kelpaamattomina kattotiilet on joko heitetty vieressä virtaavaan jokeen tai kerätty huolellisesti talteen ja toimitettu kaupungin reuna-alueilla tai ulkopuolella sijainneisiin jätekasoihin, jotka odottavat vielä löytämistään.[682] Yksi syy kattotiilimateriaalin vähäisyyteen voi olla myös se, että pieniä kattotiiltenpaloja ei ole kaivausvaiheessa erotettu tavallisista tiilenpaloista, jolloin niitä ei ole myöskään otettu talteen. Tämä koskee erityisesti vanhempia, ennen 2000-lukua tehtyä kaivauksia.

[678] Luku 3.2., RA 71, 186–209; Luku 4.1.5, 775–776.
[679] Venhe 1994, 35–36.
[680] TMM18355; 14681 ja 14740.
[681] Kattotiilten paloja, joista ainakin osa on selvästi keskiaikaisia tyyppejä, on löytynyt Åbo Akademin päärakennuksen tontin lisäksi mm. Turun tuomiokirkon alueen kaivauksissa sekä Itäisen rantakadun viemärikaivannosta (luetteloidut löydöt TMM18335, 14740 ja 14681).
[682] Esimerkiksi Tartossa on löydetty runsaasti löytömateriaalia keskiaikaisen kaupunginmuurin ulkopuolella, kaupunkiin johtavien teiden varrelta, missä kaupungin keskiaikaisten kaatopaikkojen on oletettu sijainneen. Heinloo 2007, 17–18.

Huomion arvoista on, että Luostarikorttelista, Turun vanhimpien kivi- ja tiilitalojen alueelta, ei ole löydetty lainkaan keskiaikaan ajoitettuja kattotiiliä, vaan alueen vanhimmat tiilet ajoittuvat vasta 1600-luvulle.[683] Esimerkiksi Tallinnassa tiilikatot on yhdistetty kiinteästi kivi- ja tiilirakentamiseen, joka yleistyi erityisesti 1400-luvun alusta lähtien, jolloin puun käyttöä rakentamisessa pyrittiin rajoittamaan ennen kaikkea paloturvallisuussyistä. Lautoja voitiin käyttää uudisrakennusten kattamiseen ja vioittuneiden kattojen korjaamiseen, mutta tietyn määräajan kuluessa laudat oli korvattava tiilillä.[684] Kirjalliset lähteet eivät kerro kattotiilten käytöstä keskiajan Turussa, mutta kaivausaineistojen perusteella näyttää kuitenkin siltä, että tiilten käyttö katemateriaalina on yleistynyt kaupungissa vasta uuden ajan alkupuolella, mahdollisesti osittain paloturvallisuuteen liittyneiden suositusten takia. Tiilikaton nopeasta yleistymisestä uudella ajalla kertoo se, että 1700–1800-lukujen kaupunkikerrostumissa kattotiiliä esiintyy jo runsaasti.[685] Jossakin määrin tämä voi kertoa myös materiaaliin ja kaupungin siisteyteen suhtautumisessa tapahtuneesta muutoksesta.

Keskiaikaisia kattotiiliä tunnetaan Suomesta kahta eri tyyppiä, joista molemmat ovat kehittyneet antiikin tiilistä. Niistä yleisempi on pareittain esiintyvä kourumainen nk. munkki–nunnatiili, joista nunnatiilet ripustettiin toisessa päässä kuperaa puolta sijainneesta asennuspykälästään kiinni poikittaisiin kattorimoihin siten, että niiden kourupuoli osoitti ylöspäin. Tiilen asennuspykälän eli koukun muodoissa ja korkeuksissa esiintyy vaihtelua, jolla on voinut olla yhteyttä katon kaltevuuskulmaan siten, että jyrkempi ja korkeampi pykälä ovat pitäneet tiilet paremmin paikoillaan jyrkkäkulmaisilla katoilla. Nunnatiilten päälle kuperapuoli ylöspäin ladotut munkkitiilet ovat olleet muodoltaan yksinkertaisen kourumaisia, ja niiden kourun syvyydessä on esiintynyt jonkin verran vaihtelua. Munkkitiilen kiinnittämiseksi nunnatiilien yläpäässä on molemmissa reunoissa olat, joiden olkakaaret voivat olla pyöreähköt tai suorakulmaiset. Katon harjalle on laitettu jonoon peräkkäin munkkitiiliä ja lopulta valmis tiilikatto on sivelty sisäpuolelta kalkkilaastilla.[686] (Kuvat 258, s. 800 ja 260, s. 801.)

---

[683] Aboa Vetus -museon alueen tiililöydöistä Sartes & Lehtonen 2007, 187; Uotila 2003a, 128; Venhe 2000, 113.
[684] Johansen & Von zur Mühlen 1973, 229.
[685] Aiemmista tutkimuksista ks. Kykyri 1989, 112; 1995, 94.
[686] Andersson & Rosenqvist 1980, 182–183; Antell 1986, 28; Venhe 1994, 35–36; 2000, 113, 119. Mainittakoon tässä yhteydessä, että Lyypekistä on löytynyt todisteita siitä, että munkki- ja nunnatiiliä on voitu käyttää poikkeuksellisesti myös uunin pesän holvauksessa. Grabowski 2007, 133.



Kuva 258. Italiassa ja muissa Välimeren maissa voi vielä nähdä käytössä keskiajalle tyypillisiä munkki- ja nunnatiilistä ladottua kattoja. Pohjoismaissa tämä kaksinkertaiseksi ladottu tiilikatto väistyi keskiajan jälkeen ja sen tilalle kehitettiin mahdollisesti paremmin paikalliseen ilmastoon sopivia tiilityyppejä. Kuva on otettu Cardososta Pohjois-Toscanasta. Kuva: Liisa Seppänen.

Toinen keskiaikainen kattotiilityyppi tehtiin laattatiilistä, jotka olivat yleensä pitkänomaisia, litteitä tiiliä, joiden yläosa on ollut aivan suora alaosan muodon vaihdellessa pyöreästä kulmikkaan teräväksi tai suoran neliskulmaiseksi. Ruotsissa vanhin laattatiilikatto on ajoitettu 1100-luvun alkuun ja kattotyyppinä se olisi siten munkki- ja nunnatiilistä tehtyä tiilikattoa vanhempi, mutta yleisempään käyttöön ne ovat tulleet vasta 1400-luvun aikana. (Kuvat 259 ja 260 s. 801.)[687]

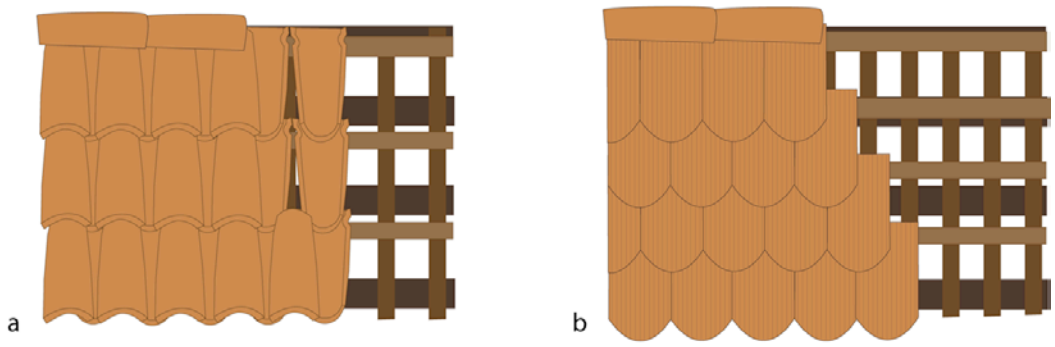


Kuva 259. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi laattamaisten kattotiilten paloja vain kahdesta yksiköstä, joiden ajoitus ulottuu 1300-luvulta 1500-luvulle. Tämän vuoksi on mahdotonta sanoa, ovatko laattatiilet olleet täällä aiemmin käytössä kuin edellä esitellyt kourutiilet. Kuvan tiilet TMM21816:KT89. Kuva: TMK / Martti Puhakka.

[687] Andersson & Rosenqvist 1980, 182–183; Antell 1986, 38. Keskiaikaisia munkki- ja nunnatiiliä on löydetty Ruotsista mm. Tukholmasta ja Linköpingistä, Tukholman kaivauksista on tavattu lisäksi laattamaisia tiiliä. (Feldt 1996, 79; Söderlund 2001, 718; 2002, 21–22.) Lyypekissä vanhimmat majavanhäntätiilet ja munkki- ja nunnatiilet on ajoitettu 1200-luvun alkupuolelle (Gläser 2001a, 287).

Suomesta laattamaisia kattotiiliä on löydetty eniten Kuusiston piispankartanosta ja Vesilahden Laukon kartanoalueen kaivauksista. Laukosta esille saatu tiiliaineisto painaa lähes 500 kg. Aineistosta saatiin koottua kokonaisia tiiliä, joiden perusteella tiilten pituus on ollut noin 41 cm ja leveys 21–23,5 cm. Yksi tiili on painanut noin 3 kg. Suurin osa laatoista oli uurrettu yläpinnaltaan pituussuuntaisesti joko kokonaan tai osittain. Uurrettujen tiilten paksuus vaihteli 1–1,5 cm välillä, kun taas pinnaltaan sileiden tiilten paksuus oli noin 1,6–2,0 cm. Laukon löytöjen joukossa on myös pituussuunnassaan keskeltä puolitettuja kattotiiliä, joita on käytetty todennäköisesti katon reunassa. Pitkänomaisia, hyvin säilyneitä laattatiiliä on löydetty myös Kuusiston piispankartanosta. Nämä ovat olleet hieman Laukon tiiliä pienempiä ja paksumpia: niiden pituus on ollut 26,5 cm, leveys 17 cm ja paksuus 3,8 cm. Kuusistosta on löytynyt myös muodoltaan neliömäisiä kattotiiliä, joiden koko on 19 x 19,5 cm ja paksuus 3,5–3,8 cm. Kattotiiliksi ne erottuivat asennuspykälänsä eli nokkansa perusteella. Laukon pyöreäpäiset majavanhäntätiilet on ajoitettu keskiajan loppuun ja uuden ajan alkuun.[688]

Keskiaikaa nuoremmiksi ajoittuvia aaltomaisia kattotiiliä on tullut esille useiden kaupunkikaivausten 1500–1600-lukujen kerrostumista, minkä lisäksi niitä on löydetty mm. Kuusiston piispanlinnasta sekä Pernajan pappilan ja Vesilahden Laukon kartanoalueen kaivauksista.[689]



Kuva 260. Mallipiirros nunna–munkkitiilistä ladotusta kourukattorakenteesta (a) ja majavanhäntätiilistä ladotusta laattatiilikatosta (b). Laattatiilet saattoivat olla kärjestään myös kulmikkaan teräviä tai suorakulmaisia.

Suomesta tavatut keskiaikaiset kattotiilet ovat olleet pääsääntöisesti lasittamattomia. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kattotiilimateriaalissa esiintyi tummanruskeaa lasitetta myös parissa sellaisessa palassa, jotka ajoittuvat löytöyhteytensä

[688] Venhe 1994, 35; 2000, 113–114, 117.
[689] Palm & Pellinen 2002, 36; Venhe 1994, 36; 2000, 117–119; Rinne 1904, 26.

perusteella keskiajan lopulle tai 1500-luvulle, mutta valtaosa lasitetuista paloista löytyi 1600–1700-luvulle ajoitetuista konteksteista. Mustalasitteiset palat ajoittuvat selvästi uuden ajan puolelle.[690] Tiilikattojen keskuksesta, Lyypekistä, ei ole tavattu lasitetta vanhemmista munkki- ja nunnatiilistä, mutta niitä nuoremmat majavanhäntätiilet ovat olleet usein lasitettuja. Toiselta kattotiilten valmistusalueelta, Puolasta, varhaisimmat lasitetut kattotiilet on ajoitettu 1400–1500-luvuille, ja niiden käyttö on yhdistetty kaupungin varakkaimpien asukkaiden rakennuksiin.[691]

Suomeen kattotiilet tuotiin pääasiassa Itämeren eteläpuolelta, todennäköisesti etupäässä juuri nykyisen Saksan ja Puolan alueilta.[692] Mahdollisesti jossakin määrin keskiajalla on ollut myös kotimaista valmistusta, mistä voivat todistaa epämuodostuneet, huonompilaatuiset ja kuivumisvaiheessaan eläinten polkemat kattotiilet, joista on löytynyt todisteita sekä Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontilta että Kuusiston ja Laukon kartanoista.[693] (Kuva 261, s. 803.) Kattotiilien paikallinen valmistus on saanut todennäköisesti ammattimaisen leiman viimeistään 1500-luvun lopulla, jolloin Turun linnassa työskenteli Pomeranian Stargradista, nykyisen Luoteis-Puolan alueelta kotoisin ollut tiilenlyöjä Mikael Kramer, jonka mainitaan valmistaneen kattotiiliä linnan rakentamista varten.[694] Systemaattisempaan kattotiilen valmistukseen ryhdyttiin Turussa vasta 1760-luvulla, minkä tarkoituksena oli lisätä tiilikattojen lukumäärää kaupungissa. Kupittaan kattotiilitehtaan tuotanto ei joko laadullisesti tai määrällisesti riittänyt tyydyttämään kaikkia rakentajia, vaan kattotiiliä tuotiin tässä vaiheessa tiettävästi ainakin Hollannista ja Ruotsista. Tehtaan perustaminen vaikutti kuitenkin omalta osaltaan tiilikattojen yleistymiseen kaupungissa ja muuallakin Suomessa.[695]

---

[690] Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiajalle ajoittuvat lasitetut palat olivat niin pieniä, ettei niistä voi päätellä tiilen tyyppiä. Numerolle KT94 luetteloidut palat voivat olla myös lattiatiiltä. Ruotsissa vanhimmat mustalasitteiset kattotiilten palat on ajoitettu 1600-luvulle. Söderlund 2001, 718.

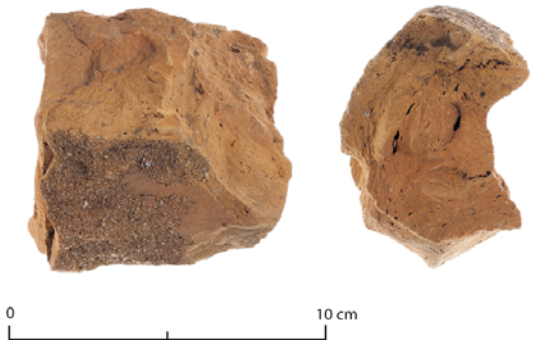
[691] Mührenberg 2001a, 34; Žulkus 2001, 545.

[692] Tallinnan tiilituotannosta ei ole todennäköisesti riittänyt materiaalia tuontiin asti, sillä tiiliä tuotiin sinnekin 1400-luvulla Lyypekistä. Ks. Johansen & Von zur Mühlen 1973, 229.

[693] Keskiajan tiilien tuonnista ei ole säilynyt kirjallisia lähteitä, mutta Viipuriin on tuotu uuden ajan alussa erikoistiiliä – niiden joukossa mahdollisesti myös kattotiiliä – sekä Tallinnasta että Lyypekistä. Myös Laukosta löytyneet majavanhäntätiilet ovat tulleet todennäköisesti Baltian suunnalta. Aaltomaisia kattotiiliä ryhdyttiin tuomaan 1500-luvun lopussa ja 1600-luvulla Alankomaista ja mahdollisesti myös Saksasta. Venhe 2000, 114, 117–118.

[694] Gardberg 1959, 498, 509–510.

[695] Dahlström 1930, 271; Nikula 1971, 643–644.



Kuva 261. Keskiajalla kattotiilet olivat pääasiassa tuontitavaraa, mutta todennäköisesti niiden valmistusta on kokeiltu myös paikallisesti. Kattotiilten kotimaisesta valmistuksesta voivat kertoa esimerkiksi nämä Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneet epämuodostuneet kattotiilen palat, jotka löytöyhteytensä perusteella ajoittuvat 1300-luvun lopulle tai 1400-luvun alkuun (TMM21816:KT77). Kuva: TMK / Martti Puhakka.

MUITA KATEMATERIAALEJA

Puun ja tiilen lisäksi katto on voitu rakentaa myös kivestä ja metallista, mutta niiden käytöstä yksityisrakentamisessa ei ole todisteita keskiajan Turusta. Keskiajan lopulla ainakin yksi kuparinen nk. vaskikatto on näkynyt Turun kaupunkikuvassa, sillä kirjallisten lähteiden perusteella sellainen on rakennettu Turun tuomiokirkkoon jo 1500-luvun alussa. Yleensä kupari-, rauta- ja lyijylevyistä tehdyt katot onkin yhdistetty kirkolliseen ja julkiseen rakentamiseen.[696] Kivilaatoista tehtyjen kattojen rakentamista on Turussa rajoittanut sopivan materiaalin vähäinen esiintyminen, minkä vuoksi kivikatoilla on tarkoitettu Turussa lähinnä tuohikattoja, joiden painoina on käytetty harvakseltaan kiviä. Mukulakivien käyttöä kattomateriaalina suositeltiin 1700-luvun lopussa, mutta niiden käytössä tällöin esiintyneet ongelmat ovat olleet tiedossa varmasti jo keskiajallakin, jolloin on valittu rakenteille sopivampia vaihtoehtoja. Keskiajan jälkeisistä kielloista ja suosituksista päätellen Turussa on käytetty uudella ajalla myös hiekka- ja savikattoja, mutta niiden keskiaikaisesta käytöstä ei ole löytynyt mitään todisteita.[697] Edellä mainittujen kattomateriaalien käyttöönotto on saattanut liittyä myös keskiajalla tapahtuneiden tuhoisien tulipalojen jälkeisiin pyrkimyksiin löytää puulle ja tuohelle paloturvallisempia vaihtoehtoja.[698]

Keskiajan Turussa ei ole näkynyt todennäköisesti myöskään pärekattoja. Pärepihtien perusteella mäntypuusta kiskottuja ohuita lastuja, käsintehtyjä päreitä, on kylläkin käytetty rakennusten sisätilojen valaisemiseen, mutta kattomateriaalina päreet yleistyivät vasta 1800-luvun puolella, jolloin päreiden valmistus helpottui ja nopeutui

[696] Andersson & Rosenqvist 1980, 185; Dahlström 1930, 222, 268; Ruuth 1909, 22.
[697] Dahlström 1930, 273–275.
[698] Rakentamiseen liittyvistä suosituksista ks. Dahlström 1930, 221–281. Sekä kivilaatta- että mukulakivikattoja tunnetaan 1800-luvulta säilyneessä rakennuskannassa nykyisellä Turun Luostarinmäellä. Sahlberg 1942b, 22.

pärehöylän keksimisen myötä. Pärekaton rakentaminen vaatii myös ohuita nauloja, joiden teollinen valmistaminen alkoi myös vasta 1800-luvulta lähtien lisäten pärekaton suosiota.[699]

KATTOJEN KALTEVUUDESTA JA KATTOIHIN SISÄLTYVISTÄ MERKITYKSISTÄ

Katemateriaali ja sen kestävyys sääolosuhteille ja ennen kaikkea kosteudelle on vaikuttanut myös katon muotoon. Koska Turun keskiaikaisista rakennuksista on yleensä säilynyt vain niiden alaosaa, voidaan myös kattojen kaltevuuden arviointia tehdä lähinnä kansatieteellisen aineiston ja muualta säilyneiden tietojen varassa. Kansatieteellistä aineistoa käytettäessä on syytä muistaa, että ne eivät voi heijastaa sitä sosiaalisen kilpailun ja näyttävyyden aspektia, mikä liittyi oleellisesti keskiaikaisiin kaupunkirakennuksiin. Puhtaasti rakennustekniikan perusteella voidaan ajatella, että puurakennusten kaltevuuskulma on vaihdellut noin 15–30 asteen välillä siten, että asuinrakennusten kattojen kaltevuuskulma on ollut yleensä jyrkempi kuin piharakennuksissa.[700]

Malkakatto on sallinut jyrkemmän kaltevuuskulman kuin turvekatto, mutta loivaksikin ladottuna tuohella vuorattu malkakatto on voinut kestää Suomen sääolosuhteita mätänemättä useita kymmeniä vuosia. Säilyvyytensä perusteella olki-, lauta- ja liistekatossa olisi pitänyt olla turve- ja malkakattoa jyrkempi kaltevuuskulma. Todennäköisesti kaikkien näiden kattojen ikää eivät ole lyhentäneet sääolosuhteet vaan pikemminkin usein toistuvat tulipalot. Tiilikattojen kaltevuus on todennäköisesti ollut jotakin tältä väliltä, sillä tiili ei sovellu kovin jyrkkiin, mutta ei myöskään kovin laakeisiin kattoihin. Parhaiten jyrkkiin kattorakenteisiin ovat soveltuneet kupari-, rauta- ja lyijylevyt sekä paanu, mikä selittää osaltaan niiden käyttöä korkeissa rakennuksissa, kuten kirkoissa.[701]

Rakennusteknisten ja katon kestävyyteen liittyvien seikkojen lisäksi katon jyrkkyyteen ovat vaikuttaneet myös rakennuksen haluttu huonekorkeus sekä ulkoiseen näyttävyyteen liittyneet seikat. Ainakin sakraalirakennusten korkeuteen ja kattojen jyrkkyyteen vaikuttivat keskiajalla jo 1100-luvulla syntyneet goottilaisen arkkitehtuurin ihanteet kohti jumalallista korkeutta ja valoa, mutta on vaikea arvioida, miten paljon nämä ihanteet ovat vaikuttaneet tavallisten ihmisten asumuksiin ja rakentami-

[699] Pihkala 2009, 31; Valonen 1994, 67; Vuorela 1975, 413.
[700] Valonen 1994, 65; Vuolle-Apiala 2005 [1996], 12.
[701] Andersson & Rosenqvist 1980, 173; Pihkala 2009, 49; Valonen 1994, 65.

sen periaatteisiin.[702] Ainakin Ruotsista ja Itämeren eteläpuolella sijainneista keskiajan kaupungeista tunnetaan kivi- ja tiilirakennuksia, joita leimasivat hyvin korkeat ja jyrkät katot. Rakennukset ovat kuuluneet todennäköisesti kaupungin varakkaimmille kauppiaille, jotka ovat tarvinneet tavaroilleen runsaasti varastotilaa. Koska tiiviisti rakennetussa kaupungissa riittävää varastotilaa ei löytynyt maan päältä, saatiin sitä rakentamalla taloihin lisää korkeutta. Välikaton ja vesikaton väliin jäänyttä korkeaa tilaa on voitu jakaa välitasoilla vielä useampaan kerrokseen. Näiden jyrkkien kattojen kaltevuus on voinut olla jopa 60 astetta. Katon korkeutta ja monumentaalista muotoa korostettiin vielä entisestään rakennuksen porrastetuilla päätykoristeilla.[703] Näin korkeat ja näyttävät katot eivät ole välttämättä yhdistettävissä ainoastaan tiilirakennuksiin, sillä sellaisia on ajateltu olleen myös Novgorodin ja Lyypekin hirsirakennuksissa.[704] Lähdeaineisto ei paljasta, onko tällaisia korkeita kattoja näkynyt myös Turun keskiaikaisessa kaupunkikuvassa. Mutta kun ottaa huomioon Turun aseman Ruotsin yhtenä merkittävimpänä kaupunkina ja täällä vaikuttaneiden saksalaisten roolin,[705] on todennäköistä, että ainakin muutamat talot ovat erottuneet kaupungin siluetista jyrkillä ja korkeilla katoillaan.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että todennäköisesti keskiajan Turussa on esiintynyt niin olki-, turve- kuin malkakattoakin, joista ensin mainittu lienee esiintynyt lähinnä piharakennuksissa. Pienet ulkorakennukset, kuten eläinsuojat ja käymälät, on voitu kattaa pelkästään yksilappeisella pulpettikatolla tai vaakasuoralla vesikatolla. Tällöin katto on tehty todennäköisesti turpeesta ja tuohesta ylimmästä seinähirrestä toiseen kulkeneiden ruoteiden päälle turvekaton tapaan.[706] Turve- ja malkakatto on voinut esiintyä sekä piharakennuksissa että asuinrakennuksissakin. Joidenkin rakennusten katto on voitu tehdä myös liisteistä ja laudoista ja 1400-luvulta lähtien muutamien kivestä ja tiilestä tehtyjen komeimpien asuinrakennusten kattomateriaaliksi saatettiin valita myös tiili.

Aivan kuin rakennusmateriaalien yleensä, myös kattojen materiaalien ja niiden korkeuksien voidaan katsoa heijastaneen talon asukkaiden varallisuutta ja statusta. Kategorisesti ajateltuna matalimpien turvekattojen alla asuneet kaupunkilaiset edusti-

---

[702] Gotiikan arkkitehtuurista yleisesti ks. esim. Honour & Fleming 1992, 338–347; 350–351; Sureda 1997, 242–283.
[703] Augustsson 1992b, 56–57, Fig. 1, 3; Gläser 2001b, *passim*; Kallen 2002, *passim*; Mührenberg 2001a, 29–30, 34.
[704] Gläser 1999, 21, Abb. 3; Sorokin 2001, 611–613, Figs 4–6.
[705] Saksalaisten vaikutuksesta ks. esim. Kallioinen 2001a.
[706] Sirelius 1921, 200; Talve 1979, 35; Valonen 1994, 65; Vuorela 1975, 411.

vat todennäköisesti vähävaraisempaa, alempaan sosiaaliseen luokkaan kuulunutta väestöä, kun korkeampien tiilikattojen suojissa olisivat eläneet puolestaan kaupungin varakkaammat henkilöt. Turvekatot eivät välttämättä ole kuitenkaan olleet pelkästään vaatimattomien ja vähäväkisten rakennusten katteita, sillä vielä 1567 Tukholman kaupungintalossa on ollut turpeella katettu katto.[707] Suurikokoisissa muuratuissa rakennuksissa, jotka ovat muodostuneet erikorkuisista osista, kattomateriaali on voinut vaihdella samassakin rakennuksessa rakennusosan kattokorkeuden mukaan siten, että korkeimpaan rakennuksenosaan on valittu arvokkaampi materiaali, kuten tiili, ja matalammassa osassa on tyydytty käyttämään katon katteena edullisempaa lautaa. Myös muita materiaaleja, kuten turvetta tiedetään yhdistetyn tiilikaton kanssa samassa rakennuksessa mm. Englannissa.[708]

Kattomateriaalin valintaan saattoivat edustavuuden lisäksi vaikuttaa monet käytännön seikat, kuten rakenteiden kantavuus, rakentamisen aikataulu, materiaalin saatavuus ja ennen kaikkea sen lämmöneristämiskyky ja syttymisarkuus. Keskiajan tiheään rakennetuissa kaupungeissa paloturvallisuuteen liittyvät seikat olivat siinä määrin merkittäviä, että esimerkiksi Alankomaissa tiedetään maksetun jo 1300-luvulla taloudellista tukea niille, joilla ei ole ollut itsellään varaa rakennuttaa paloturvallista rakennusta ja tiilikattoa.[709] Vaikka meiltä ei olekaan säilynyt vastaavanlaisia asiaa koskevia dokumentteja keskiajalta, osoittavat uudelta ajalta säilyneet todisteet, että paloturvallisuuteen liittyvien seikkojen takia katemateriaalin valintaa on pyritty ohjailemaan viimeistään tällöin viranomaisten toimesta erilaisin säädöksin ja suosituksin. Paloturvallisuuden takia arvokkaina pidetyillä tiilillä tai kivillä on voitu kattaa esimerkiksi herkästi syttyvät rakennukset, kuten pajat, joko kokonaan tai osittain ainakin savuaukon kohdalta.[710] Paloturvallisuusseikkojen takia myös turvekatot – vaatimattomasta ulkonäöstään ja mataluudestaan huolimatta – saattoivat olla yllättävän suosittuja kaupunkilaisten keskuudessa. Ei sovi myöskään unohtaa, että turvekatto tarjosi pienillä kaupunkitonteilla kesäaikaan pienen peltotilkun, jota voitiin käyttää sekä pienimuotoiseen viljelyyn tai kotieläinten lisälaitumena.

Katemateriaalin valintaan ovat vaikuttaneet myös ne rakentamiseen liittyvät traditiot, joita rakennuttaja on edustanut. Tämän perusteella kivi- ja tiilirakennuksissa

[707] Söderlund 2001, 718.
[708] Ks. esim. Ayers 2001, 44–45; Svahnström 1952, 265, Fig. 17.
[709] Spitzers 2001, 207, 209.
[710] Esimerkiksi Englannin Norwichista on löytynyt köyhien asuttamalta alueelta keskiaikainen pajarakennus, jossa on ollut tiilistä tehty katto. Ayers 2001, 44. Ks. myös Evans 2001, 71.

todennäköisin vesikattojen katemateriaali on ollut tiili tai lauta, mutta asian todistamiseksi on löytynyt Turusta toistaiseksi vähäisesti todisteita. Selvää on, että matalassa kaupunkikuvassa korkeampana erottuva rakennus herätti huomiota ja symboloi asujansa sosiaalista asemaa, jolloin rakennuksen korkeudesta ja katteesta saattoi muodostua myös sosiaalisen kilpailun väline. Tässä kilpailussa siististi tehty lautakatto tai tuontitiilistä ladottu tiilikatto ovat todennäköisimmin antaneet parhaan sijoituksen.

Välikatot

Yleisesti vallinneen käsityksen mukaan keskiaikaiset puurakennukset ovat olleet välikatottomia. Tähän ajatteluun on voinut vaikuttaa se, että niiden esikuvia on etsitty maaseudun yksinkertaisista, usein sisäänlämpiävistä rakennuksista, jotka vielä 1700-luvulla ovat yleisesti olleet välikatottomia.[711] Kansatieteellisten tutkimusten perusteella on ajateltu, että Suomen ruotsinkielisellä rannikkoseuduilla on keskiajalla omaksuttu Ruotsista tupamalli, nk. harjahirsitupa (ruots. *ryggåsstuga*), missä ei ole ollut lainkaan välikattoa. Välikatoton korkea huone tarjosi tilaa lämmitysaikana huoneessa leijailevalle savulle, joka johdettiin ulos puun rungosta koverretun lakeistorven kautta. Välikatto puuttuukin usein vanhoista saunoista ja riihistä, joissa yleisesti on ollut havaittavissa vanhemmissa asuinrakennuksissa esiintyneitä piirteitä. Tämän perusteella on ajateltu, että myöskään keskiaikaisissa asuinrakennuksissa ja sisäänlämpiävissä savutuvissa ei ole ollut välikattorakenteita, ja välikattojen on ajateltu liittyvän samaan innovaatiovaiheeseen savupiipun ja lasi-ikkunoiden kanssa.[712]

Useampikerroksisissa rakennuksissa – joita Turussa on todennäköisesti keskiajallakin ollut – on luonnollisesti ollut välikatto- ja välipohjarakenteita.[713] Vaikka rakennuksia ei olekaan säilynyt välikattojen korkeudelle asti, voidaan niiden olemassa oloa tarkastella rakennusten yhteydessä säilyneiden muiden todisteiden avulla.[714] Välikaton keskiaikaiseen alkuperään viittaa myös sanan vanha germaaninen alkuperä (saks. *Laube* – laipio), jonka on katsottu muodostuneen jo keskiajalla.[715] Muuratuissa rakennuksissa kellarikerroksen ja ensimmäisen kerroksen välillä oli kivistä tai tiilistä holvattu välikatto, joka Turusta löytyneiden jäännösten perusteella on ollut muodol-

[711] Kykyri 1989, 111; Vuorela 1975, 413.
[712] Valonen 1984, 155; 1994, 67; Vilkuna 1938, 16–18.
[713] Rakennusten kerrosten lukumäärästä ks. Luku 4.1.7., 812–814.
[714] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla näitä ovat esimerkiksi kannatinlovelliset hirret, joihin joko lattia- tai laipiolautojen päät ovat tukeutuneet (RA 214, Eronen 2009, 35) tai mahdolliset romahtaneet välipohjarakenteet (RA 204, 451–460) ja rakennuksen yläkertaan johtaneiden ramppien sijat (RA 53, 150–156 ja RA 115, 253–257).
[715] Vuorela 1975, 414. Ruotsissa välikaton on ajateltu olleen mahdollinen jo rautakautisissa taloissa. Ks. esim. Ramqvist 1992, 79.

taan joko tynnyrimäinen tai ristiholvattu. Toisinaan holvia ovat tukeneet pilasterit.[716] Ylempien kerrosten välillä olleet välipohjarakenteet on tehty todennäköisesti puupalkeista ja lankuista, joiden päälle on voitu laittaa vielä erillinen lattian päällyste.[717]

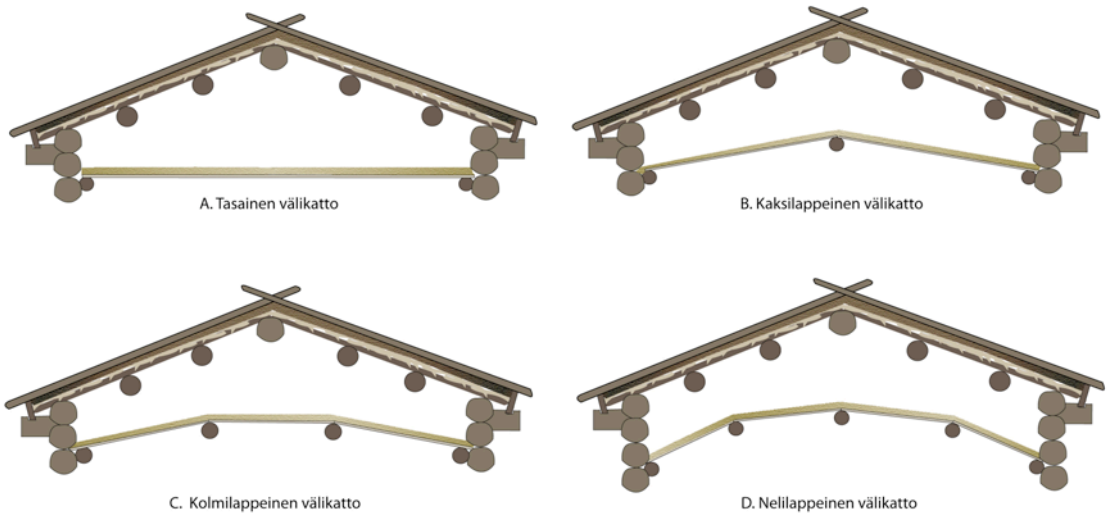
Hirsirakennuksissa välikaton rakentamiseen niin asuinrakennuksissa kuin piharakennuksissakin lienee vaikuttanut pääasiassa tilan tarve ja lämmön säätely: Puinen välikatto eristeineen on parantanut rakennuksen lämmöneristystä, ja välikaton ja vesikaton väliin jäänyttä ullakkotilaa on voitu käyttää niin varastoimiseen kuin lämpimänä aikana myös nukkumiseen. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on ollut välikatto ainakin yhdessä 1400-luvun alussa rakennetussa asuinrakennuksessa (RA 204) sekä 1400-luvun puolivälissä tehdyssä piharakennuksessa, jonka olen tulkinnut talliksi (RA 53). Lisäksi välikatto on voinut olla myös 1400-luvun jälkipuolella rakennetussa asuinrakennuksessa RA 127. Asuinrakennuksen yläkertaa on voitu käyttää joko asumiseen tai säilytystilana. Tallin yläkerta on voinut toimia pienempien eläinten suojana, mutta myös rehuvarastona, säilytystilana ja tilapäisenä nukkumapaikkanakin.[718] Hirsirakennusten välikatto on voinut olla joko vaakasuora tai kaksilappeinen, mahdollisesti jopa useampi lappeinenkin, jonka holvimaisella muodolla on voitu jäljitellä muurattujen kivirakennusten tynnyriholveja.

Rakennusten huoneisiin liittyvä terminologia niin Ruotsissa kuin Suomessakin paljastaa, että ainakin linnantuvat ovat toimineet esikuvina mm. kartanoille ja pappiloille, joiden keskeisintä huonetta on nimitetty 1500-luvulta lähtien pitkälle uudelle ajalle asti linnatuvaksi tai linnalaistuvaksi (ruots. *borgstuga / borgarstuga*).[719] Vielä 1600-luvulla linnatupien välikatot olivat tavallisesti kolmi- tai kaksilappeisia huonetilan koosta riippuen.[720] Kaksilappeisten välikattojen esiintymisen painopistealue on Länsi-Suomessa, missä niitä on tavattu vanhoista saunoista ja riihistä, joissa on yleensä esiintynyt vanhemmissa asuinrakennuksissa käytettyjä rakennusteknisiä ratkaisuja. Tämän perusteella kaksilappeiset välikatot on tunnettu mahdollisesti jo keskiajalla,[721] jolloin niitä on voinut esiintyä asuinrakennuksissa.

---

[716] Aboa Vetus -museon alueella sijaitsevien muurattujen rakennusten holvien jäännöksistä ks. Sartes & Lehtonen 2007, 41, 57–59, 61, 64, 70–71, 74, 77–79, 83, 86, 102, 108, 199. Eri holvimalleista ja niiden rakentamisesta ks. esim. Andersson & Rosenqvist 1980, 143–149.
[717] Ks. esim. Schneider 1993, 245; Untermann 1993, 229; Westholm 2001b, 756, Fig. 12.
[718] Ks. Luku 3.2., RA 53, 150–156; RA 127, 280–289; RA 204, 451–460.
[719] Sappinen 1985, 55–60; Valonen 1994, 69. (Valosen kirjassa linnalaistuvasta käytetty nimitys on *borgasstuga*, mutta todennäköisesti oikeampi nimitys on *borgarstugu*.)
[720] Sappinen 1985, 104.
[721] Valonen 1994, 69.

Vaakasuoria välikattoja on kansatieteellisen aineiston perusteella ollut hirsirakennuksissa kahta eri tyyppiä: Alkuperäisempi ja mahdollisesti itäisempää rakennusperinnettä edustanut välikatto on tehty siten, että pyöreiden tai halkaistujen ruoteiden päälle on laitettu turve- tai tuohikerros. Tämäntyyppistä kattoa on tavattu pienissä nurkkasalvotuissa lämmitetyissä rakennuksissa, kuten saunoissa ja riihissä, myös vesikattona. Toinen vaakasuora välikattotyyppi on tehty veistettyjen niskahirsien varaan asetetuista laudoista, joiden päälle on laitettu eristeeksi maakerros. Tämän tyyppinen välikatto on kotiutunut Suomeen viimeistään 1500-luvulla, mutta sitä on voinut esiintyä kaupunkialueella jo aikaisemminkin.[722] Novgorodin kaivausaineiston perusteella keskiaikaisten rakennusten välikatot on eristetty yläpuolelta ensin tasoittavalla ja tiivistävällä savikerroksella, jonka päälle on laitettu noin 10–20 cm paksu maakerros.[723]



Kuva 262. Kaavapiirros erilaisista välikattotyypeistä, joita on voinut esiintyä jo keskiaikaisissa rakennuksissa.

Keskustelua on herättänyt välikattojen taitteisiin liittyvä kehitys eli laskeutuiko välikatto vähitellen eri vaiheiden kautta vaakasuoraan vai kulkiko kehitys vaakasuorasta välikatosta kohti useampitaitteisia kattokonstruktioita. (Kuva 262.) Yksinkertaisuudessaan ja yleisyydessään tasainen vaakasuora välikatto voisi edustaa vanhempaa rakennustapaa kuin kaksilappeiset tai useampilappeiset taitekatot. Usempilappeiset välikatot eivät kuitenkaan välttämättä ole kaksilappeisten kattojen kehittyneempiä muotoja, vaan ne ovat voineet olla rinnakkaismuotoja keskenään,

[722] Valonen 1994, 67–69.
[723] Zasurtsev 1967, 41.

ja lappeiden lukumäärää on määrittänyt huoneen koko ja ennen kaikkea sen leveys. Ajatukselle kaksilappeisten ja useampilappeisten välikattojen vanhemmasta iästä on saatu tukea kansanrakennuksista, joiden perusteella välikatto on loiventunut lännessä sitä mukaa kun savujohdollinen uuni on yleistynyt ja tullut vähitellen lähes vaakasuoraksi. Korkeampi sisätilan katto olisi ollut sisäänlämpiävissä savutuvissa käytännöllisempi. Korkeimmat tuvat ja jyrkimmät välikaton taitteet onkin löydetty Itä-Suomesta, missä viimeiseksi asuttiin savutuvissa. Kansatieteilijä Valosen mukaan jo keskiajalla suurissa huoneissa on voinut olla kolmi- tai nelilappeisia välikattoja. Esimerkiksi tätä nykyä Helsingin Seurasaaressa sijaitsevassa Kaukolan Niemelän 6,3 m leveässä tuvassa on ollut kolmilappeinen välikatto ja 6,8 m leveässä Niemelän torpan tuvassa välikatto on ollut peräti nelilappeinen.[724] Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta löytyneiden keskiaikaisten rakennusten perusteella joidenkin asuinrakennusten huonekoko olisi sallinut useampi lappeisten välikattojen rakentamisen Turussa jo 1400-luvun alkupuolelta lähtien.[725] Taitteinen välikatto on voitu tehdä asumismukavuuteen ja estetiikkaan liittyvien syiden lisäksi myös rakennusteknisistä syistä, sillä se mahdollisti lyhyempienkin lautojen käytön, jolloin puuta on voitu säästää.[726]

4.1.7. Rakennusten tyypit

Rakennustyyppien määrityksestä

Turun keskiaikaisten rakennusten tyypeistä ja koosta on usein vaikea saada varmuutta arkeologisten jäännösten perusteella, sillä rakennukset on saatu kaivauksissa usein esille vain osittain. Ja vaikka rakennukset olisikin saatu kokonaan esille, voi niiden käyttötarkoituksen määrittäminen olla tästä huolimatta epävarmaa. Usein kaivauksissa löydetyt rakennukset on luokiteltu asuinrakennuksiksi, mikäli niissä on ollut todisteita tulisijasta, sillä tulisijallista rakennusta on periaatteessa ainakin voitu käyttää asumiseen. Tulisijan esiintyminen rakennuksessa ei kuitenkaan merkitse sitä, että rakennus on toiminut asuinkäytössä, sillä myös muissa lämmitettävissä rakennuksissa, kuten saunassa, riihessä, pajassa tai pakarituvassa on ollut tulisija. Mahdollisia eroja talous- ja asuinrakennusten sekä työpajojen välillä voidaan etsiä erilaisista uunirakenteista,

[724] Kolmi- ja nelilappeisten välikattojen keskiaikaisesta käytöstä todistaa Valosen mukaan (1984, 154) Keski-Skandinaviaan 1500–1600-luvulla muuttaneiden suomalaisten rakennusperinne. Valonen 1994, 68–69, 94, 122. Kattojen typologiasta ks. myös Talve 1979, 35 ja Vuorela 1975, 414.
[725] Ks. Luku 3.2., RA 46 (145–150), RA 66 (174–181), RA 110 (248–253), RA 204 (451–460) ja RA 218 (496–504), joissa huoneen leveys on ollut noin 5,5 – 6,8 m.
[726] Kansatieteellisistä välikattorakenteista ks. Korhonen 1999, 176, 180–181; Vuorela 1975, 413–414. Esimerkiksi 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa parissa raisiolaisessa talossa tiedetään olleen kolmilappeinen sisäkatto. Ks. Vuorinen 2009, 50.

mutta tämä ei ole säilyneiden jäännösten perusteella useinkaan mahdollista.[727] Lisäksi tulisijasta kertovien todisteiden puuttuminen ei tarkoita välttämättä sitä, etteikö rakennusta olisi käytetty aikanaan asumiseen, sillä tulisija on voitu purkaa rakennuksen hylkäämisen aikaan ja sen materiaalit on voitu käyttää uudelleen johonkin toiseen tarkoitukseen. Lisäksi tulisija on voinut sijaita myös rakennuksen ylemmissä kerroksissa, joista ei ole säilynyt riittäviä todisteita. Myös tulisijattomia rakennuksia, kuten aittoja, on voitu käyttää tilapäiseen ja osavuotiseen asumiseen, mitä arkeologisen aineiston perusteella on yleensä mahdotonta todistaa.

Piharakennusten ominaispiirteinä on tulisijattomuuden ohella pidetty yleensä pientä kokoa ja yksihuoneisuutta.[728] On kuitenkin huomioitava, että myös pienikokoiset yksitupaiset rakennukset ovat voineet olla asuinkäytössä, joten rakennusten käyttötarkoituksen arviointi edellyttää myös muiden seikkojen huomioonottamista. Novgorodissa asuinrakennusten tunnusmerkkinä on tulisijan ohella pidetty esimerkiksi puista lattiaa, ja muiden lattioiden on katsottu liittyneen varastoihin ja aittoihin.[729] Aikaisemmassa tutkimuksessa on päätelty, että mikäli rakennuksen lattialankkujen päät ovat ulottuneet perustushirren yli kehikon ulkopuolelle, on rakennus ollut todennäköisesti aitta, sillä vetoisuutensa vuoksi tämän rakennustavan on katsottu olleen epäsopiva asuinrakennuksiin. Rakennustavan esiintyminen vanhoissa ladoissa, aitoissa ja riihissä on katsottu tukevan nimenomaan tätä tulkintaa.[730] Tarkastelemani aineiston perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että kyseinen tekotapa ei liity yksinomaan piharakennuksiin, joissa on voinut olla lähes vastaavanlainen lattia kuin asuinrakennuksissakin. Siten lattiakaan ei aina kerro rakennuksen käyttötarkoituksesta.[731]

Piharakennuksiin on voitu käyttää kuitenkin heterogeenisempää ja heikompilaatuista materiaalia kuin asuinrakennuksiin. Esimerkiksi Novgorodin keskiaikaisia rakennuksia tarkasteltaessa on tehty havainto, että piharakennukset on tehty systemaattisesti halkaisijaltaan pienempikokoisista hirsistä kuin asuinrakennukset. Siellä asuinrakennuksen hirsien halkaisija oli keskimäärin 22–24 cm, kun piharakennuksiin käytettyjen hirsien halkaisija oli noin 18–20 cm.[732] Åbo Akademin päärakennuksen

[727] Pakaritupa oli keittämistä tai paistamista varten rakennettu erityinen keittiö- tai talousrakennus, jollaisista on tietoja esimerkiksi Ruotsista. Niiden tulisijat ovat olleet yleensä kehittyneempiä ja paremmin soveltuvia paistamiseen kuin tavallisissa asuinrakennuksissa. Ks. Augustsson 1992b, 67.
[728] Saloranta 2010, 72.
[729] Reynolds & Sudds 2001, 40.
[730] Kykyri 1989, 134–135; Valonen 1994, 69.
[731] Esimerkiksi myös Ulvilasta on löytynyt kaksi samankokoista (9 m^2) rakennusta, joista toinen on ollut tulisijaton puulattiallinen rakennus ja toinen maalattiallinen tulisijalla varustettu rakennus. Pihlman 1981, 13, 16.
[732] Thompson 1967, 37.

tontin aineiston analyysin perusteella voidaan kuitenkin todeta, että Turussa myös piharakennuksiin on käytetty koko keskiajan halkaisijaltaan myös 20–30 cm paksuisia hirsiä. Tätä paksumpia hirsiä on kuitenkin käytetty lähinnä asuinrakennuksiin. Toisaalta alle 15 cm paksuisia hirsiä, joita on tavattu piharakennuksista, ei yleensä ole käytetty asuinrakennuksissa.[733] Piharakennuksiin on voitu käyttää usein myös uusiokäytettyä materiaalia – etenkin siinä vaiheessa, kun kunnollisesta puumateriaalista on alkanut olla pulaa lähiseudulla. Piharakennukset on voitu tehdä myös huolimattomammin kuin asuinrakennukset, eikä niitä ole välttämättä eristetty lainkaan.

Rakennusten käyttötarkoituksen määrittelyssä on myös huomioitava muiden rakenteiden, kuten pihakatteiden ja kaivojen sijainti, jotka mahdollisesti voisivat liittyä erityisesti joihinkin rakennuksiin, kuten saunoihin ja työpajoihin.[734] Tällöin oleellista olisi saada koko pihapiiri tutkimuksen kohteeksi, jolloin eri rakennusten ja rakenteiden väliset suhteet olisivat hahmotettavissa. Lisäksi eri rakennusten määrittelyssä on hyvä huomioida niihin liittyvä löytöaineisto mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ottaen huomioon samalla löytöjen kerrostumiseen liittyvä problematiikka, josta on keskusteltu tarkemmin tämän työn luvussa 2.2.[735] Löytöjen tavoin myös erilaiset maanäytteet ja niistä tehtävät luonnontieteelliset analyysit ovat oleellisia rakennusten funktion määrityksessä ja sen vuoksi näytteiden analysointi olisi hyvä suorittaa jo tutkimusten raportointivaiheessa.[736]

Voidaan tietysti kysyä, onko rakennusten jaottelu asuinrakennuksiin ja erilaisiin piharakennuksiin lainkaan oleellista, kun tulkintojen tekeminen olemassa olevan aineiston perusteella on näin ongelmallista? Mitä asumisella loppujen lopuksi tarkoitetaan, ja sulkeeko se ulkopuolelleen toimeentuloon liittyvät aktiviteetit, joita on hyvin usein voitu harjoittaa samassa tilassa, missä nukuttiin, valmistettiin ruokaa, syötiin ja seurusteltiin. Suuremmat asuinrakennukset ovat sisältäneet myös erilaisia varastotiloja, ja niiden yhteydessä on voitu harjoittaa liiketoimia ja sellaista käsityöläisyyttä, mikä ei ole edellyttänyt erillisen rakennuksen olemassa oloa. Vaikka keskiaikainen asuinrakennus onkin ollut käyttötarkoitukseltaan hyvin monipuolinen,[737] pihapiirissä on ollut myös erillisiä piharakennuksia, joilla kullakin on voinut olla yksi pääasialli-

[733] Luku 4.1.1., Taulukko 2, s. 626.
[734] Esim. Augustsson 1995, 14.
[735] Löytöjen esiintyminen ja levintä olisi hyvä ottaa huomioon kenttätyödokumentaatiossa ja asiaa koskevat analyysit olisi syytä tehdä jo raportointivaiheessa. Tämä oleellinen perusselvitys pitäisi huomioida jo kaivausten budjetoinnissa ja suunnittelussa.
[736] Åbo Akademin päärakennuksen tontin makrofossiiliaineisto on pääosin vielä analysoimatta.
[737] Tuvan eri käyttötarkoituksista ks. esim. Korhonen 1988, 23; 1999, 186.

nen käyttötarkoitus. Eri käyttöön tarkoitettujen rakennusten eriytymisen toisistaan on katsottu alkaneen myöhäisrautakaudella ja liittyneen nimenomaan itäiseen, slaavilais–balttilaiseen rakennustraditioon.[738] Keskiaikaa nuorempien historiallisten tietojen perusteella Turun kaupunkipihoilla tiedetään olleen saunoja, aittoja, työpajoja, karjasuojia, talleja, liitereitä ja muita eri tyyppisiä piharakennuksia. Tätä taustaa vasten seuraavissa luvuissa tarkastellaan sitä, millaisia erilaisia rakennuksia keskiajan Turussa mahdollisesti on ollut ja millaisin tunnuspiirtein ne olisi mahdollista erottaa toisistaan.

Asuinrakennukset

HIRSISET ASUINRAKENNUKSET

Kaivausten pienialaisuudesta ja materiaalin säilyneisyydestä johtuen Turun ensimmäisten, 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvien asuinrakennusten tyyppejä ja kokoa ei ole toistaiseksi voitu määrittää. Todennäköisesti keskiajan alussa tyypillinen asumiseen tarkoitettu nurkkasalvottu hirsirakennus on käsittänyt vain yhden huonetilan. Tämän rakennustyypin on katsottu yleistyneen Suomessa jo myöhäisrautakaudella[739] ja sen on ajateltu edustaneen itäistä, slaavilais–balttilaista rakennustraditiota, joka levisi myöhäisrautakaudella, noin 800–900-luvuilla, suureen osaan Skandinaviaa. Varhaiskeskiajalla tämä rakennustyyppi on ollut jo yleinen niin Ruotsissa kuin Novgorodissakin.[740]

Kansatieteilijä Teppo Korhosen mukaan keskiajalla ja uuden ajan alussa käytössä olleita asuinrakennuksen pohjakaavatyyppejä ovat olleet 1) eteisellinen yksinäistupa tai -pirtti, 2) etuporstuallinen peräkamaritupa, 3) keskiporstuallinen parihuone, 4) keskiporstuallinen kulmahuonemalli ja 5) keskiporstuallinen kolmihuoneinen apilanlehtityyppi.[741] Turussa hirsistä salvottujen asuinrakennusten tyyppejä on päästy tarkastelemaan toistaiseksi parhaiten Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, mistä kaikkia edellä mainittuja rakennustyyppejä ei ole voitu tunnistaa. Tämän tutkimusalueen perusteella Turussa keskiajalla käytössä ovat ainakin olleet yksinäistupa, 1360-luvulta lähtien tuvan ja huoneen kombinaatio sekä 1430-luvulta lähtien keskieteisellinen paritupa. Lisäksi käytössä on todennäköisesti ollut rakennustyyppi, mis-

[738] Ramqvist 1992, 77, 82.
[739] Valonen & Korhonen 2006, 132.
[740] Carelli 2001a, 664; Ramqvist 1992, 76–77, 82; Sorokin 2001, 609.
[741] Korhonen 1999, 182–183.

sä tuvan edessä tai päädyssä on sijainnut kapeampi varasto tai eteistila.[742] Tällaisia rakennuksia on tavattu Suomesta aiemmin ainakin Raision Ihalan Mullista, missä ne on ajoitettu 1100-luvun loppuun tai 1200-luvun alkuun. Niitä tunnetaan myös Novgorodista, missä kyseiset rakennukset on ajoitettu väljästi 900–1100-luvuille. Virossa vastaavat rakennukset on ajoitettu puolestaan 1200-luvulle.[743]

Pohjoismaista ja Etelä-Venäjältä on löytynyt muutaman hirsikerran korkeudelle asti maan sisään rakennettuja kuoppataloja, jotka ajoittuvat pääsääntöisesti myöhäisrautakaudelle ja varhaiskeskiajalle.[744] Tämän perusteella ei ole todennäköistä, että kuoppataloja olisi esiintynyt enää keskiajan Turussa. Kuitenkin Luostarikorttelista, aivan Vartiovuoren kupeesta, on löytynyt kolme pienikokoista hirsirakennusta, jotka oli rakennettu saveen kaivettuun kuoppaan siten, että ne ovat sijainneet aikanaan osittain maan alla. Rakennukset ajoittuvat 1300-luvun loppupuolelle ja niiden esille saatu koko on ollut noin 20 m^2. Rakennuksista ainakin yhdessä (rakennus 14) on ollut tulisija, minkä perusteella sitä olisi voitu käyttää asumiseen. Rakennusta on voitu käyttää hyvin myös saunana ja pesutupana, sillä sen sisäpuolelle, lattian alle, oli rakennettu vesikourut, joiden avulla vesi on voitu johtaa pois rakennuksesta.[745] Pienikokoiset, osittain maan sisään tehdyt rakennukset ovat voineet olla myös kellareita tai nk. kellaritupia, joissa tulisija on voinut sijaita yläkerrassa mahdollistaen myös rakennuksen asuinkäytön. Osittain maan sisään rakennetun kellarin päällä on voinut sijaita myös aitta tai puoti.[746] Mahdollisesti aiemmin asuinkäytössä olleet kuoppatalot ovatkin keskiajan kaupungissa olleet enää talousrakennuksen, kuten saunan tai varaston, tapaisessa käytössä.

Aikaisemman käsityksen mukaan keskiajalla on ollut yleistä salvoa kukin huone omaksi yksikökseen, minkä on ajateltu koskeneen myös useampihuoneisia tupia, jotka olisi tehty siten, että kaksi huonetta on salvottu toistensa läheisyyteen päädyt vastatusten. Näiden kahden päädyn väliin olisi tehty läpikuljettava katettu käytävä tai varhopatsasrakenteinen eteinen. Tämän tyyppistä rakennusta on pidetty parituvan prototyyppinä, missä saman rakennuksen eri huoneet olisivat voineet olla hyvinkin eri

[742] Esim. RA 127, Luku 3.2., 280–289.
[743] Pärn 2005; Reynolds & Sudds 2001, 34–36, 44; Vuorinen 2009, 105–106.
[744] Muissa Pohjoismaissa nuorimmat tunnetut kuoppatalot on ajoitettu pääasiassa rautakauden lopulle. Ks. esim. Carelli 2001b, 49 ja Skov 2001, 819–821. Etelä-Venäjältä tunnetaan myös 1110–1200-luvuille ajoitettuja kuoppataloja. Uino 1986, 182, Fig. 7:36. Kuoppatalojen esiintymisestä ks. myös Vuorinen 2009, 24–25.
[745] Saloranta & Seppänen 2002, 14–18 (rakennus 14); 36–39 (rakennus 4) ja 39–41 (rakennus 5). Mahdollisesti myös rakennuksessa 5 on ollut tulisija. Ks. myös tässä luvussa *Saunat*, s. 830–831 ja Luku 4.1.2. *Lattioiden alapuoliset rakenteet*, 703–704.
[746] Esim. Augustsson 1992b, 66; Tagesson 2002, 211–212.

levyisiä ja korkuisia.[747] Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimukset osoittivat kuitenkin, että kaksihuoneinen kokonaisuus on voitu salvoa myös siten, että huonetiloja on erottanut vain yksi väliseinä.[748] Lisäksi alueen varhaisin, 1430-luvun taitteeseen ajoittuva paritupa (RA 159) ei ole vastannut edellä esitettyä parituvan prototyyppiä, vaan on säännönmukaiselta ulkoasultaan ja kiinteältä eteiseltään vastannut jo parituvalle asetettuja kriteereitä. Arkeologisten jäännösten perusteella ei ole kuitenkaan mahdollista sanoa, onko tämä rakennus täyttänyt parituvalle asetettua kolmatta kriteeriä, jonka mukaan rakennuksen huonetilojen olisi pitänyt liittyä toisiinsa yhtäjaksoisen katon alaisena.

Keskieteisellinen paritupa on omaksuttu Turkuun todennäköisesti Ruotsin kautta, mihin viittaa myös meille omaksuttu porstua -nimitys (ruots. *farstu 'läpiajettava')*. Kansatieteellisen aineiston perusteella parituvan keskiosassa ei ole aina ollut ovea tai katettua lattiaa ja toisinaan se on ollut läpikuljettava, joten varsinainen porstua – jollaiseksi porstuan sittemmin olemme käsittäneet – se ei ole ollut.[749] Parituvan on katsottu ilmentäneen renessanssin ja barokin pyrkimystä symmetrisyyteen, mutta toisaalta myös pohjoismaista uudistusta, joka olisi liittynyt myöhäiskeskiajalla omaksuttuun goottilaiseen tyyliin.[750] Ruotsista säilyneet kirjalliset dokumentit viittaavat siihen, että paritupa on ollut alkuperältään mahdollisesti ranskalainen rakennustyyppi, jota on suosittu 1500-luvulla mm. herras- ja kuninkaankartanoissa. Myös Suomesta on 1500-luvulta säilynyt useita esimerkkejä paritupatyyppisestä pohjakaavaratkaisusta niin linnoista, kuninkaankartanoista kuin pappiloistakin. Aikaisemman tutkimuksen mukaan vanhin paritupapohjakaavaa noudattanut huonejärjestys olisi tehty Turun linnaan vuonna 1480,[751] mutta Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneiden rakennusten perusteella parituvan ensiesiintyminen ajoittuu Turussa selvästi jo 1400-luvun alkupuolelle, jolloin gotiikan suuntaukset on viimeistään omaksuttu rakentamiseen myös Turussa.

Perinteisesti puurakennuksia on voitu laajentaa vaiheittain siten, että vanhemman kehikon jatkeeksi on voitu liittää erillisistä kehikoista muodostuneita tiloja, kuten toinen huone tai eteinen. Tällöin rakennuksille on voinut muodostua jokseenkin epäsymmetrinen kokonaisilme, jonka on katsottu edustavan nimenomaan keskiaikaista

[747] Korhonen 1988, 23; 1999, 182.
[748] Luku 3.2., esimerkiksi RA 80, 223–230; RA 521, 577–593.
[749] Korhonen 1988, 23; 1999, 182–183.
[750] Korhonen 1988, 23–24; Lundberg 1940, 616; Valonen & Korhonen 2006, 59–60.
[751] Korhonen 1988, 24; Nikula 1987, 113; Talve 1979, 38.

rakennustapaa.[752] Turun keskiaikaiset puurakennukset ovat ainakin esille saaduilta osiltaan olleet hyvinkin säännönmukaisia ja symmetrisiä, mikä voi viitata siihen, että keskiajan kaupungissa puurakennusten lyhyt elinkaari ei ole mahdollistanut vaiheittain rakentamista, vaan tulipalossa vaurioitunut tai muutoin kunnoltaan kärsinyt rakennus on ollut helpompi purkaa ja rakentaa uudelleen vastaamaan muuttuneita käyttö- ja tilatarpeita. Tulipalot ovat täten olleet keskeisin tekijä rakennuskannan uudistumisessa, ja uusien rakennustyyppien käyttöönotto on ajoittunutkin usein suurten tulipalojen jälkeiseen aikaan. Tutkimusaineistoni perusteella vaikuttaa siltä, että jo keskiajalla ovat tulleet käyttöön ne puurakennustyypit, joita on tunnistettu myös uuden ajan alun 1600-luvun Turkua koskevassa tutkimuksessa.[753] Uudet rakennustyypit eivät ole aina syrjäyttäneet vanhimpia tyyppejä, ja esimerkiksi yksinäistupa on säilynyt käytössä uudelle ajalle asti.[754]

Kaivausten pienialaisuudesta johtuen myös rakennusten pinta-alaa on usein mahdotonta määrittää. Vaikka Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimusalueen laajuus mahdollistikin monien rakennusten esille saamisen, saatiin tälläkin alueella vain kolmasosa rakennuksista esille kokonaan. Niiden perusteella hirsistä salvottujen asuinrakennusten pinta-ala on vaihdellut keskiajalla noin 30–65 m^2 välillä.[755] Kaupunkikuvassa on näkynyt kuitenkin myös suurempia puurakennuksia, sillä tälläkin alueella kahden osittain esille saadun rakennuksen pinta-ala on ollut yli 65 m^2.[756] Kummankaan rakennuksen tyyppiä ei voi heikon säilyneisyyden perusteella määrittää, mutta molemmat rakennukset ajoittuvat keskiajan lopulle. Nämäkään eivät ole edustaneet kaikkein suurimpia puurakennuksia, sillä Kirkkokorttelista löytynyt, osittain varhopatsastekniikalla tehty vähintään kaksihuoneinen hirsitalo on ollut pinta-alaltaan mahdollisesti jopa lähes 100 m^2. Rakennus on yksi kaupungin varhaisimpia rakennuksia ajoittuen 1300-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle. On ajateltu, että rakennus ei olisi palvellut tavallisessa asuinkäytössä vaan ainakin osa siitä on toiminut ehkä jonkinlaisena kokoontumistilana tai varastona. Asuinkäytön mahdollisuutta ei voi kuitenkaan täysin sulkea pois, sillä kysymyksessä on voinut olla myös skandi-

[752] Korhonen 1988, 22.
[753] Rakennustutkimuksissa eri tyyppien nimityksissä esiintyy mahdollisesti suuremmat erot kuin itse rakennusjäännöksissä. Esimerkiksi Österbladin tontin puurakennukset on määritetty joko yksinäissivukamari- tai eteistuviksi. Kykyri 2007, 71.
[754] Kykyri 1995, 94–95.
[755] Muissa kaivauksissa puurakennuksia ei ole saatu kokonaisuudessaan esille. Rettiginrinteen kaivauksilta on löytynyt 1350-luvun lopussa tehty puurakennus, jonka koko on ollut vähintään 20 m^2. Saloranta & Seppänen 2002, 36–38.
[756] Rakennusten pinta-alan tarkastelu on tehty ulkopinta-alan perusteella. Ks. Luku 3.2., RA 46, 145–150 ja RA 110, 248–253; Liite 1.

naavistyyppinen nk. pitkätalo, jossa saman katon alle on sijoitettu useita toimintoja ja tiloja, kuten asuintilat, eläinsuojat ja varastot. Tutkimukset ovat osoittaneet, että nurkkasalvostekniikka ja sen myötä käyttöön tulleet yhden huoneen rakennukset eivät syrjäyttäneet välittömästi pitkätaloja, vaan molemmat tekniikat ovat olleet pidempään saman aikaisesti käytössä.[757]

Kokonaan esille saatujen rakennusten perusteella ei voi sanoa, että hirsirakennusten pinta-ala olisi säännönmukaisesti kasvanut keskiajan loppua kohden. 1300-luvun lopulle ajoittuvista asuinrakennuksista saatiin kokonaisuudessaan esille vain yksi kaksihuoneinen asuinrakennus, jonka pinta-ala oli noin 40 m^2.[758] Mahdollisesti vastaavankokoinen on ollut myös yksi osittain esille saatu yksihuoneinen rakennus, jonka pinta-alan arvio perustuu ajatukseen tulisijan sijainnista rakennuksen keskellä.[759] 1400-luvun alkupuolelta kokonaan esille saatujen rakennusten pinta-alat ovat olleet noin 27 m^2, 46 m^2 ja 64 m^2, joista viimeksi mainittu on ollut paritupa kahden muun ollessa yksihuoneisia rakennuksia.[760] 1400-luvun jälkimmäiseltä puoliskolta saatiin esille kokonaisuudessaan vain kaksi rakennusta. Niistä toinen oli paritupa, jonka pinta-ala oli 45 m^2. Toinen oli eteisellä tai varastolla varustettu yksihuoneinen rakennus, jonka pinta-ala oli noin 40 m^2.[761] Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella yksittäisten huoneiden pinta-alat ovat vaihdelleet puurakennuksissa noin 7–40 m^2 välillä.

Rakennusten korkeuksista ja kerrosluvuista on vielä vaikeampi tehdä luotettavia päätelmiä kuin rakennuksen tyypistä ja pinta-alasta, ja tämä koskee niin hirsistä kuin kivistä ja tiilistäkin tehtyjä rakennuksia. Vaikka keskiaikaisista rakennuksista onkin säilynyt useimmiten vain sen alimmat hirret, voidaan joidenkin todisteiden perusteella sanoa, että Turussa on keskiajalla ollut muutamia, vähintään kaksikerroksisista puurakennuksia. Ainakin Åbo Akademin päärakennuksen tontilta säilyneiden välikattoihin viittaavien todisteiden perusteella vaikuttaa siltä, että alueella on keskiajalla ollut mahdollisesti kolme puusta tehtyä kaksikerroksista asuinrakennusta. Niistä vanhin (RA 204) ajoittuu aivan 1400-luvun alkuun kahden muun (RA 127 ja RA 77) ajoittuessa saman vuosisadan puoliväliin ja sen jälkeiseen aikaan.[762] Niistä RA 77 on

[757] Valonen 1958a, 74–89; Zetterberg 1990. Nurkkasalvosrakennusten ja pitkätalojen esiintymisestä ks. esim. Augustsson 1992b, 64.
[758] Luku 3.2., RA 186, 406–417; Liite 1.
[759] Luku 3.2., RA 218, 496–504; Liite 1.
[760] Luku 3.2., RA 159, 317–328; RA 165, 342–356 ja RA 204, 451–460; Liite 1.
[761] Luku 3.2., RA 77, 211–222 ja RA 127, 280–289; Liite 1.
[762] Luku 3.2, RA 77, 211–222; RA 127, 280–289; RA 204, 451–460.

edustanut paritupatyyppistä huonejakoa, joiden onkin katsottu esiintyneen alkuvaiheista lähtien myös kaksikerroksisena muunnelmana.[763]

Novgorodissa kaksi- tai kolmikerroksisen puurakennuksen todisteena on pidetty sitä, että puurakennus on perustettu hyvin ja tukevasti.[764] Tämän perusteella voisi ajatella, että myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut tulisijallinen asuinrakennukseksi tai työpajaksi soveltunut yksihuoneinen rakennus RA 165 olisi voinut olla kaksikerroksinen. Myös tämä rakennus ajoittuu aivan 1400-luvun alkuun.[765] Myös rossipohjien tai vastaavien perustusratkaisujen sekä luhtikäytävien on katsottu viittaavan siihen, että rakennuksissa on voinut olla kaksi kerrosta, jolloin niitä olisi esiintynyt esimerkiksi Lödösessä jo 1200-luvulla.[766] Rossilattioiden perusteella Åbo Akademin tontin rakennuksissa RA 165 ja RA 77 olisi voinut olla kaksi kerrosta. Lödösen aineiston pohjalta esitettyjen muiden kriteereiden perusteella kaksikerroksisia rakennuksia olisivat voineet olla myös rakennukset RA 128 ja RA 60 ja RA 159, joista ensin mainittu on rakennettu 1370–1380-luvuilla.[767] Alimpien seinähirsien paksuuksien perusteella Turun vanhimmat kaksikerroksiset puutalot olisivat voineet nousta kaupunkiin, Kirkkokortteliin, jo 1300-luvun alussa,[768] mutta alimpien seinähirsien paksuus ei ole kuitenkaan aina välttämättä liitettävissä rakennuksen kerroslukuun, joten toistaiseksi todisteet 1400-lukua vanhempien kaksikerroksisten talojen olemassaolosta kaipaavat tuekseen lisää vahvistusta.

Kaikkein konkreettisimman todisteen Ruotsin kaksikerroksisista puurakennuksista tarjoaa Visbyn kaupunki. Sen keskiajan kaupunkilaista käy ilmi, että kaupungissa on tehty puusta kaksikerroksisia rakennuksia, joiden suositeltu minimi- ja maksimikorkeus on ollut 8 ja 8,5 kyynärää eli noin 4,7–5 m.[769] Vaikka Daniel Juslenius toteaakin vuonna 1700 tarkastetussa Turkua käsittelevässä väitöskirjassaan, että ”talot eivät herätä huomiota niinkään korkeudellaan kuin avaralla ja kauniilla tontillaan”,[770] on todettava, että vähintään kaksikerroksiset puutalot ovat kuuluneet Turun kaupunkikuvaan keskiajalla, mahdollisesti jo 1400-luvun alkupuolelta lähtien,

[763] Korhonen 1988, 28.
[764] Khoroshev & Sorokin 1992, 142.
[765] Luku 3.2., RA 77, 211–222; RA 127, 280–289; RA 165, 342–356; RA 204, 451–460.
[766] Carlsson 1998, 89.
[767] Ks. Luku 4.1.2., 691.
[768] Saloranta 2010, 61; Valonen 1958a, 80–90; Zetterberg 1990.
[769] Visbyllä oli hansakaupungin statuksestaan johtuen erikoislaatuinen oikeudellinen asema, minkä vuoksi kaupungille laadittiin oma laki noin 1340. Ks. Yrwing 1986, 137–140. Puurakennusten korkeuksista *ibid*., 330.
[770] Juslenius 1988, 25.

jolloin myös ensimmäiset muuratut rakennukset ovat ilmestyneet kaupungin katujen varsille.[771]

MUURATUT ASUINRAKENNUKSET

Kaivausten pienialaisuuden takia myös muurattujen rakennusten tyyppien ja koon määrittäminen on usein mahdotonta. Muurattujen rakennusten kohdalla tarkastelua hankaloittaa lisäksi se, että niiden useita, jopa satoja vuosia kestänyt käyttöaika on voinut sisältää lukuisia muutos- ja korjaustöitä, jolloin kukin rakennusvaihe on tuonut sekä lisää kokoa että tyylillisiä muutoksia kyseiseen rakennukseen. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt kolmihuoneinen rakennus RA 71 on rakennettu parissa vaiheessa noin 25 vuoden sisällä. Myös Luostarikorttelissa, nykyisen Aboa Vetus -museon alueella sijainnutta vanhinta, 1390-luvulla tehtyä kivi- ja tiilirakennusta on laajennettu ainakin 1450-luvun lopulla, jolloin rakennusta lienee myös korotettu.772

Muurauksen stratigrafian ja ajoitusten lisäksi muutos- ja korjaustöiden järjestyksen hahmottamisessa voidaan tarkastella myös rakennuksen sisäänkäyntien määrää ja niihin liittyneitä muutoksia. Välttämättä useat sisäänkäynnit eivät kuitenkaan todista sitä, että rakennus olisi tehty useammassa vaiheessa, vaan rakennukseen on voitu tehdä yhden rakennusvaiheen aikana useampia sisäänkäyntejä.[773] Kaiken kaikkiaan eri rakennusvaiheiden selvittäminen edellyttää sekä yksityiskohtaisia rakennusarkeologisia että luonnontieteellisiä analyysejä, joihin tavallisissa pelastuskaivauksissa – ja siten myös niiden jälkeisissä tutkimuksissa – on harvoin mahdollisuuksia. Todennäköisesti vaiheittain rakentaminen ja sen myötä tapahtunut koon kasvu on muurattujen rakennusten kohdalla ollut kuitenkin enemmän säännönmukaista kuin poikkeuksellista.

Göran Tagesson on tarkastellut väitöskirjassaan Linköpingin muurattuja rakennuksia, joiden perusteella hän on tehnyt jaottelun seuraavaan neljään tyyppiin: yksihuoneinen rakennus ulkoisella porrashuoneella tai sitä ilman, kaksihuoneinen rakennus ja useampihuoneinen rakennus. Kaksihuoneisiin rakennuksiin on toisinaan laskettu myös sellaiset rakennukset, joiden sisäpuolella on ollut porrashuone tai eteinen, joka on muodostanut toiseksi huoneeksi verrattavan tilan. Useimmat Linköpingin

[771] Vuoden 1827 palossa tuhoutunutta puurakennuskantaa ovat Turussa leimanneet nimenomaan kaksikerroksiset puutalot. Sahlberg 1942b, 20.
[772] Uotila 2007, 22, 25; 2009a, 44, kuva 3; Uotila & Lempiäinen 2006.
[773] Ks. esim. Tagesson 2002, 123.

kivirakennuksista ovat olleet joko yksi tai kaksihuoneisia rakennuksia, ja ainoastaan muutamasta useampihuoneisesta rakennuksesta on säilynyt tietoja. Niistäkin useimmat ovat olleet lähtökohtaisesti kaksihuoneisia, joihin myöhemmin on lisätty uusia huoneita. Mitään rakennusten standardityyppejä ei voida erottaa, mutta rakentamisessa on ollut havaittavissa eräänlaista moduuliajattelua.[774]

Turun osalta vastaavanlaisen luokittelun tekeminen on ongelmallista, sillä monet rakennukset on saatu esille kaivauksissa vain osittain, ja vanhempien kaivausten osalta rakennusten dokumentaatio ei riitä rakennustyyppien analysointiin. Muuratut rakennukset voidaankin jakaa lähinnä kahteen pääkategoriaan sen mukaan, onko niissä ollut selvästi maanpinnan tason alapuolelle rakennettua kellaritilaa vai onko rakennuksen ensimmäinen kerros ollut lähes maanpinnan tasossa. Kellarillisia rakennuksia on löytynyt todistettavasti Kirkko- ja Luostarikorttelista sekä todennäköisesti myös Aninkaisten korttelista vanhaa Kirjastotaloa rakennettaessa. Toiseen kategoriaan laskettavia kellarittomia kivi- ja tiilirakennuksia on löytynyt sitä vastoin kaikista keskiaikaisista kortteleista. Kaikkia muurattuja rakennuksia ei ole voitu ajoittaa, mutta ajoitettujen rakennusten perusteella vaikuttaisi siltä, että ensin, 1300-luvun loppupuolella, kaupunkikuvaan olisivat ilmestyneet kellarilliset muuratut rakennukset ja ensimmäiset kellarittomat rakennukset olisi tehty 1400-luvun alkupuolella, jolloin on tehty myös kellarillisia rakennuksia.[775] Virossa, Haapsalussa ja Lihulassa on tehty samanlainen havainto, joskin rakentamisen aikataulu on hieman varhaisempi: Siellä kellarillisia – tai nk. puolikellarillisia – kivitaloja on tehty 1200–1300-luvuilla ja kellarittomia rakennuksia on ilmestynyt kaupunkikuvaan vasta 1300-luvulla. Vankkojen perustusten (1–1,3 m) ja neliömäisen pohjakaavan perusteella näiden kellarittomien kivirakennusten on ajateltu olleen tornimaisia rakennuksia,[776] mutta Turussa kellarittomien rakennusten pohjakaava ja rakennustapa on nähtävästi ollut jokseenkin muutoin verrannollinen kellarilla varustettuihin taloihin, joten niiden käyttötarkoituksessa ei liene myöskään ollut suurta eroa. Tässä yhteydessä todettakoon, että kellarikerroksen määrityksen ja yleensäkin rakennuksen perustamisen tarkastelussa olisi pystyttävä hahmottamaan rakentamisen aikainen maanpinta, eli se pinta, jolle rakennus on pystytetty ja johon perustuksia ja kellaritilaa varten tarvittava kuoppa on kaivettu.

[774] Kaikkiaan Linköpingistä tunnetaan noin 50 muurattua rakennusta, joiden tarkasteluun jaottelu perustuu. Tagesson 2002, 120, 122–124.
[775] Luku 3.2., RA 71, 186–209; Ainasoja *et al*. 2007; Brusila 1984; Brusila & Lepokorpi 1981; Gardberg 1948; Pihlman *et al*. 2011; Ratilainen 2007, 17–19; Rinne 1952, 207; Saloranta & Seppänen 2002, 31–34; Sartes & Lehtonen 2007; Tuovinen & työryhmä 2004, 11–17, 50; Uotila 2003a, 126–130.
[776] Pärn 2001, 599–602.

Aina asiaan ei ole kiinnitetty huomiota tai kaivauksissa ei ole välttämättä tavoitettu tätä sen aikaista maanpintaa, jolloin osa kellareiksi tulkituista kerroksista onkin voinut sijaita rakennusaikanaan suurelta osin maan pinnan yläpuolella.

Tähän mennessä esille saadun aineiston perusteella Turusta säilyneet kivi- ja tiilitalot ovat olleet pohjakaavaltaan joko neliömäisiä tai suorakulmaisia, pitkänomaisia kapeita rakennuksia, joiden alakerrassa on ollut yleensä 1–3 huone-/kellaritilaa sekä yläkertaan johtava portaikko tai porrashuone.[777] Näiden lisäksi on tavattu myös muutamia suurikokoisempia rakennuksia, joiden pohjakaava on viitannut useamman, jopa 7–10 huoneen olemassaoloon.[778]

Sijainnin ja materiaalin ohella rakennuksen statuksen kannalta keskeisin tekijä on ollut sen koko eli ne seikat, jotka näkyvimmin ovat määrittäneet rakennusta. Muuratut asuinrakennukset eivät välttämättä ole aina olleet kooltaan hirsisiä rakennuksia suurempia, sillä rakennusmateriaali ja -tekniikka eivät ole yksinomaan määränneet rakennuksen kokoa. Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontin ainoa kivi- ja tiilirakennus (RA 71) oli pinta-alaltaan vain noin 66 m^2, mikä vastaa samaan aikaan, 1400-luvun alkupuolella, hirsistä rakennetun parituvan (RA 159) kokoa. Rakennuksessa RA 71 myös rakennuksen yksittäisten huoneiden sisäpinta-alojen koko on ollut puurakennuksiin nähden varsin pieni, noin 11–14 m^2.[779] Suunnilleen tämän kokoisia, ja hieman pienempiäkin huoneita on esiintynyt myös muurattujen rakennusten kellarikerroksissa, mutta suurimmat kellarihuoneet ovat olleet pinta-alaltaan jopa 55 m^2.[780]

Pinta-alaltaan vajaan 70 m^2 kokoinen rakennus ei ole ollut muuratuksi rakennukseksi kovin suuri, sillä Luostarikorttelista, nykyisen Aboa Vetuksen alueelta on tavattu myös suurempia, pinta-alaltaan noin 100–150 m^2 kokoisia muurattuja rakennuksia, joiden on ajateltu olleen yksityiskäytössä. Rakennukset on ajoitettu 1300-luvun loppuun ja 1400-luvun alkuun,[781] joten myöskään muurattujen rakennusten osalta ei voida tehdä sitä johtopäätöstä, että niiden koko olisi kasvanut keskiajan kuluessa. Nämä eivät kuitenkaan ole olleet kaupungin suurimpia kivi- ja tiilirakennuksia, sillä noin 250–380 m^2 kokoisia rakennuksia on löytynyt ainakin Kirkkokorttelista ja Aninkaisten korttelista. Todennäköisesti näin suuret rakennukset ovat olleet jossa-

[777] Luku 3.2., RA 71, 186–209; Sartes & Lehtonen 2007, *passim*; Uotila 2009a, 44, kuva 3.
[778] Brusila 1984, 108; Ratilainen 2007, 17–18; Tuovinen & työryhmä 2004, 11–13.
[779] Luku 3.2., RA 71, 186–209; RA 159, 317–328.
[780] Brusila 1984, 108; Sartes & Lehtonen 2007, *passim*; Uotila & Lempiäinen 2006; Uotila & Saari 2005, 12, 17.
[781] Uotila 1997a, 107, 109; 2003a, 127–128.

kin julkisessa tai puolijulkisessa käytössä.[782] Rakennuksen koko ei ole kuitenkaan ainoa kriteeri sen käyttötarkoituksen määrittämiseen, joten myös näitä huomattavasti pienemmät rakennukset ovat voineet olla julkisessa käytössä.

Linköpingin aineiston tarkastelussa on todettu, että kaupungin pienimmät asuinkäyttöön tarkoitetut kivitalot ovat olleet kooltaan noin 50–60 m^2, ja sitä pienempien kivitalojen on todettu olleen nk. kellaritupia, joissa on ollut mahdollisesti puusta rakennettu yläosa.[783] Turusta tähän mennessä kokonaan esille saaduista muuratuista rakennuksista pienin rakennus on ollut pinta-alaltaan noin 35 m^2. Kysymyksessä on Luostarikorttelissa sijainnut, kahden vanhemman muuratun rakennuksen väliin tehty rakennus, jonka ajoitus on toistaiseksi tarkemmin määrittämättä. Säilyneiden jäännösten perusteella vaikuttaisi siltä, että myös tässä kellarissa olisi ollut kuitenkin tiilistä tehty yläosa, jolloin se olisi materiaalinsa puolesta sulautunut yhtenäiseen Luostarin jokikatua kehystäneeseen rakennusrivistöön.[784]

Vaikka Turussa muuratuista rakennuksista onkin säilynyt useimmiten vain perustuksia ja kellarihuoneita, on oletettu, että muuratut rakennukset olisivat olleet vähintään kaksikerroksisia.[785] Tämä on erittäin todennäköistä, sillä muista eurooppalaisista keskiaikaisista kaupungeista – Pohjoismaita myöten – on säilynyt todisteita useampikerroksisista rakennuksista.[786] Esimerkiksi Uppsalasta, jonka kivi- ja tiilirakentaminen on noudattanut Turun kanssa samaa aikataulua, on löydetty todisteita kolmikerroksisista asuinrakennuksista, jotka ovat ilmestyneet kaupunkikuvaan viimeistään 1400-luvun puolivälissä. Useampikerroksiset muuratut rakennukset ovat voineet olla itse asiassa hyvin yleisiä, esimerkiksi keskiajan Uppsalassa joka neljännen kaupunkitalon on arvioitu olleen korkeudeltaan joko kaksi- tai kolmikerroksinen. Samoihin lukuihin on päästy myös Oslossa, jossa kaupungin rakennuskannasta neljäsosan on arvioitu olleen kaksi- tai kolmekerroksisia jo ennen 1350-lukua.[787] Näissä luvuissa vieläkin korkeammalle kohoaa Visby, josta tunnetaan 1200–1300-luvuilta

---

[782] Suurempia, pinta-alaltaan noin 250–380 m^2 rakennuksia on löytynyt ainakin Kirkkokorttelista ja Aninkaisten korttelista. Brusila 1984, 108; Brusila & Lepokorpi 1981, 17; Ratilainen 2007, 17–18; Rinne 1952, 207; Tuovinen & työryhmä 2004, 11–17.

[783] Kaupungin neljä suurinta kivirakennusta, piispantalo mukaan lukien, ovat olleet pinta-alaltaan 276–420 m^2. Tagesson 2002, 124.

[784] Kysymyksessä on Aboa Vetus -museon alueelta löytynyt kokonaisuus kellari K94:12 ja siihen liittynyt porrashuone, joiden ulkopinta-alan määritys on tehty Uotilan (2009a, 44, kuva 3) tekemän mittapiirroksen mukaan. Sen perusteella kellarihuoneen sisäpinta-ala on ollut noin 14 m^2 ja porrashuoneen pinta-ala noin 8,5 m^2. Sartes & Lehtonen 2007, 81–82. Kellarin tutkimuksista ks. myös Uotila & Lempiäinen 2006.

[785] Uotila 1997a, 107, 109; 2003a, 127. Kirjallisissa lähteissä mainitaan toisinaan kivitalo ja kellari, minkä perusteella rakennukset ovat olleet vähintään kaksikerroksisia. Esim. REA 698.

[786] Gläser 2001b, *passim*.

[787] Anund 2001, 643.

jopa seitsemänkerroksisia kivitaloja, jotka ovat ulottuneet katonharjaltaan noin 30 m korkeuteen asti. Visbyssä kaikkein korkeimmat kivirakennukset on rakennettu jokikadun varrelle, kaupungin paraatialueelle, joten korkeilla rakennuksilla on ollut selvästi tehokkaan tilan käytön lisäksi myös symbolista merkitystä. Kaupungin ydinalueen ulkopuolelle rakennettiin puolestaan hieman matalampia, mahdollisesti vain parikerroksisia kivitaloja.[788]

Pohjoissaksalaisissa rakennustutkimuksissa tiiliset asuinrakennukset on jaettu yleensä kolmeen kategoriaan kokonsa ja sijaintinsa perusteella. Niistä kadun varrella olleet asuintalot on erotettu kahteen ryhmään kerroslukunsa perusteella: 3–5 kerroksiset nk. päätytalot (saks. *das Giebelhaus*) ja 1–3 kerroksiset nk. räystästalot (saks. *das Traufenhaus*). Kolmannen ryhmän ovat muodostaneet vaatimattomammat, pienempien kujien varrella sijainneet talot (saks. *die Gangbude*), joista suomenkielinen käännös puoti olisi hieman harhaanjohtava. Rakennusten jako kolmeen kategoriaan on kirjallisten lähteiden perusteella ollut tunnettua jo 1300-luvulta lähtien, jolloin jaottelu tehtiin verotuksellisista syistä, eivätkä nimitykset siten ole täysin identtisiä rakennustutkijoiden käyttämien ja ymmärtämien nimitysten kanssa. Saksalaisissa lähteissä esiintyvät nimitykset ovat *das Haus*, *die Bude* ja *der Keller*, joiden suomenkieliset vastineet talo, puoti ja kellari eivät antane aivan oikeanlaista kuvaa näistä rakennuksista. Esimerkiksi ”kellarilla” ei ole suinkaan tarkoitettu maan alla olevaa rakennusta vaan pienempikokoista ja vähäpätöistä, verotuksellisesti alempiarvoista rakennusta. Nimitykset eivät ole muutoinkaan kovinkaan yksiselitteisiä, sillä jo keskiajalla tiedetään käytetyn nimityksiä myös sen mukaan millaisessa kunnossa talo on ollut; esimerkiksi *Bude* on saattanut tarkoittaa myös suhteellisen pienikokoista päätytaloa (*Haus / Giebelhaus*) tai suurikokoisempaakin päätytaloa, joka tarkastelun ajankohtana on ollut vain huonossa kunnossa. Kunnostuksen ja lisärakentamisen myötä sama rakennus on seuraavana ajankohtana voinut kohota jo ylempään verotukselliseen rakennuskategoriaan.[789] Olkoon edellä kuvattu esimerkkinä siitä, että lähteiden antamaan talomääritykseen tulee suhtautua kriittisesti myös muualla.

Vaikka yleensä saksalaistyyppisten ”hansatalojen” on katsottukin noudattaneen hyvin pitkälti samantyyppistä pohjaratkaisua, on niissä voinut esiintyä paikallisia, kaupunki- ja omistajakohtaisia variaatioita. Kari Uotilan mukaan Itämeren alueelta löytyneissä kivi- ja tiilirakennuksissa on kellarikerroksen lisäksi ollut ainakin kaksi

[788] Andrén 2011; Yrwing 1986, 326–327.
[789] Möller 2008a, 17.

asuinkerrosta, joista alemmassa on ollut keittiö sekä muita yhteisiä tiloja, ja tällöin ylemmässä kerroksessa olisivat olleet varsinaiset asuintilat makuuhuoneineen.[790] Tallinnassa rakennuksen pääasiallisen asuinkerroksen on katsottu muodostuneen kahdesta suuresta erillisestä tilasta, joista kadunpuoleisessa päädyssä sijainnut tila on ollut suurikokoinen eteishalli (*Diele*) ja toinen tila on ollut varsinainen asuinhuone (*Dornse*), joka on toiminut tarvittaessa myös kauppiaan toimistona tai käsityöläisen työpajana. Rakennuksen ylemmät kerrokset ovat toimineet yleensä varastoina.[791] (Kuva 263.) Visbyn kivitaloissa rakennuksen pohjakerroksen on katsottu olleen kaupankäyntiin liittyvien toimintojen käytössä ja rakennuksen omistaja on voinut vuokrata tiloja samasta rakennuksesta myös useammalle kauppiaalle. Tulisijojen perusteella on päätelty, että korkeat kivirakennukset ovat soveltuneet asumiseen – ainakin talviasumiseen – ainoastaan pieneltä osaltaan ja etenkin ylempien kerrosten tilat ovat soveltuneet lähinnä kesäasumiseen, kokoontumisiin ja varastoiksi.[792]



Kuva 263. Useampikerroksisten rakennusten yläkerta toimi yleensä varastona, jonne tavarat saatiin päädystä ulkonevaan hirteen kiinnitetyn vinssin tai liinan avulla. Tallinnan keskiaikaisten kivitalojen fasadeissa on vieläkin nähtävissä tämän tyyppisiä käytössä olleita ratkaisuja, joista osa on tosin nuorempia rekonstruktioita. Kuvassa näkyvä rakennus sijaitsee nykyisen Sauna-kadun varrella. Kuva: Liisa Seppänen.

On paljon mahdollista, että tämäntyyppiset tilaratkaisut ovat olleet käytössä myös Turun muuratuissa rakennuksissa, mutta säilyneen aineiston perusteella huonei-

[790] Uotila 2003a, 127.
[791] Tvauri 2009, 59.
[792] Andrén 2011; Yrwing 1986, 326–327.

den järjestyksistä ja käyttötarkoituksista ei voida tehdä varmoja johtopäätöksiä. Ainakin joissakin rakennuksissa kellarikerroksen yläpuolella sijainneen toisen kerroksen on ainakin alkuvaiheissaan ajateltu olleen yhtenäistä tilaa.[793] Rakennuksen myöhemmät lisäykset ovat todennäköisesti tuoneet myös yläkertaan useampia huonetiloja, joihin olisi keskitetty erilaisia toimintoja. Useampikerroksiset rakennukset voitiin tehdä niin puusta, kivestä kuin tiilestä, mutta hyvin usein kivestä tehdyn rakennuksen ylimmät osat on tehty joko tiilestä tai puusta. Useampaan kerrokseen rakentaminen voi kertoa käytettävissä olevan pinta-alan määrästä suosituimmilla alueilla, eli tarvittavaa tilaa saatiin rakennuksiin enää korkeutta kasvattamalla.[794]

Saksassa ylimpään kategoriaan luettavien useampikerroksisten päätytalojen on katsottu keskittyneen erityisesti torin ja satamaan johtavien katujen varsille, kun taas alempaan kategoriaan kuuluneet talot ovat sijainneet yleensä sivukatujen varsilla. Todellisuus ei ole kuitenkaan ollut aivan näin selväjakoinen; vaikka päätytalot ovatkin sijoittuneet suuremmassa määrin edellä mainituille alueille, on niiden joukossa on ollut myös näillä alueilla matalampia, alempaan kategoriaan luettavia rakennuksia.[795]

Eri tyyppisten rakennusten on katsottu usein viestittäneen hyvinkin suoraviivaisesti omistajansa taloudellisesta ja poliittisesta vallasta sekä sosiaalisesta asemasta. Esimerkiksi Visbyssä varakkaiden porvareiden on ajateltu harjoittaneen kaupankäyntiä ja nimenomaan ulkomaankauppaa kaupungin keskeisille paikoille rakennetuissa korkeissa taloissa.[796] Myös saksalaisissa tutkimuksissa eri talotyyppien on kategorisesti ajateltu edustavan eri sosiaaliryhmiä siten, että kauppiaat ovat asuneet päätytaloissa (*Dielenhaus*), käsityöläiset nk. puodeissa (*Boden*) ja köyhälistö puolestaan nk. kellareissa (*Keller*). Jaottelu ei ole kuitenkaan ollut välttämättä aivan näin yksioikoinen, sillä hyvin menestynyt käsityöläinen on voinut asua aivan vastaavasti kuin kauppiaskin ja varsinkin pienimuotoisempaa liiketoimintaa harjoittanut kauppias on voinut asua käsityöläistä vaatimattomamminkin. Kaupungin vähävaraisempi väestö ei ole myöskään välttämättä asuttanut yksinomaan kaupungin reunoilla olleita hökkeleitä (*Keller*), vaan ainakin jotkut heistä ovat voineet asua paremmissa olosuhteissa – jopa kivitaloissa – joko vuokralla, erilaisia palveluitaan vastaan tai rakennuksen omistajan

[793] Uotila 2009a, 45.
[794] Anund 2001, 642–643.
[795] Möller 2008a, 17.
[796] Andrén 2011; Yrwing 1986, 326–327.

armeliaisuudesta, jolla hän on saanut osakseen puolestaan sielunvoitelua ja mahdollisesti jopa verohelpotuksia.[797]

Toisin sanoen keskiaikainen kaupunkikuva rakennuksineen sekä ammatillisine ja sosiaalisine ryhmittymineen ei ole ollut niin selvärajainen ja kategorinen kuin yleensä on ajateltu, vaikka selvää on, että rakennukset viestivät konkreettisesti omistajansa taloudellisesta, sosiaalisesta ja poliittisesta vallasta sekä sen tavoittelusta ja käytöstä.

Piharakennukset

SAUNAT

Vaikka suomalainen sauna onkin nykyään laajalle levinnyt käsite, jonka mielellämme olemme omaksuneet osaksi kansallista identiteettiämme, on sen alkuperä ja varhaisin historia olemassa olevan arkeologisen todistusaineiston perusteella toistaiseksi vielä varmentamatta. Pohjois-Saksassa varhaisimmat potentiaaliset saunoina toimineet kuoppatalot on ajoitettu ensimmäiselle vuosisadalle ennen nykyisen ajanlaskun alkua, ja todennäköisesti saunan käyttö on ollut tunnettu nykyisen Suomen alueella jo esihistorialliselta ajalta lähtien. Slaavilaisen kulttuuripiirin alueelta varhaisimmat todisteet varsinaisista saunarakennuksista ajoittuvat 1000-luvun tienoille. Saksalaisen kulttuuripiirin alueelta todisteet saunoista ja saunomiskulttuurista lisääntyvät kirjallisten lähteiden ja kaupungistumisen myötä 1000–1100-luvuilla, jolloin ne ovat liittyneet lähinnä luostareiden ja uskonnollisten yhteisöjen, kuten alttarisäätiöiden, toimintaan.[798]

Sauna on ollut käyttötarkoitukseltaan monipuolinen rakennus, jossa peseydyttiin, rentouduttiin, synnytettiin ja parannettiin sairaita. Kansatieteellisen tutkimuksen perusteella tiedetään, että ainakin maaseudulla saunaa on käytetty myös pyykin pesuun, palvaamiseen, pellavan, hampun ja viljan kuivattamiseen sekä puimiseen. Lämmitettävä saunarakennus on saattanut toimia myös tilapäisenä asumuksena niin talonväelle ja heidän vierailleen kuin köyhille ja kerjäläisille.[799] (Ks. myös Kuva 265, s. 829.) Keskiajan kaupungeissa saunat ovat olleet myös merkittäviä kohtaamispaikkoja, sillä ainakin osa niistä – mahdollisesti jopa suurin osa – on ollut julkisessa käytössä. Keskiajalla saunoja on esiintynyt kaupungeissa yleisesti, mutta ne ovat vähentyneet selvästi 1500-luvulle tultaessa, mihin ovat vaikuttaneet sekä reformaation että syfiliksen leviämisen myötä muuttuneet asenteet julkista peseytymiskulttuuria, seksu-

[797] Möller 2008a, 17; Nikula 1987, 114.
[798] Tuchen 2001a, 52.
[799] Korhonen 1988, 32; Talve 1979, 44; Valonen & Korhonen 2006, 139; Vuolle-Apiala 2005 [1996], 20.

aalimoraalia, hygieniaa sekä sairauksien leviämistä ja hoitamista kohtaan. Yleisiä ja yksityisiä saunoja on ollut kaupungeissa kuitenkin vielä 1600–1700-luvuilla, joista viimeksi mainitut ovat yleensä kuuluneet aatelistolle tai varakkaille kaupunkilaisille, kun taas yleisistä saunoista ovat puolestaan vastanneet ammattimaiset kylvettäjät. Joistakin kaupungeista julkiset saunat katosivat kuitenkin kaupunkikuvasta lähes täydellisesti 1700-luvulle tultaessa.[800]

Saunojen erottaminen asuinrakennuksesta on säilyneiden arkeologisten jäännösten perusteella hankalaa ja tulisijalliset rakennukset onkin tulkittu kaivauksilla yleensä asuinrakennuksiksi.[801] Tulkintaa vaikeuttaa se, että saunojen monipuolinen käyttö eri tarkoituksiin – myös asumiseen – on voinut jättää jälkensä myös sen yhteydestä löydettyyn esineistöön ja muuhun aineistoon.[802] Muualta tunnettujen esimerkkien perusteella saunahuoneessa on voinut olla kaksi tulisijaa, joista toinen on lämmittänyt itse tilaa ja toinen peseytymisessä tarvittavaa vettä. Saunassa tulisija on voinut olla huoneen kokoon nähden myös hieman suurempi kuin tavallisissa asuinrakennuksissa, mutta pelkästään tulisijan koon perusteella ei voida kuitenkaan tehdä päätelmiä siitä, onko rakennus toiminut saunana vai ei. Esimerkiksi Saksasta tavattujen saunojen pesuhuoneiden pinta-alasta tulisija on kattanut noin 10 %, mutta Turussa Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on esiintynyt suhteessa suurempia tulisijoja rakennuksissa, joista ei ole löytynyt mitään viitteitä siitä, että kyseinen rakennus olisi toiminut saunana. Lisäksi saksalaisten tutkimusten mukaan arkeologiset jäännökset julkisten saunojen uuneista muistuttavat toisinaan hyvin pitkälti hypokaustiuunien rakennetta, mikä entisestään monimutkaistaa eri rakennusten käyttötarkoituksen tulkintaa. Myöskään tulisijan sijainti ei ole saunan luotettava määrittäjä, sillä aivan kuten asuinrakennuksissakin, tulisija on sijainnut yleensä saunan nurkassa. Toisinaan tulisija on voinut sijaita myös takaseinän keskellä ja etenkin julkisissa saunoissa tulisija on voinut sijaita toisinaan myös kahta huonetilaa erottavan väliseinän keskellä. Mutta tulisija on voinut sijaita vastaavalla tavalla myös tavallisissa asuinrakennuksissa. Saunoiksi tulkittujen rakennusten ei olekaan todettu eroavan tavallisista porvaristaloista muutoin

[800] Esimerkiksi 1370-luvun Visbyssä on asiakirjalähteiden perusteella ollut useampia yleisiä saunoja; erään lähteen mukaan yhdelläkin tontilla jopa kaksi kappaletta. Ks. Yrwing 1986, 312, 326. Myös Olaus Magnus (2001 [1555] femtonde boken, trettiofemte kapitlet, 708) mainitsee saunoja rakennetun niin yksityistä kuin julkistakin käyttöä varten. Saunojen käytöstä ja esiintymisestä ks. lisäksi Gläser 2004a, *passim*; Mührenberg 1994b, 62–64; Simon-Muscheid 1996, 38–40; Talve 1960, 201–210; Tuchen 2001a, 51–52, 62; 2001b, 194.

[801] Hyvän käsityksen tulkinnan vaikeudesta saa esimerkiksi tarkastellessa Ilmar Talven väitöskirjassaan (1960) esittämiä saunojen pohjapiirroksia.

[802] Esimerkiksi Tukholman Skanssenin ulkomuseossa on Värmlannista tuotu suomalaispirtti, joka on saunan, asunnon ja riihen yhdistelmä. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 22.

kuin mahdollisesti kahden tulisijan ja pesutilojensa puolesta, joissa on ollut penkit ja vesiastiat niin veden säilyttämistä kuin lämmittämistäkin varten.[803]



Kuva 264. Keskiaikaisesta kylpykulttuurista on säilynyt Euroopasta sekä kirjallisia että kuvallisia lähteitä, joiden perusteella saunomiseen on yhdistynyt sekä terveydelliset, sosiaaliset ja nautinnolliset seikat. Tämän kuvan perusteella miehet ja naiset ovat voineet kylpeä yhdessä nauttien samalla syötävää. Kertomukset Pohjolan saunoista viittaavat kuitenkin siihen, että täällä eri sukupuolet ovat käyttäneet varsinaista löylyhuonetta yleensä erikseen. Pesuhuoneessa ja muissa saunan tiloissa yhdessä oleskelu on ollut hyväksyttävää, koska näissä tiloissa niin miehet kuin naisetkin käyttivät saunomiseen varta vasten tarkoitettuja vaatteita myssyjä myöten. Kuva: Simon–Muscheid 1995, 40, Abb. 5.[804]

Ainakin julkisissa sanoissa on yleensä ollut vähintään kaksi huonetta, joista toinen on voinut olla naisten ja toinen miesten käytössä – käytäntö, jonka myös Olaus Magnus mainitsee vallinneen keskiajalla täällä Pohjoisessa. Huonejako on voinut toimia myös siten, että toinen huoneista on ollut varsinainen löylyhuone toisen palvellessa ensisijaisesti peseytymistä. Tällöin eri sukupuolten käyttöön on voitu varata erilliset saunavuorot tai viikonpäivät. Keskiajalta säilyneet kirjalliset lähteet osoittavatkin, että tämänkaltainen järjestely on ollut Euroopassa tunnettua.[805] Joissakin kaupungeissa miesten ja naisten on katsottu saunoneen ainakin jossakin vaiheessa yhdessä,

---

[803] Varmoja tulkintoja keskiaikaisista saunoista on tehty ainakin nykyisen Etelä-Saksan ja Sveitsin alueelta. Pohjois-Saksasta ei ole toistaiseksi saatu varmoja todisteita saunoista, mutta hypokaustiuuneiksi tulkittuja tulisijoja on sitä vastoin löytynyt tältä alueelta huomattavasti enemmän kuin edellä mainituilta alueilta. Tämä ero voi selittyä paitsi tulkintojen välisinä eroina niin myös tutkimuksellisella tilanteella, joka voi muuttua uusien kaivausten ja tutkimusten myötä. Arnold 2005, 174, 176; Mührenberg 1994b, 62; Tuchen 2001a, 51, 53–60; 2001b, 194–199; Øye 2004, 520. Tulkinnan vaikeudesta ja virheellisistä tulkinnoista ks. myös Mahler 2001, 22. Turusta tavattujen tulisijojen koosta ks. Luku 4.1.3. s. 719–721.

[804] Simon-Muscheidin mukaan alkuperäinen lähde on Johannes Stumpf, Schweitzer Chronik (1500-luku). Kuvaa ei esiinny ainakaan digitalisoidussa kirjassa *Schwytzer Chronica Auß der grossen in ein hādbuechle zuosamen gezogen: in welcher nach der jahrzal begriffen ist gemeiner loblicher Eydgnoschafft zeyt […] biß auff das jar […] 1546. […] Durch Johansen Stumpffen gestellt*. Vuodelta 1554 (http://www.e-rara.ch/zuz/content/titleinfo/628945). Kuva voi esiintyä teoksessa 13. Buch: Geschichte der Schweiz von der Gründung der Eidgenossenschaft (1314) bis zur damaligen Gegenwart (ks. http://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Stumpf)

[805] Duerr 1994, 36–47; Magnus 2001 [1555], femtonde boken, trettiofemte kapitlet, 708–709; Talve 1960, 316–317; Tuchen 2001a, 51, 57–59; 2001b, 196, 198–199; Ödman 1983a, *passim*.

mitä keskiajalla vallinneen moraalin mukaan ei ole pidetty lainkaan säädyttömänä, etenkään, jos kylpijät olivat keskenään sukua tai olivat pukeutuneet ainakin intiimialueet peittäviin kylpyvaatteisiin. Lähteiden mukaan yhdessä kylpemistä on kuitenkin harrastettu ilman vaatteitakin (Kuva 264), mutta Olaus Magnuksen mukaan Pohjoisessa ei olisi harrastettu ainakaan 1500-luvulla tällaista kevytmielisyyttä niin kuin muualla Euroopassa.[806]

Saunoja on tehty sekä kivestä että puusta ja niissä on voinut olla useampia huonetiloja jopa kahdessa kerroksessa. Huoneista tärkein oli varsinainen saunomis- ja peseytymistila, joka on sijainnut rakennuksen alakerrassa. Lisäksi rakennuksessa on ollut yleensä pukeutumis- ja oleskelutiloja ja niissä on voinut olla myös eri ammattilaisten, kuten parturin, kupparin tai erilaisten parantajien palveluja, joilla on ollut omat tilat käytössään. Saksalaisten tutkimusten mukaan joitakin tiloja on voitu lämmittää kaakeliuuneilla ja niissä on ollut myös tiilillä päällystettyjä lattioita. Bergenissä sijainneen julkisen saunan on arvioitu palvelleen samanaikaisesti jopa 100 ihmistä. Kooltaan julkiset saunarakennukset ovat voineet olla noin 110–300 m^2, joten kaiken edellä kuvatun perusteella niiden erottaminen tavallisista porvaristaloista voi olla arkeologisen aineiston perusteella hyvin vaikeaa. Yksityisiä saunoja on katsottu olleen ainoastaan varakkailla ja vaikutusvaltaisilla kaupunkilaisilla, joissa oman perheen ja talouden lisäksi on saunotettu niin ystäviä kuin vieraitakin.[807]



Kuva 265. Pohjoisten kansojen historiassaan Olaus Magnuksella on saunomiseen liittyen kaksi kuvaa. Molemmat kuvaavat todennäköisesti saunomista julkisissa saunatuvissa, jotka aikalaiskirjoittajan mukaan olivat hyvin tehtyjä ja varustettuja. Saunojen yhteydessä on pohjoisessakin toiminut muita tiloja ja peseytymisen lisäksi niissä on harjoitettu ainakin parturointia, parantamista ja kuppaamista (vasen kuva). Oikeanpuoleisen kuvan perusteella saunojen yhteydessä on voinut toimia myös leipomo. Molemmissa kuvissa on ymmärrettävästi kuvattu miesten saunavuoroa, mutta tällöinkin vaatteilla on verhottu niin ala- kuin yläpääkin.
Kuvat: Magnus 2001 [1555], 434, 708.[808]

[806] Duerr 1994, 40–44; Magnus 2001 [1555], femtonde boken, trettiofemte kapitlet, 708–709; Simon-Muscheid 1996, 38–39; Talve 1960, 202–204; Ödman 1983a, 110; Øye 2004, 520.
[807] Möller 2008b, 55.
[808] Vastaavanlainen kuva leipomosta, missä leipiä laitetaan uuniin löytyy ainakin vuodelta 1568 (Amman 2005 [1568]). Saunomisen ja leipomisen yhdistämisestä samaan rakennuskompleksiin on Turusta tietoja ainakin 1700-

Tätä edellä kuvattua taustaa rakennusten määrittäminen saunoiksi Turusta säilyneen aineiston perusteella tuntuu lähes mahdottomalta. Ainakin julkisten saunojen erottaminen tavallisista asuinrakennuksista on erittäin hankalaa ja on hyvin mahdollista, että jotkut asuinrakennuksiksi tulkitut rakennukset ovatkin olleet kaupungin yleisiä saunoja. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistosta olen tulkinnut mahdolliseksi saunarakennukseksi ainoastaan yhden rakennuksen (RA 504), joka olisi aivan hyvin voinut toimia myös asuinkäytössä. Kyseinen rakennus on sijainnut kaivon lähellä, mikä on perinteisesti ollut saunalle hyvin tyypillinen sijainti pihapiirissä.[809] Hirsistä tehdyssä nurkkasalvotussa rakennuksessa oli nurkassa kivistä tehty tulisija, joka olisi voinut olla kiuas. Rakennuksen kokoon nähden tulisija ei ole ollut kuitenkaan kovin suuri, sillä se on kattanut huoneen pinta-alasta (vähintään 15 m^2) alle kahdeksan prosenttia. Rakennuksessa on todennäköisesti ollut maalattia, mikä voisi viitata rakennuksen toimineen saunana, sillä kansanrakennuksista tunnetaan useita maalattiallisia saunarakennuksia.[810] Ei ole kuitenkaan poissuljettua, että tähän aikaan, 1300-luvun lopulla ja 1400-luvun alussa, kaupungissa olisi ollut vielä joitakin maalattiallisia asuinrakennuksia.[811]

Toinen saunaksi tulkittu keskiaikainen rakennus on löytynyt Luostarikorttelista Vartiovuoren kupeesta Rettiginrinteen kaivauksilta (Rakennus 12). Rakennuksen pinta-ala on ollut noin 20 m^2 (4,5 m x 4,4 m), joten julkiseksi saunaksi se olisi ollut hyvin pienikokoinen. Rakennuksessa on ollut suurikokoinen tulisija, joka on vienyt huoneen pinta-alasta noin neljänneksen. Lattia oli tehty laattamaisista kivistä, jotka on mahdollisesti päällystetty laudoilla, mikä olisi tehnyt peseytymisen miellyttävämmäksi. Rakennuksen käyttöä saunana tukee myös se, että lattian alapuolella oli salaoja, joka on johtanut vedet pois rakennuksen sisältä.[812]

Turussa on ollut käytössä todennäköisesti myös maasaunoja, jotka on rakennettu lämmönpitävyyden lisäämiseksi niitä varten kaivettuun kuoppaan.[813] Rettiginrinteen kaivauksista löytyi kolme osittain maan sisään tehtyä hirsirakennusta, joista

---

luvun alkupuolelta, jolloin hovioikeuden presidentin virkatalon pihalla oli talousrakennus, jossa on ollut sekä sauna että leivintupa. Lehtonen 1996, 81.

[809] Saunat ovat yleensä sijainneet joko kaivon, puron tai muun veden läheisyydessä, mistä vesi on voitu joko kantaa tai johtaa saunarakennukseen. Ks. esim. Heikel 1887, 144; Korhonen 1988, 33. Vasemman puoleisen kuvan tulkinnasta ks. myös Talve 1960, 202–204.

[810] Rakennuksen RA 504 pinta-ala on ollut vähintään 26 m^2 ja tulisijan koko on ollut 1,4 m x 1,4 m (2 m^2). Luku 3.2., RA 504, 521–528, Liite 1. Ks. esim. Vuolle-Apiala 2005 [1996], 16, mihin on kuvattu vuodelta 1699 peräisin oleva maalattiallinen saunarakennus.

[811] Luku 4.1.2. *Maa- ja savilattiat*, 678–679.

[812] Saloranta 2010, 71; Saloranta & Seppänen 2002, 68–69.

[813] Valonen & Korhonen 2006, 132. Maasauna on ollut käytössä varattomamman kansan saunana aina 1900-luvulle asti. Talve 1979, 33; Vuolle-Apiala 2005 [1996], 22.

kahdessa on ollut todisteita mahdollisesta tulisijasta. Molemmat rakennukset ajoittuvat 1300-luvun jälkimmäiselle puoliskolle ja niistä toisessa (rakennuksessa 5) on ollut lattian alaiset vesikoururakenteet, mikä viittaa siihen, että rakennuksessa on käytetty vettä siinä määrin, että sen poistamiseen rakenteen alapuolelta on jouduttu kiinnittämään erityistä huomiota.

Tämän vesikouruilla varustetun kivilattiallisen rakennuksen keskellä oli pystylaudoilla vuorattu hirsikaivo, joka on dendrokronologisesti ajoitettu samaan aikaan rakennuksen kanssa eli 1380-luvun alkuun. Kaivon on tulkittu edustaneen myöhempää rakennusvaihetta, mutta kaivon myöhempää rakennusajankohtaa tukevia kiistattomia todisteita ei ole olemassa.[814] Saksalaisen aineiston perusteella kaivoja on esiintynyt myös saunarakennusten sisäpuolella. Myös tässä tapauksessa kysymyksessä voisi olla sauna, ja sisäpuolella ollut kaivo liittyisi siten rakennuksen käyttöaikaan.[815]

Luostarikorttelissa lienee ollut myös muita saunoja. On hyvin todennäköistä, että yleinen sauna on voinut sijaita Pyhän Olavin luostarin yhteydessä palvellen niin luostarin asukkaita kuin siellä viipyneitä sairaita ja matkustavaisiakin.[816] Lisäksi nykyisen Aboa Vetus –museon alueella on ollut yksi rakennus, joka olisi voinut toimia julkisena saunana (Kuva 266, s. 833). Kysymyksessä on 1440-luvulla muurattu rakennus, jonka koko on ollut reilu 50 m^2. Rakennus on merkitty Turun vanhimpaan, Gangiuksen 1630-luvulla tekemään kaupunkimittaukseen *Kåkenhuus*-nimellä.[817] Rakennuksen käyttötarkoituksesta ei ole varmaa tietoa, mutta mahdollisesti se on ollut jossakin julkisessa käytössä, sillä karttaan on merkitty ainoastaan kaupungin tärkeimmät kirkolliset ja hallinnolliset rakennukset.[818] Nimen on tulkittu tarkoittaneen joko kaupungin putkaa, pientä vartiolinnaketta, keittotaloa tai satamassa ollutta toista raatihuonetta, eräänlaista tullirakennusta.[819] Rakennuksen on arveltu kuuluneen aiemmin naispuolisen dominikaanijärjestön Pyhän Annan luostarille, mutta rakenta-

---

[814] Saloranta & Seppänen 2002, 14–16, 39–43, 71 (Rakennukset 5 ja 14 sekä kaivo R272). Kaivoon on tosin käytetty myös sekundaarista puumateriaalia, mutta dendrokronologinen näyte on pyritty ottamaan puusta, missä uusiokäyttöön viittaavia merkkejä ei ole ollut havaittavissa. Tämä ei luonnollisestikaan poissulje uusiokäytön mahdollisuutta.

[815] Saksalaisesta tutkimuksista ks. Tuchen 2001a, 62.

[816] Ainakin Saksassa useissa luostareissa ja sairaaloissa, esimerkiksi spitaalisairaaloissa, on todettu olleen saunoja. Arnold 2005, 174, 176, 178

[817] Nimen kirjoitusasusta on konsultoitu 1600-luvun käsialoihin perehtynyttä FM Veli-Pekka Toropaista. Myös Valonen (1958a, 32–34) on käyttänyt tätä kirjoitusasua. Joissakin yhteyksissä rakennuksesta on käytetty muotoa *Kåkenhus*.

[818] Muita karttaan merkittyjä rakennuksia ovat tuomiokirkko ja sen ympärysmuurin yhteyteen rakennettu koulu, piispantalo, raatihuone, Pyhän Gertrudin (Kerttulin) kirkko ja kiltatalo sekä Pyhän Hengen kirkko, jonka kartassa on merkitty virheellisesti Pyhän Andreaksen kirkoksi. Pihlman & Kostet 1986a, 20–23.

[819] Rakennuksesta kertoo Aboa Vetus -museossa oleva, vuonna 2005 uudistettuun perusnäyttelyyn liittyvä teksti. Kirjoittaja on lukenut tekstin viimeksi toukokuussa 2010.

misajankohta ei täsmää mahdolliseen nunnaluostarin toiminta-aikaan Turussa. Myöskään sen sijainti kaupungin vilkkaalla satama-alueella ei olisi ollut nunnaluostarille kovin tyypillinen.[820] Nimensä perusteella kysymyksessä olisi voinut olla putka tai vankila, sillä *kåk* (ruots.) tarkoittaa ensisijaisesti vankilaa. Tukholmassa on keskiajalla sijainnut puolestaan Kokhusgränd,[821] joka voi viitata majataloon tai tavernaan, sillä *kok* (ruots.) tarkoittaa keittoa ja keittämistä.

Rakennuksen julkiseen käyttöön viittaa sen pohjakerroksen suuri ja tilava, ristiholvattu huone (yli 50 m2), johon on päästy suoraan kadulta. Kysymyksessä olisi voinut olla majatalo tai taverna, mutta muutamat seikat herättävät ajatuksen siitä, että kysymyksessä olisi voinut olla mahdollisesti keskiajalla myös julkinen sauna ja peseytymistila mahdollisine muine palveluineen sisältäen myös ateriointi- ja majoituspalvelut.

Ensinäkin rakennus on sijainnut aivan jokirannassa, veden äärellä ja siihen on ollut sisäänpääsy suoraan kadulta. Saksalaisten tutkimusten perusteella kaupunkien julkiset saunat ovat sijainneet usein luonnollisen veden tai yleisen kaivon äärellä, mistä pesuvedet on saatu helposti saunatiloihin. Jos joen vettä ei ole käytetty pesuvedeksi, niin tällöin ainakin käytetyt pesuvedet on voitu ohjata kätevästi jokeen. Yksi seikka, joka puoltaa rakennuksen käyttöä saunana, on rakennuksessa ollut huolellisesti tehty ristiholvaus. Saksassa niiden on katsottu liittyneen usein yleisiin saunoihin, sillä ristiholvattu muurattu katto on ollut lämmitettävässä ja kosteassa tilassa huomattavasti puukattoa käytännöllisempi ja parempi. Muuratuilla katoilla on korvattu puisia kattoja etenkin 1500-luvulta lähtien, mihin liittyen myös saunojen puulattiat on korvattu kivisillä lattioilla.[822] Tässäkin rakennuksessa on ollut kivistä tehty lattia, mutta sen – samoin kuin katon ristiholvauksen – tarkkaa rakennusajankohtaa ei ole toistaiseksi voitu määrittää. Kivilattian keskiosassa on ollut puinen kouru, minkä lisäksi lattian keskellä on kiertänyt kivistä tehty kouru. Myös lattian alapuolelta, seinien vierustoilta, on löydetty mahdollisia puukourujen jäännöksiä, jotka saattavat liittyä kaivauksissa löydettyä kivilattiaa vanhemman lattian käyttöaikaan. Tämän tyyppiset koururakenteet yhdessä suuren koon, tilan ristiholvauksen, sijainnin ja sisäänkäynnin perusteella voisivat viitata siihen, että tila olisi toiminut kaupungin julkisena saunana, mutta yksinomaan tämän käyttötarkoituksen puolesta ne eivät voi todistaa. Suurimpana puut-

[820] Pyhän Annan luostarin ajoituksesta Palola 2003, 105. Rakennuksen ajoituksesta esim. Uotila 2007, 22, 25.
[821] Ferenius 2002, 73.
[822] Arnold 2005, 174; Tuchen 2001a, 60–62.

teena saunan tulkinnalle on se, että huonetilasta ei ole löytynyt todisteita minkäänlaisesta tulisijasta. On toki mahdollista, että käyttötarkoituksen muuttuessa tulisija olisi purettu kokonaan pois, jolloin lattiaa ja seiniä on tältä osin voitu korjata. Tämän puolesta voisi kertoa se, että pohjois- ja eteläpuolen lattioihin käytetyn materiaalin laadussa ja koossa on ollut havaittavissa selvää eroa. Lisäksi lattiakiveys on puuttunut kokonaan huonetilan eteläosan länsinurkasta ja sen keskiosasta.[823]

Vaikka rakennuksen varhaisin käyttötarkoitus onkin tulkinnanvarainen, paikan ja niiden liittyneiden toimintojen jatkuvuuden kannalta on hyvin mielenkiintoista, että samalle paikalle rakennettiin vuonna 1874 Turun kaupungin julkinen kylpylä, Auran kylpylaitos, joka toimi alueella lähes 30 vuotta ja hyödynsi näitä jokirannassa olleita keskiaikaisia kellareita omassa toiminnassaan.[824]



Kuva 266. Keskiajalla yksi yleinen sauna on voinut sijainta Luostarikorttelissa, nykyisen Aboa Vetus –museon alueella tilassa, joka tunnetaan myös Pyhän Annan ekumeenisena kappelina. Katon valokaaret ilmentävät tilaan tehtyä ristiholvausta. Kuva: Lasse Andersson.

Mikäli edellä esitetty rakennus olisi varhaisimmassa vaiheessaan toiminut saunana, on Turussa rakennettu kivisiä saunoja tämän mukaan jo 1440-luvulla. Kirjallisissa lähteissä saunoista tunnetaan yksi maininta ja sen mukaan Kirkkokorttelissa olisi ollut kivisauna vuonna 1472. Rakennus on paikallistettu Pyhän Ruumiin kujan varrelle ja sen on katsottu liittyneen Pyhän Ruumiin prebendan toimintaan. Lähteessä ei mainita saunan omistajaa, ja todennäköisesti kysymyksessä on ollut kirkon omistuksessa ja julkisessa käytössä ollut saunarakennus, joka on tarkoitettu Turkuun tulleiden matkustavaisten käyttöön, jolloin se olisi toiminut myös majatalona.[825]

---

[823] Rakennuksen (K94:7) arkeologisista tutkimuksista ks. Sartes & Lehtonen 2007, 67–71 ja Uotila & Saari 2005, 28–29.
[824] Sartes & Lehtonen 2007, 11.
[825] Pihlman & Kostet 1986a, 43; REA 634; Ruuth 1909, 52; 1912, 170. Muualta säilyneiden tietojen perusteella julkiset saunat ovat yleensä olleet joko kaupungin, kirkon, jonkun varakkaan aatelisen tai saunottajan tai puoskarin tehtävää harjoittaneen henkilön omistuksessa. Alkujaan saunat ovat voineet olla usein yksityisen henkilön perus-

Kivisten saunojen rakentaminen 1400-luvulla on liittynyt todennäköisesti kaupunkien pyrkimyksiin rajoittaa tulipaloja, jotka saattoivat saada helposti alkunsa usein ja kuumaksi lämmitettävistä puusaunoista.826 Saksasta on säilynyt kuitenkin jo 1500-luvun puolivälistä tietoja siitä, että puusaunan lämpöä ja ilmapiiriä pidettiin miellyttävämpänä ja terveellisempänä kuin kivisaunan löylyjä, mikä on voinut vaikuttaa siihen, että paloturvallisuudestaan huolimatta kivisaunat eivät olisi olleet puusaunoja yleisempiä ja suositumpia.[827]

Tulipalovaaran takia yleisten saunojen on katsottu sijainneen yleensä kaupungin reuna-alueilla. Esimerkiksi Viipurissa Kustaa Vaasan määräyksestä saunat olisi 1500-luvun puolivälissä pitänyt tästä syystä sijoittaa kaupunginmuurin ulkopuolelle.828 Saksalaisen aineiston perusteella yleiset saunat ovat sijainneet usein nimenomaan käsityöläisten asuttamilla alueilla, missä on ollut myös muita kokoontumiseen soveltuvia julkisia rakennuksia, kuten kapakoita ja majataloja.[829] Näiden seikkojen perusteella voisi ajatella, että Turussa niitä olisi ollut Luostarikorttelissa ja Mätäjärven korttelissa, missä edellä mainitut potentiaaliset saunat ovatkin sijainneet. Lisäksi Aninkaisten korttelissa on mahdollisesti Pennisillan läheisyydessä ollut nk. Niilon sauna, joka tunnetaan ainoastaan historiallisista lähteistä.[830]

Usein saunat ovat muuttuneet ajan myötä – viimeistään reformaation ja syfiliksen leviämisen yhteydessä – tavernoiksi ja majataloiksi, joiden erottaminen tavallisista asuinrakennuksista ei myöskään ole kovinkaan yksinkertaista, mikäli rakennuksista ei löydetä poikkeuksellisen paljon syömiseen ja juomiseen liittyviä astioita sekä pelaamiseen ja muuhun ajanvietteeseen viittaavia esinelöytöjä.[831] Tavernoita ja saunoja yhdistää myös se, että molempien toimintaan on yhdistetty joissakin yhteyksissä ja kaupungeissa ilotalojen palveluita. Tavallisten ilotalojen lisäksi joissakin kaupungeissa on ollut nk. saunabordelleja, jotka ovat voineet toimia samassa rakennuksessa kuin kunniallisemmat yleiset saunat, jolloin eri palveluja tarjoavien saunojen tilat ovat olleet toisistaan erillään ja niihin on kuljettu erillisistä sisäänkäynneistä.[832]

---

tamia ja omistamia ja ne on myyty tai annettu myöhemmässä vaiheessa kaupungin tai kirkollisen laitoksen käyttöön. Kiefer-Olsen 2004, 547–548; Tuchen 2001a, 53.

826 Kivirakentamiseen vaikuttaneista syistä ks. Luku 4.1.1., 671–678.

827 Tuchen 2001a, 61.

828 Saksa *et al*. 2002, 48.

829 Tuchen 2001a, 52–53; Øye 2004, 520.

830 Nikula 1987, 106.

831 Ks. esim. Heinloo 2011; Øye 2004, 520.

832 Duerr 1994, 44–55.

Ei ole poissuljettua, että Turussakin olisi keskiajalla tarjottu prostituoitujen palveluja julkisen saunan yhteydessä. Helpoimmin nämä ajatukset liittää joen satama-alueella, nykyisen Aboa Vetus -museon alueella mahdollisesti toimineeseen saunaan. Mielenkiintoinen yhtymäkohta perimätietoon ja tutkimuksellisiin spekulointeihin paikan käytöstä tulee myös siinä, että Keski-Euroopan kaupunkien satama-alueilla on voinut olla ”nunnaluostarin” tai ”punaisen luostarin” nimellä tunnettuja kylpylöitä ja ilotaloja.[833] Useimmiten julkiset saunat lienevät kuitenkin olleet yhteisöllisiä kokoontumispaikkoja, joissa niin kaupunkilaisten kuin matkailijoidenkin on ollut mahdollista puhdistautua, levätä ja rentoutua. Niin yleiset saunat kuin ilotalotkin katosivat kaupunkikuvasta samanaikaisesti uudelle ajalle tultaessa reformaation ja syfiliksen vaikutuksesta.[834]

TYÖPAJAT JA ERILAISIIN TÖIHIN LIITTYVÄT RAKENTEET

Myös eri toimeentuloja varten tehtyjen rakennusten erottaminen muista rakennuksista on usein hankalaa, mikäli niistä ei löydy selvästi jonkin työn tekemiseen, tavaroiden valmistukseen tai myyntiin liittyvää aineistoa. Ahtaasti rakennetussa kaupungissa työpajoina ovat voineet toimia myös asuinrakennukset, aitat ja eläinsuojat, mikäli työ ei ole edellyttänyt välttämättä omaa erillistä rakennusta.

Selvimmin erotettavissa ovat pajat, joihin liittyy yleensä tulisija sekä sepän työhön liittyvää välineistöä ja metalliesineiden valmistuksessa syntynyttä kuonaa. Turusta saadut arkeologiset todisteet keskiaikaisista pajoista ovat toistaiseksi kuitenkin hyvin vähäisiä, sillä selviä todisteita pajasta on löytynyt vain Tuomiokirkon kaakkoispuolelta nykyisen Rothoviuksenkadun kohdalla suoritetuissa kaivauksissa. Pienen kaivausalueen kohdalta ei löytynyt varsinaisia rakennusjäännöksiä, mutta alueelta löydettiin erittäin kova savesta ja kuonaantuneesta aineksesta muodostunut lattiaksi tulkittu taso, joka oli pohjustettu huolellisesti hiekkakerroksella ja sen alapuolelle asetetuilla suurehkoilla kivillä. Tämän tyyppiset kovat savilattiat, jossa on käytetty usein myös soraa ja kuonaa ovat soveltuneet erinomaisesti nimenomaan pajojen lattioiksi.[835] Myös lattiakerrostuman yhteydestä löytyneet metallilevyn palat, kuparipellin suikaleet ja nahkajäte viittaavat paikalla toimineeseen sepän pajaan tai työverstaa-

[833] Kangropool 2000, 21. Asiasta on maininta myös Aboa Vetus -museossa olevassa rakennukseen liittyvä näytteleytekstissä, jonka kirjoittaja on lukenut viimeksi toukokuussa 2010.
[834] Mm. Duerr 1994, 53; Mührenberg 1994b, 62–64; Reisnert 2004, 474; Ödman 1983a, 110.
[835] Ks. esim. Carlsson 1982, 7. Myös Ulvilasta on löytynyt mahdollisesti pajaan liittyneitä jäännöksiä. Pihlmanin mukaan (1981, 11–12) kysymyksessä on voinut olla jonkinlainen avoin ulkopaja tai katoksellinen työpiste, jossa on ollut noin 1 m^2 kokoinen tulisija.

seen.[836] Kirjallisten lähteiden perusteella toinen paja on sijainnut ainakin keskiajan lopulla kaupungin toisessa päässä Pyhän Olavin luostarin mailla,[837] mutta toistaiseksi muita pajoja ei ole voitu paikallistaa kaupunkitopografiaan.

Nahka- ja tekstiiliaineiston sekä niiden valmistukseen viittaavien esinelöytöjen perusteella viereisessä Mätäjärven korttelissa on harjoitettu niin nahkurin, suutarin kuin tekstiilien valmistamiseen liittyviä töitä ja ainakin kahta ensin mainittua ammattimaisessa mielessä.[838] Nahkurin, suutarin ja värjärin töihin on usein yhdistettävissä myös suurikokoiset sammiot, joita näissä töissä on tarvittu.[839] Todennäköisesti nahkurin ja suutarin töitä on harjoitettu alueella ammattimaisessa mielessä jo 1300-luvun lopulta lähtien, mikä on edellyttänyt ainakin jonkinlaisen työtilan olemassa oloa. Nahkuri ei välttämättä ole tarvinnut erityistä rakennusta käyttöönsä, sillä työ on soveltunut hyvin tehtäväksi myös ulkosalla pihamaalla tai kevytrakenteisen katoksen alla. (Kuva 267).[840]



Kuva 267. Kaikki ammattilaiset eivät tarvinneet erityistä rakennusta ammattinsa harjoittamiseen, ja esimerkiksi nahkurit työskentelivätkin usein ulkosalla vain kevytrakenteisen katoksen alla, jollaisista ei ole säilynyt arkeologisia todisteita. Siten nahkurin toiminnasta kertovatkin parhaiten nahan käsittelyssä tarvittujen sammioiden jäännökset ja työvälineet. Myös sepät ovat voineet pystyttää uuninsa ja pajansa vastaavalla tavalla pelkän katoksen alle. Kuva: Amman 2005 [1568].

[836] Nahkajätteen määrä oli kuitenkin varsin vähäinen, ja yhtä veistä lukuun ottamatta kerrostumasta ei löytynyt työkaluja. Sipilä 2010 (ks. M076). Kerros löytyi hulevesikaivon kaivannosta, jonka koko oli noin 1,2 m x 1,5 m. Kerrostumaa ei ole voitu ajoittaa, mutta sen yläpuolella sijaitsi pari hirttä (R069), joista toisen kaatoaika on ajoitettu vuosiin 1434–1438. Sipilä 2010 (ks. M076); Zetterberg & Zetterberg 2011.
[837] Nikula 1987, 102.
[838] Ks. esim. Harjula 2005 ja 2008 sekä Kirjavainen 2003a.
[839] Esim. Luku 3.2., RA 145B, 302–304.
[840] Augustsson 1995, 14.

Yksi mahdollinen työpaja on sijainnut nykyisellä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Kysymyksessä on 1400-luvun alussa rakennettu yksihuoneinen, tulisijallinen rakennus (RA 165), joka olisi voinut olla hyvin myös asuinrakennus tai jopa sauna, mutta sen yhteydestä löytyneet suurikokoiset tynnyrit, sen sijainti aivan kaivon vierellä sekä rakennuksen piha-alueella kulkeneet vesikourut voivat viitata myös edellä mainittujen käsityöammattien harjoittamiseen.[841] Nahkurin työhön viittaa myös kaivausalueelta löytynyt pystylaudoilla vuorattu kuoppa, joka on voinut toimia nahkojen käsittelyaltaana (RA 145B).[842] Allas on sijainnut keskiajalla kuitenkin todennäköisesti toisella tontilta, jonka esille saadulta osalta ei paljastunut yhtään selvästi suutarin- tai nahkurinverstaaksi tulkittavaa työpajaa.

Arkeologisten jäännösten perusteella myös riihiä tai pakaritupia on hankala erottaa asuinrakennuksesta, sillä ne ovat muistuttaneet suuressa määrin yksihuoneisia salvottuja asuinrakennuksia, ja niitä identifioiva tulisija on ollut keskeinen rakenne-elementti myös tavallisessa asuinrakennuksessa. Riihen voisi mahdollisesti erottaa kovan ja tiiviisti rakennetun lattian perusteella, mutta sellainen on vastaavasti voinut olla yhtä hyvin myös esimerkiksi tallissa. Todennäköisesti riihen voisikin parhaiten määrittää makrofossiilianalyysien perusteella.[843] Kirjallisten lähteiden mukaan Turun kaupunkialueella, Mätäjärven korttelissa, on ollut kuitenkin ainakin yksi riihi. Kysymyksessä on ollut mahdollisesti 1300-luvun puolella rakennettu entinen rovastin riihi, joka mainitaan yhtenä maamerkkinä maaoikeuden päätöksessä vuodelta 1423, missä määritettiin kaupungin ja kirkon välisten maiden raja tällä alueella, jonka omistuksesta oli käyty kiistaa jo 1300-luvun alkupuolelta lähtien.[844] Aina erillisiä riihiä ei ole rakennettu, sillä tarvittaessa puinti on voitu suorittaa yhtä hyvin myös saunassa tai asuinrakennuksen lattialla.[845] Paloturvallisuuden vuoksi riihiä ei välttämättä ole haluttukaan rakentaa tiiviisti rakennetulle kaupunkialueelle enää siinä vaiheessa, kun kaupungin toiminnat ja elinkeinot olivat yhä selvemmin eriytyneet ympäröivän maaseudun toiminnoista, ja vilja voitiin tuoda valmiiksi puituna läheiseltä maaseudulta kaupunkiin. Mielestäni yksikään Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksista tai

[841] Luku 3.2., RA 165, 342–356 ja RA 184, 401–406. Muita mahdollisia työpajoja ovat rakennukset RA 60 (156–161), RA 218 (496–504), RA 301 (511–516) ja RA 302 (516–521), mutta niiden käyttötarkoitusta ei ole kuitenkaan mahdollista määrittää luotettavasti.
[842] Luku 3.2., RA 145B, 302–304.
[843] Esim. Augustsson 1995, 13–14.
[844] REA 407; Ruuth 1909, 80.
[845] Saunan ja asuinrakennuksen käytöstä riihenä on kansatieteessä runsaasti tietoja. Etenkin vaatimattomissa olosuhteissa asuinrakennus on voinut toimia tarvittaessa niin saunana kuin riihenäkin. Korhonen 1988, 32–34; Talve 1979, 47; Valonen & Korhonen 2006, 58, 64.

muistakaan Turun kaupunkialueella tähän mennessä esille saaduista keskiaikaisista rakennuksista ei ole tulkittavissa yksiselitteisesti riiheksi.

Sama tulkinta koskee myös erillisiä pakaritupia ja niiden olemassaoloa. Keittämistä ja taloustoimintaa varten erikseen tehty rakennus on edellyttänyt, että ruoanvalmistus ja taloustyöt ovat olleet niin merkittäviä, että ne ovat vaatineet erityisesti oman tilansa. Todennäköisesti pakarituvat ovat kuuluneet keskiajalla ensisijaisesti suurempiin talouksiin, kuten linnoihin, kartanoihin ja pappiloihin, ja yksityisen talouden keitto- ja taloustoiminnat on suoritettu asuinrakennuksissa. Leipomo keskiajan Turussa sitä vastoin on todennäköisesti ollut, mutta sellaisesta ei ole löytynyt toistaiseksi varmoja todisteita.[846] Uudella ajalla, 1600-luvun alkupuoliskolla, yksi leipomo on voinut sijaita Aurajoen länsipuolella, Aninkaisten korttelissa nk. Julinin tontin alueella. Kysymyksessä on ollut tulisijallinen kaksihuoneinen rakennus, jonka pienemmässä huoneessa on ollut suurikokoinen tulisija, joka on käsittänyt noin puolet koko huonetilavuudesta. Näin suuri tulisija viittaa jo siihen, että kysymyksessä ei ole pelkästään tavallisen asuintalon, vaan todennäköisemmin nimenomaan leipomon tarpeita varten tehty uuni.[847]

Leipomojen, pakaritupien ja riihien ohella leipomiseen liittyvät läheisesti myös myllyt, joita on hyödynnetty sekä jauhojen, ryynien ja maltaiden tekemiseen että raaka-aineiden tuottamiseen nahkojen ja villojen käsittelyyn. Keskiaikaisia myllyjä tunnetaan useista kaupungeista etupäässä kirjallisten lähteiden ja kuvamateriaalin perusteella.[848] Vanhin tieto Pohjoismaisesta tuulimyllystä on Tanskasta vuodelta 1259 ja mainintojen mukaan Turussa ja Turun seudulla tuulimyllyjä on esiintynyt viimeistään 1460–1470-luvuilla. Varhaisimmat myllyt ovat olleet joko vesimyllyjä tai tuuleen käännettäviä nk. tolppa- tai varvasmyllyjä, joita arkeologisten jäännösten perusteella ei ole toistaiseksi voitu paikallistaa.[849] Vesimyllyt ovat luonnollisesti voineet sijaita joen äärellä, ja mahdollisesti tällainen on sijainnut Turun Aurajoen itärannalla

---

[846] Ainoa todiste, joka voisi olla liitettävissä leipurin toimintaan löytyy dokumentista vuodelta 1416, missä mainitaan Klas Steker / Claus Stekers, joka on saattanut olla leipuri (*stekare*). Kallioinen 2000, 217, 303; Ruuth 1916, 83. Ks. myös Luku 4.1.3. s. 720.

[847] Kykyrin mukaan (1989, 132) kysymyksessä olisi ollut nimenomaan pakaritupa. Rakennuksen käyttötarkoituksen määritystä Kykyri perustelee sen sijainnilla, pienellä koolla sekä uunin rakenteella, mutta ominaisuudet voisivat viitata myös leipomoon. Pakaritupia ja leivintupia mainitaan olleen ainakin 1700-luvun Turussa merkittävillä kaupunkitonteilla, kuten hovioikeuden presidentin virkatalon tontilla ja turkulaisten kauppiaiden omistamalla nk. Schäferin tontilla, jossa toimi mm. suolavarasto ja purjekangastehdas. Lehtonen 1996, 81; Talamo-Kemiläinen 1996, 114, 117.

[848] Myllyjen esiintymisestä ja käytöstä keskiaikaisissa kaupungeissa ks. esim. Gläser 2004a, *passim*; Mührenberg 1994b, 74–75; Reisnert 2004, 474–475, Fig. 17; Øye 2004, 518–519.

[849] Korhonen 1993, 22–39; Talve 1979, 48. Perinteisistä myllyistä ks. myös Kolehmainen & Laine 1998 [1979], 66–82.

nykyisen Olavinpuiston kohdalla 1300-luvun alkupuolella.[850] ja tuulimyllyt ovat voineet puolestaan sijaita varsinaisen kaupunkialueen ulkopuolella, kaupunkiin johtaneiden teiden varrella tai ympäröivien kukkuloiden huipulla, joita Turussa ei ole toistaiseksi saatu vielä tutkimuksen piiriin.[851]

ERILLISET VARASTOTILAT

Kuten asuinrakennuksia käsittelevän luvun yhteydessä kerrottiin, asuinrakennusten sisällä on usein ollut erilaisia varastotiloja, niin alhaalla kellareissa kuin asuinkerroksen yläpuolella olevissa kerroksissakin. Niiden lisäksi keskiajan Turussa on todennäköisesti ollut useita erillisiä varastoiksi tehtyjä aittoja, joita on käytetty tavaroiden, viljan, ruuan ja vaatteiden säilytykseen. Lämpimänä aikana aitat ovat toimineet perinteisesti myös nukkumakäytössä ja keskiajan kaupungeissa aittojen tiedetään olleen useinkin asuinkäytössä. Lisäksi aittoja on käytetty myös työpajoina ja kauppapuoteina.[852] Työpajoina ja asuinkäytössä toimineissa aitoissa on joissakin tapauksissa ollut ilmeisesti tulisija,[853] jolloin rakennusten määrittelyä ja nimityksiä joudutaan miettimään uudelleen. Onko aitta-nimitystä käytetty vain pienikokoisesta rakennuksesta riippumatta sen käyttötarkoituksesta eli ovatko nimitykset olleet pikemminkin suhteessa rakennuksen kokoon ja kuntoon eikä sen käyttötarkoitukseen?[854] Turussa kauppapuotina toimineesta aitasta on käytetty nimitystä luukkuaitta (ruots. *fällbod*), mikä viittaa rakennuksen seinällä olleeseen luukkuun, joka on laskettu puodin aukiolo ajaksi vaakatasoon ja mitä kautta asioiminen on tapahtunut. Luukku on voinut olla myös kaksiosainen, jolloin avattuna ylempi osa on toiminut katoksena ja alaosa tiskinä. Nimitys ei ole kuitenkaan koskenut yksinomaan puoteja vaan luukkuaitta nimitystä on voitu käyttää toisenlaisista aitoista, jotka eivät ole palvelleet kaupanteossa.[855]

Arkeologit ovat yleensä tulkinneet aitoiksi tulisijattomat ja pienikokoiset, noin 10 neliömetrin kokoiset puurakennukset, joissa ei ole havaittu selvästi asuinrakennukseen liittyviä toimintoja tai eläinsuojaan viittaavia karsinoita tai paksua lantakerros-

[850] Ks. Luku 4.2., *Vesisäiliöt ja muut altaat* 858–861.
[851] Esimerkiksi Aninkaisten korttelissa on vuonna 1572 ollut kruunun omistamilla tonteilla seitsemän tuulimyllyä ja Mätäjärven korttelissa sijainneella Kerttulinmäellä mainitaan vuonna 1638 sijainneen 19 myllyä. Nikula 1987, 105–106, 108.
[852] Johansson 1984, 118; Korhonen 1988, 34–36; Talve 1979, 45; Valonen & Korhonen 2006, 50–55.
[853] Esim. Johansson 1984, 121.
[854] Ks. edellä s. 821 saksalaisissa lähteissä esiintyneet erilaiset nimitykset tiilitaloista.
[855] Oman maan porvarit saivat myydä tavaroitaan avoimista aitoista, mutta ulkomaisten kestien oli myytävä suolaa ja muuta painavaa tavaraa katuaitoista. Viiniä myytiin kellareista ja kankaita, mausteita sekä vastaavia kaukokaupan tuotteita myytiin nk. verkataloista. Hildebrand 1879, 427; Nikula 1987, 115–116.

ta.[856] Tämän perusteella Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontilla mahdollisia aitoiksi tai varastoiksi tulkittavia rakennuksia ovat olleet rakennukset RA 120E, RA 153, RA 162 ja RA 302. Rakennuksista saatiin tosin kokonaisuudessaan esille vain RA 120E, jonka sisäpinta-ala oli noin 7 m^2, joten tulkinta jää muiden osalta hyvinkin epävarmaksi. Edellä mainituista rakennuksista vanhin on RA 302, joka ajoittuu aivan 1300-luvun loppuun,[857] ja on todennäköistä, että aittarakennukset ovat kuuluneet kaupunkikuvaan jo Turun varhaisvaiheista asti.

Kirjallisissa lähteissä ensimmäinen maininta aittarakennuksista on vuodelta 1414. Kysymyksessä on testamentti, missä porvari Hintza Knap siirtää toisen torin varrella olleen aittansa tuomiokirkon omistukseen ja lahjoittaa toisen vaimolleen.[858] Tämän jälkeen aittoja mainitaan useissakin omistussiirroksia koskevissa dokumenteissa, mutta maininnoissa ei ole tarkempia tietoja aittojen sijainnista eikä muista ominaispiirteistä. Kirjallisten lähteiden perusteella voidaan kuitenkin päätellä, että yhteen taloon ja tonttiin on voinut kuulua useampia aittoja, mutta on huomioitava, että aitta ei ole kuulunut välttämättä siihen pihapiiriin, missä sen omistaja on asunut.[859]

Rakennusjäännösten perusteella aittojen, luhtien ja puotien erottaminen toisistaan on vaikeaa, ja todennäköisesti samoja rakennuksia on voitu käyttää sekä varastoimiseen että kaupankäyntiin. Myöskään sijainti ei erota näitä rakennuksia välttämättä toisistaan. Säilyneistä kirjallisista lähteistä rekonstruoidun kuvan perusteella aitat ovat sijainneet keskitetysti rivistössä molemmin puolin toria, jokirannassa sekä joen toisella puolella Suurtoria vastapäätä sijaitsevan Hauenkuonon torin laidalla. Muualla kaupunkialueella aittarakennusten on katsottu sijainneen yleensä tonttien reunoilla.[860] Kuten edellä mainittiin, kirjallisten lähteiden antamat tiedot aittojen sijainnista ovat kuitenkin lähes olemattomat, ja siksi esitettyä mallia tulee pitää hyvin hypoteettisena, jolle tosin löytyy vastineita muista Euroopan kaupungeista ja Turun nuoremmasta historiasta.[861] Toistaiseksi Turun kaivauksissa ei ole löytynyt todisteita keskiaikaisista aittarivistöistä, mikä voi johtua siitä yksinkertaisesta syystä, että kaivauksissa ei ole toistaiseksi voitu avata riittävän laajaa yhtenäistä aluetta, joka olisi sijainnut potentiaalisella aittojen esiintymisalueella. Edellä mainituista mahdollisista aitoista ainakin

[856] Ks. esim. Augustsson 1994, 14; Pihlman 1981, 18–19; Tuovinen & työryhmä 2006, 71.
[857] Ks. Liite 1.
[858] REA 347.
[859] Johansson 1984, 120; Nikula 1987, 93; Ruuth 1909, 70.
[860] Esim. Hausen 1910, FMU I 1100; *ibid* 1928, III 1435, 1814; *ibid* IV 3470; *ibid* 1935, VIII 6282; Gardberg 1971, 280; Johansson 1984, 119; Kuujo 1981, 176; Nikula 1987, 106; Tuovinen & työryhmä 2004, 10.
[861] Johansson 1984, *passim*.

RA 153 on sijainnut tontinrajalla ja muutkin ovat voineet sijaita tontin rajan tuntumassa. Osa rakennuksista on voinut toimia yhtä hyvin myös puoteina, jonkinlaisina työpajoina tai jopa eläinsuojina.[862]

On kuitenkin selvää, että kauppapuoteina toimineet rakennukset on ollut edullista sijoittaa kadun varrelle tai torin reunalle. Puoteja ei ole välttämättä rakennettu asuinrakennusten yhteyteen, vaan niiden omistajat ovat rakennuttaneet ne kaupankäynnin kannalta sopiville alueille, ja vuokranneet niitä käsityöläisille ja kauppiaille. Myös aittarakennuksia on voitu myydä ja vuokrata tarvitseville, vaikka ne olisivatkin kuuluneet selvästi jonkin talon pihapiiriin sijaiten asuinrakennuksen lähellä tai keskemmällä tonttia.[863]

Aittojen ominaispiirteeksi on katsottu niiden lukittavuus, mutta tämäkään ei yksinomaan riitä määrittämään rakennusta aitaksi, sillä todennäköisesti kaupunkialueella myös puodit ja asuinrakennukset ovat olleet pääsääntöisesti lukittavissa – varsinkin, mikäli niissä on ollut useampia huonetiloja, joista osaa on käytetty tavaroiden säilytykseen.[864] Usealla sisäänkäynnillä ja huonetilalla varustettu, lukittava rakennus lienee toiminut kuitenkin pääasiassa asuinkäytössä. Muuratuista aittarakennuksista ei keskiajan Turusta ole mielestäni selviä todisteita, sillä pienikokoiset muuratut rakennukset ovat voineet olla nk. kellaritupia, missä alakerta on toiminut varastona ja yläkerta tavallisessa asuinkäytössä.[865]

Aittojen kansatieteellisen esiintymisen perusteella on ajateltu, että jo keskiajan lopulla Länsi-Suomessa olisi esiintynyt ns. kammioaittoja, korkeampia aittoja, joissa päätyoven päälle olisi tehty muuta kehikkoa pidempi uloke. Myös kaksikerroksisten luhtiaittojen on katsottu tulleen käyttöön Lounais-Suomessa jo keskiajalla. Etymologian perusteella luhti on omaksuttu Ruotsista, ja todennäköisesti ensimmäiset luhdit ovat esiintyneet linnoissa, kartanoissa ja kaupunkialueella. Vanhimmissa luhdeissa on esiintynyt yksi huone kahdessa kerroksessa, mutta myöhemmin rakennusten koko on kasvanut siten, että kummassakin kerroksessa on ollut yleensä kaksi huonetta. Luhdin alakerta on voinut toimia myös eläinsuojana, esimerkiksi tallina, jolloin sen yläosa on

---

[862] Luku 3.2., RA 120E, 270–272; RA 153, 310–314; RA 162, 333–337 ja RA 302, 516–521. Erilliseksi kellariksi Ulvilassa on tulkittu löytynyt kivistä ja maasta rakennettu rakenne, jonka kokonaispinta-ala oli noin 12 m^2 sisäpinta-alan ollessa huomattavasti pienempi, vain noin 3 m^2 (1,7 m x 1,8 m). Pihlman 1981, 19–20.

[863] Ainakin Suurtorin ja joen toisella puolella sijainneen Hauenkuonontorin eli ns. Pikkutorin varrella tiedetään uudella ajalla olleen puoteja. Nikula 1987, 96, 113, 115; Saloranta, Sipilä & työryhmä 2009b, 7, 19.

[864] Lukittavuuden perusteella esimerkiksi Aninkaisten korttelista löytynyt myöhäiskeskiajalle ajoittuva kaksikerroksinen tiilitalo (R99) on tulkittu asuinrakennukseksi, luukkuaitaksi tai niiden yhdistelmäksi. Ks. Tuovinen & työryhmä 2006, 72, 78.

[865] Ks. *Muuratut asuinrakennukset* s. 822.

toiminut heinäsuojana ja nukkumakäytössä. Useampihuoneinen luhti on toiminut aittojen tapaan varastona siten, että erilaisia tavaroita ja aineksia on säilytetty eri huoneissa.

Kaksikerroksiset aitat eli luhdit ovat olleet tavallisia nimenomaan Länsi-Suomessa, ja niin kirjallisten lähteiden kuin arkeologisten todisteidenkin mukaan niitä on esiintynyt Turussa viimeistään 1400-luvun puolivälissä. On kuitenkin mahdollista, että niitä olisi esiintynyt Turussa jo tätä aiemminkin, sillä varhaisin maininta luhdista on Kalannin pappilasta vuodelta 1411.[866]

Kirjallisten lähteiden perusteella Turussa on ollut ainakin 1400-luvun loppupuolelta lähtien myös kivistä rakennettuja aittoja, joiden on katsottu sijainneen lähinnä Suurtorin varrella.[867] Suurtorin eteläpäästä sekä Suurtorin ja nykyisen Hämeenkadun väliseltä alueelta on tutkittu kaikkiaan 12 holvattua kellaria, joista puolittain silloisen maan päällä olleiden kellarihuoneiden on ajateltu toimineen kauppapuoteina tai aittoina.[868] Kirjallisten lähteiden mukaan Turussa on ollut keskiajalla aittarakennuksia, joiden alapuolella on ollut kellari,[869] mutta toisaalta pienikokoiset muuratut rakennukset ovat voineet olla myös nk. kellaritupia, missä alakerta on toiminut varastona ja yläkerta tavallisessa asuinkäytössä.[870] Todennäköisesti kiviaittojen ja kellaritupien, samoin kuin kivitalojenkin, rakentamista edistivät tulipalot, jotka olivat tuhonneet helposti puuaitat ja niissä säilytetyn omaisuuden. Uotilan mukaan 1400-luvun lopulla ja 1500-luvulla Suurtorin ympäristössä olleita kivikellareita olisi yhdistetty toisiinsa, ja tässä vaiheessa niiden päälle olisi ryhdytty rakentamaan kivisiä taloja.[871]

Aittojen lisäksi kaupunkialueella on voinut olla erillisiä, lähinnä ruokatavaroiden säilytykseen tarkoitettuja kellareita ja kylmävarastoja, jotka ovat voineet sijaita joko rakennusten alla tai pihamaalla. Ruoka- ja vilja-aitta on voitu rakentaa myös pienemmän kehikon varaan, joka on eristänyt lattiaa tehokkaammin kosteudelta ja toiminut erillisenä perustuksena.[872] Tällaisia pieniä varastoja tai aitan jalkakehikoita ovat voineet olla esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavatut rakenteet RA 187 ja RA 220,[873] mutta tulkinta perustuu hyvin pitkälti siihen, että niille ei ole löydettävissä toistaiseksi muuta käyttötarkoitusta. Pienikokoisia varastoja on voitu

[866] Korhonen 1988, 36–37; Talve 1979, 45. Ks. myös Luku 3.2., RA 53, s. 150–156.
[867] Gardberg 1971, 280; Hausen 1928, FMU V 4381; Nikula 1987, 92–93, 98, 111, 115–116.
[868] Uotila 1988.
[869] Esim. Hausen 1910, FMU I 1100.
[870] Ks. edellä s. 817.
[871] Uotila 1988, 63.
[872] Jalka-aitoista ks. esim. Korhonen 1988, 35.
[873] Luku 3.2., RA 187, 421–424; RA 220, 505–508.

käyttää esimerkiksi puutavaran säilyttämiseen, sillä lämmittämiseen, valaisuun ja ruuan laittoon tarvittavilla haloilla on ollut keskiaikaisessa taloudessa suuri kulutus. Tästä huolimatta niiden säilyttämistä varten ei liene tehty välttämättä erillisiä säilytystiloja, vaan halot ja muu puutavara on voitu säilyttää muissakin rakennuksissa tai tehdä niitä varten ainoastaan pieni yksilappeinen katos rakennuksen seinustaa vasten.

Myös heinien ja talvirehun säilytystä varten tehtyjen suojien erottaminen aitoista on säilyneiden jäännösten perusteella usein täysin mahdotonta. Ne on voitu tehdä aittoja heikompikuntoisesta materiaalista ja niitä harvemmiksi, mutta myös niissä lattioiden rakenteet ovat voineet vastata aittojen lattioita puulattioineen ja niiden alaisine koolauksineen. Erilaisten varastojen tulkintaan vaikuttavatkin pääasiassa makrofossiilinäytteiden antamat tulokset. Esimerkiksi tuomiokirkon luoteispuolella, nk. Tryckerihusetin kaivauksissa, on löydetty 1400-luvun puoliväliin ajoitetun hirsirakennuksen jäännöksiä, joiden yhteydestä on löydetty runsaasti siemeniä ja kasvinjäänteitä, minkä perusteella rakennuksen on ajateltu toimineen talvirehun varastona. Rakennus on sijainnut vain vajaan 100 m päässä tuomiokirkosta, mutta todennäköisesti kuitenkin silloisen kaupunkialueen reuna-alueella, sillä ainakaan tämän rakennuksen alapuolelta ei ole löytynyt todisteita vanhemmasta rakennuskannasta. Arkeologisten todisteiden perusteella vaikuttaakin siltä, että keskiaikaisen kaupungin luoteisraja on kulkenut tällä alueella, nykyisen nk. Tryckerihusetin keskivaiheilla.[874]

Onkin hyvin todennäköistä, että ladot ja rehuvarastot ovat sijainneet lähinnä kaupunkien reuna-alueilla ja ympäröivien peltoalueiden tuntumassa, ja kaupunkitonteilla rehuja olisi säilytetty ainoastaan vähäisemmässä määrin navetassa ja tallissa, esimerkiksi parvella tai välikaton ja vesikaton väliin jääneessä tilassa.[875] Muun muassa Åbo Akademin päärakennuksen tontilla talliksi tulkitussa rakennuksessa (RA 53) on todennäköisesti ollut yläkerta, minne on päästy puisia tikkaita tai ramppeja pitkin. Myös muissa rakennuksissa on voinut olla vastaavanlaisia säilytystiloja välikaton yläpuolella, vaikka niistä ei olekaan säilynyt todisteita.[876]

[874] Makrofossiilinäytteistä on analysoitu yli 33 eri kasvilajia. Itse rakennuksesta saatiin esille vain kahta seinälinjaa, lattiaa ja sen alaisia rakenteita. Saloranta & työryhmä 2007 (R202–204, R233).
[875] Parvesta rehusuojan käytössä esim. Valonen & Korhonen 2006, 39.
[876] Luku 3.2., RA 53, 150–156; RA 115, 253–257.

ELÄINSUOJAT

Keskiaikaiset kaupungit eivät olleet vielä täysin irronneet taloudelliselta rakenteeltaan ja toimeentulomuodoiltaan maaseudusta, mitä kuvastaa tietynlainen omavaraisuus, joka ilmenee erityisesti peltojen viljelynä, puutarhapalstojen hoitamisena ja kotieläinten pitämisenä. Erilaisten lähteiden perusteella vaikuttaa siltä, että kotieläimet ovat olleet keskiajan kaupungissa yleisiä.[877] Luonnollisesti kotieläimet tarvitsivat suojaa päälleen näillä leveysasteilla etenkin talvisaikaan. Ei ole ollut mitenkään tavatonta, että eläimiä olisi pidetty keskiajalla tilapäisesti myös ihmisasumuksissa ja työpajoissa, sillä sitä on pidetty vanhana skandinaavisena ja suomalaisena käytäntönä. Varsinkin pientä karjaa on voitu pitää talven kylmimpinä päivinä tuvan ovensuussa, mutta erillisiä eläinsuojia on katsottu esiintyneen Suomessa viimeistään myöhäiskeskiajalta lähtien.[878] Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella eläimille on rakennettu erillisiä suojia Turussa ainakin jo 1300-luvun puolivälistä lähtien. Pohjoismaisena karjasuojan alkuasteena on pidetty karjaa varten aidattua oleskelutilaa ja sen keskellä seisovaa patsaslavaa, jonka päällä on sijainnut rehuvarasto.[879] Todennäköisesti tällainen patsaslava (RA 505C) on rakennettu Åbo Akademin päärakennuksen alueelle mahdollisesti 1360-luvulla, jolloin kaupunkiasutus siirtyi tälle alueelle, mutta tämä ei edusta vanhinta Turusta tavattua karjasuojaa.[880]

Erillinen tontille tehty yksihuoneinen navettarakennus mitoitettiin tarkasti eläinten määrän ja koon mukaan, ja navetat ovat voineet olla hyvinkin pieniä ja matalia.[881] Navettana on voinut toimia maalattiallinen hirsisalvottu rakennus, jossa karjaa olisi pidetty vapaana. Tällöin lattialle kertynyttä lantakerrosta olisi poistettu vain aika ajoin, esimerkiksi vain pari kertaa vuodessa, ja väliajalla sitä olisi kuivatettu heittämällä sen päälle esimerkiksi puuroskaa ja risuja.[882] Navetta on voinut olla myös lattiallinen rakennus, jolloin lanta olisi luotu navetasta tunkiolle lähes päivittäin. Näissä lattia- eli luontinavetoissa eläimiä on todennäköisesti pidetty sidottuina, sillä tällöin lattian puhdistaminen on ollut helpompaa. Ensin mainittua lantanavettaa on pidetty

---

[877] Kotieläimet ovat olleet yleisiä pitkään vielä keskiajan jälkeenkin. Esim. Skarassa, Länsi-Götenmaalla Ruotsissa on ollut vielä 1700-luvun alussa 74 tallia ja 78 navettaa. Augustsson 1995, 20. Turussa navetoita on ollut vielä 1800-luvullakin, ks. esim. Sahlberg 1942b, 32.

[878] Valonen & Korhonen 2006, 134, 136. Eläinten pitämiseen asuintiloissa viittaavat mahdollisesti myös 1400-luvulta Ruotsista tunnetut säädökset, joissa määrätään, että sikoja ei ole suotavaa pitää sisätiloissa pääsiäisen jälkeen. Söderlund 2004, 489.

[879] Tällainen on löydetty mm. Staraja Ladogasta ja se on ajoitettu vuosiin 800–1000 jKr. Korhonen 1988, 39; Valonen & Korhonen 2006, 132, 134.

[880] Luku 3.2., RA 505C, 537–539.

[881] Esimerkiksi Turun Luostarinmäellä on säilynyt hirsirakenteinen navetta, joka ajoittuu aikaan ennen Turun paloa 1827, ja se on ollut kooltaan vain 2,5 m x 2,5 m. Sahlberg 1942b, 32.

[882] Talve 1979, 46; Valonen & Korhonen 2006, 42.

vanhempana ja erityisesti itäsuomalaista traditiota edustavana rakennustyyppinä, jonka käytön on katsottu liittyneen nimenomaan peltojen lannoitustarpeeseen. Lattiallisen nk. luontinavetan on katsottu puolestaan soveltuneen paremmin karjanpitoon, missä on keskitytty maidon tuotantoon. Lattiallista luontinavettaa on pidetty ruotsalaisten Länsi-Suomeen keskiajalla tuomana uutuutena,[883] ja on hyvin todennäköistä, että sen varhaisin käyttöönotto sijoittuu nimenomaan Turkuun ja mahdollisesti 1300-luvun alkupuolelle.

Tähän mennessä vanhimmaksi ajoittuva lattiallinen karjasuojaksi tulkittu rakennus on löytynyt Luostarikorttelista, Nunnankatu 4:n kaivauksista (R19). Rakennuksen lattia oli tehty haljakkaista, joista osa oli asetettu maahan pyöreä pinta ylöspäin. Dendrokronologisen ajoituksen perusteella rakennus on tehty mahdollisesti 1320–1330-luvuilla, mutta on huomioitava, että eläinsuojissa on voitu hyödyntää myös uusiokäytettyjä rakennusmateriaaleja.[884] Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella lattialliset karjasuojat on otettu kaupungissa käyttöön viimeistään 1300-luvun puolivälissä. Alueen vanhimmassa eläinsuojaksi tulkitussa rakennuksessa (RA 183) on ollut hyvin tehty lattia, joka oli rakennettu uusiokäytetyistä hirsistä. Rakennuksen tulkintaa eläinsuojaksi tukee myös sen oviaukon sijainti, sillä sen alareuna on sijainnut alimman hirren yläpinnan tasossa.[885] Myös tuomiokirkon luoteispuolelta, Tryckerihusetin kaivauksilta, on löydetty karjasuojaksi tulkitun rakennuksen jäännöksiä, jossa on ollut parruista ja haljakkaista lattiavasojen varaan tehty lattia. Rakennus on ajoitettu 1400-luvun loppupuolelle.[886]

Lattia- eli luontinavettojen puolesta todistavat myös Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, löydetyt lankuilla ja paaluilla vuoratut lantakuopat RA 163 ja RA 164, jotka ovat liittyneet todennäköisesti karjasuojiksi tulkittuihin rakennuksiin RA 162, RA 179 ja RA 183. Niistä ensin mainittu RA 162 on voinut toimia tosin myös työpajana tai aittana.[887] Joka tapauksessa useat todisteet viittaavat siihen, että lattia- eli luontinavetta on otettu Turussa käyttöön viimeistään 1300-luvun puolivälissä, mutta on mahdollista, että sen käyttöönotto ajoittuisi jo kaupungin varhaisimpiin vuosiin, jolloin lantanavettaa ei olisi esiintynyt keskiajan Turussa välttämättä lainkaan. Lattianavetan olemassa olosta voivat todistaa myös eläinten kiinnipi-

[883] Vanhimmat tiedot luontinavetasta ovat Pohjanmaalta 1600-luvun puolivälistä. Korhonen 1988, 39; Talve 1979, 46; Valonen & Korhonen 2006, 42.
[884] Laukkanen & Sipilä 2004, 19 (R14); Zetterberg 2005.
[885] Luku 3.2., RA 183, 396–401; ks. myös Luku 4.1.4., *Oviaukkojen sijainti ja koko* 754–755.
[886] Luku 4.1.2., Kuva 211, s. 690. Saloranta & työryhmä 2007 (R238).
[887] Luku 3.2., RA 162, 333–337; 163, 337–340; 164, 340–342 ja RA 179, 386–391.

tämiseen viittaavat löydöt, kuten kaulaimet ja liekapuut, mutta pelkästään niiden esiintyminen ei kuitenkaan riitä todistamaan lattianavetan olemassaoloa, sillä eläimiä voitiin pitää sidottuina myös esimerkiksi rakennusten yhteydessä olleiden katosten alla.

Hevosta varten rakennettu erillinen talli on etymologian perusteella ollut Suomessa myös keskiaikainen uutuus.[888] Ruotsalaisen aineiston perusteella vaikuttaa siltä, että vielä 1000-luvulla talli ja asuintilat ovat voineet sijaita saman katon alla, mutta kaivauksissa löydetyt erillisiksi talleiksi tulkitut rakennukset osoittavat, että asuintilat ja hevoselle tarkoitetut suojat ovat siirtyneet eri rakennuksiin 1000–1100-lukujen kuluessa. Kirjallisissa lähteissä talli (ruots. *stall*) mainitaan ensimmäisen kerran vasta vuonna 1325.[889]

Tallina on voinut toimia yksikerroksinen hirsirakennus, jonka erottaminen muista tulisijattomista rakennuksista ja erityisesti navettarakennuksista on arkeologisten jäännösten perusteella usein mahdotonta. Länsi-Suomen maaseudulta on säilynyt todisteita siitä, että talli saatettiin lisätä myös navettarakennuksen jatkoksi. Ruotsalaisista kaupungeista on todisteita puolestaan siitä, että kaksihuoneisesta piharakennuksesta toinen huonetila on voinut toimia tallina ja toinen varastona tai aittana. Välttämättä hevoselle ei ole rakennettu omaa suojaansa, vaan sitä on voitu pitää samassa tilassa muiden kotieläinten kanssa. Keskiajalla hevosella on kuitenkin ollut erityisasema muihin kotieläimiin nähden ja on todennäköistä, että vastaavasti myös talli on ollut tärkeimpiä piharakennuksia, jonka rakentamiseen ja ylläpitoon on käytetty hyviä materiaaleja. Maatilan pihapiireissä talli on sijainnut yleensä lähimpänä tietä tai siten, että se on erottanut karjapihan miespihasta. Tällainen tallilla erotettu nk. välirakennustyyppinen pihapiiri on ajoitettu Norjassa jo 1300-luvulle.[890] Yksityistalouksien lisäksi talleja on voinut sijaita myös majatalojen ja kiltojen yhteydessä.[891]

Keskiajalla tallina on voinut toimia myös kaksikerroksinen luhtimainen hirsirakennus, jossa alakerta olisi varattu eläinsuojaksi. Kaksikerroksisista talleista on säilynyt tietoja Suomen länsi- ja keskiosista aina 1600-luvulta lähtien,[892] mutta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt mahdollinen kaksikerroksinen luhtirakennus (RA 53), joka on tehty jo 1440-luvulla ja ollut käytössä 1500-luvulle asti.

[888] Talve 1979, 45.
[889] Augustsson 1995, 10, 20.
[890] Augustsson 1995, 16, 20–21; Korhonen 1988, 38–39; Valonen & Korhonen 2006, 48, 118–119.
[891] Tallin sijainnista Turun Pyhän Nikolauksen killan yhteydessä ks. Nikula 1987, 101.
[892] Korhonen 1988, 38; Talve 1979, 45–46.

Olen tulkinnut rakennuksen mahdolliseksi talliksi kokonsa, kulutusta kestävän lattiarakenteensa sekä sijaintinsa perusteella. Rakennuksen sisäpinta-ala on ollut vain reilut 4 m^2, ja talliksi se vaikuttaa aika pienikokoiselta, mutta yhden hevosen suojaksi se olisi voinut olla aivan riittävä. Esimerkiksi Ruotsista löydetyt varhaiskeskiaikaiset tallit ovat olleet kooltaan noin 16–25 m^2. Niistä pienemmissäkin on ollut 4–5 pilttuuta, joten yhtä hevosta kohden tilaa on jäänyt noin 4–5 m^2. Lödösestä on tosin tavattu talli, jonka koko on ollut jopa 60 m^2, mutta tutkimuksessa ei mainita rakennuksessa havaittujen pilttuiden määrää, joita talleissa ei ole aina ollutkaan.[893]

Kokonsa puolesta Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut rakennus RA 53 olisi voinut olla hyvin myös aitta tai puoti. Rakennuksessa on ollut kolme päällekkäistä lattiaa, jotka viittaavat siihen, että lattiaa on jouduttu korjaamaan ja uudistamaan muutamaan otteeseen, mahdollisesti siihen kohdistuneen rasituksen ja kulumisen vuoksi. Hyvin tehty kestävä lattia ei ole tietenkään ollut este rakennuksen käytölle myös varastotarkoituksessa, mutta todennäköisempää on, että rakennus olisi toiminut eläinsuojana ja nimenomaan tallina.[894] Tässä yhteydessä on myös huomioitava, että joissakin keskiaikaisissa talleissa on voinut olla aivan samanlainen puulattia kuin muissakin rakennuksissa ja lisäksi talleissa on esiintynyt myös katteetonta maalattiaa.[895] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavattu rakennus on ollut ainakin jossakin vaiheessa kaksikerroksinen, jolloin yläkertaa on voitu käyttää heinien ja rehujen säilytykseen, jonne ne on nostettu oven yläpuolella olevasta luukusta.[896] Heinät on voitu annostella hevoselle alakertaan suoraan välikatossa sijainneesta aukosta. Yläkertaa on voitu käyttää aivan hyvin myös tilapäiseen majoitukseen, joten tässäkin tapauksessa sama rakennus on voinut palvella monenlaisessa käytössä, niin eläinsuojana, varastona kuin majapaikkanakin.

Edellä esitetyn perusteella ajatus siitä, että keskiajalla kutakin tarkoitusta varten olisi tehty eri rakennus, joudutaan ainakin jossakin määrin kyseenalaistamaan. Toimintojen eriytyminen eri rakennuksiin oli keskiaikainen ilmiö, mutta vaikka yhdellä rakennuksella olikin jokin ensisijainen käyttötarkoitus, voitiin sitä tarpeen tullen käyttää myös muihin tarkoituksiin, joihin rakennus suinkin soveltui. Joissakin tapauk-

[893] Keskiaikaisten hevosten koosta ks. Luku 4.1.4., 757. Todennäköisesti ruotsalaisista talleista ilmoitetut pinta-alat ovat olleet ulkopinta-aloja. Aina talleissa ei ole ollut pilttuita. Augustsson 1995, 20–21.
[894] Myös Ulvilasta on löytynyt yksi keskiaikaisen puurakennuksen jäännös, jonka lattiassa on ollut tiivis parin senttimetrin paksuinen savikerros. Osassa rakennusta savikerroksen päällä oli pienikokoisista kivistä tehtyä rikkoutunutta kiveystä. Rakennus on tulkittu aitaksi, mahdollisesti vaateaitaksi, mutta kysymyksessä on voinut olla myös eläinsuoja tai työpaja. Rakennuksen kuvauksesta ja tulkinnasta ks. Lindgren 2005, 30, 71–72, 119 (kuva 7).
[895] Augustsson 1995, 13, 20–21.
[896] Luku 3.2., RA 53, 150–156.

sissa eri käyttötarkoitukset voitiin sijoittaa jo lähtökohtaisesti saman katon alle, mikä on luonnollisesti vaikuttanut rakennuksen tekoon jo sen suunnitteluvaiheesta alkaen. Yleistäen voidaan ajatella, että monipuolinen käyttö on yhdistettävissä parhaiten suurikokoisiin rakennuksiin ja vastaavasti toimintojen eriytyminen olisi selkeintä pienten rakennusten kohdalla. Eri rakennusten eriytyminen eri käyttötarkoituksiin voi myös heijastaa sitä, missä määrin ihmiset ja taloudet olivat erikoistuneet eri toimintoihin kyseisenä aikana eli toisin sanoen, mitä suurempi yhteiskunnassa vallinnut erikoistuminen on ollut, sitä eriytyneempiä eri rakennukset olisivat olleet vain tiettyyn käyttötarkoitukseen. Tämä on kuitenkin vain ajatus, jonka paikkansapitävyyden arviointi jää odottamaan tulevia tutkimuksia.

4.2. PIHARAKENTEET

4.2.1. Vesi- ja jätehuoltoon liittyvät rakenteet

Kaivot

Puhdas juoma- ja käyttövesi on ollut asumisen, elämisen ja monien toimintojen elinehto myös keskiajan kaupungissa, jonka perustusvaiheessa paikan valintaan on usein vaikuttanut ratkaisevasti veden saanti kyseisellä alueella.[897] Joen varrelle perustetussa kaupungissa käyttövedestä ei ole varmaankaan ollut pulaa, mutta niin kirjallisten tietojen kuin arkeologistenkin havaintojen perusteella kaivot ovat kuuluneet keskeisesti Turun kaupunkimiljööseen 1300-luvulta lähtien aina 1900-luvulle asti. Vettä tarvittiin paitsi ihmisten ja eläinten ravinnoksi, niin myös peseytymiseen ja erilaisten tuotteiden, kuten nahkojen valmistukseen, jolloin kaivojen paikat saattoivat määräytyä sekä sen saannin että kulutuksen mukaan.[898]

Eri kaupungeissa kaivoja on voitu rakentaa eri tavoilla piha-alueille, rakennusten sisään tai kaupungin asukkaiden yleiseen käyttöön, jolloin ne on pyritty sijoittamaan julkisille paikoille kuten toreille, kulkureiteille ja katujen risteyksiin. Sijainnin ohella kaivon julkisuutta ja yksityisyyttä voi päätellä mahdollisesti sen tyypistä ja koosta, sillä muualta tunnettujen esimerkkien perusteella julkiset kaivot ovat olleet yksityisiä huomattavasti suurempia.[899] Esimerkiksi Tallinnan toreilta löydetyt julkiset

[897] Esimerkiksi Lyypekin kaupungin perustamisessa veden saannin on katsottu olleen paikan valinnassa kaikkein ratkaisevin tekijä. Mührenberg 1994a, 11.
[898] Veden käytöstä esim. Biermann 2005, 166–167; Mührenberg 1994b, *passim*.
[899] Pohjois-Euroopan keskiaikaisten kaupunkien vesi- ja jätehuollosta sekä erilaisista kaivotyypeistä kattavasti ks. Gläser 2004a, *passim*.

kivikaivot ovat olleet syvyydeltään reilu 5–9 metriä, kun taas Tartossa 1200–1300-luvulle ajoitettujen hirsikaivojen on todettu olleen syvyydeltään vain 1–1,5 m.[900] Kaivon syvyys ja rakennusmateriaali eivät kuitenkaan kerro välttämättä kaivon käyttötapaa, sillä sen syvyyteen on vaikuttanut ensisijaisesti alueen pohjaveden korkeus ja veden saanti. Lisäksi niin julkisia kuin yksityisiäkin kaivoja on voitu tehdä sekä puusta että kivestä. Yleisesti ottaen kaupungeissa on ollut ilmeisesti enemmän yksityisiä kuin julkisia kaivoja.[901]

Turussa suoritetuissa kaivauksissa ja maansiirtotöissä on tullut esille lukuisia kaivoja kaikista kaupungin kortteleista. Eniten niitä on tullut esille Aninkaisten korttelista joen länsipuolelta, mistä on tähän mennessä paljastunut noin parikymmentä kaivoksi tulkittua rakennetta, joista kuitenkin ainoastaan kaksi on voitu ajoittaa keskiajalle.[902] Myös Luostarikorttelista on löytynyt useita kaivoja, joista toistaiseksi vain yksi ajoittuu varmuudella keskiaikaiseksi. On kuitenkin erittäin todennäköisestä, että ainakin osa alueelta löytyneistä muista kaivoista on voitu rakentaa keskiajalla.[903] Vastaava tilanne on myös Kirkkokorttelissa, jonka esille saaduista kaivoista ei toistaiseksi ole yhtäkään voitu ajoittaa luotettavasti keskiaikaan, sillä ne ovat tulleet esille vanhemmissa, ennen 1980-lukua suoritetuissa kaivauksissa.[904] Keskiaikaan varmuudella ajoittuvia kaivoja onkin tähän mennessä paljastunut eniten Mätäjärven korttelista, jonka kaikki kolme keskiaikaista kaivoa ovat löytyneet Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksilta.[905] Kaivojen esiintyminen eri alueilla on ollut todennäköisesti suorassa suhteessa pohjaveden saatavuuteen eri alueilla, jolloin näille alueille olisivat hakeutuneet myös ne asukkaat, joiden elinkeinot ja harjoittamat aktiviteetit tarvitsivat runsaasti vettä.

---

[900] Pärn 2004, 409; Mäesalu 2004, 397.
[901] Esim. Kieffer–Olsen 2004, 547; Pärn 2004, 409; Øye 2004, 520.
[902] Useimmat kaivot ovat löytyneet nykyisen Eerikinkadun ja Läntisen rantakadun väliseltä reilun 3 ha kokoiselta alueelta. Ks. Julinin, Kirjastotontin, Kirkkopihan ja Österbladin tontin kaivaukset Kolehmainen 1999, 7; Kykyri 1989, 142–143; 2007, 72; Saloranta 2003a, 19; 2010, 66; Tuovinen & työryhmä 2004, 17, 20, 62–63, 66, 82, 88; 2006, 71. Vanhemmista havainnoista Pihlman & Kostet 1986a, 85–87 (KL 89, KL 93, KL 99D, KL 100, KL 108), 114 (KL 384A), 116–117 (KL 403, KL 415, KL 420)
[903] Appelgren 1901, 61; Pihlman & Kostet 1986a, 84 (KL 83), 107 (KL 308, KL 311, KL 313), 111–113 (KL 348, KL 354, KL 355A, KL 368); Saloranta 2010, 65; Saloranta & Seppänen 2002, 41–42, 65–66; Sartes & Lehtonen 2007, 45–46, 48–59, 105–106. Alueen kaivojen tulkinnasta ks. myös tästä luvusta kohdasta *Latriinit*, 866–867 ja luvusta 4.1.7. kohdasta *Saunat*, 831.
[904] Brusila 1984, 111; Pihlman & Kostet 1986a, 92 (KL 167, KL 170A), 95 (KL 189), 102–103 (KL 260, KL 270, KL 273), 110 (KL 335A, KL 335B, KL 337A)
[905] Luku 3.2., RA 60G, 168–171; RA 60H, 171–174 ja RA 526, 598–601. Lisäksi Åbo Akademin päärakennuksen tontin koillispuolelta, nykyisen Chemicum -rakennuksen alueelta, sen itäosasta, on vuonna 1948 löytynyt hirsisalvottu, eläinten luilla täytetty kaivo, jota ei tällöin ole voitu ajoittaa. Ks. KL 275, mappi 14/1, 4, kartta II. Vanhemmista, ajoittamattomista kaivohavainnoista ks. myös Pihlman & Kostet 1986a, 99 (KL 224G), 104 (KL 275)

Toistaiseksi vanhimmat Turusta löydetyt rakennetut kaivot ajoittuvat 1300-luvun puoliväliin. Ne on rakennettu silloisen kaupungin reuna-alueille, jotka ovat juuri tällöin tulleet asutuksen piiriin. On mahdollista, että tätä ennen – kaupungin ensimmäisinä vuosikymmeninä – käyttövesi olisi voitu saada lähteistä, viereisestä Aurajoesta ja siihen johtaneista kroopeista, Kupittaalta johtaneista puroista, ja ensimmäiset kaivot onkin rakennettu vasta kaupungin laajentumisen ja väkimäärän lisääntymisen yhteydessä 1300-luvun puolivälissä ja sen jälkeen.[906] Toinen vaihtoehto on, että ensimmäiset kaivot olisivat olleet maahan kaivettuja jokseenkin matalia, vuoraamattomia kuoppia, joihin kertynyttä vettä olisi käytetty niin kauan kunnes se olisi pysynyt puhtaana.[907] Tällainen kuoppa onkin löytynyt Kirkkokorttelista kaupungin ensimmäiseen asutusvaiheeseen liittyen.[908] Tämän tyyppiset kuopat on aiemmin tulkittu yleensä jätekuopiksi, vaikka niistä ei olekaan löydetty merkittävässä määrin esineellistä aineistoa eikä niiden täyttöaineskaan ole sisältänyt selvästi jätemateriaaliksi tulkittavaa ainesta. Vastaavanlaisia vuoraamattomia jätekuoppia on esiintynyt koko keskiajan, ja on aivan mahdollista, että osa niistä olisikin ollut alunperin kaivoja, jotka myöhemmin olisi täytetty joko jätteillä, maalla tai rakennusten purkumateriaaleilla.[909] Tällaisten kuoppien tulkinta jää usein avoimeksi ilman tarkkoja maaperäanalyysejä, jotka tulisi huomioida luonnollisesti jo kenttätyövaiheessa.

Turusta löytyneet kaivot ovat sijainneet yleensä rakennusten läheisyydessä. Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneistä kaivoista kaksi (RA 60G ja RA 60H) ovat sijainneet myös katulinjauksella. Tämän perusteella nämä kaivot olisivat voineet olla yleisessä käytössä[910], mutta kuten luvussa 4.4. kerrotaan, osa kaduista on voinut olla myös yksityisessä omistuksessa ja kadun varrella asunut henkilö on voinut rakentaa kaivon myös omalle katuosuudelleen, mahdollisesti yhteissopimuksessa lähellä asuneen naapurin tai naapureiden kanssa, jolloin heillä kaikilla olisi ollut kaivon käyttöoikeus ja sen myötä myös sen yhtenäinen ylläpitovelvollisuus.[911]

Tähän mennessä Turusta löytyneet kaivot eivät ole esiintyneet erityisen lähellä jätekuoppia, mikä voi johtua yksinkertaisesti esille saatujen alueiden sijainnista ja

[906] Vastaava tilanne on ollut havaittavissa mm. Uppsalassa, mistä ei ole myöskään löytynyt yhtään kaupungin ensimmäisille vuosikymmenille ajoittuvaa kaivoa. Anund 2004, 437–438.
[907] Biermann 2005, 152; Reisnert 2004, 466.
[908] Ainasoja *et al*. 2007.
[909] Myöhäiskeskiajalle ajoittuva, halkaisijaltaan mahdollisesti jopa 2 m kokoinen jätekuoppa on löytynyt mm. Aninkaisten korttelista. Tuovinen & työryhmä 2004, 64–66, 69–70, 82, 86, 88; 2006, 38, 59, 72, 81.
[910] Ks. mahdollisen yleisen kaivon esiintymisestä uudella ajalla Saloranta 2003a, 33.
[911] Luku 4.4.3. *Katujen päällystäminen*, 936. Esimerkiksi julkisten kaivojen ylläpitovelvollisuuksista on säilynyt Saksasta kirjallisia tietoja, ks. Biermann 2005, 165. Yksityisistä kadulle rakennetuista kaivoista ks. esim. Grabowski 1994, 26.

rajallisesta pinta-alasta. Joka tapauksessa joissakin keskiajan kaupungeissa kaivojen on todettu esiintyneen piha-alueilla hämmästyttävän lähellä jätekuoppia, mikä nykytietämyksen mukaan ei tunnu kovinkaan järkevältä. Voi olla, että jätekuoppaa ja kaivoa ei ole lähtökohtaisesti rakennettu vierekkäin, vaan että vanhan kaivon saastuttua sen vierelle on rakennettu toinen kaivo, minkä jälkeen vanhaa kaivoa on ryhdytty käyttämään jätekuoppana. Saastumisongelma on varmasti tiedostettu keskiajallakin viimeistään siinä vaiheessa, kun asiasta on aiheutunut terveydellisiä ongelmia. Tämä on arveltu olleen yksi syy siihen, miksi keskiajalla oluen kulutus on ollut niin runsasta.[912] Mahdollisesti tästä syystä kaivoja – ja toisaalta myös latriineja – on ryhdytty rakentamaan myös rakennusten sisäpuolelle. Kaivoja on voinut rakentaa myös työekonomisista syistä sellaisten rakennusten sisäpuolelle, joissa veden kulutus on ollut huomattavaa. Keskiajalla tällaisia rakennuksia ovat olleet esimerkiksi saunat, pesutuvat ja värjäämöt. Lisäksi kaivo on voitu rakentaa kellarin keräämään vettä alueelta, missä pohjaveden korkeus olisi voinut aiheuttaa ongelmia tilan käytölle. Turusta, Luostarikorttelista, on tähän mennessä löydetty kaksi kaivoksi tulkittua rakennetta, jotka ovat sijainneet rakennuksen sisäpuolella. Niistä toinen oli hirsikaivo, joka sijaitsi 1300-luvun lopulla tehdyssä rakennuksessa, mutta on mahdollista, että kaivo olisi tehty rakennuksen sisään vasta sen hylkäämisen jälkeen.[913] Toinen kaivoksi tulkittu rakenne on löytynyt nykyisen Aboa Vetus -museon alueelta jo 1900-luvun alussa nykyistä palatsirakennusta tehtäessä. Kaivo on sijainnut pitkässä ja kapeassa, todennäköisesti keskiaikaiseksi ajoittuvassa kellaritilassa, josta on ollut käynti useampaan kellarihuoneeseen. Rakenteen on arvioitu olleen joko kaivo tai kylmäkellari, mutta tekotapansa, sijaintinsa ja kokonsa puolesta se olisi voinut olla mielestäni hyvinkin latriini.[914]

Turusta tavatut keskiaikaiset kaivot on tehty pääsääntöisesti puusta. Tähän mennessä ainoa varmasti keskiaikaan ajoittuva kivikaivo on löytynyt Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Kaivo (RA 526) oli tehty kokonaan pohjasavikerrostumaan noin 25–30 cm kokoisista kivistä, ja esille saadun osan perusteella sen syvyys on ollut ainakin 1,5 m. Silloisen maan päälle oli kaivon yläosaan tehty 35 cm korkuinen pyöröhirsikehikko nurkkasalvostekniikalla. Kivinen osa oli tehty joko kylmämuuraustekniikalla tai käyttämällä kivien välisenä sideaineena

[912] Möller 2008b, 55.
[913] Saloranta & Seppänen 2002, 39–42; ks. myös Luku 4.1.7.
[914] Sartes & Lehtonen 2007, 44–45, 48–49. Ks kuva 272, s. 865.

kerrostumassa luontaisesti esiintynyttä savea. Tämä alueen vanhin kaivo on voitu tehdä jo 1300-luvun puolivälissä ja se on voinut olla käytössä 1400-luvun alkuun asti.[915]

Luostarikorttelista, nykyisen Aboa Vetus -museon alueelta on löytynyt yksi kylmämuuraustekniikalla tehty kivikaivo (R50), joka on museossa edelleenkin nähtävissä. Sen rakennusajankohtaa ei ole toistaiseksi määritetty, mutta kaivo on ollut käytössä aina 1900-luvun alkuun asti, joten mikäli se olisi rakennettu jo keskiajalla, se olisi ollut käytössä yhtäjaksoisesti 400–500 vuotta.[916] Kylmämuuraustekniikalla rakennetuksi kaivoksi tämä olisi ollut poikkeuksellisen pitkäikäinen, sillä pelkästään kylmämuuraustekniikalla tehtyjen kivikaivojen haittapuolena on tunnetusti ollut se, että niiden seinämiin kohdistunut jännitys on aiheuttanut ongelmia ajan myötä seinämien kestävyydelle ja siten alentanut kaivojen käyttöikää. Kylmämuuraustekniikalla tehtyjen kaivojen etuna oli luonnollisesti se, että rakojen välistä pohjavesi pääsi virtaamaan esteettä kaivoon, jolloin tekniikkaa on suosittu etenkin alueilla, missä pohjaveden esiintyminen ei ole ollut runsasta. Kaivojen kestävyyteen liittyvä ongelma on pyritty ratkaisemaan joillakin alueilla siten, että kaivon alaosa on tehty kylmämuuraustekniikalla ja yläosassa on käytetty sideaineena yleensä savea.[917]

Saksassa varhaisimpien kivikaivojen on todettu esiintyneen Reininmaalla ja Baden-Württembergissä eli alueilla, joilla on ollut vahvasti antiikin roomalaiskulttuuriin kytkeytyvä tausta. Sieltä rakennustapa on siirtynyt 1100–1200-lukujen kuluessa nykyisen Itä- ja Pohjois-Saksan alueelle siten, että esimerkiksi Lyypekissä kiviset ja tiiliset kaivot alkoivat korvata puukaivoja 1200-luvun puolivälistä lähtien.[918] Sieltä rakennustapa olisi siirtynyt 1300-luvulle tultaessa edelleen Pohjoismaihin, mutta täällä niiden määrä alkaa kasvaa selvästi vasta uudelle ajalle tultaessa. Kivikaivojen esiintymisessä ja rakentamisen aikataulussa on kuitenkin havaittavissa maa- ja kaupunkikohtaisia eroja: Esimerkiksi Uppsalassa pienikokoisia kivikaivoja on esiintynyt 1300-luvulta lähtien, ja niiden rinnalle on tullut suurikokoisempia kivikaivoja 1400-luvulta lähtien. Oslosta tähän mennessä tavatut todisteet viittaisivat puolestaan siihen, että ensimmäiset kivikaivot on rakennettu kaupunkiin vasta 1500-luvulla.[919] Arkeologisten havaintojen perusteella kivikaivot eivät ole olleet Turussa nähtävästi kovin yleisiä vielä uudella ajallakaan, sillä toistaiseksi tältä ajalta on löydetty vain yksi kivikaivo,

[915] Luku 3.2., RA 526, 598–601.
[916] Jokela 2011; Sartes & Lehtonen 2007, 105–106, 152.
[917] Biermann 2005, 156.
[918] Biermann 2005, 156–157; Grabowski 1994, 23; Mührenberg 2001b, 19.
[919] Anund 2004, 438; Molaug 2004, 508; Skov 2004, 556.

joka on sijainnut Aurajoen länsipuolella Aninkaisten korttelissa.[920] Pohjoismaissa tiilikaivot ovat olleet keskiajalla kivikaivoja huomattavasti harvinaisempia,[921] eikä niitä tunneta Turusta toistaiseksi yhtään.

Useimmat Turusta tavatut keskiaikaiset kaivot on tehty puusta joko varhopatsas- tai nurkkasalvostekniikalla. Varhopatsastekniikkaa oli käytetty molemmissa Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavatuissa puukaivoissa (RA 60G ja RA 60H), jotka ovat sijainneet aivan vierekkäin katulinjauksen kohdalla. Molemmat kaivot ajoittuvat 1400-luvun jälkipuolelle siten, että niistä toinen on tehty vuosisadan puolivälissä ja toinen noin 30 vuotta myöhemmin, jolloin vanhempi kaivo on voinut olla vielä käytössäkin. Turussa on tehty kaivoja 1400-luvulla myös nurkkasalvostekniikalla[922], mutta varhopatsaskaivoista ei ole toistaiseksi nuorempia todisteita.[923]

Nurkkasalvottujen hirsikaivojen rakentaminen on jatkunut ainakin 1800-luvulle asti,[924] mutta viimeistään 1600-luvulla niiden rinnalle on tullut myös lautarakenteisia kaivoja. Yksi tällainen laudoista tehty kaivo on löytynyt esimerkiksi Aninkaisten korttelista, nykyiseltä Julinin tontilta.[925] Se oli tehty siten, että kaivoa varten kaivettu kuoppa oli ensin verhottu vaakalaudoin, joiden sisäpuolelle oli laitettu vielä pystylaudoitus.[926] Rettiginrinteestä on löytynyt kuitenkin yksi keskiajalle ajoittuva hirsikaivo, joka oli vuorattu kolmelta ulkoseinämältään pystylaudoitukselta.[927] Mahdollisesti pystylaudoituksen tarkoituksena on tässä tapauksessa ollut pitää kaivon vuorauksessa käytettyjä tuohilevyjä paikoillaan.[928] Tämänkaltaisia kaksinkertaisia laudoituksia on tavattu myös Lyypekistä, missä niiden on tulkittu liittyneen kaivon tehokkaampaan eristämiseen, sillä seinien välissä on ollut havaittavissa sinne laitettu hiekkakerros. Ainakin kivikaivojen ympäriltä tavatut puiset rakenteet voivat liittyä myös kuopan seinämien tukemiseen ennen varsinaisen kaivon rakentamista.[929]

---

[920] Saloranta 2003a, 19, 33 (R033). Havaintojen perusteella tämän kaivon yläosa on ollut poikkileikkaukseltaan pyöreä alaosan muistuttaessa kuusikulmiota.
[921] Skov 2004, 556.
[922] KL 275, mappi 14/1, 4; kartta II; Kolehmainen 1999, 7, 10; Kykyri 1989,142–143; Saloranta 2010, 65. Myös Aninkaisten korttelissa Linnankatu 3 alueella on ollut nurkkasalvottu hirsikaivo, josta saatiin esille kolme hirsikertaa. Alimpien hirsien syvyydeltä paljastuneiden suurehkojen kivien on arveltu olleen sen pohjakiviä. Kaivon on oletettu ajoittuvan keskiajalle. Kolehmainen 1999, 7,10.
[923] Ks. esim. Kykyri 1989, 142–143.
[924] Saloranta & Seppänen 2002, *passim*.
[925] Nurkkasalvottuja hirsikaivoja on uudella ajalla tehty sekä piilutuista hirsistä että pyöröhirsistä. Kykyri 1989, 142–144; 2007, 72.
[926] Kykyri 1989, 144. Myös Linnankadun varrelta, nykyiseltä Österbladin tontilta on löydetty yksi pysty- ja vaakalaudoituksella vuorattu ja sisänurkistaan pystypuin tuettu kaivo, Kykyri 2007, 72.
[927] Kaivo on ajoitettu dendrokronologian perusteella 1300-luvun lopulle, mutta siihen on käytetty ainakin osittain sekundaarista materiaalia, joten kaivo voi ajoittua myös 1400–1500-luvuille. Saloranta & Seppänen 2002, 41–42.
[928] Ks. Tuovinen & työryhmä 2006, 27.
[929] Grabowski 1994, 23–24.

Hirsikaivoihin on käytetty selvästi uusiokäytettyä ja heterogeenista puutavaraa, mutta arkeologisten todisteiden perusteella kaivoja on myös korjattu vaihtamalla niiden seinämateriaalia.[930] Luonnollisesti molemmat seikat on otettava huomioon tarkasteltaessa kaivojen dendrokronologisia ajoituksia. Mikäli kaivon paikka on ollut hyvä, kaivo on voitu uusia siten, että vanhan kaivon sisään on tehty uusi kaivo. Tämän perusteella puukaivon käyttöikä on Turussakin voinut olla jopa sata vuotta.[931]

Turusta löydetyt hirsikaivot ovat olleet lähes säännöllisen muotoisia neliöitä, joiden sivun pituus on vaihdellut 1–2 m ja syvyys 1,5–2 m välillä.[932] Pinta-alaltaan suurimmat kaivot (2 m x 2 m) on tavattu tähän mennessä Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, mikä sijainnin ohella puoltaa ajatusta näiden kaivojen yleisestä käytöstä.[933] Nähtävästi kaivojen kehikon koko ei ole kasvanut Turussa uudelle ajalle siirryttäessä, mutta mahdollisesti kaivoille on pyritty saamaan hieman lisää syvyyttä, sillä jotkut uudelle ajalle ajoittuvat kaivot ovat ulottuneet kolmen metrin syvyyteen asti.[934] Rakentamisvaiheessa puukaivojen seinämiä on voitu tukea pystypaaluilla pohjasta päin niin sisä- kuin ulkopuoleltakin.[935] Jotta kaivon ympäriltä olevista maakerroksista ei olisi liuennut haitallisia aineita pilaamaan kaivovettä, kaivo eristettiin ympärillä olevista maakerroksista saven ja tuohien avulla, joiden käytöstä on selvempiä todisteita uudelle ajalle tultaessa.[936] Muualta saatujen tietojen perusteella kivikaivojen eristämisessä on käytetty yleensä savea, mutta eristeeksi on voitu jättää joissakin tapauksissa myös kaivon seinämien ympärille rakennusvaiheessa laitettu puuvuoraus. Tiilikaivot on tilkitty joko savella tai sammaleilla.[937]

Vastaavasta syystä kaikkiin vuorattuihin kaivoihin on pyritty pääsääntöisesti tekemään pohja, jonka tehtävänä on ollut estää alla olevan maakerroksen sekoittuminen kaivoveteen esimerkiksi silloin, kun vettä on jouduttu ottamaan kaivon alaosasta. Pohja on tehty yleensä ennen seinämien rakentamista, minkä vuoksi se voi olla pinta-

---

[930] Ks. Luku 3.2., RA 60G, 168–171; RA 60H, 171–174; Saloranta & Seppänen 2002, 41; Tuovinen & työryhmä 2004, 62–63, 82; 2006, 71.
[931] Saloranta 2010, 66; Tuovinen & työryhmä 2004, 5, 70, 88; 2006, 71, 78. Myös latriineiksi tulkittuja rakenteita on tehty sisäkkäin siten, että uusi on tehty vanhemman sisäpuolelle. Kaivoja on tunnetusti käytetty hylkäämisen jälkeen myös latriineina. Ks. s. 866–867.
[932] Keskiaikaiset hirsikaivot eivät ole olleet välttämättä kovin syviä, esimerkiksi Tartossa 1200–1300-luvulle ajoitettujen kaivojen on todettu olleen syvyydeltään vain 1–1,5 m. Mäesalu 2004, 397.
[933] Pienempiä kaivoja on löytynyt esimerkiksi Luostarikorttelista, Rettiginrinteen kaivauksista ks. Saloranta & Seppänen 2002, 41–42, 65. Kaikkia kaivoja ei ole saatu esille kokonaisuudessaan ja joidenkin kaivojen osalta raportit ja dokumentaatio eivät paljasta esille saadun rakenteen kokoa.
[934] Kykyri 1989,142–144; Saloranta & Seppänen 2002, 24.
[935] Tukipaaluja oli käytetty Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ja Rettiginrinteeltä tavatuissa keskiaikaisissa kaivoissa sekä Aninkaisten korttelista 1600-luvulle ajoittuvissa kaivoissa. Ks. Luku 3.2., RA 60G, 168–171; 60H, 171–174; Kykyri 1989, 143–144; Saloranta & Seppänen 2002, 42.
[936] Luku 3.2., RA 60G, 168–171; Kykyri 1989, 143–144; 2007, 72; Tuovinen & työryhmä 2004, 62, 82.
[937] Grabowski 1994, 24, 26.

alaltaan varsinaista kaivoa suurempi. Se on voitu tehdä joko kivistä tai erilaisesta puutavarasta kuten lankuista, laudoista tai jopa päällekkäin kasatuista risuista.[938] Turussa kaikissa kaivauksissa ei ole saatu esille kaivon pohjaa, mutta niiden kaivojen perusteella, jotka on voitu kaivaa esille kokonaan, kaivon pohja on tehty joko suurehkoista vierekkäin asetetuista kivistä tai niin, että kuopan pohjalle on laitettu ainoastaan hiekkakerros ilman rakenteita.[939] Uudelta ajalta Turusta tavattuja lautapohjaisia kaivoja ei toistaiseksi ole voitu ajoittaa keskiajalle.[940]

Pintavesien sekoittuminen kaivon veteen on pyritty ehkäisemään siten, että kaivojen yläosa on rakennettu jonkin verran maanpinnan yläpuolelle. Maan päälle näkynyt yläosa on yleensä ollut samaa materiaalia kaivon kanssa, mutta kuten Åbo Akademin päärakennukselta löytynyt kivikaivo osoittaa, on maan päälle rakennettu osa voitu tehdä myös toisesta materiaalista ja eri tavalla. Selvästi maanpinnasta erottuvalla yläosalla ja luonnollisesti myös kaivon kannella on pyritty estämään muutoinkin epätoivottujen ainesten ja eläinten sekä varsinkin pienten lasten joutumista kaivoon, mitä kirjallisten lähteiden perusteella ei valitettavasti aina ole onnistuttu välttämään.[941]

Veden nostamista kaivoista – etenkin syvistä ja suurikokoisista kaivoista – on pyritty helpottamaan jo keskiajalla eri tavoilla, joiden käytöstä on säilynyt tietoja sekä arkeologisista että kuvallisista lähteistä. Suomesta tällaista aineistoa on säilynyt erittäin vähän. Turusta löytyneiden kaivojen perusteella voidaan sanoa, että kaupunkialueelta tähän mennessä löydetyistä kaivoista mahdollisesti kaksi on ollut nk. vinttikaivoa, joissa vesi on nostettu kaivosta pystypaaluun kiinnitetyn vipuvarren avulla. Niistä nuorempi on löytynyt Aninkaisten korttelista, kirjastotontin kaivauksilta, ja se on ajoitettu 1400-luvun lopulle.[942] Vanhempi kaivo on ajoittunut 1300-luvun loppupuolelle ja se on löytynyt Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Kysymyksessä on ainoa keskiajalle ajoittuva kivikaivo (RA 526), joka ainakaan esille saadun syvyytensä puolesta (1,5 m) ei ole ollut muita kaivoja oleellisesti siinä määrin syvempi, että vintti olisi sen takia ollut tarpeellinen.[943] Vinttirakenteiden lisäksi veden nostamista on voitu helpottaa myös siten, että ämpäri on kiinnitetty narusta

[938] Biermann 2005, 162.
[939] Kolehmainen 1999, 7, 10; Saloranta & Seppänen 2002, 41–42.
[940] Saloranta & Seppänen 2002, 55; Tuovinen & työryhmä 2006, 25–27. Tosin Aboa Vetus -museon alueella sijainneessa kellarin sisällä olleessa latriiniksi tulkitsemassani rakenteessa on ollut laudoista tehty pohja. Kaivauskertomuksessa rakenne on tulkittu kaivoksi tai kylmäkellariksi. Sartes & Lehtonen 2007, 44–45, 48–49.
[941] Biermann 2005, 164; Mührenberg 1994a, 15–16.
[942] Tuovinen & työryhmä 2004, 66, 82 (R134).
[943] Luku 3.2., RA 526, 598–601.

kaivon päälle tehtyyn vinssiin tai kammen avulla pyöritettävään tukkiin (Kuva 268).[944]



Kuva 268. Veden nostoa kaivosta on voitu helpottaa monella tavoin. Vinttikaivoja (a) on esiintynyt Turussa ainakin 1300-luvun lopulta lähtien. Kuvat: Skov 2004, 556–557, Fig. 8 & 9.

Vaikka kaivot ovat olleetkin toimintaperiaatteeltaan yksinkertaisia rakenteita, joiden rakentamiseen olisivat alueellisesti ja ajallisesti voineet eniten vaikuttaa materiaalin saatavuuteen liittyvät tekijät, on niiden rakentamisessa ja erilaisten kaivojen esiintymisen yleisyydessä voitu havaita selviä alueellisia eroja. Esimerkiksi Skandinaviassa, Alankomaissa ja aivan Saksan länsi- ja luoteisosassa varhaiskeskiajalla jokseenkin yleisesti esiintyviä oksapunoskaivoja ei ole tavattu muilta saksalaisilta eikä myöskään slaavilaisilta alueilta juuri lainkaan.[945] Keskiaikaisista kaupungeista tavattujen yksittäisten tai päällekkäin ladottujen pohjalaudattomien tynnyreiden käyttö kaivoina on yhdistetty tavallisesti ennen kaikkea vilkasta kaupankäyntiä harjoittaneisiin kaupunkeihin, joissa olisi ollut käytettävissä tyhjiä tynnyreitä siinä määrin, että niitä olisi voitu hyödyntää kaivoissakin. Tynnyrikaivoja on esiintynyt kuitenkin runsaasti erityisesti sydänkeskiajalla myös Pohjanmeren rannikkoalueilla sijainneissa kalastajakylissä, mikä osoittaa puolestaan, että tynnyreiden saatavuus ja yleinen käyttö on vaikuttanut selvästi niiden hyödyntämiseen kaivoina myös kaupunkien ulkopuolella.[946] Turusta on toistaiseksi saatu esille vain yksi yhdestä tynnyristä tehty kaivoksi tulkittu rakenne, joka löytyi Luostarikorttelista, nk. Rettigin tontilta nykyisen Hämeenkatu 17 kohdalta. Tynnyri löytyi savimaasta, noin 3 m syvyydeltä, minkä perus-

[944] Biermann 2005, 162–164; Grabowski 1994, 26–27; Skov 2004, 556–557.
[945] Biermann 2005, 153–154, 159.
[946] Esim. Baillie 1995, 131; Biermann 2005, 155; Pieters 2005, 15–16, Fig. 3; Pärn 2004, 409; Skov 2004, 554–555, Fig.6; Øye 2004, 519. Pohjallisia tynnyreitä sekä päällekkäin asetettuja tynnyreitä on käytetty myös latriineina, ks. Gläser 2004b, 186, Abb.2; Skov 2004, 559.

teella voisi olettaa sen ajoittuvan keskiaikaiseksi.[947] Alue on tullut asutuksen piiriin viimeistään 1300-luvun alkupuolella.

Kaivossa on voitu käyttää myös muita erilaisia päällekkäisiä rakenteita, joiden selvittäminen edellyttää luonnollisesti sitä, että kaivo on tutkittu kokonaisuudessaan pohjaan asti. Esimerkiksi kaivon pohjimmainen osa on voitu tehdä puusta, jonka päälle on ladottu kivinen kaivo. Yleensä puuperustuksen päälle tehty kivivuoraus on ollut halkaisijaltaan pyöreähkö, vaikka Saksasta onkin tavattu myös joitakin neliskanttisia kaivojen kivilatomuksia. Kivikaivolle on tehty puinen alaosa etenkin silloin, kun kaivo on ollut syytä rakentaa syväksi, sillä puisella alaosalla on varmistettu kaivon seinämien mahdollisimman tasainen vajoaminen. Tässä tarkoituksessa kaivon pohjalla on voitu käyttää myös kärrynpyörää.[948] Yhdistelmäkaivo on voitu tehdä myös kahdesta puuosasta siten, että nurkkasalvoskehikon päälle on tehty varhopatsasrakenteinen yläosa.[949] Tällaisista yhdistelmäkaivoista ei Turusta ole toistaiseksi todisteita.

Muualta saatujen tietojen perusteella keskiajalla on voitu käyttää kaivoina myös ontoksi koverrettuja puun runkoja, joiden pituus on ollut yleensä 1–2 m, maksimissaan reilu 3 m. Vaikka rungoista tehtyjä kaivoja tunnetaankin vielä 1400–1500-luvuilta, niiden esiintyminen ajoittuu yleensä varhaisempaan keskiaikaan tai vieläkin sitä aikaisemmaksi,[950] joten on hyvin mahdollista, että 1300-luvulla muodostuneessa Turun kaupungissa niitä ei ole esiintynyt lainkaan. Samalla tekniikalla tehtyjen kaivojen leviäminen nopeasti laajalle alueelle on katsottu olleen osoitus siitä, että keskiajalla kaivon rakentaminen on voinut olla myös erikoistuneiden ammattimiesten käsissä, jotka olisivat kiertäneet paikkakunnalta toiselle ja mahdollisesti myös eri maasta toiseen levittäen siten taitojaan myös paikallisten rakentajien keskuuteen.[951]

Koska samalla paikkakunnalla rakennusmateriaalin saatavuus ei ole voinut olla merkittävä kaivon rakentamisen tapaa määrittänyt tekijä, on todennäköistä, että erilaisten kaivojen rakentamiseen saman kaupungin alueella on vaikuttanut pikemminkin rakentajan edustama traditio ja rakennuttajan toivomukset, jolloin kaivo – välttämättömyydestään huolimatta – on voitu rakentaa omistajansa symboliksi, jolla

[947] Appelgren 1901, 61.
[948] Biermann 2005, 155–159, Abb. 6, 8, 11; Grabowski 1994, 23.
[949] Øye 2004, 520.
[950] Biermann 2005, 153; Skov 2004, 555. Harvinaisempia tyyppejä edustavat turvekaivot, jotka on voitu tehdä joko kivisen tai puisen alaosan tai kärrynpyörän päälle. Tällaisia kaivoja on tavattu toistaiseksi lähinnä itäfriisiläiseltä alueelta, Pohjanmeren länsirannikolta nykyisen Saksan puolelle sijoittuvalta kaistaleelta. Biermann 2005, 158.
[951] Biermann 2005, 159–160.

on ilmaistu hänen rooliaan ja merkitystään aikansa yhteiskunnassa. Symbolisen arvon lisäksi kaivoihin – ja erityisesti yhteisomistuksessa oleviin ja julkisiin kaivoihin – on keskiajalla liittynyt myös vahva sosiaalinen merkitys, ja kaivot lienevät olleet erityisesti naisten kohtaamispaikkoja. Hyvin rakennetut ja ylläpidetyt kaivot ovat olleet myös omistajansa ja koko kaupungin arvostuksen ja aseman kannalta keskeisessä roolissa, joihin myös kaupungissa kävijät ovat väistämättä kiinnittäneet huomiota vettä tarvitessaan.

Vesisäiliöt ja muut altaat

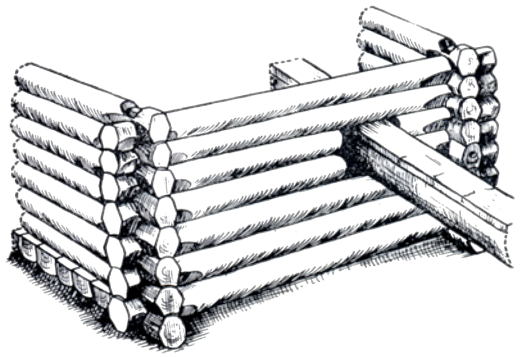
Jos kaivojen ja latriineiden erottaminen toisistaan on hankalaa, tulkintaan vaikuttavien epävarmuustekijöiden määrä ei ole ainakaan yhtään vähäisempi, kun tarkastelussa ovat mahdolliset vesisäiliöt, joita myös on käytetty viime vaiheessaan usein latriineina. Tämä luku on kuitenkin omistettu kolmelle Turusta löytyneelle rakenteelle, jotka voivat antaa keskiajan Turusta, sen vesihuollosta ja aktiviteeteista monimuotoisemman kuvan, jota tulevat tutkimukset toivon mukaan täydentävät tältäkin osin.

Vanhempi rakenteista on löytynyt jo 1950-luvun alussa suoritetuissa viemärikaivantotöissä Luostarikorttelista, Olavinpuiston ja Aurajoen väliseltä alueelta. Kysymyksessä on nurkkasalvostekniikalla tehty hirsikehikko, jota saatiin esille noin 1,2 m x 2,4 m alalta. Kaivaushetkellä rakenteessa on ollut vielä seitsemän päällekkäistä hirttä paikoillaan. Kehikon esille saadussa seinässä on kolmannen hirsikerran yläpuolella ollut parin hirsikerran korkuinen nelikulmainen aukko, jonka kautta kehikon sisään on johtanut hirrestä koverrettu kouru. Kourun päällä on ollut katteena tuohilevyjä ja lauta. Kehikossa on ollut jykevistä, pinnastaan tasatuista hirsistä tehty pohja. [952] (Kuva 269, s. 859.)

Dokumentaatiosta ei käy ilmi, onko rakenteen sisäpuolelta löytynyt sellaista aineistoa, että sen voisi tällä perusteella tulkita latriiniksi. Mikäli tämä joen rannalla sijainnut rakenne olisi toiminut latriinina, osoittaisi se, että keskiajalla ainakaan kaikkia jätteitä ei ole päästetty suoraan likaamaan jokivettä. Rakenteen sijainti jokirannan tuntumassa ja sen huolellisesti tehty pohja viittaisivat kuitenkin mieluummin siihen, että se on toiminut nimenomaan puhtaan veden säiliönä, johon vesi olisi otettu viereisestä joesta ja mistä vesi olisi ohjattu edelleen katettua ränniä pitkin luostarin alueella asuneiden henkilöiden käyttöön.

[952] Valonen 1958a, 104, Tavla 13; kaivauskartat Itäinen Rantakatu (Aurans.–Martinsilta 1953) K 77.

Tämän tyyppinen rakennelma on rakennettu Lyypekkiin jo 1200-luvun lopussa, todennäköisesti lähellä toimineen olutpanimon toimesta, jonka vedentarpeen 1300-luvulla on arvioitu olleen 3000–5000 litraa viikossa. Veden kuljettamisen helpottamiseksi rantaan on tehty vesimylly, johon kiinnitettyjen tynnyreiden avulla vesi on saatu siirrettyä säiliöön, mistä se on puolestaan ohjattu kouruja pitkin toisiin jakelupisteisiin tai jatkokäyttöön.[953] (Kuva 270, s. 860) Olaus Magnuksen mukaan tämän kaltaisia vesimyllyjä on käytetty Pohjolassa ainakin 1500-luvun puolivälissä, missä ne ovat palvelleet myös oluenpanoa siten, että myllyn avulla on jauhettu olueen käytetyt viljat. (Kuva 271, s. 860.)

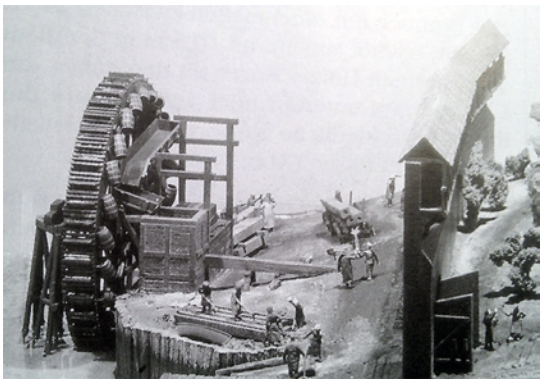


Kuva 269. Luostarikorttelista, keskiaikaisen kaupungin eteläreunalta, tammikuussa 1953 tehdyissä viemärikaivantotöissä Olavinpuiston ja Aurajoen väliseltä alueelta on löytynyt tällainen hirsikehikko, jonka esille saatu pinta-ala oli 1,2 m x 2,4 m. Kehikon sisään on johtanut laudalla ja tuohilla katettu hirsikouru. Mikäli myös tämä joen rannalla sijainnut rakenne olisi toiminut latriinina, osoittaisi se, että keskiajalla ainakaan kaikkia jätteitä ei ole välttämättä päästetty likaamaan jokivettä. Todennäköisempää on kuitenkin, että rakenne on toiminut käyttöveden säiliönä, mistä se olisi ohjattu ränniä pitkin luostarialueelle. Piirros: Rauno Mattila / Turun museokeskus.[954]

Vastaavanlainen rakenne olisi voinut toimia aivan hyvin Turussa jo tätä aiemmin ja juuri tällä alueella, mistä edellä kuvattu kehikko ja siihen liittynyt ränni ovat löytyneet. Oluen keksiminen ja varhaisin valmistustaito on yleensä yhdistetty luostareihin, joista taito on levinnyt vähitellen yksityistalouksiin. Esimerkiksi Lyypekissä sekä dominikaani- että sisterssiläisluostareissa on toiminut oma panimomestari. Näissä luostareissa oluenpanoa on jatkettu vielä siinäkin vaiheessa, kun raati pyrki keskittämään oluen panon ammattimaisesti toimiville oluenpanijoille, jolloin myös yksityishenkilöiden oluenpano kiellettiin.[955] Mahdollisesti oluenjuonti ja sen valmistus esiteltiin Turkuun nimenomaan dominikaaniveljien ansiosta. Heidän asemapaikkansa, Pyhän Olavin Dominikaaniluostarin, tiedetään sijainneen Kaskenmäessä kehikon löy-

[953] Gläser 2004b, 184 (Abb.10), 187, 190; Grabowski 1994, 27–28, 31, 45; Mührenberg 1994b, 80–81; 2001b, 19.
[954] Valonen 1958a, 104, Tavla 13; kaivauskartat Itäinen Rantakatu (Aurans.–Martinsilta 1953) K 77. Piirros on jälkikäteen tehty luonnos kaivaustilanteessa havaitusta rakenteesta.
[955] Mührenberg 1994b, 80–81.

töpaikasta hieman rinnettä ylöspäin, mutta tarkkaa ajankohtaa heidän asettumiselleen juuri tälle alueelle ei tunneta. Suomeen ja tulevan Turun kaupungin tienoille heidän tiedetään asettuneen jo vuonna 1229, ja mahdollisesti he ovat asettuneet Kaskenmäkeen viimeistään 1300-luvun puolella.[956] Alueella 1900-luvun alussa ja 1960-luvulla suoritetut kaivaukset eivät ole tuoneet varmuutta luostarin ensimmäisestä rakennusvaiheesta, mutta varhaisimmat esineet ja rakennefragmentit ajoittuvat 1300-luvun jälkipuolelle, jolloin konventti on varmuudella sijainnut jo Kaskenmäen rinteessä.[957]



Kuva 270. Pienoismalli kuvaa Lyypekkiin vuosina 1291–1294 rakennettua vesiratasta ja vedenkuljetusjärjestelmää. Vastaavanlainen rakennelma olisi voinut olla myös Turussa Kaskenmäen alapuolella, mistä ovat löytynyt kuvassa 269 esitetyt rakenteet. Kuva: Gläser 2004b, 184, Abb. 10.



Kuva 271. Vesirattaat ovat keskiajalla palvelleet erityisesti oluenpanoa, joka usein on yhdistetty luostareiden toimintaan. Kuva: Magnus 2001 [1555], trettonde boken, tjugusjätte kapitlet.

Myöskään joen rannalta löytynyttä kehikkoa ei ole voitu ajoittaa, mutta joka tapauksessa on todennäköistä, että vesimylly säilöineen olisi rakennettu Turkuun myöhemmässä vaiheessa kuin Lyypekkiin, jolloin se olisi tehty todennäköisesti 1300-luvun puolella. Vesimyllyn liittymistä Pyhän Olavin dominikaaniluostariin puoltaa

[956] Esim. Hiekkanen 2003b, 48; 2003c, 90; Knuutila 2003, 74–75; Salminen 2003, 38; Seppänen 2011, 479–479.
[957] Hiekkanen 1993, 128; 2003c, 89; Kolehmainen 2008, *passim*; Kuujo 1981, 195.

myös se, että Euroopassa erityisesti luostarilaitoksen tiedetään ottaneen vesimyllyjen rakentamisen osaksi toimintaansa. Eniten todisteita myllyjen liittymisestä luostareihin lienee löytynyt käsitöitä harjoittaneilta ja ruumiillista työtä korostaneilta sisterssiläisiltä ja benediktiineiltä, joista viimeksi mainitun 500-luvulta peräisin olevissa säännöksissä on luostarin sijaintia koskeva maininta, jonka perusteella myllyjen voidaan olettaa kuuluneen oleellisesti luostareiden yhteyteen.[958]

Turusta on löytynyt myös toinen, vastaavanlainen nurkkasalvottu suorakulmainen hirsikehikko, joka on puolestaan sijainnut Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Tämä rakenne saatiin esille kokonaan ja sen pinta-ala on ollut noin 5 m^2 (1,8 m x 2,8 m). Tämäkin kehikko oli säilynyt poikkeuksellisen hyvin, sillä siitä oli jäljellä 10 hirsikertaa eli sen korkeus oli noin 1,4–1,5 m (RA 68C). Kehikko oli tehty lyhytnurkkaisella lohenpyrstösalvoksella ja todennäköisesti suurin osa säilyneestä rakenteesta oli tehty alunperinkin maan sisään. Kehikko on ollut todennäköisesti alkujaan hieman korkeampi ja sen maanpinnalle näkynyttä osaa on tiivistetty ulkopuolelta savella. Kehikon sisäpuolella oli leveistä lankuista tehty pohja.

Rakennustapansa ja kokonsa perusteella kehikko olisi hyvin voitu tehdä varta vasten latriiniksi, mutta toinen vaihtoehto on, että kehikko olisi toiminut alkuvaiheessaan puhtaamman veden säiliönä, johon olisi johdettu vettä sen yläreunaan tehdyn rännin kautta. Rännistä ei tosin ollut säilynyt todisteita, mutta rakenteen ylimmän hirsikerran korkeudella oli 35 cm levyinen aukko, johon ränni olisi voitu sijoittaa.[959] Säiliö olisi voinut toimia myös sadeveden keruusäiliönä, johon kertynyttä vettä olisi voitu käyttää esimerkiksi eläinten juottamiseen[960] tai muihin runsaasti vettä tarvitseviin toimintoihin tällä alueella. Vesisäiliö on voitu rakentaa myös tulipalojen sammutusta silmällä pitäen, sillä ainakin Norjasta on säilynyt keskiaikaisia säädöksiä, joiden mukaan tonteilla, joilla ei ollut kaivoa, tuli olla vesisäiliö täynnä vettä tulipalon sam-

---

[958] Korhonen 1993, 31–33. Benediktiinien säännöistä ks. http://www.thelatinlibrary.com/benedict.html, Caput 66: "*De hostiariis monasterii: Ad portam monasterii ponatur senes sapiens, qui sciat accipere responsum et reddere, et cuius maturitas eum non sinat vacari. Qui portarius cellam debebit habere iuxta portam, ut venientes semper præsentem inveniant a quo responsum accipiant. Et mox ut aliquis pulsaverit aut pauper clamaverit, «Deo gratias» respondeat aut «Benedic», et cum omni mansuetudine timoris Dei reddat responsum festinanter cum fervore caritatis. Qui portarius si indiget solacio iuniorem fratrem accipiat. Monasterium autem, si possit fieri, ita debet constitui ut omnia necessaria, id est aqua, molendinum, hortum vel artes diversas intra monasterium exerceantur, ut non sit necessitas monachis vagandi foris, quia omnimo non expedit animabus eorum. Hanc autem regulam sæpius volumus in congregatione legi, ne quis fratrum se de ignorantia excuset.*"
[959] Luku 3.2., RA 68C, 181–186.
[960] Esim. Biermann 2005, 152.

muttamisen varalta.[961] Kaivauksissa ei tältä tontilla löytynyt yhtään kaivoa, sillä lähimpänä sijainneet kaivot (RA 60G ja RA 60H) ovat ilmeisestikin sijainneet tontin rajan toisella puolella. Niistä toinen kaivo on tehty tämän kehikon kanssa samaan aikaan, 1470-luvun lopussa, ja reilun 6 m pituinen ränni olisi hyvin voinut yhdistää nämä kaksi rakennetta toisiinsa. Säiliö on tehty joka tapauksessa vuoden 1473 palon jälkeen ja todennäköisesti se on tuhoutunut yläosastaan jossakin 1500-luvun lukuisista tulipaloista.[962] Rakennusjätteillä, rikkoutuneilla astioilla ja muulla jätteellä kehikko on täytetty viimeistään 1600-luvun alkupuolella.

Kolmas rakenne sijaitsi myös Mätäjärven korttelissa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla. Kysymyksessä on suorakulmainen saveen kaivettu kuoppa, joka oli vuorattu kauttaaltaan pystylaudoituksella (RA 145B). Rakenteen koko oli lähes sama kuin edellä esitellyn kehikon koko, sillä sen pinta-ala oli noin 2 m x 2,8 m (5,6 m^2) ja korkeus noin 1,5 metriä. Pystylaudoilla tehdyn vuorauksen lisäksi erona edellisiin rakenteisiin on ollut se, että tässä rakenteessa ei ole ollut pohjaa.

Tämänkaltainen vuorattu kuoppa olisi voinut toimia latriinina, mihin ei kuitenkaan viittaa sen lähinnä tulisijan purkumassasta muodostuvan täyttökerrostuman niukka löytömäärä. Rakenne olisi voinut olla myös eräänlainen vesiallas, johon olisi kerääntynyt alueen kosteutta ja samalla se olisi voinut toimia esimerkiksi eläinten juoma-altaana. On kuitenkin mahdollista, että tätä allasta olisi käytetty nahkojen karvontaan ja parkitsemiseen.[963] Tähän viittaisi erityisesti rakenteen pohjalla ollut voimakas, pistävä haju sekä maaperänäytteistä havaitut koholla olleet arseeni- ja kalsiumpitoisuudet, jotka voivat selittyä alueella harjoitetuista aktiviteetista, missä on käytetty tuhkaa ja kalkkia. Nahkojen käsittely aloitettiin liottamalla niitä ensin pelkässä vedessä, minkä jälkeen ne puhdistettiin ylimääräisistä kudoksista ja tarpeettomasta rasvasta. Tämän jälkeen niitä pidettiin koivun- ja haavantuhkalipeässä, kunnes karva alkoi irtaantua. Karvan irrottamiseen on voitu käyttää keskiajalla myös kalkkia, mutta on mahdotonta sanoa, ovatko täyttömaan kohonneet kalsiumpitoisuudet johtuneet kalkin käytöstä kuopan käytön aktiivivaiheessa vai siitä, että kuopan täyttömaassa oli runsaasti laastia. Karvojen irrottamisen jälkeen nahkat pantiin parkkiliuokseen, johon on voitu käyttää mm. virtsaa, tuhkaa, puunkuorta ja muita kasvien osia.[964] Rakenteen koon, tekotavan sekä hajun ja alkuainepitoisuuksien perusteella tulkitsisin rakenteen

[961] Molaug 2004, 508.
[962] Turkua koskeneista tulipaloista ks. Kuujo 1981, 180; Ruuth 1909, 152–157.
[963] Tämän tyyppisten maahan kaivettujen kuoppien erilaisista käyttötarkoituksista ks. esim. Sorokin 2001, 620.
[964] Nahkojen käsittelystä ks. esim. Cherry 1991a, 296; Vuorela 1975, 441–442 .

nahkojen käsittelyssä käytetyksi altaaksi, joka on tehty todennäköisesti 1400-luvun alkupuolella ja ollut käytöstä 1400-luvun puolivälin tienoille asti.[965]

Nahka- ja kaavintajätteen sekä suutarintyöhön viittaavien esineiden perusteella alueella on harjoitettu nahkurin ja suutarin toimintaa 1300-luvun lopusta ainakin 1400-luvun alkupuolelle asti. Näiden ammattien harjoittamiseen viittaavat myös alueen toiselta puolelta löytyneet suurikokoiset kimpiastiat (RA 100 ja P 521), jotka ovat löytyneet 1400-luvun alkupuolelle ajoittuvan rakennuksen yhteydestä (RA 165). Nahkatöihin liittyvän elinkeinon harjoittamisen selvittämiseksi tällä alueella olisi hyvä kuitenkin analysoida kokonaisuudessaan tältä ajalta peräisin oleva nahka-aineisto ja nahan käsittelyyn liittyvät löydöt, joihin tämän tutkimuksen puitteissa ei ole ollut mahdollista ryhtyä.[966]

Latriinit

Kun puhtaan veden saanti on ollut yhteisön toiminnalle keskeinen elinehto, on suhtautuminen jätteisiin ja niihin liittyvät toiminnat koskettaneet myös koko yhteiskuntaa. Näin on ollut keskiajalla ja sen jälkeisinä vuosisatoina aina meidän päiviimme asti. Toisin sanoen se, miten jätteitä on käsitelty ja käsitellään, kertoo aikansa yhteiskunnasta ja asenteista usein todenmukaisemmin kuin mitä kirjallisten lähteiden perusteella voidaan päätellä. Pitkään vallinnut käsitys keskiaikaisten kaupunkien puutteellisesta puhtaanapidosta on pohjautunut mm. siihen, että Ruotsin kaupunkilakien määräyksiä on tulkittu siten, että ne ovat olleet yrityksiä puuttua siivottomaan keskiaikaiseen kaupunkikuvaan.[967] Lisäksi 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alkupuolella muodostunut yleinen käsitys siitä, että vasta tällöin olisi ymmärretty puhtauden ja hygienian merkitys terveydelle, vaikutti siihen, että aiemmin vallinneita epähygieenisiä olosuhteita pidettiin esimerkkinä siitä, miten tätä aiemmin – keskiajalla siis vieläkin vapaammin ja välinpitämättömämmin – siisteyteen ja puhtauteen oli suhtauduttu.[968]

Arkeologisissa kaivauksissa on löytynyt kuitenkin todisteita siitä, että jo keskiajalla ihmiset ovat olleet tietoisia ympäristöön vaikuttaneiden toimintojensa seurauksista, ja jätehuoltoon liittyviä ongelmia on pyritty ratkaisemaan eri tavoilla. Suunnitelmallisen jätehuollon alku olisi ainakin Pohjoismaissa ja Itämeren piirissä ajoitetta-

[965] Luku 3.2., RA 145B, 302–304.
[966] Luku 3.2, RA 165, 342–356; osa alueen nahka-aineistosta on käsitelty Harjulan opinnäytteissä 2005 ja 2008. Aineiston valikoitumista tutkimuksiin ks. Luku 2.2.2., s.109, alaviite 238.
[967] Tagesson 2000, 169.
[968] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 323, 333; Broberg & Hasselmo 2001, 268.

vissa nimenomaan keskiajalle, sillä esimerkiksi viikinkiaikaan ajoittuvasta ja laajalti tutkitusta Birkasta ei ole löydetty todisteita systemaattisesta jätehuollosta, vaan siellä jätteet on levitetty vielä tasaisesti kaduille ja pihoille.[969] Jätehuollon alkuvaiheet voidaan jäljittää Skandinaviassa ja esimerkiksi Lyypekissä nimenomaan 1200-luvulle.[970] Mutta myös muualta löytyneet todisteet puhuvat sen puolesta, että nämä kaupungit jätehuoltojärjestelmineen eivät olisi olleet poikkeustapauksia, sillä myös muissa kaupungeissa havaitut selvät jätekerrostumat ja löytöaineiston keskittyminen näihin kerrostumiin kertovat omalta osaltaan kaupunkien kehittyneestä puhtaanapidosta ja hygieniakäsityksistä sekä pyrkimyksistä siirtää jätteet pois näkyvistä ja yleisiltä paikoilta. Yksi osoitus keskiaikaisesta jätehuollon organisoimisesta on myös se, että jo 1200-luvun lopulla ja 1300-luvulla laadittiin lakeja, joissa puututtiin kaupungin siisteyteen.[971]

Kaiken kaikkiaan olemassa olevat todisteet kertovat systemaattisesta vesi- ja jätehuollosta sekä pyrkimyksistä sen edistämiseen. Nämä todisteet ovat muuttaneet syvään juurtuneita vanhoja käsityksiä keskiajan yleisestä siivottomuudesta. Toteutetut ratkaisut ja toteutusaikataulu ovat tosin olleet eri kaupungeissa erilaisia – puhumattakaan siitä, miten paljon näitä todisteita on säilynyt ja miten paljon niitä on pystytty saamaan päivän valoon. Ruotsin ja Tanskan keskiajan kaupunkeja tutkineen Anders Andrénin mukaan keskiaikaisten kaupunkien puhtaanapidossa on nähtävissä laajempi muutos yleisellä tasolla erityisesti 1300–1400-luvuilla, ja sama suuntaus on havaittavissa myös muualla Pohjois-Euroopassa ja Itämeren piirissä. Andrénin mukaan tämän muutoksen taustalla on ollut väestön sosiaalinen eriytyminen sekä mentaalinen muutos suhtautumisessa hygieniaan ja ympäristöön, joka on heijastunut kaupungin hallinnossa ja infrastruktuurin uudenlaisena organisointina.[972]

Pohjois-Euroopassa yleisesti havaittavissa jätehuollossa tapahtunut kehitys saattoi liittyä yksinkertaisesti myös kaupunkien kasvuun ja kaupunkiasutuksen tiivistymiseen, jonka myötä kasvavaan jäteongelmaan on puututtu kaupungin päättäjien toimesta yleisen viihtyvyyden ja terveystilanteen vuoksi.[973] On hyvin todennäköistä, että muuttuneiden asenteiden ja jätehuoltoon kohdistuneiden toimenpiteiden taustalla

[969] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 328, 334.
[970] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 329; Gläser 2004b, 190; Jørgensen 2008, 563; Westholm 2001a, *passim.*
[971] Ks. Luku 4.4.3. *Katujen päällystäminen*, 933.
[972] Andrénin (1986) tutkimus pohjautuu sekä kulttuurikerrosten tarkasteluun että kirjalliseen aineistoon. Arkeologiset tutkimukset Linköpingistä, Tukholmasta ja Vadstenasta todistavat osaltaan, että jätteitä on pyritty siirtämään pois kaupunkialueen näkyviltä ja yleisiltä paikoilta erilaisin keinoin. Tagesson 2000, 169. Muiden kaupunkien tilanteesta ks. esim. Gläser 2004a, *passim*.
[973] Esim. Broberg & Hasselmo 2001, 275–276; Gläser 2004b, 190; Westholm 2001a, 254–255, 260–261.

on Pohjois-Euroopassa vaikuttanut 1300-luvun puolivälissä myös Musta Surma, jonka leviämisen taustalla saatettiin nähdä yhtenä syynä myös rottien runsas lukumäärä ja yleinen hygienian heikko taso. Monissa kaupungeissa rutto raivasi väkilukua siinä määrin, että väkiluvun kasvua ei voi pitää tässä vaiheessa syynä jätehuollon uudistumiseen.[974] Myös amerikkalainen tutkija James Deetz on todennut, että esimerkiksi Amerikassa 1700-luvun puolivälissä havaittu selvä jätehuollon muutos ei liity kaupunkien kasvuun, vaan vastaava muutos on havaittavissa tarkastelun kohteina olleissa kolmessa amerikkalaisessa kaupungeissa samanaikaisena tapahtumana riippumatta kaupungin tilanteesta, koosta ja asemasta. Tämän perusteella voisi ajatella, että muutos olisi kytkettävissä pikemminkin mentaalisissa ja asenteellisissa seikoissa tapahtuneisiin muutoksiin, ei niinkään kaupungin fyysiseen kasvuun ja tilanpuutteeseen.[975]

Mahdollisesti jätehuollon organisoimisen taustalla ollut mentaalinen muutos liittyy pyrkimyksiin parantaa ulkoista kaupunkikuvaa kokonaisvaltaisesti, mikä ilmenee konkreettisesti siinä, että kaupunkeihin ryhdyttiin juuri tässä vaiheessa rakentamaan enenevässä määrin kivirakennuksia ja kivillä päällystettyjä katuja. Esimerkiksi tässä suhteessa on noussut erityisesti Visbyn kaupunki, johon rakennettiin kehittynyt viemäröinti- ja jätehuoltojärjestelmä jo 1200-luvulla, jolloin kaupunki eli voimakkaan kasvun ja kivirakentamisen aikaa. Tarkastelussa on voitu todeta, että jätehuoltosysteemi on täytynyt huomioida ja suunnitella samaan aikaan rakentamisen kanssa, jonka yhteydessä se olennaisena osana on toteutettu. Tällöin myös jätteitä olisi alettu pitää kaupunkikuvaan sopimattomina ja niitä olisi ryhdytty keräämään erillisiin jätevarastoihin ja latriineihin, mistä ne on kuljetettu myöhemmin kaupunkialueen ulkopuolella sijaitseville pelloille.[976]

Usein eläinten ja ihmisten jätökset onkin pyritty asettamaan eri latriineihin kuin muut jätteet, sillä tällöin niitä on voitu hyödyntää peltojen lannoituksessa. Rikkinäisten tavaroiden, käsityö- ja rakennusjätteen säiliöinä toimineet latriinit ovat sitä vastoin sisältäneet monipuolisesti erilaista aineistoa, minkä takia niitä pidetään varsinaisina arkeologisina aarrearkkuina. Latriineista löytyy ennen kaikkea sellaista aineistoa, joka latriiniin joutumisen hetkellä on mielletty jätteeksi, mutta sieltä voi löytyä myös sinne vahingossa päätyneitä esineitä.[977]

---

[974] Esim. Skov 2004, 560.
[975] Deetz 1996, 171–174.
[976] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, *passim*; Broberg & Hasselmo 2001, 268; Tagesson 2000, 169; Westholm 2001a, *passim*.
[977] Bernotas 2008, 18, 20; Gläser 1999, 26; Jørgenssen 2008, 564.

Rakenteellisesti latriinit ovat voineet olla hyvinkin erilaisia, mutta yhteistä niille on se, että useimmiten niitä varten on kaivettu maahan kuoppa, joka on toiminut latriinina joko sellaisenaan tai puulla, kivillä tai tiilillä vuorattuna. Latriinina on voinut toimia myös käymälä, hylätty kaivo, suurikokoinen tynnyri tai puretun rakennuksen pohja.[978] Latriineita onkin usein vaikea erottaa rakenteista, jotka ovat ensin toimineet kaivoina, sillä usein latriinit ja kaivot on rakennettu aivan samalla tavalla.[979] Lyypekistä tavattujen esimerkkien perusteella on kuitenkin ajateltu, että keskimäärin latriinit on tehty hieman suuremmiksi ja syvemmiksi kuin kaivot.[980] Toisaalta esimerkiksi Århusista tavatut latriinit on tehty nimenomaan kaivoja matalammiksi, yleensä usein vain metrin syvyisiksi, jolloin ne eivät ole ulottuneet pohjaveden tasoon asti. Eri aineistojen tarkastelu osoittaa, että latriineita, kuten kaivojakin, on ollut monenkokoisia, joista suurimpien on yleensä ajateltu olleen julkisessa käytössä, mistä on säilynyt todisteita myös kirjallisissa lähteissä.[981] Latriineiksi tarkoitettujen rakenteiden erottaminen myös alunperin kellarikuopiksi, vesisäiliöiksi tai esimerkiksi jotain työtä varten rakennetuista kehikoista ja vuoratuista kuopista on useimmiten täysin mahdotonta, mikäli näitäkin on hylkäämisen hetkellä päätetty hyödyntää latriineina. Rakenteen perusteella latriinia ei siis voi useinkaan määrittää, vaan määrittelyyn vaikuttaa useimmiten sen sisältö, jolloin tarkasteluun tulee ottaa sekä esineiden määrä ja laatu että mahdollisten makrofossiilianalyysien tulokset.[982] Eikä täyttömateriaalikaan ratkaise välttämättä sitä, onko rakenne alunperin tehty johonkin muuhun käyttötarkoitukseen. Alkuperäisen käyttötarkoituksen selvittämisessä saattaisivat auttaa ympäristön maaperäanalyysit, joiden avulla voitaisiin selvittää pohjaveden saanti kyseisellä alueella keskiajalla. Mikäli kaivon paikka olisi valittu pohjaveden saannin kannalta huonosti, olisi sitä voitu ryhtyä hyödyntämään varsin pian latriinina.

Puusta rakennetut latriinit on voitu tehdä hyvinkin erilaatuisesta materiaalista joko pysty- tai vaakavuorauksella. Usein puiset latriinit ovat olleet joko neliömäisiä

---

[978] Turussa latriineiksi tulkituista rakenteista esim. Saloranta 2003a, 34; Saloranta & Seppänen 2002, 65–66, 72; Tuovinen & työryhmä 2004, 82; 2006, 25–27.

[979] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, *passim*. Esimerkiksi päällekkäin asetettuja tynnyreitä on voitu käyttää joko kaivona tai latriinina. Lähtökohtaisesti latriinina käytettyyn (alimpaan) tynnyriin on tosin voitu jättää pohja ja siihen on voitu porata myös reikiä ylimääräisen kosteuden päästämiseksi pois astiasta. Baillie 1995, 131; Pärn 2004, 409; Skov 2004, 554–555, 559–560 (Fig. 6 ja 11); Øye 2004, 519. Toisaalta lähtökohtaisesti kaivona toimineeseen tynnyriin on voitu jättää myös pohja, jolloin pohjaveden päästämiseksi astiaan sen seinämiin on porattu reikiä. Ks. myös edellä s. 852.

[980] Gläser 1999, 26.

[981] Latriineiden julkisesta käytöstä ks. esim. Molaug 2004, 509; Sczech 1993, 90–95, 133–135; Skov 2004, 558–559.

[982] Esimerkiksi Turusta, Kirjastontontin kaivauksilta, on löytynyt 1400-luvun alkupuolelle ajoittuva, laudoilla vuorattu pyöreä kuoppa, jonka on tulkittu olleen parkkisammio. Tuovinen & työryhmä 2004, 28, 44–45, 83; 2006, 72, 78. Itse rakenteen perusteella kysymyksessä olisi voinut olla hyvin myös latriini.

tai suorakulmaisia hirsisalvoskehikoita, joissa ei ole ollut välttämättä pohjaa. Ainakin osa niistä on todennäköisesti peitetty käyttöaikanaan puisella kannella, jollaisista on löytynyt todisteita esimerkiksi Tartosta ja Lyypekistä. Puusta tehdyt latriinit ovat voineet olla hyvinkin erikokoisia: Esimerkiksi Tartosta löydetyissä latriineissa kehikon sisäsivun pituus on vaihdellut 1,3–3 m välillä ja niiden säilynyt maksimikorkeus on ollut noin 2 metriä. Toisaalta Lyypekistä tavatut suurimmat latriinit ovat olleet sisämitoiltaan jopa 40 m^3.[983]

Kivistä tehdyt latriinit ovat olleet muodoltaan ja kooltaan vieläkin vaihtelevampia kuin puiset vastineensa. Lyypekistä kivillä vuorattuja tai tiilistä muurattuja latriineita tunnetaan 1300-luvulta lähtien ja niistä suurimmat ovat olleet tilavuudeltaan jopa noin 100 m^3.[984] Visbyn kalkkikivistä muuratut nk. latriinikamarit ovat olleet pohjapinta-alaltaan useimmiten noin 2 m x 4 m ja niiden tynnyriholvatun katon keskikohta on ollut noin 2 m korkeudella, mutta kaupungista on tavattu tätä pienempiä ja suurempiakin latriinikamareita.[985]

Tähän mennessä Turusta on löytynyt vain muutama varta vasten latriiniksi tehty jätesäiliö. Varhaisimmat latriineiksi ajateltavat rakenteet ovat voineet olla yksinkertaisia maahan kaivettuja vuoraamattomia kuoppia, jollaisia on löytynyt keskiajan Turusta jo kaupungin ensimmäiseen asutusvaiheeseen liittyen. Tällaiset vuoraamattomat kuopat ovat voineet alunperin olla myös vesikuoppia eli alkeellisia kaivoja, tai savenottokuoppia, jotka myöhemmin on täytetty joko maalla tai jätteillä. Turusta tällaisista kuopista ei olekaan löydetty yleensä merkittävässä määrin selvää jätettä ja esineellistä aineistoa, minkä perusteella voitaisiin ajatella, että ainakin osa niistä olisi ollut alunperin kaivoja.[986]

Kaikki tähän mennessä latriineiksi tulkitut Turusta löydetyt rakenteet ovat olleet puisia ja niistä useimmat ovat löytyneet Mätäjärven korttelista Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Alueelta löytyi ensinnäkin kaksi sekalaisella puumateriaalilla vuorattua kuoppaa, joista toinen, kokonaan esille saatu kuoppa oli kooltaan noin 2 m x 2 m (RA 163). Toinen kuoppa (RA 164) on voinut olla hyvinkin saman kokoinen, sillä sen ainoa kokonaan esille saatu sivu oli pituudeltaan kaksi metriä. Nuorempi

---

[983] Tartosta tavatuista latriineista Aun 1998, 114–119; Bernotas 2007; 2008, 18–20; Tvauri & Utt 2007, 141–144; Lyypekin latriineista Gläser 2004b, 186, Abb. 12, 190–191.
[984] Gläser 1999, 26; 2004b, 191.
[985] Westholm 2001a, 254–255. Myös Tallinnasta tavatut latriinit ovat olleet pääsääntöisesti kalkkikiveä. *Ibid*, 258–259.
[986] Ks. *Kaivot*, 850. Rakenteista Ainasoja *et al*. 2007; Tuovinen & työryhmä 2004, 64–66, 69–70, 82, 86, 88; 2006, 38, 59, 72, 81.

kuopista ajoittuu 1300-luvun lopulle ja 1400-luvun alkuun, mutta toisen käyttö on voinut alkaa jo 1300-luvun puolivälin jälkeen heti siinä vaiheessa, kun alue tuli asutuksen piiriin. Vaikka kuopista löytyikin esineitä, niiden määrä – etenkin täyttökerrostuman yläosissa – oli yllättävän vähäinen, mikä viittaa siihen, että näitä latriineita on käytetty pääasiassa lannan eikä sekajätteen säiliönä.[987] Molemmat latriinit ovat sijainneet piha-alueella välittömästi eläinsuojaksi tulkitsemani rakennuksen vierellä, mutta myös hyvin lähellä samaan pihapiiriin kuulunutta asuinrakennusta.

Pääsääntöisesti samassa tarkoituksessa on mahdollisesti toiminut myös alueelta löytynyt kolmas latriini. Kysymyksessä on nurkkasalvottu hirsikehikko (RA 214), jonka koko oli noin 3,4 m x 3,9 m, jolloin sen sisätilan pinta-ala on ollut lähes 10 m^2, joten kokonsa puolesta kysymyksessä olisi voinut olla myös talousrakennus, esimerkiksi eläinsuoja tai aitta. Kehikosta oli säilynyt parhaimmillaan kahdeksan hirsikertaa, mutta sen lounaisseinästä oli säilynyt vain kaksi hirsikertaa, eikä missään kohdassa ollut havaittavissa merkkejä tähän rakenteeseen liittyneestä oviaukosta. Rakenne oli tehty hyvin heterogeenisesta ja selvästi uusiokäytetystä materiaalista. Dendrokronologisten ajoitusten perusteella kehikko on tehty aikaisintaan 1370-luvun alussa, mutta todennäköisempää on, että se on pystytetty alueelle aivan 1300-luvun lopussa, jolloin se olisi voinut toimia joko latriinina tai jonkinlaisena varastona jonkin aikaa ennen kuin siitä tehtiin 1400-luvun alussa säiliö käymälälle RA 190. Kysymyksessä olisi voinut olla myös vesisäiliö, sillä rakenteeltaan se vastaa hyvin edellisessä luvussa kuvattuja vesisäiliöksi tulkittuja nurkkasalvottuja rakenteita.[988] Tähän viittaa myös se, että sen lounaisseinässä oli vastaavanlainen aukko kuin toisessa vesisäiliöksi tulkitsemassani rakenteessa ja sen kautta kehikkoon olisi hyvin voinut kulkea puukouru tai -putki, jota pitkin vedet olisi voitu laskea kehikkoon.[989] Tämän kehikon sisäpuolella ei ollut kuitenkaan havaittavissa mitään merkkejä varsinaisista lattiarakenteista ja eristyskerroksesta. Lisäksi ränniä pitkin on voitu laskea myös likavedet ja jätteet säiliöön. Kehikon yhteydestä löytyi erittäin runsaasti löytöaineistoa, jonka laatu ja kunto viittaisivat siihen, että jotkut esineet ovat voineet päätyä latriiniin vahingossa, todennäköisesti siinä vaiheessa, kun sen päälle oli jo rakennettu käymälä.[990]

---

[987] Luku 3.2., RA 163, 337–340; RA 164, 340–342.
[988] Ks. Luku *Vesisäiliöt*, 858–860.
[989] Luku 3.2. RA 214, 476–484.
[990] Latriinin RA 214 yhteydestä on löytynyt mm. kirjoituskotelo, kukkaro, nahkavyö sekä viisi puukontuppea, jotka ovat voineet päätyä latriiniin käymälässä asioimisen yhteydessä. Ks. Luku 3.2., RA 214, 476–484. Valitettavasti samalla yksikkötunnuksella (M 164) on poistettu maata myös kehikon ulkopuolelta, joten ei voida sanoa, mitkä löydöt ovat löytyneet nimenomaan kehikon sisäpuolelta ja mitkä sen ulkopuolelta. Vastaavanlainen kirjoi-

Tämäkin latriini on sijainnut piha-alueella rakennuksen tuntumassa tai oikeastaan kahden rakennuksen välisellä alueella, jolloin sitä on voinut käyttää kaksi eri taloutta. Niistä toinen (RA 218) olisi voinut olla jokin julkinen rakennus, esimerkiksi kiltatalo tai taverna, mikä voisi selittää latriinin jokseenkin suurta kokoa. Rakenteen sijainti ei kuitenkaan viittaisi siihen, että se olisi ollut kaupungin julkisessa käytössä.

Eri kaupungeissa tehdyissä tutkimuksissa on todettu, että latriinit ovat voineet sijaita joko talon lähellä, tontin keskellä tai pihan takaosassa, jolloin ne ovat sijainneet usein lähellä tontin rajaa. Monista maista tunnetaan esimerkkejä myös siitä, että latriineita on voitu tehdä rakennusten sisäpuolelle. Esimerkiksi muurattujen rakennusten kellareista on tavattu latriineita, joihin jätteet on voitu pudottaa suoraan välikatossa olevan luukun kautta.[991] Visbystä tavatut latriinikamarit on yleensä tehty kivirakennuksen alapuolelle, perustusten yhteyteen.[992] Turusta tämänkaltaisista latriinikamareista ei ole havaintoja, mutta Luostarikorttelissa, nykyisen Aboa Vetus –museon alueella on yhdestä pienikokoisesta kellaritilasta (K28:3) löydetty lattianalainen laudoilla vuorattu kuoppa (R3), joka olisi hyvin voinut toimia kellarin sisään rakennettuna latriinina (Kuva 272, s. 870).[993]

tuskotelo vahatauluineen on löytynyt mm. Lyypekistä käymälän sisäpuolelta. Ks. Lüdecke & Drenkhahn 2002, 88, Abb. 16.

[991] Välikaton luukku ei kuitenkaan määritä kellaritilassa olevaa kuoppaa välttämättä latriiniksi, sillä kellarikaivoja on käytetty vastaavalla tavalla, jolloin köyteen kiinnitetyn ämpärin avulla on aukon kautta saatu vesi kätevästi suoraan asuin- ja keittiökerrokseen. Esim. Söderlund 2004, 485. Latriineiden sijoittelusta ks. mm. Bernotas 2007, 31; Sczech 1993, 75, 88; Skov 2004, 558; Øye 2004, 524–525.

[992] Broberg & Hasselmo 2001, 268; Westholm 2001a, 254–255.

[993] Kaivauskertomuksessa rakenteen on tulkittu olleen joko kaivo tai elintarvikkeiden säilytystä varten tehty ”kylmäkellari”. Sartes & Lehtonen 2007, 44–45, 48–49. Ks. myös *Kaivot*, 849.



a b

Kuva 272 a & 272 b. Aboa Vetus -museon alueelta on löytynyt pienikokoisesta kellarihuoneesta lattianalainen kuoppa, joka on mahdollisesti ollut rakennuksen sisään tehty latriini. Rakenteen yläreunassa on kaksi tiilikertaa, joiden alapuolinen osa on vuorattu pystylaudoituksella. Myös kuopan pohja on laudoitettu. Rakenteen kokoa ei ole dokumentoitu, mutta sen halkaisija ja syvyys ovat arviolta alle metrin. Rakenne sijaitsee nykyisen museomyymälän lattian alapuolella.[994] Kuvat: Seilo Ristimäki ja Reino Kärhä / Aboa Vetus & Ars Nova -museot.

Aikaisemmin on oletettu, että latriineita ei ole tyhjennetty, vaan latriinin täytyttyä sen läheisyyteen on rakennettu aina uusi latriini. Tähän viittaisi se, että osa latriineista on sijainnut hyvinkin lähellä toisiaan. Esimerkiksi Tarton keskustassa suoritetuissa kaivauksissa on löytynyt yhdeltä 115 m^2 kaivausalueelta peräti kuusi 1300–1500-luvuille ajoittuvaa latriinia.[995] Latriinien esiintymisen perusteella on ajateltu, että niitä olisi alettu tyhjentää vasta siinä vaiheessa, kun tila on alkanut käydä kaupunkialueella ahtaaksi. Toisaalta latriineiden keskittäminen yhdelle alueelle voi olla osoitus siitä, että maan saastumisongelman takia jätehuolto on pyritty keskittämään tietylle, mahdollisimman suppealle alueelle. Joissakin tapauksissa uusi latriini on voitu rakentaa myös suoraan vanhemman käytöstä poistetun latriinin sisäpuolelle.[996]

Ruotsista latriineiden tyhjentämisestä on ollut selviä arkeologisia todisteita ainakin uuden ajan alkupuolelta lähtien[997], mutta Tartossa tehdyt tutkimukset osoittavat, että latriineita on tyhjennetty myös keskiajalla 1300-luvulta lähtien. Tyhjentämiseen viittaavat latriineiden ja niiden sisältä löytyneen aineiston ajallinen vertailu ja toisaalta kirjalliset lähteet, joissa puututaan latriineiden tyhjentämiseen.[998] Myös itse latriineissa voi olla säilyneenä todisteita sen tyhjentämisestä. Tällaisia ovat esimerkiksi Visbyn latriineiden yhteydestä tavatut tyhjennysluukut[999] ja Lyypekistä löytyneen suurikokoisen tiilisen latriinin seinissä olleet telineiden kolot, joiden on tulkittu liitty-

[994] Sartes & Lehtonen 2007, 48–49.
[995] Mäesalu 2004, 399; Tvauri & Utt, 2007, 141.
[996] Bernotas 2008, 17, 26.
[997] Tagesson 2000, 170.
[998] Bernotas 2008, 25; Westholm 2001a, 260–261.
[999] Westholm 2001a, 255.

neen latriinin tyhjentämiseen[1000] – ei siis pelkästään sen rakentamiseen. Jotkut latriinit ovat löytyneet tyhjinä, mikä osoittaa, että ne on tyhjennetty vielä siinä vaiheessa, kun ne on jätetty pois käytöstä.[1001] Yleensä kukin tontin omistaja on ollut vastuussa tonttinsa jätehuollosta, mutta todennäköisesti ainakin julkisten latriineiden tyhjentäminen on järjestetty ohjatusti – aivan kuten julkisten käymälöidenkin osalta. Tallinnasta säilyneiden dokumenttien perusteella tehtävän suorittamisesta on vastannut kaupungin pyöveli, joka hoiti tyhjennykset yöaikaan ja levitti jätteet kaupungin ulkopuolelle.[1002]

Latriineiden käyttöaikaan ovat vaikuttaneet ensisijaisesti niiden käytön aste, koko, rakenne, kunto ja tyhjentäminen sekä mahdollisesti myös täyttömateriaalin laatu, ja asiasta esitetyt arviot vaihtelevat suuresti: Esimerkiksi yhden Lyypekistä löydetyn noin 226 m^3 kokoisen latriinin käyttöajan on arvioitu olleen ilman välityhjennystä noin 30–50 vuotta.[1003] Toisaalta huomattavasti pienemmän, kooltaan noin 25 m^3 kokoisen latriinin on ajateltu täyttyneen 50–70 vuodessa.[1004] Mikäli latriineita on välillä tyhjennetty, on pienempienkin latriineiden käyttöaika voinut olla jopa useita kymmeniä vuosia. Esimerkiksi Tartossa keskiaikaisten latriineiden käyttöaika on voinut olla ainakin 40, mutta jopa 75 vuotta.[1005] Latriineiden hylkäämiseen vaikuttaneita syitä ovat voineet olla jätehuoltokäytäntöihin ja niitä koskeviin asenteisiin sekä maankäyttöön ja kaupunkirakentamiseen liittyneet muutokset.

Vaikka Turusta onkin löydetty jätteiden keräämistä varten tehtyjä latriineita, on niiden määrä – samoin kuin niistä löydettyjen esineidenkin määrä – vielä jokseenkin vähäinen, kun aineistoa vertaa joihinkin muihin Itämeren piirin kaupunkeihin. Esimerkiksi Tartosta on löydetty ainakin 35 ja Bergenistä 46 keskiajalle ajoittuvaa latriinia.[1006] Esimerkillisestä jätehuollostaan tunnetusta Visbystä on tavattu kaikkiaan 70–80 kalkkikivistä muurattua tynnyriholvattua nk. latriinikamaria, joista useimmat ajoittuvat jo 1200-luvulle.[1007] Turussa varsinaiset latriineiksi tulkitut rakenteet ajoittuvat pääasiassa 1300-luvun jälkipuolelle ja 1400-luvun alkupuolelle, mutta myöhemmin latriineina on hyödynnetty myös hylättyjä kaivoja ja muita hylättyjä rakenteita. Jätteitä on voitu myös hyödyntää siten, että ne on levitetty maan tasoitus- ja täyttö-

[1000] Gläser 2004b, 191.
[1001] Westholm 2001a, 257.
[1002] Anund 2004, 440; Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 329; Westholm 2001a, 260.
[1003] Latriinin halkaisija on ollut 6 m ja korkeus 8 m. Gläser 1999, 26.
[1004] Mührenberg 2001a, 37.
[1005] Bernotas 2008, 17, 26.
[1006] Bernotas 2008, 16; Tvauri & Utt 2007, 143; Øye 2004, 524–525. Bergenissä latriineiden joukkoon on luettu tosin myös kaupungista löydetyt käymälät, joita onkin käytetty usein samassa tarkoituksessa.
[1007] Westholm 2001a, 254–255.

kerrostumiin, mikä osaltaan kertoo pyrkimyksistä jätteiden siivoamiseksi – myös ajalla ennen latriineiden rakentamista.[1008]

Latriineiden vähäistä määrää Turussa voi selittää ainakin se, että pienialaisissa kaivauksissa niitä ei ole vielä välttämättä löydetty ja suurialaisemmat kaivaukset ovat keskittyneet alueille, joissa latriineita ei ole välttämättä ollutkaan. Hyvä esimerkiksi tästä löytyy Vadstenasta, missä nk. Sandenin kaivaukset käsittivät lähes 4000 m^2 suuruisen alueen, jolta ei löytynyt ainuttakaan jätesäiliötä. Alueelta löytyneiden jätteiden vähäinen määrä viittaa kuitenkin keskittyneeseen jätehuoltoon ja siihen, että jätteet on pyritty siirtämään jo kauemmaksi kaupunkialueen ulkopuolelle. Ruotsalaisen ja tanskalaisen aineiston perusteella onkin tehty johtopäätös, että myöhäiskeskiajan ja uuden ajan alun ohuemmat kulttuurikerrokset ja niiden yhteydestä löytynyt määrältään vähäisempi löytöaineisto viittaisivat lisääntyneeseen jätehuoltoon.[1009] Näin on ollut mahdollisesti myös Turussa, mistä löytyneistä jätteeksi mielletyistä esineistä on säilynyt yleensäkin vain pieniä fragmentteja.

Turusta ei ole löydetty toistaiseksi keskiajan jälkeen tehtyjä latriineita, vaikkakin kaivoiksi tulkituista rakenteista onkin löytynyt selvästi uuden ajan alussa niihin heitettyjä jätteitä. Joissakin Skandinavian kaupungeissa on kuitenkin havaittavissa myöhäiskeskiajalla, 1400-luvulta alkaen, sellainen jätehuollossa tapahtunut muutos, että jätteitä ei enää kerättykään kaupungin ydinalueille, vaan ne pyrittiin sijoittamaan kaupungin muurien ulkopuolelle, viranomaisten toimesta erityisesti määritettyihin paikkoihin.[1010] Toisaalta ainakin muutamissa ruotsalaisissa kaupungeissa keskittyneen jätehuollon on katsottu alkaneen vasta myöhäiskeskiajalla, ja varsinaiset jätelaarit tai jätekuopat ovat ilmestyneet kaupunkikuvaan vasta reformaation jälkeisellä ajalla. Muuttuneen suhtautumisen jätteisiin on arvioitu liittyneen Ruotsissa 1500–1600-luvuilla lisääntyneeseen individualismiin ja kaupunkien vahvempaan keskusjohtoiseen hallintoon, mikä ilmenee siinä, että suurvalta-ajalla mahdollisesti joka tontilla on ollut jo oma jätevarastonsa.[1011]

[1008] Ks. esim. Jørgensen 2008, 560; Saloranta & Seppänen 2002, 65–66. Kallion päälle rakennetussa Viipurissa on todettu, että maanpinnalla oleviin suurimpiin kosteutta keränneisiin kuopanteisiin on rakennettu keskiajalla puisia kehikoita, jotka ovat sisältäneet lantaa ja puuroskaa. Vieraillessaan kaupungissa vuonna 1555 Kustaa Vaasa määräsi, että kuopanteet pitää täyttää kivillä ja hiekalla, eikä lantaa saisi enää kerätä kaupunkialueella olleisiin jätelaareihin. Saksa *et al*. 2002, 48.
[1009] Tagesson 2000, 170.
[1010] Jørgensen 2008, 561–562.
[1011] Esimerkkeinä Göteborg ja Nyköping, ks. Tagesson 2000, 170, 172.

Turun osalta kokonaisvaltainen jätehuollon tarkastelu ja siinä tapahtuneet muutokset edellyttäisivät jätehuoltoon liittyneiden rakenteiden lisäksi laajempaa tutkimusta eri aikaisten kulttuurikerrosten sisältämistä löytömääristä ja niiden laadusta. Todennäköistä on, että kaupungin keskellä virrannut Aurajoki on ollut kautta kaupungin historian yksi suuri huuhtoutuva latriini. Keskiajalla jätehuollon palveluksessa ovat voineet toimia myös Aurajokeen kaupunkialueen kautta laskeneet Kroopit, pienet purot, joita vielä 1700-luvulla on käytetty jätekuoppana.[1012] Myös keskiaikaisen kaupungin kaakkoisreunalla sijainnut Mätäjärvi on ainakin nimensä perusteella voinut toimia jätteiden viimeisenä sijoituspaikkana. Lisäksi on mahdollista, että niin keskiaikaiset kuin uuden ajan alussa muodostuneet kaatopaikat saattavat odottaa vielä löytymistään kaupungin ulkopuolelta, kaupungista ulosjohtaneiden teiden varsilta.[1013]

Käymälät

Aivan kuten latriinitkin, myös erilliset käymälät ovat olleet todennäköisesti Suomessa keskiaikainen uutuus, sillä vanhimmat todisteet niistä ovat löytyneet Turun kaupungista. Todennäköisesti uutuus omaksuttiin tänne Saksasta, joko suoraan tai Ruotsin kautta, sillä Ruotsista on säilynyt kirjallisia lähteitä, joissa esiintyy käymälää tarkoittavia keskiajan latinasta ja alasaksasta johdettuja käsitteitä.[1014] Käymälöiden keskiaikaisesta olemassaolosta todistavat myös kaupunkilait, joissa annetaan ohjeita käymälän sijoittamiselle ja rakentamiselle.[1015] Niiden rakentamisen taustalla ovat voineet olla keskiajalla muodostuneet käsitykset intiimihygieniasta ja häveliäisyyteen liittyvät seikat, jotka puolestaan ovat olleet sidoksissa erityisesti kristinuskon näkemyksiin liasta ja synnistä sekä näitä käsityksiä tukeneen luostarilaitoksen leviämiseen.[1016] Mutta toisaalta käymälät voivat liittyä kiinteästi myös edellisessä luvussa esitettyyn yleistä jätehuoltoa koskeneeseen muutokseen, jonka seurauksena jätteitä alettiin kerätä latriineihin ja siivota systemaattisesti pois kaupungin kaduilta ja näkyviltä paikoilta. Joka tapauksessa käymälöiden rakentaminen – johtui se sitten ensisijaisesti kristinuskosta tai kaupungin kasvusta ja sen myötä kasvaneesta konkreettisesta jäteongelmasta

[1012] Nikula 1987, 105.
[1013] Esimerkiksi Malmön kaupungille myöntämässään privilegiokirjeessä kuningas Magnus Eriksson on ilmoittanut, että kerran vuodessa kaikki kaupungin jätteet tulee kuljettaa kaupungin ulkopuolelle. Reisnert 2004, 467; ks. myös Skov 2004, 560.
[1014] Esim. *heimlikein, haymlich, gmäch, necessarium tai prifet.* Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 326; Duerr 1994, 190.
[1015] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 327; Holmbäck & Wessen 1966, 87 (byggningsbalken II).
[1016] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 334.

– heijastaa ennen kaikkea mentaalista muutosta suhtautumisessa omaan hygieniaan ja asuinympäristöön.

Suomessa käymälöitä on keskiajalla ajateltu olleen aiemmin vain linnoissa ja säätyläiskartanoissa, mutta Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston perusteella niitä on ollut myös kaupunkitonteilla, sillä alueelta löytyi ainakin kaksi samalla paikalla peräkkäin toiminutta käymälää.[1017] Toistaiseksi nämä hirsistä rakennetut käymälät edustavat vanhimpia Turun kaupunkialueelta tavattuja erillisiä ulkohuoneita. Tosin Turun linnaan käymälöitä on ajateltu rakennetun jo silloin, kun linnaa ryhdyttiin 1200-luvun lopussa Aurajoen suuhun rakentamaan.[1018] Muualta keskiajan Turusta ei ole tavattu todisteita erillisistä käymälärakennuksista, mutta tarpeet on voitu toimittaa myös karjasuojaan tai riu'un kautta suoraan sen lantatunkioon.[1019] Käymälänä on voitu käyttää myös latriinia tai maahan kaivettua kuoppaa, jonka päälle on asetettu reiällinen levy tai kate. Yksi Aurajoen länsipuolelta löydetty uuden ajan alkuun ajoitettu kuoppa on nimenomaan tulkittu tämänkaltaiseksi käymäläkuopaksi.[1020] Ratkaisu ei välttämättä ole ollut Turussa mitenkään harvinainen, sillä esimerkiksi keskiajan Oslossa useimpien käymälöiden on todettu toimineen nimenomaan tällä periaatteella.[1021]

Vanhempi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneistä käymälöistä (RA 190) oli tehty 1400-luvun alkupuolella varhopatsastekniikkaa käyttäen ja sen päälle 1400-luvun puolivälissä tehty käymälä (RA 143B) oli tehty puolestaan nurkkasalvostekniikalla.[1022] Säilyneiden rakenteiden perusteella käymälöiden koko on ollut noin 4 m^2, ja istuinlevyjen perusteella käymälät ovat voineet palvella samanaikaisesti vähintään 2–3 henkilöä.[1023]

Molemmat käymälät sijaitsivat piha-alueella tulisijallisten rakennusten tuntumassa siten, että vanhemman 1400-luvulle ajoittuvan käymälän (RA 190) etäisyys rakennuksesta RA 204 on ollut vain noin puoli metriä. Muutamaa vuosikymmentä

[1017] Luku 3.2. RA 143B, 299–302 ja RA 190, 429–437.
[1018] Kuokkanen *et al*. 2010, 59.
[1019] Latriini on voinut toimia myös käymälänä, ja joissakin tutkimuksissa käsitteitä käytetään toistensa synonyymeinä (esim. Beronius Jörpeland & Bäck 2001), mutta tässä tutkimuksessa latriinit on käsitelty erikseen ks. ed. luku (s. 859–868). Tuomiokirkon luoteispuolelta nk. Tryckerihusetin kaivauksilta, on löytynyt karjasuojaksi tulkitun rakennuksen lattian alta tunkioksi tulkittu kerrostuma, joka on ajoitettu 1400-luvulle. Alue on sijainnut vajaan 100 metrin päässä tuomiokirkosta, joka tähän aikaan on elänyt suuren kukoistuksensa aikaa. Saloranta & työryhmä 2007.
[1020] Saloranta 2003a, 27 (R053).
[1021] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 328.
[1022] Luku 3.2. RA 143B, 299–302 ja RA 190, 429–437.
[1023] TMM21816:P550, TMM21816:KP1161 (=L1985) ja KP16432 (=L2051). Ks. myös YK 438 ja KD991247. Hiiltyneen istuinlevyn kontekstista myös Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.

nuorempi käymälä (RA 143B) on sijainnut katetun piha-alueen vieressä noin yhdeksän metrin etäisyydellä asuinkäytössä olleesta rakennuksesta. Käymälän etäisyys lähimpään katuun on ollut noin 10 metriä, jonka varrella ollutta rakennusta käymälä olisi voinut myös palvella. Näiden kahden tapauksen perusteella ei voida kuitenkaan vetää sellaista johtopäätöstä, että käymälät olisi pyritty sijoittamaan myöhemmin hieman etäämmälle rakennuksista, joka saattaisi kertoa puolestaan siitä, että käsitykset häveliäisyydestä ja hygieenisyydestä olisivat muuttuneet käymälän siirtyessä etäämmälle asuintiloista. Oslosta löytyneen runsaamman, 1000–1400-luvuille ajoittuvan käymäläaineiston perusteella vaikuttaisi kuitenkin siltä, että nuoremmat käymälät ovat sijainneet keskimäärin etäämmällä asuinrakennuksista kuin varhaiskeskiajan käymälät, minkä on tulkittu olleen osoitus lisääntyneestä kunnioituksesta naapureita kohtaan.[1024] Käymälöiden tiedetään sijainneen toisinaan myös saunan yhteydessä,[1025] mutta toistaiseksi tällaisesta sijoittelusta ei Turusta ole löydetty mitään todisteita.

Näiden kahden käymälärakennuksen lisäksi nuoremman, 1400-luvun puoliväliin ajoittuvan käymälän (RA 143B) läheisyydestä löytyi todisteita myös mahdollisesta kolmannesta, tätä vanhemmasta käymälästä hiiltyneen istuinlevyn muodossa. Istuinlevy löytyi kerrostumasta, joka ajoittuu 1400-luvun alkupuolelle ja jossa oli muutamia hajanaisia lautoja. On siis mahdollista, että alueella on ollut samaan aikaan, 1400-luvun alkupuolella, käytössä kaksi vierekkäistä käymälää.[1026] Todennäköisesti toinen käymälä (RA 190) olisi liittynyt rakennukseen RA 204, sillä se sijaitsi aivan sen vieressä, ja tämä toinen käymälä olisi voinut liittyä tällöin rakennuksen RA 218 käyttöön. Tämä vaikuttaisi todennäköisemmältä kuin se, että ne olisivat olleet julkisessa käytössä, jolloin ne olisivat voineet palvella eri sukupuolia. Tämä ei olisi mitenkään tavatonta, sillä ainakin Lontoosta on löydetty useita keskiaikaisia julkisia käymälöitä, joista vanhin ajoittuu viimeistään 1160-luvulle.[1027] Kahdelle kävijälle varattua istuinlevyä ei voida kuitenkaan pitää todisteena siitä, että kysymyksessä olisi ollut julkinen käymälä. Käymälöissä RA 190 ja RA 143B istuinreikien etäisyys toisistaan on ollut vain noin 25 cm ja ainakin ensin mainitussa käymälässä reikien perusteella vaikuttaisi pikemminkin siltä, että toinen rei'istä olisi palvellut lapsia ja toinen aikui-

[1024] Oslossa tämä muutos olisi tapahtunut jo 1200–1300-lukujen kuluessa. Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 330–333.
[1025] Valonen & Korhonen 2006, 138.
[1026] TMM 21816:L1985. Hiiltyneen istuinlevyn kontekstista ks. myös Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti.
[1027] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 329. Lontoon vertaamisessa Turkuun on luonnollisesti huomoitava kaupunkien monet erot. Niistä suurimpia ovat kaupungin koko ja väkiluku, jonka on arvioitu olleen Lontoossa vuoden 1400 tienoilla noin 40 000 – 50 000. Jørgensen 2008, 550.

sia.[1028] Sijainnin perusteella on mahdollista, että käymälä RA 143B olisi palvellut kahden talon asukkaita, vaikka sen suhdetta tontin rajaan ei olekaan voitu määrittää.[1029]



Kuva 273. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneesta mahdollisesta kolmannesta käymälästä oli säilynyt vain hiiltynyt istuinlevy (TMM 21816:KP1661), jonka perusteella tämäkin käymälä on palvellut samanaikaisesti vähintään kahta kävijää. Istuinreikää suojanneita kansia Turusta ei ole toistaiseksi löytynyt, vaikka muualta löytyneiden todisteiden perusteella ne ovatkin olleet keskiajalla käytössä. Säilyneen kannen kokonaispituus on 90 cm ja leveys 26 cm. Reiän halkaisija on noin 29 cm.[1030] Kuva: TMK / Martti Puhakka.

Käymälän käyttöä ja julkisuutta arvioitaessa keskeisin tekijä onkin paikan sijainti. Pienikokoisissa ja rajoiltaan ennalta määrätyissä kaivauksissa käymälän – kuten muidenkaan rakenteiden ja rakennusten – keskinäisistä suhteista ei välttämättä saada tietoja. Magnus Erikssonin 1300-luvun puolivälissä laadittu kaupunginlaki määräsi, ettei käymälää saanut rakentaa naapurin tai yleisen kadun vierelle.[1031] Visbyn kaupungin laista käy puolestaan ilmi, että puurakennusten ja kivirakennusten käymälöiden rakentamista on määritetty eri kriteereillä ainakin siten, että kivirakennusten yhteydessä olleiden käymälöiden etäisyys naapureista oli oltava kahdeksan jalkaa, kun puurakennuksiin liittyvissä käymälöissä etäisyydeksi naapureista riitti Magnus Erikssonin kaupunkilaissa määritellyt kolme jalkaa. Visbyn laissa lakia täsmennettiin kuitenkin niin, että varsinaisen käymälän istuimen täytyi sijaita lähimmästä naapurista tai kadusta vähintään viiden jalan etäisyydellä.[1032]

Muuratuissa rakennuksissa käymälä on voinut sijaita seinästä erkanevana tai siihen upotettuna komerona, mistä jätteet ovat pudonneet suoraan alla olevaan tunkioon tai latriiniin. (Kuva 274, s. 877.) Tällöin käymälä on voinut sijainta joko ensimmäisessä kerroksessa tai ylemmissä kerroksissa, joista jätteet ovat siirtyneet latriiniin putkistojen ja kourujen kautta, jotka kehittyneimmissä tapauksissa on varustettu myös

[1028] Luku 3.2., RA 190, 429–437; YK 438.
[1029] Lontoossa useamman talouden käytössä olleiden käymälöiden on havaittu sijainneen yleensä tontin rajalla. Schofield & Vince 2003 [1994], 82.
[1030] Esim. Mührenberg 2001a, 37.
[1031] Holmbäck & Wessen 1966, 87 (byggningsbalken II).
[1032] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 327.

ilmakanavilla. Tällaisista keskiaikaisista käymäläratkaisuista on säilynyt todisteita muun muassa Lontoosta, Trondheimista, Visbystä ja Tallinnasta. Joissakin tapauksissa on säilynyt todisteita myös siitä, että jätteiden siirtämisessä on hyödynnetty jo tässä vaiheessa juoksevaa vettä muun muassa siten, että käymälä on sijoitettu suoraan joko luonnollisesti virtaavan veden tai rakennetun vesikourun päälle. Ensimmäinen todellinen vesiklosetti voidaan kuitenkin ajoittaa vasta vuoteen 1596, jolloin sellainen on otettu käyttöön Englannissa.[1033]



Kuva 274. Muurattujen rakennusten käymälät ovat sijainneet joko rakennuksen sisäpuolella sijainneena tai seinästä ulkonevana komerona siten, että jätteet saattoivat pudota suoraan alla olevaan latriiniin tai tunkioon. Turun kaupunkialueelta ei ole toistaiseksi löytynyt todisteita siitä, miten muurattujen talojen asukkaat täällä huolehtivat intiimitarpeistaan. Maalaus kuvaa Baselin kaupunkia muurin ulkopuolelta noin 1400-luvun puolivälissä. Kuvan yläreunassa näkyvä rakennuksen yhteyteen tehty ulkoneva käymäläkomero on ulottunut tässä tapauksessa kaupungin muurin ulkopuolelle.[1034]

Vaikka Turussa käymäläkulttuurin alku voidaankin ajoittaa viimeistään 1400-luvun alkuun, on ainakin kirjallisten lähteiden perusteella käymälöiden yleistyminen ollut Suomessa yllättävän hidasta. Esimerkiksi Juhana III määräsi vuonna 1571, että pappiloihin tuli rakentaa peräti kaksi käymälää, mutta vielä seuraavalla vuosisadalla oli monta pappilaa vailla yhtäkään ulkohuonetta. Kaupungeissa käymälän on katsottu olleen lähes jokaisella tontilla 1600-luvulta lähtien, mutta maaseudun talonpoikaistaloissa käymälä on ollut suhteellisen myöhäinen tulokas. Esimerkiksi vielä ennen toista maailmansotaa ne saattoivat olla harvinaisia joissakin paikoin Itä- ja Keski-Suomea

[1033] Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 327–329; Pärn 2004, 414–415; Westholm 2001a, 255, 260.
[1034] Kuva Kamber & Keller 1996, 14, Abb. 11.

sekä Pohjanmaata. Säädösten myötä käymälä saatettiin kylläkin rakentaa, mutta sitä voitiin käyttää jopa ruuan säilytyspaikkana.[1035] Mahdollisesti nämä nuoremmat tiedot käymälöiden esiintymisestä ja käyttöönoton hitaudesta ovat vaikuttaneet siihen, että käymälöiden ja jätehuollon ei ole uskottu olleen keskiajallakaan kovinkaan laajalle levinneitä ilmiöitä. Todisteiden perusteella ainakin Turussa, kuten monissa muissakin keskiajan kaupungeissa, omaan ja kaupungin hygieniaan sekä yleiseen jätehuoltoon on kuitenkin kiinnitetty keskiajalla huomiota ja kaupungeissa on ollut selviä, systemaattisia pyrkimyksiä jätehuollon kokonaisvaltaiseen organisointiin ja siistin kaupunkikuvan luomiseen.

Vesi- ja jätekourut

Yleensä niistä keskiaikaisista kaupungeista, joista on löytynyt todisteita keskittyneestä jätehuollosta latriineineen ja käymälöineen on löytynyt myös todisteita rakennetusta viemäriverkostosta.[1036] Joistakin kaupungeista on säilynyt myös kirjallisia lähteitä, jotka kertovat, että niin yksityisistä kuin julkisistakin kaupungin ylläpitämistä viemäreistä muodostunut verkosto on kuulunut olennaisena osana kaupunkikuvaan viimeistään myöhäiskeskiajalla.[1037] Turun osalta kirjalliset lähteet vaikenevat keskiaikaisten viemäreiden olemassaolosta, mutta eri puolilta kaupunkialuetta on kaivauksissa löydetty erilaisia kouruja, joiden avulla käyttö- tai jätevesiä on siirretty paikasta toiseen. Useimmin kaivauksissa havaitut kourut ovat kuuluneet kiinteästi muihin rakenteisiin, niin lattioihin kuin katu- ja pihakiveyksiinkin, jotka myös liittyvät oleellisesti kaupungin vesi- ja jätehuoltoon. Tässä luvussa tarkastelussa ovat kuitenkin lähinnä erityisesti irralliset, erikseen tehdyt koururakenteet, ja rakenteiden osana ja rakennusten sisäpuolella esiintyneistä kouruista kerrotaan näitä käsittelevien lukujen yhteydessä.[1038]

Osa erillisistä kouruista on sijainnut välittömästi rakennuksen seinälinjan vieressä tai niiden alla. (Kuva 275, s. 882.) Joitakin kouruja on kulkenut pihamaalla, rakennuksista erillään ja mahdollisesti ne on pyritty rakentamaan joissakin tapauksissa

[1035] Ks. Kuokkanen *et al*. 2010; Valonen & Korhonen 2006, 138–139.
[1036] Esim. Broberg & Hasselmo, 2001; Gläser 2004a, *passim*; Westholm 2001a.
[1037] Esim. Krakovan osalta (Sowina 2011) tilannetta on voitu tarkastella hyvinkin kattavasti kirjallisten lähteiden perusteella. Viipurista löytyneet koururakenteet ajoittuvat 1500-luvun lopulle ja sitä nuoremmiksi.
[1038] Rakennusten alapuolella olleet koururakenteet on käsitelty tarkemmin lattioiden yhteydessä Luvussa 4.1.2., 703–704. Ks. myös Luku 4.1.7. *Saunat,* 830–832. Osa Turusta löydetyistä kouruista ajoittuu keskiaikaa nuoremmiksi, 1700-luvulle, ks. esim. Tuovinen & työryhmä 2004, 57–58 ja 2006, 53–54, 79. Myös Viipurista on löydetty viime vuosina vesi- / viemärikouruja, joista osa ajoittuu 1400-luvulle, mutta osa ajoittuu keskiaikaa nuoremmiksi, 1500-luvun loppupuolelle ja 1700-luvulle. Esim. Saksa 2009, 158–159; Saarnisto & Saksa 2004, 40.

tonttien rajoille. Muun muassa Lyypekissä on havaittu, että vesikourut on rakennettu jokseenkin systemaattisesti katujen alle,[1039] mutta Turusta esille saatujen keskiaikaisten katujen alapuolelta kouruja ei ole toistaiseksi tavattu. Viemäreiden rakentaminen katujen alapuolelle on järkevää ensinäkin niiden paikallistamisen ja suojaamisen, mutta myös niiden puhdistamisen ja korjaamisen takia, mikä oli helppo suorittaa avaamalla yläpuolella olleen kadun puupäällyste ainoastaan kourun kohdalta. Kadun alapuolella kulkeneita kouruja ei tarvinnut myöskään välttämättä peittää, sillä suojaksi riitti yläpuolella oleva puinen kadun kate, joka kourujen tarkastuksen kannalta on ollut järkevää latoa kourujen suuntaisesti pitkittäin.[1040]

Usein kourut on tehty syrjälleen vastakkain asetetuista laudoista, lankuista tai haljakkaista, joita on tuettu sivusta ja altapäin joko paaluilla tai hirrenpätkillä. Lisäksi on löytynyt todisteita myös hirteen koverretuista kouruista sekä oksista ja puunkappaleista tehdyistä kourumaisista rakenteista. Vastaavassa käyttötarkoituksessa ovat toimineet myös maahan kaivetut ojat, jotka on voitu vuorata joko tuohilla tai puilla ja reunustaa eri tavoilla.[1041] Eri materiaalien ja rakennustapojen esiintyminen koururakenteissa voi kertoa kunkin rakennuttajan mieltymyksistä ja näkemyksistä, mutta toisaalta ne voivat viestiä myös tarkoituksellisesti esimerkiksi siitä, että eri tavoin rakennetut kourut on alunperin tarkoitettu eri käyttöön tai siitä, että ne ovat kuuluneet eri henkilöiden ja tahojen vastuulle. Lisäksi tekotapa on voinut muuttua ajan myötä, minkä selvittäminen edellyttäisi myös kourujen täsmällisempiä ajoituksia.[1042]

Yhteistä Turusta löydetyille maan päällä kulkeneille kouruille on ollut kuitenkin se, että ne ovat ainakin löydettäessä olleet avoimia. Joitakin puukouruja on pyritty eristämään ja tiivistämään sammaleilla ja tuohilla,[1043] mutta tuohilevyillä on voitu

---

[1039] Yhteensä vesiputkia on arveltu kulkeneen Lyypekin katujen alla noin 9100 metriä. Kaikkiaan verkosto on kattanut kaksi kolmasosaa koko kaupungin pinta-alasta ja kuljettanut päivässä noin 4000 m^3 vettä eri käyttäjien tarpeisiin. Gläser 2004b, 185, Abb. 11; Grabowski 1994, 29. Lyypekkiä pienemmässä Söderköpingissä (Broberg & Hasselmo 2001, 268) viemärikourujen on havaittu kulkeneen nimenomaan pääkatujen alla ja myös muissa kaupungeissa ainakin osa kouruista on sijainnut katujen ja kulkuväylien kohdalla. Ks. esim. Bergenin tutkimuksista Øye 2004, 521 ja Viipurin tutkimuksista Belsky, Saksa & Suhonen 2003, 26.

[1040] Broberg & Hasselmo 2001, 268–269, Fig. 2.

[1041] Esimerkiksi Kirkkokorttelista, nykyisen Akatemian talon edustalta on tavattu 1400-luvun puolivälin tienoille ajoittuva kivillä ja tiilillä reunustettu oja. Ainasoja *et al*. 2007. Myös Aninkaisten korttelista, Kirjastotontin kaivauksilta, on tavattu mahdollisesti puuroskalla ja tuohella vuorattu, myöhäiskeskiaikaan ajoittuva oja, jonka kautta jätevedet on voitu ohjata talosta suoraan jätekuoppaan. Tuovinen & työryhmä 2004, 65, 69.

[1042] Ks. myös Broberg & Hasselmo 2001, 271–272.

[1043] Ainasoja *et al*. 2007; Sartes & Lehtonen 2007, 198; Luku 3.2., RA 152, 305–308, RA 159 (159G), 315–326; RA 184, 400–405; KL 275, mappi 14/1, 5, kartta III (olen ajoittanut tämän Chemicum-rakennuksen alueelta löytyneen kourun korkeutensa perusteella myöhäiskeskiaikaiseksi, sillä viereisellä Åbo Akademin päärakennuksen tontilla samalla korkeudella sijainneet rakenteet ajoittuvat 1400-luvun puoliväliin); Saloranta & Seppänen 2002, 15–17, 36–38; Tuovinen & työryhmä 2004, 69.

myös peittää kouruja silloin kun ne ovat olleet aktiivikäytössä.[1044] Esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt yksi tuohilla päällystetty hirsi, jonka keskelle oli veistetty pituussuuntaisesti noin 8–10 cm leveä ja syvä ura (RA 142B). Hirsi on sijainnut kivi- ja tiilirakennuksen RA 71 alapuolella, ja se ajoittuu 1400-luvun alkupuolelle, jolloin rakennuksen ensimmäinen vaihe myös ajoittuu ja jolloin alueelle on rakennettu muutoinkin vesi- ja jätehuoltoon liittyneitä rakenteita.[1045]

Turusta löydettyjen kourujen perusteella on yleensä vaikea sanoa, ovatko niitä pitkin virranneet puhtaat vai likaiset vedet, mutta todennäköisempää on, että ne ovat palvelleet nimenomaan jätevesien poistoa. Tähän viittaisi ennen kaikkea kourujen avoimuus.[1046] Esimerkiksi Tallinnasta löydetyissä puisissa vesikouruissa on ollut puinen kansi, jonka päällä on ollut vielä tuohilevyjä ja viimeiseksi kourut on eristetty ympärillä olleista maakerroksista saven avulla. Mutta toisaalta niin Tallinnassa kuin Visbyssäkin myös jätekouruissa on käytetty kansia, joten kannelliset kourut eivät välttämättä ole toimineet ainoastaan puhtaan veden kuljetuksessa.[1047]

Yksi selvä ero kouruissa on kuitenkin havaittavissa: vesikourut ovat olleet yleensä yhteydessä kaivoon tai vesilähteeseen ja jätekourut ovat puolestaan johtaneet latriineihin.[1048] Tämä ei välttämättä kuitenkaan helpota käyttötarkoituksen tulkintaa, sillä kuten edellä on kerrottu, on rakenteeltaan samankaltaisten latriineiden ja kaivojen erottaminen toisistaan usein mahdotonta. Turussa Aninkaisten korttelissa ainakin yhden kourun on todettu johtaneen rakennuksesta suoraan sen ulkopuolella olleeseen likakuoppaan[1049], ja mahdollisesti joihinkin latriineihin jätteet on johdettu seinien läpi kulkeneiden rännien kautta,[1050] mutta aina kourujen ja latriineiden välisestä yhteydestä ei ole saatu todisteita.

Kirkkokorttelista löytyneiden, mahdollisesti 1200-luvun loppupuolelle tai 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvien puukourujen on arveltu liittyneen Mätäjärvestä

[1044] Esimerkiksi Aninkaisten korttelista, Kirjastotontin kaivauksista on löytynyt 1700-luvulle ajoittuva puinen viemärikouru, joka oli päällystetty puulankulla ja tuohilevyillä, joilla oli päällystetty myös kourun sivuja. Tuovinen & työryhmä 2004, 57–58.
[1045] Luku 3.2, RA 142B, 295–299. Aivan samanlainen uralla varustettu ja tuohella päällystetty hirsi on löytynyt mm. Oslosta, missä sen on katsottu toimineen nimenomaan vesiputkena. Rakenne on ajoitettu 1600-luvun alkupuolelle. Molaug 2004, 507–508, Fig. 2.
[1046] Tuovinen & työryhmä 2004, 69.
[1047] Visbyssä jätekourut on tehty yleensä koverretuista tukeista, joissa on ollut puusta tai kalkkikiviliuskeista tehty kansi. Kaupungista on löytynyt myös kokonaan kalkkikivestä tehtyjä kouruja. Tallinnasta tavatut viemärit on tehty yleensä vastakkain asetetuista koverretuista haljakkaista, jotka on tiivistetty tuohella. Westholm 2001a, 255, 259. Pärn 2004, 412; Westholm 2001a, 255, 259.
[1048] Esim. Pärn 2004, Westholm 2001a, 255.
[1049] Tuovinen & työryhmä 2004, 57–58.
[1050] Ks. myös edellä luku *Latriinit*, s. 868.

Aurajokeen kulkeneen kroopin tai laskuojan vesien juoksutukseen.[1051] Myös Mätäjärven korttelista aiemmin löytyneiden puukourujen on arveltu liittyneen ensisijaisesti kostean alueen kuivattamiseen ennen sen varsinaista asuttamista ja rakentamista,[1052] mutta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyi yhdeltä pihamaalta kaikkiaan viisi toisiinsa liitettyä puukourua, jotka ovat joko johtaneet rakennukseen RA 165 tai sieltä pois. Ensimmäiset kourut on tehty tälle alueelle todennäköisesti 1300-luvun loppupuolella, jolloin alue tuli asutuksen piiriin, ja niitä on käytetty ainakin vielä 1400-luvun alkupuolella.[1053] Katettuja kouruja on voitu käyttää toki senkin jälkeen, kun niiden päälle on rakennettu ja kasattu uusia maakerroksia, mutta näiden rakenteiden yhteydessä ei ollut havaittavissa todisteita varsinaisista katteista, joten maan kerrostumisen myötä ne olisivat umpeutuneet ja jääneet pois käytöstä. Lyypekissä erilaisten kourujen ja putkien käyttöajaksi on arvioitu noin 180–390 vuotta,[1054] millä perusteella samat, 1300–1400-luvuilla rakennetut kourut olisivat voineet palvella Turussa koko keskiajan. Todennäköisesti tämä kourujärjestelmä ei ole liittynyt alueen kuivattamiseen, vaan pikemminkin alueella ja kyseisessä rakennuksessa harjoitettuihin toimintoihin, joissa on tarvittu runsaasti vettä ja tuotettu paljon jätevesiä. Kourujen yhteydestä löytyi myös kaksi kaivoa, jotka ajoittuvat 1400-luvun puoliväliin ja jälkipuolelle (RA 60G ja RA 60H). Ei ole kuitenkaan poissuljettua, etteikö alueella olisi voinut näiden kaivojen paikalla olla aiemmin jo vanhempaa kaivoa. Muiden todisteiden perusteella vaikuttaa siltä, että alueella on harjoitettu tähän aikaan ainakin suutarin ja nahkurin töitä.[1055] Myös tekstiilityöhön liittyvässä lankojen värjäyksessä sekä yleisellä pesupaikalla on tarvittu vettä, mutta näistä aktiviteeteista kertovat todisteet ovat vähäisempiä ja vaikeammin kartoitettavissa.[1056]

Löytyneiden kourujen ja muiden vesi- ja jätehuoltoon liittyneiden rakenteiden perusteella voidaan sanoa, että Turussa lienee kiinnitetty aivan kaupungin varhaisista ajoista lähtien huomiota kaupunkialueella vallitsevaan toimivaan jätehuoltoon ja ympäristön siisteyteen, mihin on liittynyt myös ylimääräisen kosteuden poistaminen asutulta alueelta. Järjestelmän kehittäminen lienee kuitenkin ollut yhteydessä kaupungin laajentumiseen, väkimäärän kasvuun ja tiiviimpään rakentamiseen, joka on väistämät-

[1051] Valonen 1958a, 11 (Bild 2), 44. On tietysti mahdollista, että kourut olisi kaivettu myös myöhemmässä vaiheessa tähän syvyyteen, mutta asiaa ei voi tarkistaa kaivausdokumenteista.
[1052] Kykyri 1989, 139.
[1053] Luku 3.2., RA 152, 307–310; RA 184, 401–406.
[1054] Grabowski 1994, 42.
[1055] Ks. edellä *Vesisäiliöt ja muut altaat*, 862–863.
[1056] Ks. esimerkki pesupaikasta esim. Øye 2004, 519.

tä aiheuttanut jäteongelman kasvua. Ensimmäinen merkittävä muutos tässä suhteessa on tapahtunut Turussa 1300-luvun lopulla. Vesi- ja jätekouruverkoston rakentamiseen on voinut vaikuttaa myös havainto siitä, että kaivojen ja jätekuoppien esiintyminen samalla pihamaalla aiheuttaa ongelmia, jolloin joko puhtaita tai likavesiä varten on rakennettu kouruverkosto, jota pitkin vedet on saatu siirrettyä joko pihamaalle tai sieltä pois.[1057] Yhtenäisen jätehuoltoverkoston kartoitus ja sen kehittymisen aikataulu latriineineen ja viemäreineen on tällä hetkellä käytettävissä olevan aineiston perusteella Turussa vielä aukollista ja tarvitsee tuekseen uusia kaivauksia ja ajoitettavissa olevia todisteita.



Kuva 275. Luostarikorttelissa, Aboa Vetus –museon alueella sijaitsevan 1400-luvulle ajoittuvan kellarin (K92:5) seinän alaosasta löytyi hirteen koverrettu kouru, joka on johtanut kellarista viereiselle Luostarin jokikadulle. Hirren halkaisija on ollut noin 26 cm ja siihen veistetyn kourun leveys noin 10–12 cm. [1058] ***Löytö osoittaa, että myös Turussa jätehuoltoasioihin kiinnitettiin huomiota siinä vaiheessa, kun rakennuksia suunniteltiin ja tehtiin. Kuva: Päivi Hakanpää / Aboa Vetus & Ars Nova –museot.***

4.2.2. Pihakatteet

Todennäköisesti myös ensimmäiset kaupungin pihakatteet ovat liittyneet siihen, että niiden avulla on voitu helpottaa kosteilla alueilla kulkemista ja samalla on huolehdittu myös ympäristön siisteydestä. Jo aivan kaupungin alkuvaiheista alkaen pihoilla liikkumista on helpotettu asettamalla kulkureittien kohdalle joitakin yksittäisiä puita, mutta ainakin Mätäjärven korttelissa pihoja on ryhdytty päällystämään järjestelmällisemmin puisilla katteilla 1300-luvun loppupuolelta alkaen, kun alue otettiin asutuksen piiriin.[1059]

[1057] Möller 2008b, 53.
[1058] Sartes & Lehtonen 2007, 53–54.
[1059] Ks. esim. Liite 1. Uudenmaankatu 6 alueelta tehdyistä havainnoista ks. Saloranta 2010, 65.

Keskiaikaisen Turun pihakatteita on aiemmin tutkittu hyvin vähäisesti, mikä johtuu pitkälti siitä, että pienien arkeologisten tutkimusalueiden vuoksi pihakatteiden erottaminen muista rakenteista on ollut vaikeaa.[1060] Parhaiten pihakatteita on päästy tarkastelemaan Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksissa, mistä löytyi kaikkiaan 19 keskiaikaan ajoitettavaa pihakatetta. Alueelta löytyi jäännöksiä myös kolmesta puukatteesta, joista on vaikea sanoa, onko kysymyksessä ollut piha- vai katukate. Näiden lisäksi katteiksi tulkituissa rakenteissa on kuusi epävarmaa tapausta, joista on vaikea sanoa, onko kysymyksessä ollut esimerkiksi rakennuksen edustalla sijainnut puinen pihakate vai ovatko jäännökset jostakin muusta rakenteesta.[1061]

Kaikki Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiaikaiset pihakatteet oli tehty puusta. Pihakatteiden materiaalina oli käytetty lähinnä haljakkaita ja pyöröhirsiä, mutta katteisiin on voitu käyttää myös lautoja ja lankkuja. Pienempiin pihakatteisiin on käytetty usein sekundaarista materiaalia, mutta pihakate on voitu tehdä myös tasalaatuisesta ja primaarista, hyvälaatuisesta puuaineksesta.[1062] Keskiaikaisista pihakatteistaan tunnetussa Novgorodissa katemateriaalina on todettu käytetyn myös risuja ja oksia, mutta Turusta tällaisista katteista ei ole löytynyt toistaiseksi todisteita. Novgorodissa on havaittu, että vaikka katteiden rakentamistapoja on ollut monia, niin yleensä vanhemmat, 900–1100-luvuille ajoittuvat katteet on tehty huolellisemmin ja enemmän työtä vaativalla tavalla kuin nuoremmat, 1200–1400-luvuille ajoittuvat katteet.[1063]

Turusta esille saadun aineiston perusteella tällaista ajallista yleistystä ei voi tehdä, mutta yleensä hyväkuntoisesta materiaalista tehdyn katteen rakentamiseen on käytetty enemmän työtä ja aikaa, sillä ne on tehty usein varta vasten rakennettujen tukevien vuoliaisten varaan, johon katemateriaali on sovitettu huolellisesti paikoilleen. Sitä vastoin sekundaarisesta materiaalista tehtyjen pihakatteiden alla ei välttämättä aina ole esiintynyt varsinaisia vuoliaisia, vaan niiden alapuolisina tukirakenteina on käytetty paikalla aiemmin olleiden rakenteiden purkumateriaaleja. Toisinaan pihakatteiden materiaali on voitu asettaa myös suoraan maanpinnan päälle. Pihakatteiden perustuksissa on tavallisesti käytetty paksumpaa materiaalia kuin varsinaisessa katteessa. Tosin Raatihuoneen alueelta on löytynyt erään myöhäiskeskiaikaisen ra-

[1060] Ennen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksia keskiaikaiseksi pihakatteeksi tulkittu puutaso oli löytynyt ainoastaan Raatihuoneen tutkimusalueelta erään tulisijallisen rakennuksen edustalta. Kykyri 1989, 140.
[1061] Ks. kootusti katteista Liite 1.
[1062] Esimerkkeinä hyvälaatuisen materiaalin käytöstä Åbo Akademin päärakennuksen tontilta rakenteet RA 84 (230–235), RA 167 (359–365) ja RA 535 (613–616).
[1063] Novgorodin pihakatteista esim. Khoroshev & Sorokin 1992, 150–154; Sorokin 2007, 50–57.

kennuksen edustalta pihakate, jossa oli käytetty noin 15 cm paksuisia hirsiä, jotka oli ladottu niitä ohuempien vuoliaisten varaan.[1064] Puista tehtyjen pihakatteiden pohjustamisesta hiekkakerroksella ei ole löytynyt todisteita, mutta tämä ei todista sitä, etteikö niitä olisi voitu pohjustaa eristävällä hiekkakerroksella. Mätäjärven korttelista on nimittäin löytynyt todisteita siitä, että 1500-luvun alkupuoliskolla ainakin yhdelle tontille oli asetettu ohuita, kuorimattomia männynrunkoja, jotka oli eristetty alapuolella olevasta maakerroksesta noin 10 cm paksulla hiekkakerroksella.[1065]

Pihakatteiden rakentamisen voidaan katsoa liittyvän läheisesti yhteen katujen kattamisen kanssa, ja molempien taustalla ovat vaikuttaneet liikkumisen helpottamisen lisäksi kaupungin viihtyvyyteen ja siisteyteen liittyvät tavoitteet.[1066] Kivillä katettuja pihoja on Turussa tähän mennessä esille saadun aineiston perusteella alkanut esiintyä hieman kivettyjä katuja myöhemmin, vasta 1500-luvun puolivälistä alkaen, mutta puiset pihakatteet – samoin kuin maapäällysteisetkin piha-alueet – ovat olleet paikoin käytössä vielä 1600- ja 1700-luvuille asti.[1067]

4.2.3. Aitaukset ja muut rakenteet

Aitojen tehtävänä keskiaikaisessa kaupungissa on ollut ensisijaisesti estää kotieläimiä pääsemästä alueille, minne niiden pääsy ei ole ollut suotavaa ja toisaalta pitää ne tietyllä rajatulla alueella. Maaseudun talonpoikaispihoissa aidat ovat jakaneet piha-alueen mies- ja karjapihaan[1068], mutta pienemmillä kaupunkitonteilla tämän tyyppistä jakoa on vaikea erottaa. Lisäksi aitoja on käytetty tonttien rajojen merkitsemiseen, mistä kerrotaan enemmän luvussa 4.3.

Arkeologiset todisteet keskiaikaisista aitauksista ovat yleensä hyvin harvinaisia ja heikosti säilyneitä. Säilymisolosuhteiden lisäksi tämä johtuu siitä, että kevytrakenteiset aidat on ollut helppo hävittää pois kokonaan siinä vaiheessa, kun aidan paikkaa on vaihdettu tai alueelle on rakennettu jotain muuta. Vähäisen todistusaineiston vuoksi tulkinnat aitojen rakentamisesta ja tyypeistä ovat toistaiseksi pohjautuneet pitkälti vanhojen kansanrakennusten pihapiirien aineistoihin.

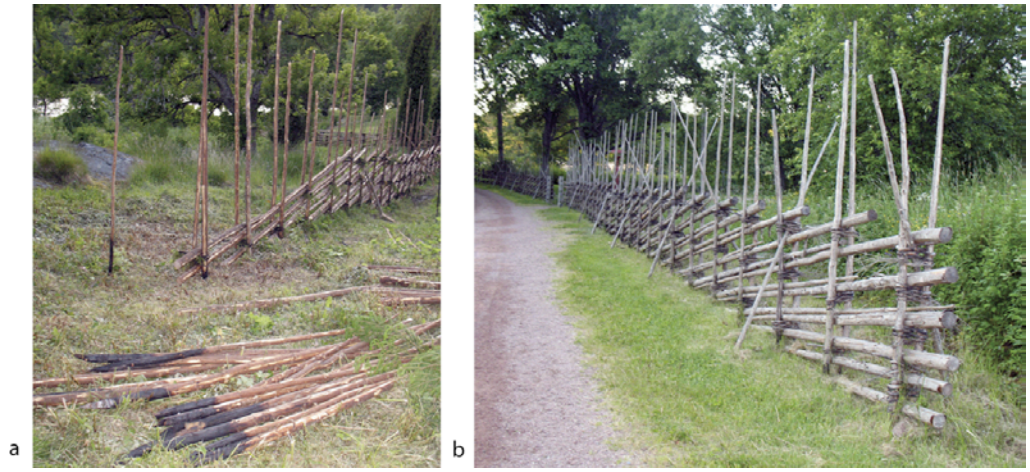
[1064] Kykyri 1989,140.
[1065] Uudenmaankatu 6:n kaivaukset, ks. Kykyri 1989, 139.
[1066] Asiasta tarkemmin Luvussa. 4.4.3. *Katujen päällystäminen*, 831–945.
[1067] Kykyri 1989, 137–138, 140; Saloranta & Seppänen 2002; Sipilä 2005, 6–7, 9; Tuovinen & työryhmä 2004, 50–51, 56, 61, 83; 2006, 37, 72–73.
[1068] Valonen & Korhonen 2006, 96, 98.

Turussa keskiaikaisia aitauksia on päästy parhaiten tarkastelemaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, mistä on löytynyt kolmen eriaikaisen, mutta samalla piha-alueella sijainneen aitauksen jäännökset (RA 504C, RA 507 ja RA 515). Näiden lisäksi myös rakennuksen RA 204 itäpuolella ja rakennuksen RA 207 länsipuolella on sijainnut mahdollisesti rakennuksen seinälinjan suuntainen aitaus, josta oli säilynyt todisteina muutamia pystypaaluja ja hajanaista puumateriaalia.[1069]

Alueen vanhin, 1300-luvun puolivälin tienoille ajoittuva aita (RA 504C) on tehty todennäköisesti rajaamaan karjapihaa. Aita on tehty todennäköisesti asettamalla riukuja ja oksia pareittain asetettujen ja vitsaksilla toisiinsa sidottujen pystypaalujen väliin. Säilyneen materiaalin perusteella vaikuttaisi siltä, että osa aidasta olisi ollut nk. lyhytjuoksuinen riukuaita, missä määrämittaiset aidakset ovat sijainneet viistosti pystysuorassa oleviin seiväspareihin nähden siten, että ne ovat ulottuneet maahan saakka. Oksien ja risujen esiintyminen aidan toisessa päässä, missä myös paaluparit sijaitsivat lähempänä toisiaan, voisi viitata siihen, että aita on ollut osittain tai mahdollisesti jossakin vaiheessa nk. oksapunosaita.[1070]

Molemmat aitatyypit on tunnettu jo Skandinaviassa rautakaudelta ja erityisesti oksapunosaitaa on esiintynyt yleisesti keskiajan kaupungeissa. Riukuaidoista on löydetty todisteita myös Raision Ihalan Mullin myöhäisrautakautiselta ja varhaiskeskiaikaiselta asuinpaikalta, kahden rakennuskompleksin väliltä, joiden varhaisin vaihe ajoittuu 900-luvun loppuun tai 1000-luvun alkuun. Oksapunosaita ei ole soveltunut suurien alueiden aitaamiseen, ja ilmeisesti se onkin jäänyt pois käytöstä kaupungeissakin 1500-luvulla.[1071] Sitä vastoin riukuaitaa on Suomessa käytetty aivan viime vuosisadoille asti ja niiden rakentamista on elvytetty viime vuosina osana perinnemaisemien ylläpitoa.[1072] (Kuvat 276a & 276b , s. 886.)

[1069] Luku 3.2., RA 204, 451–460; RA 207. 465–473; RA 504C, 533–536; RA 507, 547–549; RA 515, 565–568.
[1070] Luku 3.2, RA 504C, 533–536. Lyhytjuoksuisesta riukuaidasta on käytetty myös nimityksiä pistoaita, pisteaita, rehtoaita tai panenta-aita. Aitatyypin kuvaus Vuorela 1975, 173.
[1071] Vuorinen 2009, 74–94, 141.
[1072] Ks. esim. http://www.vsperinnemaisemat.net/Riukuaita.pdf



Kuvat 276a & 276b. Ahvenanmaalla Kastelholman alueella vuonna 2009 kuvattua riukuaitaa ja sen tekoa. Riukuaidoista eli pisteaidoista on löytynyt todisteita jo 1000-luvun tienoilta ja niiden tekotapa on todennäköisesti ollut hyvin pitkälti sama kuin vielä tänäkin päivänä. Aita tehtiin siten, että aidaksina toimineet riu'ut asetettiin vinottain toisiinsa vitsaksilla yhdistetyn seiväsparin varaan. Aidasta on tullut kestävämpi, mikäli seipäiden maahan asetetut päät on ensin hiillytetty. Kunnolla tehdyn riukuaidan on sanottu jopa "kestävän miehen iän", mutta joidenkin tietojen perusteella aitaa on uusittu 20 vuoden välein.[1073] Kuvat: Liisa Seppänen.

Muut kaksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyttä aitaa (RA 507 ja RA 515) ajoittuvat 1400-luvun alkuun. Niistä toinen oli tehty vierekkäin pystyyn asetetuista paaluista ja –lankuista (RA 507), ja toinen (RA 515) oli puolestaan tehty paaluilla tuetuista hirsistä ja rangoista. Kysymyksessä on ollut luultavasti nk. lapeaita, joka tehtiin myös pareittaisten seiväsparien väliin, mutta aidakset asetettiin siinä vitsasten varaan vaakasuoraan. Tukevampaa hirsiaitaa on esiintynyt ainakin 1600-luvulta lähtien kirkkomaan ympärillä, mutta aidan RA 515 materiaali viittaisi siihen, että hirttä on käytetty ainakin joidenkin kaupunkipihojen aidoissa myös jo 1400-luvulla.[1074] Luostarikorttelin reunalta ja Aninkaisten korttelin puolelta löytyneet keskiajan lopulle tai uuden ajan alkuun ajoittuvat aitojen jäännökset osoittavat, että aitatyypit ovat pysyneet samoina koko keskiajan.[1075]

Arkeologisissa kaivauksissa löytyneitä aitamateriaaleja ei ole tähän mennessä analysoitu, mutta kansatieteen mukaan aidaksia on tehty kuusesta, männystä ja haavasta, ja parhaat aidan seipäät on saatu puolestaan katajasta. Aidan vitsaksiin on käytetty puolestaan koivua, pajua ja nuoria kuusenvesoja. Aitaukset suljettiin veräjillä tai

[1073] Vuorela 1975, 174.
[1074] Luku 3.2., RA 507 (547–549) ja RA 515 (565–568); kansankulttuurin aidoista ks. esim. Vuorela 1975, 172–176.
[1075] Tuovinen 2003, 9; Tuovinen & työryhmä 2004, 83.

lähimpiin seiväspareihin tai reiällisiin sulkupieliin pujotetuilla sulkupuilla.[1076] Yksi irrallinen veräjä on löytynyt Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, rakennuksen RA 179 yhteydestä, minkä perusteella se ajoittuu 1300-luvun loppuun.[1077]

Aitausten lisäksi piha-alueilla on eläinten pitoon liittyen ollut erilaisia eläinten ruokintakaukaloita, joita on tullut esille sekä Kirkkokorttelista, Luostarikorttelista että Mätäjärven korttelista. Luvussa 3.2 esitelty Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytynyt 1300-luvun loppupuolelle ajoittuva tukin puolikkaasta koverrettu kaukalo (RA 518) on voinut soveltua suurikokoisempien eläinten, kuten sikojen, lampaiden ja lehmien ruokintaan.[1078] Kirkkokorttelista, nykyisen Uudenmaankadun läheisyydestä löytynyt haljakkaaseen koverrettu kolmiosainen syöttökaukalo on soveltunut sitä vastoin pikemminkin kanojen ruokintaa varten.[1079] Löytösijaintinsa perusteella myös tämä kaukalo voisi ajoittua 1300-luvulle.[1080] Myös Luostarikorttelista löytynyt kaukalo on soveltunut kokonsa perusteella parhaiten siipikarjan ruokintaan. Tämäkin kaukalo ajoittuu 1300-luvulle, mahdollisesti sen puolivälin tienoille,[1081] eikä Turusta ole tavattu toistaiseksi siis yhtään 1300-lukua nuorempaa ruokintakaukaloa. (Kuva 277, s. 288.)

Liikuteltavista ja helposti purettavista rakenteista kertovat todisteet ovat Turun keskiajan kaupunkikerroksissa yleensä hyvin vähäisiä ja vaikeasti tulkittavia. Oletettavasti keskiaikaisilla piha-alueilla on ollut erilaisia kuivaus- ja ripustustelineitä, joita on tarvittu etenkin suutareiden, nahkureiden ja värjäreiden töissä.[1082] Kuivaustelineitä on voitu käyttää myös kalojen ja yrttien kuivaamiseen.[1083] Lisäksi kaupunkipihoille on tehty erilaisia katoksia, joko eläinten suojaksi tai tavaroiden ja polttopuiden säilytystä varten, mutta näistä ei ole säilynyt luotettavia arkeologisia todisteita.

[1076] Sirelius 1919, 298, 300.
[1077] Ks. Luku 3.2. RA 179, Kuva 118, s. 388.
[1078] Kaukalon leveys oli noin 70 cm ja pituus yli 170 cm. Kaukalo ajoittuu todennäköisesti 1300-luvun loppupuolelle. Luku 3.2. RA 518, 575–576.
[1079] Valosen (1958a, 72, kuva 66) mielestä kaukalo olisi voinut soveltua myös sikojen ruokintaan.
[1080] Kaukalo on löytynyt Brahenpuistosta, savikerroksen yläpuolelta korkeudelta 3.25 mpy (ks. Turku, Itäinen Rantakatu, kaivauskartat TMM 14740, K77).
[1081] Sen yhteydessä sijainnut rakennus on dendrokronologisen ajoituksen perusteella tehty aikaisintaan vuosien 1330–1360 välisenä aikana. Laukkanen & Sipilä 2004, 18; Zetterberg 2005.
[1082] Esim. Luku 3.2. RA 160, 328–330.
[1083] Ks. esim. Sirelius 1919, 310, Kuva 239.



Kuva 277. Nämä Luostarikorttelista ja Kirkkokorttelista löytyneet kaukalot ovat soveltuneet todennäköisesti siipikarjan ruokintaan. Kaukalo a (TMM 22298:PU007:026) on peräisin Nunnankatu 4 kaivauksista. Sen pituus on 94 cm, leveys 25 cm ja korkeus maksimissaan noin 13 cm. Koverretun osan syvyys on noin 6 cm, leveys 17 cm ja pituus noin 80 cm. Kaukalo b (TMM 14740:12k) on löytynyt nykyisen Brahenpuiston alueelta. Kaukalon pituus on 110 cm ja leveys noin 20 cm. Siihen on kaiverrettu kolme erillistä syöttökoloa, joiden pituus on noin 20–25 cm, leveys 10 cm ja syvyys reilu 5 cm. Kuvat: TMK / Martti Puhakka.

4.3. TONTIT

4.3.1. Tonttien määritys ja merkintä

Turun kaupunkialue on jaettu tontteihin viimeistään kaupungin perustamisen yhteydessä 1300-luvun alkupuolella, mihin saakka alue on ollut ainakin Kirkkokorttelin kohdalla peltoa.[1084] Tontteja ja tonttien rajoja ei ole kuitenkaan todettu esiintyneen yksinomaan kaupungeissa, vaan myös niitä edeltäneissä kauppapaikoissa sekä poliittisissa ja uskonnollisissa keskuspaikoissa, kuten esimerkiksi Ribessä ja Lundissa.[1085] Turussa, Suurtorin ja Aboa Vetus -museon alueelta, on löytynyt arkeologisia todisteita asutuksesta ja aktiviteeteista jo 1200-luvun jälkipuolelta, jolloin viereisen Kirkkokorttelin alueella on harjoitettu viljelyä,[1086] mutta toistaiseksi olemassa olevien todisteiden perusteella ei voida sanoa, viittaavatko nämä todisteet siihen, että tällä alueella olisi ollut mahdollinen saksalaisten kauppiaiden perustama kauppapaikka tai jonkinlainen uskonnollinen tai poliittinen keskuspaikka rakennuksineen ja asukkaineen. Tontin rajoista tältä ajalta ei ole saatu toistaiseksi mitään todisteita.[1087]

Kaupungin rakentamiseen, tonttien jakoon sekä rakennusten sijoitteluun kaupunkitopografiassa on vaikuttanut keskiajalla yleensä ensisijaisesti maasto.[1088] Turussa tonttien rajat on todennäköisesti pyritty vetämään siten, että ne ovat noudattaneet

---

[1084] Kaupungin perustamisesta ks. Luku 5.1.; Ainasoja *et al*., 2007; Pihlman 2007b, 7–12; 2007c, 10–14; 2010a, 10–18; Pihlman *et al.* 2011; Seppänen 2011. Esimerkiksi Lyypekissä tonttien rajoja on merkitty aidoin jo ennen varsinaisen kaupunkiasutuksen muodostumista. Gläser 2007, 45, 60. Vastaavasti myös Lödösessä ja Linköpingissä tonttien rajoja on merkitty ojilla ennen ensimmäistä rakennusvaihetta. Carlsson 1998, 24; Tagesson 2002, 127, 130–132 (Fig. 51a–b), 140.
[1085] Carelli 2001b, 108; Hansen 2003, 39.
[1086] Pihlman 2003b, 201–203; 2007b, 10–11; 2007c, 14; 2010a, 11–18; Uotila & Korhonen 2011.
[1087] Seppänen 2011, 476–481.
[1088] Maasto ei ole kuitenkaan ohjannut tonttien määrittämistä ehdottomasti, sillä esimerkiksi Lundissa varhaisin tonttijako (noin 1020) ei ole noudattanut topografian mukaisia linjauksia. Carelli 2001b, 107.

Aurajoen, Mätäjärvestä jokeen laskeneiden Krooppien ja kallioisten mäkien muodostamia luonnollisia linjoja. Tonttien määritykseen ja muotoon ovat luonnollisesti vaikuttaneet myös alkuperäiset maanomistussuhteet, ja erityisesti niiden muuttuessa mahdollisesti myös mittaamiseen liittyvät käytännöt, jotka ovat suosineet epäsäännöllisten muotojen sijaan säännöllisempiä suorakulmaisia tontteja.[1089]

Keskiajalla tontit on voitu merkitä joko ojilla, erilaisilla aitauksilla tai maahan asetetuilla hirsi- ja kivilinjauksilla.[1090] Aina tontin rajaa ei ole erikseen merkitty, mikäli raja on noudattanut aikanaan selvästi havaittavaa muutosta kaupunkitopografiassa ja alueen käytössä tai ollut muutoin aikanaan yleisesti tunnettu. Tällaisia tonttien rajoja ovat voineet muodostaa jokien ja purojen lisäksi kadut, kujat, torit, kirkolliset alueet ja rakennusten seinälinjat sekä viemärikourut.[1091] Bergenin kaupungin varhaishistoriaa tutkineen Gitte Hansenin mukaan etenkin suurilla ja tiheään rakennetuilla tonteilla rajamerkinnät olisivat olleet tarpeellisia ja käyttökelpoisia, ja pienemmillä tonteilla rajojen osoittaminen olisi voitu helposti toteuttaa puolestaan nk. diagnostisilla rakenteilla, kuten rakennusten ja kulkuväylien linjauksilla.[1092] Viimeksi mainittujen tontinrajaindikaattoreiden on katsottu olevan myös varsinaisia rajamerkintöjä nuorempia, mikä on linjassa Hansenin esittämän näkemyksen kanssa, sillä varhaisimmat kaupunkien tontit ovat tavallisesti olleet kooltaan myöhemmin perustettuja tontteja suurempia.[1093] Erillisten rajamerkintöjen rakentamiseen ovat todennäköisesti vaikuttaneet muiden käytettävissä ja havaittavissa olevien rajojen olemassa olo: erillistä rajamerkintää ei ole yksinkertaisesti tarvittu siinä kohtaa, missä tontin raja on voitu ilmaista topografisella tai rakenteellisella linjauksella, kuten vesirajalla, rakennuksen tai kadun reunalla ja varsinaiset rajamerkinnät olisi tehty lähinnä rakentamattomille tontin reunoille.[1094] Tämä on havaittavissa osittain myös Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, missä tontinraja RA 173 oli jätetty vaille rajamerkintää rakennuksen

---

[1089] Ks. esim. Korhonen 1999, 175. Skandinaviassa suorakulmaisten tonttien on katsottu aiemmin ajoittuneen myöhäiskeskiajalle ja uuden ajan alkuun (1400–1600-luvuille) ja epäsäännöllisempien tonttien on vastaavasti katsottu muodostuneen joko varhais- tai sydänkeskiajalla (1100–1300-luvuilla). Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 53. Lundin ja Bergenin aineistot todistavat kuitenkin, että suorakulmaisia tontteja on esiintynyt jo 1000-luvulta lähtien. Carelli 2001b, 111; Hansen 2003, 191–210.

[1090] Turussa esiintyneistä tontin rajoista ks. Ainasoja *et al*. 2007; Luku 3.2., RA 142B, 295–299; RA 172, 374–378; RA 173, 378–383; RA 126A$_3$, 493, 495; Saloranta & Seppänen 2002, 71 (R536). Uuden ajan puolelta todisteita on mm. kivillä tuetuista pystypaaluista, joiden maassa ollutta päätä on teroitettu ja hiillytetty. Ks. Saloranta 2003a, 19 (R031E).

[1091] Erilaisista tontin rajoista ja niiden merkityksistä ks. esim. Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 51; Christophersen 1994a, 115–134; Hansen 2003, 191; Tagesson 2002, 127.

[1092] Hansen 2003, 191–192.

[1093] Christophersen *et al*. 1988, 63–65.

[1094] Esimerkiksi Vadstenassa tontin rajoina toimineet ojat oli kaivettu vain rakentamattomille tontin reunoille. Hedvall 2002, 34.

RA 53 kohdalla. Muutoin raja oli kylläkin merkitty, vaikka se sijaitsi katulinjauksen vieressä.[1095]

Varsinaisista rajoista ojia on pidetty yleensä vanhimpana merkintätapana, mutta käytetyn kaivutekniikan ja epäedullisten olosuhteiden takia ojien havaitseminen kaivausvaiheessa on ollut Turussa usein mahdotonta. Avo-ojat on voitu reunustaa pystypaaluilla, sivulaudoituksella, kivirivillä tai päällekkäin ladotuilla tiilillä, jotka ovat mahdollisesti säilyneet todisteina vanhoista tonttien rajoista.[1096] Toistaiseksi keskiaikaisia rajaojahavaintoja on tehty Kirkkokorttelista, Varhainen Turku –nimisessä tutkimushankkeessa, jossa paljastettiin peräkkäisiä tonttimerkintöjä tuomiokirkon ja nykyisen Akatemiankadun väliseltä alueelta (Luku 1, Kuva 1, s. 7). Alueen vanhin, 1300-luvun alkuun ajoittuva tontin raja muodostui ojasta, joka oli reunustettu molemmin puolin paaluaitauksella. Seuraavassa vaiheessa, edelleen 1300-luvun alussa, tontin raja oli merkitty kahdella rinnakkaisella ojalla.[1097] Myöhemmin ojat oli korvattu niiden väliin asetetulla hirrellä, joka oli kiinnitetty paikoilleen molemmin puolin asetetuilla paaluilla. Tämä rajalinja oli säilynyt paikoillaan aina 1400-luvun puoliväliin asti, kunnes uusien rajajärjestelyjen myötä alueelle rakennettiin tori.[1098]

Ojien rinnalla myös aitauksia on käytetty jo varhain tonttien rajoina. Esimerkiksi Bergenissä, Lyypekissä ja Novgorodissa aidat ovatkin toimineet kaupungin ensimmäisinä rajamerkintöinä.[1099] Myös Turussa sekä aitauksia että pituussuuntaisesti maahan asetettuja, paaluin tuettuja hirsilinjauksia on käytetty tonttien rajamerkintöinä ojien ohella jo 1300-luvulta lähtien. Tonttien rajoja on merkitty ojilla vielä 1500-luvun loppupuolellakin,[1100] ja vaikuttaa siltä, että tonttien rajamerkinnät ovat pysyneet samanlaisina myös uudelle ajalle tultaessa.[1101] On myös muistettava, että arkeologisesti havaittavat rajat, kuten ojat ja aitaukset, eivät välttämättä ole merkinneet tontin rajoja, vaan niillä on voinut olla aivan toisenlainen tarkoitus: Aidat ovat voineet pitää eläimet toivotulla alueella tai rajata niitä alueita, joille eläimiä ei ole haluttu. Ojilla puolestaan on voitu vaikuttaa maaperän kuivattamiseen myös tontin sisäpuolella.[1102]

[1095] Luku 3.2., RA 173, 378–383. Ks. myös Kuva 278, s. 892.
[1096] Ainasoja *et al*., 2007; Kykyri 2007, 73. Ks. myös Hedvall 2002, 34.
[1097] Myös esimerkiksi Lödösestä löydetyt varhaisimmat tontin rajat (noin vuodelta 1100) ovat muodostuneet joko yksittäisistä tai kahdesta rinnakkain kaivetusta ojasta. Carlsson 1998, 88.
[1098] Saloranta 2010, 59.
[1099] Gläser 2007, 45, 60; Hansen 2003, 39; Sorokin 2001, 620. Kaupangenissa varhaisimpina rajamerkintöinä on käytetty sekä ojia että aitoja. Christophersen 1994a, 116–119.
[1100] Saloranta 2003a, 12, 24, 27–29, 32 (rakenteet 14, 41, 56, 58 ja 60).
[1101] Uuden ajan puolella rajoina on käytetty mm. maahan asetetusta päästään teroitettuja ja hiillytettyjä, kivillä ja tiilillä tuettuja pystypaaluja. Ks. Saloranta 2003a, *passim*; Saloranta & Seppänen 2002, *passim*.
[1102] Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 51.

Åbo Akademin päärakennuksen tontilta on löytynyt kaikkiaan neljä luode-kaakkosuuntaista tontinrajaksi tulkittua rakennetta tai rakennekokonaisuutta (RA 153C, RA 172, RA 173 ja RA 216A_3), jotka ovat muodostuneet joko yksittäisistä paaluin tuetuista hirsistä tai aitauksista. Niistä vanhin ajoittuu 1300–1400-lukujen taitteeseen. Tämä ei kuitenkaan välttämättä ole vanhin alueella ollut tontinraja, sillä alueen varhaisimmat tontin rajat ovat voineet olla ojia, joista kaivausvaiheessa ei ole ollut mahdollista tehdä havaintoja. Edellä mainitut rakenteet ovat muodostaneet kolme erillistä linjausta, mikäli rakenteiden RA 216A_3 ja RA 153C katsotaan ilmaisevan jokseenkin samaa tontin rajaa eri aikoina (Kuva 278, s. 892). Näiden kolmen linjauksen välinen etäisyys toisistaan on ollut noin 9 ja 13 metriä.

Lisäksi kaivausalueella on voinut olla myös muita tontinrajoja. Tällainen on voinut olla esimerkiksi yksi edellä mainittujen tontinrajojen kanssa samansuuntaisesti sijainnut hirsi, RA 142B. Kysymyksessä on ollut uralla varustettu ja tuohella vuorattu hirsi, joka toisen tulkinnan mukaan olisi ensi vaiheessaan toiminut rakennukseen RA 71 liittyneenä vesikouruna. On mahdollista, että hirsi olisi voinut ajoittua jo 1300-luvun loppupuolelle, jolloin se olisi voinut toimia uusiokäytössä tontin rajahirtenä tai tontin sisällä eri osa-aluetta merkitsevänä rajalinjana. Hirren etäisyys lähimmästä 1300–1400-luvun taitteeseen ajoittuvasta tontinrajasta (RA 216A_3 ja RA 153C) on ollut vain neljä metriä, mikä tontin leveydeksi olisi ollut hyvin kapea. Toisaalta, kun tarkastellaan tällä alueella sijainneita katettuja kulkuväyliä, jotka mahdollisesti ovat voineet toimia myös tonttien välisinä rajoina, näin kapea tontti ei olisi ollut mahdottomuus tällä alueella 1300-luvun lopullakaan (Kuva 278, s. 892 ja Luku 4.4.1., Kuva 282, 916).

Esimerkiksi keskiajan Tukholmasta on todisteita vastaavanlaisista samansuuntaisten kujien välillä sijainneista pitkistä, kapeista tonteista keskiaikaisen kaupunki-alueen reunalla. Myös Lundissa, 1000-luvun lopulla ja 1100-luvun alussa kaupunkiin tehtiin pitkiä ja kapeita tontteja, joiden leveys oli keskimäärin noin 5–10 metriä ja pituus 50–60 metriä. Tämänkaltaisen tonttirakenteen on katsottu todistaneen asukkaiden lisääntyneestä ammatillisesta erikoistumisesta sekä kaupallisten aktiviteettien kasvusta ja samanaikaisesta omavaraisuuden tason laskusta. Esimerkiksi Lundissa uudenlaisen tonttistruktuurin on katsottu heijastaneen juuri sitä ajankohtaa, kun kaupungin väkiluku kasvoi voimakkaasti ja maaseutumaisesta kylämäistä keskittymästä

muodostui todellinen kaupunki, missä keskeisessä roolissa olivat sekä tavaroiden tuotanto että niiden vaihtoon ja kaupankäyntiin liittyvät aktiviteetit.[1103]



Kuva 278. Piirrokseen on merkitty Åbo Akademin päärakennuksen tontilta esille saadut mahdolliset tontinrajat. Näiden perusteella tontin leveys olisi ollut kapeimmillaan noin neljä metriä (RA 142B ja RA 216A$_3$ / RA 153C välillä). Rajamerkintöjen perusteella kaksi muuta tonttia olisivat olleet leveydeltään noin 9 ja 13 metriä, mutta alueella sijainneiden katettujen kulkuväylien perusteella vaikuttaisi siltä, että rakennettavalta osaltaan tontit olisivat olleet keskimäärin vain noin neljän metrin levyisiä. On tosin huomioitava, että jotkut rajamerkinnät eivät ole välttämättä olleet tonttien rajoja vaan tontin sisäisiä osa-aluerajoja, jotka ovat voineet muuttua ja poistua tontin käyttäjien ja toimintojen vaihtumisen myötä.

Keskiaikaisten tonttien havainnointi ja niiden koon määritys on kaivausaineistojen perusteella Turussa kuitenkin hankalaa, sillä toistaiseksi esille ei ole saatu yhtään kokonaista keskiaikaista tonttia, jonka kaikki rajamerkinnät olisivat säilyneet. Yksittäisten esille saatujen tontinrajojen lisäksi kaupunkitonttien määrittäminen on

[1103] Carelli 2001b, 108–109. Toisaalta Axel Christophersen (1994a, 139–140) on kritisoinut aiemmin väestönkasvun ja tonttijaon välille vedettyä yhteyttä liian yksinkertaistettuna tulkintana. Ks. myös Luvut 4.4.1. ja 4.4.3.

perustunut pitkälti tulkintoihin erillisistä asutuskokonaisuuksista sekä siihen yleiseen havaintoon, että keskiaikaiset kaupunkitontit ovat tyypillisesti sijainneet kahden kadun välissä ja olleet muodoltaan pitkänomaisia ja kapeita alueita, joiden kapea sivu olisi sijainnut katua tai rantaa kohden.[1104] Joitakin keskiaikaisia kaupunkitonttien rajoja voidaan jäljittää myös keskiaikaa nuorempien karttojen avulla, joihin tontit on merkitty, sillä ainakin joidenkin tonttien rajalinjojen on todettu säilyneen samoina jopa satoja vuosia.[1105] Näin on ollut myös esimerkiksi Novgorodissa, missä 900–1100-luvuilla muodostuneiden tonttien rajat ovat pysyneet lähes tulkoon samoina vuosisatojen ajan.[1106] Sama tilanne on havaittu monissa muissakin kaupungeissa: esimerkiksi Norjan Bergenissä tonttien leveyden on nähty pysyneen yleensä samana koko keskiajan, ja muutoksia on tapahtunut ainoastaan tonttien pituuksissa.[1107] Tonttien rajoja voidaan määrittää myös tarkastelemalla kerrostumien vertikaalisia rajapintoja ja yhteensopivien löytöjen kontekseja, sillä keskiajalla kukin tontti on muodostanut todennäköisesti toiminnoiltaan oman yksikkönsä ja jätteeksi luokiteltu materiaali on yleensä pysynyt sillä tontilla, missä se on syntynyt siihen saakka, kunnes se on kuljetettu pois kaupunkialueelta. Täten esimerkiksi samaan astiaan kuuluneiden sirpaleiden löytökontekstien voi ensisijaisesti ajatella sijainneen samalla tontilla.[1108]

Pienialaisten kaivausten ja puutteellisten rajamerkintähavaintojen takia tonttien koosta tehtävät päätelmät eivät saa siten toistaiseksi yksiselitteistä vahvistusta arkeologiasta. Valitettavasti myös kirjallisten lähteiden antamat tiedot keskiaikaisten tonttien koosta ovat sekä vähäisiä että vaikeaselkoisia ja ajoittuvat pääasiassa vasta 1500-luvun puolelle. Niiden perusteella on tehty päätelmä, että keskiaikaiset tontit eivät olisi olleet kovinkaan suuria.[1109] 1400-luvun lopulta on säilynyt ainoastaan kaksi tonttien kokoa koskevaa tietoa: Vuonna 1467 kultaseppä Svenin tontin mainitaan olleen 60 kyynärää pitkä ja 30 kyynärää leveä (noin 35,4 m x 17,7 m ≈ 627 m^2). Tontti

[1104] Pohjoismaissa tehdyistä havainnoista ks. esim. Anund, Carlsson & Roslund-Forenius, 1996, 50, 52–53; Augustsson 1986, 272; Christophersen 1994a, 127–132, Fig. 93a–c; 1994c, 71, Fig 43a–d; Hedvall 2002, 30; Tagesson 2002, 128.
[1105] Saloranta & Seppänen 2002, 72.
[1106] Khoroshev & Sorokin 1992, 122.
[1107] Tonttien keskimääräinen leveys 1000–1000-luvuilla on ollut noin 11 metriä. Hansen 2003, 204, 210; Øye 2004, 515.
[1108] Anund, Carlsson & Roslund-Forenius, 1996, 51; Carelli 2001b, 111–112; Hansen 2003, 66–67, Fig. 6. Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistoa ei ole voitu tarkastella tästä näkökulmasta, mutta ainakin lasin ja kaakeleiden osalta sirpaleet ovat joissakin tapauksissa ylittäneet todennäköisiä tonttien rajoja.
[1109] Kuujo 1981, 176. Ruotsia koskevien kirjallisten lähteiden perusteella vaikuttaa siltä, että tonttien kokoa ja ulkomuotoa ei ole pyritty säätelemään ja standardisoimaan auktoriteettien toimesta. Ainoan poikkeuksen tästä näyttää tekevän Vadstenan kaupunki, joka rakennettiin Vadstenan luostarin maille 1300-luvun puolivälissä. Siellä luostari määritti, että yhden tontin pitäisi olla noin 21,6 m pitkä ja 16,2 m leveä pitäen sisällään myös rakennuksen räystäät. Hedvall 2002, 29.

on sijainnut todennäköisesti Kirkkokorttelissa, sillä sen mainitaan sijainneen Kroopin varrella, Pyhän Bartholomeuksen tilan tuntumassa.[1110] Vuonna 1491 lahjoituksen kohteena on ollut mahdollisesti Luostarikorttelissa sijainnut muodoltaan epäsäännöllisempi tontti, jonka sivujen pituudeksi on ilmoitettu 51½, 48, 79 ja 25 kyynärää (≈ 820 m^2).[1111] Vuonna 1509 mahdollisesti Mätäjärven korttelissa sijainneen edesmenneen rouva Tolan tontti on ollut Karjakatua vasten olevalta leveydeltään 33 kyynärää ja 2 korttelia eli noin 20 m ja Krooppia vasten olleelta leveydeltään 36 kyynärää eli noin 21 m, jolloin tontin pinta-alaksi on tullut noin 420 m^2.[1112]

Näiden tietojen perusteella ei voi tehdä mielestäni päätelmiä tonttien koosta eri kortteleissa eri aikoina. Keskiajan ja uuden ajan alun tontteja Turussa tarkastellut J.W. Ruuth on ottanut laskelmiinsa mukaan lisäksi 30 tonttia aikaväliltä 1539–1629, ja tämän perusteella hän on arvioinut, että kaupungin keskustan tonttien keskileveys on ollut keskiajalla ja 1500-luvulla 25–30 kyynärää (noin 15–18 m) niiden keskipituuden ollessa 45 kyynärää (noin 27 m), jolloin niiden pinta-ala olisi ollut keskimäärin 400–500 m^2 välillä. Kirkkokorttelin pienimmät tontit olisivat olleet leveydeltään 14–16 kyynärää (8,3 –9,5 m) ja pituudeltaan 20–24 kyynärää (noin 12–14,3 m), jolloin niiden pinta-ala olisi ollut vain noin 100–140 m^2.[1113] Näin pienet tontit ovat ilmeisesti muodostuneet käytännössä ongelmallisiksi, sillä 1600-luvulta säilyneiden tietojen perusteella korttelin pienimpiä tontteja onkin pyritty yhdistämään tässä vaiheessa suuremmiksi kokonaisuuksiksi.[1114] Myös Ruotsissa on tehty havainto, että pienet tontit ovat yleensä sijainneet keskiaikaisen kaupungin keskustassa ja laitamilla sijainneet tontit olisivat puolestaan olleet niitä hieman suurempia.[1115] Toisaalta Linköpingissä on tehty havainto, että nimenomaan tuomiokirkon ympärillä on ollut suurempia kirkolle kuuluneita tontteja, joita ei ole jaettu pienempiin osiin keskiajan

[1110] REA 607. Pyhän Bartholomeuksen prebendan on katsottu sijainneen Kirkkokadun varrella. Pihlman & Kostet 1986a, 44.
[1111] Hausen 1928, FMU V 4381.
[1112] REA 701. Näiden kolmen tonttitiedon perusteella vaikuttaa siltä, että pituudella olisi tarkoitettu tontin suurempaa mittaa. Mikäli sivujen pituus on ollut suurin piirtein sama tai toisiinsa nähden erilainen, on dokumentissa käytetty ainoastaan termiä leveys. Ruuthin tarkastelun perusteella (1909, 142–143) 1500–1600-luvuilla tontin pituudella ja leveydellä ei olisi kuitenkaan ollut yhteyttä mittojen kokoon, vaan termit olisi sidottu tontin tarkasteluun suhteessa kadun tai torin reunaan. Tällöin leveys olisi ollut päämitta, jolla olisi tarkoitettu sitä tontin reunaa, joka olisi sijainnut kadun tai torin suuntaisesti. Pituudella olisi tarkoitettu puolestaan tontin syvyyttä kadun tai torin reunasta mitattuna. Koska tontin suhde katuun tai toriin on ollut merkittävämpi, on asiakirjoista jätetty toisinaan pituusmitta kokonaan pois. Esimerkiksi Sigtunassa ja Trondheimissa jo 900-luvulta lähtien tontin kapeampi sivu on sijainnut kohden katua. Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 53.
[1113] Ruuth 1909, 143–145. Vertailun vuoksi sanottakoon, että esimerkiksi Uppsalasta löydetyt 1100-luvun lopulle tai 1200-luvun alkuun ja 1300-luvulle ajoittuvat tontit ovat olleet kooltaan noin 210–360 m^2. Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 53, 55 (Fig 7.), 57.
[1114] Ranta 1975a, 82.
[1115] Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 52.

kuluessa.[1116] Novgorodissa suoritettujen laajojen kaivausten ansiosta tontteja on voitu luokitella niiden koon perusteella siten, että pienikokoiset tontit olisivat olleet kooltaan noin 150–450 m^2, keskikokoiset tontit noin 600–800 m^2, jolloin suurikokoiset tontit olisivat olleet tätä suurempia eli keskimäärin noin 1000 m^2. Kirjallisten lähteiden mukaan suurikokoisimmat tontit ovat kuuluneet kaupungin aatelistolle ja varakkaimmille henkilöille.[1117] Vuonna 1609 Turussa on laskettu olleen kaikkiaan noin 630 tonttia, mutta keskiajalla tonttien määrä lienee ollut tätä pienempi, sillä perinnönjaon yhteydessä ainakin joitakin tontteja on voitu lohkoa useampaan osaan.[1118] Aina tontteja ei ole kuitenkaan lohkottu, vaan tontti on voitu ottaa useamman talouden yhteiskäyttöön, ja jakamattomalle tontille on rakennettu sovitusti vain tarvittavat lisärakennukset.[1119] Kirjallisissa lähteissä olleet maininnat tonttikaupoista ja -lahjoituksista viittaavat siihen, että omistussiirto on saattanut koskea tonttia rakennuksineen tai vain joko tonttia tai sillä olevia rakennuksia tai ainoastaan joitakin tontilla olevia rakennuksia. Tontteja, samoin kuin niillä olleita rakennuksia saatettiin vuokrata eri asukkaille, joten samanaikaisesti useammalla henkilöllä on voinut olla hallinta- ja käyttöoikeus yhteen tonttiin ja sillä sijainneisiin eri rakennuksiin. Siten yksi tontti on voinut käytännössä jakaa useampaan osaan, joiden rajoja on tarvittaessa voitu myös merkitä tilapäisesti ainakin siinä vaiheessa, kun osa-alueiden käytössä ja rajoissa on tapahtunut muutoksia. Toisaalta myös yhdellä henkilöllä on voinut olla omistus- ja hallintaoikeus useampaan tonttiin, joita hän ei ole välttämättä käyttänyt itse lainkaan.[1120] Siten tonttien kokoa ei voi välttämättä yhdistää suoraan sillä asuneiden henkilöiden sosiaaliseen asemaan ja vaurauteen.

Kaivauksissa on havaittu, että sekä tonttien että rakennusten suunta on pysynyt Turussa pääsääntöisesti samana koko keskiajan aina uudelle ajalle asti. Tuomiokirkon kaakkoispuolella tonttien suunta on noudattanut kirkon suuntaa ja maaston kaltevuutta sekä Kroopin haaraa, joka on kulkenut mahdollisesti nykyisen Akatemiantalon kohdalta koillisesta lounaaseen. Kirkon eteläpuolella, Kirkko- ja Luostarikorttelissa, rakennukset on sijoitettu Aurajoen sekä sen suunteisesti kulkeneiden Joki- ja Kirkkokadun sekä niiden jatkeena toimineiden Luostarin jokikadun ja välikadun suuntaisesti

[1116] Tagesson 2002, 128–129.
[1117] Khoroshw, Sorokin ja Petrov 2001, 23.
[1118] Nikula 1987, 110. Keskiaikaisten tonttien jakamisesta pienempiin alueisiin on todisteita esimerkiksi Linköpingistä 1400–1600-lukujen aikana. Tagesson 2002, 128–129.
[1119] Kuujo 1981, 176. Esimerkiksi vuonna 1624 tehdyn henkiverotuksen yhteydessä kaupungissa ilmoitettiin olevan 761 taloa, joita on siis noin 130 enemmän kuin tontteja 15 vuotta aiemmin. Ranta 1975a, 81.
[1120] Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 51–51; Christophersen 1994a, 137–139; Hansen 2003, 39; Nikula 1987, 109; Ranta 1975a, 81.

(pohjoiskoillis–etelälounas). Mätäjärven luoteispuolella, josta tutkimuksen piiriin on saatu runsaasti aineistoa nykyisen Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, tonttien ja rakennusten suuntaan ovat vaikuttaneet mahdollisesti keskiaikaisen Hämeenkadun ja sen poikkikadun linjaukset, joihin puolestaan oli vaikuttanut Kroopin päähaaran kulku. Myös Suurtorin alueella rakennusten ja tonttien sijoitteluun vaikutti alueen topografia sekä Karjakadun kulku. Molemmilla edellä mainituilla alueilla rakentamisen suunta on ollut luode–kaakko / lounas–koillinen.[1121]

Tonttijako on ollut yksi keskiaikaisen kaupungin hitaammin muuttuvia tekijöitä, joka on luonut kaupunkirakenteelle tiettyä pysyvyyttä, vaikkakin rakentamisessa sinänsä olisi tapahtunut erilaisia muutoksia. Yksi syy siihen on voinut olla se, että tontin rajoihin, kuten erilaisiin rajoihin muutoinkin, on sisällytetty usein erilaisia uskomuksia ja vahvaa symboliikkaa. Rajoja on voitu myös suojella ja pyhittää erilaisilla maagisilla esineillä ja menetelmillä.[1122] Esimerkiksi Kirkkokorttelista, Tuomiokirkon ja nykyisen Akatemiatalon välillä sijainneelta alueelta löytyi keskiaikaisen rajalinjan alapuolelta vuohen kallo, joka on todennäköisesti asetettu paikoilleen maagisessa tarkoituksessa.[1123] Tontin rajojen kunnioittaminen ilmenee myös siinä, että joissakin tutkimuksissa on todettu, että keskiajalla roskia ja jätteitä ei yleensä ole heitetty naapurin tontille.[1124] Tontin rajojen pysyvyyteen ovat voineet vaikuttaa myös käytännön syyt ja omistajien haluttomuus pilkkoa tontteja pienemmiksi tonteiksi, minkä vuoksi tontit on voitu tyytyä jakamaan tarvittaessa erillisiksi osa-alueiksi, joita on vuokrattu eri käyttäjille erilaisin ehdoin.

4.3.2. Rakennusten sijainti tonteilla

Tonteilla sijainneiden rakennusten suunta on noudattanut usein tontin rajalinjojen suuntaa, joka puolestaan on siis usein määräytynyt olemassa olevien kulkureittien ja maaston perusteella. Vaikka tontit olivatkin erikokoisia ja -muotoisia, on eri tonttien sisäisen tilajaon katsottu samana aikana noudattaneen pitkälti samaa kaavaa. Toisaalta kullakin tontilla vallinnut tilajako on jatkunut usein samankaltaisena rakennusvaiheesta toiseen, jolloin voidaan puhua tontin sisäisestä funktionaalisesta jatkuvuudesta. Kaupungin tonttijako on kuitenkin yleensä ollut vakiintuneempi kuin rakennusten

[1121] Katulinjausten kulusta kaupunkialueella ks. Luku 4.4.1. *Katujen nimistä ja kulusta eri kortteleissa,* 903–925. Ks. myös Saloranta 2010, 71; Tuovinen & työryhmä 2004, 12.
[1122] Ks. esim. Ericsson 2005, 167–168.
[1123] Ainasoja *et al*. 2007.
[1124] Carelli 2001b, 111–112; Hansen 2003, 66.

sijoittelu tontilla, joka on voinut joissakin tapauksissa muuttua jossakin määrin uuden rakennusvaiheen myötä.[1125] Vaikka tonttimuodostuksen sinänsä on katsottu todistavan jo siitä, että kaupunki tai keskuspaikka on syntynyt tietoisesti ja suunnitelmallisesti keskeisen auktoriteetin toimesta,[1126] ei kumpikaan näistä seikoista – tonttikohtainen funktionaalinen jatkuvuus ja tilajaon samankaltaisuus eri tonteilla – ole kuitenkaan välttämättä osoitus siitä, että rakentaminen olisi ollut tonttikohtaisesti ylhäältä päin ohjattua ja suunniteltua. Nimittäin myös yhteisön yleiset tavat ja rakentamista koskevat vallinneet käytännöt ovat saattaneet ohjata kunkin yksityisen rakentajan ratkaisuja yleisesti vallitsevaan suuntaan.

Tähän viittaa myös se, että keskiaikaisen Magnus Erikssonin kaupunkilain perusteella tontin omistaja on saanut rakentaa tontillaan jokseenkin vapaasti tarpeidensa mukaan, kunhan on huolehtinut ainoastaan siitä, etteivät mahdolliset tukirakenteet ja katokset ole ulottuneet niin pitkälle kujan päälle, että räystäsvesi olisi valunut naapurin tontille. Varmuuden vuoksi laissa oli määrätty, että rakennusten välillä tuli olla vähintään kyynärän mittainen ”tippaväli” eli noin 60 cm levyinen sola. Muutoin omalla tontillaan asuin- ja piharakennukset on ollut mahdollista rakentaa yhteen.[1127] Vaikuttaa kuitenkin siltä, että ainakin 1300-luvulla tonttien koko suhteessa rakennusten määrään on mahdollistanut Turussa hieman väljemmän asettelun. Vaikka todisteet 1300-luvun pihapiireistä ovatkin toistaiseksi vähäiset, vaikuttaa siltä, että jo tässä vaiheessa rakennukset on pyritty sijoittamaan tontin reunoille ja kulkuteiden varsille.[1128] Keskiajan kuluessa kaupunkitontit tulivat ahtaammiksi, mikä johtui toisaalta sekä tonttien lohkomisesta perinnönjakojen yhteydessä että rakennus- ja asuintavasta, missä eri toiminnot pyrittiin keskittämään eri rakennuksiin, jolloin yhdelle tontille oli saatava mahtumaan useita rakennuksia.[1129] 1400-luvun alkupuolelta on jo selviä merkkejä siitä, että niin kivi- kuin puurakennuksetkin on voitu rakentaa lähes kiinni toisiinsa. Käytäntö on jatkunut ilmeisesti uudelle ajalle asti, sillä kirjallisten lähteiden perusteella ainakin vielä 1600-luvun alussa Turussa on ollut yleistä, että tonttinaapurit – tällöin kylläkin lainvastaisesti – ovat rakentaneet talonsa aivan kiinni toisiinsa. Tässä vaiheessa rakennusten väljempään sijoitteluun olisi ryhdytty kiinnit-

[1125] Ks. myös Hansen 2003, 40.
[1126] Hansen 2003, 39.
[1127] Holmbäck & Wessén 1966, 87.
[1128] Näin on tehty esimerkiksi Sigtunassa ja Trondheimissa jo 900-luvulta lähtien sekä Bergenissä 1000-luvulta lähtien. Sama sijoittelu on havaittavissa vielä muun muassa Linköpingissä kaupungin varhaisimman rakennusvaiheen aikana 1300-luvun alussa. Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 53; Hansen 2003, 194–196; Tagesson 2002, 131.
[1129] Kykyri 1989, 114–115.

tämään entistä enemmän huomiota, mikä olisi osaltaan vaikuttanut ilmeisesti myös pienempien tonttien yhdistämiseen. Suurimpana vaikuttimena näille pyrkimyksille ovat olleet kaupungin paloturvallisuuden lisäämiseen tähtäävät toimenpiteet.[1130]

Varsinaista miespihaa ja karjapihaa ei kaupunkitonteilla ole voinut erottaa yhtä helposti kuin maaseudun suuremmissa pihapiireissä, mutta myös kaupungissa samantyyppiset toiminnat on pyritty keskittämään tietylle tontin alueelle.[1131] On myös mahdollista, että karjasuojat olisi rakennettu myöhäiskeskiajalta, 1400-luvun loppupuolelta lähtien mieluummin kaupunkialueen laitamille tai jopa sen ulkopuolelle. Tällainen käytäntö on voinut vallita mahdollisesti Ruotsissa, sillä 1500-luvun alkupuolella valtaan noussut Kustaa Vaasa määräsi, että Viipurissa karjasuojat tulee sijoittaa kaupunkialueen ulkopuolelle.[1132] Kun katsotaan Turun aineistoa, voidaan todeta, että ainakaan Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ei ole löytynyt varmuudella yhtään karjasuojaksi tulkittavaa rakennusta, joka ajoittuisi 1400-luvun jälkipuolelle tai sitä nuoremmaksi. Sitä vastoin tuomiokirkon luoteispuolelta, kaupungin laidalta, on löydetty 1400-luvun loppupuolelle ajoitetun karjasuojaksi tulkitun rakennuksen jäännöksiä.[1133] Toisaalta 1600-luvulta peräisin olevista lähteistä käy ilmi, että ainakin joihinkin tontteihin on kuulunut tällöin karjapiha tai nk. tallinpiha, joka on käsittänyt tallin lisäksi mahdollisesti myös navetan ja sikalan.[1134]

Hygienialla on siis voinut olla merkittävä vaikutus rakennusten ja rakenteiden sijoitteluun tontilla. Todennäköisesti sijoitteluun ovat kuitenkin vaikuttaneet ensisijaisesti sijainnin käytännöllisyys toimintojen kannalta ajateltuna. Siten esimerkiksi talli on yleensä ollut edullista sijoittaa kadun varrelle. Mikäli samassa pihapiirissä on asuinrakennuksen lisäksi ollut toinen lämmitettävä rakennus, on sen ensisijainen käyttö liittynyt kuumentamista ja lämmintä vettä vaativiin toimintoihin, kuten sepän töihin, värjäämiseen ja pyykäämiseen sekä peseytymiseen, ja tällöin se on pyritty sijoittamaan joko kaivon läheisyyteen tai mahdollisimman lähelle vedensaantipaikkaa ja sille johtaneen kulkuväylän varrelle.[1135] Lisäksi rakennusten ja rakenteiden sijoittu-

---

[1130] Ranta 1975b, 590–592.
[1131] Vuonna 1681 Kaarle XI:n asettamassa talontarkastusasetuksessa määrättiin, että palovaaran vuoksi talonpoikaistalojen riihi, sauna ja mallaspirtti eli mallassauna oli sijoitettava miespihan ulkopuolelle ja talli liitettävä karjapihaan. Silti sauna esiintyi vielä 1700-luvullakin hyvin tavallisesti niin säätyläisten kuin talonpoikienkin miespihoilla. Valonen & Korhonen 2006, 21.
[1132] Saksa *et al*. 2002, 48.
[1133] Saloranta & työryhmä 2007 (R238).
[1134] Nikula 1987, 113.
[1135] Esimerkiksi tässä aineistossa saunaksi tulkitsemani rakennus (RA 504) on sijainnut kaivon (RA 523) läheisyydessä. Myös talonpoikaisrakentamisessa saunan on usein todettu sijainneen lähellä kaivoa ja navettaa. Valonen & Korhonen 2006, 30.

mista ovat ohjanneet ihmisten, eläinten ja ruokavarojen turvallisuus sekä rakentamisessa vallinneet normit ja traditiot. Toisaalta rakennusten ryhmittely tontilla on määrittänyt pihan muotoa, joka puolestaan on voinut vaikuttaa asukkaiden turvallisuuteen ja yksityisyyteen. Lisäksi pihapiirin muotoutumiseen ja rakennusten sijoitteluun ovat voineet vaikuttaa myös sosiaalisen edustavuuden uudet ideat sekä muut kansainvälisten kontaktien aikaansaamat ajatukset. Luonnollisesti rakennusten sijoittelun tarkastelu tonteilla edellyttää hyvin laajoja kaivausalueita, ja Turussa mahdollisuudet tämän tyyppiseen kokonaisvaltaiseen tarkasteluun ovat toistaiseksi hyvin vähäiset.[1136]

Joissakin keskiaikaisissa kaupungeissa on todettu, että päärakennukset ovat vieneet noin puolet tontin pinta-alasta,[1137] mutta Turussa näin lienee ollut ainoastaan pienimmillä Kirkkokorttelissa sijainneilla tonteilla, joilla asuneilla henkilöillä toimeentulo ei ole edellyttänyt monien rakennusten olemassa oloa. Yleensä asuinrakennusten lisäksi kaupunkipihalla on sijainnut myös muita rakennuksia, kuten työpajoja, saunoja, navetoita, talleja, aittoja, puoteja, kellareita, vajoja ja käymälöitä (Luku 4.1.7). Novgorodissa maksimissaan noin 465 m^2 kokoisella tontilla – joka on vastannut siis Ruuthin arvioimaa Turun keskiaikaisen tontin keskipinta-alaa – on ollut yleensä yksi asuinrakennus sekä kaksi tai kolme ulkorakennusta. Siellä suurimmat tontit, pinta-alaltaan noin 750–1400 m^2, olisivat käsittäneet jopa neljä tai viisi asuinrakennusta sekä kymmenkunta piharakennusta. Tämänkaltaisten suurten, usean talouden kesken jaettujen tonttien omistajat eivät ole välttämättä asuneet itse tontillaan lainkaan, vaan kysymyksessä olisi ollut joko vuokraan tai muuhun järjestelyyn perustuva käytäntö.[1138]

Turussa varsinaisia asuinrakennuksia on kullakin tontilla ollut lähtökohtaisesti todennäköisesti vain yksi, mutta perinnönjakojen myötä samalle tontille on voitu rakentaa myöhemmin muita asuinrakennuksia, mikäli tontin jakaminen ei ole ollut toimintojen kannalta edullista.[1139] Olemassa olevien todisteiden perusteella asuinrakennus on sijoitettu viimeistään 1300-luvun loppupuolelta lähtien pituussuuntaisesti ton-

[1136] Rakennusten sijoitteluun tonteille ja pihoille ovat vaikuttaneet pitkälti samat seikat olipa kysymyksessä sitten kaupunkitontti tai maaseudun pihapiiri. Toki erojakin oli, sillä kaupunkitonteilla vähemmän tilaa kuin maaseudulla. Esimerkiksi vilja-aitta voitiin maaseudulla sijoittaa pihan sisäpiiriin ulkopuolelle etäämmälle muista rakennuksista tulipalovaaran vuoksi. Ks. Valonen & Korhonen 2006, 24, 54. Pihan hahmoa luovista tekijöistä esim. *Ibid.* 2006, 59-67.
[1137] Gläser 2007, 46, 60.
[1138] Novgorodissa tontin keskimääräinen pinta-ala 1200-luvun alusta 1400-luvun alkuun ajoittuvalla aikavälillä on ollut 276 m^2. Khoroshev & Sorokin 1992, 122, 125.
[1139] Kuujo 1981, 176.

tin ja sitä reunustaneen kadun tai kulkureitin varrelle,[1140] jolloin talousrakennukset ja karjasuojat ovat voineet sijaita yksityisemmällä alueella tontin sisäpihalla.[1141] Ruotsissa ja Norjassa varhaisimpien kaupunkitonttien on todettu olleen joko yksipuoleisia (ruots. *enkeltomt*) tai kaksipuoleisia (*dubbeltomt*), joista ensin mainitulla rakennukset ovat sijainneet pitkässä rivissä tontin toisella laidalla, jolloin toisella tontin reunalla olisi ollut pitkänomainen, kapea piha-alue tai kulkuväylä. Kaksipuolisessa tontissa rakennukset ovat sijainneet kahdessa rivistössä tontin molemmilla reunoilla, jolloin niiden välille on jäänyt vastaavasti kapea piha-alue tai kulkuväylä.[1142] Turun osalta tämänkaltaisesta systemaattisesta rakentamisesta ei voida toistaiseksi tehdä päätelmiä pienialaisten kaivausten takia. Ruotsissa tehdyn havainnon mukaan asuinrakennukset on sijoitettu myöhemmin keskiajalla hieman keskemmälle tonttia ja etäämmälle katua vasten olevasta tontin rajasta, minne rakennettiin tässä vaiheessa etupäässä kauppapuoteja ja työpajoja. Keskiajan lopulla, 1400-luvun loppupuolelta alkaen, asuinrakennukset ovat siirtyneet jälleen kadun varteen, jolloin ne on rakennettu pääty kohden katua.[1143]

Keskiajan Turussa havaittu asuinrakennusten sijoittelu pituussuuntaisesti katuun nähden on ollut käytössä kaupungissa satoja vuosia, ja on nähtävissä vielä venäläisten kartassa vuodelta 1743. Tämän jälkeen rakennuksia sijoitettiin myös pääty kadulle päin, mutta vanha tapa rakentaa kadun suuntaisesti otettiin käyttöön uudelleen vuoden 1827 tulipalon jälkeen.[1144] Tapa poikkeaa Etelä-Skandinaviassa, Itämeren piirissä ja Manner-Euroopassa yleensä havaitusta tavasta, minkä mukaan päärakennukset ovat tavallisesti sijainneet keskiajalla pääty kadulle päin. Näissä kaupungeissa ainoastaan joko kadun varressa sijainneet pienet rakennukset tai takapihoilla sijainneet rakennukset on voitu rakentaa kadun suuntaisesti.[1145] Aiemmin on tosin ajateltu, että rakennukset olisi Turussakin sijoitettu pääty kadulle päin,[1146] mutta tulkintaan on voinut vaikuttaa yleisesti muualla havaittu vallinnut käytäntö. Alankomaiden Deventerissä on kuitenkin todettu, että poikkeuksellisesti kaupungin aatelisto ja kaniikit ovat

[1140] Esimerkkeinä tällaisesta sijoittelusta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta mm. RA 71 (186–209), RA 80 (223–230), RA 159 (317–328) ja RA 186 (406–417). Myös Kirkkokorttelissa ja Luostarikorttelissa talojen on havaittu sijainneen kadun vieressä pitkä sivu kadun suuntaisesti. Ks. esim. Ainasoja *et al*. 2007; Uotila 2003a, 131; 2005, 352.
[1141] Ks. myös Ratilainen 2007, 20.
[1142] Anund, Carlsson & Roslund-Ferenius 1996, 53; Christophersen 1994a, 147–149, Fig. 100a–c; 1994b, 275, Fig. 222; Christophersen *et al*. 1988, *passim*; 1989, *passim*; Hansen 2003, 192, 196 (Fig. 31), 198–200 (Fig. 32a).
[1143] Esim. Hedvall 2002, 33; Tagesson 2002, 131, 139; Thomasson 1997, 704–705.
[1144] Saloranta & Seppänen 2002, 78–79.
[1145] Gläser 2001a, *passim*; 2007, 46, 60; Söderberg & Erixon 1952, 270; Tvauri 2009, 59.
[1146] Esim. Kuujo 1981, 176; Nikula 1987, 110; Ruuth 1909, 144.

rakennuttaneet talonsa siten, että niiden pitkä sivu on kulkenut kadun tai kujan suuntaisesti.[1147] Siten rakennuksen suuntaan on voinut vaikuttaa myös rakennuttajan taloudellinen ja sosiaalinen asema. Turussa rakentamisen suuntaan on voinut vaikuttaa yhtä hyvin myös tonttien muoto ja käytettävissä oleva tila. Vastaava asuinrakennusten asettelu kadun suuntaisesti on ollut hahmotettavissa myös Uppsalasta, mikä saattaa kertoa näiden kahden kaupungin välisistä rakentamiseen vaikuttaneista kontakteista.[1148] Piharakennusten, kuten aittojen ja eläinsuojien, etenkin tallien, on usein katsottu sijainneen yleensä tonttien reunoilla. Reuna-alueille on voitu sijoittaa myös latriinit, käymälät ja kaivot.[1149] Mikäli tämä pitää paikkansa, on se johtanut siihen, että rakennukset ja rakenteet ovat kehystäneet tonttia siten, että sen keskelle on jäänyt avoimempi alue.

Novgorodin tutkimuksissa onkin voitu todeta, että rakennukset on sijoitettu reunustamaan aidoilla ympäröityä tonttia siten, että tontin keskelle on jäänyt pieni avoin alue, jolta on päästy kadulle rakennusten välisestä portilla suljetusta solasta. Tämän rakennustapa on otettu käyttöön jo 900-luvun lopulla ja 1000-luvun alussa ja sen on katsottu jatkuneen aina 1400-luvun alkuun asti.[1150] Vastaava käytäntöä on havaittu myös Tanskassa, Riben lähellä sijainneella varhaiskeskiajalle ajoittuvalla maaseutuasuinpaikalla.[1151] Tapa muistuttaa aidoin rajattua umpipihan mallia. Etnologisen pihatutkimuksen mukaan myös avopihoissa rakennukset on pyritty sijoittamaan usein yhdenmukaisiin riveihin ja suoraan kulmaan toisiinsa nähden, ja umpipihan erottaminen arkeologisten jäännösten perusteella onkin usein hyvin hankalaa.[1152] Varsinaisen nelisivuisen umpipihan on katsottu esiintyneen Ruotsin kaupungeissa ensimmäisen kerran 1300-luvulla,[1153] mistä uusi rakennustapa olisi siirtynyt pian Turun kautta Suomeen. Maamme vanhimman umpipihan on katsottu sijainneen Turun linnan muurien sisäpuolella 1300-luvulla,[1154] ja tämä lienee toiminut esikuvana myös kaupunkitonttien rakentamisessa suljetun umpipihan muotoon. Osoituksena umpipihan omaksumisesta Ruotsin kautta Suomeen on pidetty myös Ahvenanmaalta Jomalan pappilan

---

[1147] Spitzers 2001, 209.
[1148] Anund 2001, 643–651; Thomasson 1997, 704–705.
[1149] Luku 4.1.7. *Piharakennukset*, 835–878.
[1150] Khoroshev & Sorokin 1992, 123–124, Fig, IV.17; Sorokin 2001, 620, 623, 624, Fig 14 ja 15.
[1151] Carelli 2001b, 53, Fig. 15.
[1152] Valonen & Korhonen 2006, 70, 72.
[1153] Ruotsalaisen umpipihatradition syntyä on käsitellyt erityisesti Sigurd Erixon, jonka mukaan umpeen rakennettuja nelisivuisia pihapiirejä on ollut Keski-Ruotsin suurmiehillä aikaisintaan 1200-luvulla. Umpipihan esikuvat ovat hänen mukaansa olleet Saksassa. Sitä vastoin Tanskassa umpipihatradition on katsottu yleistyneen vasta keskiajan jälkeen. Aiheesta Söderberg & Erixon 1952, 270; Valonen & Korhonen 2006, 91, 108.
[1154] Valonen & Korhonen 2006, 108, 112.

tontilta löydettyjä 1300-luvun loppupuolelle ajoitettuja rakennuksen pohjia, joiden on tulkittu edustavan nelisivuista pihamuotoa. Pihamuodon tulkintaa kyseenalaistavat kuitenkin jäännösten vähäisyys sekä säilyneiden seinärakenteiden ja tulisijojen säilymisen aste ja tulkinnanvaraisuus.[1155]

Kaivausalueiden pienuuden takia myös keskiaikaisista turkulaisista kaupunkipihamuodoista on vaikea tehdä päätelmiä. Kaivausalueen laajuudesta huolimatta myöskään Åbo Akademin päärakennuksen tontilta ei ole saatu esille yhtään täysin ehyttä pihapiirikokonaisuutta rakennuksineen, piha-alueineen ja tontin rajoineen. Toistaiseksi keskiajan Turusta ei ole mielestäni saatu esille luotettavia todisteita varsinaisesta umpipihasta, missä rakennukset ovat ympäröineet piha-aluetta yhtenäisenä muodostelmana ja jonne on kuljettu erillisten porttien tai porttiluhtien kautta. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että jo 1400-luvun alusta alkaen rakennukset on pyritty sijoittamaan tontille neliömäiseen muodostelmaan, joiden keskelle on jäänyt yhtenäinen piha-alue. Kysymyksessä voisi olla enemmän tai vähemmän suljettu neliöpiha – umpipihan yksi tyyppi – missä rakennukset ovat kehystäneet piha-aluetta neljältä sivulta.[1156]

Umpipiha, mutta myös suljettu neliöpiha ja sen edellyttämät monet rakennukset ovat edellyttäneet tontin omistajalta tiettyä varallisuutta.[1157] Umpipihan muodostumisen taustalla onkin katsottu olleen omaisuuden puolustukseen ja tontilla liikkumisen turvaamiseen sekä yksityisyyden suojaamiseen liittyneitä tekijöitä. Keskiajan lopulla ympärysmuuria ilman olevissa kaupungeissa porvareiden pihapiirien onkin katsottu olleen rakennettu umpipihamalliin puolustuksellisista – niin konkreettisista kuin symbolisistakin – syistä.[1158] Tämä voisi viitata siihen, että käytäntö olisi ollut vallitseva myös keskiajan Turussa. Umpipihamuotoon rakentaminen saattoi kaupungeissa saada alkunsa kuitenkin yksinomaan tilateknisistä syistä, jolloin ahtaat tontit ovat pakottaneet rakentamaan rakennukset nelikulmaiseen muotoon ja järjestykseen.

[1155] Pihamuodon ja rakenteiden ajoitus perustuu lähinnä kaivauksissa löydetyn esinemateriaaliin ja ensisijaisesti erään tulisijan yhteydestä löydettyyn brakteaattiin, joka ajoittuu Albrecht Mecklenburgin hallintokauteen (1364–1389). Muun löytöaineiston joukossa oli mm. kattotiiltä, retusoitua ikkunalasia sekä keskiaikaiseksi tulkittua keramiikkaa. Cederhvarf 1910, 91–103. Ks. myös Valonen & Korhonen 2006, 112.

[1156] Koska kirjallisuudessa umpipiha käsitettä käytetään myös suljetusta neliöpihasta, on vaikea erottaa, kumpaa pihatyyppiä todellisuudessa tarkoitetaan. Umpipiha on yksi nelisivuisen pihan muoto, mutta nelisivuinen piha on voinut olla kulmistaan myös avoin. Nähtävästi täysin suljettu umpipiha on myöhemmin kehittynyt kulmistaan avoimesta neliöpihasta, mistä käytetään myös nimitystä yksinäispiha ja yksipihainen nelisivutalo. (Nelisivuisesta pihapiiristä ja yksinäispihasta Ks. Valonen & Korhonen 2006, 95–96, 104–107.) Umpipihan ja suljetun neliöpihan olemassa oloa on todisteltu uuden ajan Turussa myös rakennusten välisillä pihakatteilla (Kykyri 1989, 136), mutta en katso pihakatteiden välttämättä olevan ainoastaan umpipihojen attribuutteja.

[1157] Valonen & Korhonen 2006, 115.

[1158] Korhonen 1988, 41.

Suomalaisen umpipihan iästä ja sen syntyyn vaikuttaneista tekijöistä on esitetty erilaisia näkemyksiä, mutta on mahdollista, että keskiajalla Länsi-Suomessa on voinut olla sekä avo- että umpipihoja.[1159] Kaupungeissa todisteena umpipihasta on pidetty myös kahden rakennuksen välisen alueen kattamista puumateriaalilla.[1160] Åbo Akademin päärakennuksen alueella näin on tehty jo 1400-luvun alussa, mutta tämän alueen perusteella en voi yhdistää pihakatteita yksinomaan umpipihoihin liittyväksi ilmiöksi. Maaseudulla todisteina umpipihamuodon keskiaikaisesta ajoituksesta on pidetty myös hirsiaitoja sekä oviportteja, joissa on nähty keskiaikaisia tyylipiirteitä. Umpipihaperinteen on katsottu olleenkin vahvimmillaan siellä, mistä on saatu tietoja aidan rakentamisesta pihan piiriin. Umpipihat hävisivät pääsääntöisesti 1700-luvun kuluessa rokokoon ja uudistuneiden maanjakoon liittyneiden ideoiden vaikutuksesta.[1161]

Rakennusten sijainti tonteilla, aivan kuten tonttien koko ja niiden rajojen muodostuminen sekä tonttien sijainti kaupunkitopografiassa eivät kerro pelkästään kaupungin rakentamisessa tapahtuneista aktiviteeteista ja muutoksista, vaan ne kertovat omalta osaltaan myös keskiaikaisen kaupungin ja sen asukkaiden sosiaalisista, taloudellisista ja kulttuurisista olosuhteista, omaksutuista ideologioista ja keskinäisistä suhteista, joiden tarkastelu Turun osalta saa toivon mukaan tuekseen lisätodisteita tulevissa kaivauksissa. Myös löytöaineiston parissa tehtävät tutkimukset, joissa huomio kiinnitetään myös löytöjen konteksteihin, voivat avata uusia mahdollisuuksia tonttien ja sitä kautta muidenkin edellä mainittujen seikkojen tarkasteluun.

4.4. KAUPUNGIN KADUT JA KUJAT

4.4.1. Katujen nimistä ja kulusta eri kortteleissa

Tietomme keskiaikaisen Turun katuverkostosta pohjautuvat lähinnä kirjallisissa lähteissä mainittuihin nimiin, uudelta ajalta säilyneisiin karttoihin sekä muutamissa arkeologisissa kaivauksissa saatuihin todisteisiin. Aiemmin on ajateltu, että Turun, niin kuin muidenkin keskiaikaisten kaupunkien epäsäännölliseltä vaikuttava katuverkosto

[1159] Umpipihamalli on yhdistetty usein renessanssin vaikutukseen maassamme. Esimerkiksi Toivo Vuorelan (1975, 298) mukaan umpipihat ovat yleistyneet maaseudulla vasta 1600-luvun aikana. Ks. myös Vuolle-Apiala 2005 [1996], 17.Toisaalta jo keskiajalta lähtien kylätonttien rajat pyrittiin määrittämään aurinko- eli sarkajaon vuoksi nelikulmaiseksi niin, että niiden pituus ja leveys olivat helposti mitattavissa. Varhaisimmat tiedot sarkajaon toteutumisesta Varsinais-Suomessa ovat vuodelta 1332. Korhonen 1999, 175, 192; Valonen 1984, 159; Valonen & Korhonen 2006, 91–93.
[1160] Umpipihamuotoa on tällä perusteella etsitty Turusta esim. Julinin tontilta. Ks. Kykyri 1989, 136.
[1161] Korhonen 1988, 42; Valonen 1984, 159; Valonen & Korhonen 2006, 10, 60, 91, 93 ,110, 112, 114.

olisi syntynyt suunnittelemattomasti ilman ylhäältä päin annettua ohjausta.[1162] Vaikka Turun osalta on olemassa olevan aineiston perusteella vaikea todistaa, että kaupunki ja sen katuverkosto olisivat syntyneet etukäteen laaditun kokonaissuunnitelman pohjalta,[1163] on katuverkoston rakentaminen liittynyt keskiajallakin olennaisesti kaupungin laajentumiseen ja rakentamiseen, joten sen taustalla on täytynyt olla suunnitelmallisuutta ja monenlaista yhteistyötä. Itse asiassa katuja voidaankin pitää yhtenä keskeisenä elementtinä, jonka avulla voidaan tarkastella kaupunkirakenteen kehitystä. Katujen ja rakennusten keskinäistä rakentamisjärjestystä on useimmissa tapauksissa ollut mahdotonta määrittää, mutta Kirkkokadun varrelta löytyneen vanhimman puurakennuksen perusteella vaikuttaa siltä, että kadut on rakennettu lähes välittömästi vanhempien rakennusten jälkeen, mutta niiden rakentaminen on liittynyt mitä todennäköisemmin samaan suunnitelmaan, jolloin jo ensimmäisten rakennusten paikka on määräytynyt tulevan katulinjauksen perusteella.[1164]

Kaupungin asemakaavan muotoutumiseen ja katuverkoston kulkuun vaikutti ennen kaikkea alueen topografia, mikä Turun osalta tarkoittaa sitä, että käytännössä varhaisen katuverkoston rakentamista määritti Aurajoen kulku, Mätäjärvestä jokeen laskevat kroopit sekä kaupunkialuetta rajanneet kukkulat.[1165] Lisäksi katuverkoston rakentamiseen ovat vaikuttaneet myös maanomistussuhteet sekä erilaiset kaupunkirakentamisen tavoitteet ja periaatteet, joihin saatiin todennäköisesti vaikutteita muista kaupungeista. Kaupunkirakentamisen suunnitelmallisuuden ja kontrollin indikaattoreina pidetyt katuverkoston geometrinen säännöllisyys ja symmetrisyys eivät välttämättä ole aina olleet näiden tavoitteiden ja periaatteiden joukossa.[1166]

Aiemmissa tutkimuksissa Turusta on selvitetty 24 katua ja kujaa, jotka ovat todennäköisesti olleet tunnettuja näillä nimillä jo keskiajalla, vaikka osa nimistä esiintyykin vasta uuden ajan lähteissä. Asiakirjojen perusteella keskiajalta tunnetaan seuraavat kadut: Hämeenkatu (1426 Tauastagathuna), Kirkkokatu (1443 Kyrkiogatunne), Luostarin Yläkatu (1467 Offuer gathun), Kauppiaskatu (1471), Kinhäste/Kinhestegatan (1471), Jokikatu (1509 Aagathan) ja Karjakatu (1509 Faegathan).[1167]

[1162] Kostet 1989, 38; 2011, 45.
[1163] Turun kaupungin perustamisesta ja sen ajankohdasta ks. esim. Hiekkanen 2002a, 157–164; 2003b, 42–44; Pihlman 2007b, 14; 2010a, 10–20; Seppänen 2009, 242–243; 2011.
[1164] Ratilainen 2010b, 33.
[1165] Krooppien kulusta kaupunkialueella ks. Luku Johdanto, Luku 1.1., s. 9, alaviitteet 17 ja 18.
[1166] Lilley 2002, 152–153, 158, 168. C.J. Gardberg (1969, 36–37) on esittänyt jo aiemmin, että Turun keskiaikaisen asemakaavan ja katuverkoston rakentumisen taustalla on ollut selvää suunnitelmallisuutta. Turun varhaisen asemakaavan kehityksestä ks. myös Kostet 2011, 45–46.
[1167] Hausen 1924, FMU IV 3470; Kostet 2011, 43; REA 515, 570, 698, 699 ja 714.

Muita uudelta ajalta tunnettuja ja keskiaikaan mahdollisesti ajoittuvia katujen nimiä lienevät Aninkaistenkatu (Aningaisgatan), Katinhäntä (Katinhändä), Koulutuvankatu (Skolstugugatan), Kroopinkatu (Gropgatan), Linnantie (Slottsvägen), Luostarin alakatu / jokikatu (Klosternedergatan / ågatan),[1168] Luostarin välikatu (Klostermellangatan), Napaturunkatu (Napaturugatan), Piispankatu (Biskopsgatan), Piispankuja (Biskopsgränden), Piispanpoikkikatu (Biskopstvärgatan), Pyhänhengenkatu (Pyhähenkigatan), Pyhänhengenkuja (Helgeandsgränden), Pyhän Laurentiuksen katu (Sankt Laurentii gatan), Pyhänruumiinkuja (Helgalekamensgränden), Raatihuoneenkatu (Rådstugugatan ja Teinikatu (Djäknegatan).[1169]

Niistä tämän päivän Turusta löytyvät Aninkaistenkatu, Hämeenkatu, Jokikatu, Karjakatu, Kauppiaskatu, Napaturunkatu ja Piispankatu. Keskiaikainen Kirkkokatu on muuttunut Kirkkotieksi, Linnantie Linnankaduksi, Teinikatu Teininkujaksi ja keskiaikaiseen luostariin viittaa enää Luostarinkatu, joka sijaitsee nykyään keskiaikaisen kaupunkialueen ulkopuolella Vartiovuoren ja Samppalinnan vuoren itäpuolella. Vaikka nimet ovat alkuperältään keskiaikaisia, on niistä ainoastaan Linnankadun linjaus johdettavissa keskiajalle.[1170] Joidenkin katujen linjaus on sittemmin osittain hieman muuttunut (Hämeenkatu ja Aninkaistenkatu), mutta useimpien katujen sijainnilla ei ole mitään topografista yhteyttä keskiaikaisen kaimansa kanssa.

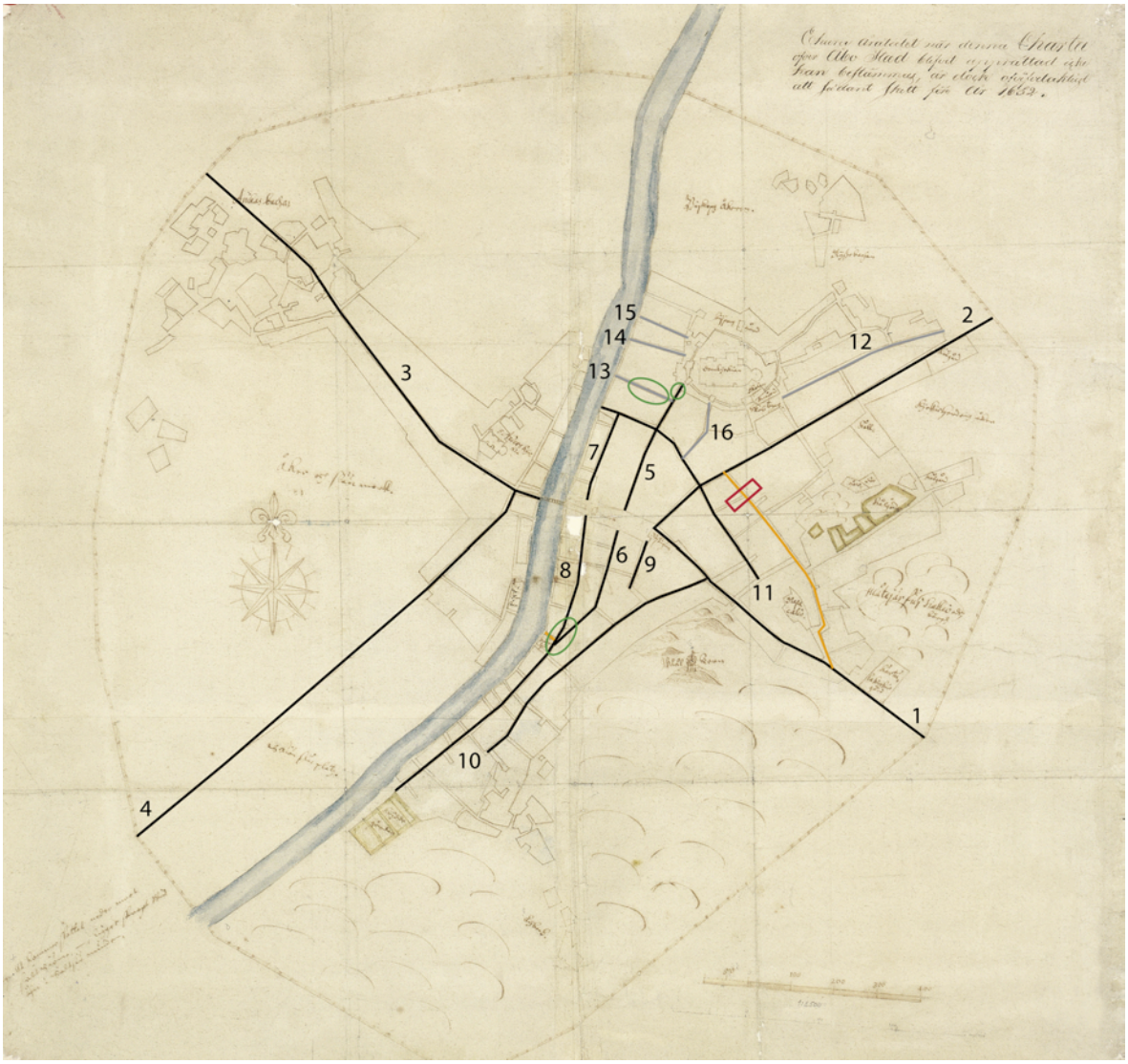
Keskiajalla kadut saivat usein nimensä niiden varrella sijainneen kaupunkitopografisen kohteen (esim. Jokikatu), kirkollisen laitoksen (Kirkkokatu) tai merkittävän tontin omistajan ammatin mukaan (Suutarinkatu). Turusta säilyneet katujen nimet viittaavat ainoastaan kolmessa tapauksessa (Piispankatu, Teinikatu ja Kauppiaskatu) kaupungin asukkaisiin. Sitä vastoin Ruotsissa on säilynyt useiden keskiaikaisten katujen nimistössä viitteitä kaupungin eri ammattiryhmistä ja voisi olettaa, että myös Turussa katuja ja kujia on nimetty eri ammattiryhmien mukaan, vaikka meillä asiasta ei olekaan säilynyt tämän enempää todisteita.[1171] Poikkikadut on voitu nimetä myös pääkadun mukaan siten, että pääkadun nimeen on lisätty vain sana poikkikuja tai poikkikatu.[1172]

[1168] Luostarin jokikadun on katsottu olleen nuorempi nimitys Luostarin alakadulle. Ks. Kuujo 1981, 176.
[1169] Kuujo 1981, 175–176; Pihlman & Kostet 1986a, 60–62.
[1170] Nykyinen Linnankatu on voitu tuntea keskiajalla useammalla nimellä. Esimerkiksi 1500-luvulla Aninkaisenkadun ja joen yli Suurtorille johtavan Pennisillan välinen osuus on tunnettu Tiirikkalankadun nimellä, kun taas sillalta linnalle päin johtava osuus on tunnettu Linnan jokikadun nimellä. Saloranta 2003, 3; Ranta 1975a, 43, 50–51.
[1171] Esimerkiksi Lundin Kalastajakatu, Malmön Venemiestenkatu ja Tukholman Suutarienkatu. Kuujo 1981, 176.
[1172] Nikula 1987, 90.

Aiemmin on oletettu, että keskiajalla katujen nimet olisivat syntyneet spontaanisti kaupunkilaisten keskuudessa, eikä niiden nimeäminen olisi ollut esimerkiksi raadin tehtävä.[1173] Katujen nimien perusteella ei mielestäni voi kuitenkaan tehdä johtopäätöstä siitä, että nimet olisivat syntyneet spontaanisti asukkaiden toimesta. Vaikka nimet ovat syntyneetkin hyvin luonnollisesti useimmiten niiden läheisyydessä olleen merkittävän kohteen mukaan, ei se riitä osoittamaan sitä, etteikö nimien anto olisi ollut tietoista ja organisoitua, mahdollisesti myös ylhäältä päin ohjattua. Tähän viittaa myös se, että katujen nimet ovat olleet monissa keskiaikaisissa kaupungissa hyvin samankaltaisia, jopa identtisiä keskenään.

Turun keskiaikaisten katujen sijaintia on pyritty paikallistamaan kaupunkitopografiassa uudelta ajalta säilyneiden karttojen, niiden nimissä esiintyvien topografisten viitteiden ja lähteissä mainittujen tietojen perusteella.[1174] (Kuva 279, s. 907.) Paikallistamisen pohjana on käytetty Turun vanhinta Olof Gangiuksen tekemää kaupunkimittausta vuodelta 1634, joka epätarkkuuksistaan huolimatta on erinomainen lähtökohta myös keskiaikaisen kaupungin tarkastelulle.[1175] Todennäköisesti siinä esitetty katuverkosto ei ole keskiajan lopulta suuresti muuttunut, sillä Pietari Brahen toteuttamat uudistustyöt toteutettiin vasta 1600-luvun puolivälissä, ja luultavasti ne koskivat pääasiassa Aurajoen länsipuolta.[1176] Yleensä kaupungin vanhat, tärkeimmät katulinjaukset ovat pysyneet jokseenkin samoina useiden kymmenien, jopa satojen vuosien ajan,[1177] ja niiden muuttaminen on ollut yhteydessä kaupungin rakentamisessa tapahtuneisiin laajempiin, kokonaisvaltaisiin muutoksiin, joiden katalysaattorina on usein ollut koko kaupunkia koskenut hävitys. Keskiajan kuluessa Turussa tiedetään olleen useampia tulipaloja,[1178] joita seuranneissa jälleenrakennustöissä kaupungin katuverkostoon on mahdollisesti tehty muutoksia, joiden selvittäminen on mahdollista ainoastaan arkeologisin kaivauksin.

[1173] Kostet 1989, 38; Kuujo 1981, 176.
[1174] Pihlman & Kostet 1986a, 62, kartta 13.
[1175] Kartan tarkkuudesta ks. Tuovinen 2010, 127–130.
[1176] Pihlman & Kostet 1986a, 27–29, 62.
[1177] Esimerkiksi Lundin nykyinen katuverkosto on suuressa määrin sama kuin keskiajalla. Carelli 2004, 458.
[1178] 1400- ja 1500-luvuilla Turun mainitaan palaneen ainakin osittain mahdollisesti 16 kertaa. Kuujo 1981, 180; Ruuth 1909, 152–157.



Kuva 279. Aiemmissa tutkimuksissa on pyritty paikallistamaan muutamia kirjallisissa lähteissä mainittuja keskiaikaisia katuja 1630-luvun Turkua kuvaavaan kaupunkimittaukseen. Näitä ovat 1) Karjakatu (Fägatan), 2) Hämeenkatu (Tavastgatan), 3) Aninkaistenkatu, 4) Linnantie (Slottsvägen), 5) Kirkkokatu (Kyrkogatan), 6) Luostarin välikatu (Klostermellangatan), 7) Jokikatu (Ågatan), 8) Luostarin alakatu / jokikatu (Klosternedergatan / ågatan), 9) Raatihuoneenkatu (Rådstugugatan), 10) Luostarin yläkatu (Klosterövergatan), 11) Kroopinkatu (Gropgatan), 12) Teinikatu (Djäknegatan), 13) Kauppiaskatu (Köpmansgatan), 14) Pyhänhengenkuja (Helgeandsgränden), 15) Pyhänruumiinkuja (Helgalekamensgränden) ja 16) Kinhästegatan.[1179] Karttaan on piirretty mustalla ne katulinjaukset, jotka todennäköisesti ovat sijainneet suurin piirtein näillä kohdin. Harmaalla on puolestaan merkitty ne linjaukset, joiden paikallistaminen täsmälleen näille kohdille on olemassa olevien todisteiden perusteella mielestäni epävarmaa. Åbo Akademin päärakennuksen tontin tutkimusalue on merkitty kuvaan punaisella neliöllä. Ne katujen kohdat, joista on tehty havaintoja 1990- ja 2000-luvun arkeologisissa kaivauksissa on merkitty karttaan vihreillä ympyröillä.[1180] Oranssilla on merkitty kaksi kaivauksissa löytynyttä, nimeämätöntä katua, joista toisesta löytyi todisteita Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksissa ja toisesta Aboa Vetus -museon kaivauksissa vuonna 1993. Kartan kuva: TMK / Pekka Kujanpää.

[1179] Pihlman & Kostet 1986a, 60–62, kartta 13.

[1180] Karttaan ei ole merkitty joen länsipuolella, nykyisen kaupunginkirjaston tontin kaivauksissa löydettyjä jäännöksiä kivetystä Broberginkujasta, jonka varhaisin vaihe ajoittuu 1600-luvun loppupuolelle. Kuja on merkitty vasta Turun 1700-lukua ja 1800-luvun alkua kuvaaviin kaupunkimittauksiin. Ks. Tuovinen & työryhmä 2004, 45, 61–62.

Gangiuksen kartassa näkyvistä kaduista Aninkaistenkatu, Hämeenkatu ja Karjakatu on paikallistettu siten, että ne ovat olleet kolmen kaupunkiin johtaneen maantien kaupunkialueella kulkenutta tieosuutta. Jo keskiajan lähteissä Hämeestä kaupunkiin johtaneesta väylästä käytetään nimitystä Hämeenkatu (Tavastgatan) eikä Hämeentie. On oletettu, että ensimmäisessä vaiheessaan Hämeenkatu olisi suuntautunut kaupungin rajalta tuomiokirkon kaakkoispuolella sijainneelle Hevostorille, ja vasta vuoden 1318 jälkeen katu olisi johtanut Suurtorille. Sinne päättyi myös Uudeltamaalta ja idästä Viipurista Turkuun johtanut Uudenmaantie, joka vaihtoi kaupunkialueelle tullessaan nimensä Karjakaduksi (Fägatan). Se kulki Vartiovuoren ja Kerttulinmäen välisen pienen laakson kautta ja saavutti Suurtorin itäpään Raatihuoneen kohdalla. Myös sen on ajateltu varhaisemmassa vaiheessaan johtaneen Tuomiokirkon kaakkoispuolella sijainneelle Hevostorille ja muuttaneen linjaustaan vuoden 1318 jälkeen siten, että kadun päätepisteenä olisi tämän jälkeen ollut Suurtori. Torin länsipäästä, joen toiselta puolelta sai alkunsa kaupungin kolmas päätie, luoteeseen johtanut Aninkaistenkatu (Aningaisgatan), josta erkani Aurajoen vartta pitkin linnalle johtanut, nykyisen Linnankadun edeltäjänä toiminut tie.[1181]

Toistaiseksi nimeltä tunnetuista ja Gangiuksen kartassa näkyvistä kaduista ainoastaan Kirkkokatu, Kroopinkatu, Luostarin jokikatu, Luostarin välikatu ja Luostarin yläkatu on voitu paikallistaa pieniltä osiltaan arkeologisten kaivausten perusteella. Näiden lisäksi kaivauksissa on paljastettu Gangiuksen kartassa Tuomiokirkon lounaispuolella näkyvän kadun pintaa, mutta kaivaukset ulottuivat ainoastaan 1700–1800-luvulle ajoittuviin kerrostumiin asti. Tämän Kirkkokadun poikkikadun on oletettu olleen nimeltään Kauppiaskatu, jonka keskiaikaisesta sijainnista ei ole kuitenkaan täyttä varmuutta.[1182] Kirkkokadun varhaisia vaiheita tutkittiin erityisesti vuosina 2005–2006 Varhainen Turku –nimisessä arkeologisessa tutkimushankkeessa.[1183] Kadun rakentaminen ajoittuu näiden tutkimusten perusteella 1300-luvun alkuun, jonka on katsottu osaltaan kertovan myös itse kaupungin perustamisen ajoituksesta.[1184] Tämä tuomiokirkon ja Suurtorin välillä Aurajoen rannan suuntaisesti kulkenut katu on

[1181] Hausen 1933, FMU VII 5378; Gardberg 1971, 267–268; Kostet 1989, 38; Kuujo 1981, 174–175; Pihlman & Kostet 1986a, 60; REA 420, 570, 683, 698, 699, 701.
[1182] Saloranta 2007b, 54.
[1183] Ainasoja *et al*. 2007. Kaikkiaan tätä 175 metriä pitkää katua on saatu esille kahdeksasta paikasta, joiden avulla kadun kulku voidaan paikallistaa varsin luotettavasti, mutta kadun keskiaikaisia kerroksia on päästy tarkastelemaan ainoastaan Varhainen Turku –hankkeen kaivauksissa. Kroopinkadun sijainti on saatu määritettyä kahdesta paikasta vuoden 2010 puistokaivausten yhteydessä, joissa ei kuitenkaan päästy 1600-lukua vanhempiin kerroksiin. Ks. Tuovinen *et al*. 2011, 24, 45–47.
[1184] Pihlman 2007b, 8; 2007c, 12–13; Ratilainen 2007, 16; Seppänen 2009, 243.

ollut yksi kaupungin pääkaduista, jonka on ajateltu toimineen näyttämönä monille merkittäville kaupungin tapahtumille. Kirjallisten lähteiden perusteella kadun merkitystä olisi vaikea arvioida, sillä sitä koskeva varhaisin maininta on vasta vuodelta 1443, minkä jälkeen katu mainitaan ainoastaan kahdessa muussa keskiajan lähteessä.[1185] Kadun sijainti tuomiokirkon ja torin välissä tekee siitä kuitenkin kiistatta yhden keskiaikaisen Turun pääkaduista.

Kirkkokatu jatkui Suurtorin ylitettyään Luostarin välikatuna, jonka linjausta on vielä nykyään nähtävissä Katedraalikoulun pihalla (Kuva 280, s. 910) sekä Aboa Vetus & Ars Nova -museon aulassa.[1186] Siellä on nähtävissä myös lähempänä jokirantaa kulkenutta Luostarin jokikatua / alakatua (Klosterågatan / Klosternedergatan), joka johti Suurtorilta kohti Kaskenmäessä sijainnutta Pyhän Olavin dominikaanikonventtia. Kaupunkiin tultaessa luostariin päästiin myös Luostarin yläkatua pitkin (Klosterövergatan), jonka linjaus erkani Karjakadulta ja kulki kaupungin itä–kaakkoisreunaa pitkin. Kadun keskiaikaisesta mukulakiveyksestä on löytynyt mahdollisesti todisteita parin metrin syvyydeltä nykyisen Nunnankadun ja Hämeenkadun kulmasta Nunnankadun suuntaisesti tehdyssä kaapelikaivannossa (Luku 1.1., Kuva 1, s. 7).[1187]

Luostarin jokikadun ja Luostarin välikadun lisäksi Aboa Vetus -museon kaivauksissa löydettiin todisteita myös kolmesta muusta mukulakivetystä kadusta. Niistä yksi on Luostarin jokikadulta Aurajoen rantaan johtanut pieni poikkikatu, joka näkyy myös Gangiuksen kartassa. (Kuva 279, s. 907.) Kadun nimestä ei ole tietoa, mutta yksi vaihtoehto on, että katu tai pikemminkin kuja olisi tunnettu jossakin vaiheessa nimellä Kåk(en)husgränd, sillä Gangiuksen kartassa kujan eteläpuolella on sijainnut rakennus, jonka päälle on kirjoitettu Kåkenhuus. Samantapainen kadun nimi, Kokhusgränd, on esiintynyt ainakin keskiajan Tukholmassa.[1188] Olen tarkastellut luvussa 4.1.7. rakennuksen keskiaikaista käyttöä ja mahdollisesti tässä vaiheessa, 1630-

[1185] Hausen 1921, FMU III 2507, V 4183; Pihlman & Kostet 1986a, 61; REA 515; Ruuth 1909, 64.
[1186] Luostarin välikadun mukulakivipintaa löytyi myös vuoden 1990 Nunnankadun kaapelikaivannon seurannassa. Pintaa ei ole ajoitettu. Laukkanen 1990, 9.
[1187] Kaivauskertomuksessa (Laukkanen 1990, 11–15) kiveys on tulkittu pihakiveykseksi, sen vuoksi, että sen päältä löydettiin eläinten luita. Sijainnin perusteella kysymyksessä on kuitenkin todennäköisesti Luostarin yläkadun kiveys. Luiden perusteella kiveystä ei myöskään voi tulkita pihakiveykseksi, sillä esimerkiksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneen uudelle ajalle ajoittuvan kiveyksen päältä (RA 7) löydettiin eläinten luita, ja kyseinen rakenne voi aivan hyvin olla katukiveys. Rakenteesta RA 7 ks. tarkemmin Luku 3.2. RA 94, 243. Kiveyksen alapuolella sijainneen puurakennuksen (Rakenne 24) dendrokronologisten ajoitusten perusteella katukiveys ajoittuu aikaisintaan 1400-luvun alkupuolelle (Laukkanen 1990, 11, piirros 12, s. 15; Zetterberg 1991).
[1188] Ferenius 2002, 73.

luvulla, rakennus on voinut toimia tavernana tai majatalona, mihin myös sen nimi saattaisi viitata (ruots. *kok* = keitto, keittäminen).[1189]



Kuva 280. Yksi Suurtorilta etelään johtaneista kaduista oli Luostarin välikatu, jonka keskiaikaista linjausta on nähtävissä vielä Katedraalikoulun ja Brinkkalan talon välissä, mitä pitkin pääsee nykyiselle Nunnankadulle ja Aboa Vetus –museoon, missä katupintaa on nähtävissä museon kahvilassa. Kadun leveys on noin 4,2 m, mikä vastaa vähän yli seitsemää kyynärää, ja tässä leveydessään katu olisi jäänyt hieman laissa määritetyn kahdeksan kyynärän alle, joka koski yleisen ratsastus- ja ajokelpoisen kadun leveyttä.[1190] Kuva: Lasse Andersson.

Luostarikorttelin mukulakivisiä katupintoja ei ole toistaiseksi ajoitettu,[1191] mutta todennäköisesti ainakin Luostarin jokikadun, välikadun ja yläkadun linjaukset sekä edellä esitelty joen ja Luostarin jokikadun välillä kulkenut poikkikatu (*Kåk(en)husgränd*?) ovat keskiaikaisia. Luostarin jokikatu / alakatu esiintyy kirjallisissa dokumenteissa vasta 1600-luvulta lähtien, minkä takia on arveltu, että keskiajalla koko Aurajoen itärantaa pitkin kulkenut katu olisi ollut tunnettu vain Jokikadun nimellä. Vasta myöhemmässä vaiheessa se olisi nimetty kahdella eri nimellä siten, että Suurtorin pohjoispuolella kadun nimenä olisi ollut Kirkon jokikatu ja torin eteläpuolella katu olisi jatkunut Luostarin jokikatuna.[1192] Mielestäni on kuitenkin todennäköistä, että Luostarin jokikatu olisi ollut käytössä jo keskiajalla, sillä nimen viittaama Pyhän Olavin luostari tuhoutui tulipalossa vuonna 1537, minkä jälkeen sitä ei enää

[1189] Ks. Luku 4.1.7., s. 832–833.
[1190] Katujen leveyksistä 4.4.2. s. 925–927; ks. myös Gardberg 1971, 278.
[1191] Sartes & Lehtonen 2007, 51, 111, 114–115, 119–120. Luostarin jokikadun ja Aurajoen rannan välistä löydetty mukulakiveys (RA 87) on kaivausraportissa (*ibid*, 57) tulkittu myös mahdolliseksi kellarin 93:1 vanhemmaksi lattiaksi.
[1192] Pihlman & Kostet 1986a, 60–61; Ruuth 1909, 72.

rakennettu uudelleen.[1193] Vaikuttaa hyvin epätodennäköiseltä, että luostariin viittaava kadun nimi olisi otettu käyttöön yhteiskunnallisessa tilanteessa ja uskonpuhdistuksen ilmapiirissä siinä vaiheessa, kun luostari olisi jäänyt pois käytöstä ja sen rakennusmateriaalit olisi hyödynnetty jo muihin kohteisiin.

Näkemykseni siitä, että Turun keskiaikaisten katujen nimet olisivat vaihtuneet Suurtorilta katsoen jo keskiajalta, todennäköisesti katujen muodostumisesta lähtien, saa epäsuoraa vahvistusta teoriasta, jonka mukaan keskiaikaisen kaupungin katuverkoston rakentaminen olisi aloitettu suunnitelmallisesti torilta siten, että kadut olisivat lähteneet sieltä säteittäin kaupungin eri osiin ja johtaneet myös kaupungista ulos vieville pääteille.[1194] Katsoessamme Gangiuksen karttaa (Kuva 279, s. 907) voimme todeta, että katujen symmetrian perusteella tämä olisi Turussa voinut hyvinkin pitää paikkansa. Torin eteläpuolelle suuntautuneiden Luostarin jokikadun/alakadun, Luostarin välikadun ja Raatihuoneenkadun pohjoispuoleisina vastineina ovat olleet Jokikatu, Kirkkokatu ja sisämaahan johtanut Hämeenkatu. Suurtorin itäpäästä päästiin Karjakatua pitkin kaupungista Uudellemaalle ja itään ja torin länsipäästä päästiin joen yli Aninkaisten tietä pohjoiseen ja luoteeseen.

Tämä teoria ei tue aikaisemmissa tutkimuksissa esitettyä näkemystä siitä, että Hämeenkatu ja Karjakatu olisivat ensimmäisessä vaiheessaan johtaneet tuomiokirkon itäpuolella sijaitsevalle Suurtoria vanhemmalle Hevostorille.[1195] Vuosien 2005–2006 kaivauksissa tuomiokirkon ja nykyisen Akatemiantalon väliseltä alueelta löydettiin tori, joka vanhimmassa vaiheessaan ajoittuu kuitenkin vasta 1400-luvun puoliväliin.[1196] Tätä vanhempaa toista toria ei keskiaikaisen Turun alueelta ole toistaiseksi löydetty. On kuitenkin mahdollista, että kaupungin toinen tori on voinut sijaita ensin jossakin muualla tuomiokirkon läheisyydessä. Siihen viittaa vuodelta 1370 säilynyt asiakirja, jossa mainitaan tuomiokirkon kaakkoispuolella ns. Hevostorin varrella sijainnut asuintalo.[1197] Katedraalikoulun rakentamisen ja asemakaavauudistuksen myötä tori olisi siirretty tai laajennettu koulun edustalle, jolloin sen nimi olisi vaihtunut Koulutoriksi. Seuraavan kerran torin nimi muuttui Akatemiantoriksi, kun entisen katedraalikoulun paikalle perustettiin Turun akatemia vuonna 1640.

[1193] Kuujo 1981, 195.
[1194] Söderlund 2004, 481.
[1195] Pihlman & Kostet 1986a, 63.
[1196] Saloranta 2007a, 30. Kaivausalueen sijainnista ks. Luku 1.1., Kuva 1, s. 7.
[1197] REA 213.

Torikeskeisen katuverkoston syntyteorian soveltaminen Turkuun asettaa samalla myös kaupungin muodostumisen uuteen valoon. Sen mukaan torilta säteittäin lähteneet kadut olisi tehty suunnitelmallisesti ja suurin piirtein samanaikaisesti kaupungin ensimmäisinä vuosina, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että myös katujen varret olisi asutettu samaan aikaan. Tämän mukaan varhaisin Turku olisi 1300-luvun alussa ulottunut pituussuunnassaan tuomiokirkolta nykyisen Aboa Vetus -museon alueelle ja leveyssuunnassaan Aurajoen itärannalta Hämeenkadun ja Raatihuoneenkadun linjaukselle saakka. Arkeologiset todisteet eivät ole toistaiseksi ainakaan ristiriidassa tämän tulkinnan kanssa.

Tämän katuverkoston kautta Turun varhaisvaiheisiin sukeltaneen ajatuskuvion jälkeen tahtoisin palata vielä tarkastelemaan muutamaa kuvaan 279 (s. 907) merkittyä pienempää katua, joiden sijaintia ei ole voitu lähteiden perusteella määrittää. Pyhänhengenkuja (Helgeandsgränden) ja Pyhänruumiinkuja (Helgalekamensgränden) ovat todennäköisesti sijainneet Kirkkokorttelissa Pyhän Ruumiin ja Pyhän Hengen prebendojen läheisyydessä. Kirjallisten lähteiden perusteella on päätelty, että useimmat prebendat ovat sijainneet Turussa tuomiokirkon ympärillä, joen ja tuomiokirkon välisellä alueella, Kirkkokadun varrella ja nykyisen Akatemiantalon tienoilla.[1198] Kiinteistöjä on kuitenkin vaikea paikallistaa olemassa olevien tietojen perusteella kartalle, sillä dokumenteissa niiden sijainti määritellään parhaimmillaankin suhteessa katuihin tai muihin kiinteistöihin. Usein sijainti on jätetty kuitenkin kokonaan mainitsematta. Useimmat prebendat ovat todennäköisesti sijainneet sellaisilla alueilla, joilla ei ole toistaiseksi suoritettu arkeologisia kaivauksia. Arkeologiasta ei välttämättä olisikaan apua prebendojen sijainnin määrityksessä, sillä pelkkien rakennusjäännösten perusteella on vaikea sanoa, onko kysymyksessä ollut papin virkatalo vai yksityisen porvarin asuintalo. Käytännössä prebendarakennusten tarkka paikantaminen on siten lähes mahdotonta. Pyhänhengenkuja on voinut sijaita myös keskiaikaisen Pyhän Hengen talon tai uuden ajan alussa rakennetun Pyhän Hengen kirkon läheisyydessä, jotka mahdollisesti ovat sijainneet joen länsipuolella Aninkaisten korttelissa.[1199]

Kirjallisten lähteiden perusteella ei ole voitu määrittää myöskään keskiaikaisen Kauppiaskadun ja Kinhäste/hestegatanin sijaintia. Yhden tulkinnan mukaan kadut olisivat sijainneet Kirkkokorttelissa (ks. Kuva 279, s. 907), ja tämä tulkinta on sittemmin esitetty faktana monissa keskiajan Turkua käsittelevissä julkaisuissa ja tutki-

[1198] Pihlman & Kostet 1986a, 42–47.
[1199] Kirkollisten rakennusten sijainnin tulkinnasta Pihlman & Kostet 1986a.

muksissa.[1200] Kaduista on säilynyt ainoastaan yksi kirjallinen lähde, jonka mukaan ne ovat olleet olemassa ainakin jo vuonna 1471, jolloin katujen välissä sijainnut kiinteistö kivitaloineen, aittoineen ja puutarhoineen on vaihtanut omistajaa.[1201] Kinhästegata on sijainnut myös keskiajan Tukholmassa, missä se on sijainnut poikittain Köpmansgataniin (Kauppiaskatuun) nähden.[1202]

Tämän erikoisen kadunnimen on arveltu viittaavan siihen, että sen varrella olisivat sijainneet kuninkaan hevostallit. Toisen näkemyksen mukaan vanhaa ruotsia tarkoittava *Kinhäst* viittaisi korvapuustiin (ruots. *örfil, kindpust*), ja katu olisi saanut nimensä kadun varrella sijainneen merkittävän kiinteistön omistajan mukaan, joka olisi ollut yleisesti tunnettu tällä (liika)nimellä. Kolmannen tulkinnan mukaan kadun nimi viittaisi sen sijaintiin kauppiaiden kiltatalon vieressä, sillä nimen on katsottu saaneen alkunsa kauppiaiden kiltatalon säännöistä, joissa on ollut maininta, että killassa annettu korvapuusti johtaa sakkoihin sen antajalle.[1203] Tämän myötä mahdollisesti kauppiaiden kiltatalo ja killan sääntöön viittaava kadun nimi olisi liitetty niin kiinteästi yhteen, että muissakin kaupungeissa kiltaan johtava katu olisi nimetty vastaavasti. Tämä puolestaan olisi yksi osoitus siitä, että katujen nimeäminen on noudattanut muissa kaupungeissa käytössä olevia linjauksia ja on siten ollut todennäköisesti ylhäältä päin ohjattua.

Keskiajan Turussa kauppiaiden kiltana on toiminut todennäköisesti Pyhän Nikolauksen kilta, sillä hänelle omistetun killan on ajateltu liittyneen kaupungin kauppiaiden – erityisesti saksalaiskauppiaiden – toimintaan.[1204] Pyhän Nikolauksen kiltatuvan on tulkittu sijainneen keskiaikaisessa Luostarikorttelissa, nykyisen Hämeenkadun ja Nunnankadun kulmauksessa entisen Rettigin tupakkatehtaan rakennuksen alla. Alueella tehtiin kaivauksia 1880-luvulla ja 1900-luvun alussa, jolloin sieltä löytyi kivitalon ja useamman puurakennuksen jäännöksiä. Kerrostumista löydettiin mm. Albrekt Mecklenburgilaisen aikaisia rahoja,[1205] mutta rakennusjäännöksiä ei ole ajoitettu eikä niistä ei ole säilynyt tarkempia tietoja, joiden perusteella ne voisi

---

[1200] Ks. esim. Pitkänen 2003; Saloranta 2007b, 48, 54.
[1201] Hausen 1928, FMU IV 3470: "*1471, den 20 maj (feria secunda post festum Erici regis et martiris), upplåter Anna, Ravald Swrepäs hustru, i Åbo" jämte sin son herr Olaff Surepe inför borgmästare och råd i Stockholm åt Dannell Biörssen ett stenhus, med 2 bodar och en källare samt en trädgård, beläget mellan Köpmans- och Kinheste gatorna, samt erkänner att köpeskillingen blivit till fullo erlagd*."
[1202] Hildebrand *et al*. 1897, 17.
[1203] Wrangel 1912, 71 (http://runeberg.org/wrangsto/0085.html.
[1204] REA 160.
[1205] Gardberg 1971, 294–295; Kuujo 1981, 194; Pihlman & Kostet 1986a, 54–55; Ruuth 1909, 94–98. Lähistöltä on löytynyt myös komea, 1400-luvulle ajoitettu tinainen juomakannu, joka lienee valmistettu Saksassa. Ks. Appelgren 1901, 61.

liittää Nikolauksen killan toimintaan. On kuitenkin mahdollista, että Nikolauksen kiltatupa olisi sijainnut näillä paikoin. Myös Turussa Kauppiaskatu ja Kindheste /hästegatan olisivat voineet sijaita kauppiaiden killan lähellä Luostarikorttelissa torin eteläpuolella. Lähteet kertovat katujen sijainnista ainoastaan, että niiden välissä on sijainnut kivitalo 1400-luvun lopussa. Lähteessä esiintyvä *mellan* -ilmaisu viittaisi siihen, että kadut olisivat olleet samansuuntaiset.[1206] On toki mahdollista, että kadut ovat olleet toisiinsa nähden poikittain, jolloin lähteessä mainittu kiinteistö olisi sijainnutkin katujen välisessä kulmauksessa. (Kuva 281.)



Kuva 281. Gangiuksen karttaan on merkitty keltaisella ja oranssilla uusi tulkinta mahdollisista Kauppiaskadun ja Kinheste/hästegatanin keskiaikaisista sijainneista. Oranssit viivat kuvaavat niitä katulinjauksia, jotka ovat nähtävissä vielä tässä 1600-luvun kartassa. Keltaisella on merkitty mahdolliset keskiaikaiset katulinjaukset, jotka tonttien yhdistämisen myötä olisivat voineet kadota 1600-luvulle tultaessa. Kadut olisivat tällöin olleet Luostarin jokikadun (8), Luostarin välikadun (6) ja Raatihuoneenkadun (9) poikkikatuja. Harmaalla on merkitty kauppiaiden kiltatalon mahdollinen sijainti. Kartan kuva: TMK / Pekka Kujanpää.

Aikaisemmissa tutkimuksissa Kauppiaskadun on oletettu sijainneen Kirkkokorttelissa, Tuomiokirkon lounaispuolella (Kuva 279, s. 907). Tältä paikalta löytyi todisteita katupinnasta vuoden 1997 Tuomiokirkon torin kaivauksissa, joissa ei kuitenkaan tavoitettu kadun mahdollista keskiaikaista linjausta, sillä kaivaukset ulottuivat vain Turun paloa 1827 edeltäviin kerroksiin 1800-luvun alkuun ja 1700-luvun puolelle.[1207] Toistaiseksi meillä ei ole siten todisteita siitä, että juuri tällä paikalla olisi keskiajalla sijainnut Kirkkokadusta jokirantaan kulkenut poikkikatu, eikä todisteita ole myöskään sen puolesta, että tämä katu olisi keskiajalla ollut nimeltään Kauppiaskatu.

Aurajoen sekä Jokikadun ja Luostarin jokikadun välisistä poikkikaduista on löytynyt todisteita myös vuosina 1952–1953 suoritetussa viemärikaivantovalvonnassa.[1208] Kaikkiaan Kirkkokorttelin ja Luostarikorttelin alueella on tehty havaintoja noin

[1206] Ks. ed. alaviite 1201.
[1207] Saloranta 2007b, 54.
[1208] Valonen 1958a, bild 9.

15 mukulakiveyksestä, joita ei tällöin voitu ajoittaa. Osa kaivauksissa esille saaduista ja dokumentoiduista kiveyksistä saattaa kuulua myös alueen pihakiveyksiin, sillä pieneltä alalta löydettyjen katu- ja pihakiveysten erottaminen toisistaan on mahdotonta. Kapeassa kaivannossa myös puupäällysteisiä katuja on ollut mahdoton erottaa lattioista ja muista rakennusjäännöksistä,[1209] joten keskiaikaisten katujen tutkimus näissä kortteleissa jää odottamaan tulevia arkeologisia kaivauksia.

Tiedot Mätäjärven korttelin keskiaikaisista kaduista olivat ennen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksia vähäiset. Ne pohjautuivat lähinnä 1600-luvun kirjallisissa lähteissä esiintyviin tietoihin, joiden perusteella käsitykset alueen kaduista ja niiden kunnosta siirrettiin ulottumaan keskiaikaan asti. Näissä kaivauksissa löydettiin todisteita ainakin kolmesta erillisestä katulinjauksesta, jotka ovat kulkeneet alueen poikki luode–kaakkosuuntaisesti siten, että ne ovat todennäköisesti yhtyneet luoteispäästään kaupunkiin johtaneeseen Hämeenkatuun. (Kuva 282, s. 916.) Löydetyt kadut haastavat aiemmat käsitykset siitä, että Mätäjärven korttelin kadut olisivat olleet erityisen kapeita ja huonokuntoisia edustaen erityisesti kaupungin suunnittelemattomuutta ja hoitamattomuutta.[1210]

Yksi näistä katulinjauksista on käsittänyt ainakin kaksi eri vaihetta, joista vanhempi on tehty alueen asuttamisen aikana, todennäköisesti 1360-luvun lopussa. Aivan alkuvaiheessaan katu on voinut olla päällystämätönkin, mutta todennäköisempää on, että linjaus on päällystetty hirsillä ainakin osittain jo rakennusvaiheessaan tai hyvin pian käyttöönottonsa jälkeen, mahdollisesti 1360–1370-luvuilla. Päällysteistä jäljelle jääneet jäännökset (RA 205 sekä mahdollisesti RA 189) ovat tosin voineet lähtökohtaisesti olla myös rakennusten edustoilla olleita katteita, jotka olisivat sijainneet samalla kulkuväylällä. Samaan kokonaisuuteen on liittynyt myös mahdollisesti hieman myöhemmin rakennuksen RA 186 edustalta tavattu puukate RA 186L, joka on tehty paikalle aikaisintaan aivan 1380-luvun lopussa tai 1390-luvun alussa. Tämän rakenteen hirret ovat sijainneet kadun kulkusuuntaan nähden pitkittäin ja samalla poikittain edellä mainittujen rakenteiden hirsiin nähden. Nämä erilliset rakenteet voivat todistaa siitä, että katua on päällystetty eri tavoilla eri tonttien kohdalla, mutta myös siitä, että

[1209] Valonen 1958a, 21.
[1210] Mätäjärven korttelin katujen aikaisemmasta tulkinnasta ks. Kostet 1989, 38–39.

tässä vaiheessa katuja ei välttämättä ole päällystetty yhtenäisesti kerralla, vaan mahdollisesti pienemmissä osissa kunkin tontin omistajan intressien mukaan.[1211]



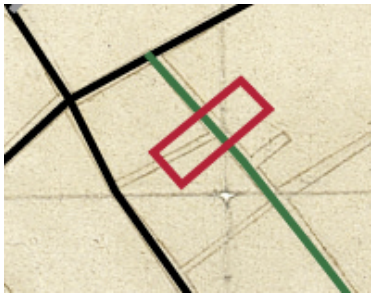
Kuva 282. Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainneet katulinjaukset ja kulkuväylät ovat sijainneet hyvin lähellä toisiaan. Osa katteista on voinut lähtökohtaisesti olla rakennuksen sisäänkäynnin edustalle rakennettua katetta, joka on myöhemmin sulautunut osaksi kulkuväylän tai kadun katetta. Katujen leveyksissä ja sijainnissa on voinut tapahtua pieniä muutoksia eri aikoina, mutta kuten kolme koko alueen poikki kulkenutta katulinjausta osoittavat, kulkuväylät esiintyvät erittäin lähellä toisiaan, ja niiden välissä on mahtunut olemaan ainoastaan yksi rakennus pitkittäin katujen suuntaisesti.

Tämä katu on jäänyt pois käytöstä 1400-luvun alkupuolella, mahdollisesti vuoden 1429 palon jälkeen.[1212] Itse katulinjaus säilyi kuitenkin suurin piirein samalla kohdalla myös tämän jälkeen, sillä seuraavassa rakennusvaiheessa paikalle tehtiin

[1211] Esimerkiksi Bergenistä on säilynyt 1500-luvulta säädöksiä, joissa talon omistajia kehotetaan kattamaan tietyn kokoinen alue talonsa edustalta ja vierestä. Øye 2004, 516.
[1212] Luku 3.2. RA 189, 426–429, RA 205, 461–465. Kadun hirsistä on ajoitettu yksi näyte 1370-luvun lopulle, mutta se ei riitä todistamaan kadun päällystämisen tarkkaa ajankohtaa. Kyseinen hirsi voi olla tässä yhteydessä sekundaarikäytössä tai edustaa nuorempaa korjausvaihetta.

kivinen katu (RA 166). Kadun rakentaminen ajoittuu todennäköisesti välittömästi vuoden 1429 palon jälkeiseen aikaan, jolloin sen vierelle kohosi suurikokoinen kivi- ja tiilirakennus (RA 71). Katulinjaus on todennäköisesti kivetty jo tässä vaiheessa, sillä kiveyksen alapuolelta ei löytynyt muita palon jälkeisiä katupintoja.

Tämä katulinjaus on näkyvissä Turun vanhimmassa kaupunkimittauksessa vuodelta 1634. Kartassa näkyy myös pieni poikkikatu, joka on yhdistänyt tämän kadun toiseen Hämeenkatuun yhdistyneeseen katuun, jonka on tulkittu olleen keskiaikainen Kroopinkatu. (Kuvat 279, s. 907 ja 283, s. 917.) Mittausten perusteella edellä mainittu kivi- ja tiilirakennus RA 71 olisi sijainnut parin metrin tarkkuudella poikkikadun kulmasta.[1213] Poikkikadusta ei kuitenkaan löytynyt todisteita Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksissa, sillä poikkikatu osuu juuri sille alueelle, joka on rikkoutunut Lehtisen kauppahallin rakennustöiden yhteydessä 1900-luvun alussa.



Kuva 283. Vuoden 1634 kartan perusteella Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella on ollut tällöin kaksi katua. Näistä toinen on merkitty vihreällä ja se on voitu paikallistaa alueen arkeologisissa kaivauksissa. Kyseinen katulinjaus on mahdollisesti tehty siinä vaiheessa, kun aluetta on ryhdytty asuttamaan 1360-luvun aikana. Linjauksen paikka vaihtui hieman 1430-luvun asemakaavauudistuksen myötä, minkä jälkeen katu sai myös kivisen päällystyksen (RA 166). Tämän kadun ja sen suuntaisen mahdollisen mustalla merkityn Kroopinkadun välisestä poikkikadusta ei kaivauksissa löytynyt todisteita. Kartan kuva: TMK / Pekka Kujanpää.

Muut Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavatut katulinjaukset eivät näy Gangiuksen kaupunkimittauksessa, vaikka niistä ainakin toinen on ollutkin kartassa näkyvän kadun kanssa osittain samaan aikaan käytössä. Tämä linjaus sijaitsi edellä kuvatun kadun kanssa samansuuntaisesti siitä noin 6 m etäisyydellä. Linjalla sijaitseva ensimmäinen rakenne (RA 208) ajoittuu myös 1300-luvun loppuun. Kysymyksessä on osittain esille saatu hirsikate, joka on voinut olla kadun tai kulkuväylän päällyste, johtaen mahdollisesti rakennukseen RA 194. Sen päälle on tehty 1400-luvun alussa toinen hirsikate (RA 181), joka puolestaan on johtanut edellä mainitun rakennuksen paikalle tehtyyn uuteen asuinrakennukseen (RA 186). Seuraavaksi tämän päälle on

[1213] Tuovinen 2010, 133.

tehty koko alueen poikki kulkenut katulinjaus, jonka ensimmäinen vaihe ajoittuu vuoden 1429 palon jälkeiseen aikaan, todennäköisesti 1430-luvun alkuun, eli samanaikaiseksi kuin edellä esitellyn kadun toinen vaihe (RA 166), jolloin tämä on saanut todennäköisesti jo kivisen päällystyksen. Ensimmäisessä vaiheessaan tätä katua (RA 170) ei ole kuitenkaan kivetty kokonaan, vaan se on jaettu pituussuunnassaan kahteen osaan. Kadun koillisempi puolisko, jonka varrella oli tässä vaiheessa hirsirakennuksia, on ollut katettu poikittaisilla hirsillä. Sitä vastoin sen toinen puolisko, jonka varrelle on ryhdytty rakentamaan kivi-/tiilitaloa RA 71, on katettu jo tässä vaiheessa kivillä. Katu on kivetty kokonaisuudessaan 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa (RA 73).[1214] (Kuva 284.)



Kuva 284. Mahdollisesti 1400-luvun lopussa kivettiin kokonaisuudessaan katu (RA 73), joka alkuvaiheessaan oli jaettu pituussuunnassaan kahtia siten, että sen toinen puoli oli päällystetty hirsillä ja toinen puoli kivillä (RA 170). Kadun kiveys ei ollut säilynyt koko leveydeltään ja tässä kuvassa siitä on nähtävillä pääasiassa vain toinen puolikas. Kuvan oikeassa reunassa näkyy kadun toinen vesikouru. Kuva: TMK / Janne Harjula (KD990926).

Myös kolmas alueella sijainnut katulinjaus ajoittuu varhaisimmassa vaiheessaan 1300-luvun loppuun. Se sijaitsi aivan kaivausalueen koillisreunassa ja sitä saatiin esille vain osittain. Linjaus muodostui kahdesta erillisestä puukatteesta (RA 161 ja RA 178), joilla kaivausvaiheessa ei ollut enää fyysistä yhteyttä. Molemmissa rakenteissa katehirret kulkivat linjaukseen nähden pitkittäin ja ne ovat sijainneet linjauksen viereen rakennetun rakennuksen RA 198 edustalla. Linjauksen katetta uusittiin aivan 1300-luvun lopussa, mahdollisesti 1390-luvulla, mistä on todisteena poikittain koolausten varaan asetetut katehirret RA 84 ja RA 154. Katulinjaus on katkennut ainakin

[1214] Luku 3.2. RA 73, 209–211; RA 170, 369–373.

osittain 1400-luvun puolivälissä tai sen jälkeen, kun linjauksen kohdalle rakennettiin ensin hirsikaivo RA 60H ja sen jälkeen toinen vastaavanlainen kaivo RA 60G.

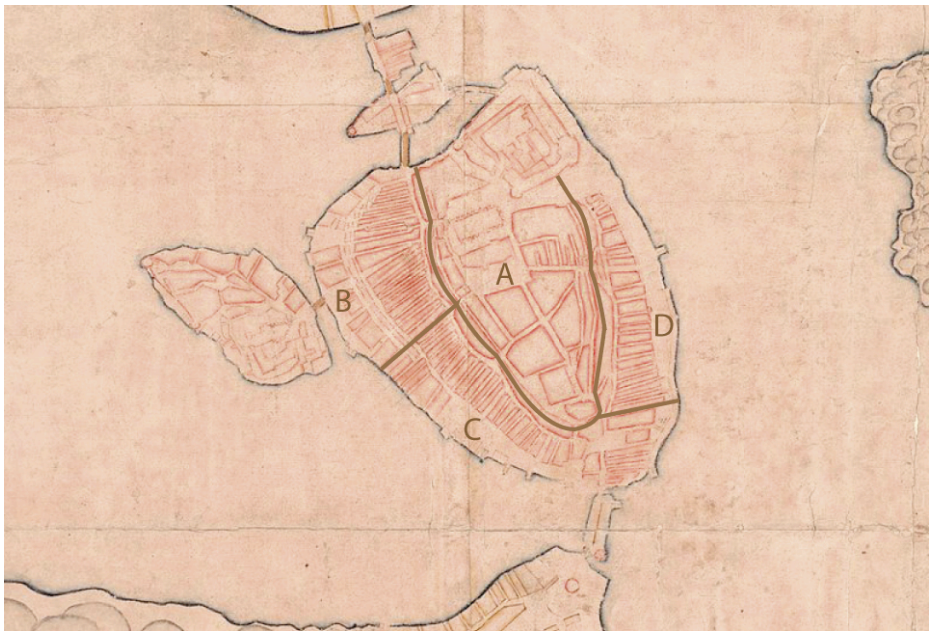
Näiden kolmen edellä kuvatun katulinjauksen lisäksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on sijainnut kaksi muuta linjausta, jotka ovat toimineet jonkinlaisina kulkuväylinä. Niistä toinen (RA 535) ajoittuu ensimmäisessä vaiheessaan myös 1300-luvun loppupuolelle, mahdollisesti 1380-luvulle, ja on sijainnut välittömästi rakennuksen (RA 536) vieressä. Tämän päällä sijainneet nuoremmat rakenteet ovat valitettavasti tuhoutuneet 1900-luvun alussa suoritetuissa rakennustöissä, mutta samalla linjauksella sijaitsi toinen, 1430-luvun alkuun ajoittuva kate, joka sijaitsi kahden tässä vaiheessa tehdyn rakennuksen välisellä alueella (RA 506 ja RA 71). Rakenteen katemateriaali oli asetettu linjaukseen nähden pituussuuntaisesti, kun vanhemmassa vaiheessa katteen materiaali oli linjaukseen nähden poikittain.

Toinen vastaavanlainen kokonaisuus sijaitsi kahden katulinjauksen välissä. Sen vanhin vaihe ajoittuu 1400-luvun puoliväliin ja loppupuolelle, jolloin alueella on ollut linjaukseen nähden pituussuuntaisesti koolausten varaan tehty hirsikate (RA 115), joka on sijainnut välittömästi talliksi tulkitsemani piharakennuksen vieressä (RA 53). Siihen on liittynyt linjaukseen nähden poikittain sijainnut rakennuksen RA 77 edustalla ollut hirsikate RA 92, jossa katehirret kulkeneet rakennuksen suuntaisesti eli poikittain kulkuväylän linjaukseen nähden. Seuraavassa vaiheessa, 1400-luvun loppupuolella tai 1500-luvun alkupuolella, katteen RA 115 päälle on rakennettu uusi vastaavanlainen kate (RA 94), joka on ollut käytössä luultavasti 1500-luvun loppupuolelle, mahdollisesti jopa 1600-luvun alkupuolelle asti. Tällöin sen päälle on tehty kivistä uusi kate RA 7, joka on voinut olla joko kulkuväylän tai kadun katteena.[1215]

Kuten kuvasta 282 (s. 916) käy ilmi, ovat edellä kuvatut viisi linjausta sijainneet vain 4–5 metrin etäisyydellä toisistaan. Todennäköisesti linjaukset ovat yhtyneet toisesta päästään niitä nähden poikittaiseen kaupunkiin johtaneeseen Hämeenkatuun. Myös Tukholmassa kaupungin reuna-alueella sijainneet kadut ja kulkuväylät ovat sijainneet erittäin lähekkäin, arviolta noin viiden metrin etäisyydellä toisistaan. Nämä keskenään samansuuntaiset linjaukset ovat eronneet kaupungin vanhimman muurin ulkopuolella sijainneesta Västerlånggatanilta tiheästi kuin kalan ruodot ja johtaneet yhtenäisenä rivistönä rantaan päin. Tiheimmillään kujaverkosto näyttää sijainneen kaupungin länsiosassa (Kuva 285 / B, s. 920), missä vuodelta 1460 laskettujen porva-

[1215] Rakenteiden tulkinnasta ks. Luku 3.2. RA 92, 241; RA 94, 243–245 ja RA 115, 255–257.

reiden verotietojen mukaan ovat asuneet kaupungin vähävaraisimmat porvarit, jotka ovat harjoittaneet likaisempaa ja raskaampaa käsityöläisyyttä, kuten sepäntyötä ja muita ammatteja, missä on käsitelty tulta. Lähes yhtä tiheältä vaikuttaa kujaverkosto kuitenkin myös viereisen, Eteläisen korttelin pohjoisosassa. Tässä korttelissa (C) ovat verotietojen mukaan asuneet kuitenkin kaupungin varakkaimmat, ulkomaankauppaa harjoittaneet porvarit, joiden joukossa on ollut etenkin saksalaisia. Mahdollisesti juuri varakkaimmat porvarit olisivat asettautuneet korttelin eteläisimpään osaan. Nimitietojen perusteella on myös arvioitu, että suomalaissyntyiset asukkaat olisivat kansoittaneet pääasiassa edellä mainittua Läntistä korttelia Västerlångatanin keskiosassa. Itäkorttelissa (D) on asunut myös kauppiaita, jotka eivät ole kuitenkaan kilpailleet varakkuudessaan Eteläisessä korttelissa asuneiden kauppiaiden kanssa. Lisäksi korttelin asukkaiden joukossa on ollut ylellisyystuotteita valmistaneita käsityöläisiä, mutta toisaalta myös köyhempiä ammatinharjoittajia, kuten kalastajia.[1216]



Kuva 285. Tukholman vanhimmasta kartasta näkyy hyvin, että kaupungin reuna-alueilla on kulkenut hyvin tiheä katujen ja kujien rivistö, jonka kautta vanhimman muurin sisäpuolelle jääneeltä alueelta on päästy saaren rantavyöhykkeelle. Kartta kuvaa kaupunkia mahdollisesti ennen vuotta 1547. Tekstissä mainittu Västerlånggatan on kulkenut saaren länsipuolella kahden sillan välisenä pääväylänä, mistä kapeat tontit ja niiden välissä kulkeneet kulkuväylät ovat lähteneet säteinä kohti rantaa. Vastaavalla tavalla myös Mätäjärven korttelin kadut ja kujat ovat voineet erota kaupunkiin johtaneesta Hämeentiestä. Kuvaan on merkitty kortteleiden rajat, joiden on katsottu ilmentäneen myös asukkaiden erilaista sosiaalisista ja taloudellista rakennetta. Eroja on arvioitu kussakin korttelissa asuneiden porvareiden maksamien verotietojen perusteella, joiden mukaan varakkuusjärjestys olisi seuraava: C, D, A ja B. Tällöin kaikkein varakkaimmat asukkaat olisivat asuneet Eteläisessä korttelissa (C) ja kaikkein köyhimmät puolestaan Läntisessä korttelissa (B).[1217]

[1216] Ks. Dahlbäck 1987, 51–52; Söderlund 2004, Fig 3, 479–480.
[1217] Dahlbäck 1987, 51; Taustakartta: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stadsholmen_before_1547.jpg.

Mikäli asetelma tällaisenaan siirretään Turkua koskevaan tarkasteluun, voitaisiin ajatella, että Mätäjärven korttelista esille saaduilla tiheäkujaisilla tonteilla olisivat asuneet lähinnä käsityöläiset. Rakennusten ja käytettävissä olevien löytötietojen perusteella vaikuttaakin siltä, että asukkaiden joukossa on ollut ainakin muutamia käsityöläisiä, suutareita, värjäreitä ja ammattimaisia kankaankutojia.[1218] Muiden ammattiryhmien esiintymistä alueella on vaikeampi jäljittää, mutta löytöaineiston perusteella vaikuttaisi siltä, että alueella on asunut hyvin toimeen tulevia ihmisiä. Eri ammattikuntien ja sosiaaliryhmien jakautumista kortteleittain tarkasteltaessa pitäisi ottaa kuitenkin huomioon kaupungin väestön yleinen ammatillinen ja sosio-ekonominen rakenne tarkasteltavana aikana, mikä edellyttäisi koko kaupunkialueelta esille saadun materiaalisen kulttuurin laadun arviointia eri alueilla. Luonnollisesti tarkasteluun tulisi ottaa myös kirjallisten lähteiden antamat tiedot, mutta niiden pohjalta saatava kuva keskiajan Turun väestörakenteesta on erittäin aukollinen ja yksipuolinen. Turun keskiajan porvaristoa tarkastelleen Mika Kallioisen mukaan Turusta tunnetaan esimerkiksi yllättävän vähän käsityöläisiä, eikä Turussa tunneta esimerkiksi keskiajalta yhtään ammattikuntaa. Turun tunnetuista porvareista alle 10 % on Kallioisen mukaan laskettavissa käsityöläisiin, kun esimerkiksi Tukholmassa käsityöläisiä on ollut kaupungin väestöstä keskiajalla noin 25 % ja 1500-luvulla jo reilu 30 %. Tämän perusteella vaikuttaisi siltä, että keskiajan Turku olisi ollut nimenomaan kauppakaupunki, missä pelkästään käsityöläisillä ei olisi voitu asuttaa yhtä kokonaista korttelia.[1219] Kirjallisten lähteiden antamaa kuvaa täytyy tulevissa tutkimuksissa tässäkin suhteessa tarkastella arkeologisen löytöaineistoanalyysin kautta.

Eri ammattiryhmien paikallistamista kaupunkitopografiaan voitaisiin tarkastella myös katujen nimien avulla, mutta valitettavasti olemassa olevat tiedot eivät anna tälle tarkastelulle pohjaa. Esimerkiksi yhdestäkään Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella sijainneesta kadun nimestä ei ole säilynyt tietoja. Tunnetuista katujen nimistä edellä esitetyn selvityksen jälkeen jäljellä ovat Katinhäntä, Napaturunkatu ja Teinikatu, joista viimeksi mainittu on sijainnut todennäköisesti katedraalikoulun lähistöllä Kirkkokorttelin puolella. Koulun on oletettu sijainneen 1300-luvulla kirkon

[1218] Harjula 2008, 148–150; Kirjavainen 2004, 96. Ks. myös Luku 3.2. RA 145B, 302–304 ja RA 165, 342–356 sekä Luku 4.1.7. s. 836–837.
[1219] Kallioinen 2000, 219–221.

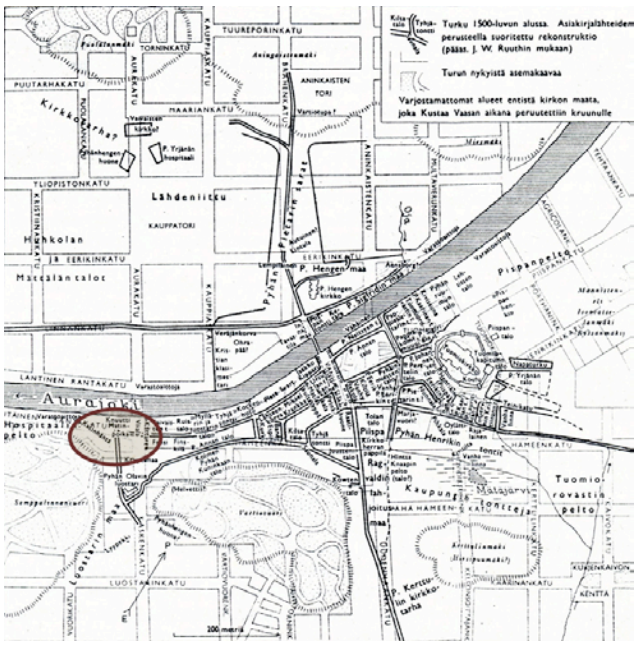
itäpuolella olleen torin äärellä, kunnes se olisi rakennettu piispa Maunu Tavastin aloitteesta 1400-luvun alkupuolella tuomiokirkon kaakkoispuolelle.[1220]

Katinhäntä-kadun sijaintia on pyritty jäljittämään sanan etymologian ja merkityksen perusteella. Nimen on katsottu viittaavan kissanhännän tapaiseen kaarevaan, kapeaan ja pitkään muotoon, mahdolliseen umpiperään tai kaupungin laitamalle viittaavaan syrjäiseen ja köyhän väestön asuttamaan alueeseen.[1221] Esimerkiksi Naantalissa Katinhäntä on edelleenkin vanhan kaupungin reunalla sijaitseva umpiperään päättyvä tie. Myös uudella ajalla perustetussa Raahessa Katinhäntä oli köyhän väestön asuttama asuinalue kaupungin laidalla.[1222] Turussa Katinhännän on arveltu sijainneen Luostarikorttelissa, Pyhän Olavin luostarin ja Aurajoen välisellä alueella, missä Luostarikatu on päättynyt Luostarivuoreen. Tätä ajatusta tukevat uudelta ajalta säilyneet tiedot alueen nimityksestä. Nykyisessä asemakaavassa katu tai alue olisi sijainnut Aurajoen itärannalla Kaskenmäen ja Samppalinnanmäen rinteen luoteis- ja pohjoispuolella (Kuva 286, s. 923).[1223]

Napaturusta ensimmäinen paikannettava lähdetieto on vuodelta 1588, jolloin sillä on tarkoitettu piispankartanon ja keskiajalla Pyhän Yrjön alttarille kuuluneen tontin välistä aluetta. Ainakin vuonna 1636 kadun mainitaan sijainneen Kirkkokorttelissa, ja J.W. Ruuth on sijoittanutkin Napaturun Turkua kuvaavassa keskiajan lopun rekonstruktiopiirroksessaan Kirkkokortteliin, tuomiokirkon pohjoispuolelle, nykyisen Henrikinkadun tuomiokirkon puoleisen pään alkuun (Kuva 286 s. 923). Kadun keskiaikaisesta sijainnista ei ole kuitenkaan varmoja todisteita. Joissakin tutkimuksissa Napaturun on arveltu merkinneen keskeistä paikkaa, jonka ympärille kaupunki olisi kasvanut, ja tämän mukaan kadun on ajateltu sijanneen Kirkkokorttelissa.[1224] Rinteen mukaan Napaturulla ei olisi mitään tekemistä Turun kaupungin perustamisessa, vaan se olisi jollekin alueelle annettu halventava liikanimi.[1225] Ruuth on yhdistänyt napasanan sanaan *näbb*, joka keskiajalla on esiintyneet puolustuksellisissa nimissä, minkä

[1220] Kuujo (1981, 63) mainitsee koulun sijainneen kirkon eteläpuolella, mikä suurpiirteisenä ilmauksena tarkoittanee sen kaakkoispuolta.
[1221] Katinhännän on katsottu johtuneen ruotsinkielisestä kadun päätä merkitsevästä sanasta *gatända* tai *gatans ända*, mistä se olisi taipunut suomenkieleen katinhännäksi. Von Bonsdorf 1894, 45–46; Kostet & Kupila 2011, 238. Teoriaa kyseenalaistaa se, että sanan kehitys olisi tapahtunut spontaanisti ja samalla tavoin eri puolilla maata, sillä Katinhäntä-nimisiä paikkoja tunnetaan niin kaupungeista kuin maaseudultakin. On myös huomioitava, että Katinhännän kanssa samantyyppisiä nimiä on tavattu myös Ruotsista ja Virosta. Nummila 2010, 137, 139–141.
[1222] Nummila 2010, 138–139.
[1223] Von Bonsdorf 1894, 45–47; ks. myös Kostet & Kupila 2011, 238; Nikula 1987, Nummila 2010, 137.
[1224] Dahlström 1960, 44, 47; Gardberg 1971, 277.
[1225] Rinne 1948, 38–39.

mukaan Napaturku olisi voinut merkitä pientä kumpua.[1226] Kirkkokorttelin koillispuolella on sijainnut Ryssänmäki, jonka juurella Ruuthin mukaan Napaturun katu onkin sijainnut. Toisaalta on huomioitava, että Gadolinin 1630-luvulta peräisin olevassa Turun kartassa on Mätäjärven korttelin alueella Napacalio-niminen paikka, joka kartan perusteella on ollut asutuksen ympäröimä kumpare.[1227] Kartan mukaan Viipurista tullut tie on haarautunut Napakallion kaakkoispuolella siten, että sen toinen haara on johtanut Suurtorille rajaten samalla Mätäjärven korttelia. Tämä katu on tunnettu Karjakadun nimellä. Toinen haara on kulkenut kalliokumpareen koillispuolelta ja johtanut Mätäjärven korttelin halki yhtyen Hämeestä Suurtorille kulkeneeseen Hämeenkatuun. Katu on kulkenut myös Åbo Akademin päärakennuksen tontin poikki juuri sillä kohdalla, mistä on tavattu useampiaikaisia päällekkäisiä katupintoja 1300-luvun loppupuolelta lähtien.[1228] Kartan antaman tiedon perusteella, voisi olla aivan mahdollista, että keskiajalla tämä katu olisi jossakin vaiheessa tunnettu Napaturunkadun nimellä, mutta ilmeisesti ei enää kuitenkaan siinä vaiheessa, 1630-luvulla, kun kartta on valmistunut, sillä – kuten edellä on jo mainittu – kadun mainitaan tällöin sijainneen Kirkkokorttelissa. (Kuva 287.)



Kuva 286. J.W. Ruuthin tulkinnan pohjalta tehty mittapiirros 1500-luvun Turusta asemoituna 1900-luvun Turkua esittävälle kartalle. Ympäröity alue osoittaa kaupungin reuna-alueelle mahdollisesti paikannettavan Katinhännän sijainnin. Kuva: Kuujo 1981, 189.

[1226] Gardbergin mukaan (1971, 277) tulkinnan näbb ja napa sanojen yhteenkuuluvuudesta on esittänyt Dahlström, joka puolestaan (1960, 46) ilmoittaa tulkinnan takana olleen alunperin J.W. Ruuthin.
[1227] Kiitän tässä yhteydessä 1600-luvun käsialojen tuntijaa FM Veli-Pekka Toropaista (2010), joka vahvisti nimen olevan Napacalio eikä Rapacalio, kuten aiemmissa yhteyksissä on esitetty. Ks. esim. Pihlman & Kostet 1986a, 23.
[1228] Luku 3.2. RA 166 (357–359), RA 170 (369–373), RA 181 (394–396), RA 205 (461–465) ja RA 208 (473–476).



Kuva 287. On mahdollista, että Åbo Akademin päärakennuksen tontin poikki kulkenut katu olisi jossakin vaiheessa voinut olla nimeltään Napaturunkatu. Nimi johtuisi siitä, että katu on kulkenut Napakallion vieritse ja johtanut keskelle kaupunkia. Samalla katulinjauksella on voinut olla useampia eri nimiä ja kadun nimi on saattanut vaihtua keskiajan kuluessa tontin muuttuneiden omistusolosuhteiden myötä joksikin toiseksi. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausalue on kehystetty piirrokseen punaisella ja karttaan merkitty Napacalio on ympäröity sinisellä. 1600-luvulla katu on ilmeisesti sijainnut tuomiokirkon koillispuolella (Kuva 286), minne asutus on levinnyt myöhemmin kuin tähän osaan Mätäjärven korttelia. Kartta: TMK / Pekka Kujanpää.

Mahdollisia muita nimivaihtoehtoja, joista ei ole säilynyt tietoja, on luonnollisesti useita. Yksi tällainen on Suutarinkatu (*Skomakargatan*). Runsaan nahkalöytöaineiston ja ennen kaikkea nahkatyöhön liittyvän välineistön sekä leikkuu- ja kaavintajätteen esiintyminen alueen varhaisimmissa kerrostumissa osoittaa, että Åbo Akademin päärakennuksen alueella on ollut suutarin toimintaa. Suutarinkatu löytyy monista keskiajan kaupungeista, ja esimerkiksi Tukholmassa se on ollut yksi kaupungin keskeisimpiä katuja kaupungin varhaishistoriassa 1200-luvulla.[1229] Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta löytyneen nahkatyöhön liittyvän aineiston perusteella on todennäköisempää, että suutarin toimintaan viittaava katu ajoittuisi jo 1300-luvulle, jolloin se voisi olla näistä edellä kuvatuista kahdesta katulinjoista alkuperältään vanhempi (RA 205 / RA 166). 1430-luvun jälkeen kadun varrella, ja ainakaan tällä alueella, ei todistettavasti ole asunut enää suutaria. On mahdollista, että katu on vaihtanut nimensä sen jälkeen, kun alueen toiminnoissa ja ammateissa olisi tapahtunut muutoksia. Ainakin Tukholmasta säilyneiden dokumenttien perusteella on voitu todeta, että katujen nimiä voitiin vaihtaa tarpeen mukaan ja alueen asukkaiden ja aktiviteettien vaihtuessa toisiin. Samalla kadulla on saattanut olla useampikin nimi, jolloin nimi on vaihtunut esimerkiksi sen varrella asuneiden henkilöiden tai eri ammattien edustajien

[1229] Ferenius 2002, 65.

mukaan. Tukholman Vanhassakaupungissa joidenkin pienten kujien nimeä on arveltu vaihdetun sitä mukaa, kun kadun varren merkittävin tontti vaihtoi omistajaa.[1230] Helpoimmin nimeään ovat vaihtaneet todennäköisesti kaupungin pienimmät kadut, joiden nimi on liittynyt selvästi johonkin nimeltä tunnettuun henkilöön tai ammattiin. Omistajan ja ammatin mahdollisesti vaihtuessa myös kadun nimi olisi päivitetty vastaamaan muuttunutta tilannetta.

4.4.2. Katujen leveys

Keskiaikaisissa kaupungeissa kadut ovat voineet olla hyvinkin erilevyisiä, sillä niiden leveys on voinut vaihdella alle kahdesta metristä jopa 6–7 metriin asti.[1231] Katujen leveys vaikutti monella tapaa kaupungin toimintoihin, ja mahdollisesti siitä syystä monissa maissa katujen leveyttä on pyritty ohjaamaan myös lainsäädännöllä. Esimerkiksi Norjassa Magnus Lagabøterin kaupunkilaissa vuodelta 1276 määrättiin, että kaupungin pääkatujen leveyden tuli olla vähintään 12 kyynärää (6,6 m), ja merelle ja rantaan johtavien poikkikatujen leveyden tuli olla vähintään 8 kyynärää (4,4 m). Arkeologisissa kaivauksissa on kuitenkin selvinnyt, että lakia ei tässä suhteessa ole suinkaan aina noudatettu, sillä pääkatujen leveydeksi on mitattu noin 3,5–4 m ja sivukatujen leveydeksi 3–3,3 m.[1232] Ruotsia koskevassa Magnus Erikssonin kaupunkilain rakennuskaaressa 1300-luvun puolivälissä tyydyttiin hieman vähempään ja yksinkertaisempaan ohjeistukseen. Laissa määrättiin, että yleisen ratsastus- ja ajokelpoisen kadun tulee olla leveydeltään kahdeksan kyynärää eli noin 4,75 m.[1233] Lain noudattamisesta Turussa ei ole säilynyt todisteita, mutta määräys ja sen noudattamatta jättämisestä asetettu sakkorangaistus ovat sinänsä osoituksia siitä, että katujen rakentamista kontrolloitiin ja ohjattiin ylhäältä päin.

Katujen leveys on ollut luultavasti suorassa suhteessa sillä liikkuvan väestön ja kulkuneuvojen määrään. Tosin keskiajan lopulta on Euroopasta esimerkkejä siitä, että paikalliset viranomaiset ovat pyrkineet tekemään kadut leveämmäksi kuin todellinen tarve olisi edellyttänyt. Yhtenä motiivina siihen on ollut pyrkimys estää tuhoisia, nopeasti leviäviä tulipaloja, mistä monella tiiviisti rakennetulla kaupungilla oli raskaita kokemuksia. Tällä saatettiin pyrkiä edistämään myös kaupungin turvallisuutta, siis-

[1230] Esimerkiksi Skottgränd -niminen katu on vaihtanut nimeään seitsemän kertaa sadan vuoden (1426–1526) sisällä. Ferenius 2002, 72–73.
[1231] Esim. Skov 2004, 561.
[1232] Molaug 2004, 505, 507; Øye 2004, 515.
[1233] Holmbäck & Wessén 1966, 88. Vanha Tukholman kyynärä oli 59,38 cm.

teyttä ja yleistä ilmapiiriä sekä siten kaupungin vetovoimaisuutta ja sen kaupallista aktiviteettia. Lisäksi leveät kadut antoivat rakennuttajalleen ja kaupungille näkyvää, symbolista merkittävyyttä.[1234] Selvin osoitus katujen leveyden määräytymistä käytännöllisten seikkojen mukaan tulee Novgorodista, missä katujen leveyden on joissakin tutkimuksissa katsottu määräytyneen nimenomaan päällystykseen käytetyn materiaalin pituuden mukaan, joka säännönmukaisesti on ladottu kohtisuoraan kadun kulkusuuntaan nähden. Katujen leveys 1200–1400-luvuilla on Novgorodissa ollut yleensä 3,4 – 3,6 m, mutta kaupungista tunnetaan myös alle 3 metrin levyisiä katuja.[1235] On kuitenkin täysin mahdollista – mielestäni jopa todennäköisempää – että katujen suunniteltu leveys on määrittänyt sen kattamiseen tarvittavan materiaalin pituutta ja laatua.

Toistaiseksi meillä ei ole tietoja siitä, kuinka leveitä Turun varhaisimmat, 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvat kadut ovat olleet. Vuoden 2005 kaivauksissa todettiin, että Turun keskiaikaisen pääkadun, Kirkkokadun, leveys on viimeistään 1400-luvun alkupuolella ollut ainakin noin kolme metriä. Keskiajan lopulla Kirkkokadun leveys on voinut olla enintään 5,5 metriä.[1236] Vuosien 1997 ja 2005 tutkimuksissa voitiin todeta, että kadun leveys ei tämän jälkeen ole enää juurikaan muuttunut. Turun paloon 1827 asti käytössä olleen Kirkkokadun nuorin kiveys oli tehty 1700-luvun alkupuolella. Kadun kokonaisleveydeksi mitattiin 5,8 metriä ja sen vesikourujen välinen leveys oli 4,8 m eli hyvin tarkalleen se kahdeksan kyynärää, mitä Maunu Eerikinpojan kaupunkilaissa katujen leveydeksi oli määrätty.[1237] Pääkaduille johtavat poikkikadut eivät todennäköisesti ole täyttäneet kaupunkilaissa määritettyä leveyttä, mutta sitä niiltä ei välttämättä ole edes edellytetty. Esimerkiksi Tukholmassa vain tärkeimpien pääkatujen on todettu olleen leveydeltään vaaditut kahdeksan kyynärää muiden katujen ollessa tätä huomattavastikin kapeampia.[1238]

Tilanne vaikuttaa olleen Turussa samankaltainen: Vuoden 1997 kaivauksissa yhden Kirkkokatuun yhtyneen poikkikadun leveydeksi mitattiin 2,5–3 m ja tässä leveydessä katu on ollut vielä 1800-luvun alkupuolellakin.[1239] Myös vuoden 2006 kaivauksissa tuomiokirkon kaakkoispuolelta löytynyt, 1400-luvun puoliväliin ajoitettu

[1234] Anund 2004, 445; Øye 2004, 516; Molaug 2004, 507.
[1235] Khoroshev & Sorokin 1992, 135.
[1236] Ainasoja *et al*. 2007 8 (alue 2); Ratilainen 2007, 17, 21; Saloranta 2010, 64.
[1237] Ainasoja *et al*. 2007 (alue 2, R2002); Saloranta 2007b, 51.
[1238] Ferenius 2002, 65.
[1239] Saloranta 2007b, 54.

kivetty katu on ollut leveydeltään noin 2,5 m.[1240] Åbo Akademin päärakennuksen tontilta löytyneet 1400-luvulle ajoittuvat kadut ovat olleet leveydeltään noin 2,7 (RA 170 ja RA 73) ja 2,4 m (RA 166).[1241] Mahdollisesti myös poikkikatujen leveys on keskiajan lopulla saavuttanut suurin piirtein leveyden, missä ne olivat aina Turun paloon 1827 saakka. Tätä paloa edeltäneistä poikkikaduista on sanottu, että ne ovat olleet leveydeltään sen kokoisia, että kahdet kärryt saattoivat juuri ja juuri ohittaa toisensa kohdatessaan kadulla.[1242] Leveytensä puolesta Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta löydetyt kadut voitaisiin kategorisoida näiden pienten poikkikatujen joukkoon, mutta toisaalta tietomme Turun keskiaikaisten katujen leveyksistä ovat tässä vaiheessa niin vähäiset ja perustuvat vain parin kadun mittauksiin, joten leveyden perusteella katujen jakaminen eri merkittävyysluokkiin vaatii tuekseen vielä lisää todisteita.

Myös katujen toista mitattavaa ulottuvuutta, pituutta, on todisteiden perusteella vaikea arvioida. Käytännössä katujen pituus määräytyi niiden kohteiden etäisyydellä, joita kadun oli tarkoitus yhdistää. Katujen pituutta voitiin jatkaa sitä mukaa, kun kaupunki kasvoi, ja siten myöhäiskeskiaikainen katu saattoi olla toisesta päästään useita kymmeniä vuosia toista päätään nuorempi. Katujen ja niiden eri osuuksien ajoittaminen on siten kiinteästi yhteydessä sen varrella olevan asutuksen ajoittamiseen.

4.4.3. Katujen päällystäminen

Nykyisten todisteiden perusteella Turun varhaisimmat kadut ovat olleet maapäällysteisiä 1300-luvun loppupuolelle asti. Kaivauksissa esille saadun Turun vanhimman kadun, Kirkkokadun, varhaisimman katupinta on tehty siten, että saven päälle on levitetty ensin kerros hiekkaa, minkä päälle on levitetty puusilppua ja muuta orgaanista ainesta. Puuroskaa on syntynyt ensimmäisten rakennusten rakentamisen yhteydessä, minkä hyödyntäminen kulkuväylien kuivikkeena on ollut yleinen käytäntö myös piha-alueilla ja toreilla. Kadun reunaan on tehty todennäköisesti jo tässä vaiheessa matala oja, joka on kerännyt kadulta ylimääräistä kosteutta. Tämä 1300-luvun alussa tehty katu on päällystetty 1340-luvulla soralla, mikä viittaa siihen, että myös maapäällysteisiä katuja on keskiajalla uusittu.

[1240] Akatemian torin alueelta löydetyistä poikkikaduista ks. Saloranta 2007a, 27; 2007b, 54.
[1241] Luku 3.2., RA 73, 209–211; RA 170, 369–373.
[1242] Nikula 1987, 89.

Arkeologisten tutkimusten perusteella Kirkkokatu katettiin puilla vasta 1300-luvun lopussa tai viimeistään 1400-luvun alkupuolella.[1243] Mielenkiintoista on, että Åbo Akademin päärakennuksen tontilta tavatut todisteet puupäällysteisistä kaduista ja kulkuväylistä ajoittuvat tätä vanhemmaksi, 1370–1380-luvuille (ks. Kuva 282, s. 916), jolloin tämä alue on tullut kaupunkiasutuksen piiriin. Lähes samaan aikaan ryhdyttiin asuttamaan myös joen länsirantaa, Aninkaisten korttelia, mistä on löytynyt yksi 1300-luvun lopulle ajoittuva hirsikate, joka on tulkittu kadun puiseksi päällysteeksi.[1244] Vaikuttaa siis siltä, että Turussa puukatteilla on ensin päällystetty uuden asutuksen takia muodostetut kadut, minkä jälkeen päällystämisen kohteeksi on otettu vanhemmat kaupungissa olleet katulinjaukset.

Ennen päällystämistä kadun pohjustukseksi levitettiin usein hiekka- tai sorakerros, jonka päälle tehtiin hirsistä tukikehikko päällystyksen perustukseksi. Tukikehikon päälle ladottiin varsinaiset katepuut kiinni toisiinsa yleensä poikittain kadun kulkusuuntaan nähden. Joissakin tapauksissa kate on voitu kehystää hirsillä, joiden sisäreunaan lovettuihin koloihin varsinainen kate on asetettu.[1245] Yleisimmin katujen päällystykseen on käytetty uusiokäytössä olleita hirsiä ja haljakkaita. Katemateriaali on saattanut olla hyvinkin heterogeenista, mutta toisaalta niihin on voitu käyttää myös erityisesti tätä tarkoitusta varten kaadettua, hyvälaatuista puuta. Analyysien mukaan Turussa on käytetty katteisiin ainakin mäntyä, mutta katepuuna on voitu käyttää myös kuusta, minkä käytöstä on löytynyt todisteita esimerkiksi Novgorodin katujen päällysteistä.[1246]

Seuraavassa vaiheessa Turun katuja on ryhdytty kattamaan kivillä.[1247] Yleensä katu on pohjustettu ennen kiveämistään hiekkakerroksella ja toisinaan kadun pohjustuksessa on käytetty myös savea (Kuva 288, s. 929). Turusta tavattujen kivikatujen molemmissa reunoissa on tavallisesti ollut noin 10 cm syvät vesikourut, joiden etäi-

---

[1243] Kirkkokadun varhaisista vaiheista ks. Ainasoja *et al*. 2007; Ratilainen 2007, 17; Saloranta 2010, 64. Vertailun vuoksi mainittakoon, että Tukholman varhaisimmat puupäällysteiset kadut ajoittuvat 1200-luvun puoliväliin tai viimeistään 1300-luvun alkuun. Ferenius 2002, 67.

[1244] Rakenteen yksi näyte on dendrokronologisesti ajoitettu vuoteen 1388 + 1–10 v. Saloranta 2003a, 7; Zetterberg 2002b.

[1245] Åbo Akademin päärakennuksen tontilla kate RA 181 on reunustettu mahdollisesti hirsillä, joihin veistettyihin loviin osa varsinaisista katepuista on voitu kiinnittää (ks. Luku 3.2. RA 181, 394–396). Söderköpingistä tavatuista erilaisista katepuiden ja reunahirsien kiinnitystavoista keskiajalla ks. Lundberg 1940, 624.

[1246] Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella sijainneen puupäällysteisen kadun katteena (RA 205) oli käytetty iältään noin 80 vuotta vanhaa mäntyä (Luku 3.2. RA 205, 461; Liite 5, XXIII). Myös Kirkkokadun kattamiseen on käytetty mäntyä. Novgorodin katupinnoitteisiin on käytetty sekä mäntyä että kuusta. Tarabardina 2001, 47.

[1247] Joissakin Skandinavian kaupungeissa puukadut on korvattu nk. sorapäällysteisillä kaduilla, joissa soran, hiekan ja lannan yhdistelmästä tehty päällyste on ajan saatossa muuttunut erittäin kovaksi ja kestäväksi, lähes asfalttimaiseksi pinnaksi. Englannissa tämän kaltaiset sorapinnat ovat usein olleet kaikkein vanhimpia katupintoja. Ks. Jørgensen 2008, 552; Reisnert 2004, 465. Turusta ei ole toistaiseksi tavattu todisteita vastaavanlaisista sorapäällysteisistä kaduista, vaikkakin puukatteiden pohjustuksena on paikoin käytetty myös soraa.

syys kadun reunasta on ollut noin 20–40 cm.[1248] Kiveykseen käytettyjen kivien halkaisija on vaihdellut yleensä 10–15 cm välillä, mutta kouruissa, katujen reunoissa ja keskiosassa on käytetty usein suurempia kiviä, joiden halkaisija on saattanut olla jopa 20–30 cm.[1249]



Kuva 288. Kivikadun RA 166 alla sijainnut perustushiekkakerros oli säilynyt vain paikoin ja hyvin ohuesti. Yleensä kivikatujen pohjustukseksi laitettu hiekkakerros on ollut vahvuudeltaan noin 10 cm.[1250] Kuva: TMK / Liisa Seppänen (KD991303).

Tähän mennessä ensimmäiset todisteet Turun kivipäällysteisistä kaduista ovat löytyneet Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueelta (RA 166 ja RA 170) ja ne ajoittuvat 1430-luvun alkupuolelle. On toki mahdollista, että kaupungin alueella on ollut kivillä päällystettyjä katuja jo tätä aikaisemminkin, mutta on yllättävää, että Turun paraatikatu, Kirkkokatu, ei ole kulkenut nykytietämyksen valossa kivipäällystyksensä suhteen kehityksen etulinjassa. Tämä kaupungin keskeinen katu on tutkimusten perusteella kivetty nimittäin vasta joko 1400-luvun lopussa tai 1500-luvun alussa[1251] eli kymmeniä vuosia sen jälkeen, kun kaupungin silloisella reuna-alueella, Mätäjärven korttelissa, olleet poikkikadut olivat saaneet kivipäällysteensä.

[1248] Joidenkin kaupunkien keskiaikaisissa kaduissa on todettu olleen vain yksi vesikouru, joka on sijainnut pituussuuntaisesti kadun keskellä. Jørgensen 2008, 553–554.

[1249] Ainasoja *et al*. 2007 (alue 2, R2014); Luku 3.2. RA 73, 209–210; RA 166, 357. Pohjois-Euroopan kaupungeissa kadut on kivetty yleensä samalla tavalla, ks. Gläser 2004b, *passim*. Tanskan keskiaikaisista kaupungeista on tavattu hyvin pienistä, halkaisijaltaan noin 4–6 cm kokoisista kivistä tehtyjä katuja, missä kivien välisenä sidosaineena on käytetty hiekkaa ja lantaa. Myös tämän sekoitteen tuloksena on muodostunut hyvin kova pinta, joka on muistuttanut nykyistä asfalttia. Tällaiset katupinnat olivat tavallisia 1300-luvun puoliväliin asti, minkä jälkeen katukiveyksiin alettiin käyttää suurempia kiviä, joiden halkaisija oli noin 10–30 cm. Reisnert 2004, 465. Esimerkiksi Haapsalussa ja Visbyssä katujen päällystämiseen on käytetty myös suurikokoisia, litteitä kalkkikivilaattoja, joita alueella esiintyy luontaisesti. Russow 2003a, 210; Westholm 2004, 492–493, Fig 1 ja 2.

[1250] Esim. Reisnert 2004, 465–466.

[1251] Ainasoja *et al*. 2007 (alue 2, R2014); Pihlman 2007b, 12; Pihlman & Majantie 2006, 46; Ratilainen 2007, 17.

Tämä on hieman ristiriidassa yleisesti vallinneen ajatuksen kanssa, että kivillä olisi päällystetty ensin kaikkien merkittävimmät ja vilkkaimmassa käytössä olleet kaupungin kadut.[1252] Toisaalta myöskään Uppsalassa vanhin kivetty katu, jo 1200-luvulla kivetty *Brända gränd* ei ole johtanut katedraalille, vaan se on ollut yksi jokirannan suuntaisen kadun poikkikaduista.[1253] Uppsala on katupintojensa kannalta ollut Ruotsissa kuitenkin poikkeuksellinen, sillä jo 1300-luvulta lähtien kaikki kaupungin kadut ovat olleet kivipäällysteisiä. Kun useimmissa kaupungeissa kehitys kulki maapäällysteisistä kaduista puupäällysteisiin ja viimeisessä vaiheessa kivipäällysteisiin katuihin, ei Uppsalasta tunneta puupäällysteisiä katuja juuri lainkaan, vaan vaikuttaa siltä, että kaupungissa olisi siirrytty suoraan maapäällysteisistä kaduista kivipäällysteisiin viimeistään 1300-luvun taitteessa.[1254] Mutta muistakin kaupungeista on löytynyt todisteita siitä, että pienemmät sivukadut ja kapeammat kujat ovat tulleet kiveämisen piiriin varsin pian ja jopa samanaikaisesti suurempien katujen kanssa. Näin on tapahtunut esimerkiksi Tukholmassa, mistä kivettyjä katuja tunnetaan 1300-luvun jälkipuolelta lähtien.[1255]

On kuitenkin syytä muistaa, että katupäällysteiden tulkinnassa ei voi rajoittua tarkastelemaan pelkästään säilyneitä rakennejäännöksiä. Keskiajalla katupintoja on voitu uusia siten, että vanha kiveys tai puupinnoite on otettu aluksi pois joko osittain tai kokonaan, minkä jälkeen pohjustusta on paikattu ja uusittu uudella maakerroksella. Tämän jälkeen vanhat katukivet ja mahdollisesti vielä hyväkuntoiset vanhan katteen hirret on voitu käyttää uuden päällysteen rakentamiseen.[1256] Varhainen Turku – hankkeen kaivauksissa onkin todettu, että 1400-luvun lopulla tai 1500-luvun alussa rakennettu katukiveys (R2014) on purettu lähes kokonaan siinä vaiheessa, kun sen tilalle on tehty uusi katukiveys (R2011) 1600-luvun ensimmäisellä puoliskolla.[1257] Katupintojen ja kadun rakentamisen eri vaiheiden tarkastelussa onkin syytä kiinnittää huomiota myös pohjustuskerroksiin: mikäli homogeeniseltä vaikuttavassa hiekkakerroksessa näyttääkin tarkemmassa tarkastelussa erottuvan hieman erivärisiä ja erilaisia

[1252] Esimerkiksi Lyypekissä ensimmäisenä kivipäällysteen on saanut kaupunkiin tulleiden kauppiaiden vilkkaasti liikennöimä katu. Mührenberg 2001b, 18.
[1253] Katu on ollut yksi kaupungin vanhimmista kaduista ja mainitaan jo 1230-luvun lähteissä. Ks. Anund *et al*. 1992, 224–225 (Fig 2.).
[1254] Anund 2004, 440–441, Table 2. Vertailun vuoksi mainittakoon, että esimerkiksi Ruotsin Sigtunassa varhaisimmat todisteet puupäällystetyistä kaduista ajoittuvat 1200-luvun toiselle puoliskolle. Fogelberg & Wikström 2001, 58.
[1255] Ferenius 2002, 67; Jørgensen 2008, 553; Söderlund 2004, 483. Itämeren alueella katuja on ryhdytty yleensä kiveämään viimeistään 1400-luvun aikana. Ks. Gläser 2004a, *passim*.
[1256] Keskiaikaisten katujen kunnostuksesta ja päällystysmateriaalin uusiokäytöstä on useita todisteita. Ks. esim. Reisnert 2004, 466 ja Söderlund 2004, 483.
[1257] Ainasoja *et al*. 2007.

ohuempia hiekkakerroksia, voivat ne ilmentää erillisiä kadun rakennusvaiheita, vaikka itse päällysteistä ei olisikaan säilynyt konkreettisia jäännöksiä.[1258] Tätä taustaa vasten mahdollisesti myös Turun Kirkkokadun kiveämisen varhaisin vaihe saattaa asettua vielä uuteen valoon tulevissa tutkimuksissa.

Siirtyminen kivipäällysteisiin katuihin ajoittuu useissa kaupungeissa ajankohtaan, jolloin rakennusmateriaaleiksi valittiin muutoinkin puun tilalle yhä enemmän kiveä ja tiiltä. Tähän liittyen on ajateltu, että ensimmäisenä kaduista olisi päällystetty kivillä ne kadut, joiden varrella olisivat sijainneet kaupungin varhaisimmat kivitalot. Tukholmassa kivillä on ensimmäisessä vaiheessa päällystetty kuitenkin myös katuja, joiden varsilla oli puutaloja.[1259] Turussa, Åbo Akademin päärakennuksen tontilla, toisen kivetyn kadun RA 166 vierellä sijaitsi ainakin alaosistaan kivistä ja tiilistä tehty rakennus RA 71. Sen kanssa samansuuntainen ja samanaikainen oli katu RA 170, jonka toinen puoli on ensimmäisessä vaiheessaan tehty puusta ja toinen kivistä. Kivetyn puoliskon vierellä sijainneella tontilla olleet rakennukset on kuitenkin tehty puusta. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että tontin omistaja on ollut vastuussa molemmin puolin tonttia sijainneista katuosuuksista, jotka he ovat halunneet päällystää samalla tavoin, tässä tapauksessa mahdollisesti kivitalon (RA 71) omistajan antaman esikuvan innoittamana.[1260]

Turussa katuja ei ole välttämättä päällystetty katujen merkittävyys- tai liikennöinti-intensiteetin mukaisessa järjestyksessä, vaan katujen päällystämiseen ovat voineet vaikuttaa myös alueen kosteusolosuhteet, jolloin ensimmäisenä olisikin katettu ne kadut, jotka maapäällysteisinä olivat tulleet alueen kosteuden vuoksi nopeasti ja toistuvasti huonoon kuntoon. Päällystämisen järjestykseen on voinut vaikuttaa myös kadun käyttö raskaisiin kuljetuksiin, jolloin kestäviksi kivikaduiksi olisikin ensi vaiheessaan tehty ne kadut, joilta on vaadittu suurinta kantokykyä. Näihin käytännön seikkoihin viittaa se, että kaupungin merkittävimpänä pidetty Kirkkokatu ei ole kulkenut päällystyksen suhteen kehityksen kärjessä, vaan niin puilla kuin kivilläkin päällystetyt kadut ovat ilmestyneet ensimmäisenä Mätäjärven kortteliin, jota aikaisemmassa tutkimuksessa ei silloin käytettävissä olleiden tietojen pohjalta ole yleensä pidetty kaupungin edustavimpana osana.[1261]

[1258] Tässä yhteydessä haluaisin muistuttaa lukijaa luvussa 2.1. esille tuodusta yksikköidentifioinnin ja -dokumentaation merkityksestä ja erityisesti interfaasien havaitsemisesta kenttätyövaiheen aikana.
[1259] Söderlund 2004, 483.
[1260] Luku 3.2. RA 170, 369–373.
[1261] Esim. Kostet 1989, 32–38, 40–41.

Ainakin Visbyssä kivikatujen rakentamisen on katsottu liittyneen kivitalojen rakentamiseen, minkä on katsottu edistäneen yleisesti kaupungin hygieniatason kohentumista, mikä olisi ilmentynyt myös kivikatujen rakentamisena. Kivirakennusten vierellä kulkeneiden katujen kiveäminen olisi ollut myös järkevää siitä syystä, että pitkäikäisempien kivitalojen korvatessa paikalla olleen puurakennuskannan rakentamisen aktiviteetti ja rakennusjätteiden kerrostumisen tahti on todennäköisesti hidastunut, jopa pysähtynyt useiksi sadoiksi vuosiksi, jolloin kivitalojen vieressä kulkeneen kadunkaan ei saanut altistua kerrostumiselle, jotta rakennus ei olisi ”vajonnut” suhteessa viereiseen katuun ja päällekkäin kerrostuviin uusiin katupintoihin. Kivitalojen rakentaminen ei voi olla kuitenkaan ainoa syy katujen kiveämiseen, sillä kuten edellä kerrottiin, esimerkiksi Tukholmassa kivitalojen ja puutalojen vierellä kulkeneiden katujen kiveämisen aikataulussa ei ole ollut havaittavissa merkittävää eroa.[1262] Oslossa 1500-luvulle ajoittuva kivikatujen rakentaminen on yhdistetty kiven käytön yleistymiseen rakentamisessa yleensäkin, sillä tähän aikaan on ajoitettu myös kiviset pihakatteet ja kellareiden kivilattiat.[1263]

Katujen kiveämiseen ovat voineet vaikuttaa siis monet tekijät, ja katujen päällystäminen on puolestaan yksi todiste siitä, että ympäristön siisteyteen ja viihtyisyyteen sekä katujen kunnossapitoon on keskiajallakin kiinnitetty huomiota. Todennäköisesti katuja on korjaus- ja kunnostustöiden lisäksi myös puhdistettu, mistä on säilynyt kuitenkin vähemmän arkeologisia todisteita.[1264] Toisaalta juuri vähäistä arkeologista aineistoa sekä katupintojen päältä puuttuvia kerrostumia voidaan pitää selvänä katupintojen puhdistamisesta kertovana todisteena. Myös pitkään samalla paikalla käytössä olleiden katupintojen on katsottu osaltaan kertovan niiden säännöllisestä puhdistamisesta. Vastaavasti useiden päällekkäisten katupintojen on katsottu kertovan siitä, että katupintoja ei ole siivottu, jolloin vanhan kadun päälle on ollut helpompaa rakentaa uusi kate kuin ryhtyä puhdistamaan vanhan katteen päälle kertynyttä paksua jätekerrosta. Toisaalta Novgorodista 1300–1400-luvuilta esille saadut päällekkäiset hirsikatteet eivät todista tämän puolesta, sillä siellä katteiden välissä ei ole havaittu juuri-

[1262] Söderlund 2004, 483 ja Westholm 2004, 502. Esimerkiksi Kirkkokadun kiveämisen aikana sen varrelle on rakennettu ainakin yksi kivinen talo. Tutkimuksissa ei ole tosin voitu paljastaa koko kadun varren rakennuskantaa, eikä tällä perusteella kadun kiveämisen ja rakennusmateriaalin suhdetta voi yleistää koskemaan koko katua. Ainasoja *et al*. 2007.
[1263] Molaug 2004, 507.
[1264] Tuomiokirkon itäpuolella vuonna 2005 tutkitulta torilta (alue 1) löytyi varpuluutien jäännöksiä, jotka todistavat mahdollisesti toripintojen siivouksesta. (Kaivauksista Ainasoja *et al*. 2007.) Katu- ja toripintojen siivouksesta todistaa myös se, että niiden yhteydestä on löydetty yleensä vähän löytömateriaalia, mikäli tarkastelussa ei huomioida materiaalia, jota on voitu käyttää katu- ja toripintojen kuivattamiseen kuten puu- ja nahkalöytöjä.

kaan maa- tai jätekerrostumia, vaan ainoastaan puusta irronnutta kaarnaa. Tämän on katsottu viittaavan nimenomaan siihen, että katuja on siivottu, jolloin niiden uudelleen kattamisen syitä täytyy etsiä muualta. Luonnollisesti katupintojen uusimiseen ovat vaikuttaneet myös niiden leveyteen ja linjaukseen kohdistuneet muutokset, mutta Novgorodissa tämänkään ei ole katsottu voineen antaa aihetta katupintojen uusimiseen. Yksi vaikutin pintojen uusimiseen on voinut olla yksinkertaisesti päällysteiden kuluminen ja sen myötä katteeseen muodostuneet epätasaisuudet. Novgorodissa vanhoja katteita ei ole kuitenkaan purettu uudistamisvaiheessa eikä vanhoja katteita ole paikattu, mikä voi kertoa siitä, että puumateriaalia on ollut runsaasti vielä käytössä. Toisaalta on todettu, että päällekkäin ladotut katupinnat ovat muodostaneet tehokkaan salaojaviemäröintisysteemin, mikä varsinaisten viemäreiden puuttuessa on edesauttanut katujen pysymistä kuivina ja lisännyt niiden kestävyyttä.[1265]

Ainakin teoriassa ruotsalaisten kaupunkien – ja siten siis Turunkin – katujen puhtaanapitoon ja päällystämiseen olisi pitänyt kiinnittää huomiota jo 1300-luvun puolivälistä lähtien, sillä tällöin annetussa Magnus Erikssonin kaupunkilain rakennuskaaressa määrätään sakkoja henkilöille, jotka eivät ole puhdistaneet katujaan voudin ja raatimiesten esittämiin päivämääriin mennessä. Vastaavasti sakkoihin tuomittiin myös ne henkilöt, jotka eivät olleet päällystäneet katujaan annettuun ajankohtaan mennessä.[1266] Ruotsista on kuitenkin säilynyt todisteita, että kaupunkien katuja on ryhdytty päällystämään jo ennen tämän lain voimaan tuloa 1200-luvulla ja 1300-luvun alkupuolella.[1267]

Katujen päällystämisen ja erityisesti kiveämisen alkamisen ajankohtaan on useissa kaupungeissa liitetty myös havainto siitä, että tässä vaiheessa kulttuurikerrosten paksuus alkaa selvästi pienentyä. Tämän on ajateltu todistaneen siitä, että ympäristön siisteyteen ja yleiseen hygieniantasoon on alettu kiinnittää enemmän huomiota. Sitä edistivät varmasti osaltaan 1200-luvun lopulla ja 1300-luvulla laaditut lait, joissa puututtiin myös kaupungin siisteyteen. Hygieniatason kasvuun ja ympäristön huomioimiseen viittaa myös se, että monissa kaupungeissa lannan määrä vähenee kulttuurikerroksissa selvästi myöhäiskeskiajalle tultaessa. Tämän on tulkittu liittyneen kau-

[1265] Ferenius 2002, 68; Jørgensen 2008, 560–561; Khoroshev & Sorokin 1992, 135–136.
[1266] Holmbäck & Wessén 1966, 89.
[1267] Tanskassa ja nykyisen Skånen alueella 1100-luvun lopulla voimaan tulleessa laissa (ruots. *Birkerätt*) ei ole vielä mainintaa katujen puhtaanapidosta. (Carelli 2004, 457.) Mutta esimerkiksi Pohjois-Saksassa sijaitsevassa Schlesvigissä määrättiin jo vuonna 1200 sakkoja sille, joka ei huolehtinut talonsa edustalla olleen puukatteen puhtaanapidosta. (Beronius Jörpeland & Bäck 2001, 327.) Ruotsin katujen varhaisista päällysteistä ks. esim. Anund 2004, 441; Reisnert 2004, 465; Söderlund 2004, 482; Westholm 2004, 501.

punkipuutarhapalsojen ja viljelmien määrän samanaikaiseen kasvuun kaupunkialueella, joihin lantaa olisi kerätty ja hyödynnetty lannoitteeksi. Kolmanneksi samaan ajankohtaan on liitetty myös latriineiden rakentaminen, joka osaltaan on edistänyt ympäristön siisteyttä ja järjestäytynyttä jätehuoltoa.[1268]

Kaiken kaikkiaan Turussa viime vuosien aikana suoritetut kaivaukset[1269] ovat muuttaneet aikaisempaa käsitystä siitä, että kaupungin katujen ylläpitoon ja päällystämiseen, ja erityisesti niiden kiveämiseen, olisi alettu kiinnittää enemmän ja yleisemmin huomiota vasta 1640-luvun jälkeen.[1270] Vaikka 1600-luvulla katujen ja kujien kiveäminen onkin yleistynyt,[1271] myös varhaisimpia, jo 1300-luvulla tehtyjä maapäällysteisiä katuja on siivottu ja niiden pintoja on tarvittaessa uusittu.[1272] Ensimmäiset puupäällysteiset kadut rakennettiin Turkuun nykyisten todisteiden perusteella 1300-luvun viimeisinä vuosikymmeninä, jolloin kaupungin väkiluku on kasvanut merkittävästi ja uusia alueita on otettu asutuksen piiriin. Ensimmäisiä katuja ryhdyttiin kiveämään jo 1430-luvun alkupuolella eli huomattavasti aiemmin kuin aikaisemmin on oletettu. Katujen päällystäminen vaikuttaa yleistyvän 1500-luvulla ja 1600-luvulle tultaessa, mutta mahdollisesti osa kaupungin keskiajalla rakennetuista kaduista on pysynyt maapäällysteisinä uudelle ajalle asti ja osa tällöinkin perustetuista kaduista on voitu tehdä ensivaiheessaan ilman puu- tai kivikatetta.[1273]

On erittäin todennäköistä, että myös Turussa – kuten monissa muissakin keskiajan kaupungeissa – katujen siivoaminen ja ylläpito on ollut kunkin tontin omistajan vastuulla, ja tehtävän suorittamista on valvottu kaupungin viranomaisten toimes-

---

[1268] Andrén 1986, 260–265; Skov 2004, 561; Söderlund 2004, 483; Westholm 2004, 498, 501. Latriineista ja jätehuollosta ks. Luku 4.2.1.

[1269] Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausten lisäksi keskiaikaisia katu- ja toripintoja on paljastunut Akatemiantorin ja tuomiokirkkoaukion tutkimuksissa vuosina 2005–2006. Tarkemmin näistä tutkimuksista Ainasoja *et al*. 2007.

[1270] Brusila 1988, 142; Nikula 1970, 44, 102–105; Ranta 1975a, 56–60.

[1271] Ks. esim. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III, Rakennevaiheraportti; Tuovinen & työryhmä 2006, 74.

[1272] Keskiajan kaupungin kadut ja pihat eivät välttämättä ole olleetkaan aikoinaan lannan peittämät ja kyllästämät, millaisilta ne kenttäarkeologin silmissä voivat ensi näkemältä vaikuttaa. On huomioitava, että vähäisenkin lannan sekoittuminen silttiin tai hienoon hiekkaan voi muuttaa sopivissa olosuhteissa maan hyvinkin orgaaniseksi. Näin tapahtuu, mikäli maa on erityisesti kosteaa, pinta on avoin ja altis eläinten kulkemiselle sekä muulle kulutukselle. Tutkimusten mukaan vähäinenkin orgaaninen maa-aines dominoi sitä maata, jossa se esiintyy. Esimerkiksi jopa 2 % orgaanisuus maa-aineksessa saa koko kerrostuman vaikuttamaan orgaaniselta. Heimdahl 2003, 10–11.

[1273] Esimerkiksi nykyisen Turun Kauppatorin alueelta on löytynyt kaivauksissa 1600-luvun puolivälissä tehty Aninkaisten välikatu, joka kaivaustulosten perusteella on ollut ensivaiheissaan maapäällysteinen. Sipilä 2004, 12–15. Katukiveyksistä ks. myös Saloranta & työryhmä 2007 (R008); Saloranta, Sipilä & työryhmä 2009a. Viipurissa on tehty havainto, että talojen välissä sijainneella kadulla löytöjen määrä on ollut hyvin vähäinen verrattuna sen varrella sijainneiden alueiden löytömääriin. Tämä voi osoittaa joko katupintojen siivoamista tai sitä, että jätteiden – siis lähinnä rikkoutuneiden esineiden – heittäminen kaduille ei ollut hyväksyttyä vaan itse kukin vastasi niistä omalla tontillaan. Saksa et al. 2002, 48, 51.

ta.[1274] Tästä on todisteena etenkin Åbo Akademin päärakennuksen tontilla sijainnut katu RA 73, joka oli jaettu pituussuunnassaan kahteen eri tavalla katettuun osaan.[1275] Myös kivikatujen keskiosassa sijainneiden suurempien kivien sekä suuremmista kivistä tehtyjen poikittaisten linjojen voidaan katsoa merkinneen tontin ja katuvelvollisuuden rajakohtaa.[1276] Oslossa on havaittu myös puukatteisilla kaduilla selviä eroja tarkasteltaessa puukatteen laatua eri tonttien kohdalla[1277] ja vastaavaan ilmiöön kannattaa kiinnittää myös meillä huomiota tulevissa kaivauksissa. Katu ei siis ole ollut välttämättä samassa kunnossa koko pituudeltaan eikä myöskään leveydeltään, minkä on katsottu viittaavan siihen, että kukin tontin omistaja vastasi katuosuudeltaan sen kunnosta ja ylläpidosta.

On kuitenkin huomioitava, että yhtenäinen katupinta ei välttämättä todista omistajien kesken jaettua ylläpito- ja päällystysvelvoitetta vastaan, sillä kadun rakentaminen, päällystäminen ja ylläpito on voitu antaa kaupungin virkamiesten toimesta jollekin ulkopuoliselle taholle ja ammattilaiselle, jonka palkka on kerätty kadun varrella sijainneiden tonttien omistajilta jyvitetysti kullekin sopivan osuuden mukaan. Ammattimaisten päällystäjien ja kadun ylläpidosta huolehtivien henkilöiden palkkaaminen on kuitenkin edellyttänyt sitä, että katujen yhtenäinen kunto ja laadukkaasti tehty päällystystyö on nähty siinä määrin merkittävänä, että sekä asukkailla että kaupungin viranomaisilla on ollut halua järjestää asia ostopalveluna. Ammattimaisten katupäällystäjien ja -puhdistajien palkkaamisesta on säilynyt tietoja ainakin Tukholmasta ja Englannista,[1278] mutta käytäntö on ollut keskiajalla tunnettu todennäköisesti myös Turussa, vaikka varhaisimmat kirjalliset tiedot ”kaduntekijöiden palkkaamisesta” ovatkin säilyneet meillä vasta 1500-luvun lopulta.[1279] (Kuva 289, s. 936.)

[1274] Ks. esim. Gläser 2004a, *passim*; Jørgensen 2008, *passim*; Mührenberg 2001b, 18.
[1275] Ks. Luku 3.2. RA 73, 209–211. Myös Viipurissa on todettu yhdellä keskiaikaisella kadulla olleen samaan aikaan käytössä sekä puilla että kivillä päällystetty pinta. Saksa *et al*. 2002, 51.
[1276] Esimerkiksi Uppsalasta on löydetty katuja, joiden keskikohta sekä kadun poikkisuuntaisesti kulkeneet tonttien rajat on merkitty selvästi suuremmilla kivillä. Westholm 2004, 499.
[1277] Molaug 2004, 507.
[1278] Ks. esim. Jørgensen 2008, 556–557, 561, 564–567.
[1279] Esimerkiksi vuonna 1597 piispa Ericus Erici (Sorolainen) oli määrännyt Kirkkokorttelin Pyhän Lauritsan kadun kunnostettavaksi ja tehtävään palkattiin ”kaduntekijä” sekä kaksi hänen apulaista, jotka suorittivat annetun tehtävän parissa viikossa. Nikula 1987, 89–90.



Kuva 289. Vaikka katujen kunnostaminen ja päällystäminen onkin ollut jaettu velvoite sen varrella sijainneiden kiinteistön omistajien kesken, on varsinainen työ voitu kuitenkin antaa siihen erikoistuneelle ammattilaiselle, jonka palkka on kerätty kollektiivisesti kaikilta kadun varrella tontteja omistaneilta tahoilta. Kuvassa kivikadun päällystäjä työssään vuodelta 1456. Kuva: Das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg – Deutsche Handwerksbilder des 15. und 16. Jahrhunderts.

Aiemmassa tutkimuksessa tontteja toisistaan erottaneiden katujen on katsottu edustaneen kaupungin yhteistä tilaa, minkä vuoksi on ajateltu, että kadut ovat kuuluneet kaupungin julkisen rakentamisen piiriin. Esimerkiksi Lundissa tehdyn tutkimuksen perusteella on ajateltu, että kaupungin varhaisin katuverkosto olisi ollut osoitus kirkon ja kruunun auktoriteetista. Kuitenkin myös julkiset kadut ovat voineet toimia yksityisten ihmisten auktoriteetin ja aseman osoituksen välineenä, sillä keskiajalta säilyneet kirjalliset ja arkeologiset todisteet osoittavat, että monissa kaupungeissa tontin omistajat ovat olleet vastuussa kohdalleen osuneesta katuosuudesta, niin sen päällystämisestä, korjauksista kuin puhdistamisestakin, vaikkakin edellä mainittujen tehtävien suorittamista onkin kontrolloitu ja edistetty kaupungin päättäjien toimesta. Tällöin julkisista kaduista on voinut muodostua myös individuaalisuuden sosiaalinen näyttämö, jonka avulla asukkaat ovat voineet viestiä ympäristölleen omasta merkityksestään ja roolistaan kaupunkiyhteisössä. On myös mahdollista, että kaupungin pienimmät kadut, jotka eivät ole muodostaneet alueensa ainoaa kauttakulkureittiä, ovat saattaneet olla kokonaan yksityisessä omistuksessa.[1280]

Turun Kirkkokadun varren taloista ainakin osa on ollut tuomiokirkon omistuksessa[1281] ja voisi kuvitella, että kadun päällystäminen olisi ollut sekä kadun vilkkaan käytön että kirkon sekä kadun varrella asuneiden imagon kannalta suotuisaa. Åbo

[1280] Anund 2004, 445; Jørgensen 2008, 547–551, 554–558; Maciakowska 2011, 258; Molaug 2004, 507; Söderlund 2004, 482; Westholm 2004, 498–499. Katujen ylläpitovelvoitteeseen on suhtauduttu jopa niin tunnollisesti, että velvoite ja siitä aiheutuvat kustannukset on voitu huomioida testamenteissakin. Ks. Maciakowska 2011, 258.
[1281] Ruuth 1909, 64–66; Saloranta 2007b, 48.

Akademin päärakennuksen tontin alueella sijainneiden keskiaikaisten rakennusten omistajista ja päällystyksensä suhteen edelläkävijöinä toimineiden katujen varrella asuneista henkilöistä ei ole kirjallisia tietoja. Lähteiden perusteella Mätäjärven korttelista tunnetaan keskiajalta yhteensä 15 tontinomistajaa, joiden joukossa on ollut sekä kirkon edustajia että yksityisiä henkilöitä, joiden asema ja varallisuus eivät kuitenkaan ilmene lähteistä.[1282] Katujen päällystyksestä päätellen korttelin asukkaat ovat ainakin tämän tutkimusalueen osalta edustaneet yhteiskunnan hyväosaista väestöä, mikäli kivipäällysteisiä katuja pidetään yhtenä sosiaalisen statuksen ja vaurauden ilmentymänä.[1283]

Yleensä katujen päällystäminen ja kunnostaminen on ollut kiinteästi yhteydessä myös kaupungin torien päällystämiseen ja huoltoon. Esimerkiksi Tukholmassa suurtori on kivetty jo 1200-luvun alussa ja Visbyssä savipäällysteiset torit on päällystetty kivillä 1300-luvun kuluessa.[1284] Turussa torien päällystämistä on päästy parhaiten tarkastelemaan Varhainen Turku -hankkeen kaivauksissa vuosina 2005–2006, joissa tuomiokirkon ja nykyisen Akatemiantalon väliseltä alueelta paljastui keskiajalla rakennetun Koulutorin eri aikaisia pintoja. Alueen vanhin, hiekasta ja puuroskasta muodostanut toripinta on ajoitettu 1400-luvun puoliväliin. Jo tällöin, torin perustamisvaiheessa, torin reunaan tehtiin hirsillä rajattu kivipäällysteinen katu, jonka leveys oli noin 2,5 metriä. Myöhemmin kadun vieressä sijainnut puurakennus on tuhoutunut tulipalossa, jonka jälkeen toria laajennettiin tuhoutuneen rakennuksen alueelle, jolloin kivikatu jäi käytäväksi maapäällysteiselle torille. Mahdollisesti 1400-luvun jälkipuolella tämä kivikatu korvattiin puolta kapeammalla tiilisellä käytävällä, joka reunustettiin myös molemmin puolin pyöröhirsillä. Päällystysmateriaali oli saatu hyvin läheltä, sillä käytävän rakentamiseen on käytetty todennäköisesti tuomiokirkosta purettuja muoto- ja rakennustiiliä. Koulutori on kivetty kokonaisuudessaan todennäköisesti ensimmäisen kerran 1500-luvulla.[1285] Tätä tietoa vasten on hämmästyttävää, että Turun keskeinen, kaupallisesti, hallinnollisesti, seremoniallisesti ja symbolisesti merkittävä Suurtori olisi kivetty ensimmäisen kerran vasta vuonna 1737, kuten asiasta on

[1282] Kostet 1989, 16, 24–25.
[1283] Kivikatuihin liitetystä statuksesta ks. esim. Anund 2004, 441.
[1284] Söderlund 2004, 483; Yrwing 1986, 320.
[1285] Ainasoja *et al*. 2007; Saloranta 2007a, 27, 29–30.

aiemmin esitetty.[1286] Uutta tietoa Suurtorin ja sen pintojen vanhemmasta historiasta ei ole luvassa ilman alueella tehtäviä arkeologisia tutkimuksia.

Joka tapauksessa katujen päällystäminen ja puhtaanapito on yksi osoitus siitä, että keskiajalla Turku on ollut huomattavasti ympäristötietoisempi ja kontrolloidumpi – sekä sisäisesti ja asukaslähtöisesti että ulkoisesti ja ohjatusti – kuin aiemmin on ajateltu. Suomen muiden keskiaikaisten kaupunkien osalta aiempi käsitys pitänee vielä paikkansa ainakin siltä osin, että keskiajalla näissä kaupungeissa liikuttiin joko maa- tai puupäällysteisillä kaduilla, ja katuja ryhdyttiin kiveämään joko aivan keskiajan lopulla tai uuden ajan puolella. Esimerkiksi Viipurissa katujen kiveäminen on yhdistetty Kustaa Vaasan aikaan 1540–1550-luvuille, jolloin kuningas vastasi kaupungin porvareiden vetoomukseen Viipurin sanitääristen olosuhteiden parantamiseksi ja määräsi kaupungin kadut kivettäviksi.[1287] Määräys ei ilmeisesti koskenut muita Suomen kaupunkeja, sillä esimerkiksi Porvoossa ja Naantalissa keskeisimpien katujen kiveämisen on katsottu aloitetun vasta 1600-luvun jälkipuoliskolla.[1288] Uudella ajalla perustetuissa kaupungeissa kehitys noudatti samaa kaavaa: Esimerkiksi Oulussa kadut on päällystetty 1600–1700-luvuilla sekalaisella puumateriaalilla ja katujen kiveäminen toteutui vasta 1700-luvun loppupuolella ja 1800-luvun alussa.[1289]

[1286] Esim. Brusila 1988, 142. Suurtorin merkityksestä keskiaikaisessa kaupungissa ks. esim. Wahlöö 1998, 133–134.
[1287] Saksa *et al*. 2002, 48.
[1288] Hakanpää *et al*. 2008. 69, 71; Uotila 2003c, 43.
[1289] Hyttinen *et al*. 2005, Lipponen 2005, 57.

Luku 5

Rakennustoiminnassa ja kaupunkikuvassa tapahtuneet muutokset

5.1. KAUPUNGIN ENSIMMÄISET VUOSIKYMMENET (NOIN 1300–1360-LUKU)

Turun kaupungin perustaminen ja varhaisin rakentaminen on kiinnostanut tutkijoita jo pitkään. Asiasta on esitetty kaksi tulkintaa, joista toisen mukaan Turun kaupunki olisi perustettu jo 1200-luvun alkupuolella. Tämä ajatus on perustunut hyvin pitkälti vuonna 1229 paavi Gregorius IX:n Ruotsiin lähettämään kirjeeseen, missä hän ehdotti Suomen piispanistuimen siirtoa sopivampaan paikkaan.[1] Tulkinta sai kannatusta etenkin 1900-luvun alkupuolen kansallisromanttisessa ilmapiirissä ja on säilynyt pitkään niin turkulaisten kuin muidenkin suomalaisten mielissä Suomen vanhimman kaupungin perustamisvuotena. Jo 1800-luvun puolella esitetyn toisen tulkinnan mukaan piispanistuin olisi 1200-luvun alkupuolella siirretty Nousiaisista Koroisiin, mistä se olisi muuttanut Turkuun vasta vuosisadan lopussa, jolloin kaupunki olisi saanut alkunsa. Tämä ajatus tuotiin esille uudelleen 1970-luvulla, jonka jälkeen se sai tutkijoiden keskuudessa laajalti kannatusta.[2] Kysymys Turun kaupungin perustamisesta nousi uudelleen esiin 2000-luvun alussa, jolloin Markus Hiekkanen julkaisi teoriansa perustamisen ajankohdasta ja sen taustalla olleista tekijöistä sekä kaupungin ensimmäisen vaiheen laajuudesta. Hänen mukaansa kaupunki olisi perustettu todennäköisimmin 1280–1290-luvuilla neitseelliselle maaperälle Aurajoen rantaan Ruotsin kuninkaan, Turun hiippakunnan johdon ja dominikaanien yhteispäätöksellä. Kaupunki olisi hänen mukaansa jo ensi vaiheessaan ulottunut tuomiokirkon pohjoispuolelta aina Rettiginrinteeseen asti.[3]

Kysymys Turun kaupungin perustamisesta koettiin siinä määrin kiinnostavaksi ja merkittäväksi, että Turun kaupunki päätti kustantaa asiaa selventävät kaivaukset vuosina 2005–2006 (nk. Varhainen Turku -hanke, ks. Kuva 1, s. 7). Näissä kaivauksissa on selvinnyt, että ensimmäinen asutus on muodostunut tuomiokirkon tuntumaan vasta 1300-luvun alussa. Alueen varhaisempi toiminta on keskittynyt maanviljelykseen, josta kertovia todisteita on saatu esille myös muualta Kirkkokorttelista. Luostarikorttelista, Suurtorilta ja nykyisen Aboa Vetus -museon alueelta, on löytynyt kuitenkin 1200-luvun jälkipuolelle ajoittuvia rakenteita, joiden perusteella on mahdotonta sanoa, liittyvätkö ne viimeisimpään maaseutuvaiheen asutukseen vai ensimmäiseen

[1] Dahlström 1930, 159; 1937, 171; Rinne 1941, 80–81; 1948, 44; 1952, 179–180; REA 1; Ruuth 1909, 1–5.
[2] Gallén 1978, 314; Gardberg 1971, 149–152, 185–213; 1979, 39–41; Porthan 1859, 58–65. Kaupungin perustamisesta ks. myös Pihlman & Kostet 1986a, 187–192.
[3] Hiekkanen 2002a ja 2003b.

kaupunkimaiseen rakentamiseen. Kuitenkin kerrostumista löytynyt esineistö – vähäisyydestään huolimatta – viittaisi siihen, että alueella on ollut 1200-luvun jälkipuolella muutakin kuin peltoja ja talonpoikaisasutusta.[4] On mahdollista, että Aurajoen rannalle, tulevan Luostarikorttelin alueelle, olisi vuosisadan jälkipuolella muodostunut jonkinlainen kaupallinen tai uskonnollinen tukikohta, kauppa-asema tai dominikaaniluostari.[5] Kysymyksessä on voinut olla myös hallinnollinen tukikohta, joka olisi haluttu muodostaa erilleen Koroisten piispankartanosta juuri siitä syystä, että maantieteellinen ero – vaikka pienikin – olisi korostanut kuninkaallista kontrollijärjestelmää erillisenä kirkon ja piispan virallisesta ja symbolisesta hallintovallasta, mitä Koroinen tähän aikaan edusti.[6] Nykyisten todisteiden perusteella Turun kaupunki perustettiin 1300-luvun alussa, ja kaupungin tarkoituksena oli palvella yhtälailla niin kruunun kuin kirkonkin intressejä ja toimia samalla sekä kaupankäynnin että käsityöläisten keskuksena.[7]

Kaupunkialue on jaettu tontteihin todennäköisesti viimeistään tässä vaiheessa, vaikka tonttien rajoista ei olekaan toistaiseksi saatu tältä ajalta todisteita.[8] Tonttien rajoista on kuitenkin todisteita 1300-luvulta lähtien, jolloin rajoina ovat toimineet ojat, aitaukset ja pituussuuntaisesti maahan asetetut, paaluin tuetut hirsilinjaukset.[9] Kun tarkastellaan 1300-luvun alkupuolelta löytyneitä rakennusjäännöksiä voidaan todeta, että asutus on keskittynyt tällöin ainoastaan Aurajoen ja Hämeeseen johtaneen keskiaikaisen Hämeentien väliselle kaistaleelle, jonka pohjoisena rajana oli tuomiokirkko. Etelässä kaupunkialue on saattanut jatkua Suurtorin toiselle puolelle vielä

---

[4] Ainasoja *et al*. 2007; Pihlman 2003b, 201–203; 2007b, 7–12; 2007c, 12–14; 2010a, 10–18; Pihlman *et al*. 2012; Seppänen 2009, 242–243. Aboa Vetus -museon alueella vuonna 2010 suoritetuissa pienialaisissa kaivauksissa havaittiin, että pohjasaven pinnalle muodostuneessa ensimmäisessä aktiviteettikerroksessa on jälkiä, jotka voivat olla peräisin pienimuotoisista maanmuokkaustöistä. Raportin (Uotila & Korhonen 2011) valmistumisaikaan mennessä vaiheen maanäytteitä ei oltu vielä analysoitu eikä ajoitettu.

[5] Dominikaanijärjestön Suomeen tulo on yleisesti yhdistetty vuoteen 1249, mutta varsinaisen luostarin perustamisen ajankohta ja paikka eivät toistaiseksi ole vielä paljastuneet tutkijoille. Ks. esim. Salminen 2003, 38, 48. Tavallisesti dominikaanit perustivat konventtinsa kaupunkiin, keskusalueelle tai ainakin sellaisten läheisyyteen. Usein konventti sijoitettiin kaupungin laidalle, tärkeän tien tai vesireitin varrelle. Lukuisat esimerkit osoittavat myös, että konventti on voitu rakentaa myös lähelle satamaa ja joissakin tapauksissa veljesjärjestö on voinut rakentaa jopa oman satamansa asemapaikkansa välittömään läheisyyteen. Ks. esim. Schofield & Vince 2003 [1994], 201, 203. Turussa dominikaanit ovat voineet perustaa ensimmäisen asemapaikkansa joko Koroisiin, piispanistuimen yhteyteen, mistä he olisivat muuttaneet 1300-luvun kuluessa Kaskenmäkeen, jossa luostarin tiedetään keskiajalla sijainneen. On myös mahdollista, että ensimmäinen asemapaikka olisi rakennettu Kaskenmäkeen jo 1200-luvun puolivälissä. Kolmas vaihtoehto on, että heidän ensimmäinen asemapaikkansa olisi sijainnut aluksi hieman etäämmällä yläjuoksulla, mistä he kaupungin tuhoutumisen, uudelleen rakentamisen ja kasvamisen myötä olisivat siirtyneet Kaskenmäen rinteen alle. Hiekkanen 1993, 127–128; Seppänen 2011, 479–480.

[6] Erilaisista keskuspaikoista ja niiden luonteesta ks. esim. Hasselmo 1992, 32–41.

[7] Seppänen 2011, 481–483.

[8] Luku 4.3.1., 888–896.

[9] Saloranta 2003a, 12, 24, 27–29, 32 (rakenteet 14, 41, 56, 58 ja 60).

jonkin matkaa Kaskenmäessä mahdollisesti jo tähän aikaan sijainnutta dominikaanikonventtia kohti. (Kuva 1, s. 7.)

Tiedot 1300-luvun alkupuolen rakennuksista ovat toistaiseksi vähäiset ja perustuvat lähinnä muutamiin Suurtorin tuntumasta sekä tuomiokirkon ja Akatemiatalon väliseltä alueelta esille saatuihin jäännöksiin. Niiden perusteella voidaan sanoa, että Turussa on ollut todennäköisesti kolme eri rakennusvaihetta jo ennen 1300-luvun puoliväliä. Historiallisista lähteistä tunnettu novgorodilaisten aikaansaama hävitys vuonna 1318 on varmasti vaikuttanut rakennuskannan uusimiseen ainakin 1320-luvun tienoilla ja mahdollisesti tässä vaiheessa ainakin osa rakennuksista on edustanut jo toista ja jopa kolmattakin rakennusvaihetta.[10]

Tässä vaiheessa kaupungin asuintalot ovat todennäköisesti olleet hirsistä tehtyjä yksihuoneisia savutupia, joiden esikuvat löytyvät jo myöhäisrautakauden ja varhaiskeskiajan rakennuksista. Kaupungin ensimmäisestä rakennusvaiheesta, 1300-luvun alusta alkaen Turun puurakennukset tehtiin pääasiassa palhoamattomista pyöröhirsistä nurkka- eli lamasalvostekniikalla. Varhopatsastekniikkaa on löydetty toistaiseksi vain yhdestä 1300-luvun alkuun ajoittuvasta suurikokoisesta rakennuksesta nurkkasalvostekniikkaan yhdistettynä. Sekatekniikan käytön on katsottu viittaavan rakennuttajan kontakteihin alueelle, missä kyseinen tekniikka olisi ollut hallitseva, mutta tekniikan käyttöä suuressa rakennuksessa voi selittää myös se, että nurkkasalvostekniikalla tehdyissä rakennuksissa vaakasuorien hirsien painuminen kiinni toisiinsa on aiheuttanut ongelmia seinillä, missä oli pystysuoria pylväs- ja patsasrakenteita, kuten ovien ja ikkunoiden pieliä. Alkuvaiheessa – siis ennen karapuiden käyttöönottoa – nämä seinäpinnat on ollut järkevää rakentaa varhopatsastekniikalla. 1400-luvun puolella varhopatsastekniikkaa on käytetty enää vain pienikokoisissa piharakenteissa.[11]

Edellä mainitun, osittain varhopatsastekniikalla tehdyn rakennuksen hirsissä on ollut merkkejä siitä, että hirsien piiluamista on harjoitettu Turussa jo 1300-luvun alkupuolella. Tämä voi viitata siihen, että rakennuksen rakennuttajat ovat tulleet alueelta, missä rakennuspuuna on tavallisesti käytetty pinnaltaan mäntyä muhkuraisempaa tammea. Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että käytäntö on ollut keskiajan Turussa harvinainen ja poikkeuksellinen. Ainoastaan alimmalta hir-

[10] Saloranta 2010, 60, 62. Novgorodilaisten hävityksestä ks. esim. Gardberg 1971, 222.
[11] Luvut 4.1.1. *Seinät*, 632–633; 4.1.7. *Hirsiset asuinrakennukset,* 813.

sikerraltaan säilynyt aineisto ei anna kuitenkaan välttämättä todellista kuvaa piiluttujen hirsien käytöstä ja esiintymisestä, sillä on myös mahdollista, että keskiajalla rakennusten ylemmissä, paremmin näkyvissä olleissa hirsikerroissa olisi käytetty piiluttuja hirsiä alimpien hirsikertojen ollessa pyöreitä, mistä on löytynyt todisteita Åbo Akademin päärakennuksen tontilta 1400-luvun alusta.[12] Tämän takana on voinut olla tietämys siitä, että pyöreä, ehytpintainen hirsi kestää rakennuksen alaosassa piiluttua hirttä paremmin. Pyöreiden hirsien käyttöä rakennuksen alaosassa voi selittää myös se, että niitä ei ole kannattanut piiluta, mikäli ne ovat jääneet piiloon rakennuksen ulkopuolelle tehtyjen multapenkkien taakse. Multapenkkien käyttö on ollut Turussa tunnettua 1300-luvulta lähtien ja 1300-luvun jälkipuolelta alkaen on todisteita siitä, että rakennusten eristämiseen on käytetty saven ja sammaleen lisäksi myös eläinten karvoja ja tuohta. On hyvin todennäköistä, että myös nämä eristystavat ovat olleet tunnettuja Turussa jo 1300-luvun alkupuolelta lähtien. Jo tässä vaiheessa ainakin osa rakennuksista on eristetty nurkistaan alla olevasta maakerroksesta kivien, tiilenkappaleiden ja saven avulla.

Kiveä ja tiiltä on käytetty ensimmäisen kerran rakennusten seinämateriaalina Turussa mahdollisesti jo 1300-luvun alussa, mutta tässä vaiheessa niitä on käytetty ainoastaan kirkollisten ja hallinnollisten rakennusten, kuten raatihuoneen ja tuomiokirkon sakariston, rakentamiseen.[13] Vaikuttaa siltä, että kiviä on käytetty lattioiden katteena heti kaupungin ensimmäisistä vuosikymmenistä alkaen, jolloin niitä olisi rakennettu ensisijaisesti eristämään rakennusta alla olevalta kosteudelta ja ennen aikaiselta lahoamiselta, jolloin kivilattioiden päällä on voinut olla myös laudoista tehdyt lattiat. Kiven käyttöönotto lattiamateriaalina painottuu Turussa selvästi 1400-luvun puolelle, jolloin se on liittynyt ensisijaisesti kivi- ja tiilirakennusten kellareiden rakentamiseen.

Rakennusten tulisijoina ovat toimineet sekä liedet, kiukaat että sisäänlämpiävät savu-uunit, ja rakennusten ilmanvaihdosta huolehdittiin luukuilla suljettavien katto- ja seinäaukkojen avulla, jotka toimivat samalla myös valoaukkoina. Kattona on toiminut yleensä kaksilappeinen satulakatto, ja todennäköisesti käytössä on ollut ainakin sekä malka- että turvekattoja. Kattojen osalta tarkastelu pohjautuu kuitenkin

[12] Luku 3.2. RA 165, 342–356.
[13] Luku 4.1.1. *Kivi- ja tiilirakennukset*, 645.

lähes yksinomaan etnologiseen päättelyyn, sillä arkeologiset todisteet asian tiimoilta ovat hyvin epävarmoja.

Turun ensimmäisten, 1300-luvun alkupuolelle ajoittuvien asuinrakennusten tyyppejä ja kokoa ei ole toistaiseksi voitu määrittää. Todennäköisesti keskiajan alussa tyypillinen asumiseen tarkoitettu nurkkasalvottu hirsirakennus on käsittänyt vain yhden huonetilan. Poikkeuksena tästä on kuitenkin edellä mainittu, lähes 100 m^2 kokoinen, vähintään kaksihuoneinen rakennus, jonka käyttötarkoitus on vielä avoin uusille tulkinnoille. Vanhimman kaupunkiasutuksen alueella suoritettujen kaivauksien pienuudesta johtuen myöskään rakennusten sijoittelua tonteilla ei ole voitu tutkia.

Kaupungin kadut olivat tässä vaiheessa maapäällysteisiä. Kerrostumat viittaavat kuitenkin siihen, että jo tässä vaiheessa niiden pintoja on uusittu ja niiden puhtaanapitoon on kiinnitetty huomiota. Varsinaisesta vesi- ja jätehuollon organisoimisesta kertovat todisteet ovat vielä 1300-luvun puolelta hyvin vähäisiä ja epävarmoja. Ensimmäiseen asutusvaiheeseen voidaan yhdistää toistaiseksi ainoastaan muutamat yksinkertaiset maahan kaivetut vuoraamattomat kuopat, jollaiset ovat voineet toimia joko alkeellisina kaivoina, latriineina tai savenottokuoppina.[14] Välttämättä tässä vaiheessa Turussa ei ole ollut vielä systemaattista jätehuoltojärjestelmää, joka olisi edellyttänyt latriineiden ja viemäriverkoston rakentamista, ja vasta kaupungin kasvaessa – väkimäärän ja aktiviteettien lisääntyessä – jätehuoltoon, samoin kuin puhtaan veden saantiinkin, olisi ryhdytty kiinnittämään enemmän huomiota.

5.2. VOIMAKKAAN KAUPUNKIKASVUN KAUSI (NOIN 1360-1390)

Kaupungin rakennuskanta ja asutetun alueen laajuus säilyivät vaatimattomana aina 1360-luvun loppupuolelle asti, jolloin asutuksen piiriin otettiin uusia alueita siten, että kaupunki laajeni lähes joka puolelle. Tässä vaiheessa kaupunki levisi itään kaupunkiin johtaneen Hämeenkadun toiselle puolelle, jonne muodostui Mätäjärven kortteli.[15] (Kuva 290, s. 946.) Samoihin aikoihin ryhdyttiin asuttamaan myös Aurajoen länsi-

[14] Luvut 4.2.1., 848–873 ja 4.4.3., 927.

[15] Tulkinta Mätäjärven korttelin asuttamisesta vasta 1360-luvun aikana perustuu ensisijaisesti Åbo Akademin päärakennuksen tontin alueella suoritettuihin kaivauksiin ja alueen aineiston ajoituksiin (Luku 3.2.). Juhani Kostetin mukaan Mätäjärven seudulla olisi ollut talonpoikaisasutusta jo ennen kaupungin muodostumista, 1200-luvulla ja alueen asuttaminen ja asemakaavallinen kehitys olisi alkanut jo vuoden 1318 hävityksen jälkeen todennäköisesti 1320-luvulla, mutta tälle tulkinnalle kaivauksissa ei ole saatu toistaiseksi todisteita. Ks. Kostet 1989, 14–16, 25. Gardbergin (1969, 50, kuva 34) klassisen tulkinnan mukaan Mätäjärven korttelin varhaisin asutus olisi muodostu-

puolen rantatontteja, minne muodostui Aninkaisten kortteli. Sisämaahan johtaneen tien varrella on todennäköisesti ollut jo tätä aiemmin kylämäistä asutusta, mutta nyt asutusta syntyi aivan joenrannan tuntumaan, osaksi keskiaikaista kaupunkia. Jo aiemmin asutetussa Luostarikorttelissa asutus levittäytyi edelleen kauemmaksi kohti lounasta, jolloin asutuksen piiriin tuli koko joen ja Vartiovuoren välissä ollut alue.[16] Kirkkokorttelissa muutokset ovat olleet ainakin kaupungin laajentumisen ja uudisasutuksen suhteen huomattavasti vähäisempiä, ja kaivauksissa on voitu havaita, että 1300-luvun lopulla kaupungin rajaksi muodostui kirkon luoteispuolella kulkenut Aurajokeen johtanut puronuoma.[17]

Tämän voimakkaan kaupungin kasvun taustalla on täytynyt olla nopea väestön kasvu, joka on ollut seurausta kaupunkiin suuntautuneesta muuttoliikkeestä. On hyvin mielenkiintoista, että Turku alkoi elää voimakkaan kaupunkikasvun ja rakentamisen aikaa 1300-luvun puolivälistä lähtien eli juuri siinä vaiheessa, kun monien muiden Euroopan ja Pohjoismaidenkin kaupunkien väkiluku väheni mustan surman takia, ja asukkaat alkoivat hakeutua tiheään asutetuista kaupungeista harvemmin asutetulle maaseudulle. Esimerkiksi Ruotsissa on todettu, että kaupunkien asuttamisessa on tapahtunut tämänkaltainen muutos heti 1300-luvun puolivälin jälkeen. Vuosisadan loppupuolella, aina 1400-luvulle asti, rakentamisen on todettu olleen kaupungeissa hyvin vähäistä, minkä on katsottu aiheutuneen yleisestä taantumisesta ja väestön vähenemisestä.[18] Turussa tilanne vaikuttaa olleen arkeologisten jäännösten perusteella aivan päinvastainen, sillä kaupunkia rakennettiin merkittävässä määrin juuri 1300-luvun loppupuolella.[19]

---

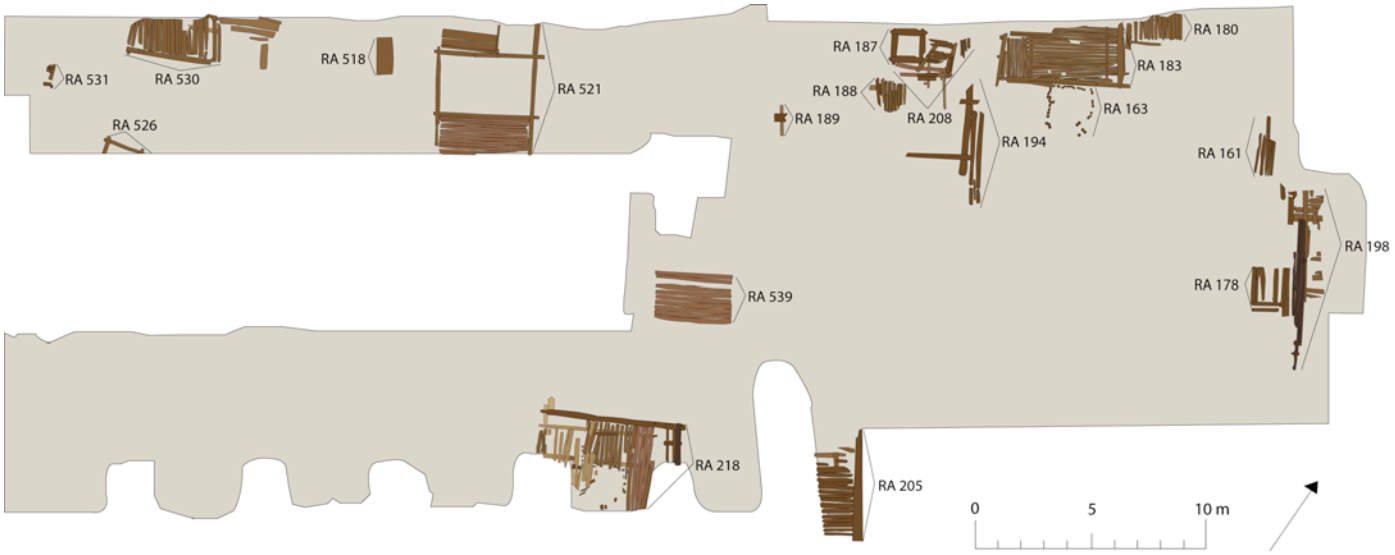
nut korttelin länsiosaan 1300-luvun ensimmäisellä puoliskolla ja keskivaiheilla. Nykyiset kaivaustulokset tukevat tätä tulkintaa.

[16] Saloranta 2010, 71; Seppänen 2009, 244–245.

[17] Saloranta & työryhmä 2007.

[18] Ruotsissa ilmenneestä tilanteesta 1360–1460-luvuilla ks. esim. Anund *et al*. 1992, 227 ja Augustsson 1995, 10.

[19] Luvut 4.1.1. ja 3.2.



Kuva 290. Turun kaupunkiasutus levisi Mätäjärven kortteliin 1350-luvulta lähtien. Piirrokseen on merkitty Åbo Akademin päärakennuksen kaivausalue ja ne rakenteet, jotka ovat sijainneet alueella noin vuonna 1380. Tässä vaiheessa alueella on ollut yksi- ja kaksihuoneisia asuinrakennuksia, pari eläinsuojaa, hirsillä katettuja katuja ja pihakatteita, yksi kaivo sekä mahdollisesti yksi latriini.[20]

Ainakin osa Turkuun muuttaneista on tullut Saksasta, sillä tässä vaiheessa kaupungin tunnetuista porvareista ehdoton enemmistö on ollut saksalaisia. Korkeimmillaan saksalaisten prosentuaalinen osuus on ollut nimenomaan kuningas Albrekt Mecklenburgilaisen aikana 1370–1380-luvuilla, jolloin Turun kaupunkiasutus levittäytyi uusille alueille.[21] Saksalaisten maahanmuutolla lienee ollut merkitystä Turun kaupungin rakennustoimintaan, sen tapoihin ja kaupunkikuvan uudistuksiin, mutta nykyisen käytettävissä olevan arkeologisen todistusaineiston perusteella heidän vaikutuksensa nimenomaan rakentamisen ratkaisuissa on nähtävissä selvemmin vasta 1390-luvulta lähtien.[22] Tämän hetkisen todistusaineiston perusteella vaikuttaa siltä, että rakennuskanta on muodostunut 1300-luvun lopulle asti joko yksi- tai kaksihuoneisista, mahdollisesti eteisellisistä tai kuistillisista nurkkasalvotuista hirsirakennuksista, jotka on rakennettu todennäköisesti tonttien rajoille. Myös muut rakentamista koskevat ratkaisut lienevät olleet pitkälti samat kuin 1300-luvun alkupuolella. Kosteille alueille rakennettujen rakennusten eristämisessä on käytetty kivilattioiden lisäksi myös sala-

[20] Kuvan keskellä olevan rakenteen RA 539 sijainti ja koko on jouduttu arvioimaan valokuvan ja stratigrafisten tietojen perusteella, sillä rakenteesta ei ole mittausdokumentaatiota. Rakenteista ks. Luku 3.2. ja Liite 1.
[21] Kallioinen 2000, 138–140. On tosin huomioitava, kuten Kallioinen (2000, 138) toteaakin, että 1300-luvun tiedot porvareista ovat niin vähäisiä, että säätyä koskevat päätelmät ovat epävarmalla pohjalla.
[22] Ks. Luku 4.1.1. 671; Luku 5.3. s. 948.

ojarakenteita, joista on löytynyt todisteita muun muassa Luostarivuoren mäen alapuolelle tehdyistä rakennuksista.[23]

1300-luvun lopulla tapahtunut kaupungin laajentuminen on vaikuttanut myös katuverkoston rakentamiseen ja uusimiseen. Katulinjausten määrittäminen ja katujen rakentaminen on liittynyt rakennusten kanssa samaan suunnitelmaan todennäköisesti jo kaupungin varhaisvaiheista lähtien. Luvussa 4.4. on pohdittu Turun katuverkoston suunnitelmallista rakentamista, jonka taustalla keskeisenä tekijänä on voinut vaikuttaa Vanha Suurtori. Tämän torikeskeisen katuverkoston syntyteorian mukaan torilta säteittäin lähteneet kadut olisi tehty suunnitelmallisesti ja suurin piirtein samanaikaisesti kaupungin ensimmäisinä vuosina, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että myös katujen varret olisi asutettu samaan aikaan. Olemassa olevat arkeologiset todisteet eivät ole ristiriidassa tämän ajatuksen kanssa, mutta 1300-luvun alkupuolen tilanne on toistaiseksi hyvin vähäisen – ja siten yleistettävyydessään epävarman – tiedon varassa. Viimeistään kaupungin voimakkaan kasvun yhteydessä, 1300-luvun puolivälin jälkeen, katuverkosto on suunniteltu ennen muihin rakennustöihin ryhtymistä. Tässä vaiheessa ainakin osa uusista kaduista on päällystetty hirsillä, mutta vanhat kadut ovat voineet olla vielä maapäällysteisiä. Esimerkiksi kaupungin merkittävämmäksi kaduksi ajateltu tuomiokirkolta Suurtorille johtaneen Kirkkokadun on todettu olleen vielä tässä vaiheessa maapäällysteinen.

5.3. Uudet rakennustavat ja -tyypit (1390–1450)

Todennäköisesti kaupungin väestö kasvoi myös 1300-luvun lopulla ja 1400-luvun vaihteessa, mikä heijastuu selvästi tiivistyneenä rakennuskantana ja jätehuollon organisoitumisena. Väestönkasvu ja sen myötä tapahtunut ammatillinen ja sosiaalinen eriytyminen ovat vaikuttaneet myös rakennuskannan erilaistumiseen, jonka voidaan katsoa tapahtuneen Turussa 1400-luvun alkupuolelta lähtien. Väestön kasvu on voinut vaikuttaa myös siihen, että tontteja on lohkottu pienempiin osiin. Tämä on voinut tapahtua siten, että suurikokoinen tontti on jaettu tontin sisäisillä rajajärjestelyillä pienempiin osa-alueisiin, joita ovat erottaneet toisistaan rajamerkinnät tai kapeat kujat.

[23] Ks. Luku 4.1.2., 703–704.

Åbo Akademin päärakennuksen tontilla on ollut havaittavissa, että kaupunkikuvaan – eli ainakin silloisen kaupunkialueen laidalle – ovat ilmestyneet pitkät ja kapeat tontit 1400-luvun alkupuolella, minkä on katsottu olleen osoitus kaupungin asukkaiden lisääntyneestä ammatillisesta erikoistumisesta sekä samanaikaisesta omavaraisuuden tason laskusta. Kaupunkikuvan ja arkeologisen aineiston perusteella voidaan sanoa, että viimeistään tässä vaiheessa –1300–1400-luvun taitteessa – Turusta tuli todellinen kaupunki, missä keskeisessä roolissa olivat sekä tavaroiden tuotanto että niiden vaihtoon ja kaupankäyntiin liittyvät aktiviteetit, mikä heijastuu myös monipuolisesti esineellisessä aineistossa.

Kaupungin rakennuskannan uudistamisen merkittävämpänä yksittäisenä katalysaattorina on ollut useimmiten tulipalo, ja lukuisten tulipalojen onkin ajateltu motivoineen kestävämpien kivi- ja tiilitalojen rakentamiseen erityisesti niissä kaupungeissa, joissa tuli oli tuhonnut usein puista rakennuskantaa. Tietomme 1300-luvulla tapahtuneista tulipaloista ovat vähäiset, mutta rakennuskannan uusiutumisen perusteella voisi ajatella, että jokin tuho on ainakin osittain koskettanut kaupunkia 1300-luvun lopulla tai aivan 1400-luvun alussa. Tähän aikaan kaupungin rakennuskannassa tapahtui merkittävä muutos, ja kaupunkikuvaan ilmestyvät ensimmäiset todennäköisesti yksityiskäyttöön tarkoitetut muuratut rakennukset. Tämän hetkisen tutkimustiedon perusteella varhaisimmat asuinkäyttöön tarkoitetut kivi- ja tiilirakennukset on tehty Aurajoen itärannalle Luostarikortteliin 1390-luvulla. Kirjallisten mainintojen ja arkeologisissa kaivauksissa löytyneiden raunioiden perusteella 1400-luvulla kaupungissa on ollut jo useita kymmeniä muurattuja rakennuksia sen kaikissa neljässä korttelissa. Mahdollisesti kivi- ja tiilirakennusten rakentaminen on ollut ainakin alkuvaiheessa suoraan yhteydessä saksalaisten asettumiseen Turkuun, sillä ensimmäiset muuratut rakennukset ovat ilmestyneet kaupunkikuvaan 10–20 vuotta sen jälkeen, kun valtaosa kaupungin tunnetuista porvareista oli saksalaisia. Kivi- ja tiilirakentamisen yleistyminen ajoittuu jokseenkin samaan ajankohtaan, 1400-luvun alkuun ja puoliväliin, jolloin saksalaisporvareiden määrässä on havaittu tapahtuneen suhteellista kasvua. Myös etymologian perusteella kivi- ja tiilirakentaminen liittyy läntisiin kulttuurivaikutteisiin, jota voivat edustaa tosin myös tiiviit kontaktit emämaahan Ruotsiin.[24]

Kivi- ja tiilirakentamista ei ole omaksuttu aivan sellaisena kuin se muualla on toteutettu, sillä ainakin rakennusten suunta tontin ja kadun suuntaan nähden on poi-

kennut Turussa siitä, mitä se muualla Euroopassa – saksalaisen hansapiirin vaikutuksessa – on tähän aikaan yleensä ollut. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, että rakennukset on voitu perustaa eri tavoilla. Tukevimman perustuksen ovat antaneet ensin tehty pystypaalutus, sen varaan asetettu hirsipeti ja tämän päälle tehty kivimuuraus. Tämä perustustapa on ollut käytössä tyypillisesti hansakaupunkien muuratuissa kivitaloissa, mutta Turussa tapaa ei ole aina noudatettu. Täällä eri perustusratkaisuihin ovat voineet vaikuttaa hyvinkin käytännölliset syyt: Mahdollisesti hirsipetiä ei ole katsottu tarvittavan, mikäli paikalla on ollut vanhempien puurakennusten jäännöksiä, joiden on katsottu antavan riittävää tukea – mahdollisen paalutuksen lisäksi – kivisille perustuksille.

Rakennustutkimuksessa usein pelkästään rakentamisessa käytettyjen materiaalien on katsottu ilmentäneen kaupungin sosiaalista ja taloudellista miljöötä sekä eri yhteiskuntaryhmien välisiä suhteita ja niissä tapahtuneita muutoksia, jolloin muuratuissa rakennuksissa asuneiden kaupunkilaisten on katsottu edustaneen yhteiskunnan ylintä luokkaa tai vaurainta porvaristoa.[25] Rakennusmateriaalin valintaan ovat vaikuttaneet kuitenkin myös muut tekijät kuin rakennuttajan sosio-ekonominen status. Siihen ovat vaikuttaneet esimerkiksi rakentamisen aikataulu ja saatavilla olevat resurssit – niin materiaalit kuin työvoimakin. Esimerkiksi Turussa on havaittavissa, että tiilen ja kiven käytön kasvu liittyy selvästi aikaan, jolloin kunnollisen puun hankinnassa on ollut ongelmia ja rakentamisessa on tyydytty käyttämään yhä nuorempaa puuta. Rakennusmateriaaleja tarkasteltaessa on myös huomioitava, että kivirakentamista pyrittiin keskiajan lopulla suosimaan myös muista syistä. Ennen kaikkea tähän on vaikuttanut paloturvallisuus, mikä näkyy etenkin rakentamista koskevissa säädöksissä ja suosituksissa.

Rakentamisen ratkaisuihin ovat vaikuttaneet lisäksi toisaalta alttius omaksua uusia tapoja ja innovaatioita sekä toisaalta halu pitää kiinni vanhoista traditioista ja käytännöistä. Rakennusjäännöksistä ja niistä löydettyjen esineiden perusteella on mahdotonta sanoa, mitä kansallisuutta tai ammattia ja asemaa edustaneet henkilöt missäkin talossa ovat asuneet, mutta on toki houkuttelevaa ajatella, että nimenomaan kotimaiset porvarit ja kirkonmiehet olisivat jatkaneet puurakentamisen traditiota ja omaksuneet mahdollisesti ainoastaan muutamia puurakentamiseen soveltuvia seikkoja

[24] Luku 4.1.1. ja 4.3.1.
[25] Esim. Anund 2001, 640, 642; Carelli 2001a, 669; Sorokin 2001, 620; Tagesson 2002, 120.

kivi- ja tiilirakentamisen käytännöistä. Tämä voi heijastua esimerkiksi puurakennusten erilaisissa perustusratkaisuissa.[26] Tarkastelemani aineiston perusteella vaikuttaakin siltä, että 1400-luvun puoliväliin mennessä on otettu käyttöön ne rakennusten perustamistavat, joita esiintyi Turussa ainakin vielä 1500–1600-luvuilla.

Puurakennuksen rakennuttaja on voinut ilmaista statustaan myös muilla keinoilla kuin seinämateriaalin valinnalla, jolloin käytettävissä olevat keinot ovat liittyneet muihin rakentamista koskeviin elementteihin, kuten rakennuksen korkeuteen, ikkunalasien käyttöön ja uloslämpiävien uunien rakentamiseen. Arkeologisen aineiston perusteella näitä asioita on vaikea luotettavasti todistaa. Jos rakennusten korkeuksia tarkastellaan pelkästään alimpien seinähirsien paksuuksien perusteella, Turun vanhimmat kaksikerroksiset puutalot olisivat voineet nousta kaupunkiin, Kirkkokortteliin, jo 1300-luvun alussa. Alimpien seinähirsien paksuus ei ole kuitenkaan aina liitettävissä rakennuksen kerroslukuun. Puurakennusten kerroslukuja on tarkasteltu myös mahdollisten perustusratkaisujen, välikattorakenteiden, luhtikäytävien ja rossilattioiden perusteella, joiden on katsottu liittyneen yleensä kaksikerroksisten rakennusten esiintymiseen. Tarkasteluni perusteella rossipohjan käyttöönoton ajankohta ajoittuu Turussa mahdollisesti jo 1300-luvun lopulle, ja viimeistään 1400-luvun puolivälissä kaupungissa on rakennettu jo kaksinkertaisia rossilattioita. Vaikuttaa siltä, että vähintään kaksikerroksiset puutalot ovat ilmestyneet Turun kaupunkikuvaan mahdollisesti 1400-luvun alkupuolelta lähtien eli samaan aikaan, jolloin myös ensimmäiset muuratut rakennukset ovat ilmestyneet kaupungin katujen varsille.

Rakennustekniset muutokset ovat näkyneet myös talojen sisäpuolella. Puu- ja kivilattioiden rinnalle tuli käyttöön myös tiiliset lattiat, joita on voinut esiintyä muuratuissa rakennuksissa jo 1300-luvun loppupuolelta lähtien. Puurakennuksista tiililattioita ei ole tavattu, vaan lattiat tehtiin yleensä laudoista tai haljakkaista alla olevien koolausten varaan kuten aiemmin. 1400-luvun alkupuolella ilmaantuneet vaikeudet puumateriaalin saatavuudessa ovat vaikuttanut kuitenkin siihen, että materiaalina käytettiin yleensä lautoja ja haljakkaita, kun aiemmin lattioihin oli käytetty myös kokonaisia hirsiä. Puun säästämiseen, mutta ennen kaikkea asumismukavuuden lisääntymiseen liittyvät jo mainitut rossipohjat ja rossilattiat, jotka ovat tulleet Turussa käyttöön viimeistään 1400-luvun puolivälissä.

---

[26] Esim. Luku 3.2. RA 165, 342–356. Myös varsinaisen kivijalan käyttöönotto ajoittuu kivirakentamisen yleistymisen ajankohtaan. Luku 4.1.1. *Perustukset*, 629–631.

Siirtyminen savuttavista tulisijoista savuttomiin lämmönlähteisiin on merkinnyt asumisolosuhteissa huomattavaa parannusta, ja se on edistänyt myös kalvollisten ikkuna-aukkojen ja lasi-ikkunoiden käyttöönottoa. Arkeologisesti asiaa voidaan tarkastella nimenomaan ikkunalasien ja savuttomiin tulisijoihin, kuten hypokausteihin ja kaakeliuuneihin, liittyvien todisteiden avulla. Valitettavasti pelkästään säilyneiden tulisijojen perustusten avulla savujohdollisten uunien esiintymiseen ei voida saada varmuutta. Säilyneiden perustusten perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että ainakaan liesiä ei olisi rakennettu Turussa enää 1400-luvun puoliväliä lähestyttäessä. Hypokausteista kertovat todisteet ovat toistaiseksi hyvin vähäisiä ja tulkinnanvaraisia, mutta kaakeliaineiston perusteella vaikuttaa siltä, että ensimmäiset kaakeliuunit olisi muurattu Turkuun todennäköisesti 1300-luvun lopulla tai viimeistään 1400-luvun alkupuolella. Niiden esiintyminen ajoittuu siten juuri siihen ajankohtaan, jolloin ensimmäisiä kivi- ja tiilirakennuksia ryhdyttiin rakentamaan kaupunkiin. Kaakeliuunin käyttöönoton on katsottu liittyneen asumismukavuuden uusiin vaatimuksiin, joihin kuuluivat useampihuoneiset asuintilat, savuton sisäilma, huoneiden puhtaus ja valoisuus sekä sisustamisen uudenlaiset esteettiset arvot. Keskiajalla ja uuden ajan alussa kaakeliuuneja on ajateltu rakennetun ainoastaan yhteiskunnan yläluokan asumuksiin kuten linnoihin, kartanoihin, luostareihin ja vauraimpiin kaupunkitaloihin eikä niiden ole katsottu tässä vaiheessa kuuluneen ylempää porvaristoa alempien yhteiskuntaluokkien asuintaloihin.[27] Toistaiseksi Turun kaupunkialueelta ei ole löydetty yhtään varmaa keskiajalle ajoittuvaa kaakeliuunin jäännöstä, jossa olisi säilynyt paikoillaan kaakeleita todisteina siitä, että uuni olisi ollut nimenomaan kaakeliuuni. Selvin todiste kaakeliuunista on löytynyt Mätäjärven korttelista, Åbo Akademin päärakennuksen tontilta, kivi- ja tiilirakennuksesta, johon uuni olisi pystytetty vasta 1400-luvun puolivälissä.[28] Todennäköisesti kysymyksessä on ollut yksityiskäytössä tai puolijulkisessa käytössä ollut rakennus.

Kirjallisissa lähteissä mainittu vuoden 1429 tulipalo[29] on voinut motivoida entisestään kiven ja tiilen käyttöä rakennusmateriaaleina, mutta kivi- ja tiilirakentamisen yleistyminen ei syrjäyttänyt Turussa puurakentamista, jonka elinvoimaisuutta kuvastaa myös se, että uusia rakennusmalleja otettiin kaupungissa käyttöön 1430-luvun ai-

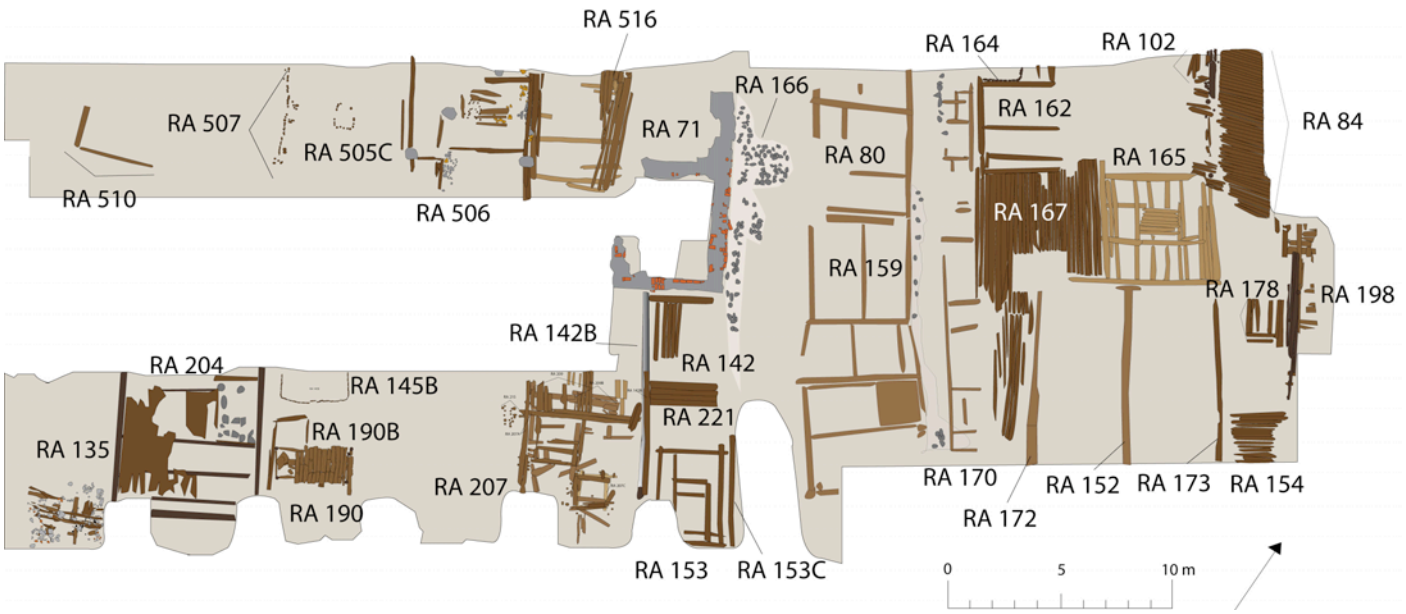
[27] Turun linnan ja kaupungin lisäksi kaakeliuuneja on ollut keskiajalla ja uuden ajan alussa ainakin Hämeen, Kuusiston, Raaseporin ja Kastelholman linnassa, Viipurin fransiskaanikonventissa sekä Vesilahden Laukon ja Siuntion Suitian kartanoissa. Majantie 2000, 93, 102; 2002, 40; 2010, 108–267.
[28] Luku 3.2., RA 71, 186–209. Ks. myös Luku 4.1.3. *Tulisijat.*

kana, jolloin kivi- ja tiilirakentaminen ovat eläneet Turussa kukoistuskauttaan. Tässä vaiheessa kaupunkikuvaan ovat ilmestyneet ensimmäiset parituvat, joista vanhimmat on tavattu toistaiseksi Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Uudet rakennustyypit eivät kuitenkaan syrjäyttäneet vanhimpia tyyppejä, ja esimerkiksi yksinäistupa on säilynyt Turussa aina uudelle ajalle asti.[30]

Vuoden 1429 palon jälkeen kaupungissa on tehty todennäköisesti kokonaisvaltaisempia suunnitelmia kaupungin uudelleenrakentamiseksi, mihin ovat vaikuttaneet luonnollisesti sekä väestörakenteessa tapahtuneet muutokset sekä yhteiskunnan että yksilöiden resurssit ja taloustilanne. Rakennukset tehtiin kadun varrelle pituussuunnassa vieretysten siten, että pihapiirin toiminnot siirtyivät sisäpihalle pois ulkopuolisten katseilta. Kaupungin yleisilmeestä tuli muutoinkin urbaanimpi, ja yksi tähän vaikuttanut tekijä on se, että tässä vaiheessa ryhdyttiin jo kiveämään ensimmäisiä katulinjauksia. Tässä suhteessa Turku on noudattanut sitä muualla yleisesti havaittua kaavaa, että siirtyminen kivipäällysteisiin katuihin ajoittuu yleensä ajankohtaan, jolloin rakennusmateriaaleiksi on yhä useammin valittu puun tilalle ja rinnalle sekä kiveä ja tiiltä. Tähän liittyen on ajateltu, että ensimmäisenä kaduista olisi päällystetty kivillä ne kadut, joiden varrella olisivat sijainneet kaupungin varhaisimmat kivitalot. Kaikkialla tilanne ei ole kuitenkaan ollut tämä, sillä esimerkiksi Tukholmassa kiveämisen ensimmäisessä vaiheessa on päällystetty myös katuja, joiden varsilla on ollut puutaloja.[31] Turussa asian tutkimista vaikeuttaa se, että kaikkia keskiaikaisia katuja ei ole onnistuttu ajoittamaan, mutta ensimmäiset luotettavat todisteet kivipäällysteisestä kadusta ajoittuvat vuoden 1429 palon jälkeen. Tämän perusteella katujen kiveäminen on aloitettu Turussa huomattavasti aikaisemmin kuin aiemmin on oletettu. Vanhimmat ajoitetut todisteet kivetystä kadusta ovat löytyneet Mätäjärven korttelista Åbo Akademin päärakennuksen tontilta. Kysymyksessä on katu, joka pituussuuntaisesti oli jaettu keskeltä kahtia siten, että sen toinen puoli oli katettu puilla ja toinen puoli kivillä. Tätä voidaan pitää todisteena siitä, että viimeistään 1400-luvun alussa kukin tontin omistaja on ollut vastuussa katuosuutensa päällystyksestä ja kunnossapidosta. Velvoitteet ovat voineet tosin olla jaettuna asukkaiden kesken jo aiemminkin puisten ja maapäällysteisten katujen ollessa kysymyksessä.

---

[29] Kuujo 1981, 180.



Kuva 291. Vuoden 1429 palon jälkeen rakennuskanta uudistui Turussa merkittävästi, ja käyttöön otettiin viimeistään tässä vaiheessa puurakentamisessa uusi rakennustyyppi, välieteisellinen paritupa. Tässä vaiheessa Mätäjärven kortteliin ovat ilmestyneet mahdollisesti ensimmäiset kivi- ja tiilitalot, mikä on voinut edistää myös sitä, että katujakin on ryhdytty tässä vaiheessa päällystämään kivillä. Piirrokseen on koottu rakenteita, jotka on selvästi rakennettu vuoden 1429 palon jälkeen. Osa rakenteista on vanhempia, mutta niiden elinkaari on voinut jatkua myös tämän palon jälkeenkin.

Yksityishenkilöiden kesken jaettu vastuullisuus katujen huollosta on voinut vaikuttaa siihen, että katuja ei ole välttämättä päällystetty katujen merkittävyys- tai liikennöinti-intensiteetin mukaisessa järjestyksessä, vaan katujen päällystämiseen ovat voineet vaikuttaa hyvinkin käytännölliset syyt, kuten alueen kosteusolosuhteet. Tällöin ensimmäisenä olisikin katettu ne kadut, jotka maapäällysteisinä olivat tulleet alueen kosteuden vuoksi nopeasti ja toistuvasti huonoon kuntoon. Päällystämisen järjestykseen on voinut vaikuttaa myös kadun käyttö raskaisiin kuljetuksiin, jolloin kestäviksi kivikaduiksi olisikin ensi vaiheessaan tehty ne kadut, joilta on vaadittu suurinta kantokykyä. Näihin käytännön seikkoihin Turussa viittaa se, että kaupungin merkittävimpänä pidetty Kirkkokatu ei ole kulkenut niin puu- kuin kivipäällystyksenkään suhteen kehityksen kärjessä, vaan varhaisimmat päällystetyt kadut ovat löytyneet Mätäjärven korttelista.

[30] Kykyri 1995, 94–95.
[31] Söderlund 2004, 483.

Katujen päällystämisen ja erityisesti kiveämisen alkamisen ajankohtaan on useissa kaupungeissa liitetty myös havainto siitä, että tässä vaiheessa kulttuurikerrosten paksuus alkaa selvästi pienentyä, mitä on pidetty osoituksena jätehuollon organisoimisesta. Tämä muutos näkyy myös latriineiden ja käymälöiden ilmaantumisella kaupunkikuvaan. Turusta vanhimmat varmuudella latriineiksi tulkittavat rakenteet ajoittuvat 1300-luvun loppupuolelle ja ne on rakennettu Mätäjärven kortteliin siinä vaiheessa, kun tämä alue tuli asutuksen piiriin. Åbo Akademin päärakennukselta löytynyt arkeologinen aineisto todistaa vahvasti sen puolesta, että käsitys keskiajan likaisuudesta ja epähygieenisyydestä on vain tiukasti keskiaikaan liimattu myytti, jolla ei ole ollut todellisuuspohjaa. Tämän puolesta todistavat niin kadut, niiden päällystykset ja puhdistaminen kuin pihakatteet, latriinit, käymälät ja viemäritkin. Tämän puolesta todistaa myös jätemateriaalin lajittelu ja suurikokoisten fragmenttien puuttuminen löytöaineiston joukosta, mikä on ollut yleisesti havaittava seikka myös muissa Turun kaupunkialueen kaivauksissa. Keskiajan turkulaisilla oli todennäköisesti sekä halua, kykyä ja lain edessä myös tarvittava määrä nöyryyttä huolehtia ympäristönsä ja elintilansa siisteydestä ja kaupunkinsa viihtyvyydestä.

5.4. Keskiajan lopulla tapahtuneet muutokset

Keskiajan loppupuolella, 1400-luvun jälkimmäisellä puoliskolla, Turun kaupunkia ovat leimanneet useat kymmenet kivi- ja tiilirakennukset, jotka ovat sijainneet jokirannassa ja katujen varsilla kaupungin eri kortteleissa. Voidaan siis sanoa, että keskiajan lopulla tiili- ja kivirakennukset eivät olleet kaupunkialueella mitenkään harvinaisia. Turun rakennuskantaa ovat leimanneet myös kaksikerroksiset puutalot, joten vaikutelma matalasta ja vaatimattomasti rakennetusta kaupungista ei ole Turun osalta pitänyt keskiajalla paikkaansa. Asumiskulttuurin tasoa ilmentävät myös savuttamattomien tulisijojen rakentaminen, mikä löytyneiden kaakeleiden ja ikkunanlasin palojen perusteella on tapahtunut Turussa viimeistään 1400-luvun puolivälissä. Savupiipullisten uunien myötä myös rakennuksen huoneiden määrän on katsottu lisääntyneen,[32] mikä on havaittavissa ainakin muuratuissa rakennuksissa. Siirtyminen sisäänlämpiävistä savutuvista savupiippujen myötä savuttomiin sisätiloihin sai aikaan myös

sen, että savuaukkoina toimineita valoaukkojen luukkuja ryhdyttiin korvaamaan kalvoilla ja ikkunalaseilla. Mahdollisesti tähän aikaan Turussa on esiintynyt jo joitakin tiilikattoja, vaikka asiasta kertovat todisteet ovatkin vielä erittäin niukkoja.

1500-luvun alkupuolella Turku koki monia vastoinkäymisiä, tulipaloja ja taisteluita, jotka tuhosivat kaupungin rakennuksia ja kaupunkikuvaa. Kirjallisten lähteiden mukaan Turussa on 1500-luvulla ollut kaikkiaan 12 tulipaloa, joista ensimmäinen oli vuonna 1509.[33] Nämä hävitykset ja tulipalot ovat nähtävissä arkeologisissa kaivauksissa palo- ja purkukerroksina sekä heikosti säilyneinä rakennusjäännöksinä, joiden tulkinta ja ajoittaminen on usein lähes mahdotonta. Tulipalojen määrän ja vallinneiden vaikeiden olosuhteiden perusteella voidaan kuitenkin ajatella, että rakennusten elinkaari on ollut lyhyt ja kaupungin uudelleen rakentaminen on edellyttänyt paljon resursseja. Tämä näkyy mm. siinä, että keskiajan loppupuolella rakennuspuusta on Turussa tullut vähitellen pulaa, jolloin rakennusmateriaaliksi oli kaadettava yhä nuorempia ja ohuempia puita.[34]

Yksi kohtalokkaimmista paloista tapahtui vuonna 1546, jolloin suurin osa Kirkko- ja Luostarikorttelin porvaristaloista ja prebendoista tuhoutuivat. Palossa kärsi myös piispantalo sekä tuomiokirkko, mutta lähteet eivät kerro siitä, miten suuresti palo koetteli Aninkaisten korttelin ja Mätäjärven korttelin rakennuskantaa. Mutta jo kolme vuotta myöhemmin toisen tulipalon tiedetään tuhonneen ainakin Mätäjärven korttelin rakennuskantaa. Vuoden 1546 palo oli kuitenkin siinä määrin mittava, että Kustaa Vaasa kehotti Turun linnan päällikköä neuvottelemaan maakunnan johtomiesten kanssa uudesta kaupungin paikasta, jonne turkulaiset, ulvilalaiset ja raumalaiset olisi taivuteltava muuttamaan. Hanke ei kuitenkaan onnistunut vielä tässä vaiheessa ja tässä mittakaavassa, sillä Turku rakennettiin uudelleen entiselle paikalleen.[35]

Kaupungin jälleenrakentamiseen, sen aktiviteetin määrään kuin myös sen laatuun vaikuttivat ajan yleiset levottomat olosuhteet, vähäiset resurssit ja useat ruttoepidemiat, jotka verottivat sekä rakentavaa väestöä että kaupungin yleistä varallisuutta. Vaikka keskiajan loppumista ei yhdistettäisikään suoraan Kustaa Vaasan valtaantulon aikaan, on hyvin perusteltua ajatella, että viimeistään vuoden 1546 tulipalo ja kunin-

---

[32] Mattila 2001, 26–27.
[33] Ruuth 1916, 154–162.
[34] Luku 4.1.1. *Puurakennukset*, 623–627.
[35] Kustaa Vaasan idea toteutui kuitenkin osittain neljä vuotta myöhemmin, kun Rauman, Ulvilan, Tammisaaren ja Porvoon asukkaita kehotettiin muuttamaan vuonna 1550 perustettuun Helsinkiin. Ks. esim. Nikula 1987, 71–74; Ruuth 1916, 156.

kaan kannattama reformaatio muutoksineen aiheuttivat niin mittavia muutoksia Turun rakentamiseen, että keskiaikaisen rakennuskannan ja kaupunkikuvan tuhoutuminen tapahtui ennen 1500-luvun puoliväliä.[36] Yhtenä tunnettuna esimerkkinä tästä on muun muassa se, että kun vuoden 1537 palo tuhosi Pyhän Olavin luostarin perinpohjaisesti, rakennusta ei tämän jälkeen enää rakennettu uudelleen, vaan sen rakennusmateriaaleja käytettiin ainakin Kastelholman rakentamiseen.[37] Yksinomaan vuonna 1556 Turun vanhoista kivitaloista ja kirkoista tiedetään puretun 43 570 tiiltä, joista on käytetty kruunun rakennusprojekteihin, lähinnä linnojen kunnostuksiin.[38] Todennäköisesti Turku ei noussutkaan uudella ajalla enää samanlaiseen kukoistukseen kuin mitä kaupunki oli kokenut 1400-luvun aikana.

Kaupunkiin on kuitenkin rakennettu jossakin määrin uusia kivitaloja ja myös katujen päällystäminen vaikuttaa yleistyvän 1500-luvulla ja 1600-luvulle tultaessa. Kiveäminen ei ole koskettanut kuitenkaan kaikkia katuja, ja mahdollisesti osa kaupungin keskiajalla rakennetuista kaduista on pysynyt jopa maapäällysteisinä uudelle ajalle asti ja osa tällöinkin perustetuista kaduista on voitu tehdä ensivaiheessaan ilman puu- tai kivikatetta. Keskiaikainen katuverkosto on säilynyt Turussa pääpiirteissään samankaltaisena 1600-luvulle asti ja keskeisiltä osiltaan jopa vuoden 1827 Turun suurpaloon asti. Tämä koski myös katujen leveyksiä, johon vaikutti puolestaan niiden varrella olleiden talojen sijainti, mikä ei välttämättä muuttunut vaikka itse rakennukset tuhoutuivatkin palossa, sillä uusi talo oli luontevaa pystyttää entisen rakennuksen tai sen säilyneen kellarin päälle.[39] Olemassa olevan aineiston perusteella voidaan todeta, että keskiaikainen rakennustapa on jatkunut pitkälti samankaltaisena myös uudelle ajalle siirryttäessä.

[36] Keskiajan lopun Turun tilanteesta ks. esim. Nikula 1987, 33–43, 87–89.
[37] Gardberg 2005, 51–55, 66–72; Hiekkanen 1993, 127; Kuujo 1981, 195; Kolehmainen 2008, 9, 17 –20; Ruuth 1909, 159–160.
[38] Ruuth 1909, 159–160.
[39] Ks. Luku 4.4.

Luku 6

Lopuksi

Loppusanat

Turun keskiaikaisen kaupungin rakentaminen on saanut uutta aineistoa erityisesti viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana. Aihepiiri on kiinnostanut useampia tutkijoita, ja eri kaivausalueiden rakenteita on tarkasteltu erilaisissa tapaustutkimuksissa. Koko kaupunkia tarkastelevan tutkimuksen teko on edelleenkin monesta syystä haasteellista ja edellyttää, että tutkijan käytettävissä on keskenään vertailukelpoista aineistoa eri puolilta kaupunkia. Arkeologisen aineiston ollessa kysymyksessä tämä tarkoittaa sitä, että tutkittavat alueet ovat pinta-alallisesti suurin piirtein saman kokoisia, jäännökset ja kulttuurikerrokset olisivat säilyneisyytensä asteelta samankaltaisia ja alueet olisi kaivettu ja dokumentoitu samoilla metodeilla ja periaatteilla. Vaikka Turussa nämä kriteerit eivät aivan täysin vielä täytykään, olen pyrkinyt tässä työssäni lähestymään Turun keskiaikaisen kaupungin rakentamista Åbo Akademin päärakennuksen aineiston yksityiskohtaisen tarkastelun kautta myös kokonaisvaltaisemmasta perspektiivistä.

Ensisijaisesti rakentamista ovat ohjailleet käytettävissä olleet resurssit ja rakentamisen konkreettiset edellytykset, kuten rakentamisen tarve, rakennusmateriaalien saatavuus, maaperä ja taloudellinen tilanne. Yhtä lailla rakentamiseen ja sen ratkaisuihin ovat vaikuttaneet rakennuttajan päämäärät, tavat ja tavoitteet, joihin puolestaan ovat vaikuttaneet kulttuuriset käytännöt ja kontaktit sekä niiden kautta omaksutut innovaatiot. Hyväksi havaitut rakennustekniset innovaatiot ovat yleensä olleet suhteellisen pitkäikäisiä ja muuntautumiskelpoisia, kun taas epäkäytännölliset tai muutoin paikallisiin oloihin huonosti soveltuvat innovaatiot ovat sitä vastoin voineet jäädä hyvinkin lyhytaikaisiksi, eikä niistä ole välttämättä jäänyt jäljelle mitään todisteita.

Vaikuttaa kuitenkin siltä, että rakennustekniset uudistukset eivät ole olleet yksittäisiä ja erikseen käyttöönotettuja innovaatioita, vaan ne ovat usein kytkeytyneet sekä toisiinsa että asuinolosuhteiden yleiseen kehittymiseen. Yksittäisen rakennusosan tekemiseen ja rakentamisessa käytettyjen materiaalien ja tekniikkojen valintaan ovat vaikuttaneet monet tekijät, joiden keskinäistä painoarvoa on nykyajasta katsoen vaikea arvioida.

Tämän lähinnä rakennuksiin ja rakenteisiin keskittyvän tutkimuksen perusteella vaikuttaisi siltä, että keskiajan Turku ei ole jakaantunut asukkaiden sosioekonomisen aseman ja ammatin mukaan selvästi erilaisiin alueisiin, vaan kaupunkikuva ja rakentamisen käytännöt ovat olleet moninaisempia kuin aiemmin on ajateltu.

Rakentamisessa samoin kuin harjoitetuissa aktiviteeteissakin voidaan tosin havaita erilaisia piirteitä eri alueilla, mutta välttämättä pelkät asukkaiden sosio-ekonomiset erot eivät selitä näitä eroja. Turun keskiaikaisen sosio-topografisen tilan selvittäminen on kuitenkin aihepiiri, mikä edellyttäisi useampia, hyvin dokumentoituja ja systemaattisesti toteutettuja kaivauksia kaupungin eri kortteleissa, jotta saataisiin tutkimuksen käyttöön keskenään mahdollisimman vertailukelpoista materiaalia. Toisaalta, näitä kaivauksia odotellessa, asiaa voitaisiin tarkastella myös jo olemassa olevan löytöaineiston kautta tästä tutkimusnäkökulmasta, mistä riittäisi työsarkaa useammallekin tutkijalle.

Vaikka keskiajalla rakennettu Turku olikin pääpiirteissään yleiseltä kaupunkikuvaltaan jokseenkin staattinen, kaupunkitila muuttui ihmisten tarpeiden ja toimintojen mukaan. Siihen vaikutti myös se, kuinka kaupungin asukkaat jäsensivät käytettävissään olevaa tilaa. Todennäköisesti Turku on ollut keskiajalla jatkuvassa muutoksen tilassa, mistä ei aina ole säilynyt jäljelle jääneitä todisteita. Tietyillä alueilla tapahtuneiden toiminnallisten muutosten tarkastelu edellyttää kattavia tilastotieteellisiä analyysejä niin alueen artefakteista, ekofakteista kuin geofakteistakin, joita esimerkiksi tässä tutkimuksessa päärooliss olleen Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineistoista ei ole toistaiseksi tehty. Rakentamista tarkastelevalle tutkijalle näyttäytyvät parhaimmassakin tapauksessa vain suuret rakennustekniikkaan, -käytäntöihin ja tilan jäsentämiseen liittyvät muutokset, jotka ovat tapahtuneet vaiheittain ja epäsäännöllisin väliajoin yleensä tulipalojen, hävitysten ja väestön kasvun katalysoimina. Rakentamisen passiivisuus ja muuttumattomuus kertoo myös aikansa yhteiskunnassa vallinneesta tilanteesta. Käytäntöjen jatkuvuus ja rakentamisen passiivisuus voidaan tulkita merkkinä olojen vakaudesta, jolloin ei ollut tarvetta rakentaa ja muuttaa ympäristöä. Toisaalta tämä voidaan tulkita myös taantumisen merkkinä, sillä rakennuskannan uudistukset ja rakentamisessa tapahtuneet pienemmät muutokset voivat olla osoitus elintason noususta, vauraudesta ja vilkkaista taloudellisista ja sosiaalisista kontakteista. Muutosten sisältöä ohjaavina tekijöinä ovat olleet erilaiset sosiaaliset ideologiat, kulttuuriset traditiot ja vaikutteet, joiden kartoituksen pohjaksi tämä työ toivon mukaan tarjoaa hyvän lähtökohdan.

Lähteet

ARKISTOLÄHTEET

Arkeologian oppiaine, Historian, taiteiden ja kulttuurin tutkimuksen laitos, Turun yliopisto, Turku

Zetterberg, Pentti. 2002a. *Åbo Akademin päärakennuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa III: ajoitusnäytteet FIT6634–FIT6639*. Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 211. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, dendrokronologian laboratorio.

Zetterberg, Pentti. 2004. *Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivausten puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa IV: dendrokronologiset ajoitukset FIT6640–FIT6699, FIT6600, FIT8601–FIT8612 ja FIT8621–FIT8630*. Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 2225. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, dendrokronologian laboratorio.

Helsingin kaupunginmuseo, Helsinki

Heikkinen, Markku. 1994a. *Helsinki, Valtioneuvoston linna 1993*.

Heikkinen, Markku. 1997a. *Helsinki, Valtioneuvoston linna 1995–6*.

Heikkinen, Markku. 1997b. *Helsinki, Vanhakaupunki 1997. Historiallisen ajan kaupunkikaivaus 1997*.

Heikkinen, Markku. 1998. *Helsinki, Päävartio ja presidentin linnan talousrakennus (Mariankatu 1) 1998*.

Heikkinen, Markku. 2002. *Helsinki, Vanhakaupunki 1999. Historiallisen ajan kaupunkikaivaus 1999*.

Heikkinen, Markku. 2003. *Helsinki, Vanha tulli- ja pakkahuone (Mariankatu 3) 1996 ja 2000.*

Heikkinen, Markku. 2005. *Helsinki, Aleksanterinkatu, Senaatintori, Fabianinkatu, Sofiankatu, Yliopistonkatu, Yliopiston päärakennuksen pohjoinen sisäpiha, Kirkkokatu, Mikonkatu–Yliopistonkatu–Vuorikatu, Mariankatu ja Eteläesplanadi 1997–1998, 2001–2003 ja 2004–2005.*

Heikkinen, Markku. 2006a. *Helsinki, Arppeanum 2001–2002*.

Heikkinen, Markku. 2006b. *Helsinki, Kasarmintori 2003–2004*.

Heikkinen, Markku. 2006c. *Helsinki, Rauhankatu 13*.

Heikkinen, Markku. 2008. *Helsinki, Esplanadin puisto, Eteläesplanadi–Unioninkatu, Yliopistonkatu–Unioninkatu, Mariankatu–Kirkkokatu, Hallituskatu–Ritarikatu ja Rauhankatu 2005–2008.*

Heikkinen, Markku. 2010a. *Helsinki, Ritaritalon puistikko*.

Mellanen, Jaana & Heikkinen, Markku. 1998. *Helsinki, Sunni ja Sofiankatu 1998*.

Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Helsinki

Haggrén, Georg *et al*. 2008 (=Haggrén, Georg, Holappa, Maija, Hämäläinen, Heini, Knuutinen, Tarja, Salonen, Anna-Maija & Tevali, Riikka). *Hanko, Hangon kylä, Gunnarsängen. Kaivaus 25.7.–31.8.2006*.

Museoviraston arkisto, Helsinki

Eronen, Päivi. 2000. *Åbo Akademin päärakennuksen tontin rakennuksen RA 214 hirsien mittausdokumentointi.* (Säilytyspaikka 2012 Turun linna.)

Koivisto, Andreas. 2008. *Vantaan Länsisalmen Gubbackan arkeologiset tutkimukset vuonna 2008.*

Koivisto, Andreas. 2011. *Vantaan Länsisalmen Gubbackan arkeologiset tutkimukset vuonna 2010.*

Laaksonen, Lasse. 1984. *Turun n.s. Julinin tontin arkeologiset tukimukset 1983–1984*. Alustava tutkimusraportti. 2.11.1984. (Säilytyspaikka 2012 Turun linna.)

Laaksonen, Lasse. 1985. *Turun n.s. Julinin tontin arkeologiset tutkimukset vuonna 1985*. Väliaikaraportti tutkimustilanteesta 29.6.1985. (Säilytyspaikka 2012 Turun linna.)

Niukkanen, Marianna. 1999. *Pori, Taidemuseon laajennusalue. Kaupunkiarkeologinen kaivaus 1998. Kaivauskertomus.* Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto, Helsinki.

Niukkanen, Marianna. 2001. *Helsinki, Snellmaninkatu 4–6 (Suomen Pankki). Kaupunkiarkeologinen kaivaus 1999–2000. Kaivauskertomus.* Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto, Helsinki.

Niukkanen, Marianna & Seppänen, Liisa. 1999a. *Siuntio, Suitian kartanolinna. Vesijohto-viemärikaapeli- ja kaukolämpökaivantojen arkeologinen valvonta sekä keittiösiiven ympäristön kaivaus 1996–1997. Osa 1. Kaivauskertomus*. Helsingin yliopisto ja Museoviraston rakennushistorian osasto.

Sartes, Minna & Lehtonen, Hannele. 2007. *Turku II/2/3, Rettigin tontti / nykyinen Aboa Vetus -museon alue. Kaupunkiarkeologinen kaivaus. 24.1.1994–3.4.1995*.

Suhonen, V.-P. 2003. *Vantaan länsisalmen Gubbacan autiotontin arkeologiset tutkimukset vuonna 2003.*

Uotila, Kari. 2008. *Turku, Aboa Vetus -museo 2008. Arkeologiset tutkimukset. Kellari 94:14 (alueet 8 ja 10) ja kellari 95:23 (alue 9)*. Muuritutkimus ky.

Uotila, Kari. 2009a. *Turku, kaupunginosa II, kortteli 1, tontti 3, Aboa Vetus -museo. Kaupunkiarkeologiset koetutkimukset*. Muuritutkimus ky.

Uotila, Kari & Jokela, Janna. 2007. *Turku, Itäinen Rantakatu 4–6, Aboa Vetus -museon arkeologiset tutkimukset vuonna 2007. Kellari 94:14 / Alue 8*. Muuritutkimus ky / Aboa Vetus -museo.

Uotila, Kari & Lempiäinen, Mia. 2006. *Turku, Aboa Vetus -museo. Kellareiden 94:12 ja 93:5 kaupunkiarkeologinen koekaivaus sekä kellarin 94:9 dokumentointia 25.5.–20.10.2006*. Muuritutkimus ky, Matti Koivurinnan säätiö / Aboa Vetus -museo.

Uotila, Kari & Korhonen, Marko. 2011a. *Turku, Aboa Vetus -museo. Arkeologiset kaivaukset v. 2010.* Muuritutkimus ky, Aboa Vetus -museo.

Uotila, Kari & Saari, Esa. 2005. *Turku, Aboa Vetus -museo. Arkeologiset koetutkimukset 12.1.–5.8.2005*. Muuritutkimus Ky.

Vuorinen, Juha-Matti & Hakanpää, Päivi. 2007. *Porvoo, Jokikatu 20–22. Kaukolämpökaivannon valvonta 7.10.–11.10.1997. Kaivauskertomus*. Muuritutkimus Ky ja Museovirasto.

Zetterberg, Pentti. 1999a. *Turun Aboa Vetus -kaivauksen puulöytöjen iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT4801–FIT4884*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 162: 1–21.

Turun museokeskuksen arkisto, Turku

Ainasoja *et al*. 2007. (= Ainasoja, Mika, Harjula, Janne, Majantie, Kirsi, Pihlman, Aki, Ratilainen, Tanja, Saloranta, Elina, Seppänen, Liisa & Tuovinen, Tapani.) *Turku I, Tuomiokirkontori (Varhainen Turku -hanke). Kaupunkiarkeologiset tutkimukset 2005–2006. Kaivausraportti 2007.*

Asplund, Henrik. 1991. *Turku, II, 3, 4. Hämeenkatu 24–26b. Perustusten koetutkimus 1991*. Turun maakuntamuseo.

Asplund, Henrik. 1992. *Turku, Rettigin tontti (II/1/3). Rakennustyömaan arkeologinen seuranta 14–29.10. 1992.* Turun maakuntamuseo.

Brusila, Heljä. 1992. *Rettigin tontti, Turku II–1–3. Kertomus arkeologisista seurantatutkimuksista syksyllä 1992.* Turun maakuntamuseo.

Brusila, Heljä, Mikkonen-Hirvonen, Satu & Pietikäinen, Taina. 1992. *Turku, Rettigin tontti (Turku II/1/3). Taidepalatsin sisääntulo ja sen laajennus. Kenttämuistiinpanot, kartat, löytöluettelo (TMM21074:1–534).* Turun maakuntamuseo.

Gardberg, C.J. 1948. *KL 275, mappi 14/1, 5–7*.

Harjula *et al*. 2000 (= Harjula, Janne, Karvonen, Johannes, Pihlman, Aki, Pukkila, Jouko, Salminen, Silja, Saloranta, Elina, Seppänen, Liisa & Suhonen, Mervi). *Turku I/7/4, Arkeologiset tutkimukset Åbo Akademin tontilla vuonna 1998. Kaivauskertomus*.

Karpov, Anna-Liisa & Lehtonen, Kaisa. 1996. *Brinkkalan piha, Vanha Suurtori (II/2/5). Viemäritöiden seurantatutkimukset marraskuu 1995 – maaliskuu 1996. Kenttätyökertomus*. Turun maakuntamuseo.

Kolehmainen, Hanna. 1999. *Turku, Linnankatu 3. Kirkkopiha. Tutkimusraportti*. Turun maakuntamuseo.

Kykyri, M. & Ojala, H. 1988. *Turku, Uudenmaankatu 6 I/15/11. Kaivauskertomus 9.3.–14.7. 1988 suoritetuista kaupunkiarkeologisista kaivauksista*.

Kykyri, Marita, Poutiainen, Hannu & Uotila, Kari. 1987. *Turku; Suurtori; Raatihuone. Kaivauskertomus*.

Laukkanen, Esa. 1990. *Turku, II, Nunnakatu, Kaapelikaivanto 1990*. Turun maakuntamuseo.

Laukkanen, Esa & Sipilä, Jukka. 2004. *Turku, Nunnankatu 4. Putkikaivantojen seurantatutkimus 19.4.2004 – 22.10.2004. Tutkimusraportti.* Turun maakuntamuseo.

Mikkonen-Hirvonen, Satu. 1993a. *Turku, Rettigin tontti II/1/3. Arkeologiset tutkimukset 1993 – Valvonta ja seurantatyömaa 2.7.–30.8.1993 ja tarkastuskäynnit 31.8.–12.11.1993.*
Turun maakuntamuseo.

Mikkonen-Hirvonen, Satu. 1993b. *Turku, Rettigin tontti (Turku II/1/3). Auran kylpylärakennuksen perustukset. Tutkimusraportti.* Turun maakuntamuseo.

Mikkonen-Hirvonen, Satu & Pietikäinen, Taina. 1992. *Turku Rettigin tontti (Turku II/1/3). Uuden autotallirakennuksen pohja. Kenttämuistiinpanot, kartat, löytöluettelo (löydöt TMM 21163:1–839).*

Ojala, Helena. 1986. *Turku I/15/11 Uudenmaankatu 6, 1986. Kaivauskertomus.*
Turun maakuntamuseo.

Pihlman *et al*. 2008. (=Pihlman, Aki, Hukantaival, Sonja, Lompolo, Virva, Salminen, Hanna-Leena, Majantie, Kirsi, Kajala, Ilmo & Tuovinen, Tapani.) *Turku, Brahenpuisto 2008, Kaupunkiarkeologiset tutkimukset, Kaivausraportti.*

Pihlman *et al*. 2011 (=Pihlman, Aki, Saloranta, Elina, Ainasoja, Mika, Hukantaival, Sonja, Lompolo, Virva & Martiskainen, Heidi). *Turku II, Pinella. Kaupunkiarkeologinen tutkimus 2010*.

Saloranta, Elina. 2003a. Turku VI/3/8. *Kiinteistöosakeyhtiö Kirkkopiha, Linnankatu 3. Kaupunkiarkeologiset kaivaukset. Kaivausraportti*.

Saloranta, Elina & Seppänen, Liisa. 2002. *Turku, Rettiginrinne, Hämeenkatu 24–26. Kaupunkiarkeologiset tutkimukset 2000–2001*. Kaivauskertomus.

Saloranta, Elina, Sipilä, Jukka & työryhmä. 2009a. *Turku II. Itäinen Rantakatu, Aurajoen itäinen rantalaituri välillä Katedraalikoulu – Nunnankatu*. *Kaupunkiarkeologiset tutkimukset 2008.*

Saloranta, Elina, Sipilä, Jukka & työryhmä. 2009b. *Turku VI. Linnankatu 1–3. Kaupunkiarkeologinen valvonta/tutkimus 2009. Kaivausraportti*.

Saloranta, Elina & työryhmä. 2007. *Turku I/1/6, Piispankatu 19 / Gezeliuksenkatu 2 (Tryckerihuset). Kaupunkiarkeologiset tutkimukset 2006. Kaivauskertomus*.

Sipilä, Jukka. 2004. *Turku, Kauppatori. Koekaivaus 18.8.–27.8.2004. Kaivausraportti*.

Sipilä, Jukka. 2005. *Turku, Olavinpuisto. Pyhän Olavin luostarin muistomerkin perustuskaivanto. Kaivauskertomus*.

Sipilä, Jukka. 2007. *Aurajoen rantalaiturit, Itälaituri 2007 (IL07) vastapäätä Katedralskolania. Koekaivaus 15.8.–28.8.2007. Kaivauskertomus*.

Sipilä, Jukka. 2008. *Turku, Lönnrotinpuisto 2008. Kaupunkiarkeologiset tutkimukset*.
Kaivausraportti.

Sipilä, Jukka. 2010. *Turku I, Turku, Rothoviuksenkatu – Tuomiokirkonkatu. Kaupunkiarkeologiset tutkimukset 2010. Kaivausraportti*.

Sipilä, Jukka & Rostedt, Tapani. 2001. *Turku, Vartiokuja 2. Viemärikaivantojen valvonta. Kaivausraportti*.

Tuovinen, Tapani. 2003. *Turku, Juseliuksen talo (II/2/3). Kaupunkiarkeologinen kaivaus, kaivausraportti*.

Tuovinen, Tapani & työryhmä. 2004. *Turku VI / 2 / 9, Turun kaupunginkirjasto. Kaupunkiarkeologinen kaivaus I-vaihe, uudisrakennusosa 2003. Kaivauskertomus*.

Tuovinen, Tapani & työryhmä. 2006. *Turku VI / 2 / 9, Turun kaupunginkirjasto. Kaupunkiarkeologinen kaivaus II-vaihe, kirjastotalon kellarikerros ja uudisrakennusosa 2004–2005. Kaivauskertomus*.

Tuovinen *et al*. 2011 (= Tuovinen, Tapani, Ainasoja, Mika, Hukantaival, Sonja, Lompolo, Virva, Martiskainen, Heidi, Pihlman, Aki & Saloranta, Elina). *Turku I. Brahenpuisto ja Porthaninpuisto. Kaupunkiarkeologinen kaivaus 2010. Kaivausraportti.*

Turku, Itäinen Rantakatu (Auransilta–Martinsilta). Kaivauskarttoja. Piirt. Reino Mattila 1953. 14740. K 77.

Turku, Itäinen Rantakatu (Kirkkosilta–Brahenpuisto). Kaivauskarttoja. Piirt. Reino Mattila 1952. 14740. K 77.

Turku, Åbo Akademin päärakennus, KL 277; Kaivauskarttoja. Piirt. Reino Mattila 1961.

Uotila, Kari. 1990. *Hjeltin talon kaivaukset vuonna 1989*.

Welin, P. O. Pyhän Olavin luostarin kuvamateriaali. Valokuva-arkisto.

Zetterberg, Pentti. 1990. *Turun Itäisen Rantakadun / Tuomiokirkkosillan arkeologisen kaivausalueen rakennuslöydön (ns. Valosen D-rakennus) iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT1801–FIT1814*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseloste 65.

Zetterberg, Pentti. 1991. *Turun Nunnankadun arkeologisten kaivausten puunäytteiden A–H iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT4301, 4401–03, 4501–03 ja 4601*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusselosteet 70–73.

Zetterberg, Pentti. 1997. *Turun Suurtorin Brinkkalan pihan kaivausalueen kahden rakennusjäännöksen iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT5401–FIT5403 ja FIT5501–FIT5503*. Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 142. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio.

Zetterberg, Pentti. 2000a. *Åbo Akademin päärakennuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa I: ajoitusnäytteet FIT6601–FIT6625*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseloste 175.

Zetterberg, Pentti. 2000b. *Åbo Akademin päärakennuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa II: rakenne RA214 (’aitta’), ajoitusnäytteet FIT6626–FIT6633*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseloste 176.

Zetterberg, Pentti. 2002b. *Turun Ingmannin tontin (Turku VI/3/8, Linnakatu 3) arkeologisten kaivausten puulöydön iänmääritys, dendrokronologinen ajoitus FIT7601*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseloste 212.

Zetterberg, Pentti. 2005. *Turun Nunnankatu 4:n arkeologisten kaivausten puunäytteiden iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT8901–FIT8905*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseloste 261.

Zetterberg, Pentti & Zetterberg, Teija. 2011. Turun museokeskuksen Turun Tuomiokirkkokadun arkeologisen kaivauksen puunäytteiden F4T1301 ja FIT1302–FIT1304 dendrokronologinen iänmääritys. Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 384. Dendrokronologian laboratorio, Metsätieteiden osasto, Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto, Joensuu.

JULKAISEMATTOMAT OPINNÄYTTEET JA KÄSIKIRJOITUKSET

Aalto, Jussi. 2005. *Turun Rettiginrinteen kasvillisuushistorian selvitys siitepölyanalyysin avulla.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Geologian laitos.

Ainasoja, Mika. 2001. *Liitupiiput Turussa 1600–1800-luvuilla.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Eronen, Päivi. 2009. *Arkeologisen hirsikehän RA214 arvot.* Opinnäytetyö. Metropolia, YAMK, Konservoinnin koulutusohjelma.

Halonen, Anne-Mari. 2007. *Luu- ja sarviesineitä historiallisen ajan Turussa. Åbo Akademin tontin kaivauksen esineistöä esineen elämä -teorian kautta tarkasteltuna.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Hukantaival, Sonja. 2006. *"...Sillä noita ei sellaisen kynnyksen yli pääse!" – Rakennusten ritualistiset kätköt*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Kallio, Titta. 2004. *Dendrochronological dating of six buildings from Jan Karlsgården open-air museum and master chronology of pinewood for the Åland islands*. Pro gradu -thesis in Archeaology, University of Oulu, Department of Art Studies and Cultural Anthropology.

Kirjavainen, Heini. 2004. *Kudo sarkaa, osta verkaa… Menetelmällinen näkökulma Åbo Akademin tontin keskiaikaisiin tekstiililöytöihin.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Arkeologia.

Koivisto, Riina. 2009. *Talonpojan tila. Rakentaminen ja arjen tilankäyttö keskiajan ja uuden ajan taitteen Gubbackassa, Vantaalla*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Kolehmainen, Hanna-Liisa. 2008. *Turun Pyhän Olavin dominikaanikonventti. Asiakirja-aineisto ja arkeologiset lähteet*. Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Kykyri, Marita. 1989. *Puurakennukset ja puurakennustekniikka Turun kaupungissa 1300-1600-luvuilla arkeologisen lähdeaineiston valossa.* Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Suomalainen ja vertaileva arkeologia.

Kylänen, Inari. 2001. *Riista- ja seuralaiseläinten luulöydöt Turun ympäristössä keskiajalta uudelle ajalle.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Biologian laitos, Ekologian osasto.

Lehtonen, Hannele. 2005. *Stratigrafia ja formaatioprosessit kaupunkiarkeologiassa. Esimerkkinä Naantalin Mannerheiminkatu*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Lindgren, Ralf. 2005. *Ulvilan keskiaikaisen kaupungin rakennusten ajoitukset ja funktiot*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Martiskainen, Heidi. 2008. *Turun kaupunkikaivausten värttinänkehrät 1300–1700-luvuilla.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Niukkanen, Marianna. 1996. *Neljä rakennusta Helsingin Vanhastakaupungista: Ajoitus, funktio ja sosioekonominen status keramiikan perusteella*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Arkeologian laitos.

Niukkanen, Marianna, Seppänen, Liisa & Suhonen, Mervi. 2012. Keskiajan kaupunkirakentaminen Suomessa. Teoksessa *Kaupunkirakentamisen historia Suomessa*. Toim. Henrik Lilius. SKS, Helsinki. (Käsikirjoitus jätetty kustantajalle vuonna 2010.)

Nõlvak, Jaak & Einasto, Rein. 1996. Raportti Suomen keskiaikaisten kalkkikivien alkuperäanalyysistä.[1]

Peltonen, Niina. 2002. *Karjaeläinten hyödyntäminen kaupunkikulttuurissa – esimerkkiaineistona Åbo Akademin tontin luulöydöt.* Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Pihlman, Aki. 1981. *Ulvilan Isokartanon asuinpaikan saviastia-aineisto ja sen ilmentämät asutusvaiheet.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Suomalainen ja vertaileva arkeologia.

Pihlman, Aki. 1995. *Keskiaikaiset savi- ja puuastiat Turun kaupungissa ja Turun linnassa.* Lisensiaatin tutkimus. Suomalainen ja vertaileva arkeologia, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Turun yliopisto.

Ratilainen, Tanja. 2001a. *Rakennusarkeologinen tutkimus Hattulan Pyhän Ristin kirkon rakennustekniikasta.* Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Humanistinen tiedekunta, Arkeologia.

Ratilainen, Tanja. 2012. *Tiiliä tulkitsemassa. Hattulan Pyhän Ristin kirkon muuraaminen keskiajalla.* Lisensiaatin tutkimus. Turun yliopisto, Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Rosendahl, Ulrika. 2006. *Som det höves en adelsperson. Materiell kultur och manifesterad status på sätesgårdar med stenhus i Raseborgs och Borgå län under 1500-talet*. Avhandling pro gradu. Helsingfors universitet, Humanistiska fakulteten, Institutionen för kulturforskning, Arkeologi.

Salmi, Timo. 2000. *Åbo Akademin tontin kulttuurikerrosten alkuainepitoisuudet ja erityisesti ihmistoiminnan vaikutus raskasmetallikuormitukseen 700 vuoden aikana*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Maaperägeologia.

Sipiläinen, Kirsi. 2002. *Turun arkeologiset lelulöydöt.* Pro gradu -tutkielma. Arkeologia, Turun yliopisto.

[1] Olen saanut raportin kopion käyttööni FT Knut Drakelta.

Suhonen, Mervi. 2000a. *Stratigrafinen kaivaustapa metodisena kokeiluna Raision Ihalan Mullin myöhäisrautakautisen/varhaiskeskiaikaisen asuinpaikan kaivausella vuosina 1995–1997*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia.

Takala, Hannu. 1989. *Lahden Ahtialan Paakkolanmäen kaivauksilla vuosina 1987 ja 1988 käytettyjen kaivausmetodien vertailu*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Suomalainen ja vertaileva arkeologia.

Takala, Hannu. 1995. *Kaivausmetodien vaikutus kaivausten tuloksiin*. Lisensiaatintutkimus. Helsingin yliopisto, Arkeologian laitos.

Tamminen, Maria. 1995. *Ikkunalasi Aboa Vetus -kaivausten valossa*. Suomalaisen ja vertailevan arkeologian proseminaari -esitelmä. Turun yliopisto.

Tevali, Riikka. 2010. *Fancy jugs for everyone! Stoneware from the Egelskär wreck 1996–2007.* Pro gradu thesis. The University of Helsinki. Department of Philosophy, History, Culture and Art Studies. Archaeology.

Tourunen, Auli. 2002a. *Karjanhoito keskiajan Turussa. Arkeo-osteologinen analyysi Åbo Akademin tontin eläinluuaineistosta*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Arkeologia.

Uotila, Kari. 1991. *Turun raatihuoneen rakennusvaiheet keskiajalta vuoteen 1734*. Lisensiaatti-tutkielma, Turun yliopisto, Suomen historian oppiaine.

Viitanen, Eeva-Maria. 1995. *Hämeenlinnan Varkonniemen myöhäisrautakautisen ja varhaiskeski-aikaisen asuinpaikan kaivauksissa löytyneet kiinteät rakenteet ja palanut savi*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Arkeologian laitos.

KARTAT

Suomen geologinen kartta, kallioperäkartta, Lehti–1043–Turku. Geologian tutkimuskeskus. Espoo 1994.

SANOMALEHTIKIRJOITUKSET

Kaila, Panu. 2011. Turvekatto on komistus. *Turun sanomat* 18.9.2011.

SUULLISET JA KIRJALLISET TIEDONANNOT

Ahola, Maarit. 2005. Suullinen tiedonanto koskien tynnyrin P 512 konservoinnissa tehtyjä havaintoja.

Andrén, Anders. 2011. *A tale of three cities – Urban archaeology in Lund, Visby and Stockholm*. Luento Helsingissä 16.9.2011. osana Jarl Gallén luentosarjaa Medieval archaeology as historical archaeology.

Drake, Knut. 2011. Sähköpostiviesti 29.3.2011. koskien Turun tuomiokirkon ja Hämeenlinnan lattioiden tiililöytöjä.

Grønnesby, Geir. 2005. *Fleteavdekking*. Esitelmä (22.10.2005) seminaarissa VII Nordiska stratigrafimötet i Trondheim 21.–23.10.2005.

Gjesvold, Per Erik. 2005. *Digital dokumentasjon for hvem?* Esitelmä (22.10.2005) seminaarissa VII Nordiska stratigrafimötet i Trondheim 21.–23.10. 2005.

Heikkinen, Markku. 2010b. Sähköpostiviesti 11.11. 2010. koskien Helsingin Vanhankaupungin kaivauksia.

Haggrén, Georg. 2011. Sähköpostiviesti 25.1.2011 koskien blyvind-sanan suomennosta.

Harjula, Janne. 2002. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin yksikön M 507B nahkakenkien ajoituksia.

Harjula, Janne. 2009a. Suullinen tiedonanto koskien Harjulan opinnäytteissä esiteltyjen aineistojen valintakriteerejä. 8.5.2009.

Herva, Hannu. 2001. Sähköpostiviesti koskien Metsäntutkimuslaitoksen dendrokronologisia ajoitustuloksia.

Hirvilammi, Maarit. 2007. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausten (ÅA98) löytöjen selvitys ja toimenpidesuunnitelma. (12.11.2007, dokumentin päivitys 11.11.2009.)
Tekijän hallussa.

Hirvilammi, Maarit. 2012. Sähköpostiviesti 6. 2. 2012 koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin löytöjen konservointi- ja luettelointitilannetta sekä ”rahan” RH62/RH63 konservointianalyysiä.

Hukantaival, Sonja. 2011. Suullinen tiedonanto 13.7.2011. koskien Tuomiokirkon puiston kaivauksista löytynyttä kaakeleilla täytettyä kuoppaa. (Kaivauskertomus on vielä kesken.)

Jokela, Janna. 2011. Sähköpostiviesti 28.11.2011 koskien Aboa Vetus -museon alueella sijaitsevan kaivon R50 tutkimustilannetta ja täyttöaineistoa.

Kinnunen, Anu. 2011. Sähköpostiviesti 22.3.2011 koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keskiaikaisten rahalöytöjen määritystä.

Koivisto, Andreas. 2011. Sähköpostiviesti 14.2.2011 koskien Gubbackan vuoden 2010 kairalöytöä.

Korhonen, Teppo. 2011. Suullinen tiedonanto 14.10.2011 koskien ovien aukeamissuuntaa.

Majantie, Kirsi. 2009. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin yksikön M 500 kaakeleiden ajoituksia.

Oinonen, Markku. J. 2011. Ajoitus. Esitelmä SKAS:n järjestämässä miniseminaarissa *Aboa Vetus -museon alueella vuosina 2009-2010 tehdyt kaivaukset: laaja tieteellinen yhteistyö ja alustavia tuloksia*. Aboa Vetus & Ars Nova -museot, 6.4.2011.

Petersén, Anna. 2005. *Sädesfältet består av många ax, jag har räknat dem, en och en. Att skörda erfarenheter från manuell behandling av ett stort arkeologisk material utan hjälp av digitala verktyg.* Esitelmä seminaarissa VII Nordiska stratigrafimötet i Trondheim, Norge 21.–23.10.2005.

Pihlman, Aki. 2002a. Suullinen tiedonanto koskien Metsäntutkimuslaitoksen dendrokronologisia ajoitustuloksia.

Pihlman, Aki. 2002b. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan ajoituksia.

Pihlman, Aki. 2003a. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan ajoituksia.

Pihlman, Aki. 2005. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan ajoituksia.

Pihlman, Aki. 2009. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan ajoituksia.

Rosendahl, Ulrika. 2011. Sähköpostiviesti 4.5.2011 koskien Tjusterbystä löytyneiden lattiatiilten kokoa.

Russow, Erki. 2010. Suullinen tiedonanto 25.–26.8.2010 koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin keramiikan ajoituksia.

Suhonen, Mervi. 2010. Sähköpostiviesti 8.10.2010 koskien Rünno Vissakin vierailua Turun maakuntamuseossa.

Taavitsainen, Jussi-Pekka. 2006. Suullinen tiedonanto 20.2.2006. koskien lyijysinetin ajoitusta (TMM21816:M2091) sekä plombien ajoituspotentiaalia.

Timonen, Mauri. 2001. Kirjallinen tarjous dendroarkeologista yhteistyötä koskien 23.1.2001.

Toropainen, Veli-Pekka. 2010. Suullinen tiedonanto 22.12.2010 koskien Gangiuksen kartassa esiintyviä nimiä.

Tourunen, Auli. 2010. Sähköpostiviesti 12.1.2010 koskien Tourusen väitöskirjatyössä esiintyneitä mittayksiköitä.

Zetterberg, Pentti. 2000c. Suullinen tiedonanto koskien Åbo Akademin päärakennuksen tontin dendrokronologisen näytteen D259 laatua.

SÄHKÖISET LÄHTEET

(linkit tarkistettu pääosin 21.10.2011, muissa tapauksissa erillinen päivämäärä)

Chadwick, Adrian. 1997. *Archaeology at the edge of chaos: further towards reflexive excavation methodologies*. http://www.assemblage.group.shef.ac.uk/3/3chad.htm

FMU (Finlands medeltids urkunder / Diplomatarium Fennicum)
http://extranet.narc.fi/DF/df.php

Gessi, M. 2007. Zur Funktion des Hypokaustum im Raum 8 (sog. basilica privata) der Wohneinheit 6 im Hanghaus 2 von Ephesos. *Forum Archaeologiae* 44/IX/2007. http://farch.net/ tai
http://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forum0907/44gessl.htm

http://archaeology.about.com/od/programsforarchaeology/Computer_Programs_for_Archaeologists.htm

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stadsholmen_before_1547.jpg

http://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Stumpf

http://web.utk.edu / ~ grissino / (tarkistettu 27.1.2012)

http://www.nba.fi/fi/File/136/korjauskortti-22.pdf,%202. (tarkistettu 31.1.2012)

http://www.e-rara.ch/zuz/content/titleinfo/628945 (tarkistettu 16.12.2011)

http://www.mlab.uiah.fi/Mulli/html/media/panoraama/mulli_pans/asuin_paikka_qtvr.html (9.2.2011)

http://www.thelatinlibrary.com/benedict.html (tarkistettu 31.1.2012)

http://www.vsperinnemaisemat.net/Riukuaita.pdf

Kurkistuksia Helsingin kujille. http://www.nba.fi/helsinginarkeologiaa/vk/niitty.htm

Nawrocka *et al*. 2005 (= Nawrocka, Danuta, Michniewicz, Jacek, Pawlyta, Jacek & Pazdur, Anna). Application of radiocarbon method for dating of lime mortars. *Geochronometria, Vol. 24, 2005. Journal on Methods and Applications of Absolute Chronology.* S. 109–115. http://www.geochronometria.pl/pdf/geo_24/Geo24_15.pdf

Nesje, A., Dahl, S.O., Thun, T. & Nordli, Ø. 2007. The 'Little Ice Age' glacial expansion in western Scandinavia: summer temperature or winter precipitation? *Climate Dynamics* (2008) Vol 30, numbers 7–8. S. 789–801.
http://www.springerlink.com.ezproxy.utu.fi:2048/content/k14k3u8888325618/

Neubauer, Wolfgang. 2008. From practice to theory – expanding the stratigraphic recording into real 3D. *Interdisziplinäre Forschungsplattform für Archäologie der Universität Wien. ViaVIAS* 2/ 2008. S. 31–36.
http://vias-geo.univie.ac.at/uploads/media/31-36_NeubauerStratigraphic.pdf

Neubauer, Wolfgang & Doneus, Michael. 2008. Digital recording of stratigraphic archaeological excavations using terrestrial 3d laser scanners. *Interdisziplinäre Forschungsplattform für Archäologie der Universität Wien. ViaVIAS* 2/ 2008. S. 45–52.
http://vias-geo.univie.ac.at/uploads/media/45-52_NeubauerDoneus.pdf

North American Stratigraphic Code. North American Commission on Stratigraphic Nomenclature. 2005. http://ngmdb.usgs.gov/Info/NACSN/05_1547.pdf (myös AAPG, Bulletin, v. 89, No 11 (November 2005, 1547–1591.)

Pitkänen, Ritva Liisa. 2003. Turku. Keskiajan kaupunki. Teoksessa *Kaupunkinimistön historiaa*. Toim. Mikko Lounela ja Raija Miikkulainen. Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisuja 125. http://kaino.kotus.fi/www/verkkojulkaisut/julk125/

Ringbom *et al*. 2003(= Ringbom, Åsa, Hale, John, Heinemeier, Jan, Lancaster Lynne, Lindroos Alf. 2003. *Dating Ancient Mortar*. American Scientist, March–April 2003, Volume 91, Number 2. 130–137. http://www.americanscientist.org/issues/feature/2003/2/dating-ancient-mortar/2

Sczech, Karin. 1993. *Archäologische Befunde zur Entsorgung im Mitteltalter. Dargestellt am Beispiel der Städte Konstanz und Freiburg i. Br*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br. http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/110/

Wexionius, Michael. O. 1650. *Epitome descriptionis Sueciæ, Gothiæ, Fenningiae et subjectarum provinciarum*. Accuratiùs quàm unquam antehâc editæ. Aboa. http://urn.fi/URN:NBN:fi-fd2010-00003219

Wrangel, Fredrik Ulrik. 1912. Stockholmiana I–IV. http://runeberg.org/wrangsto/0085.html.

KIRJALLISUUS

Ahlström, Ulf. 1991. *Hus och gård i Olavs vård. Trondheim ca 990 – 1300.* Occasional Papers in Archaeology 2, Societas Archaeologica Upsaliensis. Uppsala.

Ahola, Maarit *et al*. 2004 (= Ahola, Maarit, Hyvönen, Arja, Pihlman, Aki, Puhakka, Martti & Willner-Rönnholm, Margareta. toim). *Got Woldes – Elämää hansa-ajan Turussa / Got Woldes – Livet i hansatidens Åbo / Got Woldes – Life in Hanseatic Turku*. 18. 6. 2004 – 27.2. 2005, Turun linna. Turun maakuntamuseo / Åbo Landskapsmuseum / Turku Provincial Museum. Näyttelyesite / Utställningskatalog / Exhibition catalogue 34.

Ainasoja, Mika. 2003. *Liitupiiput ajoittajina ja yhteiskunnan peilaajina.* Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 281–294.

Aitken, M. J. 1990. *Science-based Dating in Archaeology*. London, Longman.

Alestalo, Jouko. 1971. *Dendrochronological interpretation of geomorphic processes.* Fennia 105, Societas Geographica Fenniae. Helsinki.

Allan, John. 1983. Some post-medieval documentary evidence for the trade in ceramics. Teoksessa *Ceramics and Trade. The production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*. Ed. by Peter Davey and Richard Hodges. University of Sheffield, Dept. of Prehistory and Archaeology. S. 37–45.

Altwasser, Elmar & Klein, Ulrich. 1993. Bemerkungen zu den Fachwekbauten des 13. Jahrhunderts. Teoksessa *Archäologie des Mittelalters und Bauforshung im Hanseraum. Eine Festschrift für Günter P. Fehring*. Herausgegeben von Manfred Gläser. SKMF 1, Schriften des Kulturhistorischen Museums in Rostock. Konrad Reich Verlag, Rostock. S. 429–447.

Alvik, Riikka & Haggrén, Georg. 2003. Keskiaikainen haaksirikkopaikka Nauvon ulkosaaristossa. *SKAS* 2/2003. S. 18–27.

Amman, Jost. 2005 [1568]. *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden durch den weitberümpten Hans Sachsen.* (*Ständebuch*). Gedruckt zu Franckfurt am Mayn, M.D.LXVIII. Unveränderter Nachdruck der Originalausgabe 2005, Leipzig.

Andersson, Aron. 1981. Glasmålning. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 5. Frälsebrev – Gästgiveri*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 349–353.

Andersson, Carolina, Hållans, Ann-Mari & Persson, Boje. 1990. *Biografen. Ett 1600–1700 talskvarter i Nyköping.* Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer. Rapport UV 1990: 1. Stockholm.

Andersson, Hans. 1982. Städer i öst och väst – regional stadsutveckling under medeltiden. *Bebyggelsehistorisk tidskrift, 3*. Stockholm. S. 55–67.

Andersson, Hans. 1984. Projektet medeltidsstaden / Keskiajan kaupunki –projekti. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa – Den historiska tidens arkeologi i Finland.* Toim. Heljä Brusila, Knut Drake & Eeva Mikola. Turun maakuntamuseo, Raportteja 6. Turku. S. 38–45.

Andersson, Hans. 1990. *Sjuttiosex medeltidsstäder – aspekter på stadsarkeologi och medeltida urbaniseringsprocess i Sverige och Finland. Rapport, Medeltidsstaden 73*. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer, Stockholm.

Andersson, Hans. 2009. Medeltidsstaden i Sverige och Finland – blick bakåt och framåt. Teoksessa *Maasta, kivestä ja hengestä. Earth, Stone and Spirit. Markus Hiekkanen Festschrift.* Toim. / Ed. Hanna-Maria Pellinen. Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turun yliopisto**,** Taiteiden tutkimuksen laitos, taidehistoria, Helsingin yliopisto, Suomen kirkkohistoriallinen seura, Suomen keskiajan arkeologinen seura. S. 212–225.

Andersson, Karin & Rosenqvist, Agneta. 1980. *Handledning vid byggnadsarkeologisk undersökning. Det murade huset*. Riksantikvarieämbetet.

Andrén, Anders. 1986. I städernas undre värld. Teoksessa *Medeltiden och arkeologin. Festskrift till Erik Cinthio*. Lund studies in medieval archaeology I. Lund. S. 259–269.

Aniol, Roland, W. 1983. Dendroclimatology. Teoksessa *Dendrochronology and archaeology in Europe. Proceedings of a Workshop of the European Science Foundation (ESF), held in Hamburg April 28–30, 1982*. Ed. D. Eckstein, S. Wrobel, R.W.Aniol. Mittailungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holtzwirtschaft. Nr. 141, Hamburg. S. 223–233.

Annala, Vilho. 1931. *Suomen lasiteollisuus vuodesta 1681 nykyaikaan. 1. osa, Ruotsin vallan aika 1681–1809*. Otava.

Annuswer *et al*. 1990 (=Annuswer, Bo, Bergqvist, Ulla, Forenius, Svante & Syse, Bent). *Västerås – 1000 år i centrum*. Västerås kulturnämnds skriftserie nr 23. Riksantikvarieämbetet, Byrån för arkeologiska undersökningar, Stockholm.

Antell, Olof. 1986. *Taktegel – tegeltak*. Byggforskningsrådet, Riksantikvarieämbetet.

Anund *et al*. 1992 (=Anund, Johan, Bergquist, Ulla, Bäck, Mathias & Pettersson, Karin). A Medieval Cauldron-Foundry – Craftsmanship and Craftsmen in Panthern, Uppsala. Teoksessa *Rescue and Research. Reflections of Society in Sweden 700–1700 A.D.*
Eds. Lars Ersgård, Marie Holmström and Kristina Lamm. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter No 2. Stockholm. S. 221–251.

Anund, Johan. 1995. Stadsarkeologi på UV Uppsala. Stratigrafisk metodhistori och lägesrapport. *META* 1995/2. S. 3–18.

Anund, Johan. 2001. The Curses and Possibilities of Wooden Architecture: Domestic Buildings in Medieval Uppsala. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 635–657.

Anund, Johan. 2004. Interaction, Convention and Regulation. Infrastructures in Medieval Uppsala. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 437–454.

Anund, Johan. 2008. Uppsalas första två hundra år – när var det – och hur gick det till? Teoksessa *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. Red. Hans Andersson, Gitte Hansen og Ingvild Øye. UBAS Nordisk Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter 5. S. 359–375.

Anund, Johan, Carlsson, Ronnie & Pettersson, Karin. 2000. Slutundersökning 1993. Teoksessa *I skuggan av domkyrkan. Arkeologi i Uppsalakvarteret Disa, 1973–1993.* Johan Anund, Ronnie Carlsson, Magnus Elfwendahl & Karin Pettersson. Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, rapport 2000:5. S. 91–259.

Anund, Johan, Carlsson, Ronnie & Roslund-Forenius, Ylva. 1996. En bortglömd medeltida stadsdel i Uppsala: arkeologiska bidrag till den äldsta historien i området mellan åsen och Fyrisån. Teoksessa *Årsbok för medlemmarna i Upplands fornminnesförening och hembygdsförbund.* Uppland. S. 45–68.

Apals, Jānis. 1995. *Rekonstruktion der befestigten Inselsiedlung des 9.Jh.s. in Araisi (Lettland)*. Teoksessa *Experimentelle Archäologie Bilanz 1994. Symposion in Duisburg August 1993. Sonderdruck aus Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutchland. Beiheft 8*. Herausgegeben von Dr. Mamoun Fansa, Staatlichen Museum für Naturkund und Vorgeschichte Oldenburg. S. 97–110.

Apals, Jānis & Mugurēvičs, Ēvalds. 2001. Vēlais dzelzs laikmets (agrie viduslaiki) 800–1200 g. Teoksessa *Latvijas senākā vēsture 9. g. t. pr. Kr – 1200. g*. Red. Ēvalds Mugurēvičs & Andrejs Vasks. Latvijas vēstures instituta apgads, Riga. S. 290–377.

Appelgren, Hjalmar. 1901. Det underjordiska Åbo. *Finskt Museum, N:o 4, åttonde årgången 1901*. S. 49–65.

Arnold, Susanne. 2005. Badhäuser in Südwestdeutschland. Teoksessa *Water management in medieval rural economy. Les usages de l'eau en milieu rural au Moyen Âge*. Ed. J. Klapste. Ruralia V. Památky archeologické, supplementum 17, Brepols Publishers. S. 174–182.

Arnstberg, Karl-Olov. 1976. *Datering av knuttimrade hus i Sverige*. Nordiska museet. Stockholm.

Asplund, Henrik. 1997. Mikä on kulttuurikerros? *SKAS* 2/1997. S. 1.

Asplund, Henrik. 1998. Single Context -keskustelua. *SKAS* 3/1998. S. 2–9.

Augustsson, Jan–Erik. 1986. Ett bidrag till det sydgötiska husets historia. Teoksessa *Medeltiden och arkeologin. Festskrift till Erik Cinthio with English summaries.* Lund Studies in Medieval Archaeology 1. Lund.

Augustsson, Jan-Erik. 1992a. Husbyggande i Halmstad under perioden 1300–1750. Teoksessa Medeltida husbyggande. Symposium i Lund i november 1989. Red. Jan-Erik Augustsson. Lund Studies in Medieval Archaeology 9. Almqvst & Wiksell International, Stockholm. S. 47–114.

Augustsson, Jan–Erik. 1992b. Medeltida husbyggande i Sverige. *Bebyggelsehistorisk tidskrift. Uppsatser och studier,* nr 23/1992. S. 55–85.

Augustsson, Jan–Erik. 1995. Ekonomibyggnader på landsbygden under medeltiden. *Jordbrukets byggnader, Bebyggelsehistorisk tidskrift, nr 29,* 1995. S. 9–24.

Augustsson, Jan-Erik. 1996a. Den profana arkitekturen. *Den gotiska konsten*. Signums svenska konsthistoria. S. 134–155.

Augustsson, Jan–Erik. 1996b. Medeltida husbyggande i Västergötland. Teoksessa *Bygga och bo – 1000 år i Västergötland. Västergötlands fornminnesföreningens tidskrift 1995–1996*. Red. Agneta Boqvist. S. 9–35.

Augustsson, Jan-Erik. 2000. ”Urbaniseringsprocesser i västsverige” – rapport från ett forsknings-projekt. *META* nr 2/2000. S. 16–25.

Aun, Mare. 1998. Tartu Vanalinna arheoloogilise uurimise tulemusi (VII kvartali IV kaevandi kesk- ja idaosa põhjal). *Eesti Arheoloogia Ajakiri 1998, 2*. S. 94–144.

Ayers, Brian, S. 2001. Domestic Architecture in Norwich from the 12th to the 17th Century. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 35–48.

Baart, Jan, M. 2001. Medieval Houses in Amsterdam. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 159–174.

Baillie, M.G. L. 1995. *A slice through time. Dendrochronology and precision dating.* B. T. Batsford Ltd, London.

Barber, John W. (Ed.) 1993. *Interpreting stratigraphy. Conference proceeding 25 Nov 1992 Edinburgh*. Edinburg.

Barrett, John C. 1995. *Some Challenges in Contemporary Archaeology.* Archaeology in Britain Conference 1995. Oxbow Lecture 2. Department of Archaeology, University of Glasgow. Oxbow, Oxford.

Baumgartner, Erwin. 2005. On Researching the Glass from the Karl Amendt Collection. Teoksessa *Glas des Mittelalters und der Renaissance. Die Sammlung Karl Amendt / Glass of the Middle Ages and the Renaissance Period. The Karl Amendt Collection*. Toim. Helmut Ricke, Anne-Marie Katins & Xenia Riemann. Museum kunst palast, Glasmuseum Hentrich, Düsseldorf. S. 53–63.

Beck, Margaret E. & Hill, Matthew E. Jr. 2004. Rubbish, Relatives, and Residence: The Family Use of Middens. *Journal of Archaeological Method and Theory,* Vol, 11, No. 3, September 2004. S. 297–333.

Becksmann, Rüdiger. 1988. *Deutsche Glasmalerei des Mittelalters. Eine exemplarische Auswahl*. Institut für Auslandsbeziehugen. Freiburg i Br.

Becksmann, R. 1989. Glasmalerei. *Lexikon des Mittelalters*. S. 1484–1489.

Belsky, Stanislav, Saksa, Aleksanteri & Suhonen, Mervi. 2003. Stadsarkeologi i Viborg. *META* nr 1/2003. S. 14–30.

Berg, Arne. 1986. Om lafting i Norge i mellomalderen. Teoksessa *Knuttimring i Norden. Bidrag till dess äldre historia*. Red. Göran Rosander. Dalarnas museum, Falun. S. 15–37.

Berggren, Åsa. 2000. Contectual archaeology in theory and practice – some reflections on the excavations at Çatalhöyük. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Londahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 36–47.

Bergquist, Ulla. 1996. *Ett medeltida skomakeri vid Skomakargatan. Arkeologiskk undersökning kvarteret Linnea, Västerås, Västmanland. Med bidrag av Ingemar Påhlsson, Sabine Sten, Maria Vretemark & Leif Zerpe*. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala Rapport 1996:52.

Bernotas, Rivo. 2007. Hirsirakenteinen käymälälaatikko 1300-luvun jälkipuoliskolta Tartossa Ülikooli-katu 15 sisäpihalta. Teoksessa *Elämää ja maalaiselinkeinoja keskiaikaisessa kaupungissa*. Toim. Katri Motuste. HIT – History in town. Turun maakuntamuseo. S. 26–33.

Bernotas, Rivo. 2008. Dendrodates of three medieval latrines of Tartu. *Estonian Journal of Archaeology,* Vol. 12, Issue 1, 2008. S. 16–29.

Beronius Jörpeland, Lena. 1992. The Formation of occupation Layers as an Archaeological Source. Teoksessa *Rescue and research. Reflections of Society in Sweden 700–1700 A.D.* Eds. Lars Ersgård, Marie Holmström & Kristina Lamm. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, skrifter no 2. Stockholm. S. 127–149.

Beronius Jörpeland, Lena & Bäck, Mathias. 2001. Kroppskultur – föreställningar om synen på renlighet utifrån medeltida latrinmaterial. Teoksessa *Från Stad till Land. En medeltidsarkeologisk resa tillägnad Hans Andersson.* Red. Anders Andrén, Lars Ersgård och Jes Wienberg. Almqvist & Wiksell International, Stockholm. S. 323–336.

Berti, Fausto. 1997. *Storia della ceramica di Montelupo. Uomini e fornci in un centro di produzione dal XIV al XVIII secolo. Volume primo. Le ceramiche da mensa dalle origini alla fine del XV secolo.* Aedo srl, Montelupo Fiorentino.

BFH / Bidrag till Finlands historia I, III–IV. Utg. Genom Reinhold Hausen. Helsingfors 1881–1912.

Biermann, Felix. 2005. Brunnen im mittelalterlichen ländlichen Siedlungswesen Deutschlands: ein Überblick. Teoksessa *Water management in medieval rural economy. Les usages de l'eau en milieu rural au Moyen Âge*. Ed. J. Klapste. Ruralia V. Památky archeologické, supplementum 17, Brepols Publishers. S. 152–173.

Bingenheimer, Klaus. 1998. *Die Luftheizungen des Mittelalters. Zur Typologie und Entwicklung eines technikgeschichtlichen Phänomens*. Antiquitates, Archäologische Forschungsergebnisse, Band 17. Verlag Dr. Kovač, Hamburg.

Blake, Hugo. 1999. De nomine Jhesu: An italian export ware and the origin of renaissance maiolica pottery-making in the low countries. Teoksessa *Maiolica in the North. The Archaeology of tin-glazed earthenware in North-West Europe c. 1500–1600*. Ed. David Gaimster. British Museum, occasional paper number 122. S. 23–56.

Blomqvist, Ragnar. 1943. Kammar från Lunds medeltid. *Kulturen, en årsbok 1942*. Lund. S. 133–162.

Boman, Aarne. 1927. Tutkimuksia männyn paksuuskasvun monivuotisista vaihteluista Suomen eteläosista kerätyn aineiston perusteella. *Acta Forestalia Fennica 32.*

v. Bonsdorff, Carl. 1894. *Åbo stads historia under sjuttonde seklet*. Första bandet. Helsingfors.

Broberg, Anders, Rudolfsson, Jim & Kriig, Stefan. 1983. Keramik. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier utgivna av Stockholms kommun, Liberförlag, Stockholm. S. 194–215.

Broberg, Birgitta & Hasselmo, Margareta. 1981. *Keramik, kammar och skor från 7 medeltida städer. Fyndstudie.* Rapport, Medeltidstaden 30. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer / The central board of national antiquities and the national historical museums.

Broberg, Birgitta & Hasselmo, Margareta. 2001. Urbana nödvändigheter – kommunala angelägenheter? Avloppssystem och sophantering i den medeltida staden. Teoksessa *Från Stad till Land. En medeltidsarkeologisk resa tillägnad Hans Andersson.* Red. Anders Andrén, Lars Ersgård och Jes Wienberg. Almqvist & Wiksell International, Stockholm.. S. 267–276.

Brown, Duncan. H. 1997. The Social Significance of Imported Medieval Pottery. Teoksessa *Not so much a pot, more a way of life. Current approaches to artefact analysis in archaeology*. Ed. by C.G. Cumberpatch & P. W. Blinkhorn. Oxbow Monograph 83, Oxbow Books. S. 95–112.

Brown III, Marley R. & Harris, Edward, C. 1993. Interfaces in archaeological stratigraphy. Teoksessa *Practices of Archaeological Stratigraphy*. Ed. by Edward C. Harris, Marley R. Brown III and Gregory J. Brown. Academic Press. S. 7–20.

Brusila, Heljä. 1984. Turun tuomiokirkon pohjois–koillispuolen rakennusjäännöksistä. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa – Den historiska tidens arkeologi i Finland.* Toim. Heljä Brusila, Knut Drake & Eeva Mikola. Turun maakuntamuseo, Raportteja 6. Turku. S. 108–111.

Brusila, Heljä. 1988. Hieman lisävaloa Hauenkuonon torin alueeseen. Teoksessa *Baskerilinja. Unto Salo 60 vuotta.* Toim. Kristiina Korkeakoski-Väisänen, Ulla Lähdesmäki, Aino Nissinaho, Sirkku Pihlman ja Tapani Tuovinen. Turun yliopistosäätiö & Vammalan kirjapaino oy, Vammala. 137–149.

Brusila, Heljä, Drake, Knut & Mikola, Eeva (toim.). 1984. *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa – Den historiska tidens arkeologi i Finland.* Turun maakuntamuseo, Raportteja 6. Turku.

Brusila, Heljä & Lepokorpi, Nina. 1981. Uutta tietoa Turun tuomiokirkon pohjoispuolen maanalaisista rakennusjäännöksistä. Teoksessa *Turun kaupungin historiallinen museo – Åbo Stads historiska museum, vuosijulkaisu 1978–1979*. Turun kaupunki, Turku. S. 11–40.

Bäck, Mathias & Svensson, Kenneth. 1996. Single context på Birka. *META* 96/4. S. 3–11.

Bäcksbacka, Christina. 1988. Linnojen ja kartanoiden kiinteä sisustus. Teoksessa *Ars, Suomen taide, 2*. Toim. Salme Sarajas-Korte. Otava. S. 244–255.

Carelli, Peter. 2001a. Building Practices and Housing Culture in Medieval Lund: A Brief Survey. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 659–675.

Carelli, Peter. 2001b. *En kapitalistisk anda. Kulturella förändringar i 1100-talets Danmark.* Lund Studies in Medieval Archaeology 26. Almqvist & Wiksell International, Stockholm.

Carelli, Peter. 2003. *Krapperup och det feodalda landskapet. Borgen, bygden och den medeltida bebyggelseutvecklingen i en nordvästskånsk socken*. Historia kring Krapperup, Gyllenstiernska Krapperupstiftelsen, Nyhamnsläge.

Carelli, Peter. 2004. The Medieval Infrastructure of Lund: Old Rural Traditions and a New Urban Concept. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 455–464.

Carelli, Peter & Lenntorp, Karl-Magnus. 1994. *Kv S:t Mårten nr 25–26 Lund. Arkeologisk undersökning 1993.* Arkeologiska rapporter från Lund, nr 8. Kulturen, Lund.

Carlsson *et al*. 1983 (= Carlsson, Annika, Douglas, Marietta, Knutsson, Helena, Nordeman, Kjell & Rudolfsson, Jim). Fanns det något kvar av Helgeandshuset? Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström*. Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 92–103.

Carlsson, Kristina. 1982. *Stratigrafi i Gamla Lödöse*. Lödöse – Västsvensk medeltidsstad I:3. Almqvist & Wiksell International.

Carlsson, Kristina. 1998. *Tre kvarter i Gamla Lödöse – kronologi och funktion. Urbaniseringsprocesser i Västsverige. En utvärdering av uppdragsarkeologins möjligheter att belysa historiska processer*. Gotarc Serie C, Arkeologiska Skrifter No. 19, Göteborg Universitet, Göteborg.

Carlsson, Ronnie. 1997. Ålands kyrkor – en kritisk recension. *META* 2/1997 S. 3–13.

Carver, Martin. 1993. Digging for data: Principles and procedures for evaluation, excavation and post-excavation in towns. Teoksessa *Practices of Archaeological Stratigraphy*. Ed. by Edward C. Harris, Marley R. Brown III and Gregory J. Brown. Academic Press. S. 255–302.

Caune (ЦАУНЕ), A. B. 1984. ЖИЛИЩА РИГИ XII–XIV ВВ. РИГА.

Caune, Andris. 2001. Typen der Wohnhäuser Rigas im 12. Bis 14. Jahrhundert aufgrund der archäologischen Ausgrabungen. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 551–568.

Cederhvarf, Björn. 1910. Fynd in en medeltida hustomtning på Jomala kyrkobacke. *Finskt Museum XVII* 1910, 91–103.

Cherry, John. 1991a. Leather. Teoksessa *English Medieval Industries. Craftsmen, Techniques, Products*. Ed. by John Blair and Nigel Ramsay. The Hambledon press. S. 295–318.

Cherry, John. 1991b. Pottery and Tile. Teoksessa *English Medieval Industries. Craftsmen, Techniques, Products*. Ed. by John Blair and Nigel Ramsay. The Hambledon press. S. 189–209.

Christophersen, Axel. 1994a. Gård og Grunn. Teoksessa Christophersen, Axel & Nordeide, Sæbjørg Walaker. *Kaupangen ved Nidelva. 1000 års byhistorie belyst gjennnom de arkeologiske undersøkelsene på Folkebibliotekstomten i Trondheim 1973–1985*. Riksantikvarens skrifter nr. 7, Trondheim. S. 113–212.

Christophersen, Axel. 1994b. Mot syntesen. Teoksessa Christophersen, Axel & Nordeide, Sæbjørg Walaker. *Kaupangen ved Nidelva. 1000 års byhistorie belyst gjennnom de arkeologiske undersøkelsene på Folkebibliotekstomten i Trondheim 1973–1985*. Riksantikvarens skrifter nr. 7, Trondheim. S. 261–292.

Christophersen, Axel. 1994c. Strete, havn og kirkegård. Teoksessa Christophersen, Axel & Nordeide, Sæbjørg Walaker. *Kaupangen ved Nidelva. 1000 års byhistorie belyst gjennnom de arkeologiske undersøkelsene på Folkebibliotekstomten i Trondheim 1973–1985*. Riksantikvarens skrifter nr. 7, Trondheim. S. 67–112.

Christophersen, Axel. 1997. Kaupang – Nidaros –Trondheim. Trondheim i middelalderen. Teoksessa *Fra Nidarnes til Trondheim. Vandringer i et bylandskap*. Red. Axel Christophersen. Trondheim. S. 34–47.

Christophersen *et al*. 1988 (= Christophersen, Axel, Jondell, Erik, Marstein, Oddlaug, Nordeide, Sæbjørg Walaker & Reed, Ian, W). *Utgravning, kronologi, bebyggelseutvikling. Meddelelser nr. 13. Fra prosjektet: Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten*. Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim, Trondheim.

Christophersen *et al*. 1989 (= Christophersen, Axel, Jondell, Erik, Nordeide, Sæbjørg Walaker & Reed, Ian, W).. *Excavation, Chronology and Settlement Development. Meddelelser nr. 17. Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten*. Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim, Trondheim.

Clark, Kate. 2000. Architect's Specification: building analysis and conservation. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR International Series 910. S. 17–23.

Clark, Peter. 2000a. Negative Features and Interfaces. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR International Series 910. S. 103–105.

Clark, Peter. 2000b. Post-Excavation Analysis: moving from the context to the phase. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR International Series 910. S. 157–159.

Clark, P. R. & Hutcheson, A. 1993. New approaches to the recording of archaeological stratification. Teoksessa *Interpreting stratigraphy. Conference proceeding 25 Nov 1992 Edinburgh*. Ed. John W. Barber. AOC (Scotland) Ltd, Edinburgh. S. 65–68.

Cox, Adrian. 2000. Concepts in Find Analysis. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR International Series 910. S. 197–199.

Dahlbäck, Göran. 1982. Helgeandshus, johanniterbröder och stridslystna bönder. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 61–91.

Dahlbäck, Göran. 1987. *I medeltidens Stockholm.* Monografier utgivna av Stockholms stad 81, Stockholms medeltidsmuseum, Stockholm.

Dahlström, Svante. 1929. *Åbo brand 1827. Studier i Åbo stads byggnadshistoria intill 1843, I* . Bidrag till Åbo stads historia, andra serien, XIV. Åbo stads historiska museum, Åbo.

Dahlström, Svante. 1930. *Turun palo 1827. Tutkimuksia Turun kaupungin rakennushistoriasta vuoteen 1843. I.* Lisiä Turun kaupungin historiaan, Turun kaupungin historiallisen museon johtokunta, toinen sarja, Turku.

Dahlström, Svante. 1937. *Åbo stadsplans historiska utveckling.* Särdryck ur Finlands Kommunaltekniska Förenings skrifter 1936. Helsingfors: Finska Litteratursällskapets Tryckeri Ab.

Dahlström, Svante. 1947. *Akademiska gårdar*. Särtryck ur Årsskrift utgiven av Åbo Akademi XXX, 1946. Åbo.

Dahlström, Svante. 1960. *Promenader II*. Åbo.

Deetz, James. 1996. *In Small Things Forgotten*. An Archaeology of Early American Life. Anchor Books, New York.

Douglas, Marietta. 1983a. Det arkeologiska arbetet. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström*. Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 15–25.

Douglas, Marietta. 1983b. Vad kunde teglet berätta? – Ett försök med tegelanalyser. På grundval av en analysrapport av Anders Lindahl och Birgitta Hulthén. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström*. Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 142–144.

Drake, Knut. 1987. Keskiaikainen rakennustekniikka ja -materiaalit. Teoksessa *ARS, Suomen taide 1*. Weilin & Göös. S. 81.

Drake, Knut. 1993. Die Baugeschichte der Burg Turku vor 1400. Teoksessa *Castella Maris Baltici I*. Ed. Knut Drake. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae I, Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland. S. 27–35.

Drake, Knut. 1994. Ilkka Kronqvists tolkning av Åbo slotts medeltida byggnadshistoria. Teoksessa *Turun linnan tutkimuksia / Åbo slott studier 1*. Toim./red. Knut Drake. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapporter 16. S. 49–57.

Drake, Knut. 1995. *Menneisyys, nykyisyys, tulevaisuus. Turun kaupungin historiallinen museo – Turun maakuntamuseo 1881–1981.* Turun maakuntamuseo.

Drake, Knut. 1996. Burg und Stadt in Schweden in der Zeit 1250 bis 1320. Teoksessa *Castella Maris Baltici II*. Ed. Magnus Josephson & Mats Mogren. Sörmländska handlingar nr 49, Lund studies in Medieval Archaeology 18. Södermanlands museums förlag, Nyköping. S. 29–34.

Drake, Knut. 2001. Die Gründung und älteste Baugeschichte der Burg Viborg. Teoksessa *Castella Maris Baltici 3–4*. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae V, Muzeum Zamkowe w Malborku. Eds. Kaur Alttoa, Knut Drake, Kazimierz Pospiesnzny & Kari Uotila. Turku – Tartu – Malborg. S. 35–40.

Drake, Knut. 2003a. Åbo domkyrka – ett fält för fortsatt forskning. *Hikuin* 30, 123–138.

Drake, Knut. 2003b. Åbo domkyrka och byggnadsarkeologin. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä. Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologica Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 135–152.

Drake, Knut. 2003c. Åbo domkyrkans äldre byggnadshistoria. Teoksessa *Songs of Ossian. Festschrift in honour of professor Bo Ossian Lindberg.* Taidehistoriallisia tutkimuksia 27. Taidehistorian seura, Helsinki. S. 83–92.

Drake, Knut. 2005. Der Dom zu Turku/Åbo. Holzkirche – Halle – Basilika. Teoksessa *Licht und Farbe in der mittelalterlichen Backsteinarchitektur des südlichen Ostseeraums.* Studien zur Backsteinarchitektur, Band 7 = Kunsthistorische Arbeiten der Kulturstiftung der deutschen Vertriebenen, Band 4. Toim. Ernst Badstübner, Gerhard Eimer, Ernst Gierlich & Matthias Müller. Lukas Verlag. S 480–490.

Drake, Knut. 2006a. Gråstensdomkyrkan i Åbo. *SKAS* 2006 / 3. S. 17–21.

Drake, Knut. 2006b. Åbo domkyrkans första murade sakristia. *Hikuin* 33. S. 239–248.

Drake, Knut. 2009a. Kalkstenskonsolerna i Åbo domkyrkas sakristia. *Hikuin* 36. Forlaget Hikuin 2009. S. 121–128.

Drake, Knut. 2009b. Åbo domkyrka. Kärnkyrkans övre sakristia. *SKAS* 2009 / 2. S. 3–7.

Drake, Knut. 2009c. Åbo gråstensdomkyrka. Teoksessa *Maasta, kivestä ja hengestä. Earth, Stone and Spirit. Markus Hiekkanen Festschrift.* Toim. / Ed. Hanna-Maria Pellinen. Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turun yliopisto, Taiteiden tutkimuksen laitos, taidehistoria, Helsingin yliopisto, Suomen kirkkohistoriallinen seura, Suomen keskiajan arkeologinen seura. S. 182–191.

Drake, Knut. 2011. The First Conception of the Masonry Cathedral of Turku. Teoksessa *Times, Things & Places. 36 Essays for Jussi-Pekka Taavitsainen*. Toim. Janne Harjula, Maija Helamaa & Janne Haarala. J–P. Taavitsainen Festschrift Committee with the support of Christian Ahlström, Aiha Environments Oy, Benito Casagrande and TS-yhtymä, Turku. S. 372–379.

Dreijer, Matts. 1967. Medeltidskyrkan i Föglö. *Ålandsk odling. Årsbok 1967*. Ålands folkminnesförbund. S. 3–31.

Dreijer, Matts. 1973. S. Mikael i Finström. *Ålandsk odling. 34:e årgången. Årsbok 1973*. Ålands folkminnesförbund. S. 3–67.

Duerr, Hans Peter. 1994. *Nakenhet och skam. Myten om civilisationsprocessen. Band I.* Brutus Östlings Bokförlat Symposion, Stockholm.

Dumitrache, Marianne. 1990. Glasfunde der 13.–18. Jahrhunderts aus der Lübecker Innenstadt. Grabungen 1948–1973. Teoksessa *Glas- und Keramikfunde des späten Mittelalters und der früheren Neuzeit aus Lübeck*. Dr. Rudolf Habelt Gmbh. Bonn. S. 7–162.

Dumortier, Claire. 1999. Maiolica Production in Antwerp: The documentary evidence. Teoksessa *Maiolica in the North. The Archaeology of tin-glazed earthenware in North-West Europe c. 1500–1600*. Ed. David Gaimster. British Museum, occasional paper number 122. S. 107–111.

Dyer, Christopher. 1997. Material Culture: production and consumption. Teoksessa Material Culture in Medieval Europe. Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference Volume 7. Ed. Guy De Boe & Frans Verhaeghe. I.A.P. Rapporten 7, Zellik. S. 509–517.

Eckstein, D., Baillie, M.G.L. & Egger, H. 1984. *Dendrochronological dating. Handbooks for Archaeologists. No 2.* A publication of the Sub-committee for Archaeology of the Standing Committee for the Humanities. European Science Foundation, Strasbourg.

Eklund, Bo. 1944. Ett försök att numeriskt fastställa klimatets inflytande på tallens och granens radietillväxt vid de båda finska riksskogstaxeringarna. *Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidsskrift för året 1944.* S. 193–225.

Ekre, Rune, Hylander, Carl & Sundberg, Rolf. 1994. *Lödösefynd. Ting från en medeltidsstad*. Stödföreningen för Lödöse Museum.

Ericsson, Alf. 2005. Gränser och territoriella indelningar i Linköpingsbygden – en studie i medeltida geografi. Teoksessa *Liunga. Kaupinga. Kulturhistoria och arkeologi i Linköpingsbygden.* Red. Anders Kalif & Göran Tagesson. Riksantikvarieämbetet, Stockholm. S. 167–203.

Ericsson, Gertie & Gardelin, Gunilla. 2009. Att tänka i tre dimensioner. Problem och möjligheter med arkeologisk rekonstruktion. *SKAS* 4/2009. S. 6–14.

Eriksdotter, Gunhild. 1997. The Stratigraphy of Buildings. Examples of the Methodology of Buildings Archaeology. Teoksessa *Visions of the Past. Trends and Traditions on Swedish Medieval Archaeology*. Eds. Hans Andersson, Peter Carelli & Lars Ersgård. Lund Studies in Medieval Archaeology 19. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, Skrifter nr 24. Stockholm. S. 741–761.

Eriksdotter, Gunhild. 1998. Byggnadsarkeologiska synsätt. Teoksessa *Från byggnad till dokument. En bygnadsarkeologiska pilotstudie i Malmöhus län*. Gunhild Eriksdotter, Gunilla Gardelin & Pia Wallin. Institute of Archaeology, report serier No. 61, University of Lund, Lund. S. 67–119.

Eriksdotter, Gunhild. 2005. *Bakom fasaderna. Byggnadsarkeologiska sätt att fånga tid, rum och bruk.* Lund Studies in Medieval Archaeology 36. Stockholm.

Eriksson, Torkel, Drake, Knut & Carelli, Peter. 2007. *Kärnan och borgen. Helsingborgs slotts medeltida byggnadshistoria*. Red. Knut Drake & Peter Carelli. Dunkers Kulturhus och Vetenskapssocieteten i Lund.

Erixon, Sigurd. 1947. *Svensk byggnadskultur. Studier och skildringar belysande den svenska byggnadskulturens historia*. Institutet för folklivsforskning, Stockholm.

Eronen, Matti. 1987. Dendrochronology in Finland. Teoksessa *Dendrochronology around the Baltic. A collection of papers read at the meeting held in Joensuu, Finland, 27–30, August, 1986.* Ed. Matti Eronen. Annales Academiae scientiarum Fennicae, Series A. III, Geologica–Geographica 145. Suomalainen tiedeakatemia. S. 37–47.

Ersgård, Lars. 1997. *Det starka landskapet. En arkologisk studie av Leksandsbygden i Dalarna från yngre järnålder till nyare tid.* Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar, skrifter nr 21. Riksantikvarieämbetet.

Evans, Dave. H. 2001. Urban Domestic Architecture in the Lower Hull Valley in the Medieval and Early Post-Medieval Periods. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 49–76.

Falk, Alfred. 2001. Fussbodenfliesen. Teoksessa Doris Mührenberg & Alfred Falk. *Mit Gugel, Pritschholz und Trippe – Alltag im mittelalterlichen Lübeck.* Archäologische Gesellschaft der Hansestadt Lübeck. Jahresschrift 2/3, 1997/1999. S. 24–25.

Falk, Alfred & Gaimster, David. R.M. 2002. Majolica in the Baltic c. 1350–1650: A material index of Hanseatic trade and cultural exchange with Western Europe. Teoksessa *Majolica and Glass from Italy to Antwerp and beyond. The transfer of technology in the 16th-early 17th century*. Ed. Johan Veeckman *et al*. Antwerpen. S. 371–390.

Faradjeva, N.N. 2007. Buildings at the Troitsky excavations. Teoksessa *Wood use in Medieval Novgorod. The Archaeology of Medieval Novgorod*. Ed. Mark Brisbane and Jon Hather. Oxbow books, Oxford. S. 62–105.

Feldt, Ann-Charlott. 1996[2]. Fynden – bostadsmiljö, hantverk och sopor. Teoksessa Ann–Charlott Feldt och Göran Tagesson. *Två gårdar i biskopens stad* – om den arkeologiska undersökningen i kvarteret Brevduvan, Linköping 1987 och 1989. Östergötland Fakta 3. S. 78–117.

Ferenius, Jonas. 2002. Gator och gränder i Gamla stan under medeltiden. Teoksessa *Upptaget. Arkeologi i Stockholm inför 2000-talet*. Red. Björn Hallerdt. Samfundet s:t Erik, Stockholms stadtsmuseum, Stockholms medeltidsmuseum, Stockholm. S. 63–74.

Fett, Tryggve. 1986. Trebebyggelse fra middelalderske byutgravninger i Norge. Med særlig henblikk på Oslo. Teoksessa *Knuttimring i Norden. Bidrag till dess äldre historia*. Red. Göran Rosander. Dalarnas museum, Falun. S. 105–122.

Fleming, John & Honour, Hugh. 1996. *Lexikon för konsthantverk*. Borås.

Fogelberg, Kerstin, Gardelin, Gunilla & Menander, Hanna. 2004. Ve och fasa. En diskussion kring bruket av faser. *META* 2/2004. S. 15–29.

Fogelberg, Kerstin & Wikström, Anders. 2001. Single Context i Sigtuna. Teoksessa *Stratigrafiens mangfoldigheder.* 4. Nordiske Stratigrafimøde, Viborg Middelalderseminar 2. Red. Ann Bodilsen, Jesper Hjermind & Mette Iversen. Viborg Stiftsmuseum. S. 55–60.

Frick, Dieter. 2006. *Theorie des Städtebaus. Zur baulich–räumlichen Organisation von Stadt*. Ernst Wasmuth Verlag Tübingen, Berlin.

Förster, Thomas. 2005. Baustofftransporte über See – Unterwasserarchäologische Untersuchungen an Schiffsladungen in der Ost- und Nordsee. Teoksessa *Mittelalterarchäologie und Bauhandwerk. Beiträge des 8. Kolloquiums des Arbeitskreises zur arhäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks*. Soester Beiträge zur Archäologie 6. Hrsg. Walter Melzer. Westfälische Verlagsbuchhandlung Mocker & Jahn, Soest. S. 159–172.

Gaimster, David. 1997. *German Stoneware 1200–1900*. Archaeology and Cultural History. British Museum Press.

Gaimster, David. 1999. Der Keramikmarkt im Ostseeraum 1200 bis 1600: Exportkeramik als Indikator für Fernhandelsbeziehungen und die Wanderung des hansischen Handwerks und der Wohnkultur. Teoksessa *Der Handel. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum II.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 99–110.

Gaimster, David. 2001. Handel und Produktion von Ofenkacheln im Ostseegebiet von 1450 bis 1600: ein kurzer Überblick. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kacheloften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III*. Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 165–169.

[2] Teoksesta puuttuu painovuosi. Jälkikirjoituksessa on maininta, minkä perusteella teoksen olisi pitänyt mennä painoon vuonna 1996 (ks. s. 167).

Gaimster, David. 2007. The Archaeology of the Hansa: Rediscovering Cultural Identity in Northern Europe / Hansan arkeologia: Pohjois-Euroopan kulttuuri-identiteetin uudelleen löytäminen. Teoksessa *Eurooppalainen Hansa / The European Hansa.* Turun maakuntamuseo / Turku Provincial Museum, raportteja / report 21. Toim. Aki Pihlman & Marita Söderström. Turun maakuntamuseo. S. 11–40.

Gaimster, David & Lehtonen, Hannele. 2005. *Neljä kivisavikeramiikka-astian palaa ajalta ennen Naantalin kaupunkia. Kesällä 2005 Naantalin kirkon hautausmaan kaivauksilta löydettyä keramiikkaa*. Teoksessa *Mustaa valkoisella. Ystäväkirja arkeologian lehtori Kristiina Korkeakoski–Väisäselle.* Toim. Visa Immonen ja Miikka Haimila. Turun yliopisto, arkeologia, Turku. S. 28–35.

Gallén, Jarl. 1978. När blev Åbo biskopssäte? *Historisk tidskrift för Finland*, årg 63. 312–324.

Gardberg, Carl, Jakob. 1959. *Åbo slott under den äldre Vasatiden. En byggnadshistorisk undersökning.* Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja / Finska fornminnesföreningens tidskrift 60. Helsingfors.

Gardberg, C. J. 1969. Turun keskiaikainen asemakaava. *Turun kaupungin historiallinen museo, vuosijulkaisu 32–33*, Turku. S. 5–52.

Gardberg, C. J. 1971. Turun kaupungin historia 1100-luvun puolivälistä vuoteen 1366. Teoksessa Ella Kivikoski & C. J. Gardberg, *Turun kaupungin historia kivikaudesta vuoteen 1366*. Turku. S. 117–315.

Gardberg, C. J. 1979. Åbo domkyrkas tidigaste byggnadsskeden. *Finskt museum 1978. 85 årgången.*

Gardberg, C. J. 1987. Keskiajan rakennustaide. Teoksessa *ARS, Suomen taide 1*. Weilin & Göös. S. 28–65.

Gardberg, C. J. 2005. *Veritas – Totuus! Turun dominikaanit keskiajalla*. Schildts Kustannus Oy.

Gardberg, C. J., Heininen, Simo & Welin P. O. 2000. *Kansallispyhäkkö. Turun tuomiokirkko 1300–2000.* Tammi, Helsinki.

Gardelin, Gunilla. 1997. Medieval Buildings as Historical Documents. Teoksessa *Visions of the Past. Trends and Traditions on Swedish Medieval Archaeology*. Toim. Hans Andersson, Peter Carelli & Lars Ersgård. Lund Studies in Medieval Arhcaeology 19. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, Skrifter nr 24. Stockholm. S. 777–785.

Gediga, Bogusław. 1968. Early medieval Opole and the problem of higher Silesian towns. *Archaeologia Polona vol. 10.* Eds. Aleksander Gieysztor, Witold Hensel and Kazimierz Majewski. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. S. 37–75.

Giles, Kate. 2005. Public Space in Town and Village 1110–1500. Teoksessa *Town and Country in the Middle-Ages, Contrasts, Contacts and Interconnections, 1100–1500*. Eds. Kate Giles & Christopher Dyer. The Society for Medieval Archaeology Monographs. Maney Publishing, Leeds. S. 293–311.

Gjone, Erling. 1981. Lysåpning. Teoksessa *Kulturhistorisk lexicon för middelalder*. S. 32–36. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 11. Luft – Motståndsrätt*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag.

Gläser, Manfred. 1999. Der Alltag in einer mittelalterlichen Hansestadt. Archäologische Ergebnisse in Lübeck. Teoksessa *The Medieval Town in the Baltic: Hanseatic History and Archaeology. Proceedings of the first & second seminar, Tartu, Estonia, 6th–7th June 1997 and 26th–27th June 1998*. Ed. Rünno Vissak and Ain Mäesalu. Tartu. S. 19–32.

Gläser, Manfred. 2001a. Archäologische erfaßte mittelalterliche Hausbauten in Lübeck. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 277–305.

Gläser, Manfred (Hrsg). 2001b. *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck.

Gläser, Manfred (Hrsg). 2004a. *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck.

Gläser, Manfred. 2004b. Die Infrastrukturen der Stadt Lübeck im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Hrsg. von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 173–196.

Gläser, Manfred. 2007. Lübeck as a Centre of Hansa Trade. Had Turku and Finland a Role in the Tradepolicy of Hansa? / Lyypekki hansakaupan keskuksena. Mikä oli Turun ja Suomen rooli hansaliiton kauppapolitiikassa? Teoksessa *Eurooppalainen Hansa / The European Hansa.* Turun maakuntamuseo / Turku Provincial Museum, raportteja / report 21. Toim. Aki Pihlman & Marita Söderström. Turun maakuntamuseo. S. 43–68.

Goedicke, Christian & Holst, Jens Christian. 1993. Thermolumineszenzdatierung an Lübecker Backsteinbauten – Probleme und Entwicklungen. Teoksessa *Wege zur Erforschung städtischer Häuser und Höfe. Beiträge zur fächeübergreifenden Zusammenarbeit am Beispiel Lübecks im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit*. Hrsg. Rolf Hammel-Kiesow. Häuser und Höfe in Lübeck 1. Karl Wachholtz Verlag Neumünster. S. 251–271.

Goodhall, Ian, H. 1990. Locks and keys. Teoksessa Biddle, Martin. *Object and economy in medieval Winchester.* Winchester Studies 7 ii. Artefacts from Medieval Winchester. Clarendon Press, Oxford University Press in Oxford, New York. S. 1001–1036.

Grabowski, Mieczyslaw. 1994. „Das Wasser fließt in Röhren...” Wasserversorgung in Lübeck. Teoksessa *In Lübeck fließt Wasser in Röhren...seit 700 Jahren! Eine kulturgeschichtliche Studie von Mieczyslav Grabowski und Doris Mührenberg*. Herausgegeben von Günter Friege und Manfred Gläser. Lübeck. S. 19–49.

Grabowski, Mieczyslaw. 2007. Backhäuser und Backöfen in Lübeck. Teoksessa *Küche – Kochen – Ernährung. Archäologie, Bauforschung, Naturwissenschaften. Tagung Schwäbisch Hall, 6.bis 8. April 2006*. Hrsg. Ulrich Klein, Michaela Jansen & Matthias Untermann. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 19, Paderborn. S. 129–136.

Granlund, John. 1982. Ugn. Sverige och Skåne. Teoksessa *Kulturhistoriskt lexikon för Nordisk Medeltid från vikingatid till reformationstid. 19.* Trylle–Vidisse. 2. Oplag. Rosenkilde og Bagger. S. 254–258.

Grenville, Jane. 1997. *Medieval Housing*. The Archeaology of Medieval Britain. Leicester University Press.

Grenville, Jane. 2000. The Urban Household Project at York and its archaeological implications. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 225–239.

Grew, Francis and de Neergaard, Margrethe. 1996 [1988]. *Shoes and Pattens.* Medieval Finds from Excavations in London: 2. Museum of London, London.

Gustafsson, Jan Helmer. 1984. Begyggelsen. Teoksessa *Kransen. Ett medeltida kvarter i Uppsala.* Toim. Ola Ehn & Jan Helmer Gustafsson. Upplands fornminnesförenings tidskrift 50. S. 14–57.

Gustafsson, Jan Helmer. 1986. Uppsala. Teoksessa *Knuttimring i Norden. Bidrag till dess äldre historia*. Red. Göran Rosander. Dalarnas museum, Falun. S. 40–43.

Göksör, Sebastian. 2000. Från kulturlager till kulturhistoria – om arkeologiska fynd i en kontextuell värld. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 119–129.

Haggrén, Georg. 1994. Pikarit, ikkunat ja muut lasit. Helsingin porvarien haurasta ylellisyyttä – ja arkiesineistöä / Bägare, fönsterrutor och annat glas – Helsingforsborgarnas bräckliga lyx – och vardagsvara / Beakers, windows and other glas – The fragile luxury and every day objects of Helsinki's burghers. Teoksessa *Narinkka 1994*, *Helsinki 1550–1640.* Toim. Päivikki Kallio, Irma Savolainen & Sinikka Vainio. Helsingin kaupunginmuseo / Helsingfors Stadsmuseum / Helsinki City Museum, Helsinki. S. 282–310.

Haggrén, Georg. 1999a. Medieval glass finds from Turku, especially from the Aboa Vetus excavations. Teoksessa *The Medieval Town in the Baltic: Hanseatic History and Archaeology.* Ed. Rünno Vissak & Ain Mäesalu. Tartu City Museum, Tartu. S. 65–73.

Haggrén, Georg. 1999b. *Skål – sirpaleita keskiajalta / Skål – glasskärvor från medeltiden / Cheers – fragments from the middle ages*. Aboa Vetus & Ars Nova, Turku.

Haggrén, Georg. 1999c. Vaikenevat lähteet ja puhuvat sirpaleet. Kaksi näkökulmaa keskiajan ja Vaasa-ajan kaupunkien materiaaliseen kulttuuriin. Teoksessa *Ihmiset ovat kaupunki. Ilkka Mäntylän 60-vuotis juhlakirja. Turun historiallinen arkisto 53. Turku.* S. 41–51.

Haggrén, Georg. 2000a. Ikkunalasin lyhyt historia. *Rakennustaiteen seura, jäsentiedote* 1: 2000. S. 27–30.

Haggrén, Georg. 2000b. Sirpaleet särkyneet – Tirkistysreikä Laukon kartanon vaiheisiin ja isäntäväen elämään. Teoksessa *Vesilahden Laukko – linna, kartano, koti.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IV. Toim. Kari Uotila. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 85–92.

Haggrén, Georg. 2002. From a Rare Luxury to Everyday Ware? Glass Vessels in Medieval and Early Modern Northern European Towns. Teoksessa *Centre · Region · Periphery. Medieval Europe Basel 2002. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology. Volume 1,* Eds. Guido Helmig, Barbara Scholkman, Matthias Untermann. S. 118–126.

Haggrén, Georg. 2003. Sirpaleita Hansan kulttuuripiiristä — keskiaikaiset lasiastialöydöt. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 223–240.

Haggrén, Georg. 2009. En tid av transition. Förändringar i den materiella kulturen under 1500- och 1600-talen. *Finskt Museum 2008, 115. Årgången. "Den långa medeltiden" Mikael Agricolas tid*. Finska fornminnesföreningen. Glossa ry. Helsingfors. S. 75–93.

Haggrén, Georg, Hakanpää Päivi & Mikkola, Terhi. 2002. Rautakautisista taloista rälssin asuma-kartanoksi. Sääksmäen Jutikkalan kartanon kolmannen kaivauskesän tuloksia. *SKAS* 1/2002. S. 6–10.

Haggrén, Georg & Lavento, Mika. 1999. Keskiajan tutkimista ja tuhoamista Turussa. *Muinaistutkija* 1/1999. S. 59–62.

Haggrén, Georg, Lavento, Mika & Niukkanen, Marianna. 1999a. Kaupunkiarkeologia 1990-luvun Suomessa. *Muinaistutkija* 4/1999. S. 33–39.

Haggrén, Georg, Lavento, Mika & Niukkanen, Marianna. 1999b. Kaupunkiarkeologisen tutki-muksen edistysaskelia. *Muinaistutkija* 2/1999. S. 43–44.

Haggrén, Georg, Lehtonen, Hannele & Wuorisalo, Jukka. 2003. Sääksmäen Jutikkala. Neljännen kaivauskesän tuloksia. *SKAS* 1/2003. S. 29–37.

Haggrén, Georg & Sedláčková, Hedvika. 2007. Ribbed beakers with applied glass threads in Europe. *Památky Archeologické XCVII, 2007*. S. 185–250.

Hakanpää *et al*. 2008 (= Hakanpää, Päivi, Niukkanen, Marianna, Lempiäinen, Terttu ja Lindroos, Terhi). Keskiaikaista Porvoota etsimässä. Teoksessa *Museoviraston rakennushistorian osaston aikakauskirja 2*. Museovirasto, rakennushistorian osasto, Helsinki. S. 63–85.

Hansen, Gitte. 2003. *Bergen c 800 – c 1170. The emergence of a town.* Department of Archaeology, University of Bergen.

Harjula, Janne, 2005. *Sheats, Scrabbards and Grip Coverings. The use of leather for portable personal objects in the 14th –16th century Turku.* Archaeologia Medii Aevii Finlandiae X. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.

Harjula, Janne. 2008. *Before the Heels. Footwear and Shoemaking in Turku in the Middle Ages and at the Beginning of the Early Modern Period.* Archaeologia Medii Aevii Finlandiae XV. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.

Harjula, Janne. 2009b. Valoa ja varjoa. Keskiaikainen soihtu Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksista. Teoksessa *Maasta, kivestä ja hengestä. Earth, Stone and Spirit. Markus Hiekkanen Festschrift.* Toim. / Ed. Hanna-Maria Pellinen. Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turun yliopisto, Taiteiden tutkimuksen laitos, taidehistoria, Helsingin yliopisto, Suomen kirkkohistoriallinen seura, Suomen keskiajan arkeologinen seura. S. 314–320.

Harris, Edward. 1989 [1979]. *Principles of Archaeological Stratigraphy.* Academy Press, London.

Hasselmo, Margareta. 1992. From Early-Medieval Central – Places to High-Medieval Towns – Urbanization in Sweden from the End of the 10th Century to c. 1200. Teoksessa *Rescue and research. Reflections of Society in Sweden 700-1700 A.D.* Ed. Lars Ersgård, Marie Holmström & Kristina Lamm. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, skrifter no 2. Stockholm. S. 32–55.

Hausen, J. R. 1922. *Nådendals kyrka och klosterruiner*. Helsingfors.

Hausen, Reinhold (red). 1881–1883. *Bidrag till Finlands historia. 1 / med understöd af statsmedel i tryck utg. af Finska Statsarkivet*. Helsingfors : [s.n.],

Hausen, Reinhold. 1900. *Finlands medeltidssigill: i afbild af Finlands statsarkiv*. Statsarkivet, Helsingfors.

Hausen, Reinh. 1910. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. I. – 1400. Helsingfors. (FMU 1–1127.)

Hausen, Reinh. 1921. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. III. 1431– 1450. Helsingfors. (FMU 1191–2873.)

Hausen, Reinh. 1924. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. IV. 1451– 1480. Helsingfors. (FMU 2874–3854.)

Hausen, Reinh. 1928. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. V. 1481– 1495. Helsingfors. (FMU 3855–4645.)

Hausen, Reinh. 1933. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. VII. 1509– 1518. Helsingfors. (FMU 5359–5967.)

Hausen, Reinh. 1935. Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv. VIII. 1519 (1226)– 1530. Helsingfors. (FMU 5968–6726.)

Hedvall, Rikard. 2002. Townyards in Saint Birgitta's Town. Teoksessa *Urban Diversity. Archaeology in the Swedish Province of Östergötland.* Ed. Rikard Hedvall. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersöknigar, skrifter 45, Stockholm. S. 24–39.

Heege, Eva Roth. 2001. Ofenlehm: Baustoff oder Zierde? Der Kacheloften aus der Hohen Münsterstraße 24 in Einbeck, Niedersachsen. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kacheloften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III*. Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 14–21.

Heege, Eva Roth. 2002a. "Eisenöfen mit irdenen Bildwerken". Teoksessa *Einbeck im Mittelalter. Eine archäologisch-historische Spurensuche*. Isensee Verlag, Oldenburg. S. 226–230.

Heege, Eva Roth. 2002b. Hintern Ofen ist es warm. Teoksessa *Einbeck im Mittelalter. Eine archäologisch-historische Spurensuche*. Isensee Verlag, Oldenburg. S. 211–216.

Heege, Eva Roth. 2002c. Selbst in der kleinsten Stube... Teoksessa *Einbeck im Mittelalter. Eine archäologisch-historische Spurensuche*. Isensee Verlag, Oldenburg. S. 217–225.

Heikel, A. O. 1887. *Rakennukset teremisseillä, mordvalaisilla, virolaisilla ja suomalaisilla*. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Helsinki.

Heikkinen, Markku. 1994b. Arkeologiset tutkimukset / Arkeologiska undersökningar. Utgrävningar i Gammelstaden / Archaeological studies. Excavations in the old town of Helsinki (Vanhakaupunki). Teoksessa *Narinkka* 1994, *Helsinki 1550–1640.* Helsingin kaupunginmuseo, Helsingfors Stadsmuseum, Helsinki City Museum. Helsinki. S. 113–156.

Heikkinen, Markku. 1994c. Pihlajan varjossa – talo tutkimuksen kohteena / I rönnens skugga – hus som forskningsobjekt / In the shade of the rowan tree – A building under examination. Teoksessa *Narinkka* 1994, *Helsinki 1550–1640.* Toim. Päivikki Kallio, Irma Savolainen & Sinikka Vainio. Helsingin kaupunginmuseo / Helsingfors Stadsmuseum / Helsinki City Museum, Helsinki. S. 225–257.

Heinloo, Eero. 2007. Tarton keskiaikainen Riian-esikaupunki rakennusjäännösten valossa. Teoksessa *Elämää ja maalaiselinkeinoja keskiaikaisessa kaupungissa*. Toim. Katri Motuste. HIT – History in town. Turun maakuntamuseo. S. 17–26.

Heinloo, Eero. 2011 (koostaja). *Körts keskaegses linnas*. Tartu linnamuuseum / Tartu City Museum.

Heinämies, Kati. 1989. Tulisijat. Teoksessa Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila. *Talo kautta aikojen. Kiinteän sisustuksen historia*. Rakentajain kustannus Oy, Helsinki. S. 77–109.

Heimdahl, Jens. 2003. Den urbana naturen. Synen på urbana kulturlager i mötet mellan arkeologi och kvartärgeologi. *META* 2003:3. S. 3–19.

Heiska, Nina. 2009. *Aboa Vetuksen raunioiden laserkeilaus. Mittaustekniikan uudet mahdollisuudet kulttuuriperinnön dokumentoinnissa*. Teoksessa Ikuinen raunio. Toim. Timo Muhonen & Johanna Lehto-Vahtera. Aboa Vetus & Ars Nova -museot, Matti Koivurinnan säätiö. S. 86–95.

Henkes, Harold, E. 1994. *Glas Zonder Glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300–1800 / Glass Without Gloss. Utility glass from five centuries excavated in the Low Countries 1300–1800*. Rotterdam Papers 9.

Herschend, Af Frands. 1974. I det arkeologiske hus. *Fornvännen (årgång 69)* 1974, Uppsala. S. 14–21.

Herteig, Asbjørn, E. 1969. *Kongers havn og handels sete. Fra de arkeologiske undersøkelser på bryggen i Bergen 1955–68*. H. Aschehoug & Co. (W.Nygaard), Oslo.

Hiekkanen, Markus. 1981a. *Borgå (fi. Porvoo)*. *Rapport, Medeltidsstaden 1*. Museiverket, Helsingfors.

Hiekkanen, Markus. 1981b. *Porvoo (sw. Borgå)*. *Raportti, Keskiajan kaupungit 1*. Museovirasto, Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 1983a. *Rauma. Raportti, Keskiajan kaupungit 2*. Museovirasto, Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 1983b. *Raumo. Rapport, Medeltidsstaden 2*. Museiverket, Helsingfors.

Hiekkanen, Markus. 1988. *Polvesta polveen täältä. Espoon kirkon esiinkaivettua menneisyyttä*. Espoon seurakunnat.

Hiekkanen, Markus. 1990. *Naantali. Raportti, Keskiajan kaupungit 4*. Museovirasto, Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 1991. *Nådendal. Rapport, Medeltidsstaden 4*. Museiverket, Helsingfors.

Hiekkanen, Markus. 1993. De finska klostren under medeltiden. Arkeologiskt och byggnadshistoriskt perspektiv. *Hikuin* 20. Kirkearkæologi i Norden 4. Tröndelag, Norge, 1990. S. 123–154.

Hiekkanen, Markus. 1994. *The Stone Churches of the Medieval Diocese of Turku. A systematic classification and chronology.* Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja / Finska Fornminnesföreningens Tidskrift 101. Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 1995. Ålands medeltida kyrkor – en smal eller bred infallsvinkel. *Historisk Tidskrift för Finland* 95, årg. 80. S.113–128.

Hiekkanen, Markus. 1997. Några ord om 14C-datering av murbruk samt om bosättningskontinuitet på Åland. *META* 1997/3. S. 54–59.

Hiekkanen, Markus. 1998. Problemen med 14C –dateringen av kalkbruk. *Fornvännen* 93. S. 142–145.

Hiekkanen, Markus. 2001a. Die Mittelalterlichen Stadtkirchen in Finnland. Teoksessa *Die Stadt in Europäischen Nordosten*. *Kulturbeziehungen von der Ausbreitung des lübischen Rechts bis zur Aufklärung.* Aue-säätiön julkaisuja, Skrifter utgivna av Aue-Stiftelsen, Veröffentlichungen der Aue Stiftung 12. Helsinki & Lübeck. S. 453–469.

Hiekkanen, Markus. 2001b. Domestic Building Remains in Turku, Finland. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 627–633.

Hiekkanen, Markus. 2001c. Turku Cathedral as a Fortification a Re-evaluation. Teoksessa *Castella Maris Baltici* 3–4. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae V, Muzeum Zamkowe w Malborku. Eds. Kaur Alttoa, Knut Drake, Kazimierz Pospiesnzny & Kari Uotila. Turku – Tartu – Malborg. S. 63–69.

Hiekkanen, Markus. 2002a. Die Gründung der Stadt Turku. Teoksessa *Civitas et Castrum ad Maris Baltici. Baltijas arheologijas un verturas problemas dzelzs laikmeta un viduslaikos. Rakstu krajums – veltijums LZA istenajam loceklim prof. Dr. Habil. Hist. Andrim Caunem 65 gadu dzives jubileja*. Latvijas vesturas instituta apgads, Riga. S. 157–177.

Hiekkanen, Markus. 2002b. Keskiajan kirkot. Teoksessa *Suomen kulttuurihistoria, osa 1. Taivas ja maa*. Toim. Tuomas M. S. Lehtonen & Timo Joutsivuo. Tammi, Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 2003a. *Suomen kivikirkot keskiajalla*. Otava, Helsinki.

Hiekkanen, Markus. 2003b. Turun kaupungin perustaminen. Tulkintayritys uusien arkeologisten tutkimusten perusteella. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 42–52.

Hiekkanen, Markus. 2003c. Turun Pyhän Olavin konventti ja sen rakennusmuistot / The Convent of St Olav and its Architectural Remains. Teoksessa *Dominikaanit Suomessa ja Itämeren alueella keskiajalla / Dominicans in Finland and around the Baltic Sea during the Middle Ages*. Toim. Keijo Virtanen *et al*. Turun maakuntamuseo / Turku provincial museum, raportteja / report 18, Turku. S. 89–104.

Hiekkanen, Markus, 2004. Lähdeluettelojen ja kalkkilaastiajoituksen ongelmat. *Tieteessä tapahtuu* 4/2004. S. 42–44.

Hiekkanen, Markus. 2005a. Lasimaalaukset Suomen keskiajan kirkoissa – sirpaleita maasta ja ehjiä ikkunoista. *SKAS* 4/2005. S. 18–37.

Hiekkanen, Markus. 2005b. Uusia kaivaustutkimuksia, uusia tutkimustuloksia: Viipurin keskiajan kuva muuttuu. Teoksessa *Viipurin suomalaisen kirjallisuusseuran toimitteita 15*. Helsinki. S. 86–94.

Hiekkanen, Markus. 2006. Suomen lasimaalaukset keskiajalta Isonvihan loppuun asti. Stained Glass in Finland from the Middle Ages to the end of the Great Wrath (n./ca. 1200–1721). Teoksessa *Suomalaisia lasimaalauksia / Stained Glass in Finland*. Toim. Kaisa Koivisto. Suomen lasimuso / The Finnish Glass Museum. S. 10–19.

Hiekkanen, Markus. 2007. *Suomen keskiajan kivikirkot*. SKST 1117. SKS, Helsinki.

Hietala, Elsa & Hietala, Mikko. 2005. Kaksi puista kolkkanuolta Åbo Akademin tontin kaivauksilta. Teoksessa *Mustaa valkoisella. Ystäväkirja arkeologian lehtori Kristiina Korkeakoski-Väisäselle.* Toim. Visa Immonen ja Miikka Haimila. Turun yliopisto, arkeologia, Turku. S. 50–53.

Hildebrand, Hans. 1879. Sveriges medeltid. Kulturhistorisk skildring. Första delen I. Kongl. Boktryckeriet. P.A. Norstedt & Söner, Stockholm.

Hildebrand *et al*. 1897 (= Hildebrand, Hans, Lilljekvist, Fredrik, Upmark, Gustaf & Wrangel, F. U.). *Gamla Stockholm. Stockholm under medeltiden och vasatiden. Kort framställning, jemte förare genom gamla Stockholm*. Kungl.boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner, Stockholm.

Hirvilammi, Maarit & Saarinen, Riikka. 2011. Arkeologinen konservointi Turun museokeskuksessa / Arkeologisk konservering i Åbo museicentral. *ABOA 2007–2008 / 71–72. Turun museokeskuksen vuosikirja / Åbo museicentralens årsbok / The yearbook Aboa of the museum centre of Turku.* Turun museokeskus / Åbo museicentral / The museum centre of Turku, Turku. S. 67–101.

Hodder, Ian. 1982. *The present past: an introduction to anthropology for archaeologists.* Batsford, London.

Hodder, Ian. 1992. *Theory and Practice in Archaeology*. Routledge.

Hodder, Ian. 1999. *The Archaeological process: an introduction.* Blackwell, Oxford.

Hoffmann, Claudia. 2005. Eine warme Stube ohne Rauch – Ofenkacheln aus Mecklenburg-Vorpommern. Teoksessa *Archäologie unter dem Straßenpflaster. 15 Jahre Stadt-kernarchäologie in Mecklenburg-Vorpommern*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns. Band 39. Herausgegeben vom Hauke Jöns, Friedrich Lüth und Heiko Schäfer. Archäologischen Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin. S. 321–324.

Hoffmann, Verena. 2005. Wohlige Wärme im Mittelalter – Luftheizungen. Teoksessa *Archäologie unter dem Straßenpflaster. 15 Jahre Stadtkernarchäologie in Mecklenburg-Vorpommern*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg–Vorpommerns. Band 39. Herausgegeben vom Hauke Jöns, Friedrich Lüth und Heiko Schäfer. Archäologischen Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin. S. 319–320.

Holmberg, Kjell. 2009. Karl Knutssons penningar från Åbo. Teoksessa *Studia Numismatica Upsaliensia 4. Opus mixtum. Uppsatsar kring Uppsala universitets myntkabinett*. Utgivare Harald Nilson. Acta universitatis Upsaliensis, Uppsala Universitet. S. 85–94.

Holmbäck, Åke & Wessén, Elias. 1966. *Magnus Erikssons stadslag i nusvensk tolkning av Åke Holmbäck och Elias Wessén*. Rätthistoriskt bibliotek, sjunde bandet. Skrifter utgivna av institutet för rätthistorisk forskning grundat av Gustav och Carin Olin, Stockholm.

Honour, Hugh & Fleming, John. 1992. Maailman taiteen historia. Otava, Helsinki.

Hurley, Maurice. F. 2001. Domestic Architecture in Medieval Cork and Waterford (11th – 17th) Century. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 15–34.

Hurst, John, G., Neal, David, S. & van Beuningen, H.J.E. 1986. *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350–1650.* Rotterdam Papers VI. Stichting 'Het Nedelandse Gebruiks-woorwerp' / Foundation 'Dutch Domestic Utensils'. Museum Boymans-van Beuningen.

Hustich, Ilmari. 1940. Tallstudier sommaren 1939 i Enare och Utsjoki. *Acta Societatis Fauna et Flora Fennica* 62 (6).

Hustich, Ilmari. 1941. Tallens tjocklekstillväxt som klimatisk indicator. *Terra* 53 (1–2). S. 42–56.

Hustich, Ilmari. 1945. The radial growth of the pine at the forest limit and its dependence on the climate. *Societas Scientiarum Fennica, Commentationes Biologicae* 9 (11).

Huvila, Isto. 2009. My stratigraphy, your stratigraphy? Stratigraphic documentation as record and information. *SKAS* 4/2009. S. 15–21.

Hyttinen *et al*. 2005 (= Hyttinen, Marika, Kallio, Titta, Oikarinen, Teija & Rajala, Anu). Oulun vanhat puupäällysteiset kadut. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 63–69.

Hyttinen, Marika, Kallio-Seppä, Titta & Oikarinen Teija. 2008. Konekaivun valvonnan erityiskysymyksiä ja haasteita – esimerkkinä Oulu. *SKAS* 1/2008, S. 25–31.

Ickerodt, Ulf. F. 2010. *Einführung in das Grundproblem des archäologisch–kulturhistorischen Vergleichens und Deutens. Analogien-Bildung in der archäologischen Forschung*. Unter Mitarbeit von M. Karpenkiel, J. Kostrzewa, P. Lange und T. Noga. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main.

Ikäheimo, Markku. 1989. Muu esineistö / Andra föremålsgrupper. Teoksessa *Turun Mätäjärvi / Mätäjärvi i Åbo.* Toim. Juhani Kostet & Aki Pihlman. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapport 10. S. 156–168.

Immonen, Visa. 2003. Lusikat arvoesineinä, arkiesineinä ja arkeologisen luokittelun kohteena. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 241–254.

Immonen, Visa. 2004. Kivikirkkojen ajoittamisen vaikeus. *Tieteessä tapahtuu* 5/2004, 45–47.

Immonen, Visa. 2009a. *Golden moments. Artefacts of Precious Metals as Products of Luxury Consumption in Finland c. 1200–1600. I Text.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XVI. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland – The Society for Medieval Archaeology in Finland, Turku.

Immonen, Visa. 2009b. *Golden moments. Artefacts of Precious Metals as Products of Luxury Consumption in Finland c. 1200–1600. II Catalogue.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XVI. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland – The Society for Medieval Archaeology in Finland, Turku.

Inger, Göran. 1981. Prebende. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 13. Ormer – Regnbue*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 416–420.

Itkonen, Erkki & Kulonen, Ulla-Maija (päätoim.) 1992. *Suomen sanojen alkuperä: etymologinen sanakirja. 1, A–K*. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. Helsinki.

Jacobzon, Lars. 1983. Blyplomber. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 271–273.

Janson, Mats. 1989. Glasmästare. Teoksessa *Hantverk i Sverige. Om bagare, kopparslagare, vagnmakare och 286 andra hantverksyrken*. Red. Bengt Nyström, Arne Biörnstad, Barbro Bursell. LTs förlag i samarbete med Nordiska museet, Stockholm. S. 156–163.

Jarva, Eero. 2011. Harmaata arkeologisessa stratigrafiassa. Teoksessa *Harmaata näkyvissä, Kirsti Paavolan juhlakirja*. Toim. Janne Ikäheimo, Risto Nurmi ja Reija Satokangas. Kirsti Paavolan juhlatoimikunta, Oulu. S. 15–28.

Johnsen, Harald & Olsen, Bjørnar. 2000. Hermeneutics and Archaeology. On the Philosophy of Contextual Archaeology. Teoksessa *Interpretive Archaeology. A reader*. Ed. Julian Thomas. Leicester University Press. S. 97–117.

Johansen, Paul & von zur Mühlen, Heinz. 1973. *Deutsch und Undeutsch im mittelalterlichen und neuzeitlichen Reval*. Ostmitteleuropa in Vergangenheit und Gegenwart, XV. Böhlau Verlag, Köln, Wien.

Johansson, Mikael. 2002. Medeltida keramik från Frankrike. Teoksessa *Upptaget. Arkeologi i Stockholm inför 2000-talet*. Red. Björn Hallerdt. Samfundet s:t Erik, Stockholms stadtsmuseum, Stockholms medeltidsmuseum, Stockholm. S. 211–214.

Johansson, Mikael. 2006. Keramike från kvarteret Svalan. Teoksessa *Från klostermark till hamnkvarter på 200 år. Vattugatan och kvarteret Svalan – ca 1440–1640.* Red. Michél Carlsson & John Hedlund. Stockholms stadsmuseum, Kulturmiljöavdelningen, arkeologisk rapport 2006:10. S. 71–114.

Johansson Hervén, Conny. 2000. Från jord till papper – några erfarenheter av att producera källmaterial. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 108–118.

Johansson, Sölve. 1984. Torgbodarna i Åbo / Turun toriaitat. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa – Den historiska tidens arkeologi i Finland.* Toim. Heljä Brusila, Knut Drake & Eeva Mikola. Turun maakuntamuseo, Raportteja 6. Turku. S. 115–126.

Jones, Martin. 2000. The Stratigraphic Examination of Standing Buildings: problems and solutions. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR Internatonal Series 910. S. 113–123.

Juslenius, Daniel. 1988. *Vanha ja uusi Turku*. SKS, Helsinki.

Jönsson, Lars, Kockum, Jan & Olsson, Mona. 2000. Fosie och Naffentorp – två medeltida byar i Malmös omnejd. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafi-mötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 186–203.

Jørgensen, Dolly. 2008. Managing Street and Gutters in Late Medieval England and Scandinavia. *Technology and Culture,* July 2008, Vol 49. S. 547–567.

Kaila, Panu. 2000. *Talotohtori. Rakentajan pikkujättiläinen*.WSOY.

Kallen, Peter, W. 2002. Kunst der Fuge. Die Baukunst der Gotik in Lübeck. Teoksessa *Die Hanse. Macht des Handels. Der Lübecker Fernhandelskaufmann. Ausstellung im Holstentor zu Lübeck im Rahmen der Initiative "Wege zur Backsteingotik"*. Red. Gerlinder Thalheim. Monumente Publikationen der Deutschen Stiftung Denkmalschutz. Gebrantte Größe. S. 31–57.

Kallio, Titta. 2005a. Hirsiä kaduilta ja merenrannasta. Dendrokronologisia iänmääritystutkimuksia Oulun arkeologisista puulöydöistä. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 37–41.

Kallio, Titta. 2005b. Kaupunkiarkeologiset kenttätutkimukset Oulussa. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 11–15.

Kallio, Titta. 2005c. 1600-luvun savutupa. Rakennusjäänne Byströmin talon sisäpihalta. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 71–76.

Kallio, Titta & Krapu, Antti. 2005. Kivisiä kellareita ja täyttömaata. Oulun arkeologisissa töissä todetut kellareiden jäänteet. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 91–98.

Kallio, Titta & Lipponen, Sanna. 2006. Konekaivun valvonta ja sen dokumentoinnin monet käytännöt. *Muinaistutkija* 3/2006. S. 49–56.

Kallioinen, Mika. 2000. *Kauppias, kaupunki, kruunu. Turun porvarisyhteisö ja talouden organisaatio varhaiskeskiajalta 1570-luvulle.* Bibliotheca historica 59. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

Kallioinen, Mika. 2001a. Der deutsche Einfluß im mittelalterlichen Finnland. Teoksessa *Die Stadt im europäischen Nordosten. Kulturbeziehungen von der Ausbreitund des Lübischen Rechts bis zur Aufklärung*. Herausgegeben von Robert Schweitzer & Waltraud Bastman-Bühner (Mitarbeit von Jörg Hackmann). Aue-Säätiön julkaisuja / Skrifter utgivna av Aue-Stiftelsen / Veröffentlichungen der Aue Stiftung 12. Helsinki und Lübeck. S. 75–81.

Kallioinen, Mika. 2001b. *Kirkon ja kruunun välissä: suomalaiset ja keskiaika*. Edita, Helsinki.

Kamber, Pia & Christine, Keller. 1996. Latrinen und Abfallbeseitigung. Teoksessa *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft*. Historisches Museum Basel, Basel. S. 10–23.

Kangropool, Rasmus. 2000. Punasest kloostrist ja Püha Rochuse haiglast. *Vana Tallinn X (XIV)*. Tallinn. S. 17–26.

Karvonen, Janne. 1999. Puuastiat ja puuesineet. *SKAS* 4/1999. S. 48–54.

Katiskoski, Kaarlo. 2002. The semisubterranean dwelling at Kärmelahti in Puumala, Savo Province, Eastern Finland. Teoksessa *Huts and houses. Stone Age and Early Metal Age Buildings in Finland*. Ed. Helena Ranta. National Board of Antiquities, Helsinki. S. 171–200.

Kent, Susan (ed.). 1990. *Domestic architecture and the use of space. An interdisciplinary cross-cultural study*. New directions in archaeology, Cambridge University Press.

Khoroshev, A. S. & Sorokin, A. N. 1992. Buildings and properties from the Luydin end of Novgorod. Teoksessa *The Archaeology of Novgorod, Russia. Recent Results from the Town and its Hinterland*. Ed. by. Mark A. Brisbane. The Society for Medieval Archaeology. Monograph series: No 13. City of Lincoln. S. 107–159.

Khoroshev, Alexander, S., Sorokin, Alezander N. & Petrov, Mikhail, L. 2001. Property Layout in Medieval Novgorod in the Tenth to Fifteenth Centuries. *Teoksessa Novgorod: the Archaeology of a Russian Medieval City and its Hinterland*. Ed. Mark Brisbane and David Gaimster. The British Museum, Occasional Paper Number 141. S. 23–30.

Kieffer–Olsen, Jakob. 2004. The infrastructure of Ribe. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Hrsg. von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 543–550.

Kipfer, Barbara Ann. 2007. *The Archaeologist's fieldwork companion*. Blackwell Publishing.

Kirjavainen, Heini. 2003a. Keskiaikaiset tekstiilityövälinelöydöt – käsityön jälkiä Åbo Akademin tontilta. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 267–280.

Kirjavainen, Heini. 2003b. Åbo Akademin tontin keskiaikaiset tekstiilityypit. *SKAS* 1/2003. S. 4–18.

Kivikoski, Ella. 1973. *Die Eisenzeit Finnlands. Bildwerk und Text. Neuausgabe*. Finnische Altertumsgesellschaft, Helsinki.

Kjällberg, Sven. T. 1960. Ruter ut och fönster in. *Kulturen* 1959. Lund. S. 44–45.

Knutsson, Helena. 1983. Ölhanar. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 253–254.

Knuutila, Jyrki. 2003. Pyhän Olavin kultti ja Turun dominikaanikonventti / The cult of St Olav and the Dominican convent of Turku. Teoksessa *Dominikaanit Suomessa ja Itämeren alueella keskiajalla / Dominicans in Finland and around the Baltic Sea during the Middle Ages*. Toim. Keijo Virtanen *et al*. Turun maakuntamuseo / Turku provincial museum, raportteja / report 18, Turku. S. 69–88.

Koivisto, Riina. 2010. Arkipäivän esineitä ja asuttuja rakennuksia. Teoksessa *Gubbacka – Keskiajan arkea Vantaalla / Medeltida vardag i Vanda*. Toim. Andreas Koivisto, Riina Koivisto & Jukka Hako. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 34, Museovirasto / Museiverket, Helsinki. S. 86–111.

Kolehmainen, Alfred. 1996. *Hirsirakentamisperinne*. Rakennustieto Oy, Helsinki.

Kolehmainen, Alfred. 1998. *Puurakentamisperinne*. Rakennustieto Oy, Rakentajain kustannus.

Kolehmainen, Alfred. 1999. *Uunit*. Rakennusalan Kustantajat RAK, Sarmala Oy.

Kolehmainen, Alfred & Laine, Veijo A. 1981. *Suomalaiset uunit*. Otava.

Kolehmainen, Alfred & Laine, Veijo A. 1983. *Suomalainen aitta*. Otava.

Kolehmainen, Alfred & Laine, Veijo A. 1998 [1979]. *Suomalainen talonpoikaistalo*. Otava, kolmas painos.

Korhonen, Arvi. 1939. *Hakkapeliittain historia. I osa 1617–1625*. Puolustusministeriön sota-historiallisen toimiston julkaisuja VI. WSOY, Porvoo.

Korhonen, Teppo. 1985. Kansankulttuurin juuret. Teoksessa *Suomen historia 2. Keskiaika, uuden ajan alku*. Toim. Eero Laaksonen & Erkki Pärssinen. Weilin & Göös. S. 348–414.

Korhonen, Teppo. 1988. Kansanomainen rakennustaide keskiajalta 1800-luvun lopulle. Teoksessa *Ars, Suomen taide, 2*. Toim. Salme Sarajas–Korte. Otava. S. 16–47.

Korhonen, Teppo. 1991. *Kuisti. Kansatieteellinen tutkimus. The Porch. An Ethnological Study*. Kansatieteellinen arkisto 37, Suomen muinaismuistoyhdistys, Helsinki.

Korhonen, Teppo. 1993. *Vesimyllyt. Historia, rakenne, käyttö ja kunnostus*. Kainuun museon julkaisu, Kainuun museo & Museovirasto.

Korhonen, Teppo. 1999. Talonpoikaistalo keskiaikana ja uuden ajan alussa / Bondgården under medeltiden och i början av nya tiden. Teoksessa Välähdyksiä keskiajasta – Espoo keskiajalla ja uuden ajan taitteessa. (Glimtar ur medeltiden – Esbo under medeltiden och i början av Vasatiden). Toim. A. Leino, L. Ropponen, D. Lindholm & M. Perkko. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia (Esbo stadsmuseums forskningsserie) 6. Espoon kaupun-ginmuseo, Espoo. S. 171–193.

Korhonen, Teppo & Eskelinen, Jouko. 2007. *Suomalainen ikkuna*. Multikustannus, Gummerus Kirjapaino.

Koskivirta, Aito-Veikko. 1982. Kolmas ristiretki ja Pähkinänsaaren rauha. Teoksessa *Viipurin kaupungin historia, I osa vuoteen 1617*. Kirj. J.W. Ruuth ja uudistaneet Ragnar Rosèn, Erkki Kuujo, Gunvor Kerkkonen, Aito-Veikko Koskivirta, Veijo Nissilä sekä V.A. Tjulenev. Torkkelin Säätiö. S. 35–45.

Kostet, Juhani. 1989. Mätäjärven seutu historiantutkimuksen valossa / Mätäjärviområdet i historieforskningens belysning. Teoksessa *Turun Mätäjärvi / Mätäjärvi i Åbo.* Toim. Juhani Kostet & Aki Pihlman. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapport 10. S. 12–59.

Kostet, Juhani. 2009. *Turun kaupunkimittauksen vuosisataiset vaiheet*. Turun kiinteistöliikelaitos, Turku.

Kostet, Juhani. 2011. Turun asemakaavallinen kehitys keskiajalta vuoden 1827 suurpaloon. Teoksessa *Turun katuja ja toreja. Nimistöhistoriaa keskiajalta nykypäivään*. Toim. Sanna Kupila & Marita Söderström. Turun Museokeskus. S. 27–75.

Kostet, Juhani & Kupila, Sanna. 2011. Keskusta-alueen nimistöä keskiajalta vuoteen 1830. Teoksessa *Turun katuja ja toreja. Nimistöhistoriaa keskiajalta nykypäivään*. Toim. Sanna Kupila & Marita Söderström. Turun Museokeskus. S. 193–267.

Kostet, Juhani, Pihlman, Aki & Puhakka, Martti (toim. / red. / eds.). 2004. *Aarnikotka: Keskiaikaa keskellä Turkua – Gripen: Medeltid i mitten av Åbo – Griffin: Middle Ages in the Middle of Turku*. Turun maakuntamuseo, Turku.

Kriiska, Aivar, Roog, Raido & Alttoa, Kaur. 2010. Mittelalterliche Überreste in der Lutsu-Strasse 2, Tartu. Vorläufige Forschungsergebnisse. *Baltic Journal of Art History, Spring 2010.* S. 171–200.

Kristiansen, Mette Svart. 2004. Serie-matrix. Et redskab til bearbejdning og formidling af stratigrafi. *META* 2/2004. S. 31–43.

Krzywinski, Knut. 1998. Deposit Analysis. Fingerprints of Former Town Activities. The case of Vetterlissalmenning, Vågsbunnen, Bergen, Norway. Teoksessa *Hikuin 25*. Forlaget Hikuin. S. 35–44.

Kulessa, Birgit & Mohnke, Sybille. 2005. Holz als Baumaterial. Überlegungen zur Verfügbarkeit, Verwendungsdauer und zum historischen Holzschutz. Teoksessa *Mittel-alterarchäologie und Bauhandwerk. Beiträge des 8. Kolloquiums des Arbeitskreises zur arhäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks*. Soester Beiträge zur Archäologie 6. Hrsg. Walter Melzer. Westfälische Verlagsbuchhandlung Mocker & Jahn, Soest. S. 103–124.

Kuniholm, P.I. 2001. Dendrochronology and Other Applications of Tree-ring Studies in Archaeology. Teoksessa *Handbook of Archaeological Sciences.* Ed. D.R. Brothwell and A.M. Pollard. John Wiley & Sons, Ltd. S. 35–46.

Kuokkanen, Tiina *et al*. 2010 (Kuokkanen, Tiina, Kallio-Seppä, Titta, Nurmi, Risto & Ylimaunu, Timo). Huussi tuli taloon – suomalaisen käymälän kehitys uuden ajan alkumetreillä. S. 58–67. *Arkeologipäivät 2009. Arkeologian haasteet & muinainen yksilö.* Toim. Eeva-Maria Viitanen. Suomen Arkeologinen Seura / Arkeologiska sällskapet i Finland / The Archaeological society of Finland.

Kuujo, Erkki. 1981.*Turun kaupungin historia 1366–1521.* Turku.

Kyhlberg, Ola. 1997. Gård och *hus. Boningsrum och landskapsrum.* Teoksessa Hus och tomt i Norden under förhistorisk tid. Bebyggelsehistorisk tidskrift nr 33. S. 195–202.

Kykyri, Marita. 1995. Historical Development of the Timber Construction Tradition in Finland. An Archaeological Survey. Teoksessa *Karhunhammas 16*. Toim. Kristiina Korkeakoski-Väisänen, Ulla Lähdesmäki, Aino Nissinaho & Tapani Tuovinen. Turun yliopisto, kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turku. S. 91–97.

Kykyri, Marita. 1997. Kulttuurikerroksia tutkimaan. *SKAS* 3/1997. S. 2–7.

Kykyri, Marita. 1999a. Kerroskaivaus ja kulttuurikerrosten dokumentointi. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998*. Toim. Marianna Niukkanen. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 20. S. 33–38.

Kykyri, Marita. 1999b. Kulttuurikerrokset suurennuslasin alla – esimerkki kerrosanalyysistä ja siihen liittyvistä mahdollisuuksista. *Muinaistutkija* 3/1999. S. 34–42.

Kykyri, Marita. 1999c. Stratigrafiset yksiköt ja historiallinen menneisyys – yksiköiden tulkinnasta ja siihen liittyvistä ongelmista. *Muinaistutkija* 1/1999. S. 51–58.

Kykyri, Marita. 1999d. Tuli kesä ja kaivaukset. *SKAS* 2/1999. S. 32–36.

Kykyri, Marita. 2003. Puurakentaminen Turun kaupungissa. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan.* Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 105–120.

Kykyri, Marita. 2007. Österbladin tontin tutkimukset. Teoksessa *Arkeologisia kaivauksia Turussa 1990-luvulla*. Toim. Marita Söderström. Raportteja 20, Turun maakuntamuseo, Turku. S. 67–76.

Kykyri, Marita & Asplund, Henrik. 2000. BASP Harrisin matriisi koekäytössä. *SKAS* 1/2000. S. 3–7.

Laitakari, Erkki, 1920. Tutkimuksia sääolosuhteiden vaikutuksesta männyn pituus- ja paksuuskasvuun. *Acta Forestalia Fennica* 17.1.

Landgraf, Eleonore. 1993. *Ornamentierte Bodenfliesen des Mittelalters in Süd- und Westdeutschland 1150–1550*. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden–Württemberg. Band 14/1–14/3. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg Archäologische Denkmalplege. Kommissionverlag, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart.

Larsson, Stefan. 1993. *Kv. Myntet nr. 3, 4, 5 Lund*. Stratigrafisk rapport med bidrag av Anders Olsson, Conny Johansson, Vibeke Vandrup Martens, Karl-Magnus Lenntorp, Catherine Svensson och Lars Salminen. Rapport över arkeologisk undersökning, nr. 3, Kulturen, Lund.

Larsson, Stefan. 1995. Till frågan om metoden 2. *META* 95:2. S. 19–45.

Larsson, Stefan. 2000a. The Hidden Layers: conditions and conseptual frameworks for urban archaeology in Lund expressed in its praxis for production of data 1890–1900. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR Internatonal Series 910. S. 229–248.

Larsson, Stefan. 2000b. *Stadens Dolda Kulturskikt. Lundaarkeologins förutsättningar och förståelsehorisonter uttryct genom praxis för källmaterialsproduktion* 1890–1990. Archaeologica Lundensia, Investigationes Antiquitatibus urbis Lundae IX. Lund, Kulturhistoriska Museet, Lund.

Larsson, Stefan & Johansson-Hervén, Conny. 1998. Källmaterialsproduktion och förståelsehorisonter i stadsarkeologin. *META* 98:2. S. 20–41.

Lavi, Ain. 1997. Asulakohad 13.–17. sajandi talurahvaehitiste ajaloo allikana. *Eesti Arheoloogia Ajakiri*, 1997, 1. S. 84–144.

Lavi, Ain. 2005. An addendum to the study of smoke cottages. *Estonian Journal of Archaeology*, 2005, 9/2. S. 132–155.

Lehtonen, Hannele. 2003. Alli-Matin ja Vilppu Jaakonpojan talot. Teoksessa *Vallis Gratiae 1443–1648. Arkeologisia tutkimuksia Naantalissa, Arkeologiska undersökningar i Nådendal.* Toim. Kari Uotila, Hannele Lehtonen & Carita Tulkki. Kåkenhus-kirjat 1. Aboa Vetus -museo ja Muuritutkimus, Turku/Kaarina. S. 46–51.

Lehtonen, Hannele & Uotila, Kari. 2006. Digital archaeology in the medieval town of Naantali: experiences of complete digital documentationof excavations. Teoksessa *People, material culture and environment in the North. Proceedings of the 22nd Nordic Archaeological Conference, University of Oulu, 18–23 August 2004*. Ed. Vesa-Pekka Herva. Studia humaniora ouluensia 1, University of Oulu. S. 371–380.

Lehtonen, Kaarin. 1996. Turun hovioikeuden presidentin ja maaherran virkatalo 1730–1827 / Hovrättspresidentens hus, sedermera landshövdingsresidenset i Åbo 1730–1827*., ABOA 1991–1992, Turun maakuntamuseon vuosikirja / Åbo Landskapsmuseum, årsbok / Turku provincial museum, yearbook, 55–56 / 1991–1992*. Turku. S. 76–109.

Lehtosalo–Hilander, Pirkko–Liisa. 1984. Keski- ja myöhäisrautakausi. Teoksessa *Suomen historia 1. Kivikausi, pronssikausi, rautakausi*. Toim. Eero Laaksonen, Erkki Pärssinen & Kari J. Sillanpää. Weilin & Göös. S. 251–403.

Leiber, Christian. 2003. Arbeit und Leben im mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Glashütten des südniedersächsischen Leine–Weser–Berglandes. Teoksessa Edgar Ring (Hrsgb.) *Glaskultur in Niedersachsen. Tafelgeschirr und Haushaltsglas vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit*. Archäologie und Bauforschung in Lüneburg 5, Husum. S. 27–44.

Leikola, Matti. 1969. The Influence of Environmental Factors on the Diameter Growth of Forest Trees. Auxanometric Study. *Acta Forestalia Fennica* 92.

Le Patourel, Jean. 1983. Documentary evidence for the pottery trade in north–west Europe. Teoksessa *Ceramics and Trade. The production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe.* Ed. by Peter Davey and Richard Hodges. University of Sheffield, Dept. of Prehistory and Archaeology. S. 27–35.

Lepokorpi, Nina. 1981. Rakennusten kellareista löydettyä esineistöä. *Turun kaupungin historiallinen museo / Åbo Stads historiska museum, vuosijulkaisu 1978–1979*, Turku. S. 41–48.

Lepokorpi, Nina. 1984. Turun vanhan Suurtorin kenttätutkimuksista / Om fältundersökningarna vid Gamla stortorget i Åbo. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa / Den historiska tidens arkeologi i Finland. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum. Raportteja / Rapporter 6*. Turku / Åbo. S. 112–115.

Leppäaho, Jorma & Valonen, Niilo. 1951. Napakaira. *Kalevalaseuran vuosikirja 31*. WSOY. S. 225–263.

Leskinen, Sirpa. 2002. The late neolithic house at Rusavierto. Teoksessa *Huts and houses. Stone Age and Early Metal Age Buildings in Finland*. Ed. Helena Ranta. National Board of Antiquities, Helsinki. S. 147–169.

Lidén, Hans-Emil. 1977. Stratigrafisk-topografisk beskrivelse av feltet ”Mindets tomt”. / Stratigraphical-topographical Description of the archaeological Site called ’Mindets tomt’ in Oslo. Teoksessa *De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo. Bind I. Feltet ”Mindes tomt”. Stratigrafi, topografi, daterende funngrupper*. Av Helge I. Høeg, Hans-Emil Lidén, Aslak Liestøl, Peter B. Molaug, Erik Schia, Christina Wiberg. Universitetsforlaget Oslo–Bergen–Tromsø. S. 11–71 / 238–247.

Lilius, Henrik. 1969. *Birgittinerkyrkan i Nådendal.* Suomen Muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 69. Suomen Muinaismuistoyhdistys, Helsinki.

Lilley, Keith D. 2002. *Urban Life in the Middle Ages 1000–1450*. Palgrave Macmillan, Basingstoke.

Lindahl, Anders. 1988. Taktegelanalys från olika arkeologiska undersökningar 1979–1985. Rapport. Teknisk undersökning av taktegel från Kastelholms slott. Teoksessa *Kastelholms slott. Arkeologiska undersökningar 1982 och 1983; KS 1–KS 14. Taktegelanalys*. Red. Ronnie Carlsson. Museibyrån, Kastelholm 1988:1. S. 515–540

Lipponen, Sanna. 2005. Oulun katukuvan muutokset kaupungin perustamisesta 1800-luvun alkuun. Teoksessa *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. S. 55–62.

Lindgren, Mereth. 1996. Glasmålningarna. Teoksessa *Den gotiska konsten. Signums svenska konsthistoria*. Bokförlaget Signum, Lund. S. 413–419.

Luik, Heidi. 1998. *Muinas- ja keskaegsed luukammid Eestis*. Muinaisaja teadus 6.

Lovén, Christian. 1996. *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Kungl. vitterhets historie och antikvitets akademiens handlingar. Antikvariska serien, fyrtionde delen. Stockholm.

Lundberg, Anders. 2000. "Jakten på den försvunna stratigrafin". Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Londahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 100–107.

Lundberg, Erik. 1940. *Byggnadskonsten i Sverige under medeltiden, 1000–1400*. Nordisk Rotogravyr, Stockholm.

Lundberg, Erik. 1948. *Byggnadskonsten i Sverige. Sengotik och renässäns 1400–1650*. Nordisk Rotogravyr, Stockholm.

Lundberg, Sofi–Charlott. 1984. Boendemiljö. Teoksessa *Kransen. Ett medeltida kvarter i Uppsala.* Red. Ola Ehn & Jan Helmer Gustafsson. Upplands fornminnesförenings tidskrift 50. S. 58–63.

Lundqvist, Ingemar. 1988. *När husen fick glasögon. Om fönsterglasets historia*. Carlssons, Stockholm.

Luoto, Jukka. 1984. *Liedon Vanhanlinnan mäkilinna*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja / Finska fornminnesföreningens tidskrift 87. Helsinki.

Lüdecke, Torsten & Drenkhahn, Ulrich. 2002. Mittelalterliche Schreibgriffel aus Lübeck. Teoksessa *Archäeologische Untersuchungen auf dem Lübecker Stadthügel: Befunde und Funde*. Lübecker Schriften zu Archäologie und Kulturgeschichte 26. Herausgegeber Manfred Gläser, Bereich Archäologie der Hansestadt Lübeck. Red. Brigitte Dahmen und Doris Mührenberg. Dr. Rudolf Habelt Verlag Gmgh., Bonn. S. 61–111.

Lübecki õiguse Tallinna koodeks 1282 / Der Revaler Kodex des lübischen Rechts 1282. 1998. Transkribeerinud ja tõlkinud Tiina Kala / Transkription und Übersetzung ins Estnische von Tiina Kala. Tallinn.

Löndahl, Viveka. 2000. Future perspectives. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999*. Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Mariehamn. S. 240–243.

Maciakowska, Zofia. 2011. ”... bynnen dem rynsteyne". Gospodarowanie skrajnym pasem ulicy w Gdańsku w późnym średniowieczu i w czasach wczesnonowożytnych. Teoksessa *Ulia, plac i cmentarz x przestrzeni średniowiecznego i xczesnonowożytnego miast Europy Środkowej / Strasse, Platz und Friedhof in dem öffentlichen Raum der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Stadt Mitteleuropas. Wratialavia Antiqua 13.* Redakcja Stefan Krabath, Jerzy Piekalski, Krzysztof Wachowski. Wrocław. S. 249–258.

MacLeod, Mary & Svensson, Kenneth. 2000. The Development of Documentation in Swedish Medieval Archaeology. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR International Series 910. S. 11–15.

Magnus, Olaus. 2001 [1555]. *Historia om de nordiska folken*. Gidlunds.

Mahler, Fred. 2001. Heißluftheizungen in Uelzen. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kachelofften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III.* Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 22–27.

Majantie, Kirsi. 2000. Kartanon eurooppalainen lämmitys – potti- ja renessanssikaakelilöydöt Laukossa. Teoksessa *Vesilahden Laukko – linna, kartano, koti.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IV. Toim. Kari Uotila. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 93–111.

Majantie, Kirsi. 2002. Kaakeleita keskiajan Turusta. Kaakeliuunin varhaisvaiheista / Kakel i det medeltida Åbo. Om kakelugnens tidiga skeden. Teoksessa *ABOA 2001. Turun maakuntamuseo, vuosikirja 65/2001, Åbo Landskapsmuseum, årsbok, Turku provincial museum, yearbook.* Toim. Margareta Willner–Rönnholm. S. 39–52.

Majantie, Kirsi. 2003. Muotia, mukavuutta ja mielipiteitä – syitä kaakeliuuniin käyttöönottoon. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 181–194.

Majantie, Kirsi. 2007a. Kaakelit ja niiden paikallisen valmistuksen alkaminen Turussa. Teoksessa *Ruukkuja ja Ruhtinaita. Saviastioita ja uunikaakeleita ajalta 1400–1700 / Pots and Princes. Ceramic vessels and stone tiles from 1400–1700. Fat och Furstar. Lerkärl och ugnskakel från 1400–1700.* Ed. Kirsi Majantie. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XII. Aboa Vetus & Ars Nova, Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku. S. 88–92.

Majantie, Kirsi. 2007b. Kaakeliuunin käyttöönotto – savutonta lämpöä ja kantaaottavia kuvia / The introduction of the ceramic tile stove: smokeless heating and politico–religious imagery. Teoksessa *Ruukkuja ja Ruhtinaita. Saviastioita ja uunikaakeleita ajalta 1400–1700 / Pots and Princes. Ceramic vessels and stone tiles from 1400–1700. Fat och Furstar. Lerkärl och ugnskakel från 1400–1700.* Ed. Kirsi Majantie. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XII. Aboa Vetus & Ars Nova, Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku. S. 36–45.

Majantie, Kirsi. 2007c. Löydöt kertovat elämästä, käsitöistä ja kaupasta keskiajan Turussa. Teoksessa *HIT – History in Turku: tietoja, taitoja ja löytöjä. Näyttely Turun linnassa 15.6.–23.9.2007*. Turun maakuntamuseo, näyttelyesite 42. Turku. S. 32–49.

Majantie, Kirsi (ed). 2007d. *Ruukkuja ja Ruhtinaita. Saviastioita ja uunikaakeleita ajalta 1400–1700 / Pots and Princes. Ceramic vessels and stone tiles from 1400–1700. Fat och Furstar. Lerkärl och ugnskakel från 1400–1700.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XII. Aboa Vetus & Ars Nova, Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku.

Majantie, Kirsi. 2010. *Muotia, mukavuutta ja mielipiteitä. Kaakeliuuni yhteiskunnallisten muutosten ilmentäjänä keskiajan ja uuden ajan alun Suomessa*. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XVII, Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.

Malmer, Brita. 1980. *Den senmedeltida penningen i Sverige. Svenska brakteater med krönt huvud och krönta bokstäver / Late medieval pennies in Sweden. Bracteater with crowned head and crowned letters.* Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien handlingar. Antikvariska serien 31, Stockholm.

Malve, Martin & Valk, Heiki. 2009. Archaeological excavations in Tartu Cathedral. Teoksessa *Archaeological fieldwork in Estonia 2008. Arheoloogilised välitööd Eestis*. Eds. / toim. Ester Oras & Erki Russow. Muinsuskaitseamet, Tallinn. S. 141–150.

Marstein, Oddlaug. 1989. *Sko og andre gjenstander i lær. En typologisk analyse*. Meddelelser nr. 23. Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten. Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim, Trondheim.

Massey, Doreen. 2008. *Samanaikainen tila.* Toim. Mikko Lehtonen, Pekka Rantanen & Jarno Valkonen. Vastapaino, Tampere.

Matiskainen, Heikki. 1994. *Suomalaisen lasin historia Suomen lasimuseossa*. Suomen lasimuseo / Finlands glasmuseum, Riihimäki.

Matthews, K.1992. A futile occupation? Archaeological meanings and occupation deposits. Teoksessa *Interpreting stratigraphy. Conference proceeding 25 Nov 1992 Edinburgh*. Ed. John W. Barber. Edinburgh. S. 55–61.

Mattila, Timo. 2001. Räppänästä Ryöriin. Lämmitystekninen vallankumous Suomen maaseudulla 1800-luvulla. *Tekniikan Waiheita* 2/2001. S. 21–29.

McLees *et al*. 1994. (= McLees, Chis, Nordeide, Sæbjørg. W., Petersén, Anna & Saunders, Tom.) The production of archaeological knowledge: The theory and method of urban excavation. *META* 94:2. S. 3–29.

Mehler, Natascha. 2009. The Perception and Interpretation of Hanseatic Material Culture in the North Atlanctic: Problems and Suggestions. *Archaeologies of the Early Modern North Atlantic. Journal of the North Atlantic.* Special Volume 1. S. 89–108.

Mellanen, Jaana 1994. ”...päiväni ovat haihtuneet kuin savu...” 1600-luvun tupakkapiiput Helsingin Vanhassakaupungissa / …mina dagar har försvunnit såsom rök… 1600-tals tobakspipor från Gammelstaden / … my life has vanished into thin air…17th century tobacco pipes in the old town of Helsinki. Teoksessa *Narinkka 1994*, *Helsinki 1550–1640.* Toim. Päivikki Kallio, Irma Savolainen & Sinikka Vainio. Helsingin kaupunginmuseo / Helsingfors Stadsmuseum / Helsinki City Museum, Helsinki. S. 258–281.

Menander, Hanna. 2000. ”Ingen bonde ähr och nu snart som icke skall dricka tobach” – en studie av kritpipors dateringsmöjligheter. Teoksessa: *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 141–152.

Meyer, Diethard. 2001. Warmluftheizungen in Norddeutschland im 13. bis 16. Jahrhundert. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kacheloften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III*. Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 2–3.

Mierosławski, Marek. 1995. Medieval Wooden Buildings of North-Eastern Mazovia with the Example of the Stronghold in Pułtusk. *Slavia Antiqua Tom XXXVI – Rok 1995.* S. 121–133.

Mikola, Peitsa. 1950. Puiden kasvun vaihteluista ja niiden merkityksestä kasvututkimuksessa. *Communicationes Instituti Forestalis Fenniae* 38.5.

Molaug, Petter, B. 2004. The Inftrastructure of Oslo from the 11th to the 17th Century. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 505–511.

Moore, Nicholas, J. 1991. Brick. Teoksessa *English Medieval Industries. Craftsmen, Techniques, Products*. Ed. by John Blair and Nigel Ramsay. The Hambledon press. S. 211–236.

Morris, Mike. 2000. Occupation Debris and Abandonment Events and Processes. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993–1997.* Ed. Steve Roskams. BAR Internatonal Series 910. S. 25–34.

Mulsow, Ralf. 2004. Archäologische Quellen zur Infrastruktur der Hansestadt Rostock. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Hrsg. von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 221–235.

Myllyntaus, Timo. 2001. ”Tavallansa talo elääpi, puulla pirtti lämpiääpi” – Energia Suomen historiassa. *Tekniikan Waiheita* 2 / 2001. S. 13–20.

Mührenberg, Doris. 1994a. Wasser ist Leben. Teoksessa *In Lübeck fließt Wasser in Röhren...seit 700 Jahren! Eine kulturgeschichtliche Studie von Mieczyslav Grabowski und Doris Mührenberg.* Herausgegeben von Günter Friege und Manfred Gläser. Lübeck. S. 11–18.

Mührenberg, Doris. 1994b. Wasser ist wichtig – im Haushalt wie beim Handwerk. Teoksessa *In Lübeck fließt Wasser in Röhren...seit 700 Jahren! Eine kulturgeschichtliche Studie von Mieczyslav Grabowski und Doris Mührenberg.* Herausgegeben von Günter Friege und Manfred Gläser. Lübeck. S. 55–95.

Mührenberg, Doris. 2001a. Das Haus. Teoksessa *Mit Gugel, Pritschholz und Trippe – Alltag im mittelalterlichen Lübeck.* Doris Mührenberg & Alfred Falk. Archäologische Gesellschaft der Hansestadt Lübeck. Jahresschrift 2/3, 1997/1999. S. 22–42.

Mührenberg, Doris. 2001b. Die Stadt. Teoksessa *Mit Gugel, Pritschholz und Trippe –Alltag im mittelalterlichen Lübeck.* Doris Mührenberg & Alfred Falk. Archäologische Gesellschaft der Hansestadt Lübeck. Jahresschrift 2/3, 1997/1999. S. 10–21.

Mührenberg, Doris. 2001c. Spiel, Spaß und Freizeit. Teoksessa *Mit Gugel, Pritschholz und Trippe – Alltag im mittelalterlichen Lübeck.* Doris Mührenberg & Alfred Falk. Archäologische Gesellschaft der Hansestadt Lübeck. Jahresschrift 2/3, 1997/1999. S. 135–147.

Mührenberg, Doris. 2002. Zum Verhältnis Mensch und Umwelt im mittelalterlichen Lübeck. Teoksessa *The Medieval Town in the Baltic: Hanseatic History and Archaeology II.* Ed. by Rünno Vissak & Ain Mäesalu. Tartu. S. 7–19.

Mårtensson, Hans & Korhonen, Teppo. 1995. *Kuistit ja verannat*. Rakennusalan Kustantajat RAK.

Mäesalu, Ain. 2001. Die Haustypen im hansezeitlichen Tartu (Dorpat). Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 581–594.

Mäesalu, Ain. 2004. Über die Infrastruktur der Hansestadt Tartu (Dorpat) vom 13. Bis 16. Jahrhundert. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Hrsg. von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 397–403.

Möller, Gunnar. 2008a. Die Haustype im spätmittelalterlichen Stralsund. Teoksessa *Hus und Hoff. Wohnbauten im mittelalterlichen Stralsund*. Red. Claudia Hoffmann *et al*. Schriftenreihe Stralsunder Denkmale. Heft 3, Stralsund. S. 17–44.

Möller, Gunnar. 2008b. Hof und Hofbebauung. Teoksessa *Hus und Hoff. Wohnbauten im mittelalterlichen Stralsund*. Red. Claudia Hoffmann *et al*. Schriftenreihe Stralsunder Denkmale. Heft 3, Stralsund. S. 53–56.

Nielsen, Svend. 1981. Navar. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 12. Mottaker – Orlogsskib*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 259.

Nikula, Oscar. 1970. *Turun kaupungin historia 1721–1809*. Ensimmäinen nide. Turku.

Nikula, Oscar. 1971. *Turun kaupungin historia 1721–1809*. Toinen nide. Turku.

Nikula, Oscar. 1987. *Turun kaupungin historia 1521–1600*. Ensimmäinen nide. Turku.

Niukkanen, Marianna. 1994. Renessanssi keittiössä. Vanhankaupungin keramiikka-astiat. *Narinkka 1994. Helsinki 1550–1640.* Toim. Päivikki Kallio, Irma Savolainen & Sinikka Vainio. Helsingin kaupunginmuseo / Helsingfors Stadsmuseum / Helsinki City Museum, Helsinki. S. 311–332.

Niukkanen, Marianna. 1997. Näsen kuninkaankartanon arkeologiset tutkimukset. Teoksessa *Perniö – kuninkaan ja kartanoiden pitäjä*. SUKKA – Suomen keskiaikainen kartanolaitos, Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston taidehistorian laitoksen julkaisuja XIV. Helsingin yliopiston arkeologian laitos, Helsingin yliopiston taidehistorian laitos, Helsingin yliopisto, Perniön kunta. S. 105–121.

Niukkanen, Marianna. 2002a. Glass and majolica from the medieval manor of Svidja, Finland. Teoksessa *Majolica and glass: from Italy to Antwerp and beyond. The transfer of technology in the 16th –early 17th century.* Ed. by Johan Veeckman. Antwerpen. S. 491–492.

Niukkanen, Marianna. 2002b. Historiallisen ajan maakerrosten ja rakenteiden ajoittaminen – esimerkkinä Helsingin Snellmaninkatu 4–6. Teoksessa *Arkeologipäivät 2001, kronologia.* Toim. Petri Halinen, Jarmo Kankaanpää, Petro Pesonen. Suomen arkeologinen seura ry / Arkeologiska sällskapet i Finland / The Archaeological Society of Finland, Helsinki. S. 20–30.

Niukkanen, Marianna. 2004. *Kaupungit muinaisjäännöksinä, kaupunkiarkeologia Suomessa. Städerna som fornlämningar, stadsarkeologi i Finland*. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 25 / Publikationer utgivna av Museiverket byggnadshistoriska avdelning 25. Museovirasto / Museiverket, Helsinki.

Niukkanen, Marianna 2008. Kaupunkiarkeologian nykytilasta ja kehityssuunnista. *SKAS* 2/2008, 29–34.

Norbarg, Rune. 1981. Navar. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 12. Mottaker – Orlogsskib*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 258–259.

Nordeide, S.W. 1988. Relativ kronologi og faseinndelning. Teoksessa Christophersen, A., Jondell, E., Nordeide. S.W. & Reed, I. Utgrabning, kronologi og bebyggelseutvikling. *Meddelelser nr. 13. Forntiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten.* Riksantikvaren, Trondheim. S. 38–61.

Nordeide, Sæbjørg, W. 1997. The Archaeological Exhibition in the Archbishop's Palace. Teoksessa *The Archbishop's Palace Museum*. Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeiders forlag. Trondheim. S. 60–83.

Nordeide, Sæbjørg, Walaker (ed). 2000. *Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Excavations in the Archbishop's Palace: Part 1: Methods, Chronology and Site Development. With major contributions by Chris McLees, Anders Olsson, Anna Petersén and Tom Saunders*. NIKU, Temahefte nr. 12. Trondheim.

Nordman, C.A. 1964. Mittelalterliche Glasmalereien in Finnland. Teoksessa *Die Glasmalereien des Mittelalters in Skandinavien (Corpus Vitrearum Medii Aevii Skandinavien)*. Kungliga Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien, Stockholm. S. 255–282.

Nummila, Kirsi-Maria. 2010. Katinhännästä katinhännille – eräästä periferiaan viittaavasta nimityksestä. *Sananjalka 52*, Suomen kielen seuran vuosikirja, Suomen kielen seura, Turku. S. 132–147.

Nurmi, Risto. 2005. Elämä on peliä – tai sitten ei. Historiallisen ajan omavalmisteisten "pelinappuloiden" tulkintaa. *Muinaistutkija* 2/ 2005. S. 24–32.

Oinonen *et al* (= Oinonen, Markku, Mehtonen, Emmi, Nordqvist, Heidi, Uotila, Kari & Zetterberg, Pentti). 2011. Turun kaupungistumisen alkuhetkien radiohiiliajoituksia bayesilaisella menetelmällä. *SKAS* 4/2011. S. 15–27.

Oja, Aulis. 1944. Keskiajan ja 1500-luvun Maaria. Teoksessa Maarian pitäjän historia, I osa. Maarian seurakunta ja kunta. S. 35–427.

Olsson, Anders 1999. Spår av avfallshantering i ett medeltida urbant sammanhang. *META* 1999, nr. 1. S. 49–65.

Orviste, Erik. 1989. Stenhuggare. Teoksessa *Hantverk i Sverige. Om bagare, kopparslagare, vagnmakare och 286 andra hantverksyrken*. Red. Bengt Nyström, Arne Biörnstad, Barbro Bursell. Lts förlag i samarbete med Nordiska museet. Stockholm. S. 288–295.

Ottaway, Patrick & Rogers, Nicola. 2002. *Craft, Industry and Everyday Life: Finds from Medieval York. The Archaeology of York*. Vol 17: The Small Finds. Council for British Archeaology.

Palola, Ari-Pekka. 1997. *Maunu Tavast ja Olavi Maununpoika – Turun piispat 1412–1460.* Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 178. Suomen kirkkohistoriallinen seura, Helsinki.

Palola, Ari-Pekka. 2003. Piispa Maunu Tavast ja dominikaanit / Bishop Maunu Tavast and the Dominicans. Teoksessa *Dominikaanit Suomessa ja Itämeren alueella keskiajalla / Dominicans in Finland and around the Baltic Sea during the Middle Ages*. Toim. Keijo Virtanen *et al*. Turun maakuntamuseo / Turku provincial museum, raportteja / report 18, Turku. S. 105–111.

Palm, Jukka & Pellinen, Hanna-Maria. 2002. Historiallisen ajan maaseutuarkeologiaa Pernajassa. *Muinaistutkija* 3/2002. S. 29–46.

Paner, Henryk. 2001. 10th- to 17th-century Domestic Architecture in Gdańsk. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 491–509.

Parker Pearson, Mike & Richards, Colin. 1994. Ordering the world: Perceptions of architecture, space and time. Teoksessa *Architecture and Order. Approaches to Social Space.* Eds. Mike Parker Pearson & Colin Richards. Routledge, London. S. 1–37.

Parsons, David. 1991. Stone. Teoksessa *English Medieval Industries. Craftsmen, Techniques, Products*. Ed. by John Blair and Nigel Ramsay. The Hambledon press. S. 1–27.

Persson, Boje. 1992. Clay pipes and coppar coins as means of dating – a Source–critical Presentation. Teoksessa *Rescue and Research. Reflections of society in Sweden 700–1700. A.D.* Red. L. Ersgård, M. Holmström & K. Lamm. S. 172–187.

Persson, Jan. 1976. Kammar. Teoksessa *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi.* Toim. Anders W. Mårtensson. Archaeologica Lundensia. Investigationes de antiqvitatibus urbis Lundae VII. Kulturhistoriska museet i Lund. S. 317–332.

Pesonen, Petro. 2002. Semisubterranean houses in Finland – a review. Teoksessa *Huts and houses. Stone Age and Early Metal Age Buildings in Finland*. Ed. Helena Ranta. National Board of Antiquities, Helsinki. S. 9–31.

Petersén, Anna. 2000. Interaktiv arkeologi – samband mellan fynd och stratigrafi. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 174–185.

Petersén, Anna & Larsson, Stefan. 2000. De nordiska stratigrafimötena. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 7–12.

Petersen, Jan. 1951. Vikingetidens redskaper. Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo II. Hist.–Folos. Klasse. No. 4. Oslo.

Pettersson, Björn. 1995. Stratigraphic Analysis and Settlement Stratigraphy in Early Medieval Sigtuna. Methods and preliminary results. *Laborativ Arkeologi* 8. *Journal of Nordic Archaeological Science.* The Archaeological Research Laboratory, Stockholm University. S. 65–77.

Pettersson, Björn. 1998. Stability and change. Stratigraphy in early medieval Sigtuna. Methods and preliminary results. Teoksessa *Hikuin 25*. Forlaget Hikuin. S. 79–90.

Pieters, Marnix. 2005. Le village de pêcheurs de Walraversijde et son approvisionnnement en eau au quinzième siècle (Oostende, Belgique). Teoksessa *Water management in medieval rural economy. Les usages de l'eau en milieu rural au Moyen Âge*. Ed. J. Klapste. Ruralia V. Památky archeologické, supplementum 17, Brepols Publishers. S. 14–18.

Pietilä, Jaana. 1997. Pystymetsästä kuninkaankartanoksi – Muntolannokan Keskuskummun rakennukset. Teoksessa *Perniö – kuninkaan ja kartanoiden pitäjä*. SUKKA – Suomen keskiaikainen kartanolaitos, Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston taidehistorian laitoksen julkaisuja XIV. Helsingin yliopiston arkeologian laitos, Helsingin yliopiston taidehistorian laitos, Perniön kunta. S. 122–133.

Pihkala, Antti. 2009. *Paanukatot Suomen kirkoissa ja tapuleissa. Tutkimus paanukatteiden rakennushistoriasta ja restaurointikäytännöistä keskiajalta nykyaikaan*. Oulun yliopisto, Teknillinen tiedekunta, Arkkitehtuurin osasto.

Pihlman, Aki. 1984. Ulvila – myöhäiskeskiaikainen taajama Kokemäenjoen varrella. Ulfsby – en senmedeltida tätort vid Kumo älv. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa*. Turun maakuntamuseon raportteja 6. Turun maakuntamuseo, Turku. S. 46–51.

Pihlman, Aki 1988. Kaupunkiarkeologiasta Turussa – muutamia maanläheisiä kommentteja arkeologisen aineiston edustavuudesta. Teoksessa *Baskerilinja. Unto Salo 60 vuotta.* Toim. Kristiina Korkeakoski-Väisänen, Ulla Lähdesmäki, Aino Nissinaho, Sirkku Pihlman ja Tapani Tuovinen. Turun yliopistosäätiö & Vammalan kirjapaino oy, Vammala. S. 131–135.

Pihlman, Aki. 1989. Tutkimusalueet / Undersökningsområdena. Teoksessa *Turun Mätäjärvi / Mätäjärvi i Åbo.* Toim. Juhani Kostet & Aki Pihlman. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapport 10. S. 60–82.

Pihlman, Aki. 1999a. Kaupunkiarkeologisista pelastuskaivauksista. *Muinaistutkija* 2/1999. S. 40–42.

Pihlman, Aki 1999b. Keskiaikaiset saviastiat. *SKAS* 4/1999. S. 34–36.

Pihlman, Aki 2003b. Kaupunki, maaseutu ja keskiaikaiset saviastiat. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 195–206.

Pihlman, Aki 2003c. Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivaukset osana Turun kaupunkiarkeologiaa. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 69–76.

Pihlman, Aki. 2007a. Katsaus kaupunkiarkeologiseen toimintaan 1990-luvulla. Teoksessa *Arkeologisia kaivauksia Turussa 1990-luvulla*. Toim. Marita Söderström. Raportteja 20, Turun maakuntamuseo, Turku. S. 91–100.

Pihlman, Aki. 2007b. Varhainen Turku – tutkimukset Turun tuomiokirkon vieressä. Teoksessa *Elämää ja maalaiselinkeinoja keskiaikaisessa kaupungissa*. Toim. Katri Motuste. HIT – History in town. Turun maakuntamuseo. S. 6–17.

Pihlman, Aki. 2007c. Varhainen Turku –tutkimushanke. Uusia arkeologisia tulkintoja Turun kaupungin muodostumisesta. Teoksessa *HIT – History in Turku: tietoja, taitoja ja löytöjä. Näyttely Turun linnassa 15.6.–23.9.2007*. Turun maakuntamuseo, näyttelyesite 42, Turku. S. 10–15.

Pihlman, Aki. 2008. Kaivauksen suunnittelusta, sopimuksesta ja yhteistyöstä. *SKAS* 2/2008. 35–38.

Pihlman, Aki. 2010a. Turun kaupungin muodostuminen ja kaupunkiasutuksen laajeneminen 1300-luvulla. Teoksessa *Varhainen Turku*. Toim. Marita Söderström. Raportteja 22, Turun museokeskus, Turku. S. 9–29.

Pihlman, Aki. 2010b. Turun kaupunkiarkeologian kaksikymmentä viime vuotta. *SKAS* 1/2010. S. 17–25.

Pihlman, Aki & Kostet, Juhani. 1986a. *Turku. Keskiajan kaupungit 3.* Turun maakuntamuseo, Turku.

Pihlman, Aki & Kostet, Juhani. 1986b. *Åbo (fi. Turku). Medeltidsstaden 3.* Åbo landskapsmuseum, Åbo.

Pihlman, Aki & Majantie, Kirsi. 2006. Varhainen Turku – Uutta tietoa Turun varhaisista vaiheista. *SKAS* 1 / 2006. S. 45–54.

Pihlman, Sirkku. 1994. Begravningar i Åbo under slutet av 1500-talet och början av 1600-talet. Tolkningsproblem kring Helgeandskyrkans gravar. *Finskt Museum 1992*. Finska fornminnesföreningen, Helsingfors. S. 59–99.

Pihlman, Sirkku. 2003. Ikivanha raja-alue vallan tukikohdaksi? Kaupungin sijainti rautakautista taustaa vasten. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkö-kulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 27–41.

Piippo, Mikko. 2002. Kiltalaitos keskiajan Suomessa. Teoksessa *Suomen kulttuurihistoria 1. Taivas ja maa*. Toim. Tuomas M.S. Lehtonen ja Timo Joutsivuo. S. 202–203.

Piirits, Peeter. 1995. Tartu arheoloogilised luu- ja sarvikammid. Teoksessa *Tartu Arheo-loogiast ja vanemast ehitusloost / Zur Archäologie und älteren Baugeschichte Tartus. Tartu ülikooli arheoloogia kabineti toimetised 8.* Toimetanud Heiki Valk. Tartu. S. 99–113.

Porthan, Henrici Gabrielis (1859) *Opera selecta. H. G. Porthans skrifter, I urval*, *Första delen.* Helsingfors: Utgifna av finska littaratur-sällskapet..

Pukkila, Jouko. 1999. Rahoista rautanauloihin. *SKAS* 4/1999. S. 37–42.

Pärn, Anton. 2001. Über die Hausbauentwicklung in Westestland im 13. Bis 15. Jahrhundert. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 595–604.

Pärn, Anton. 2004. Über die ältere Infrastruktur Tallinns (Revals). Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Hrsg. von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 405–425.

Pärn, Anton. 2005. Muistsed suitsutoad Haapsalus A.D. 1250. *Läänemaa Muuseummi Toimetised. Proceedings of the Läänemaa Museum IX.* Läänemaa Muuseum, Haapsalu. S. 95–104.

Raatikainen, Eero (toim.). 1993. *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 5. Museovirasto, Helsinki.

Ramqvist, Per, H. 1992. Building traditions in Northern and Northeastern Europe during the Iron Age. Teoksessa *Contacts across the Baltic Sea during the Later Iron Age (5th–12th) centuries*. Baltic Sea Conference, Lund October 25–27, 1991. Ed. by Birgitta Hårdh & Bożena Wyszomirska-Werbart. University of Lund, Institute of Archaeology, Report series no 43, Lund. S. 73–83.

Ranta, Raimo. 1975a. *Turun kaupungin historia 1600–1721*. Ensimmäinen nide. Turku.

Ranta, Raimo. 1975b. *Turun kaupungin historia 1600–1721*. Toinen nide. Turku.

Rapoport, Amos. 1990. Systems of activities and systems of settings. Teoksessa *Domestic architecture and the use of space. An interdisciplinary cross-cultural study.* Cambridge university press, Cambridge. S. 9–20.

Ratilainen, Tanja. 2001b. Stratigrafinen muurien lukeminen – esimerkinä Hattulan Pyhän Ristin kirkko. *SKAS* 4/2001. S. 4–13.

Ratilainen, Tanja. 2007. Kirkkokadun ja sen varrella sijainneen tontin vaiheita. Teoksessa *HIT – History in Turku: tietoja, taitoja ja löytöjä. Näyttely Turun linnassa 15.6.–23.9.2007*. Turun maakuntamuseo, näyttelyesite 42. Turku. S. 16–23.

Ratilainen, Tanja. 2009. Digitaaliset tutkimus- ja dokumentointimenetelmät rakennusarkeologin näkökulmasta – kohteena Hattulan Pyhän ristin kirkko. Teoksessa *Maasta, kivestä ja hengestä. Earth, Stone and Spirit. Markus Hiekkanen Festschrift.* Toim. / Ed. Hanna-Maria Pellinen. Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turun yliopisto, Taiteiden tutkimuksen laitos, taidehistoria, Helsingin yliopisto, Suomen kirkkohistoriallinen seura, Suomen keskiajan arkeologinen seura. S. 192–208.

Ratilainen, Tanja. 2010a. Katsaus rakennusarkeologiaan 1990–2010. *SKAS 1/2010*. S. 35–45.

Ratilainen, Tanja. 2010b. Tiilen käytöstä 1300-luvun Turussa. Teoksessa *Varhainen Turku*. Toim. Marita Söderström. Turun museokeskus. Raportteja 22. S. 31–55.

REA = *Registrum Ecclesiae Aboensis eller Åbo Domkyrkas Svartbok. The Black Book of Åbo Cathedral. Facsimile version of the 1890 edition with a new introduction and translations of the original preface and the register of documents with brief introductions.* 1996. Kansallisarkisto – Riksarkivet – National Archives of Finland, Helsinki.

Reimers, Egill. 2001. Medieval Domestic Architecture in Bergen: A Sample of the Archaeological Material. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Bereich Archäologie der Hansestadt Lübeck, Verlag Schmidt–Römhild, Lübeck 2001. S. 783–810.

Reisnert, Anders. 2001. Houses and Yards in Malmö during the Medieval Period and Renaissance. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 677–701.

Reisnert, Anders. 2004. Infrastructure in Malmö during the medieval period and early renaissance. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 465–476.

Reynolds, Andrew & Sudds, Berni. 2001. Building Construction in Medieval Novgorod: the Results of Excavations in Troitsky Sites XI and XII, 1998. *Teoksessa Novgorod: the Archaeology of a Russian Medieval City and its Hinterland*. Ed. Mark Brisbane and David Gaimster. The British Museum, Occasional Paper Number 141. S. 31–46.

Rice, Prudence, M. 2005. *Pottery Analysis. A Sourcebook*. The University of Chicago Press.

Ricke, Helmut, Katins, Anne-Marie & Riemann Xenia. 2005 (toim.). *Glas des Mittelalters und der Renaissance. Die Sammlung Karl Amendt. / Glass of the Middle Ages and the Renaissance Period. The Karl Amendt Collection*. Museum kunst palast, Glasmuseum Hentrich. Düsseldorf.

Ringbom, Åsa. 1994. Datering av Ålands kyrkor. *Historisk Tidskrift för Finland* 3/1994, årg. 79. S. 459–493.

Ringbom, Åsa. 1995. Ålands kyrkor – svar till Markus Hiekkanen. *Historisk Tidskrift för Finland* 1995, årg. 80. S. 263–265.

Ringbom, Åsa. 2004a. Markus Hiekkanen ja tieteellisyys. *Tieteessä tapahtuu* 3/2004, S. 33–38.

Ringbom, Åsa. 2004b. Ännu en gång, Markus Hiekkanen. *Tieteessä tapahtuu* 5/2004, S. 44–45.

Rinne, Juhani. 1904. *Kuusiston linnanrauniot. Kuvallinen matkaopas. Suomen nähtävyyksiä I*. Suomen matkailijayhdistys.

Rinne, Juhani. 1941. *Turun tuomiokirkko keskiaikana I. Tuomiokirkon rakennushistoria*. Turun tuomiokirkon isännistön julkaisema. Turku.

Rinne, Juhani. 1948. Turun kaupungin perustamisesta. *Turun historiallinen arkisto X*. Turun historiallinen yhdistys. Turku. S. 26–54.

Rinne, Juhani. 1952. *Turun tuomiokirkko keskiaikana III. Turun tuomiokirkko hiippakunnan hallinnon elimenä*. Turun tuomiokirkon isännistön julkaisema. Turku.

Ros, Jonas. 1996. Stratigrafi med erfarenheter från Sigtuna. *META* 4/1996. S. 45–55.

Rosander, Göran (red.). 1986. *Knuttimring i Norden. Bidrag till dess äldre historia*. Dalarnas museum, Falun.

Roslund, Ylva. 1992. Silbojokk – a Place Founded by the Crown. Teoksessa *Rescue and research. Reflections of Society in Sweden 700-1700 A.D.* Ed. Ersgård Lars, Holmström Marie, Lamm Kristina. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, skrifter no 2. Stockholm, 1992.

Rosén, Christina. 2004. *Stadsbor och bönder. Materiell kultur och social status i Halland från medeltid till 1700-tal*. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar skrifter 53. Lund studies in medieval archaeology 35. Riksantikvarieämbetet, UV Väst.

Roslund, Mats. 1997. På drift i tid och rum? Om informationspotentialen i komposita dokumentationsmaterial. *META* nr 3/1997. S. 37–53.

Rundberg, Jonas & Holmberg, Kjell. 2008. *Svenska vikingatida och medeltida mynt präglade på fastlandet*. Studia Numismatica Upsaliensia. 3. Uppsala Universitets Myntkabinet.

Russow, Erki. 2003a. Archäologische Rettungsgrabungen in Haapsalu. Teoksessa *Arheoloogilised välitööd Eestis / Archaeological fieldwork in Estonia 2002*. Toim. Ülle Tamla. Muinsuskaitseamet, Tallinn. S. 210–220.

Russow, Erki. 2003b. Linn linna all. *Arheoloogilised välitööd Haapsalus uue aastatuhande alguses*. Läänemaa Muuseumi toimetised, VII, Haapsalu. S. 111–125.

Russow, Erki. 2006. *Importkeaamika Lääne-Eesti linnades 13. -17. sajandil. Imported pottery in West Estonian towns between the 13th and 17th centuries.* Tallinna Ülikooli Ajaloo Instituut, Tallinn.

Russow, Erki. 2011. Modest, mugavusest ja veendumustest kesk- ja varauusaja Soomes. Doktoritöö Soome arheoloogilistest ahjukahlileidudest. *Estonian Journal of Archaeology*, 2011, 15, 1. S. 73–79.

Ruuth, J. W. 1909. *Åbo stads historia under medeltiden och 1500-talet*. Första häftet. Bidrag till Åbo stads historia. Utgifna på föranstaltande av bestryrelsen för Åbo stads historiska museum, andra serien, IX, Helsingfors.

Ruuth, J. W. 1912. *Åbo stads historia under medeltiden och 1500-talet*. Andra häftet. Bidrag till Åbo stads historia. Utgifna på föranstaltande av bestryrelsen för Åbo stads historiska museum, andra serien, XI, Helsingfors.

Ruuth, J. W. 1916. *Åbo stads historia under medeltiden och 1500-talet*. Tredje häftet. Bidrag till Åbo stads historia. Utgifna på föranstaltande av bestryrelsen för Åbo stads historiska museum, andra serien, XII, Helsingfors.

Rybina, E. A. 2002. Recent finds from excavations in Novgorod. Teoksessa *The Archaeology of Novgorod, Russia. Recent Results from the Town and its Hinterland*. Ed. by. Mark A. Brisbane. The Society för Medieval Archaeology. Monograph series: No 13. City of Lincoln. S. 160–192.

Saarnisto, Matti & Saksa, Alexander. 2004. Radiocarbon dates from archaeological excavations in Viipuri. The corner site of former Uudenportinkatu and Etelävalli. *Fennoscandia archaeologica XXI (2004)*. S. 37–42.

Sahlberg, Irja. 1942a. *Byggnadsskick och hemindedning, gamla jordbrukmetoder*. Särdryck ur Kimitobygdens historia, del II:1 Bondekulturen. Åbo tidnings och tryckeri aktiebolag, Åbo.

Sahlberg, Irja. 1942b. *Klosterbacken i Åbo*. Åbo stads historiska museum, Åbo.

Saksa, Aleksandr. 2009. Baugeschichte und kulturhistorische Stratigraphie des mittelalterlichen Wyborgs (nach Materialen der Ausgrabungen 1998–2008). Teoksessa *The Hansa town Riga as mediator between east and west. Proceedings of an international scientific conference dedicated to 70 years of archaeological research in Riga held in Riga, Latvia, on 23–25 September 2008*. Ed. Andris Caune and Ieva Ose. Institute of the history of Latvia publishers. S. 152–162.

Saksa, Aleksandr *et al*. 2002 (= Saksa, Aleksandr, Belsky, Stanislav, Kurbatov, Aleksandr, Poljakova, Nadežhda & Suhonen, Mervi 2002). New archaeological excavations in Viipuri. Results of field excavations of the 1998–2001 seasons and current research problems of urban history. *Fennoscandia archaeologica XIX*. S. 37–64.

Saksa, Aleksandr & Taavitsainen, Jussi-Pekka. 2008. Viipuri (Sw. Viborg, Ru. Vyborg). Teoksessa *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. Red. Hans Andersson, Gitte Hansen & Ingvild Øye. UBAS, Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter, Nordisk 5. Universitetet i Bergen, Bergen. S. 393–400.

Saksa, Aleksanteri, Saarnisto, Matti & Taavitsainen, J-P. 2003. 1200-luvun lopun radiohiiliajoitus Viipurista. *SKAS 3/2003*. S. 15–20.

Salminen, Tapio. 2003. Dominikaanit Tallinnassa, Viipurissa ja Turussa / Dominicans in Tallinn, Viipuri, and Turku. Teoksessa *Dominikaanit Suomessa ja Itämeren alueella keskiajalla / Dominicans in Finland and around the Baltic Sea during the Middle Ages*. Toim. Keijo Virtanen *et al*. Turun maakuntamuseo / Turku provincial museum, raportteja / report 18, Turku. S. 37–56.

Saloranta, Elina. 1999. Krooppien välinen Turku – tontin kehitys keskiajalta 1800-luvun alkuun. *SKAS* 4/1999, 15–25.

Saloranta, Elina. 2003b. Kulttuurimaan kerrostuneisuus (stratigrafia), dokumentointi ja tulkinta. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan.* Toim. Liisa Seppänen. AMAF IX, TS-yhtymä & Suomen keskiajan arkeologian seura. Turku. S. 55–68.

Saloranta, Elina. 2007a. Akatemiantorin alueen varhaisia vaiheita. Teoksessa *HIT – History in Turku: tietoja, taitoja ja löytöjä. Näyttely Turun linnassa 15.6. – 23.9.2007*. Turun maakunta-museo, näyttelyesite 42. Turku. S. 24–31.

Saloranta, Elina. 2007b. Tuomiokirkontorin kiveyksen uusimisen yhteydessä tehdyt arkeologiset kartoitukset vuosina 1997 ja 2001. Teoksessa *Arkeologisia kaivauksia Turussa 1990-luvulla.* Toim. Marita Söderström. Turun maakuntamuseo, raportteja 20, Turku. S. 47–57.

Saloranta, Elina. 2010. Puurakentaminen ja puurakennukset Turussa 1300-luvulla. Teoksessa *Varhainen Turku*. Toim. Marita Söderström. Turun museokeskus. Raportteja 22. S. 57–77.

Samson, Ross (ed.). 1990. *The Social Archeaology of Houses.* Edinburgh University Press.

Santakari, Esa. 1977. *Kansanrakentajien puukirkot. Allmogemästarnas träkyrkor. The wooden churches of Finland.* Otava.

Sappinen, Eero. 1985. *Pohjois-Pohjanmaan maaseutupappiloiden rakennukset 1600-luvun lopulla.* Kansatieteellinen arkisto 34. Suomen muinaismuistoyhdistys. Helsinki.

Sartes, Minna. 2003. Rettigin palatsin tontista tuli Aboa Vetus –museo. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan.* Toim. Liisa Seppänen. AMAF IX, TS-yhtymä & Suomen keskiajan arkeologian seura. Turku. S. 77–86.

Saunders, Tom. 1999. Några slutsatsar från att integrera skriftliga källor och stratigrafi. *META* 1999/3. S. 31–43.

Schia, Erik. 1987. Bebyggelserester og datering. Teoksessa *De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo. Bind 3. "Søndre felt". Stratigrafi, bebyggelserester og daterende funngrupper*. Red. Erik Schia. Alvheim & Eide, Akademisk forlag. S. 41–168.

Schiffer, Michael B. 1972. Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity,* Vol. 37, No. 2 (Apr., 1972). Society for American Archaeology. S. 156–165.

Schiffer, Michael B. 1987. *Formation Processes of the Archaeological Record.* Department of Arthropology, University of Arizona. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Schneider, Jürg, E. 1993. Der mittelalterliche Steinbau in Zürich. Teoksessa *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300*. Herausgegeben vom Landesdenkmalamt Baden–Württemberg und der Stadt Zürich. Konrad Theis Verlag, Stuttgart. S. 239–247.

Schniek, Rüdiger. 2001. Feuerstellen und Heizanlagen in Mittelalterlichen Gebäuden Norddeutschlands und Dänemarks. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kacheloften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III*. Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 4–13.

Schofield, John & Vince, Alan. 2003 [1994]. *Medieval Towns. The Archaeology of British Towns in their European Setting*. Continuum, London & New York, second edition.

Schultz, Eeva-Liisa & Hans-Peter. 1992. Hämeenlinna Varikkoniemi – eine späteisen-zeitliche-frühmittelalterliche Kernsiedlung in Häme. Die Ausgrabungen 1986–1990. (Mit einem beitrag von Georg Haggrén.) *Suomen Museo 1992*. 99 vuosikerta. Helsinki. S. 41–85.

Seppälä, Suvianna. 2009. *Viljana, nahkoina, kapakalana. Talonpoikien maksama kruununverot Suomessa vuosina 1539–1609*. Bibliotheca Historica 125. SKS, Helsinki.

Seppänen, Liisa. 1999a. Keskiaikaiset puurakennukset ja –rakenteet. *SKAS* 4/1999. S. 26–33.

Seppänen, Liisa. 1999b. Muun löytöaineiston helmet ja sirpaleet. *SKAS* 4/99. S. 55–65.

Seppänen, Liisa. 2000. Pelaamisen merkit keskeltä keskiaikaista Turkua / Spår efter spel i det medeltida Åbo. *ABOA 1997–1998. Turun maakuntamuseo, vuosikirja 61–62, Åbo Landskapsmuseum, årsbok, Turku provincial museum, yearbook.* S. 26–32.

Seppänen, Liisa. 2002a. The houses of townsmen in medieval Turku (14th – 16th century) – some aspects on the living conditions and town planning. Teoksessa *Centre · Region · Periphery. Medieval Europe Basel 2002. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology. Volume 1,* Eds. Guido Helmig, Barbara Scholkman, Matthias Untermann. Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt, Folio Verlag Dr. G. Wesselkamp, Hertingen, Basel. S. 357–362.

Seppänen, Liisa. 2002b. Todisteita Turun tuomiokirkon keskiaikaisista lasimaalauksista? Finns det belägg för att Åbo domkyrka harft medeltida glasmålningar? *ABOA 2001. Turun maakuntamuseo, vuosikirja 65 / 200, Åbo Landskapsmuseum, årsbok, Turku provincial museum, yearbook.* Toim. Margareta Willner – Rönnholm. S. 23–38.

Seppänen, Liisa. 2003. Salvoksista sosiaalisiin systeemeihin – rakennustutkimuksen menetelmät ja mahdollisuudet. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan.* Toim. Liisa Seppänen. AMAF IX, TS-yhtymä & Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku. S. 89–104.

Seppänen, Liisa. 2005. Arkeologista tutkimusta vai pelkkää työtä ja tulkintaa? Teoksessa *Mustaa valkoisella. Ystäväkirja arkeologian lehtori Kristiina Korkeakoski-Väisäselle.* Toim. Visa Immonen ja Miikka Haimila. Turun yliopisto, arkeologia, Turku. S. 275–284.

Seppänen, Liisa. 2008. Historiallisen ajan kohteen kaivaus. Teoksessa *Johdatus arkeologiaan.* Toim. Petri Halinen *et al*. Gaudeamus, Helsinki University Press, Helsinki. S. 216–222.

Seppänen, Liisa. 2009. Town in Transition - Outlining the Construction Activities in Medieval Turku. Teoksessa *Maasta, kivestä ja hengestä. Earth, Stone and Spirit. Markus Hiekkanen Festschrift.* Toim. / Ed. Hanna-Maria Pellinen. Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia, Turun yliopisto, Taiteiden tutkimuksen laitos, taidehistoria, Helsingin yliopisto, Suomen kirkkohistoriallinen seura, Suomen keskiajan arkeologinen seura. S. 240–249.

Seppänen, Liisa. 2011. Stadskulturens djuprotare rötter ligger vid Aura ås stränder. *Finsk Tidskrift 10 / 2011.* S. 475–487.

Shanks, Michael. 1992. *Experiencing the past. On the character of archaeology*. Routledge.

Shanks, Michael & Hodder, Ian. 1995. Processual, postprocessual and interpretive archaeologies. Teoksessa *Interpreting Archaeology. Finding meaning in the past*. Ed. Hodder *et al*. Routledge. S. 3–29.

Shanks, Michael & Hodder, Ian. 1998. Processual, postprocessual and interpretive archaeologies. Teoksessa *Reader in Archaeological Theory. Post-Processual and Cognitive Approaches*. Ed. by David S. Whitley. Routledge. S. 69–95.

Shanks, Michael & Tilley, Christopher. 1987. *Re-Constructing Archaeology. Theory and Practice*. Cambridge University Press.

Simon–Muscheid, Katharina. 1996. Petshauch und Brunnenwasser – Erklärungsmuster für Krankheiten im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit. Teoksessa *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpt*. Historisches Museum Basel, Barfüsserkirche. S. 34–42.

Sipiläinen, Kirsi. 2003. Pienoisaseita ja puunukkeja – leikin jäljet arkeologisessa aineistossa. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan.* Toim. Liisa Seppänen. AMAF IX, TS-yhtymä & Suomen keskiajan arkeologian seura. Turku. S. 295–306.

Sipiläinen, Kirsi. 2007. Artefacts and enculturation – Examples of toy material from the medieval town of Turku. Teoksessa *Hortus novus. Fresh approaches to medieval arhaeology in Finland.* Eds. Visa Immonen, Mia Lempiäinen and Ulrika Rosendahl. AMAF XIV, Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku. S. 10–20.

Sirelius, U.T. 1919. *Suomen kansanomaista kulttuuria. Esineellisen kansatieteen tuloksia I*. Otava, Helsinki.

Sirelius, U.T. 1921. *Suomen kansanomaista kulttuuria. Esineellisen kansatieteen tuloksia II*. Otava, Helsinki.

Sirén, Gustaf. 1961. Skogsgränstallen som indicator för klimatfluktuationerna i norra Fennoskandien under historisk tid. *Communicatones Instituti Forestalis Fenniae* 54.2.

Sjölund, Jari. 1988. Naantalin Iso-Lääkärin kaupunkikaivaus – eräitä havaintoja ja mentelmiä. Teoksessa *Baskerilinja. Unto Salo 60 vuotta.* Toim. Kristiina Korkeakoski-Väisänen, Ulla Lähdesmäki, Aino Nissinaho, Sirkku Pihlman ja Tapani Tuovinen. Turun yliopistosäätiö & Vammalan kirjapaino oy, Vammala. S. 151–165.

Skov, Hans. 2001. House Types in Århus, Denmark, c. 900–1600 AD. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 819–832.

Skov, Hans. 2004. The Infrastructure in Århus between 900 and 1600 AD. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 551–566.

Smith, Rebekka. 2000. Recording for Recording's Sake. Teoksessa *Interpreting Stratigraphy: site evaluation, recording procedures and stratigraphic analysis: papers presented to the Interpreting Stratigraphy Conferences 1993-1997.* Ed. Steve Roskams. S. 125–128.

Sorokin, Alexandre, N. 2001. Domestic Architecture in Medieval Novgorod. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 605–626.

Sowina, Urszula. 2011. Kanały wód odpływowych w późnośredniowiecznym i wczesnonowożytnym Krakowie. Teoksessa Ulica, plac i cmentarz w publicznej przestrzeni *średniowiecznego i wczesnonowoż*ytnego miasta europy *środkowej / Strasse, Platz und Friedhof in dem öffentlichen Raum der Mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Stadt mitteleuropas*. Wratislavia Antiqua 13, Studia z dziejów Wrocławia. Red. Stefan Krabath, Jerzy Piekalski, Krzysztof Wachowski. Uniwersytet Wrocławski, Instytut Archeologii, Wrocław. S. 269–274.

Spitzers, Thomas, A. 2001. Archaeological Data on Domestic Architecture in Deventer from the 9th to the 15th Centuries. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 197–211.

Steane, K. 1993. Land use diagrams – a hierarchy of site interpretation. Teoksessa *Interpreting stratigraphy. Conference proceeding 25 Nov 1992 Edinburgh*. Ed. John W. Barber. AOC (Scotland) Ltd., Edinburgh. S. 11–14.

Stephan, Hans-Georg. 1983. The development and production of medieval stoneware in Germany. Teoksessa *Ceramics and Trade. The production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*. Ed. by Peter Davey and Richard Hodges. University of Sheffield, Dept. of Prehistory and Archaeology. S. 59–120.

Stephan, Hans-Georg. 1988. Steinzeug und Irdenware: Diskussionsbeiträge zur Abgrenzung und Definition mittelalterliche deutscher Steinzeuggruppen. Teoksessa *Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. Medieval and leter pottery from the Rhineland and its markets*. Ed by David R. M. Gaimster, Mark Redknap & Hans-Helmut Wegner. BAR International Series 440. S. 81–117.

Steuer, Heiko. 1993. Werkzeug der Schiffbauer vom Rheinufer in Köln. Teoksessa *Archäologie der Mittelalters und Bauforscung im Hanseraum. Eine Festschrift für Günter P. Fehring*. Herausgegeben von Manfred Gläser. Schriften der Kulturhistorischen Museums in Rostock. Konrad Reich Verlag, Rostock. S. 311–330.

Stigum, Hilmar. 1981. Navar. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 12. Mottaker – Orlogsskib*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 258.

Suhonen, Mervi. 1999. Kaivaus- ja dokumentaatiomenetelmistä – tosiasioita ja kritiikkiä. *SKAS* 4 / 1999. S. 4–14.

Suhonen, Mervi. 2000b. Stratigraphic Excavation Method at a Prehistoric Site Raisio Ihala Mulli: A Finnish Pioneer Project. Teoksessa: *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 69–79.

Suhonen, Mervi. 2004a. Stratigrafiaa – ja entä sitten? Viides pohjoismainen stratigrafiaseminaari Lundissa lokakuussa 2003. SKAS 1/2004. S. 31–37.

Suhonen, Mervi. 2004b. Viipurin historiaa arkeologin silmin / Viborgs historia med arkeologens ögon. Teoksessa *ABOA, turun maakuntamuseon vuosikirja / Åbo landskapsmuseums årsbok / The Yearbook of Turku Provincial Museum 2002–2003.* Toim. Juhani Kostet. S. 155–190.

Suhonen, Mervi. 2005. Medieval urban Vyborg. *Estonian journal of archaeology / Eesti arheoloogia ajakiri 9/2.* S. 179–206.

Suhonen, Mervi. 2006. Vyborg: a Karelian central place outside ancient Karelia? Teoksessa *People, material culture and environment in the North. Proceedings of the 22nd Nordic Archaeological Conference, University of Oulu, 18–23 August 2004*. Ed. Vesa-Pekka Herva. Studia humaniora ouluensia 1, University of Oulu. S. 355–370.

Suhonen, Mervi & Vuorinen, Juha-Matti. 1997. Bonden Paavo Raision Mullissa. *SKAS* 1997/3. S. 8–13.

Sundnér, Barbro. 2000. The archaeology of buildings and buildings as archaeological sources. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S. 26–35.

Sureda, Joan. 1997. *Romaaninen taide ja gotiikka*. Maailmantaiteen kirjasto. WSOY. Porvoo, Helsinki, Juva.

Suvanto, Seppo. 1976. *Naantalin historia, 1.osa. Keskiaika ja 1500-luku*. Naantali.

Svanström, Gunnar. 1952. Bostadsskicket på Gotland under medeltiden. Teoksessa *Nordisk kultur. Byggnadskultur XVII*. Utgiven av Sigurd Erixon. Albert Bonniers Förlag, Stockholm. S. 246–269.

Söderberg, Bengt. 1997. The development of the Farmstead in Filborna Village, c. 1000–1800. Traditional Building Technique in Scanian Scrub Country. Teoksessa *Visions of the Past. Trends and Traditions on Swedish Medieval Archaeology*. Eds. Hans Andersson, Peter Carelli & Lars Ersgård. Lund Studies in Medieval Archaeology 19. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, Skrifter nr 24. Stockholm. S. 91–127.

Söderberg, Bengt & Erixon, Sigurd 1952. De svenska städernas byggnadskultur. Teoksessa *Nordisk Kultur 17. Byggnadskultur*. S. 270–283.

Söderlund, Kerstin. 2001. Domestic Architecture in Stockholm. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 703–721.

Söderlund, Kerstin. 2002. Bostadshus i Stockholm. Teoksessa *Upptaget. Arkeologi i Stockholm inför 2000-talet*. Red. Björn Hallerdt. Samfundet s:t Erik, Stockholms stadtsmuseum, Stockholms medeltidsmuseum, Stockholm. S. 11–26.

Söderlund, Kerstin. 2004. Stockholm's infrastructure. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 477–490.

Taavitsainen, Jussi-Pekka. 1979. *Kuusiston linnan kaivauslöydöt / Utgrävningsfynd från Kustö slott*. Turun kaupungin historiallinen museo / Åbo stads historiska museum. Raportteja / Rappporter 3.

Taavitsainen, Jussi-Pekka. 1999. Historiallisen ajan arkeologia tieteenalana ja antikvaarisena toimintana. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologiset menetelmät.* Toim. Marianna Niukkanen. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 20, Museovirasto, Helsinki. S. 6–14.

Taavitsainen, Jussi-Pekka. 2003a. Piirteitä Turun arkeologian historiasta. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 9–24.

Taavitsainen, Jussi-Pekka. 2003b. Pyhiinvaellusmerkkejä hiippakunnan pääkaupungista. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 307–320.

Tagesson, Göran. 1996a[3]. Bebyggelsehistoria. Teoksessa Ann–Charlott Feldt och Göran Tagesson. *Två gårdar i biskopens stad – om den arkeologiska undersökningen i kvarteret Brevduvan, Linköping 1987 och 1989*. Östergötland Fakta 3. S. 28–59.

Tagesson, Göran. 1996b[4]. Keramik – om bordsskick och kronologi. Teoksessa Ann–Charlott Feldt och Göran Tagesson. *Två gårdar i biskopens stad – om den arkeologiska undersökningen i kvarteret Brevduvan, Linköping 1987 och 1989*. Östergötland Fakta 3. S. 60–77.

Tagesson, Göran. 2000. "Bodde dom därnere?" Om kulturlagerbildning och avfallshantering i stormaktstidens Norrköping. Teoksessa *Att tolka stratigrafi: det tredje nordiska stratigrafimötet, Åland 1999.* Red. Gunhild Eriksdotter, Stefan Larsson & Viveka Löndahl. Ålands högskola, Marienhamn. S.153–173.

Tagesson, Göran. 2002. *Biskop och Stad – aspekter av urbanisering och sociala rum i medeltidens Linköping*. Lund Studies in Medieval Archaeology 30, Stockholm.

Talamo-Kemiläinen, Maarit. 1996. Schäfrin tontti Läntisellä Rantakadulla / Schäfers tomt på Västra Strandgatan. *ABOA 1991–1992, Turun maakuntamuseon vuosikirja / Åbo Landskapsmuseum, årsbok / Turku provincial museum, yearbook, 55–56 / 1991–1992*. S. 110–135.

Talve, Ilmar. 1960. Bastu och torkhus i Nordeuropa. Nordiske Museets Handlingar:53. Stockholm.

Talve, Ilmar. 1979. *Suomen kansankulttuuri. Historiallisia päälinjoja*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 355. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

Talvio, Tuukka. 2002. Coins and coin finds in Finland AD 800–1200. *Iskos 12*. Suomen muinaismuistoyhdistys / Finska Fornminnesföreningen / The Finnish Antiquarian Society, Helsinki /Helsingfors.

Talvio, Tuukka. 2008. Rahalöydöt ja raha-ajoitukset. Teoksessa *Johdatus arkeologiaan.* Toim. Petri Halinen *et al*. Gaudeamus, Helsinki University Press, Helsinki. S. 261–262.

Tarabardina, Olga, A. 2001. Dendrochronology in Novgorod: its History and Current Programme of Research. *Teoksessa Novgorod: the Archaeology of a Russian Medieval City and its Hinterland*. Ed. Mark Brisbane and David Gaimster. The British Museum, Occasional Paper Number 141. S. 47–50.

[3] Teoksesta puuttuu painovuosi. Jälkikirjoituksessa on maininta, minkä perusteella teoksen olisi pitänyt mennä painoon vuonna 1996 (ks. s. 167).
[4] Teoksesta puuttuu painovuosi. Jälkikirjoituksessa on maininta, minkä perusteella teoksen olisi pitänyt mennä painoon vuonna 1996 (ks. s. 167).

Tesch, Sten. 2001. Houses, Town Yards and Town Planning in Late Viking Age and Medieval Sigtuna, Sweden. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 723–741.

Tesch, Sten. 2007. Sigtuna – det maktpolitiska och sakrala stadsrummet under sen vikingatid och tidig medelti (c:a 980-1200). Teoksessa *Människors rum och människors möten. Kulturhistoriska skisser. Berit Wallenbergs Stiftelse 50 år. Vetenskapligt symposium på Nationalmuseum 14 november 2005*. Berit Wallenbergs Stiftelse, Stockholm. S. 71–121.

Tevali, Riikka. 2008. Pytyt syynissä – tulkintamahdollisuuksia Nauvon Egelskärin hylyn keramiikalle. *SKAS* 4/2008.

Thomasson, Joakim. 1997. Private Life Made Public. One Aspect of the Emergence of the Burghers in Medieval Denmark. Teoksessa *Visions of the Past. Trends and Traditions on Swedish Medieval Archaeology*. Eds. Hans, Andersson, Carelli, Peter & Lars, Ersgård. Lund Studies in Medieval Archaeology 19. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, skrifter nr 24. Stockholm. S. 697–728.

Thompson, M. W. 1967 (Ed). *Novgorod the Great.* Evelyn, Adams & Mackay.

Tite, M. S. 2001. Overview – Materials Study in Archaeology. Teoksessa *Handbook of Archaeological Sciences.* Ed. by D.R. Brothwell and A.M. Pollard. John Wiley & Sons, Ltd. S. 443–448.

Tourunen, Auli. 2002b. Luuaineiston talteenotto ja käsittely historiallisen ajan kaivauksilla. *SKAS* 2/2002. S. 31–33.

Tourunen, Auli. 2008a. *Animals in an Urban Context. A Zooarchaeological Study of the Medieval and Post-Medieval town of Turku*. Turun yliopiston julkaisuja, Annales Universitati Turkuensis, sarja – ser B osa –tom. 308. Humaniora. Turun yliopisto, Turku.

Tourunen, Auli. 2008b. Hukummeko luihin. *SKAS* 1/2008. S. 39–42.

Trigger, Bruce G. 2005 [1989]. *A history of archaeological thought.* Cambridge University Press.

Tuchen, Birgit. 2001a. Die mittelalterliche Sauna in Süddeutschland und der Schweitz. Arhäeologische und bauhistorische Beiträge zu Architektur und Ausstattung der ”bad-stube”. *Fennoscandia archaeologica XVIII (2001).* S. 51–64.

Tuchen, Birgit. 2001b. Heizeinrichtungen im öffentlichen Badehaus des 14.–18. Jahrhunderts. Teoksessa *Von der Feuerstelle zum Kacheloften – Heitzanlagen und Ofenkeramik vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Beiträge des 3. Wissenschaftlichen Kolloquiums Stralsund 9.–11. Dezember 1999. Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern. Band III*. Red. Claudia Hoffmann & Manfred Schneider. Kulturhistorisches Museum der Hansestadt Stralsund. S. 194–235.

Tulkki, Carita. 2003. Oliko punasaviastioiden valmistus mahdollista uuden ajan alun Turussa? Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 207–222.

Tunca, Önan. 1995. Archaeological stratigraphy: present survey of its development and the state of knowledge. Teoksessa *Theory and practice of archaeological research. Acquisition of field data at multi-strata sites II.* Ed. Przemysław Urbańczyk. Institute of Archaeology and Ethnology, Committe of Pre-and Protohistoric Sciences, Polish Academy of Sciences, Warszawa. S. 17–24.

Tuovinen, Tapani. 2010. Turun kaupunkiarkeologiaa historiallisten karttojen perusteella. Teoksessa *Varhainen Turku*. Toim. Marita Söderström. Turun museokeskus. Raportteja 22. S. 125–139.

Tvauri, Andres. 2009. Late medieval hypocausts with heat storage in Estonia. Teoksessa *Baltic Journal of Art History. Autumn 2009*. Tartu ülikooli / Universitas Tartuensis. S. 49–78.

Tvauri, Andres & Utt, Taavi, Mats. 2007. Medieval recorder from Tartu, Estonia. *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogia Ajakiri*, 2/ 11, 2007. S. 141–154.

af Ugglas, Carl, M. 1931. *Lödöse (Gamla Lödöse). Historia och arkeologi*. Elanders bok-tryckeri aktiebolag, Göteborg.

Uino, Pirjo. 1986. An iron age community at Ketohaka in Salo and other remains of metal period buildings in Finland. Teoksessa *Iron Age Studies in Salo*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja / Finska fornminnesföreningens tidskrift 89:1 / II, Helsinki. S. 25–201.

Untermann, Matthias. 1993. Der steinerne Wohnbau in Südwestdeutschland. Teoksessa *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300*. Herausgegeben vom Landesdenkmalamt Baden–Württemberg und der Stadt Zürich. Konrad Theis Verlag, Stuttgart. S. 225–239.

Uotila, Kari. 1988. Holvatut kellarit – osa Turun Suurtorin keskiaikaa / Välvda källare: en del av Åbo stortorgs medeltid. Teoksessa *ABOA 50 / 1986*. Toim. Appelgren *et al*. Turun maakuntamuseon vuosikirja / Åbo Landskapsmuseum, årsbok / Turku provincial museum, yearbook, Turku. S. 51–70.

Uotila, Kari. 1994. Turun linnan esilinna – keskiaikainen rakennushistoria. Teoksessa *Turun linnan tutkimuksia / Åbo slott studier 1*. Toim./red. Knut Drake. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapporter 16. S. 59–69.

Uotila, Kari. 1997a. Turku unionin aikana / Åbo under unionstiden. Teoksessa *Turku ja Kalmarin unioni. Pohjolan suurvalta ja heräävä leijona. Näyttelyluettelo.* Turun maakuntamuseon näyttelyesite / Åbo landskapmuseums utställningskatalog 24. S. 106–109.

Uotila, Kari. 1997b. Unionikauppias asui kivitalossa / Unionsköpmannen bodde i stenhus. Teoksessa *Turku ja Kalmarin unioni. Pohjolan suurvalta ja heräävä leijona. Näyttelyluettelo.* Turun maakuntamuseon näyttelyesite / Åbo landskapmuseums utställningskatalog 24. S. 115–118.

Uotila, Kari. 1998. *Medieval Outer Baileys in Finland. With Special Reference to Turku Castle*. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae III. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.

Uotila, Kari. 1999. Digitaalinen dokumentointi rakennusarkeologisessa tutkimuksessa. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998*. Toim. Marianna Niukkanen. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 20. S. 28–32.

Uotila, Kari. 2000. Die Bischofsburg Kuusisto und ihre nächste Umgebung im Mittelalter. Teoksessa *Castella Maris Baltici 3–4*. Eds. Kaur Alttoa, Knut Drake, Kazimierz Pospieszny & Kari Uotila. Archaeologia Medii Aevii Finlandiae V, Muzeum Zamkowe w Malborku. S. 185–192.

Uotila, Kari. 2002. Åbo medeltida rådhus – en stenbyggnad vid ett medeltida torg. *META* 4/2002. S. 3–17.

Uotila, Kari. 2003a. Kivitaloja keskiajan Turussa. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 121–134.

Uotila, Kari. 2003b. Naantalin birgittalaisluostari 1443–1544. Teoksessa *Vallis Gratiae 1443–1648 – Arkeologisia tutkimuksia Naantalissa – Arkeologiska undersökningar i Nådendal*. Toim. Kari Uotila, Hannele Lehtonen & Carita Tulkki. Kåkenhus – kirjat nro 1. Muuritutkimus ky, Kaarina; Aboa Vetus -museo / Matti Koivurinnan säätiö, Turku; SuVi –projekti, Arkeologia, Turun yliopisto. S. 11–21.

Uotila, Kari. 2003c. Naantalin kaupungin vaiheita vuosina 1443–1648. Teoksessa *Vallis Gratiae 1443–1648. Arkeologisia tutkimuksia Naantalissa, Arkeologiska undersökningar i Nådendal.* Toim. Kari Uotila, Hannele Lehtonen & Carita Tulkki. Kåkenhus-kirjat 1. Aboa Vetus -museo ja Muuritutkimus, Turku/Kaarina. S. 35–45.

Uotila, Kari. 2003d. Turun linna ja sen kaupunki. *Teoksessa Kaupunkia pintaa syvemmältä–- Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 153–160.

Uotila, Kari. 2005. Muuratut talot keskiajan Turussa. Teoksessa *Mustaa valkoisella. Ystäväkirja arkeologian lehtori Kristiina Korkeakoski-Väisäselle.* Toim. Visa Immonen ja Miikka Haimila. Turun yliopisto, arkeologia, Turku. S. 351–353.

Uotila, Kari. 2006. Naantalin keskiaika arkeologin näkökulmasta. Teoksessa *Naantalin vanhankaupungin rakennuskanta. Varsinais-Suomen rakennuskulttuuri 10.* Naantalin kaupunki, Vallis Gratiae -yhdistys, Turun maakuntamuseo ja Varsinais-Suomen liitto, Naantali. S. 10–15.

Uotila, Kari. 2007. Aboa Vetus -museon kivirakennuksen tutkimukset v. 2002–2006. *SKAS* 2/2007. S. 18–26.

Uotila, Kari. 2009b. Aboa Vetus. Rauniokohde ja sen tutkimus. Teoksessa *Ikuinen raunio*. Toim. Timo, Muhonen & Johanna, Lehto-Vahtera. Aboa Vetus & Ars Nova –museot, Matti Koivurinnan säätiö, Turku. S. 42–63.

Uotila, Kari. 2009c. Kenttädokumentoinnin kehityksen näkymät ja ammattiarkeologien elinkaarioppiminen. Teoksessa *Arkeologipäivät 2009. Arkeologian haasteet, Muinainen yksilö.* Suomen Arkeologinen Seura ry, Helsinki. S. 16–21.

Uotila, Kari & Korhonen, Marko. 2011b. Turun Aboa Vetus –museon (Rettigin palatsin) kaivaukset vuosina 2009–2010. *SKAS* 4 / 2011. S. 3–14.

Upmark, G.H.W. 1908. *Nordisk familjebok*. Stockholm.

Urbańczyk, Przemysław. 1995. Teoksessa *Theory and practice of archaeological research. Volume II. Acquisition of field data at multi-strata sites*. Ed. Przemysław Urbańczyk. Institute of Archaeology and Ethnology, Committee of Pre- and Protohistoric Sciences, Polish Academy of Sciences. Warszawa. S. 69–79.

Valonen, Niilo. 1958a. Grävningsfynden i det gamla Åbo 1952–1953. *Åbo stads historiska museum, årskrift 20–21, 1956–1957*. S. 9–107.

Valonen, Niilo. 1958b. Två kartor av Juhani Rinne över det medeltida Åbo. *Åbo stads historiska museum, årsskrift 20–21, 1956–1957*. S. 110–113.

Valonen, Niilo. 1977. En gård från järnålder och dess traditioner: Gulldynt i Vörå, Österbotten. *Ethnologia Fennica* 1–2/1977. S. 5–41.

Valonen, Niilo. 1981. Navar. Teoksessa *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikengetid til reformationstid = Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingtid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 12. Mottaker – Orlogsskib*. Rosenkilde og Bagger, København, 2. oplag. S. 259.

Valonen, Niilo. 1984. Asuminen talonpoikaistalossa keskiaikana / Levernet i de medeltida allmogehusen. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologia Suomessa / Den historiska tidens arkeologi i Finland. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum. Raportteja / Rapporter 6*. Turku / Åbo. S. 153–160.

Valonen, Niilo. 1994. *Suomen kansanrakennukset Seurasaaren ulkomuseon rakennusten pohjalta*. Toim. ja osin täydentänyt Osmo Vuoristo. Museovirasto, Helsinki.

Valonen, Niilo & Korhonen, Teppo. 2006. *Suomalainen piha. Rakennushistoriallisia päälinjoja.* Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Veeckman, Johan. 2001. Domestic Architecture in High and Late Medieval Antwerp (Belgium) Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 143–157.

Venhe, Leena. 1994. Irtaimet tiililöydöt. Teoksessa *Kuusiston linna. Tutkimuksia 1985–1993*. Toim. Antti Suna. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 8. Museovirasto, Helsinki. S. 32–39.

Venhe, Leena. 2000. Laukon kattotiilimateriaali. Teoksessa *Vesilahden Laukko – linna, kartano, koti.* Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IV. Toim. Kari Uotila. Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 113–122.

Verhaeghe, Frans. 1998. Medieval and later social networks: The contribution of archaeology. Teoksessa *Die Vielfalt der Dinge. Neue Wege zur Analyse mittelalterlicher Sachkultur. Internationaler kongress Kerms and der Donau 4. bis 7. Oktober 1994*. Red. Helmut Hundsbichler, Gerhard Jaritz & Thomas Kühtreiber. Der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 1998. S. 263–311.

Vilkuna, Kustaa. 1938. Varsinais-Suomen kansanrakennukset, II, 1. Teoksessa *Varsinais-Suomen historia II*. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo–Helsinki. S. 1–64.

Vissak, Rünno. 2002. Small dishes made of staves – how different are they? Teoksessa *The Medieval Town in the Baltic: Hanseatic History and Archeaology II*. Ed. by Rünno Vissak & Ain Mäesalu. Tartu City Museum, Tartu. S. 164–176.

Vose, Ruth Hurst. 1975. *A Collector's Guide to Antique Glass*. London.

Vuokko *et al*. 1994 (= Vuokko, Seppo [päätoim.] ja toimituskunta). 1994. *Suomen luonto. Kasvit*. Weilin & Göös. Espoo**.**

Vuolle-Apiala, Risto. 2005 [1996]. *Hirsitalo*. Multikustannus Oy. 4. painos.

Vuorela, Irmeli. 1989. Mätäjärven ympäristön kehitys siitepölyanalyysin valossa. / Utvecklingen omkring Mätäjärvi i ljuset av pollenanalys. Teoksessa *Turun Mätäjärvi / Mätäjärvi i Åbo.* Toim. Juhani Kostet & Aki Pihlman. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapport 10. S. 177–192.

Vuorela, Irmeli. 2003. Siitepöly- ja fytoliittianalyysit osana kaupungin asutushistorian tutkimusta. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 341–350.

Vuorela, Toivo. 1975. *Suomalainen kansankulttuuri*. Werner Söderström Oyj – WSOY.

Vuorinen, Juha–Matti. 2003. Hallitalo ja hirsirakennus – elämää ahtaassa asumuksessa mutta väljässä pihapiirissä. Teoksessa *Muinainen Kalanti ja sen naapurit. Talonpojan maailma rautakaudelta keskiajalle*. Toim. Veijo Kaitanen, Esa Laukkanen ja Kari Uotila. Suomalaisen kirjallisuuden Seura, Helsinki. S. 185–198.

Vuorinen, Juha–Matti. 2009. *Rakennukset ja rakentajat Raision Ihalassa rautakauden lopulla ja varhaisella keskiajalla*. Turun yliopiston julkaisuja, Annales Universitatis Turkuensis, sarja C, osa 281, Scripta Lingua Fennica Edita. Turun yliopisto, Turku.

Wahl, Hannu-Matti. 1997. Bonden Paavo som kulturlagerproducent. *SKAS* 1/1997. S. 6–12.

Wahlöö, Claes. 1976a. *Keramik 1000–1600 i Svenska fynd*. Archaeologica Lundensia, Investigationes de antiqvitatibus urbis Lundiae VI. Kulturhistoriska museet, Lund.

Wahlöö, Claes. 1976b. Lagerbild och fasindelning. Teoksessa *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi.* Red. Anders W. Mårtensson. Archaeologica Lundensia, Investigationes de antiqvitatibus urbis Lundae VII. Kulturhistoriska museet i Lund. S. 15–20.

Wahlöö, Claes. 1998. Forum i Lund. Teoksessa *Kulturen 1998. En årsbok till medlemmarna av kulturhistoriska föreningen för södra Sverige, Metropolis Daniae, Ett stycke Europa*. Red. Claes Wahlöö. Lund. S. 130–134.

Wallin, Lasse. 1983. Datering med hjälp av kritpipor. *Fornvännen* 78. S. 128–135.

Welinder, Stig. 1992. *Människor och artefaktmönster.* Occasional Papers in Archaeology 5. Uppsala university. Uppsala.

Wessman, Stefan. 2007. Ship fragments on the seafloor – What do we know about medieval seafaring in Finland? Teoksessa *Hortus Novus – fresh approaches to medieval archaeology in Finland.* Ed. by Visa Immonen, Mia Lempiäinen & Ulrika Rosendahl. AMAF XIV, Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 140–150.

Westholm, Gun. 2001a. Två städer. Sanitär infrastruktur i Visby och Tallinn under medeltid. Teoksessa *Från Stad till Land. En medeltidsarkeologisk resa tillägnad Hans Andersson.* Red. Anders Andrén, Lars Ersgård och Jes Wienberg. Almqvist & Wiksell International, Stockholm. S. 253–262.

Westholm, Gun. 2001b. Visby and Gotland – Medieval Building Development. Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 743–763.

Westholm, Gun. 2004. Sanitary infrastructure in Mediaeval Visby – Waste Disposal and Town Planning. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 491–504.

Wideen, Harald. 1954. Svenska fynd av hypocaust-plattor från medeltiden. *Fornvännen, årgång 49*. S. 241–245.

Wilson, Douglas. 1994. Identification and Assessment of Secondary Refuse Aggregates. *Journal of Archaeological Method and Theory, Vol. 1, No. 1*. S. 41–68.

Wilson, Timothy. 1999. Italian maiolica around 1500: Some considerations on the background to Antwerp Maiolica. Teoksessa *Maiolica in the North. The Archaeology of tin-glazed earthenware in North-West Europe c. 1500–1600*. Ed. David Gaimster. British Museum, occasional paper number 122. S. 5–21.

Wrobel, Sigrid, Holst, Jens-Christian & Eckstein, Dieter. 1993. Holz im Hausbau Dendrochronologisch-bauhistorische Reihenuntersuchungen zum Hausbau des 13.–17. Jahrhunderts in Lübeck. Teoksessa *Wege zur Erforschung städtischer Häuser und Höfe. Beiträge zur fächeübergreifenden Zusammenarbeit am Beispiel Lübecks im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit*. Hrsg. Rolf Hammel-Kiesow. Häuser und Höfe in Lübeck 1. Karl Wachholtz Verlag Neumünster. S.183–249.

Ylimaunu, Timo. 2007. *Aittakylästä kaupungiksi – arkeologinen tutkimus Tornion kaupungistumisesta 18. vuosisadan loppuun mennessä*. Studia archaeologica septentrionalia 4. Pohjois-Suomen historiallinen yhdistys / Societas historica Finlandiae septentrionalis. Rovaniemi.

Ylönen, Raija. 1997. Vanhakartanon arkeologiset tutkimukset. Teoksessa *Perniö – kuninkaan ja kartanoiden pitäjä*. SUKKA – Suomen keskiaikainen kartanolaitos, Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston taidehistorian laitoksen julkaisuja XIV. Helsingin yliopiston arkeologian laitos, Helsingin yliopiston taidehistorian laitos, Perniön kunta. S. 67–73.

Yrwing, Hugo. 1986. *Visby – Hansestad på Gotland*. Gidlunds.

Üprus, Helmi. 1976. Das Wohnhaus in Tallinn vor 1500. Teoksessa *Häuser und Höfe. Der Handeltreibenden Bevölkerung im Ostseegebiet und im Norden vor 1500. Beiträge zur Geschichte und Soziologie des Wohnens*. Red. Gunnar Svahnström. Acta Visbyensia, 5, Museum Gotlands Fornsal, Visby. S. 141–164.

Zasurtsev, P.I. 1967. Yards and buildings of medieval Novgorod. Teoksessa *Novgorod the Great.* Ed. M.W. Thompson. Evelyn, Adams & Mackay. Novgorod the Great. S. 35–54.

Zerpe, Leif. 1983. Mynt. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier 48, Stockholms kommun. S. 184–193.

Zetterberg, Pentti. 1989. Dendrokronologia, puulustoista tietoa rakennusten ja luonnon historiaan. Teoksessa *Rajamailta. Studia Carelica Humanistica 1.* Universitas Joensuensis. S. 125–146.

Zetterberg, Pentti. 1994. Dendrokronologiset tutkimukset Turun linnassa. Teoksessa *Turun linnan tutkimuksia / Åbo Slott –studier 1.* Toim. / red. Knut Drake. Turun maakuntamuseo / Åbo landskapsmuseum, raportteja / rapporter 16. S. 39–47.

Zetterberg, Pentti 1999b. Dendrokronologia historiallisen ajan arkeologiassa. Teoksessa *Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998*. Toim. Marianna Niukkanen. Museoviraston Rakennushistorian osaston julkaisuja 20. S. 61–63.

Zetterberg, Pentti. 1999c. Espoon vanhan kirkon ikä – hirsienvuosilustot ajoittavat kivikirkon ja tuovat tietoa keskiajasta. (Dateringen av Esbo gamla kyrka – trädets årsringar daterar kyrkan och förmedlar kunskap om medeltiden). Teoksessa *Välähdyksiä keskiajasta - Espoo keskiajalla ja uuden ajan taitteessa. (Glimtar ur medeltiden – Esbo under medeltiden och I början av Vasatiden*). Toim. A. Leino, L. Ropponen, Lindholm, D. & M. Perkko. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia (Esbo stadsmuseums forskningsserie) 6. Espoo. S. 92–112 + appendix.

Zetterberg, Pentti. 2003. Dendrokronologisesti ajoitetut puulöydöt keskiajan tietoarkistona. Teoksessa *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*. Toim. Liisa Seppänen. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku. S. 383–392.

Zetterberg, Pentti & Kallio, Titta. 2004. Dendrokronologian hyödyntäminen arkeologisessa tutkimuksessa. *Arkeologipäivät 2003, Luonnontieteelliset menetelmät ja GIS arkeologiassa.* Toim. Petro Pesonen & Eeva Raike. Suomen arkeologinen seura ry / Arkeologiska sällskapet i Finland / The Archaeological Society of Finland, Helsinki. S. 10–16.

Žulkus, Vladas. 2001. Der Hausbau in Klaipėda (Memel). Teoksessa *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III.* Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 529–549.

Zunde, Maris. 1999. Timber export from Old Riga and its impact on dendrochronological dating in Europe. *Dendrochronologia vol. 16-17,* 1998–1999. S. 119–130.

Åhrén, Martin (ed.). 2003. *Traditional Building Materials of the Baltic Sea Region. Building Preservation and Maintenance in Practice*. Riksantikvariämbetet, Stockholm.

Århem, Barbro. 2007. Tukholman kaakelit – löydöistä ja valmistuksesta / Ceramic stove tiles in Stockholm: On finds and production / Stockholmskakel – om kakelfynd och tillverkning. Teoksessa *Ruukkuja ja Ruhtinaita. Saviastioita ja uunikaakeleita ajalta 1400-1700 / Pots and Princes. Ceramic vessels and stone tiles from 1400-1700. Fat och Furstar. Lerkärl och ugnskakel från 1400-1700.* Ed. Kirsi Majantie. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XII. Aboa Vetus & Ars Nova, Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku. S. 97–111.

Ödman, Anders. 1983a. Bad, badstugor och badare. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier utgivna av Stockholms kommun, Liberförlag, Stockholm. S. 107–111.

Ödman, Anders. 1983b. Hypocauster. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier utgivna av Stockholms kommun, Liberförlag, Stockholm. S. 106.

Ödman, Anders. 1983c. Kakel. Teoksessa *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström.* Red. Göran Dahlbäck. Stockholmsmonografier utgivna av Stockholms kommun, Liberförlag, Stockholm. S. 404–406.

Øye, Ingvild. 2004. The Infrastructure of Bergen in the Middle Ages and Early Modern Period to c. 1700. Teoksessa *Die Infrastruktur. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum* IV. Herausgegeben von Manfred Gläser. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck. S. 513–529.

Liitteet

Liite 1. Taulukko rakenteista

ASUINRAKENNUKSET / TULISIJALLISET RAKENNUKSET								
nro	**ajoitus ja ajoitusperuste**	**mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko**	**seinät**	**perustukset**	**tulisija**	**lattia**	**salvokset, varaukset**	**muuta**
RA 46	1500-l. ap. → 1500-l. Stratigrafia, löydöt.	Rakenne oli pahoin rikkoutunut. Sen säilynyt pinta-ala oli noin 12 x 6 m eli 72 m^2.	Seinien materiaali ei ollut säilynyt. Muiden jäännösten perusteella hirsirakennus.	Rakennus oli pohjustettu hiekalla ja se oli perustettu kivijalan varaan. Kivijalassa oli käytetty kiviä, joiden ø oli n. 10–15 cm. Suurimpien kivien ø oli n. 30–40 cm. Kivijalassa oli käytetty mahdollisesti myös rikkoutuneita tiiliä. Eri kokoisia kiviä oli käytetty siten, että suurempien kivien välit oli täytetty pienemmillä kivillä ja tiilenkappaleilla.	Rakennuksessa on ollut todennäköisesti tiilistä ja kivistä tehty tulisija, joka oli perustettu hirsitason varaan. Tulisijan paikasta ja koosta ei saatu varmuutta. Tulisijaan käytettyjen tiilten koko oli noin 30 x 14 x 9 cm.	Rakennuksessa on ollut 30–40 cm leveistä lankuista tehty puulattia, joka oli tehty poikittaisten heikkokuntoisten lattiavasojen varaan (alkuperäisen paksuuden määritys mahdotonta). Lattia oli pohjustettu hiekkakerroksella.	Ei todisteita.	Rakennus on tuhoutunut tulipalossa.
RA 60F	1500-l. alku/ap. → 1500-l. Stratigrafia, löydöt.	Pinta-ala min. 25 m^2. Jäännökset alueella, jonka leveys 4,4 m ja pituus 6,5 m.	Seinien materiaali ei ollut säilynyt. Muiden jäännösten perusteella hirsirakennus.	Nurkkakivet ja kivijalka, johon oli käytetty 20–30 cm kokoisia kiviä. Kivijalkaa oli pohjustettu/tilkitty savella. Itäisen nurkkakiven alapuolella tukena pari pystypaalua (ø n. 7 cm).	Tulisija rakennuksen eteläkulmassa. Vankka kiviperustus, joka tehty kaksinkertaisen puutason päälle, jonka mat. kohtisuoraan toisiaan nähden. Puutaso tehty mahd. haljakkaista, alla tukipaalut. Tulisijan koko vähintään 1,2 x 1,6 metriä.	Todennäköisesti lattia oli tehty haljakkaista tai pinnaltaan tasoitetuista hirsistä. Materiaalin leveys 20–30 cm, säilynyt paksuus 4–16 cm. Alla uusiokäytetystä materiaalista tehdyt vasat, joiden säilynyt paksuus oli 5–7 cm ja leveys 15–20 cm. Lattia oli pohjustettu hiekkakerroksella.	Koolauksissa yksi tasapohjainen ja tasa/viistoseinämäinen koirankaulasalvos uusiokäytetyssä hirressä.	Rakennus on tuhoutunut tulipalossa.
RA 66	1400-l. loppu / 1500-l. alku →1500-l. Stratigrafia, löydöt.	Vähintään 5,5 x 5,5 m eli reilu 30 m^2.	Seinien materiaalin kokoa, tyyppiä tai ikää ei ole voitu määrittää heikon kunnon takia. Materiaalin uusiokäytöstä ja seinien eristeistä ei todisteita.	Nurkkakivet ja kivijalka. Kivijalassa noin metrin välein asetettuja litteitä, suurikokoisia kiviä (ø n. 40–60 cm, korkeus 10–15 cm). Nurkkakivien koko 40–60 cm.	Kivistä ja tiilistä muurattu tulisija rakennuksen pohjoiskulmassa. Perustettu hirsistä tai haljakkaista tehdylle tasolle, jossa oli tukevia reunuskiviä. Puutason ja kivien päällä oli perustuksena vielä tiilinen taso, jonka pohjustuksena oli hiekka- ja savikerros. Tulisijan koko 1,6 m x 1,8 m.	Puulattia, jonka materiaali erittäin maatunutta; materiaalin tyypin selvitys mahdotonta. Lattia oli pohjustettu hiekka- ja savikerroksella. Varsinaisia lattiavasoja ei ollut erotettavissa; mahdollisesti edeltävän rakennuksen materiaali on toiminut tässä tarkoituksessa.	Materiaalin maatumisen vuoksi ei todisteita.	Sijainti välittömästi kadun (RA 73) varrella.
RA 71	Mahdollisesti kaksi vaihetta: 1425 ja 1446, →1500-l. Dendrot, stratigrafia.	3 erillistä huonetilaa. Rakennuksen leveys 5 m, pituus 13,25 m; ulkopinta-ala 66 m^2. Huonetilojen sisäpinta-alat: 11,5 m^2, 14 m^2 ja 12 m^2.	Seinien paksuus 60–80 cm. Kivistä ja tiilistä muurattu perustus / rakennuksen ensimmäinen kerros. Kivien koko keskimäärin 20–40 cm / maksimikoko 60–80 cm, min. 10 cm; tiilet 30 x 15 x 8–10 cm.	Kiviseinämien alla pari kolme rinnakkaista jykevää hirttä, joiden alapuolella ainakin kantavissa seinissä koivusta tehdyt pystypaalut useammassa rivissä. Perustushirsien ø 20 x 30 cm, 100–180-vuotiaita mäntyjä. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Kaakeliuuni yhdessä huonetilassa. Perustuksena kiviperustus, jonka alla haljakkaista tehty taso, alla paalutus. Tulisijan koko 1,4 x 1,8 m. Kiviperustukseen käytettyjen kivien koko 10–60 cm, (30–40 x 50–60 cm). Puutasossa vajaa 100-vuotiasta mäntyä, l. 15–20 cm, k. 4–2 cm. Alla koivupaalut, ø 8–10 cm.	Päällekkäisiä tiili- ja kivilattioita ainakin 5 kpl. 1. huone: kaksi päällekkäistä tiililattiaa (tiilten kokoa ei ole dokumentoitu). 2. huone: alin pinta: kivipohjustus, kivien ø 30 x 40–50 cm, korkeus 20–30 cm. Tämän yläpuolella tiililattia; tiilien koko oli 25 x 13 x 10 cm. Ylimpänä nuorempi tiililattia; tiilien koko 31–33 x 15–16 x 8–9 cm. 3. huone: alimpana tiilitaso, tiilten koko 25–30 x 15 x 9–12 cm ja sen yläpuolella kivilattia, kivien ø 10–80 cm, korkeus 10–30 cm. Lattioiden eristyksenä hiekka- ja savikerroksia.	Perustushirsissä lähes suoraseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, joka oli veistetty hirren puoliväliin asti.	Sijainti kadun varrella pituussuunnassa. Mahdollisesti tiilikatto.
RA 77	1400-l. pv.→ 1400-l. loppu. Dendrot, stratigrafia.	Paritupa. Koko rakennus: 10,2 x 4–4,5 m eli 45 m^2. Lounainen huone 14 m^2 ja kaakkoinen, tulisijallinen huone n. 22,5 m^2. Välitilan koko 1,5 m x 4 m = 6 m^2.	Seinähirsien säilynyt ø 15–20 cm. Seinien mat. n. 50–70 / 100-vuotiasta mäntyä. Alimpien seinähirsien eristeenä tuohilevyjä, mahd. savea.	Kehikko oli perustettu nurkkakivien varaan, ø 50–60 cm; mahd. pienemmistä kivistä ja tiilen kappaleista tehty kivijalka, kivijalan kivien ø n. 40 cm. Perustuksena myös poikittain asetettuja hirrenpätkiä. Pohjoiskulman nurkkakiveä mahd. tuettu paaluilla.	Tulisija kaakkoisen huoneen pohjoiskulmassa, materiaalina kivi ja tiili. Tulisijan perustuksena puuperustus. Tulisijan ko ko 2 x 1,8 m.	Molemmissa huoneissa oli lattiavasojen (hirret) varaan tehty puulattia. Lattiat oli pohjustettu hiekkakerroksella. Lattian vasoissa oli uusiokäytettyä materiaalia, materiaalin ø keskimäärin 15–20 cm. Vasojen alla eristeenä kiviä (ø 10 cm). Ainakin yhtä vasaa oli tuettu pystypaalulla. Toisessa huoneessa lattiamateriaalin (mahd. haljakkaat) säilynyt paksuus 8–12 cm ja leveys 14–34 cm; toisessa huoneessa käytössä on ollut joko laudat tai lankut (säilynyt paksuus 2–3 cm ja leveys 30 cm). Välitilan lattiassa käytetty lautoja, lankkuja ja haljakkaita (k. 2–12 cm, l. 15–30 cm). Molemmissa huoneissa on voinut olla kaksi päällekkäistä lattiaa (nk. rossilattia).	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvoslovi; varaus loiva V.	Lasi-ikkunat. Eteisestä mahdollisesti läpikulku. Rakennus on voinut olla myös välikatollinen ja kaksikerroksinen. Toisen huoneen lattian alla on voinut olla vuoraamaton maakuoppa.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 80	1430-l. ap → 1440-l. / 1458. Dendrot.	Paritupa. Esille saatu koko 4,75 x 6,9 m (32,8 m^2); esille saatu huonekoko 19 m^2, eteisen leveys n. 1,6 m ja sisäpinta-ala n. 6,4 m^2.	Hirsien ø 25–40 cm (17 cm), ikä 67–77 v. Väliseinän hirsi 25 x 30 cm. Uusiokäytöstä ei todisteita. Mahd. hirsiliitos lounaisessa seinähirressä, mikä viittaisi kengitykseen. Alimpien hirsien eristeenä tuohilevyjä.	Perustuksista ei todisteita.	Ei selviä jäännöksiä tulisijasta, mahd. länsikulmassa todisteena tulisijan perustushirsi.	Toisessa huoneessa lankuista tehty puulattia, lattialankkujen leveys 20–30 cm, paksuus 4–5 cm. Lankkulattian alla lattiavasat, mutta pohjustushiekasta ei todisteita. Vasojen ø 20 cm (toisen säilynyt paksuus 5–10 cm). Vasat on sovitettu mahd. seinähirsien väliin tai alimman seinähirren alle. Välitilan lattiakatteesta ei todisteita.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvoslovi, pitkä-nurkka. Varaus loiva V- tai U-muoto.	Sijainnut kadun varrella pituussuuntaisesti, aivan toisen rakennuksen vieressä. Palanut.
RA 88	1400-l. pv (1458) → 1470-l. (1473). Stratigrafia.	Esille saatu koko: pituus 11 m, leveys 4 m.	Hirsien säilynyt ø 15 ja 40 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristeistä ei todisteita.	Kaksikerroksinen kivijalka, jossa kivien ø 15–40 cm. Nurkkakiven koko 40 x 50 cm.	Ei jäännöksiä tulisijasta.	Lankuista tai haljakkaista tehty puulattia. Materiaalin leveys 20–25 cm, maksimipaksuus 5–6 cm. Katteen alla pohjustushiekka, mahdollisesti myös lattiavasat, joista oli säilynyt hyvin heikkoja todisteita ja niiden alkuperäistä laatua on mahdoton määrittää.	Salvoksista ei säilyneitä todisteita.	Erittäin heikkokuntoinen, palanut rakennus. Sijaitsi katulinjauksen suuntaisesti. Yksi seinähirsi on ollut mahd. myös tontin raja.
RA 110	1400-l. pv → 1400-l. lp. Stratigrafia, dendrot.	Säilyneet jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli 11 x 6 m; rakennuksen pinta-ala väh. 66 m^2.	Seinähirsien ø 20–30 cm, ikä 117–118 vuotta. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristeistä ei selviä todisteita.	Nurkkakivet ja kivijalka; osa kivijalan kivistä sij. päällekkäin, mutta periaatteessa yhden kivikerran korkuinen kivijalka. Nurkkakivien koko 65 x 75 cm ja 40 x 80 cm; kivijalan kivien koko 20 x 30 cm – 40 x 50 cm.	Todennäköisesti tulisija, jonka rakennetta ja kokoa ei voi todentaa.	Lankuista tehty puulattia, materiaalin paksuus 5 cm, leveys 20–30 cm. Alla lattiavasat (haljakkaita tai hirsiä), joiden säilynyt ø noin 10 cm. Lattiassa hiekkaeriste.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos.	Erittäin heikkokuntoinen. Useampi huonetila, joiden suhdetta ja kokoa ei voi määrittää.
RA 126 / RA 50	1400-l. loppu /1500-l. ap. → 1500-l. Stratigrafia (löydöt).	Rakennuksen kokoa ei voi määrittää; säilyneet jäännökset ovat peräisin lähinnä tulisijasta.	Seinien materiaali ei ollut säilynyt. Muiden jäännösten perusteella kysymyksessä on hirsirakennus.	Mahdollisesti harva tiilistä ja kivistä tehty kivijalka.	Tulisijan koko: kehys: 3,3 x 2,3 m (7,6 m^2); tiilimuuraus 2 x 2,6 m (5,2 m^2). Tulisija oli pohjustettu hiekalla ja kehystetty hirsillä, jotka oli asetettu kivien varaan. Uunin alimpana rakenteena oli kiviperusta, jonka vieressä oli hirsistä tehty taso. Näiden päälle oli ladottu laajempi tiilitaso. Kivien koko keskimäärin 25–30 cm (10–60 cm). Tiilten koko 25–31 x 12–16 x 6–8 cm.	Puulattia, joka täysin maatunut. Lattia eristetty mahdollisesti hiekka- ja savikerroksella.	Salvoksista ei säilyneitä todisteita.	
RA 127	1450–1470-l. →1400-l. lp. Stratigrafia, löydöt.	Rakennuksen koko 5 x 7,5 m (37,5 m^2); josta asuintuvan koko 5 x 5m (25 m^2), varaston ja eteisen koko 2 x 2m (4 m^2).	Rakennuksen seinät todennäköisesti hirttä, ø 25 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Rakennus oli pohjustettu kokonaisuudessaan hiekkakerroksella. Asuintupa oli perustettu rikkonaisista tiilistä ja kivistä tehdyn matalan perustuksen päälle, kivien ø 10–25 cm. Varastopuolen yhden seinän perustuksena mahd. kivirivi, jossa kivien ø keskimäärin 15–20 cm.	Tulisija rakennuksen kulmassa, mahd. sisäänkäynnin oikealla puolella. Kivinen perustus, jonka päällä tiilistä muurattu uuni. Uunin koko n. 1,5 x 2,2 m (3,3 m^2). Perustuskivien ø keskimäärin 15–20 cm. Uuniin käytettyjen tiilien koko 30 x 15 x 9 cm.	Lankuista tai laudoista tehty lattia, materiaalin leveys 20 cm, säilynyt paksuus 2–4 cm. Lattiassa hiekkaeriste, ei todisteita lattiavasoista.	Salvoksista ei säilyneitä todisteita.	Rakennuksessa on voinut olla välikatto, jolloin se olisi ollut mahd. kaksikerroksinenkin.
RA 135	1430 / 1440-l. → 1450–1470-l. Stratigrafia.	Heikosti säilyneiden jäännösten perusteella kokoa on mahdotonta arvioida.	Hirsien alkuperäistä kokoa mahdotonta arvioida. Uusiokäytöstä ei todisteita.	Rakennus oli pohjustettu kokonaisuudessaan hiekkakerroksella.	Tod.näk. tulisija, mutta sen sijaintia tai rakennetta ei voi jäännösten perusteella todentaa.	Lattian katemateriaalista ja alusrakenteista ei todisteita. Muutamat palaneet ja maatuneet puujäännökset sekä alapuolinen hiekkakerros viittaisivat puulattiaan.	Salvostyyppiä mahdotonta määrittää.	Erittäin heikkokuntoinen ja fragmentaarinen rakennus.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 159	1430-l. → 1440–1450-l. Dendrot, stratigrafia.	Paritupa. Rakennuksen koko 5 x 12,8 m (64 m^2). Asuinhuone 5 x 4,6 m, sisäpinta-ala 23 m^2; varasto/puoti 4,4 x 4,5 m, sisäpinta-ala 20 m^2; välitila 2,4 x 4,5 m, sisäpinta-ala 11 m^2.	Rakennuksen seinät pyöröhirttä, ø n. 20–30 cm. Asuinpuolen kehikkoon käytetty reilu 140-vuotiasta mäntyä; eteisen seinähirsiin oli käytetty n. 80-vuotiasta mäntyä ja varastotilan seiniin oli käytetty nopeasti kasvanutta, n. 50–60-vuotiasta mäntyä. Kehikossa oli nurkka-kivet, ø n. 50–70 cm. Alimpien seinähirsien eristeenä tuohivuoraukset.	Rakennus oli pohjustettu kokonaisuudessaan hiekkakerroksella. Asuinpuolen nurkissa oli kiviperustukset.	Tulisijan perustuksena paalutus, hirsitaso ja kivilatomus. Uuni tehty mahd. kivestä ja tiilestä laastimuurauksella. Tulisijan koko noin 1,8 x 2 m = 3,6m^2. Perustuksiin käytettyjen kivien koko n. 40–50 x 15–35 cm. Tiilien koko 26 x 11 x 7 cm. Tulisijan edustalla savikerros. Tuli-sijan hirsiperustuksiin käytetty ainakin 60-vuotiasta mäntyä, osa materiaalista uusiokäytössä.	Asuinpuolen ja eteisen lattiakatteista ei todisteita, molemmissa lattiavasat, joiden perusteella käytössä ovat olleet puulattiat. Asuinpuolen lattiavasan ø 15 cm (reilu 100-vuotias mänty). Eteisen lattian vasoihin oli käytetty 80- ja yli 130–vuotiasta mäntyä, ø 20–25 cm. Asuinpuolen lattiavasojen molemmissa päissä oli kiviperustukset. Varastopuolella katteena on käytetty hiekan päälle asetettuja lankkuja, joiden leveys oli keskimäärin noin 20–30 cm.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jossa mahdollisesti hammastus. Salvospäätä oli veistetty sulalliseksi ja kuusikulmaiseksi.	Toinen, varastona tai puotina toiminut huone (20 m^2) oli jaettu pituussuunnassa kahteen osaan kevyellä väliseinärakenteella, jossa vaakahirren uurteeseen oli todennäköisesti asetettu lautoja. Rakennuksen ulkoseinän vieressä oksista ja puunkappaleista tehty vesikouru, joka erotti rakennuksen sen viereisestä rakennuksesta.
RA 165	Aik. kesällä 1406 / n. 1410 → 1400-l. pv. Dendrot.	Työpaja/asuinrakennus. Ulkopinta-ala 5,2 x 5,2 m, 27m^2. Sisäpinta-ala 22m^2	Kehikon seinähirsien ø 20–30 cm, 150–230-vuotiaita mäntyjä. Mahdollisesti joissakin seinissä, esim. lounaisseinän 3. alin hirsi uusio-käytettyä materiaalia. Seinähirsien tiivisteenä mahdollisesti savea.	Seinät, joihin lattiavasat tukeutuivat, oli perustettu paalujen ja litteiden kivien varaan. Kivien ø oli n. 25 cm ja sen alla olevan pystypaalun ø oli n. 20 cm.	Tulisijan perustuksena hirsistä ja haljakkaista tehty taso, jonka koko n. 2 m x 1,25 cm, pinta-ala n. 2,3 m^2. Materiaalin leveys noin 15–20 cm. Myös uusiokäytettyä materiaalia. Tulisija tehty kivistä ja tiilistä. Uuniin käytettyjen kivien koko mahd. 20 cm x 30 cm x 30–40 cm. Kokonaisia tiiliä ei ollut säilynyt. Tulisijan eristeenä savea	Lankuista tai haljakkaista tehty puulattia. Lattiavasoina 6 tukevaa pyöröhirttä 50–75 cm etäisyydellä toisistaan, jotka oli istutettu kehikon alimman ja toiseksi alimman hirren väliin. Hirsien ø 20–30 cm. Lisäksi 3 lyhyempää hirttä, jotka oli istutettu vain yhteen seinähirteen. Niiden ø 10–20 cm. Lattiavasoihin oli käytetty myös kuusipuuta. Lattialankkujen ja -haljakkaiden leveys. 8–18 / 20–25 cm ja paksuus 6–8 / 5–12 cm. Lattialankkujen päät ovat ulottuneet muutaman sentin seinähirsien ulkopuolelle. Lattian eristeenä hiekkakerros ja savea.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Salvospäätä veistetty sulalliseksi. Lounaisseinän 4. alin hirsi on mahdollisesti ollut sivuiltaan suoraksi piiluttu.	Tulisija keskellä. Kehikon kaakkoisseinän hirret ulottuivat 2 m salvospään ohi. Lounaisseinän alin hirsi ulottui 70 cm kehikon länsinurkan ulkopuolelle. Sen ulkonevassa päässä oli kaksi neliskanttista koloa, joiden tarkoitus on epäselvä. Kehikon sisäpuolella, lattian alla oli suurikokoinen tynnyri, jonka korkeus n. 90 cm ja ø n. 150 cm. Lattian tasossa toinen tynnyri, jonka ø 115 cm.
RA 168	1440–1450-l. Dendrot, stratigrafia.	Rakenteen kokonaispinta-alaa ei voi rikkonaisuuden vuoksi määrittää. Rakenteen säilynyt maksimipituus 4,8 m ja -leveys 3,6 m (17,3 m^2).	Seinähirsistä ei selviä todisteita.	Rakennuksen perustuksista ei todisteita.	Tiilistä muurattu uuni oli tehty puisen, paaluilla tuetun perustuksen varaan. Tulisijan perustusten esille saatu koko 1,4 x 1 m. Tulisijan eristyksessä oli käytetty savikerrosta. Mahd. tulisijan paalutuksessa on ollut osittain uusiokäytettyä materiaalia.	Lankuista tehty lattia, joka oli tehty mahdollisesti lattiavasojen varaan. Lattia oli pohjustettu hiekka- ja savikerroksella. Lattiaan käytettyjen lankkujen leveys 12–30 cm, paksuus 3–5 cm. Lattian säilyneen materiaalin leveys 12–30 cm (ainakin 70-vuotiasta mäntyä).	Salvostyyppiä mahdotonta määrittää.	Rakennus oli tuhoutunut palossa pian rakentamisen jälkeen. Se oli tuhoutunut myös myöhemmissä rakennustöissä.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 186	1300-l. loppu → 1429. Dendrot, stratigrafia.	Kahden huoneen kokonaisuus. Rakennuksen pituus oli n. 7,8 m ja leveys 4,8 m. Ulkopinta-ala oli noin 37,4 m^2 ja sisäpinta-ala 31 m^2. Luoteisen huonetilan sisäpinta-ala oli noin 13,5 m^2 (3,2 x 4,2 m) ja kaakkoisen noin 17 m^2 (4 x 4,2 m).	Seinähirsien ø 25–30 cm. Väliseinän hirren ø 18 x 25 cm. Seiniin oli käytetty mm. 180–210-vuotiasta mäntyä.	Rakennuksen nurkkakivistä ei ollut todisteita, joten kehikko on perustettu mahdollisesti suoraan maanpinnan päälle.	Tulisijat sijaitsivat molempien huonetilojen keskellä. Molemmat tulisijat oli rakennettu pienen hirsikehikon sisälle. Luoteisen huonetilan tulisijan koko oli n. 2 m^2 (1,6 x 1,3 m) ja sitä kehystäneen hirsikehikon säilynyt korkeus oli 40 cm (n. 3 hirsikertaa). Tulisijan perustuksena oli sekundaarisesta materiaalista tehty puutaso. Tämän päällä oli tiilitaso ja savikerrostuma. Kaakkoisen huonetilan tulisijan koko oli noin 2,9m^2 (1,6 x 1,8 m). Sen perustuksia kehystäneestä kehikosta oli säilynyt mahd. yksi hirsikerta. Tulisija oli perustettu siten, että lattian päälle oli ensin ladottu tiiliä, joiden päälle oli asetettu hiekkakerros. Varsinainen tulisija olisi tehty kivistä. Kaakkoisemman huonetilan tulisija oli eristetty tuohilla sen alapuolisista lattialankuista. Tulisijan kehikon hirsien ø n. 15–22 cm. Tulisijan perustuksena tiiliä, joiden koko oli 28 x 13 x 10 cm. Uusiokäytettyä materiaalia mahd. tulisijan kehikossa.	Luoteisessa huoneessa oli aluksi ollut maalattia. Myöhemmin sen päälle oli tehty lankkulattia, joka oli eristetty sen alapuolisesta kerroksesta sekundaarisella puumateriaalilla (leveys 20–25 cm, säilynyt paksuus noin 2–10 cm). Tämän päälle on laitettu eristykseksi vielä tuohivuoraus. Lattialankkujen leveys n. 35 cm ja niiden säilynyt paksuus 2–9 cm. Luoteisen lattian pohjustuksessa oli yksi lankku, jonka ikä 145 vuotta. Kaakkoisessa huoneessa lattia oli tehty ensin lankuista kolmen lattiavasan varaan (vasojen kokoa ei ole dokumentoitu). Vanha lattia oli jäänyt edelleen osittain käyttöön sen jälkeen kun huonetilan keskelle oli tehty tulisija, mutta ainakin tulisijan ja kaakkoisseinän väliin oli asetettu hirsiä vanhan lattian päälle. Lattian alapuolisessa eristyksessä oli käytetty tuohta. Lattian ja seinän välissä oli käytetty eristeenä myös tuohella vuorattua hirttä. Kaakkoisen huonetilan ylemmässä lattiassa oli käytetty hirsiä ja lankkuja (lankkujen leveys n. 20–40 cm ja hirsien ø n. 16–20 cm). Parin analysoidun näytteen perusteella kaakkoisen huonetilan ylempään lattiaan käytetyn materiaalin ikä vaihtelee 70–80 v:sta 220–240 vuoteen asti. Mahdollisesti osa päällimmäiseen lattiaan käytetystä materiaalista on uusiokäytössä. Alempi lankkulattia oli tehty noin 30–40 cm leveistä lankuista (yli 220-vuotiaita mäntyjä).	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Tulisijoissa esiintyy myös lyhytnurkkaista salvosta. Ainakin tulisijan kehikossa käytetyt hirret oli veistetty sulalliseksi ja niissä esiintyi varaus. Yksi tulisijan kehikon hirsi oli veistetty sivuiltaan nelikulmaiseksi. Todennäköisesti kehikkoon on käytetty uusiokäytettyä puutavaraa.	Muutokset rakennuksen sisäisessä käytössä ovat tapahtuneet mahdollisesti 1420-luvulla, jolloin tulisija oli siirretty kaakkoisempaan huoneeseen.
RA 198	1300-l. loppu (1370-l.) → 1390/1400-l. Stratigrafia, dendrot.	Rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille. Sen lounaisseinän hirret muodostivat linjauksen, jonka pituus oli yhteensä 8,5 m. Kivijalan perusteella rakennuksen lounaisseinän pituus olisi ollut 4–4,5 m. Rakenteeseen liittyvät muut jäännökset sijaitsivat 1,3 m leveydellä.	Lounasseinään käytettyjen kahden alimman hirren ø 21–23 cm, ylempien hirsien säilynyt ø vaihteli 8–20 cm välillä. Parin näytteen perusteella seinään on käytetty 150–170-vuotiasta mäntyä. Mahd. koillisseinän alimpien hirsien ø on ollut n. 20–30 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja seinien eristyksistä ei todisteita.	Rakennuksen luoteis- ja kaakkoisseinät oli perustettu kivijalkojen varaan (kivien ø n. 20–40 cm). Rakennuksen lounaisseinän perustuksessa oli käytetty myös tukevia hirrenpätkiä (ø n. 20–30 cm) sekä pienempiä kiviä ja tiilen kappaleita. Seinää on mahdollisesti tuettu sisäpuolelta paalulla.	Tulisijasta todisteena ainoastaan hajallaan olleet rapautuneet kivet ja tiilenkappaleet.	Rakenteen sisäpuoleksi tulkitussa osassa oli muutamia sivuseinään nähden poikittaisia hirsiä ja haljakkaita, jotka saattavat olla peräisin rakennuksen lattiasta. Materiaalin paksuus oli keskimäärin noin 20 cm ja leveys noin 25–30 cm. Mahdollisia lattiavasoja ei saatu esille, sillä lattiamateriaalia saatiin esille vain 20–30 cm matkalta.	Rakenteen hirsissä esiintyi sekä viistoseinämäistä ja tasapohjaista koirankaulasalvosta sekä pystyseinämäistä ja tasapohjaista jyrkkänokkaa. Joitakin hirsiä oli veistetty pinnastaan tasaisiksi.	Yhtä seinähirttä on mahdollisesti korjattu joko rakennusvaiheessa tai myöhemmässä korjausrakentamisessa. Rakenteen yhteydessä oli yksi rei'itetty ranka, jonka funktio ja liittyminen tähän rakenteeseen on vielä epäselvä. Oviseinän puolella on voinut olla pidemmät seinähirret, jotka ovat kehystäneet poskina sisäänkäyntiä.
RA 204	1400-l. alku (1400-l. 1. vuosikymmen) →1429/1443. Dendrot, stratigrafia.	Kehikon ulkopinta-ala oli n. 6,6 x 6,8 m eli 46 m^2. Rakennuksen sisäpinta-ala oli n. 40 m^2.	Seinähirsien ø n. 25–30 cm. Kahden näytteen perusteella seiniin oli käytetty yli 170-vuotiasta ja noin 350-vuotiasta mäntyä. Seinien eristyksistä ja materiaalin uusiokäytöstä ei ole todisteita.	Rakennuksen nurkista oli säilynyt ainoastaan kaksi, eikä niissä ollut havaittavissa nurkkakiviä. Rakennus on todennäköisesti perustettu suoraan maan päälle.	Rakennuksessa oli ollut massiivinen tulisija, jonka koko on ollut n. 2m x 3 m (6 m^2). Se oli perustettu pystypaalujen ja hirsitason päälle. Uunin alin osa oli tehty suurikokoisista kivistä ja ylempi osa oli muurattu ainakin osittain tiilistä. Tulisijaan käytettyjen kivien ø vaihteli 20–80 cm välillä. Siihen käytettyjen tiilien koko oli 21/26 x 12/13 x 8 cm. Ainakin tulisijan hirsiperustuksessa oli uusio-käytettyä materiaalia.	Lattia oli pohjustettu soran sekaisella hiekkakerroksella, jonka päälle oli asetettu neljä vasahirttä tai -haljakasta. Lattiavasojen ø oli noin 15–20 cm. Varsinainen lattia oli tehty todennäköisesti lankuista, joiden leveys on voinut olla 30–40 cm. Lattian eristyksenä on ollut hiekkakerros.	Molemmin puoleinen tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos.	Rakennuksen eteläkulmassa oli kolme pystylautaa, joilla on mahd. pyritty tukemaan nurkan rakennetta. Huoneessa on ollut mahdollisesti lankuista tai laudoista tehty välikattorakenne.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 207	1400-l. alku (1400-l. 1. vuosikymmen) → / 1400-l. pv. (1429/1443). Dendrot, stratigrafia.	Rakennusta ei saatu kokonaan esille ja se oli rikkoutunut toiselta puoleltaan 1900-luvun rakennustöissä. Koko rakennuksen ulkopinta-ala on ollut vähintään 44 m^2 (8 x 5,5 m). Toisen huoneen sisäpinta-ala vähintään n. 28 m^2 ja toisen yli 10 m^2. Mikäli tulisija olisi sijainnut toisen huoneen keskellä, sen pinta-ala olisi ollut noin 5,5 m x 6,5 m (36 m^2).	Seinähirsien ø oli n. 20–30 cm (ainakin 80-vuotiasta mäntyä). Rakenteeseen on voitu käyttää uusiokäytettyä materiaalia. Seinissä oli voitu käyttää eristeenä savea, jota löytyi rakenteiden yhteydessä olleesta maakerroksesta.	Rakennus oli perustettu suoraan alla olleen puusilppukerroksen ja puutason RA 217 päälle.	Tulisijasta todisteina purkumassaa, laastia, kiviä ja tiilenkappaleita rakenteiden alueella. Mahdollinen perustus toisessa huoneessa, jolloin tulisija olisi voinut sijaita huoneen keskellä.	Luoteisemman huonetilan lattia oli tehty mahd. lankuista ja haljakkaista (leveys 20–35 cm, säilynyt paksuus 3–18 cm), joiden alapuolella perustuksena uusiokäytettyjä pyöröhirsiä (ø 20–40 cm). Kaakkoisemman huoneen lattiasta ei selviä todisteita. Lattian alla vanhempi vankka puutaso RA 217, joka on voinut toiminut ainakin lattian perustuksena.	Hirsissä esiintyi sekä viisto- ja tasapohjaista että koveraa koirankaulasalvosta. Ainoastaan yhdessä hirressä esiintyi jyrkkänokkainen salvos.	
RA 218	1300-l. loppu (1370/1380-l.) → 1400-l. alku (1410-l.). Stratigrafia, dendrot.	Rakennusta ei saatu pituussuunnassaan kokonaan esille. Sen leveys oli n. 6,25 m ja esille saatu pituus n. 4 m. Mikäli tulisija on sijainnut rakennuksen keskellä, sen sisäpinta-ala on ollut n. 36 m^2 ja ulkopinta-ala pari neliömetriä suurempi.	Seiniin käytettyjen pyöröhirsien ø n. 20–35 cm. Paksuin oli alin seinähirsi, johon alimmat lattiavasat oli kiinnitetty. Hirsi oli ollut kaadettaessa n. 230–240-vuotias mänty. Rakennuksen eristeistä ei todisteita.	Rakennus oli perustettu suoraan rakennusvaiheessa syntyneen puusilppu-kerroksen päälle. Rakennuksen nurkissa oli käytetty mahdollisesti hirrenpätkiä nurkkakivien tapaan.	Mahdollisesta tulisijasta oli todisteina ainoastaan savella täytetty kuoppa, joka oli vuorattu pystylaudoituksella. Kuopan koko on ollut n. 1,2 x 2 m ja se on sijainnut todennäköisesti huonetilan keskellä.	Kaksinkertaisten lattiavasojen varaan tehty puulattia, johon oli käytetty pyöröhirsiä tai pinnastaan tasoitettuja pyöröhirsiä. Lattiaan käytettyjen hirsien ø 15–20 cm. Alimmista lattiavasoista oli säilynyt 2 hirttä, jotka oli asetettu alimpaan seinähirteen tehtyihin koloihin. Lattiavasojen ø keskimäärin 10–20 cm. Lattiavasoja oli tuettu kivillä ja paaluilla. Lattiassa mahdollisesti uusiokäytössä olevia hirsiä.	Rakenteissa esiintynyt salvostyyppi oli joko monisärmäinen olkasalvos tai harjallinen nk. sulkanurkka. Salvoslovia oli veistetty sulalliseksi ja ainakin yhden hirren päätä oli veistetty 6-kulmaiseksi.	Rakennuksessa sijainnut pystylaudoituksella vuorattu ja savella täytetty kuoppa on voinut olla myös lattian alla toiminut maakuoppa/-kellari. Kysymyksessä voi olla myös työtila tai jokin julkinen rakennus, esimerkiksi kiltatalo tai taverna.
RA 301	1300-l. loppu (1390-luku) / 1400 l. alku → 1400-l. alku (1410-l.). Stratigrafia, dendrot.	Rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille. Sen leveys oli 4,6 m ja säilynyt pituus noin 5,6 m, jolloin rakennuksen ulkopinta-ala on ollut vähintään 26 m^2 ja sen sisäpinta-ala on ollut vähintään 24 m^2.	Seiniin käytettyjen pyöröhirsien ø on ollut n. 20–25 cm. Parin näytteen perusteella rakennukseen on käytetty n. 70–80-vuotiasta mäntyä. Seiniä oli voinut kiertää multa-penkka tai puusilpusta tehty eristekerros, jota on tuettu seinien suuntaisilla hirsillä. Seinien eristämiseen on voitu käyttää myös savea, jota esiintyi rakenteen yhteydestä poistetussa maakerroksessa.	Rakennuksessa ei ollut nurkkakiviä, mutta eteläkulman perustuksessa oli käytetty kolmea poikittaista hirrenpätkää. Rakennuksen perustuksissa on mahd. käytetty uusiokäytössä olevia hirsiä.	Mahdollinen tulisija oli sijainnut rakennuksen pohjoiskulmassa, samalla kohdalla kuin rakennuksessa RA 204, jossa on hyödynnetty vanhemman tulisijan perustuksia.	Mahd. hirsistä tai haljakkaista tehty lattia, joka on ulottunut kaakkoisseinän alimman hirren alapuolelle ja sen yli rakennuksen ulkopuolelle.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, joka on voinut olla hirren molemmilla puolilla. Salvospäätä oli veistetty sulalliseksi.	Rakennus on voinut toimia myös työtilana.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 504	1300-l. loppu / 1400-l. ap. → 1400-l. Stratigrafia (dendrot).	Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu selville. Rakennuksen kokonaispinta-ala on ollut minimissään n. 26 m^2 (6,2 x 4,2 m). Lämmitettävän huonetilan ulkopinta-ala on ollut noin 15 m^2 ja huoneen sisäpinta-ala minimissään noin 13 m^2 (3,5 x 3,8 m).	Seiniin käytettyjen pyöröhirsien ø on vaihdellut 16–27 cm välillä. Rakennus oli tehty mäntypuista, joiden ikä on ollut kaadettaessa n. 160–230 vuotta. Mat. uusiokäytöstä ei todisteita. Kaakkoisseinän vierellä on voinut olla multa-penkka tai savesta ja puu-silpusta tehty eristekerros, jota on tuettu seinän suuntaisella hirsillä. Seinien tilkitsemiseen on voitu käyttää myös tuohta ja sammalta, jota esiintyi rakenteen yhteydestä poistetussa maakerroksessa.	Kaakkoisseinän alapuolella oli pari kiveä, joiden ø oli noin 10 cm. Rakennuksen itäkulman yhteydessä oli neljä kiveä, joiden ø oli 10–20 cm.	Tulisija on sijainnut rakennuksen eteläkulmassa. Sen perustus oli tehty suurikokoisista kivistä, jotka oli sidottu toisiinsa hiekan ja saven sekaisella maakerroksella. Rakenteen yhteydessä oli myös tiilien kappaleita, joten siihen on voitu käyttää kivien lisäksi myös tiiliä. Tulisijan koko on ollut n. 1,4 x 1,4 m (2 m^2). Tulisijan perustukseen käytettyjen suurimpien kivien ø n. 30–50 cm.	Varsinaisesta lattiakatteesta ei ollut todisteita. Rakennuksessa on voinut olla maalattia.	Seinähirsissä esiintyi sekä koveraa koirankaulasalvosta että viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, joista osa oli hampaallisia. Hirret oli salvottu molemmin puolin ja eri salvostyypit esiintyivät samassa hirressä, toinen tyyppi yläpinnalla ja toinen alapinnalla. Salvospäätä oli veistetty sulalliseksi.	Rakennuksen päädyssä on ollut mahdollisesti avokatos tai jonkinlainen ovenedusrakennelma. Rakennus on voinut toimia myös saunana.
RA 506	1430–1440-l.→ 1400-l. lp. Dendrot, stratigrafia.	Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu varmuudella selville. Rakenteen esille saatu laajuus oli n. 6 x 4,5 m (27m^2), mikä on ollut todennäköisesti yhden huonetilan ulkopinta-ala.	Seinähirsien ø on vaihdellut 15–27 cm välillä ja niiden ikä on ollut n. 70–100-vuotta. Materiaalin uusiokäytöstä ei ole todisteita. Rakenteen kaakkoisosassa esiintyi jonkin verran savea, joka voi olla peräisin uunista tai rakennuksen eristämisestä.	Rakennus oli perustettu osittain suoraan vanhemman rakennuksen päälle. Rakennus oli pohjustettu hiekkakerroksella ja se oli tehty suurikokoisten nurkkakivien ja kivijalan varaan. Koillisseinän alapuolella oli kivistä ja tiilistä tehtyä kivijalkaa, jota oli tuettu syrjälleen asetetuilla lankuilla. Ainakin kahden nurkkakiven alla oli pystypaaluja ja toisen alapuolella oli myös pienempiä kiviä. Lounaisen seinähirren kaakkoispään alapuolella oli myös yksi pystypaalu, jonka ø oli 10 cm. Nurkkakivien ja kivijalan suurimpien kivien ø oli n. 50–60 x 60–80 x 30–55 cm. Muutoin kivijalkaan käytettyjen kivien ø vaihteli 10 x 10–20 cm ja 20 x 40 cm välillä. Nurkkakivien alla ja yhteydessä sijainneiden pystypaalujen ø oli 4–6 cm. Kivijalkaan käytettyjen tiilien kokoa ei ole dokumentoitu.	Tulisija on sijainnut mahdollisesti esille saadun huoneen keskellä, jolloin se on perustettu paalujen varaan. Toinen vaihtoehto on, että tulisija on sijainnut esille saadun rakennuskokonaisuuden kaakkoisosassa, jopa mahdollisesti toisen huonetilan puolella. Tällöin se olisi perustettu hirsien varaan. Itse uuni on muurattu todennäköisesti kivistä ja tiilistä.	Rakennuksessa on ollut todennäköisesti puulattia, johon oli käytetty sekalaista materiaalia (lankkuja, lautoja tai haljakkaita). Lattian pohjustuksena hiekkakerros.	Hirsistä ei ole dokumentoitu salvoslovia. Yhdessä hirressä on ollut varaus.	Rakennus oli tehty vanhemman rakennuksen RA 513 paikalle ja edustaa kolmatta asuin-rakennusta tällä paikalla. Rakennuksen eteläosassa oli suurikokoinen kimpiastia, jonka ø oli 1,7 m. Astian liittymistä juuri tähän rakennukseen ei voi pitää varmana.
RA 513	Noin 1410 → 1430–1440-l. Dendrot, stratigrafia.	Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu selville. Sen esille saatu laajuus oli n. 3,8 x 2,4 m (17,5m^2). Rakennuksessa on ollut 2 huonetilaa, joista toisen sisäpinta-ala on ollut n. 8 m^2. Toinen huonetila oli rikkoutunut ja siitä saatiin esille n. 4,6 m^2. Mikäli rakennukseen on liittynyt eteistila (RA 532), sen kokonaispinta-ala on ollut vähintään 3,8 x 5,8 m eli 22 m^2.	Seiniin käytettyjen hirsien ø on vaihdellut 16–22 cm välillä (ikä noin 60–100-vuotta). Mahd. alin seinähirsi uusiokäytössä.	Rakennus oli perustettu suoraan vanhemman rakennuksen (RA 521) alimpien hirsien päälle (4–6 hirsikertaa).	Tulisija oli sijainnut mahd. lounaisemmassa huonetilassa, mahdollisesti sen pohjois- tai länsikulmassa. Tulisija oli tehty kivistä ja tiilistä savimuurauksella. Varsinaisia perustuksia ei ollut havaittavissa, eikä tulisijan kokoa voitu jäännösten perusteella määrittää. Tulisijaan käytettyjen tiilien koko oli 24–27 x 11–15 x 9–10 cm. Kivien ø vaihteli 10–35 cm välillä.	Molemmissa huoneissa on ollut puulattia. Tulisijallisen huoneen puulattia oli tehty haljakkaista tai hirsistä, joiden ø vaihteli 10–24 cm välillä. Lattian alla oli kaksi vasahirttä asetettuina alimpien seinähirsien varaan. Toisen vasan toisen pään alapuolelle oli asetettu yksi kivi, jonka ø oli 22–30 cm. Lattiavasat olivat todennäköisesti uusiokäytössä. Niiden ø oli noin 15–20 cm. Toisen vasan alapuolella oli vielä kolme poikittaista tukihirttä. Toisen huonetilan lattia oli tehty lankuista tai laudoista, joiden leveys vaihteli 20–40 cm välillä. Lattian alapuolella oli tuohilevyjä, koivun rankoja ja hajanaista puumateriaalia. Rakennus oli pohjustettu hiekka-kerroksella ja sen lattian eristämisessä oli käytetty sekalaista puumateriaalia ja rakentamisessa syntynyttä puuroskaa.	Seinähirsissä esiintyi sekä koveraa koirankaulasalvosta että viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvosta. Toiseksi alimmassa hirsikerrassa salvoslovi on sijainnut hirren alapinnalla, mutta muutoin salvoslovi on sijainnut hirren molemmin puolin. Salvospäätä oli veistetty sulalliseksi ja hirsissä esiintyi varauksia.	Rakennus oli tehty vanhemman rakennuksen RA 521 paikalle ja edustaa toista asuinrakennusta tällä paikalla. Rakennuksen edustalla on voinut olla eteistila tai pihakate RA 532. Jäännösten joukossa oli ovilautoja ja oven pienat, joiden perusteella oven leveys on ollut vähintään 80 cm ja korkeus noin 1 m.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 521	1360-l. (mahd. 1367) → 1400 l. alku / n.1410. Dendrot, stratigrafia.	Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu selville. Sen esille saatu koko oli n. 4,4 x 4,3–4,5 m (n. 20 m^2). Rakennuksessa oli ollut 2 erillistä huonetilaa, joista toisen sisäpinta-ala oli ollut n. 10 m^2. Toinen huonetila oli rikkoutunut ja sen esille saatu sisäpinta-ala oli n. 6,4 m^2. Jos mukaan lasketaan rakennukseen liittynyt kuisti (RA 540A–C), jonka esille saatu pinta-ala on ollut 4,5 m^2, on rakennuksen kokonaispinta-ala kuistia rajanneiden poskien kanssa ollut vähintään 26 m^2. Kehikon säilynyt korkeus oli n. 60 cm.	Seinähirsien ø n. 20 cm ja kaatoikä on ollut n. 100–200 vuotta. Väliseinän dendrokronologiset tulokset ovat hieman ristiriitaisia, mutta toisen perusteella väliseinässä pitäisi olla myös uusiokäytettyä puuta. Seinähirsien välissä oli sammalta ja tuohta.	Rakennus oli perustettu suoraan maan pinnan päälle. Toisen huoneen lattiahirret oli asetettu poikittaisten vasojen varaan. Vanhemmassa, alimmassa lattiassa toisen lattiavasan alla oli yksi kivi.	Tulisija on sijainnut lounaisemmassa huonetilassa, mahd. sen länsikulmassa. Tulisija oli tehty kivistä ja tiilistä savimuurauksella. Varsinaisia perustuksia ei ollut havaittavissa, eikä tulisijan kokoa voitu jäännösten perusteella määrittää. Tiilien koko oli 26–28,5 x 12–13,5 x 8–10 cm; suurimpien kivien ø oli 10 x 25 cm.	Molemmissa huoneissa oli ollut kaksi päällekkäistä puulattiaa. Tulisijallisen huoneen lattioihin oli käytetty lautoja, lankkuja ja haljakkaita. Lautojen ja lankkujen leveys vaihteli 15–30 cm välillä ja haljakkaiden leveys oli noin 20 cm. Alin lattialaudoitus oli asetettu seinähirsien alle. Toisen huoneen kaksi päällekkäistä lattiaa oli tehty vierekkäin asetetuista hirsistä, joiden ø 11–15 cm. Huoneen alempaan lattiatasoon oli käytetty noin 50-vuotiasta mäntyä. Hirret on asetettu kahden poikittaisen lattiavasan varaan, joiden ø vaihteli 8–15 cm välillä. Kaakkoisemman huonetilan ylemmän lattiatason hirsistä osa on mahdollisesti peräisin vanhemmasta lattiatasosta ja ainakin sen vasahirret olivat tässä yhteydessä uusiokäytössä. Mahd. myös alemman lattian hirsistä osa on ollut uusiokäytössä. Lattiat oli eristetty hiekkakerroksin tai saven sekaisin hiekkakerroksin ennen niiden rakentamista. Lattioiden eristämisessä oli käytetty myös tuohta ja sammalta.	Seinähirsissä esiintyi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvosta, joka ainakin länsinurkassa on ollut kuusikulmainen, harjallinen sulkanurkka. Hirret olivat varattuja.	Rakennuksen edustalla on voinut olla katettu kuisti (RA 540A–C) tai ainakin sisäänkäynnin edusta on ollut lankuilla ja haljakkailla katettu. Oven edustalla sijainneen kuistin lattian haljakkaat olivat todennäköisesti uusiokäytössä. Molempiin huonetiloihin ovat johtaneet erilliset karmein kehystetyt oviaukot joiden leveys on ollut 90 cm ja 1 m. Säilyneiden ovilautojen perusteella oven korkeus on ollut noin 1 m. Yhdessä ovilaudassa on ollut kissanluukku.
RA 534	1300-l. loppu (1380-l. alku) → 1420-l. ap. (1425). Dendrot, stratigrafia.	Rakennetta ei saatu kokonaisuudessaan esille. Sen esille saatu leveys oli noin 2,5 m ja pituus noin 1,5 m.	Seiniin käytettyjen pyöröhirsien ø on ollut n. 15–40 cm. Parin ajoitetun näytteen perusteella rakennukseen on käytetty n. 40–100-vuotiasta mäntyä. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristeistä ei ole todisteita.	Ei todisteita.	Ei todisteita.	Mahdollisesti pinnastaan tasaiseksi veistetyistä hirsistä tai haljakkaista tehty puulattia. Lattiamateriaalin kokoa ei ole dokumentoitu, ei myöskään alla olevia mahdollisia rakenteita.	Ei tietoa.	Rakenteen dokumentaatio kaivaustilanteesta johtuen erittäin puutteellinen. Mahdollisesti asuinrakennus.
RA 539	1300-l. pv. / lp. → 1300-l. loppu /1400-l. alku. Stratigrafia.	Rakennuksen kokonaislaajuutta ei saatu selville. Sen esille saatu laajuus oli noin 2 m x 3 m (6 m^2).	Lattiatasoa rajanneet hirret ovat voineet olla pyöröhirsiä. Materiaalin paksuutta ei ole dokumentoitu. Eristyksistä ei ole todisteita.	Ei todisteita.	Ei todisteita.	Rakennuksessa on ollut pinnastaan tasatuista hirsistä tehty jykevä lattia. Lattian alaisista rakenteista ei ole tietoa.	Ei tietoa.	Rakenne saatiin esille konekaivuvaiheessa juuri ennen uudisrakennuksen perustusten valamista, ja sitä koskeva dokumentaatio on hyvin puutteellinen. Mahdollisesti asuinrakennus.

PIHARAKENNUKSET

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 53	1445 → 1500-l. ap. Dendrot.	Talli tai navetta. Ulkomitat: 3 / 2,8 m x 2 / 2,6 m = n. 6,5 m^2; sisäpinta-ala 4,2 m^2.	Hirsien ø 16–21 cm, ikä 50–90-vuotta. Ainakin osa hirsistä uusiokäytössä. Seiniä eristetty savella mahd. toisen lattiatason vaiheessa.	Rakennus on tehty suoraan maanpinnan päälle.	Kolme päällekkäistä lattiaa: 1. Vanhin lankkulattia, pohjustettu hiekkakerroksella; lattialankkujen l. 19 cm. 2. Kivistä ja tiilenpaloista tehty lattia, joka oli tehty suoraan edellisen lattian käyttökerroksen päälle. Materiaalin koko 7–10 cm. 3. Kivilattia, joka oli pohjustettu hiekkakerroksella + purkumaata. Kivien koko 8–15 cm.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Loivan V:n muotoinen varaus.	Sekundäärisestä materiaalista johtuen kehikko oli epäsymmetrinen. Rakennus on ollut kaksikerroksinen, ja ylempään kerrokseen on päästy rakennuksen päädyssä sijainneita tikkaita/ramppeja pitkin.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 60	1400-l. pv. → keskiajan loppu / uuden ajan alku. Stratigrafia (löydöt).	Työpaja. Koko 5 m x 5m = 25 m^2	Hirsien säilyneet leveydet olivat n. 10–30 cm ja paksuudet noin 10–15 cm.	Tehty suoraan vanhemman rakennusten jäännösten paikalle. Kivijalka mahd. harvakseltaan asetetuista kivistä. Alimman seinähirren alla myös poikittain asetettuja hirren ja haljakkaiden pätkiä.	Lankuista / haljakkaista tehty lattia. Materiaalin leveys keskimäärin yli 25 cm, paksuus 5–8 cm. Lattiavasat uusiokäytetystä materiaalista (l. 15–20 cm). Lattia oli pohjustettu hiekkakerroksella, eristeenä mahdollisesti myös savea.	Perustushirressä viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvos.	Sisällä isokokoinen astia.
RA 120E	1500-l. ap. / pv. Stratigrafia, löydöt.	Varasto / aitta. Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli 3,2 m x 4,2 m. Rakennuksen sisäpinta-ala 6,6 m^2 ja ulkopinta-ala noin 8,5 m^2	Hirsien leveys maksimissaan 25 cm ja säilynyt paksuus 12 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristyksistä ei todisteita.	Nurkkakivet, joiden ø 70 x 40 cm – 50 x 30 cm.	Ei varsinaisia lattiarakenteita.	Salvosta ei ole dokumentoitu.	
RA 143B	1400-l. pv. → 1500-l. ap. Stratigrafia.	Käymälä. Ulkopinta-ala 2,7 x 2,25 m (6 m^2). Sisäpinta-ala 3,8 m^2.	Hirsien ø 15-25 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristyksistä ei todisteita.	Rakenteen kahdessa kulmassa suurikokoiset kivet (ø 50–60 cm), jotka ovat voineet olla rakennuksen nurkkakiviä. Kivien alla pystypaalut.	Ei todisteita lattiarakenteista.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvos.	Sisällä käymälänistuin.
RA 153	1430 → 1400-l. pv. Dendrot.	Aitta tmv. Ulkopinta-ala vähintään 13,8 m^2. Sisäpinta-ala vähintään 11,2 m^2. (1,9 m x 4,9 m.)	Pyöröhirsien ø 18–25 cm, vähän yli 60-vuotiasta mäntyä. Uusiokäytettyä materiaalia. Eristyksistä ei todisteita.	Perustuksista ei todisteita.	Lattiavasat, mutta puulattiasta ei muita todisteita. Vasoina pyöröhirsiä ja haljakkaita, ø 15–20 cm, uusiokäytettyä materiaalia.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvos. Salvospäätä veistetty sulalliseksi. U:n muotoinen varaus.	Rakennus sijaitsi mahdollisesta tontin rajasta (RA 153C) noin 30–40 cm etäisyydellä.
RA 162	(1407 /) 1400-l. 1. vuosikymmen → 1400-l. pv. Dendrot.	Eläinsuoja, työpaja tai aitta. Ulkopinta-ala vähintään 16 m^2. Sisäpinta-ala vähintään reilu 12 m^2.	Pyöröhirsien ø 25–30 cm. Rakenteeseen on käytetty n. 100–130-vuotiasta mäntyä. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristyksistä ei todisteita.	Kehikolla ei varsinaisia perustuksia vaan se oli tehty suoraan puusilppukerrostuman päälle.	Lauta- / lankkulattia, materiaalin leveys 15–20 cm, paksuus 2–6 cm. Alla kolme lattiavasaa, ø noin 20 cm.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Salvoslovi on sijainnut vain hirsien alapinnalla. Hirsien yläpinnassa varaus.	Rakennus sijaitsi lantakuopan vieressä. Lattiavasat oli istutettu alimpaan seinähirteen vrt. RA 165.
RA 179	1300-l. loppu → 1400-l. alku (→ n. 1410). Stratigrafia.	Mahdollisesti eläinsuoja. Rakennusta ei saatu kokonaan esille. Sen leveys oli 3,8 m ja esille saatu pituus 2,5 m. Rakennuksen ulkopinta-ala on ollut reilu 10 m^2; sisäpinta-ala on ollut vähintään 13 m^2.	Kehikkoon käytettyjen hirsien ø 13–30 cm. Materiaali oli mahd. mäntyä. Hirsiä oli osittain tasattu joko yhdeltä, kahdelta tai kaikilta sivuiltaan. Uusiokäytettyä materiaalia. Eristyksistä ei todisteita.	Kehikko oli tehty vanhemman rakennuksen päälle.	Lattia oli tehty sekalaisesta puumateriaalista (lankuista, haljakkaista ja rangoista), joiden leveys oli noin 10–30 cm ja paksuus noin 10–20 cm. Sen alapuolella oli hirsistä ja haljakkaista tehty lattian perustus. Lattiavasojen ø 15–20 cm. Vasat oli asetettu suoraan alapuolisen lannansekaisen puuroskakerroksen päälle. Sekä katteessa että lattiavasoissa uusiokäytössä olevaa materiaalia.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Kehikon hirressä oli varaus.	Jäännösten yhteydessä oli pieni veräjä.
RA 183	1300-l. pv. → 1300-l. loppu. Stratigrafia, dendrot.	Mahdollisesti eläinsuoja. Rakennusta ei saatu kokonaan esille. Sen pituus oli 5,8 m ja esille saatu leveys 2,8 m. Rakennuksen sisäpinta-ala on ollut vähintään 8 m^2 ja ulkopinta-ala reilu 16 m^2.	Kehikkoon käytettyjen hirsien ø 20–30 cm. Kehikossa oli käytetty ainakin osittain kahdelta sivulta tasattuja hirsiä. Yksi kehikkoon käytetty hirsi on ollut 130-vuotias mänty. Mahd. uusiokäytettyä materiaalia. Rakennuksen eristyksistä ei todisteita.	Kehikko oli tehty ainakin osittain nurkkakivien varaan.	Lattia muodostui kahdesta erillisestä, vierekkäisestä hirsitasosta, joihin käytetty materiaali oli suhteellisen tasalaatuista. Lattiaan käytettyjen hirsien ø oli n. 10–15 cm. Yhden näytteen perusteella tasoon on käytetty 80–vuotiasta mäntyä. Toisen tason alapuolella oli kaksi vasahirttä, joiden leveys oli n. 15 cm. Vasat ja toinen taso oli asetettu suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle. Lattian katteena uusiokäytettyä materiaalia.	Rakenteessa on käytetty kaikilta sivuilta veistettyä olkasalvosta, missä hirren pää on veistetty kuusikulmaiseksi. Hirsi, jossa tämän tyyppinen salvos esiintyi, on ollut kaikilta sivuiltaan veistetty suoraksi. Lattiahirsissä esiintyy myös suoraseinämäistä jyrkkänokkaista salvoslovea.	Oven alareuna on sijainnut mahdollisesti heti ensimmäisen hirren yläpinnan tasolla.

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	perustukset	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 190	1400-l. alku → 1420-l. loppu. Stratigrafia (dendrot).	Käymälä. Rakennuksen pituus oli 3,4 m ja sen leveys oli n. 1,5 m. Rakennuksen ulkopinta-ala on ollut reilu 5 m^2 ja sisäpinta-ala n. 4 m^2.	Kehikon varhopaalujen ø oli 20 cm. Kehikon seiniin oli käytetty haljakkaita, joiden ø oli n. 10–20 cm. Kehikkoa sisäpuolelta tukeneiden pystypaalujen ø oli 6 cm. Kehikossa oli uusiokäytettyä materiaalia. Mahd. lounais- ja luoteisseinämää on pyritty eristämään savella ulkopuolisista kerrostumista. Kaakkois- ja koillisseinämät ovat jääneet kehikon RA 214 sisäpuolelle, joten niiden eristämiseen ei ole ollut tarvetta.	Kehikko oli tehty vanhemman hirsikehikon päälle.	Käymälässä on ollut mahdollisesti lankuista ja haljakkaista tehty lattia, joka olisi tehty siten, että materiaalin päät olisi kehikon tekovaiheessa asetettu seinähirsien väliin. Tällöin lattian alle olisi jäänyt n. 70 cm korkea tyhjä tila, joka olisi voinut toimia makkisäiliönä. Mahd. lattiaan / katteeseen käytettyjen lankkujen ja haljakkaiden leveys oli 20–30 cm ja paksuus n. 10 cm. Yhden näytteen perusteella lattiaan oli käytetty n. 100–110-vuotiasta mäntyä. Lattiassa uusiokäytettyä materiaalia.	Kehikko oli tehty varhopatsastekniikalla. Rakenteessa oli käytetty hirsiä ja haljakkaita, joissa esiintyi viistoseinämäistä ja tasapohjaista koirankaulasalvosta sekä suoraseinämäistä ja tasapohjaista jyrkkänokkaa.	Rakennuksen yhteydessä oli lappeellaan mahd. oven jäännös. Ovilautojen leveys oli 10–25 cm. Oveen oli käytetty n.110–160-vuotiasta mäntyä. Kehikon sisäpuolella oli säilynyt käymälän istuinosan jäännös, jossa oli kaksi istuinreikää.
RA 214	Aikaisintaan 1300-l. loppu→ 1400-l. alku / 1420-l. loppu Dendrot, stratigrafia	Mahd. latriini, josta on tehty käymälän RA 190 perustus. Kehikon ulkopinta-ala oli n. 3,9 m x 3,4 m (13 m^2). Sisäpinta-ala oli n. 2,8 m x 3,35 m (9,5 m^2).	Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien ø oli n. 15–20 cm. Analysoitujen näytteiden mukaan rakenteeseen on käytetty 100–180-vuotiasta mäntyä. Lounaisseinän kahden alimman hirren välissä oli yksi lankku, jonka lev. oli 39–45 ja paksuus 4 cm. Suurin osa materiaalista uusiokäytössä. Kaikkiaan 26 hirressä / hirrenpätkässä oli siirtomerkinnät tai laskumerkinnät (hirsiä kaikkiaan 39 kpl). Rakennuksen eristyksistä ei todisteita.	Kehikko oli tehty suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle. Mahd. alin hirsi on asetettu jo alunperin osittain saven sisään.	Kehikossa ei ollut lattiarakenteita.	Rakennus oli tehty nurkkasalvostekniikalla. Käytetty salvostyyppi oli sekä harjallinen että hampaallinen sulkanurkka, missä salvosloven seinämä oli useimmiten viisto. Joissakin hirsissä salvoksen toinen seinämä oli jyrkkä. Joissakin hirsissä salvospää oli veistetty kuusikulmaiseksi ja salvoslovi on tehty hirren molemmille puolille. Länsikulmassa esiintyi myös monisärmäistä olkasalvosta, jossa hirren pää oli kulmikas tai pyöreähkö. Hirsien alapinnalla oli loivan V:n muotoinen varaus.	Rakenteesta oli säilynyt kaikkiaan 8 hirsikertaa. Rakenteen seinähirret oli rikottu käymälän RA 190 rakentamisen yhteydessä.
RA 220	1300-l. loppu / 1400-l. ap. → 1400-l ap. Stratigrafia, dendrot.	Kellari, aitta tmv. Kehikon ulkopinta-ala oli n. 2 m x 2m (4 m^2). Sen sisäpinta-ala oli n. 1,5 m x 1,7 m (2,5 m^2).	Puu. Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien ø oli n. 15–18 cm. Yhden varhopaalun ø oli 20 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita. Tosin yksi varhopatsasnurkka viittaisi siihen, että rakenteessa on käytetty uusiokäytettyä materiaalia. Salvosnurkkia oli tiivistetty sammaleilla.	Kehikko oli tehty suoraan alla sijainneen turpeen sekaisen savikerroksen päälle.	Lattiasta ei ollut todisteita.	Kehikon yksi nurkka oli tehty varhopatsastekniikalla. Muiden nurkkien hirsissä oli molemmin puoleinen viistoseinämäinen ja tasasivuinen salvos. Hirsissä oli varaus (joko V- tai ∪-muotoinen varaus, jonka sijainti hirressä hieman epävarma. Salvospäitä oli veistetty sulallisiksi ja ainakin yhden hirren salvospäätä oli profiloitu 6-kulmaiseksi. Salvostyyppi oli kuusikulmainen sulkanurkka.	Rakenteen yhteydessä esiintyi pari metrin mittaista hirttä, joiden toisessa päässä oli ura (sorkkakarvi) ja toisessa päässä vastaavasti istukka (kara).
RA 302	1300-l. loppu (1390-l.) → 1400-l. alku (1. vuosikymmen). Stratigrafia.	Aitta tai työpaja, joka on voinut toimia myös asuinkäytössä. Rakennusta ei saatu kokonaan esille. Sen säilynyt koko oli 3,5 m x 1,6 m (5,6 m^2). Sisäpinta-ala on ollut vähintään 3,5 m x 1,5 m eli 5,25 m^2.	Rakennuksen seinähirsien ø oli 17–25 cm. Mahd. uusiokäytettyä materiaalia. Alimpien seinähirsien eristyksenä on voitu käyttää savea, jota löytyi rakenteen yhteydessä sijainneesta puuroskakerrostumasta.	Seinähirsien alapuolella oli muutamia poikittaisia hirrenpätkiä, joiden ø vaihteli 6–30 cm välillä. Uusiokäytettyä materiaalia.	Lattia oli tehty tasainen pinta ylöspäin asetetuista haljakkaista, joiden alla oli poikittain asetetut lattiakoolaukset. Lattiaan käytettyjen haljakkaiden ø oli n. 10–17 cm. Koolaushirsien ø oli n. 10–15 cm. Koolaushirsiä oli mahdollisesti tuettu muutamalla kivellä.	Harjallinen sulkanurkka, missä oli viisto salvosloven seinämä. Hirren salvospää oli veistetty kuusikulmaiseksi ja salvoslovi on tehty todennäköisesti hirren molemmille puolille. Yhdessä hirressä esiintyi myös kovera koirankaulasalvos. Yhdessä säilyneessä hirressä oli loivan V:n muotoinen varaus.	Mahdollisesti lattiankoolaushirttä varten alimpaan seinähirteen oli tehty loveus tai loveukseen oli asetettu vertikaalinen tuki tukemaan toiseksi ylimmän hirsikerran kahden hirren välistä liitoskohtaa.
RA 530	1300-l. pv (aik. 1340-l.) → 1300-l. loppu (1380-l.). Dendrot, stratigrafia	Mahd. eläinsuoja. Esille saatu leveys oli 3,9 m ja pituus 2,2 m (min. pinta-ala n. 8,5 m^2, josta sisäpinta-ala n. 7,4 m^2).	Seinähirsien ø –15–20 cm x 12–18 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Rakennuksen itänurkan alapuolella mahd. pystypaalu. Rakennus oli tehty suoraan alla olevan puuroskakerroksen päälle.	Veistetyistä hirsistä ja lankuista tehty lattia. Hirsien ø 9–18 cm x 12–22 cm ja lankkujen leveys 26–30 cm, paksuus 6–8 cm. Kahden näytteen perusteella lattiaan on käytetty 65–85-vuotiasta mäntyä.	Ei säilyneitä salvosnurkkia.	Itänurkassa pystypaalu. Alimpia seinähirsiä oli veistetty mukailemaan paalun muotoja.

FUNKTIOLTAAN EPÄVARMAT RAKENNUKSET

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	seinät	perustukset	tulisija	lattia	salvokset, varaukset	muuta
RA 120B	1500-l. ap./ pv. Stratigrafia.	Säilynyt koko noin 2,3 m x 2,6 m, ulkopinta-ala vähintään 6m^2.	Hirsien säilynyt ø 12–14 cm. Uusiokäytöstä ja eristeistä ei todisteita.	Ei todisteita.	Ei todisteita.	Lattiakatteesta ei todisteita.	Salvoksen tyyppiä ei ole dokumentoitu.	Rakenteen yhteydestä löytynyt rei'itetty ja tapitettu hirsi.
RA 142	1420-l. loppu→ 1440-l. lp (1300-l. loppu → 1400-l. alku). Stratigrafia.	Rakennuksen maksimikoko todennäköisesti 3,6 m x 3,6 m (n. 13 m^2).	Rakennuksen seinät todennäköisesti pyöröhirttä, ø n. 30 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristeistä ei todisteita.	Perustuksista ja alapuolisista kerrostumista ei tietoja.	Purkukerrostuma voi viitata tulisijaan. Ei varsinaisia tulisijan perustuksia, mutta rakenne saatiin esille vain osittain.	Katteena pinnaltaan tasoitettuja hirsiä/haljakkaita tai lankkuja. Materiaalin leveys 18 cm, paksuudesta ei tietoja.	Salvoksista ei säilyneitä todisteita.	
RA 194	1370-l → 1300-l. loppu. Stratigrafia, dendrot.	Esille saatu koko 2,9 m x 4 m eli 12 m^2. Sisäpinta-ala vähintään 7,2 m^2.	Seinähirsien ø n. 20–30 cm. Seiniin oli käytetty mm. n. 170-vuotiasta mäntyä. Mahd. uusiokäytettyä materiaalia. Salvoskohtia on mahd. pyritty eristämään savella.	Mahd. pohjustus soransekaisella hiekalla.	Ei todisteita.	Lattiakatteesta ei todisteita.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos sekä tasapohjainen salvoslovi, jonka toinen seinämä oli viisto ja toinen jyrkkä.	Kehikon alinta koillisseinää oli mahdollisesti korjattu kengittämällä pätkä alinta hirttä uudelleen. Alin hirsi muodostui kolmesta hirrenpätkästä, jotka oli yhdistetty toisiinsa liitoksella. Rakennuksen vieressä mahd. pieni lehtipuusta ja huonompilaatuisesta puusta tehty kulkutaso.
RA 504B	1300-l. lp (1360–1380-l.)→ 1400-l. taite/ap. Dendrot, stratigrafia.	Asuinrakennus, eläinsuoja tai aitta. Esille saatu pituus 2,5 m, leveys 5,1 m; ulkopinta-ala vähintään n. 13 m^2. Sisätilan pinta-ala vähintään 9 m^2.	Seinähirsien ø 10 cm x 20 cm – 31 cm x 37 cm. Paksuin hirsi oli yli 200-vuotiasta mäntyä. Hirsi oli veistetty sivuiltaan suoraksi. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita. Alinta seinähirttä on mahdollisesti eristetty savella.	Perustettu vanhemman rakenteen päälle. Mahd. pohjustus soransekaisella hiekalla.	Ei todisteita.	Lattiakatteesta ei selviä todisteita.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos.	Yksi kehikon alimmista hirsistä poikkeuksellisen jykevä, ø 31 cm x 34–37 cm.
RA 510	1400-l. pv → 1400-l. lp. Stratigrafia.	Esille saatu laajuus 1,6 m x 8,2 m (n. 13 m^2).	Seinähirsien ø 6–28 cm. Alinta seinähirttä ja siihen liittyviä perustuksia on mahdollisesti tiivistetty savella.	Seinähirren alapuolella pari kiveä, joista isomman kiven alapuolella sijaitsi pystypaalu. Kivien ø n. 15 cm x 20 cm ja 40 cm x 50 cm. Seinälinjauksen kohdalla sijaitsi pari pystypaalua ryhmänä. Seinälinjan alla sijainneet paalut uusiokäytössä.	Ei todisteita.	Lattiakatteesta ei todisteita.	Yhdessä hirressä todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos	Vastaavanlainen perustustapa rakennuksessa RA 165.
RA 525	1300-l. loppu → 1400-l. alku. Stratigrafia, löydöt.	Esille saatu laajuus 0,9 m x 0,5 m.	Seinähirsien ø n. 13–25 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristeistä ei todisteita.	Nurkkasalvoksen alapuolella tukena kivi ja paalu. Kiven ø 15–20 cm ja paalun ø n. 10 cm.	Ei todisteita.	Lattiakatteesta ei todisteita.	Viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos	Rakennuksen vieressä joko hajonnut pihakate tai aitaus.
RA 536	1300-l. loppu (1380-luku) →1420-l. loppu / 1440-l. loppu. Stratigrafia.	Esille saatu laajuus 2,2 m x 0,5 m (1,1 m^2).	Seinähirsien ø 12–30 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja rakennuksen eristeistä ei todisteita.	Rakennus oli perustettu suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle.	Ei todisteita. Rakennuksen yhteydessä muutama tiilen kappale, jotka voivat olla peräisin myös yläpuolella sijainneesta rakennuksesta.	Lattiakatteesta ei todisteita.	Ainakin yhdessä hirressä todennäköisesti viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos	Vieressä sijainneen katteen RA 535 kahta hirttä oli veistetty myötäilemään rakennuksen nurkkasalvosta.

KADUT – JA PIHAKATTEET

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	muuta
RA 73	Katukate.	1400-l. loppu → 1500-l. alku → uusi aika. Stratigrafia.	Leveys 2,7 m; esille saatu pituus 19 m.	Kiviä, ø 10–25 cm.	Alla hiekkakerros.	Mol. reunoissa vesikourut, n. 30 cm etäisyydellä kadun reunoista. Katu on suoraa jatkumoa rakenteelle RA 170.
RA 84	Katukate.	Aikaisintaan kesällä 1391 → 1400-l. lp. / 1500-l. alku. Dendrot / stratigrafia.	Esille saatu leveys 2 m, pituus 7,7 m.	Pyöröhirsiä, ø 15 cm. Mäntyä, ikä 40–60 vuotta. Koolaushirret uusiokäytössä. Katehirsissä viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi koolaushirsien kohdalla.	Ei varsinaista pohjustusta.	
RA 92	Piha- /katukate	1400-l. pv → 1400-l. loppu. Stratigrafia.	Osittain rikkoutunut. Esille saatu leveys 1, 7 m, pituus 1,8 m.	Haljakkaita tai hirsiä, l. 20 cm, p. 9–14 cm. Koolauksissa viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Koolauksissa uusiokäytettyä materiaalia.	Ei pohjustusta.	Rakennuksen (RA 77) sisäpihalle johtava pihakate.
RA 94	Piha-/katukate.	1400-luvun loppupuoli / 1500-l. ap. → 1500-l. lp. Stratigrafia	Rikkoutunut lähes joka puolelta. Esille saatu p. 4,5 m, l. 2,8 m (12, 6 m^2).	Todennäköisesti haljakkaita, l. 15–20 cm, paksuus 3–6 cm. Mahd. uusiokäytettyä materiaalia.	Ei pohjustusta.	Sijaitsi nuoremman katulinjauksen paikalla, joten sen perusteella voisi olla katulinjaus. Rakenteiden perusteella enemmänkin pihakate.
RA 102	Pihakate.	1400-l. alku →1400-luvun lp. Dendrot, stratigrafia.	Ei saatu kokonaisuudessaan esille. Esille saatu l. 3,6 m, p. 2,5 m (9m^2).	Pyöröhirsiä ja haljakkaita, l. 13–34 cm, p. 9–17 cm. Yhden näytteen perusteella rakenteessa ainakin 60-vuotiasta mäntyä. Alapuolella uusiokäytettyä materiaalia.	Ei pohjustusta, alapuolella hirrenpätkiä ja sekalaista puuta.	Sijaitsi tontin rajan vieressä.
RA 115	Piha-/katukate.	1400-l. pv →1400-l. lp. Dendrot, stratigrafia.	Esille saatu pit. 4,8 m, säilynyt leveys n. 2 m.	Pyöröhirsiä tai haljakkaita, ø 13–20 cm, n. 60-vuotiasta mäntyä. Tasossa olevassa hirressä viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Yhdessä hirressä kaksi pitkää koloa, joiden funktio epävarma. Tasossa uusiokäytettyä materiaalia.	Alapuolella koolaushirret, ei pohjustushiekkaa.	
RA 117	Pihakiveys.	1400-l. pv → 1500-l. ap. Stratigrafia.	Esille saadun rakenteeseen kuuluneen alueen koko oli 5,8 m x 6 m. Rakenteesta saatiin esille vain alkuperäinen itäreuna.	Kivi, ø keskimäärin 20–25 cm. Minimikoko n. 10 cm ja maksimikoko 50 cm.	Pohjustettu ainakin osittain saven sekaisella hiekkakerroksella.	Kiveyksessä oli vesikouru, joka sijaitsi suoraan kohti sen vieressä sijainnutta rakennusta RA 127.
RA 120C	Pihakate.	1500-l. ap. → uusi aika. Stratigrafia, löytöaineisto.	Ehyimmän osan l. 2 m, p. 5 m. Rakenne sijaitsi 7 m x 8 m kokoisella alueella.	Haljakkaita / pyöröhirsiä, todennäköisesti mänty- tai kuusipuuta. L. 15–20 cm ja säilynyt p. 4–11 cm. Koolaushirressä mahd. viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvos. Osittain uusiokäytettyä materiaalia.	Ei varsinaista pohjustuskerrosta. Rakenne oli tehty suoraan puulastukerroksen ja paikalle levitettyjen rakennusjätteiden päälle.	
RA 148	Pihakate.	1400-l. pv. → 1500-l. ap. Stratigrafia.	L. 2, 25 cm, p. 2,7 m. Pinta-ala n. 6 m^2.	Hirsiä ja haljakkaita, ø n. 15–20 cm. Tason hirsissä esiintyi tasapohjaista ja viistoseinämäistä salvoslovea. Uusiokäytettyä materiaalia.	Ei varsinaista pohjustusta, alla savinen puusilppukerros.	Liittyi välittömästi käymälään RA 143B.
RA 154	Katukate.	1300-l. loppu / 1400-l. ap.→ 1500-l. / 1600-l. Dendrot.	Esille saatu p. 2,7 m, l. 2,6 m.	Pyöröhirsiä ja haljakkaita; l. 10 –20 cm, p. 15 cm. Yli 90-vuotta vanhaa mäntyä. Rakenteen hirsissä esiintyi tasapohjaista ja viistoseinämäistä salvoslovea. Uusiokäytettyä materiaalia.	Alla pyöröhirsistä tehdyt koolaukset, ø n.16–18 cm. Alla puusilppukerros.	
RA 161	Katukate.	1300-l. lp. → 1390-l. alku / 1400-l. Stratigrafia.	Rakenteen esille saatu leveys 1 m, maksimipituus. 2,5 m.	Pinnastaan tasaisiksi veistettyjä hirsiä, ø 10–20 cm. Hirsien toiseen päähän oli tehty tasapohjainen ja viistoseinämäinen lovi. Ainakin osittain uusiokäytettyä materiaalia.	Alla puusilppukerros.	Mahd. samaa katulinjausta kuin RA 178, jonka kaivot RA 60G ja RA 60H ovat rikkoneet.

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	muuta
RA 166	Katukate.	1400-l. pv. → 1600-l. Stratigrafia, löydöt.	L. 2,4 m, esille saatu p. 10 m.	Kiviä, ø keskimäärin 10–20 cm. Kiveyksen keskellä, reunoissa ja kouruissa oli käytetty suurempia kiviä, ø 22 x 30 cm.	Alla hiekka- ja savikerros.	Kiveyksen reunoissa kaksi vesikourua, joiden etäisyys reunoista n. 25–40 cm. Katu sij. rakennuksen RA 71 vieressä ja sen suuntaisesti. Alla hyvin heikkoja tod. mahd. vanhemmasta puukatteisesta kadusta. Katulinjaus näkyy kartassa vuodelta 1634.
RA 167	Pihakate.	1406→ / 1400-l. 1. vuosikymmen → 1400-l. puoliväli. Dendrot, stratigrafia.	Kate muodostui kahdesta osasta, joista yhtenäisemmän osan (RA 167) l. oli 6,4 ja p. 5,8 / 7,3 m (43 m^2). Hajanaisempaa osaa (RA 185A) saatiin esille 6,6 m pituudelta ja sen leveys oli 3,2 m (21 m^2) Kokonaisuudessaan katetun alueen pinta-ala on ollut vähintään 64 m^2.	Pyöröhirsiä ja haljakkaita, hirsien ø n. 15–20 cm. Parin analysoidun näytteen perusteella rakenteeseen käytetty n.70-vuotiasta mäntyä. Yhdessä hirressä olkasalvos. Ainakin osittain uusiokäytettyä materiaalia.	Katteen alapuolella on ollut todennäköisesti muutama poikittain asetettu koolaushirsi ja mahdollisesti myös pystypaaluja tukemassa rakennetta. Katteen alla ollut maa kaivettiin koneellisesti, eikä varsinaisesta pohjustuksesta ole havaintoja.	
RA 170	Katukate.	1430-l.→ 1400-l. jp. (→RA 73) Stratigrafia, löytöaineisto.	Kokonaisuuteen kuuluneet rakenteet sijaitsivat alueella, jonka p. oli 18,5 m ja l. 2,7 m. Rakenteeseen kuulunutta kiveystä saatiin esille 12 m pituudelta ja n. 70 cm levyiseltä alueelta.	Katteessa sekä hirsiä että kiviä; kivien ø oli n. 15–30 cm ja p. maksimissaan 2,7 m. Pienempien katukivien ø oli n. 10–15 cm ja suurempien n. 20–40 cm. Hirsissä uusiokäytettyä materiaalia.	Katulinjaus oli pohjustettu hiekalla ja puuroskalla.	Katua ovat reunustaneet rakennukset ja aitaus. Katu on kivetty kokonaisuudessaan aikaisintaan 1400-luvun lopussa (RA 73).
RA 178	Katukate.	1300-l. lp., mahd. 1370-l.→ 1400-l. ap. Stratigrafia.	Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka l. oli 1,7 m ja p. 2,2 / 5,5 m.	Hirsiä, ø keskimäärin 10–15 cm. Rakenteen reunimmaisimman hirren ø oli n. 30 cm. Tämä hirsi sijaitsi rakennuksen RA 198 vieressä, sen lounaisseinän suuntaisesti. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Alapuolella mahd. pari koolaushirttä.	Mahd. samaa rakennetta kuin RA 161, jonka kaivot RA 60G ja RA 60H ovat rikkoneet.
RA 180	Pihakate.	1370-l. → 1300–1400-l. vaihde. Dendrot, stratigrafia.	P. 2,5 m ja esille saatu l. maksimissaan 1,2 m.	Pyöröhirsiä tai pinnastaan tasoitettuja hirsiä, ø 15–20 cm. Rakenteeseen oli käytetty mm. n. 40 vuotta vanhaa mäntyä. Tasoa rajanneiden hirsien ø 10–15 cm. Neljässä hirressä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, joilla ei ollut funktiota tässä rakenteessa; uusiokäytettyä materiaali.	Taso oli tehty suoraan puusilpun sekaisen lantakerroksen päälle.	Taso on sijainnut piharakennuksen RA 183 edustalla.
RA 181	Pihakate.	1400-l. alku → 1420-l. loppu. Stratigrafia, (dendrot).	Rakennetta saatiin esille 3,5 m pituudelta, leveys 2 m.	Päällystykseen oli käytetty sekä lankkuja että hirsiä, paksuus n. 12–17 cm. Rakennetta rajasi ainakin toiselta puolelta haljakas, jonka ø oli 20 cm ja hirsi, jonka ø 24 cm. Haljakas oli mäntyä, jonka ikä kaadettaessa on ollut yli 130-vuotta. Todennäköisesti uusiokäytettyä materiaalia.		Kate on sijainnut rakennuksen RA 186 edustalla.
RA 186L	Katukate.	1300-l. loppu → 1420-l. loppu. Stratigrafia, dendrot.	Rakenteen l. 2,3 m, esille saatu p. 4–4,4 m.	Pyöröhirsiä, ø 15–25 cm. Rakenteeseen oli käytetty n. 60-vuotiasta mäntyä. Uusiokäytettyä materiaalia.	Katteen alapuolella ainakin yksi koolaushirsi. Alapuoliset kerrokset poistettiin kaivinkoneella, joten pohjustuksista ei ole tietoa.	Katteen koolaushirsi oli viereisen rakennuksen RA 186 alimman seinähirren päällä. Kate liittyy todennäköisesti samaan kokonaisuuteen kuin RA 205, jonka kanssa se olisi muodostanut osan alueen poikki kulkeneesta katulinjauksesta.
RA 205	Katukate.	1370-l. →1429. Dendrot, stratigrafia.	Rakenteen esille saatu p. 4 m ja l. n. 1,5 m.	Pyöröhirsiä ja haljakkaita, ø 15–20 cm. Yhden näytteen perusteella rakenteeseen on käytetty 81-vuotiasta mäntyä. Katu oli reunustettu molemmin puolin pyöröhirsillä, ø n. 20 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei varmoja todisteita.	Katteen alapuolella pari poikittaista koolaushirttä, joista toisen alla ainakin yksi tason suuntainen poikittainen hirsi. Koolaushirsien ø 15–20 cm.	Samaan katukatteeseen kuuluvat mahdollisesti myös rakenteet RA 189 ja RA 206 (luvussa 3.2. molemmat on esitelty rakenteen RA 189 yhteydessä). Tässä taulukossa niitä ei ole mainittu erikseen. Samaan kokonaisuuteen on kuulunut mahdollisesti myös RA 186L, joka esiintyy taulukossa erikseen.

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	muuta
RA 208	Piha-/katukate.	1300-l. lp. Stratigrafia.	Jäännökset sijaitsivat alueella, jonka koko oli n. 3,5 m x 4 m. Rakenne jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin.	Lautoja, lankkuja ja hirsiä. Mahdollisesti uusiokäytettyä materiaalia.	Katteen alapuolella koolauksina pari poikittaista haljakasta, ø noin 17 x 25 cm.	Katteen alapuolella puujäännöksiin kiinnittyneenä oli sammalta ja tuohta, mutta ne voivat liittyä puumateriaalin aikaisempaan käyttöön.
RA 216	Pihakate.	1300–1400-l. taite (1390-l.) → 1400-l. alku (1429). Stratigrafia.	Rakenteet sijaitsivat alueella, jonka koko oli n. 3,3 m x 3,6 m (12 m^2). Rakenne oli rikkoutunut kaakkoisosastaan.	Haljakkaita ja hirsiä, hirsien ø keskimäärin 18–24 cm. Katetta rajanneiden hirsien ø oli 20–25 cm ja 30–39 cm. Tason hirsissä esiintyi viistoseinämäistä ja tasapohjaista salvoslovea, jonka sijainti koolaushirsiin nähden on dokumenttien perusteella epävarma. Ainakin katetta luoteispuolelta rajannut hirsi oli sekundaarikäytössä.	Katteen alapuolella oli mahd. kolmesta hirrestä tehty kehys ja muutamia hajanaisia hirsiä, joiden ø oli 18–20 cm.	Rakennetta rajasi paksumpi paaluilla maahan kiinnitetty hirsi RA $216A_3$, joka on voinut toimia tontin rajahirtenä. Hirsi on mainittu tässä taulukossa muiden piharakenteiden yhteydessä erikseen, mutta tekstissä se on käsitelty ainoastaan rakenteen RA 216 yhteydessä.
RA 217	Pihakate.	1390-l. ap. → 1410-l./1440-l. Dendrot, stratigrafia.	Maksimileveys 9 m, maksimipituus 3–3,7 m; (noin 31 m^2).	Tasossa pääasiassa haljakkaita, mutta myös muutamia lankkuja ja pyöröhirsiä. Hirsien ø keskimäärin n. 15–20 cm, lankkujen leveys n. 20–25 cm. Tasosta on analysoitu kaksi haljakasta, jotka molemmat ovat olleet mäntyä. Niistä toinen on ollut kaadettaessa 60-vuotias ja toinen n. 100 vuotta. Rakennetta lounaispuolelta rajanneen hirren ø 32 cm. Hirsi oli 190-vuotias mänty. Tasoa lounaisreunasta rajanneessa hirressä oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi. Myös koillisen tason kahdessa ylimmässä haljakkaassa oli vastaavanlainen salvoslovi, joilla ei ollut funktiota tässä yhteydessä. Osa materiaalista siis uusiokäytössä.	Katteen lounaisempi osa oli tehty rajaavien hirsien väliin ilman perustuksia. Sen koillisemman osan alla oli käytetty koolauksina pyöröhirsiä ja haljakkaita, joiden ø 15 –20/25 cm.	Taso oli tehty kahdessa osassa, joista lounaisempi osa oli tehty ensin. Koillisempi osa oli rikottu myöhemmin tontin rajahirrellä RA 142B.
RA 220	Pihakate.	1400-l. ap. Stratigrafia, löydöt.	L. 3,4 m, p. 1 m (3,4 m^2).	Lautoja tai lankkuja, l. 20–30 cm, säilynyt paksuus 2–7 cm ja pituus 3,4 m. Uusiokäytöstä ei todisteita.	Alla mahd. yksi hirsi, joka ei välttämättä ole liittynyt rakenteen perustukseen.	Taso sijaitsi rakennuksen RA 71 edustalla, sen kaakkoisseinän suuntaisesti ja alimpien seinärakenteiden tasossa.
RA 514	Pihakate.	1400-l. alku (1410) → 1430–1440-luku. Stratigrafia.	L. 1,8 m, esille saatu p. 5,8 m.	Hirsiä, haljakkaita ja lankkuja. Hirsien ø vaihteli 15–25 cm välillä. Yhdessä hirressä oli varaus, ja muutamassa hirressä toinen pää oli lovettu. Yhdessä hirressä oli lovi, jonka perusteella kyseinen hirsi on voinut sijaita esimerkiksi oviaukon yläpuolella; uusiokäytettyä materiaalia.		Kate sijaitsi rakennuksen RA 513 ja sen karjapihaa rajanneen aitauksen välissä.
RA 516	Pihan tai kulkuväylän kate.	1430-l. alku → 1400-l. pv. Dendrot, stratigrafia.	Katteen säilynyt l. 1,5 m ja esille saatu p. 5,5 m, mutta sen tukirakenteet sijaitsivat alueella, jonka l. oli 4 m ja p. 5,5 m (22 m^2). Rakenne jatkui kaivausalueen ulkopuolelle.	Tasoon oli käytetty pinnastaan tasattuja hirsiä ja haljakkaita. Hirsien ø 15–34 cm. Yhden analysoidun näytteen perusteella katteeseen oli käytetty 90-vuotiasta mäntyä, mutta siinä oli todennäköisesti myös nuorempaa puumateriaalia. Hirsissä esiintyi koveraa sekä viistoseinämäistä ja tasapohjaista koirankaulasalvosta. Salvoskohtia oli veistetty sulalliseksi. Siis uusiokäytettyä materiaalia.	Alla poikittaiset koolaushirret, ø 15–20 cm.	Todennäköisesti paikalla on ollut kaksi päällekkäistä katetta, joista vanhempaa on osittain purettu ennen tämän katteen rakentamista.
RA 517	Pihakate.	1400-l. ap. Stratigrafia, löydöt.	Säilynyt l. 0,75 m ja p. 1,5 m (1,1 m^2).	Mahdollisesti hirsiä tai haljakkaita, säilynyt ø 4–9 cm x 10–15 cm. Uusiokäytettyä materiaalia.		Rakenne on saattanut olla samaa katetta kuin RA 514.
RA 523	Pihakate / kaivon kate.	1300–1400-l. taite / 1400-l. ap. Stratigrafia.	Leveys n. 1,6 m; maksimipituus 1,9 m (tason esille saatu laajuus oli n. 2,2 m^2).	Valtaosa materiaalista oli pyöröhirsiä, ø 12–23 cm. Tasoon oli käytetty myös ohuempia rankoja ja haljakkaita sekä mahdollisesti yksi lankku. Yhdessä tason hirressä oli molemmin puoleinen viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Salvoskohtaa oli veistetty sulalliseksi. Uusiokäytettyä materiaalia.	Katteen alapuolella, sen luoteisreunassa oli yksi poikittainen pyöröhirsi.	Kate sijaitsi kaivon RA 523 yläpuolella.
RA 527	Pihakate.	1300–l. lp. →1400-l. taite. Stratigrafia.	Esille saatu l. 1,7 m ja p. 1,4 m (2,4 m^2).	Tasoon käytetty todennäköisesti haljakkaita tai lankkuja, joiden l. n. 15–30 cm ja p. 47 cm. Ainakin yhden alapuolella olleen hirren ø oli noin 16 cm.	Alapuolella muutamia hajanaisia hirsiä ja lankkuja, jotka voivat olla jäännöksiä paikalla sijainneesta, vanhemmasta pihakatteesta. Ainakin yhdessä pyöröhirressä oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos.	Taso sijaitsi kaivon RA 526 vieressä.

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	muuta
RA 531	Mahdollinen kulkukate.	1300-l. lp. Stratigrafia.	Esille saatu l. 40 cm ja p. 90 cm.	Mahd. haljakkaita, mat. l. 18 cm. Rakennetta rajasi hirsi, jonka ø oli 14 cm x 18 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.		
RA 532	Pihakate / rakennuksen eteistilan lattia.	1400-l. ap. (1410→ 1430–1440-l.). Stratigrafia, löydöt.	L. 3,4 m; katetta saatiin esille 1,4 m pituudelta (tason esille saatu laajuus n. 4,8 m^2).	Haljakkaita ja hirsiä, säilynyt ø keskimäärin 4–13 cm x 10–20 cm. Kahdessa tason hirressä esiintyi toisella puolella viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Uusiokäytettyä materiaalia.	Katteen alapuolella oli kaksi poikittaista koolaushirttä.	Kate on liittynyt oleellisesti rakennukseen RA 513 tai kysymyksessä on rakennukseen liittyneen eteistilan lattia ja alimmat seinähirret.
RA 535	Mahdollinen pihakate.	1380-l. loppu → 1420-l. loppu / 1440-l. loppu. Dendrot, stratigrafia.	Esille saatu maksimileveys n. 1 m ja pituus 5,9 m (esille saatu koko n. 4,8 m^2).	Todennäköisesti valtaosa materiaalista oli haljakkaita. Katteeseen käytetyn materiaalin ø 15–25 cm x 10 cm. Katteen koolaushirressä salvos, jonka tyyppiä ei voi dokumenttien perusteella määrittää. Materiaalin uusiokäytöstä ei varmoja todisteita.	Katteen alapuolella salvoksessa sijainneet koolaushirret / -haljakkaat, ø n. 7 cm x 15 cm.	Katteen kahteen hirteen oli tehty loveukset rakennuksen RA 536 eteläistä salvosnurkkaa varten.

KAIVOT

nro	ajoitus ja ajoitusperuste	mahd. tyyppi ja (esille saatu) koko	seinät	pohja	salvokset, varaukset	muuta
RA 60G	1479→1500-l. Dendrot.	2m x 1,7 m = 4,4 m^2	Seinät haljakkaita, ø 20 x 10 cm; 100-vuotiasta mäntyä. Mahdollisesti uusiokäytettyä materiaalia. Kulmapaalujen halkaisija 20–30 cm; säilynyt korkeus noin 2 m. Savivuoraus ulkopuolella; myös seinämiä on tiivistetty savella.	Pohjalla hiekkakerros.	Varhopatsastekniikka.	
RA 60H	1400-l. pv→ 1480-l. Dendrot.	2m x 2m = 4m^2	Seinämät haljakkaista, ø 18–25 cm. Varhopaalujen ø 20–25 cm, korkeus 0,8 m – 1,7 m. Varhopaaluissa yli 70-vuotiasta mäntyä. Uusiokäytettyä materiaalia. Eristyksistä ei todisteita.	Pohjaa ei saatu esille.	Varhopatsastekniikka.	
RA 526	1300-l. pv → 1400-l. alku. Stratigrafia.	Vinttikaivo. Esille saatu koko 2 m x 80 cm, mutta tod. näk. kaivon pinta-ala on ollut n. 2 m x 2 m (4 m^2). Esille saatu syvyys 1,85 m, josta hirsisen yläosan korkeus 35 cm ja alaosan esille saadun kivimuurin korkeus 1,5 m.	Kaivon yläosan hirsikehikko oli tehty mahdollisesti kuusipuusta. Hirsien ø 11–15 cm. Alaosan kivimuuriin käytettyjen kivien ø 10–15 ja 25–30 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Pohjaa ei saatu esille.	Hirsien molemmilla puolilla viistoseinäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos, joista yksi mahd. hampaallinen. Dokumenttien perusteella ei sulallisia salvoksia.	Ainoa tässä tutkimuksessa käsitelty rakenne, jossa kehikon yhden seinän suunta oli itä–länsi. Tämän lisäksi koko kaivausalueella ainoastaan kaksi rinnakkaista hirttä sijaitsivat itä–länsisuuntaisesti (RA 203).

MUUT PIHARAKENTEET

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	lattia	muuta
RA 68C	Jäte- tai vesisäiliö	Aikaisintaan 1477 → 1500-l, ap. Dendrot, stratigrafia.	1,8 m x 2, 8 m (5 m^2)	Seinähirsien ø n. 14–22 x 12–16 cm. Hirsissä lyhytnurkkainen lohenpyrstösalvos. Seinämien yläosaa tilkitty ulkopuolelta savella.	Alla olevaa kerrostumaa ei saatu esille.	Pohja lankuista, l. 28–29 cm (osa n. 100-vuotiasta mäntyä).	Kehikko siirretty tälle paikalle jostakin toisaalta.
RA 142B	Vesikouru (tai tontin raja).	1300-l. loppu / 1420/–1440-l. → 1500-l? Stratigrafia, löydöt.	Esille saatu p. 9,1 m.	Tuohella päällystetty puu, joka ei todennäköisesti ole ollut koivua. Puussa oli pituussuuntainen, neliömäinen ura, minkä perusteella se on toiminut alkuaan vesikouruna. Tähän viittaa myös puun ympärillä ollut tiivis tuohivuoraus. Uusiokäytössä hirsi olisi voinut olla myös tontin raja.			
RA 145B	Mahd. nahkojen käsittelyyn käytetty allas tai vedenkeruuallas	1400-l. alku → 1420/ –1440-l. Stratigrafia.	2 m x 2,8 m (5,6 m^2).	Puu, lauta. Uusiokäytöstä ei todisteita.			Rakenne oli tehty pystylaudoituksesta.

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	lattia	muuta
RA 152	Vesikouru.	1400-l. alku → 1420 / - 1440-l. Stratigrafia.	Esille saatu pituus 8 m, l. 40 cm, k. 4–16 cm.	Lankkuja, lauta. Uusiokäytöstä ei todisteita. Yläpuolella eristeenä tuohilevyjä.	Kouru on perustettu alla olevan vanhemman kourun päälle.		
RA 153C	Tontin raja	1430 → 1400-l. pv. Stratigrafia.	Esille saatu pituus 3,5 m.	Paaluilla tuettu yksittäinen hirsi. Halkaisija vähintään noin 20 cm.			Luvussa 3.2. rakenne on käsitelty rakennuksen RA 153 yhteydessä, sillä kenttätyövaiheessa rakenne ei ole saanut omaa yksikkötunnusta.
RA 160	Telineen pohjat.	1400-l. alku. Stratigrafia.	Kolme erillistä rakennetta, jotka sijaitsivat alueella, jonka laajuus oli 4,4 m x 4 m. Yksittäisen rakenteen pituus oli n. 2–3 m.	Lauta, paalut. Uusiokäytöstä ei todisteita.			
RA 163	Lantakuoppa.	1300-l. loppu → 1400-l. alku (n. 1410). Stratigrafia, dendrot.	2 m x 2 m (4 m^2). Säilynyt maksimikorkeus 2,5 m.	Lankkuja, paaluja. Lankkujen l. vaihteli 10–30 cm välillä ja niiden p. oli n. 4–5 cm. Paalujen ø 10–20 cm. Lankkujen ja paalujen säilynyt k. 0,9–2,5 m. Ainakin osittain uusiokäytettyä materiaalia.		Kuopassa ei ollut rakennettua pohjaa.	
RA 164	Lantakuoppa.	1300-l. pv./loppu /1400-l. alku (n. 1410) → 1400-l. pv. Stratigrafia.	Esille saatiin vain rakenteen kaakkoisseinä, jonka pituus 2 m.	Lankkuja, paaluja. Lankkujen l. n. 15–20 cm ja p. n. 5 cm; paalujen ø 15 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.			Rakenne voi liittyä rakennuksiin RA 183, RA 179 ja RA 162.
RA 172	Tontin raja.	Ens. raja 1400-l:n 1. vuosikymmen →1429; toinen raja 1430-l.→ 1400-l. pv. Stratigrafia, dendrot.	Esille saatu p. 7,4 m.	Pyöröhirsiä, pystypaaluja. Alemman rajan hirsien ø n. 20–25 cm; ylemmässä rajassa hirsien ø 40 cm. Alemmassa rajassa hirsien välissä pystypaaluja ja mahd. hirsien uriin kiinnitetty pystylaudoitus. Yhdessä hirressä esiintyy viistoseinämäinen ja tasapohjainen salvoslovi, jolla ei ole funktiota tässä rakenteessa; uusiokäytettyä materiaalia.	Ylemmät hirret oli tuettu alapuolelta siihen kiinnitetyillä paaluilla.		Kaksi päällekkäistä tontin rajaa, joista vanhempi (RA 172B) on ollut ainakin osittain aitaus. Nuorempaa (RA 172A) tontin rajaa on merkitty tukevilla, toisiinsa liitetyillä hirsillä.
RA 173	Tontin raja.	1400-l. alku (mahd. 1390-1406) →1400-l. pv. Stratigrafia.	Esille saatu kokonaispituus 20 m.	Rakenne muodostui kolmesta hirsielementistä, joiden yhteydessä oli pystypaaluja. Hirren RA 173 esille saatu p. oli 7,5 m ja ø 30 cm. Rakenteeseen RA 59D kuuluneiden hirsien esille saatu p. oli 2,5 m ja ø n. 25–30 cm. Näiden hirsien välillä, n. 4,6 m matkalla, oli poikittaisia hirrenpätkiä, joiden pituus oli 60–120 cm ja ø n. 15–20 cm. Aitauksessa (RA 174) oli uusiokäytettyjä hirrenpätkiä.	Rajahirsiä oli tuettu sekä alapuolelta että sivuilta pystypaaluilla, joita varten hirsien alapintaan ja sivuille oli tehty kolot. Toisen rajahirren alla oli myös syrjälleen asetettu lauta ja haljakas/lankku, jonka l. oli 10 cm ja p. n. 3–5 cm.		Rakennuksen RA 165 kaakkoisseinän kohdalla ei ollut havaittavissa tontin rajaan liittyneitä rakenteita, joten tässä kohtaa rakennuksen seinä on toiminut tontin rajana. Seuraavassa rakennusvaiheessa rajan ovat muodostaneet rakennusten RA 53 ja RA 77 koillisseinät.
RA 184	Neljä vesikourua.	1300–1400-l. vaihde → 1400-l. ap. Stratigrafia (dendrot).	Esille saatu pituus 8 m, rakenteen kokonaisleveys 8 m (ulottui 64m^2 kokoiselle alueelle).	Lankkuja, haljakkaita ja paaluja. Lankkujen p. n. 3–5 cm, haljakkaiden p. n. 9 cm ja paalujen ø 6–12 cm. Yhdessä lankussa oli tasapohjainen ja viistoseinämäinen koirankaulasalvos; osittain uusiokäytettyä materiaalia.	Kouruja oli tuettu pystypaaluilla sekä sen reunoilta että keskiosasta.		Sijaitsi osittain suoraan vesikourun RA 152 alapuolella.

nro	tarkempi funktio	ajoitus ja ajoitusperuste	(esille saatu) koko	materiaali	perustukset	lattia	muuta
RA 214	Mahd. latriini, josta on tehty käymälän RA 190 perustus.	Aikaisintaan 1300-l. loppu→ 1400-l. alku / 1420-l. loppu. Dendrot, stratigrafia.	Kehikon ulkopinta-ala oli n. 3,9 m x 3,4 m (13 m^2). Sisäpinta-ala oli n. 2,8 m x 3,35 m (9,5 m^2)	Kehikkoon käytettyjen pyöröhirsien ø oli n. 15–20 cm. Analysoitujen näytteiden mukaan rakenteeseen on käytetty 100–180-vuotiasta mäntyä. Lounaisseinän kahden alimman hirren välissä oli yksi lankku, jonka lev. oli 39–45 ja paksuus 4 cm. Suurin osa materiaalista uusiokäytössä. Kaikkiaan 26 hirressä / hirrenpätkässä oli siirtomerkinnät tai laskumerkinnät (hirsiä kaikkiaan 39 kpl). Rakennuksen eristyksistä ei todisteita. Rakennus oli tehty nurkkasalvostekniikalla. Käytetty salvostyyppi oli sekä harjallinen että hampaallinen sulkanurkka, missä salvosloven seinämä oli useimmiten viisto. Joissakin hirsissä salvoksen toinen seinämä oli jyrkkä. Joissakin hirsissä salvospää oli veistetty kuusikulmaiseksi ja salvoslovi on tehty hirren molemmille puolille. Länsikulmassa esiintyi myös monisärmäistä olkasalvosta, jossa hirren pää oli kulmikas tai pyöreähkö. Hirsien alapinnalla oli loivan V:n muotoinen varaus.	Kehikko oli tehty suoraan turpeen sekaisen savikerroksen päälle. Mahd. alin hirsi on asetettu jo alunperin osittain saven sisään.	Kehikossa ei ollut lattiarakenteita.	Rakenteesta oli säilynyt kaikkiaan 8 hirsikertaa. Rakenteen seinähirret oli rikottu käymälän RA 190 rakentamisen yhteydessä.
RA216A$_3$	Tontin raja.	1300–1400-l. taite (1390-l.) → 1400-l. alku. Stratigrafia.	Hirren p. n. 3,35 m. Mahdollisesti hirsi oli rikkoutunut kaakkoisosastaan.	Yksi hirsi, jonka ø oli 30–39 cm.	Hirren alapuolella oli siihen kiinnittyneenä kaksi pystypaalua, joita varten hirteen oli tehty neliskanttiset loveukset.		Hirsi on mainittu tässä taulukossa myös pihakatteen RA 216 yhteydessä, mutta tekstissä se on käsitelty ainoastaan rakenteen RA 216 yhteydessä.
RA 504C	Aitaus.	1300-l. loppu (1360–1380) → 1400-l. taite / alku. On voinut kuulua myös vanhempaan rakennusvaiheeseen, jolloin se on mahd. tehty jo 1340-l. Stratigrafia, löydöt.	Esille saatu p. n. 5,8 m; säilynyt k. n. 20 cm.	Rankoja, oksia ja pyöröpaaluja. Materiaalin ø 4–10 cm. Uusiokäytöstä ei todisteita.			Aita sijaitsi aivan rakennuksen RA 504B koillisseinän vieressä ja sen suuntaisesti, joten tod. näk. se liittyy kyseiseen rakennukseen.
RA 505C	Rehu- eli patsaslava.	1400-l. alku. Löydöt.	1 m x 1m (1 m^2).	Pyöröpaaluja ja pystyyn asetettuja l ankkuja tai haljakkaita. Pyöröpaalujen ø 6–10 cm; lankkujen/haljakkaiden koko 2–8 x 10–20 cm. Uusiokäytöstä ei todisteita.			Rakenne sijaitsi keskellä piha-aluetta.
RA 507	Aitaus.	1400-l. alku. Stratigrafia, löydöt.	Esille saatu ja säilynyt p. n. 4,5 m; säilynyt k. 40–60 cm. Rakenteen maksimileveys 60 cm.	Pyöröpaaluja ja pystyyn asetettuja lankkuja/haljakkaita. Pyöröpaalujen ø 6 cm; lankkujen/haljakkaiden koko 6 x 10–20 cm. Uusiokäytöstä ei todisteita.			Sijaitsi vanhempien aitausten RA 504C ja RA 515 paikalla.
RA 515	Aitaus.	1400-l. alku Rakenteellinen konteksti, stratigrafia, löydöt	Rakenteesta oli säilynyt kolme linjausta, joiden rajaaman alueen leveys oli 6,3 m. Kaakkois-linjauksesta oli säilynyt 5 m ja lounaisesta ja koillisesta linjauksesta oli säilynyt 2,5 m, mikä ei ole välttämättä koko aitauksen pituus.	Rankoja tai hirsiä, joiden ø 10–17 cm. Niitä tukivat pystypaalut, joiden ø 5–20 cm. Ainakin yksi pystypaalu oli haljakas. Uusiokäytettyä materiaalia.			Aitaus on sijainnut kahden rakennuksen välissä ja rajannut keskelle jäänyttä karjapihaa.

KÄYTTÖTARKOITUKSELTAAN EPÄVARMAT RAKENTEET						
nro	**mahdollinen funktio**	**ajoitus ja ajoitusperuste**	**(esille saatu) koko**	**materiaali**	**perustukset**	**muuta**
RA 120A	Kate / tulisijan perustus.	1500-l. ap. → Stratigrafia	P. 1,6 m, l. 2.2–2,3 m.	Haljakkaita, l. n. 20 cm ja säilynyt p. keskimäärin 4–5 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita. Koivua ja mahd. mäntyä.	Alapuolella savikerros ja pystypaalutus.	Materiaalia ei oltu kuorittu.
RA 120B	Rakennus.	1500-l. ap. / pv. Stratigrafia.	Säilynyt koko n. 2,3 x 2,6 m, ulkopinta-ala vähintään 6m^2.	Hirsiä, säilynyt ø 12–14 cm. Salvos, jonka tyyppiä ei ole dokumentoitu. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristeistä ei todisteita.	Ei todisteita.	Yhteydessä rei'itetty ja tapitettu hirsi.
RA 187	Latriini tai aitan/varaston tmv. perustus.	1300-l. loppu→1420-l. loppu. Dendrot, stratigrafia.	Ulkopinta-ala 1,6 x 1,6 (2,6 m^2). Sisäpinta-ala n. 2 m^2. Säilynyt k. n. 60–70 cm.	Pyöröhirsiä, ø 25– 30 cm. Rakenteeseen oli käytetty n. 140–vuotiasta mäntyä. Kuusikulmainen sulkasalvos, jossa molemmilla puolilla viistoseinämäiset ja tasapohjaiset salvoslovet. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita. Ulkopuolella eristeenä mahd. tuohta ja savikerros.	Ei todisteita.	
RA 188	Rakennuksen lattiaa tai pihakatetta.	1300-l. pv/jp.→1400-l. alku. Stratigrafia.	Esille saatu laajuus 1,5 m x 1,7 m (n. 2,5 m^2).	Tasoon oli käytetty hirsiä, l. 10–15 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristeistä ei todisteita.	Alla koolaushirsi, ø n. 20 cm.	Rakennetta on saatu esille vain osittain konekaivuvaiheessa.
RA 189	Katukatetta tai rakennuksen lattiaa.	1300-l. loppu (1370–1380-l.) → 1420–1430-l. Stratigrafia.	Esille saatu laajuus 0,6 x 1,5 m (n. 0,9 m^2).	Tasoon oli käytetty pinnastaan tasoitettuja hirsiä, ø n. 15 cm. Materiaalin uusiokäytöstä ja eristeistä ei todisteita.	Alla yksi koolaushirsi, mahd. haljakas, ø n. 9 x 20 cm.	Rakennetta on saatu esille vain osittain konekaivuvaiheessa. Rakenne saattaa liittyä samaan kokonaisuuteen kuin RA 205 ja RA 206.
RA 190B	Tulisijan tai latriinin pohja.	1400-l. ap. Dendrot, stratigrafia.	Ulkopinta-ala 1,6 x 1,6 m eli 2,6 m^2. Sisäpinta-ala n. 1,8 m^2. Yksi hirsikerta.	Pyöröhirsiä, haljakkaita. Hirsien ø keskimäärin 15–20 cm. Rakenteen yhteydessä oli yksi hirsi, jossa oli viistoseinämäinen ja tasapohjainen koirankaulasalvos. Itse kehikossa ei (säilyneitä) salvoksia. Materiaalin uusiokäytöstä ei todisteita.	Ei todisteita.	Sijaitsi välittömästi rakenteen RA 190 luoteispuolella.

Liite 2. Maayksiköiden esiintyminen rakenteittain

Tiedot yksiköiden löytöaineistosta on ilmoitettu kattavimmin sen rakenteen yhteydessä, missä maayksikkö mainitaan ensimmäisen kerran (lihavoinnilla merkitty rakenne). Maayksiköt, joita tässä luettelossa ei mainita, eivät ole esiintyneet tutkimuksessa (luku 3.2.) käsiteltyjen rakenteiden yhteydessä. Luettelossa ei myöskään mainita niitä maayksikköjä, jotka on määritetty vasta tässä tutkimuksessa, joten niille ei ole identifioitu löytöaineistoa.

maayksikkö	**rakenteet, joiden yhteydessä maayksikkö on mainittu**					
M 1	**RA 46**					
M 9	**RA 46**	RA 73				
M 14	**RA 46**	RA 68C	RA 73			
M 14C	**RA 205**					
M 17	**RA 77**					
M 18 / M 22	**RA 84**	RA 173				
M 20	**RA 117**	RA 126				
M 20B	**RA 126**					
M 24	**RA 126**					
M 24D	**RA 127**					
M 25 / M 78F	**RA 135**					
M 25B / M 26	**RA 135**					
M 25C	**RA 135**					
M 37B	**RA 66**					
M 39	**RA 77**					
M 39B	**RA 66**					
M 39C	**RA 77**					
M 42	**RA 126**	RA 127				
M 43	**RA 66**					
M 43B	**RA 66**					
M 45	**RA 71**					
M 45B	**RA 71**					
M 45C	**RA 71**					
M 46A	**RA 46**	RA 73	RA 110			
M 46B	**RA 46**	RA 73	RA 110			
M 46C	**RA 46**					
M 47	**RA 46**					
M 47B	**RA 46**	RA 110				
M 47C	**RA 46**	RA 110				
M 47D	**RA 46**	RA 110				
M 47E	**RA 110**					
M 48	**RA 66**	RA 92				
M 49	**RA 80**					
M 49C	**RA 73**					
M 49D	**RA 73**					
M 49E / M 100D	**RA 88**					
M 49G	**RA 170**	RA 181				
M 49H	**RA 170**	RA 181				
M 49J	**RA 80**					
M 49K	**RA 80**					
M 49L	**RA 80**	RA 187	RA 208			
M 50	**RA 46**					
M 52A	**RA 66**					
M 52B	**RA 66**					
M 52C	**RA 66**					

M 52D	**RA 66**					
M 52E	**RA 66**					
M 52F	**RA 66**					
M 52G	**RA 68C**					
M 55	**RA 88**					
M 55B	**RA 88**					
M 56	**RA 60F**					
M 56B	**RA 60F**	RA 174	RA 198			
M 56C	**RA 60F**					
M 56E	**RA 60G**					
M 56H	**RA 60G**					
M 56J	**RA 60G**					
M 56K	**RA 161**	RA 178	RA 198			
M 56L	**RA 60G**					
M 56M	**RA 60G**					
M 56N	**RA 60G**					
M 56Q	**RA 178**					
M 57	**RA 88**					
M 63	**RA 60**					
M 64	**RA 53**					
M 64B	**RA 53**					
M 65B	**RA 60**					
M 65C	**RA 53**					
M 65D	**RA 60F**					
M 65E	**RA 165**					
M 65F	**RA 154**					
M 66	**RA 53**					
M 66B	**RA 94**	RA 115				
M 66C	**RA 165**					
M 67B	**RA 60**					
M 67C	**RA 60**					
M 67D	**RA 165**					
M 68	**RA 77**					
M 68B	**RA 77**					
M 69	**RA 77**					
M 69C	**RA 60**	RA 77	RA 152			
M 69E	**RA 60**					
M 69G	**RA 77**					
M 69H	**RA 60**					
M 72A	**RA 68C**					
M 75B	**RA 165**					
M 75C	**RA 165**					
M 76B	**RA 126**					
M 78	**RA 126**					
M 78B	**RA 117**					
M 78D	**RA 135**					
M 78E	**RA 135**					
M 78G	**RA 135**					
M 79	**RA 127**					
M 79B	**RA 127**					
M 79C	**RA 117**					
M 80	**RA 120A**	RA 120B				
M 81A	**RA 110**					
M 81B	**RA 110**					
M 81C	**RA 110**					
M 81D	**RA 110**					
M 82	**RA 92**	RA 162	RA 167			

M 82B	**RA 162**					
M 82D	**RA 162**	RA 164	RA 179			
M 82G	**RA 162**					
M 84	**RA 71**					
M 85	**RA 71**					
M 85B	**RA 142**					
M 85C	**RA 142**					
M 85D	**RA 142**					
M 85E	**RA 142**	RA 142B				
M 85F	**RA 142**					
M 85G	**RA 71**					
M 86	**RA 71**					
M 86B	**RA 71**					
M 86C	**RA 71**					
M 86D	**RA 71**					
M 86E	**RA 71**					
M 86F	**RA 71**					
M 86G	**RA 71**					
M 86H	**RA 71**					
M 86J	**RA 71**					
M 86K	**RA 71**					
M 86M	**RA 71**					
M 87	**RA 73**					
M 87B	**RA 73**					
M 87C	**RA 170**					
M 87D	**RA 170**					
M 88A	**RA 66**					
M 88B	**RA 66**					
M 88C	**RA 66**					
M 88D	**RA 77**					
M 88E	**RA 77**					
M 88F	**RA 77**					
M 89	**RA 120A**	RA 143B	RA 148			
M 89B	**RA 126**					
M 89C	**RA 120B**	RA 143B				
M 89D	**RA 120A**	RA 120C	RA 120C	RA 120E	RA 143B	RA 153
M 89H	**RA 126**					
M 89J	**RA 143B**					
M 89K	**RA 143B**					
M 89L	**RA 153**	RA 207				
M 89M	**RA 126**					
M 89N	**RA 148**					
M 90	**RA 120C**					
M 90B	**RA 120C**					
M 90D	**RA 120C**	RA 153				
M 90E	**RA 153**					
M 92	**RA 165**					
M 92B	**RA 165**					
M 92C	**RA 165**					
M 93B	**RA 168**					
M 94	**RA 120C**					
M 96	**RA 60F**	RA 60G				
M 97A	**RA 110**	RA 159				
M 97B	**RA 110**	RA 159				
M 97C	**RA 110**	RA 159				
M 97D	**RA 110**	RA 159				
M 97E	**RA 110**	RA 159				

M 97F	**RA 110**	RA 159				
M 97G	**RA 110**	RA 159				
M 97H	**RA 110**	RA 159				
M 98	**RA 110**	RA 159				
M 98B	**RA 110**	RA 159				
M 99	**RA 127**					
M 100C	**RA 84**	RA 102				
M 100F	**RA 84**	RA 102				
M 101	**RA 120A**	RA 126				
M 101C	**RA 168**					
M 102	**RA 110**	RA 159				
M 102B	**RA 110**	RA 159				
M 102C	**RA 110**	RA 159				
M 102D	**RA 110**	RA 159				
M 102E	**RA 110**	RA 159				
M 104	**RA 167**	RA 170	RA 172			
M 105	**RA 159**					
M 106	**RA 117**					
M 107	**RA 145B**					
M 107B	**RA 126**					
M 107C	**RA 145B**					
M 107D	**RA 145B**					
M 108	**RA 168**					
M 108C	**RA 168**					
M 100B	**RA 535**	RA 536				
M 110	**RA 152**					
M 110B	**RA 152**	RA 160	RA 172	RA 173	RA 184	
M 111	**RA 153**					
M 112/ M 100G	**RA 115**	RA 165	RA 167			
M 112B	**RA 115**					
M 112C	**RA 115**	RA 165	RA 167			
M 112D	**RA 165**					
M 113A	**RA 68C**					
M 113B	**RA 68C**					
M 113C	**RA 68C**					
M 113D	**RA 68C**					
M 113E	**RA 68C**					
M 113F	**RA 68C**					
M 114	**RA 126**					
M 114B	**RA 126**					
M 115A	**RA 153**					
M 115B	**RA 153**					
M 116	**RA 92**					
M 117	**RA 77**	RA 92				
M 118	**RA 84**	RA 161	RA 173			
M 118B	**RA 53**					
M 118C	**RA 53**					
M 119A	**RA 127**					
M 120A	**RA 127**					
M 120B	**RA 127**					
M 120C	**RA 127**					
M 121	**RA 181**					
M 122A	**RA 80**					
M 122B	**RA 80**					
M 123	**RA 127**	RA 204				
M 123(2)	**RA 204**					

M 125	**RA 170**					
M 127A	**RA 153**					
M 127B	**RA 153**	RA 221				
M 127E	**RA 153**					
M 127F	**RA 153**					
M 128	**RA 165**					
M 128B	**RA 165**					
M 128C	**RA 165**					
M 128D	**RA 165**					
M 128E	**RA 165**					
M 128F	**RA 165**					
M 130	**RA 167**					
M 130B	**RA 180**					
M 130C	**RA 180**					
M 130D	**RA 163**	RA 179				
M 130E	**RA 163**	RA 183				
M 130D + M 130E	**RA 164**	RA 179	RA 183			
M 130F	**RA 163**					
M 131	**RA 166**					
M 132A	**RA 166**					
M 132A + M 132B	**RA 166**					
M 132C	**RA 166**					
M 133A	**RA 154**	RA 173				
M 134A	**RA 172**					
M 135A	**RA 159**					
M 135B	**RA 159**					
M 135C	**RA 159**					
M 135D	**RA 159**					
M 135F	**RA 159**					
M 136A	**RA 159**					
M 136B	**RA 159**					
M 136C	**RA 159**					
M 138A	**RA 172**	RA 184				
M 138B	**RA 152**	RA 167	RA 172	RA 184		
M 139B	**RA 207**					
M 139D	**RA 168**					
M 141A	**RA 173**					
M 141B	**RA 163**	RA 173	RA 183			
M 142	**RA 173**					
M 143	**RA 53**					
M 144	**RA 173**					
M 145	**RA 170**					
M 146A	**RA 60H**					
M 146B	**RA 60H**					
M 146C	**RA 60H**					
M 147	**RA 167**	RA 172	RA 186	RA 186L		
M 148	**RA 160**	RA 184				
M 149	**RA 186**					
M 149B	**RA 186**					
M 149C	**RA 186**					
M 150	**RA 187**					
M 150B	**RA 187**					
M 152B	**RA 126**					
M 157	**RA 127**	RA 204				
M 159	**RA 207**	RA 218				

M 159B	**RA 207**	RA 218				
M 159C	**RA 207**	RA 218				
M 159D	**RA 207**	RA 218				
M 160	**RA 204**					
M 161	RA 190	**RA 190B**				
M 162	**RA 204**					
M 163	**RA 143B**	RA 148				
M 164	RA 190	**RA 214**				
M 164B	**RA 190**					
M 166	**RA 148**					
M 167	**RA 207**					
M 168	**RA 190B**					
M 169	**RA 204**					
M 172	RA 190	**RA 301**	RA 302			
M 174	**RA 142B**	RA 216	RA 217	RA 220	RA 221	
M 175	**RA 218**					
M 176	**RA 142B**	RA 216	RA 217	RA 220		
M 201	**RA 187**	RA 188				
M 204	**RA 167**	RA 186L				
M 205	**RA 167**	RA 194				
M 207	**RA 178**	RA 198				
M 208	**RA 167**					
M 209	**RA 205**					
M 211	**RA 208**					
M 500	**RA 504**	RA 506	RA 507	RA 510	RA 514	RA 515
M 500B	**RA 504**					
M 502	**RA 510**					
M 503	**RA 506**					
M 503B	**RA 506**					
M 503C	**RA 513**	RA 514				
M 503D	**RA 513**	RA 532				
M 503E	**RA 513**	RA 521				
M 503F	**RA 513**	RA 521	RA 532			
M 503G	**RA 513**	RA 521	RA 532			
M 503H	**RA 521**					
M 503J	**RA 521**					
M 503K	**RA 521**					
M 503L	**RA 521**					
M 503M	**RA 521**					
M 504	**RA 504C**	RA 507	RA 514	RA 515	RA 517	RA 518
M 504B	**RA 504**					
M 504D	**RA 504**	RA 525				
M 505	**RA 510**					
M 505D	**RA 525**					
M 507	**RA 504**	RA 510				
M 507B	**RA 504**	RA 510				
M 508	**RA 504**	RA 523				
M 509	**RA 516**					
M 510	**RA 513**					
M 511	**RA 504B**					
M 511B	**RA 504B**					
M 511C	**RA 530**					
M 512	**RA 504C**	RA 518				
M 513B	**RA 504B**	RA 504C	RA 523	RA 525	RA 526	RA 527
M 514	**RA 525**	RA 527	RA 531			
M 515	**RA 71**					
M 515B	**RA 71**	RA 534				

Liite 3a. Matriisin lukuohjeet

Tässä esitetyt Åbo Akademin päärakennuksen tontin relatiivis-kronologiset stratigrafiset yksikkömatriisit pohjautuvat tekemääni yksikköanalyysiin (Luku 3.2.). Koska koko kaivausaluetta koskevan yhtenäisen matriisin teko olisi ollut käytännössä hankalaa, olen noudattanut matriisien laatimisessa jo kenttätyövaiheen aikana tehtyä aluejakoa, Kosmorama A-alue, Kosmorama B-alue ja Kemicumin alue (Luku 2.1.4., Kuva 6, s. 63), ja laatinut kustakin alueesta oman matriisin (Liitteet 3b–3d).[1]

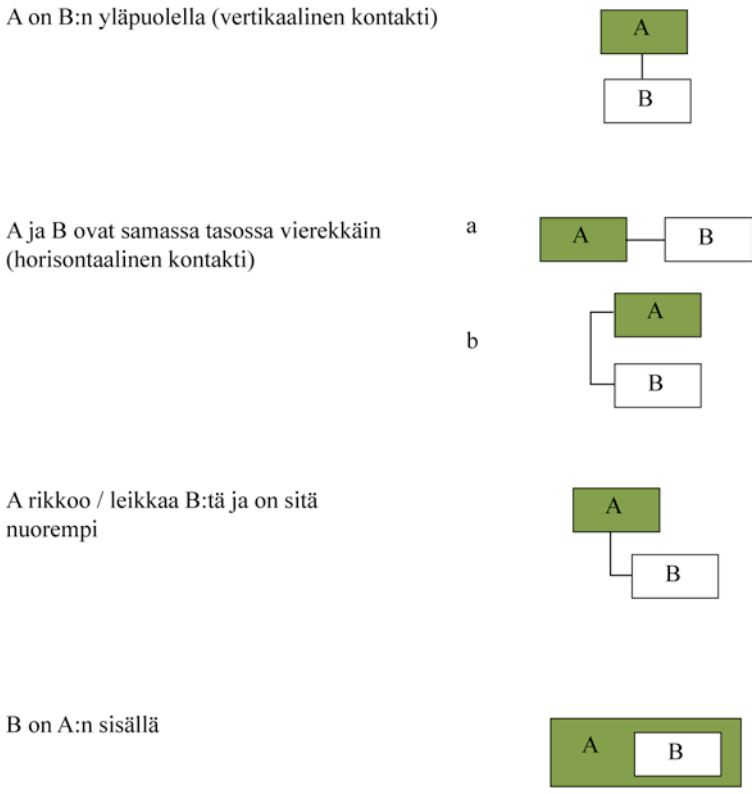
Åbo Akademin päärakennuksen tontin stratigrafisia sekvenssejä kuvaaviin matriiseihin on merkitty maa- ja rakenneyksiköt sekä yksiköiden muodostamat ryhmät ja alaryhmät ja kaikkien näiden väliset keskinäiset suhteet. Matriiseihin on pyritty ottamaan mukaan kaikki kaivausvaiheessa jollakin tavalla dokumentoidut yksiköt[2] sekä yksiköt, jotka olen joutunut identifioimaan erikseen analysoidessani ryhmiä ja niiden eri funktioita. Näiden yksiköiden muodostamisperusteet olen esittänyt rakenneluettelossani tapauskohtaisesti (Luku 3.2.).

Koska tämän tutkimuksen painopiste on keskiaikaisissa yksiköissä, rakenteissa ja maayksiköissä, ovat ne ja niiden analysointi ohjanneet ensisijaisesti matriisin laatimista. Lisäksi matriisiin on pyritty ottamaan mukaan Kemicumin ja Kosmorama B:n alueelta dokumentoidut keskiaikaa nuoremmat yksiköt, vaikka ne eivät liity käsittelemiini rakenteisiin, sillä matriisin tarkoituksena on palvella myös muita alueen tutkijoita, jotka tarvitsevat tietoja yksiköiden ajoituksista ja keskinäisistä suhteista. Myös Kosmorama A matriisissa esiintyvät kaikki alueelta määritetyt yksiköt, mutta alueen dokumentointi aloitettiin vasta keskiaikaisista kerrostumista, joten keskiaikaa nuorempia, koneella poistettuja kerrostumia ei ole dokumentoitu lainkaan eikä niistä ole otettu myöskään löytöaineistoa talteen. Keskiaikaa nuoremmista yksiköistä muodostuvia kokonaisuuksia ei ole analysoitu kuitenkaan niin tarkkaan kuin vanhempia, tässä tutkimuksessa esitettyjä kokonaisuuksia. Myöskään yksittäisiä, rakenteisiin kuulumattomia maayksiköitä en ole ryhtynyt tarkemmin analysoimaan tai ajoittamaan löytöaineiston perusteella, joten niiden paikka tässä stratigrafisessa verkostossa voi jatkotutkimusten myötä vielä muuttua.

---

[1] On huomioitava, että tässä tutkimuksessa tehty aluemukainen rakennejaottelu ei ole täsmälleen sama kuin kaivausraportissa, ks. Harjula *et al*. / Saloranta & Seppänen 2000, Luku III.
[2] Luettelo kaivauksissa määritetyistä yksiköistä Harjula *et al*. / Suhonen 2000, Liite 6.

Maayksiköt on merkitty tunnuksineen valkoisen laatikon sisään ja vastaavasti rakenneyksiköt on merkitty vihreän laatikon sisälle. Mikäli eri tunnuksille identifioidut yksiköt ovat osoittautuneet tarkastelussa samoiksi yksiköiksi, olen merkinnyt nämä yksikkötunnukset saman laatikon sisälle. Myös jonkin maayksikön sisällä linssinä esiintyneen yksikön olen merkinnyt toista yksikköä kuvaavan laatikon sisälle. (Kuva A). Yksiköistä muodostuneet ryhmät ja alaryhmät (erilaiset rakennekokonaisuudet ja niiden osat) on merkitty matriisiin eri värisillä taustoilla, joiden ilmaisemat funktiot on esitetty kuvassa B. Niiden sisälle on merkitty myös kokonaisuudesta käytetty rakennenumero, joka vastaa luvussa 3.2. esitettyjä rakennenumeroita.[3]



Kuva A. Matriiseissa ilmoitetut yksiköiden väliset suhteet

[3] Kokonaisuudet ovat jäsentyneet rakenneanalyysin perusteella, joka on esitetty luvussa 3.2.



Kuva B. Rakennekokonaisuuksissa käytetyt värit

Matriisit muodostuvat pääasiassa rakennusten ja rakenteiden mukaisista ryhmistä ja niiden sisällä olevista alaryhmistä, joihin liittyvät niin rakentamisvaiheen, käyttövaiheen kuin purkuvaiheenkin yksiköt. Koska purku- ja täyttövaiheen yksiköt saattavat liittyä usein jo seuraavan ryhmän (rakennuksen tai rakenteen) rakentamiseen, olen liittänyt ne ryhmiin niiden funktiota ilmaisevien taustojen värisillä katkoviivoilla. Vastaavasti katkoviivoilla on liitetty kokonaisuuksiin myös siitä selvästi irrallaan esiintyneet, ja siitä mahdollisesti puretut rakenneosat, joiden liittyminen kokonaisuuteen on kuitenkin epävarmaa.

Kolmiulotteisessa tilassa muodostuneiden yksiköiden ja ryhmien välisen monimutkaisen verkoston esittäminen kaksiulotteisesti on ollut toisinaan hieman haasteellista, eikä kolmiulotteisten yksikköjen esittäminen kaksiulotteisesti ja kaavamaisesti tee luonnollisestikaan niiden monimuotoisuudelle täyttä oikeutta. Matriiseista eivät siis ilmene yksiköiden ja niistä muodostuneiden ryhmien (= rakennekokonaisuuksien) todelliset mittasuhteet vaan yhtä yksikköä kuvaavan laatikon koko on pääasiassa vakio. Poikkeuksen muodostavat ne maayksiköt, joiden sisässä on muita maayksiköitä tai rakenneyksiköitä, jotka on merkitty tämän maayksikkölaatikon sisään. Näissäkään tapauksessa yksikön laatikon koko ei ole missään suhteessa sen todelliseen arkeologiseen kokoon. Yksikköä tai ryhmää kuvaava laatikon koko ei vastaa siten millään tavalla sen todellista kokoa. Laati-

koiden kokojen suhteuttaminen edes jollakin tavalla yksiköiden todellisen kokoon olisi ollut puutteellisen dokumentaation perusteella täysin mahdotonta ja toisaalta yksiköiden koon ilmaiseminen ei mielestäni tässä yhteydessä ole edes tarkoituksenmukaista.

Laatikoista ei käy ilmi myöskään yksiköiden muodostumisprosessi, niiden tyyppi ja laatu, esimerkiksi onko kysymyksessä palo-, täyttö- vai purkukerros tai onko rakenne pystypaalutus, hirsi- vai kivirakenne. Moneen yksikköön tämänkaltainen informaatio olisi voitu liittää, mutta dokumentaatiosta johtuen kaikkien yksiköiden, erityisesti maayksiköiden kohdalla, tarkempi määritys ei jälkikäteen ole ollut enää mahdollista. Sekaannusten välttämiseksi en ole lähtenyt muuttamaan kentällä annettuja tunnuksia, ja tyyppikuvauksen sekä muodostumistavan liittäminen erillisinä tunnuksina yksikköä kuvaavaan tunnukseen saattaisi kuormittaa matriisia myös visuaalisesti siinä määrin, että sen luettavuus kärsisi.[4]

Valitettavasti joidenkin yksiköiden kohdalla stratigrafisia suhteita koskeva dokumentaatio on puutteellinen, jolloin näiden yksiköiden liittymistä toisiin yksiköihin ja laajempiin kokonaisuuksiin on vaikea todentaa. Mikäli en ole kyennyt löytämään yksikölle loogisia yhteyksiä dokumenttien pohjalta, olen merkinnyt nämä yksiköt matriisiin ilman stratigrafisia suhteita esittäviä viivoja. Yksiköt ja ryhmät on kuitenkin pyritty asettamaan niihin kohtiin, mihin ne suurin piirtein kuuluvat dokumenttien tarkastelun perusteella. Epävarman sijainnin yhteyteen olen tarvittaessa merkinnyt kysymysmerkin tiedoksi lukijalle, että sijainnin määritys voi vielä muuttua löytöjen tarkastelun ja yksikön laadun määrittämisen myötä. Toivottavasti tulevat tarkastelut ja löytöjen analysoinnit tuovat lisäinformaatiota tähänkin asiaan.

Mielestäni stratigrafian sitominen aikaan on kontekstien välisten suhteiden ja tutkimusalueen kokonaisuuden ymmärtämisen kannalta hyvin oleellista, ja siksi olen asettanut Åbo Akademiin päärakennuksen kaivauksessa määritetyt yksiköt ja niiden muodostamat ryhmät vertikaaliseen kronologiseen runkoon. Käytännössä yksiköiden keskinäisen kronologian esittäminen täydellisen lineaarisena jatkumona olisi ollut mahdotonta. Tästä syystä kronologinen runko jakaantuu horisontaalisina palkkeina esitettyihin aikajaksoi-

[4] Tämän tyyppistä matriisia on kritikoitu ja pidetty lähinnä teknisenä laatikkoleikkinä, mikä ei sisällä toivottua informaatiota yksiköiden ominaisuuksista. (Esim. Asplund 1998, 6.) Turun Österbladin tontin kaivauksilla laadittiin yksiköiden laatua ilmaiseva kirjainluokitus, joka voitiin esittää yksikkötunnuksen jälkeen myös matriisissa. Ks. Kykyri & Asplund 2000, 3–6, Kuvat 1 ja 3.

hin, joiden täsmentäminen – edes numeraalisiksi kymmenluvuiksi – ei ole aivan yksinkertaista. Pääsääntöisesti vuosisadan alkupuoli kattaa vuodet 00/10–50 ja loppupuoli 50–00. Joidenkin kerrostumien ja rakenteiden ajoittaminen tarkasti tiettyyn ajankohtaan sisältää ongelmia ja epävarmuustekijöitä, joiden selvittäminen olisi vaatinut analyysejä, joita minulla ei tämän työn puitteissa ollut mahdollisuutta tehdä. Matriisissa ei myöskään esitetä tarkkoja kronologisia suhteita rakennusten rakennusvaiheen, käyttövaiheen ja purkuvaiheeseen liittyville yksiköille. Dokumentaation perusteella se ei olisi edes mahdollista, mutta kovin hienovaraiseen jaotteluun ei mielestäni ole aina edes tarvetta: Esimerkiksi rakennuksen hirsikehikko ja lattia on laitettu samaan yhteyteen, vaikka käytännössä rakennuksen seinät on todennäköisesti tehty ennen lattiaa.

Tietyn aikavaiheen sisällä sijaitsevat yksiköt eivät välttämättä ole tarkasti ajallisessa suhteessa toisiinsa, vaan niiden sijoittumista on määrännyt pitkälti matriisin piirtämiseen, yksikkölaatikoiden asetteluun ja viivojen kulkuun liittyvät tilatekniset seikat. Koska matriisin kronologinen kehys on suhteellisen väljä, sen avulla ei ole mahdollista esittää yksiköiden täsmällistä ajallista kestoa. Tosin aineiston analyysin perusteella se ei olisi kaikkien yksiköiden kohdalla edes mahdollista. Laatimassani matriisissa yksikön ajallista kestoa ei paljasta laatikon koko vaan siitä lähtevät viivat. Yksiköt ja ryhmät on pyritty merkitsemään siihen vaiheeseen, milloin niiden käyttöaika on päättynyt, ja milloin niihin siirrytään toisesta nuoremmasta yksiköstä tai ryhmästä.[5] Yksikköjä ei ole siten merkitty siihen ajankohtaan, missä ne ovat syntyneet ja olleet aktiivisessa käytössä. Yksikön tai ryhmän sijainti ei siis suoraan kerro yksiköiden kerrostumis- tai rakentamisaikaa, mikä paljastuu kuitenkin lukemalla yksikköön liittyviä viivoja ja tutustumalla rakenneanalyysiin luvussa 3.2. Tietyn ajanjakson sisällä sijaitsevat eri yksiköt eivät ole myöskään tarkasti ajallisessa suhteessa toisiinsa, vaan niiden sijoittumista on määrännyt pitkälti matriisin piirtämiseen, yksikkölaatikoiden asetteluun ja viivojen kulkuun liittyvät tilatekniset seikat.

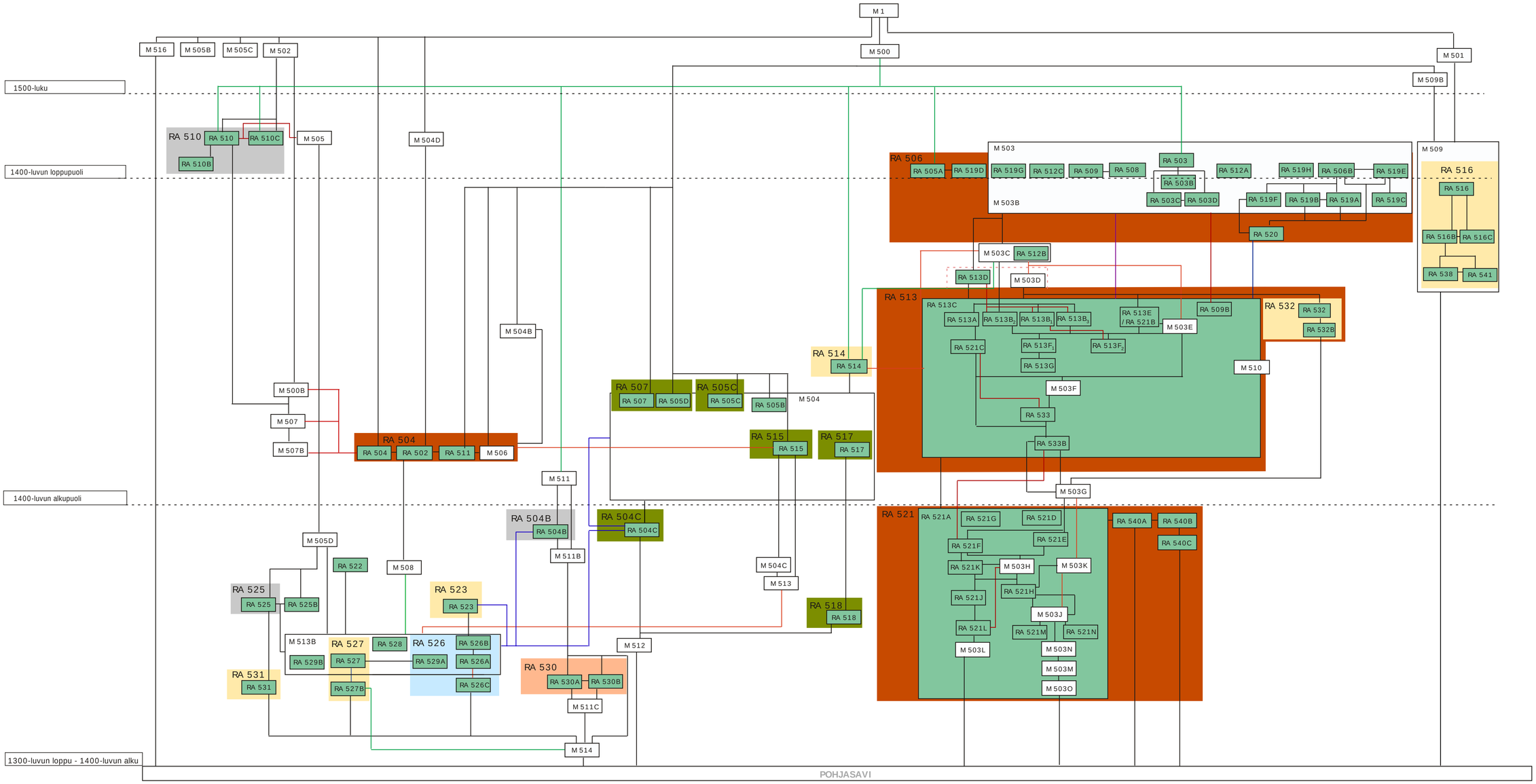
Pääasiallinen yksiköiden välisen suhteen tarkastelu on yksiköiden välisessä vertikaalisessa suhteessa, mikä on ilmoitettu viivoilla. Kahden päällekkäisen yksikön välissä esiintyvä viiva ilmaisee myös ylemmän yksikön ajallisen keston. Eri värisin viivoin on

pyritty ainoastaan helpottamaan yksiköiden välisten suhteiden visuaalista tarkastelua, joten eri värit eivät sisällä mitään yksiköiden väliseen suhteeseen liittyvää muuta informaatiota. Horisontaalisilla, laatikoiden sivuihin yhtyvillä viivoilla on ilmaistu myös yksiköiden ja ryhmien välistä kontaktipintaa, mikäli sillä on ollut selvä merkitys näille yksiköille ja ryhmille (Kuva A).

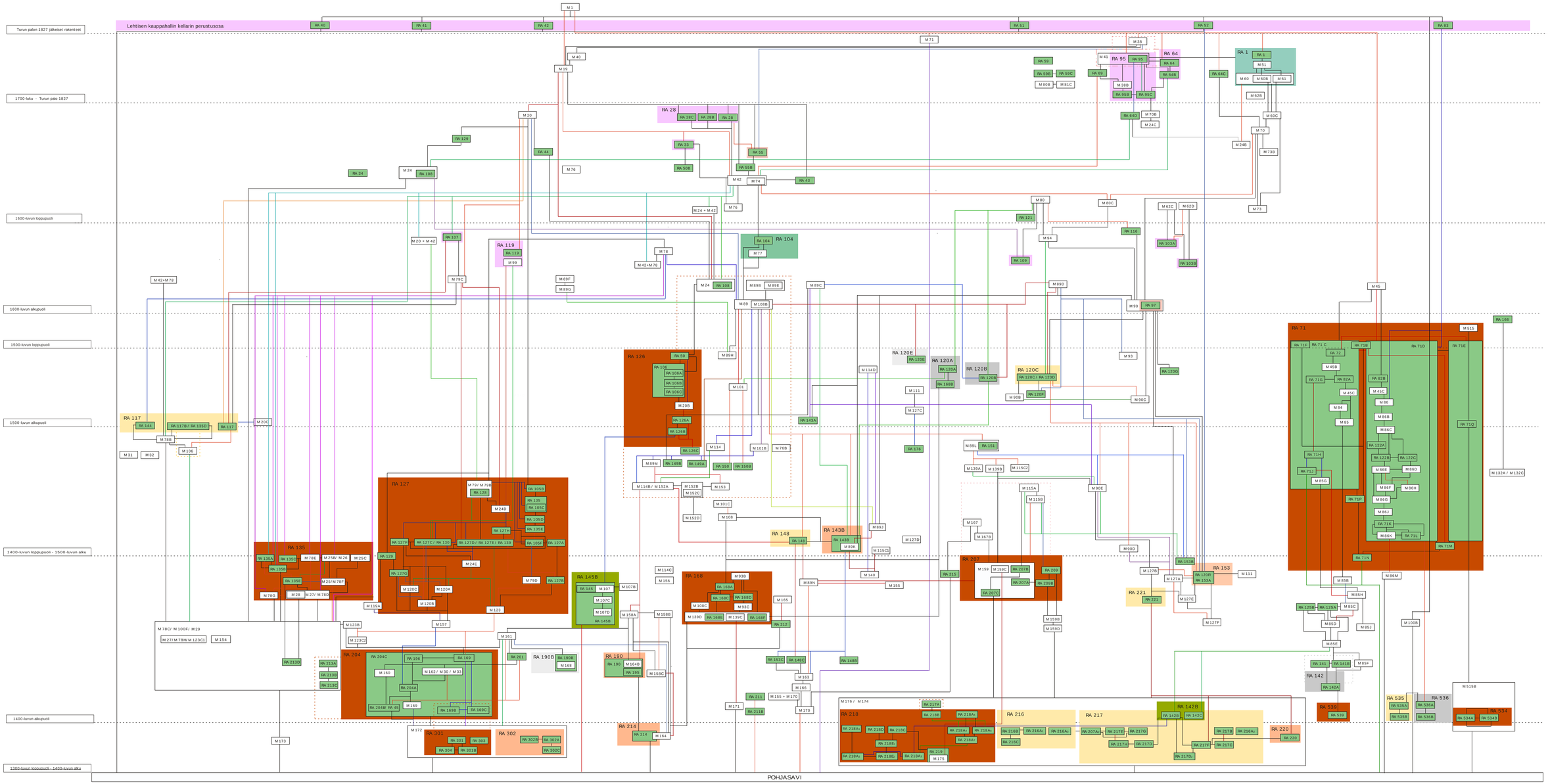
Lopuksi tahtoisin vielä muistuttaa matriisin käyttäjää siitä, että tämä stratigrafinen systeemi on rakennettu jälkikäteen ja perustuu suurelta osin kenttädokumenttien perusteella tekemääni yksikköanalyysiin ja tulkintaani yksiköiden välisistä stratigrafisista suhteista (Luku 3.2.), joista dokumenteissa annetut tiedot eivät ole olleet aina yksiselitteisiä.[6]

[5] Esimerkiksi maayksikkö M 503 on sijoitettu vaiheeseen 1500-luvun alkupuoli, koska maayksiköksi identifioitu maa-aines ilmenee jo 1500-luvun alkupuolelle tulkitussa kerrostumassa. Maayksikkö on ollut käytössä paikoin jopa 1400-luvun alkupuolelle asti, jolloin esille on tullut sen alapuolinen yksikkö M 503 D.
[6] Yksiköiden dokumentaatiosta ks. Luku 2.1.4., s. 64–72.

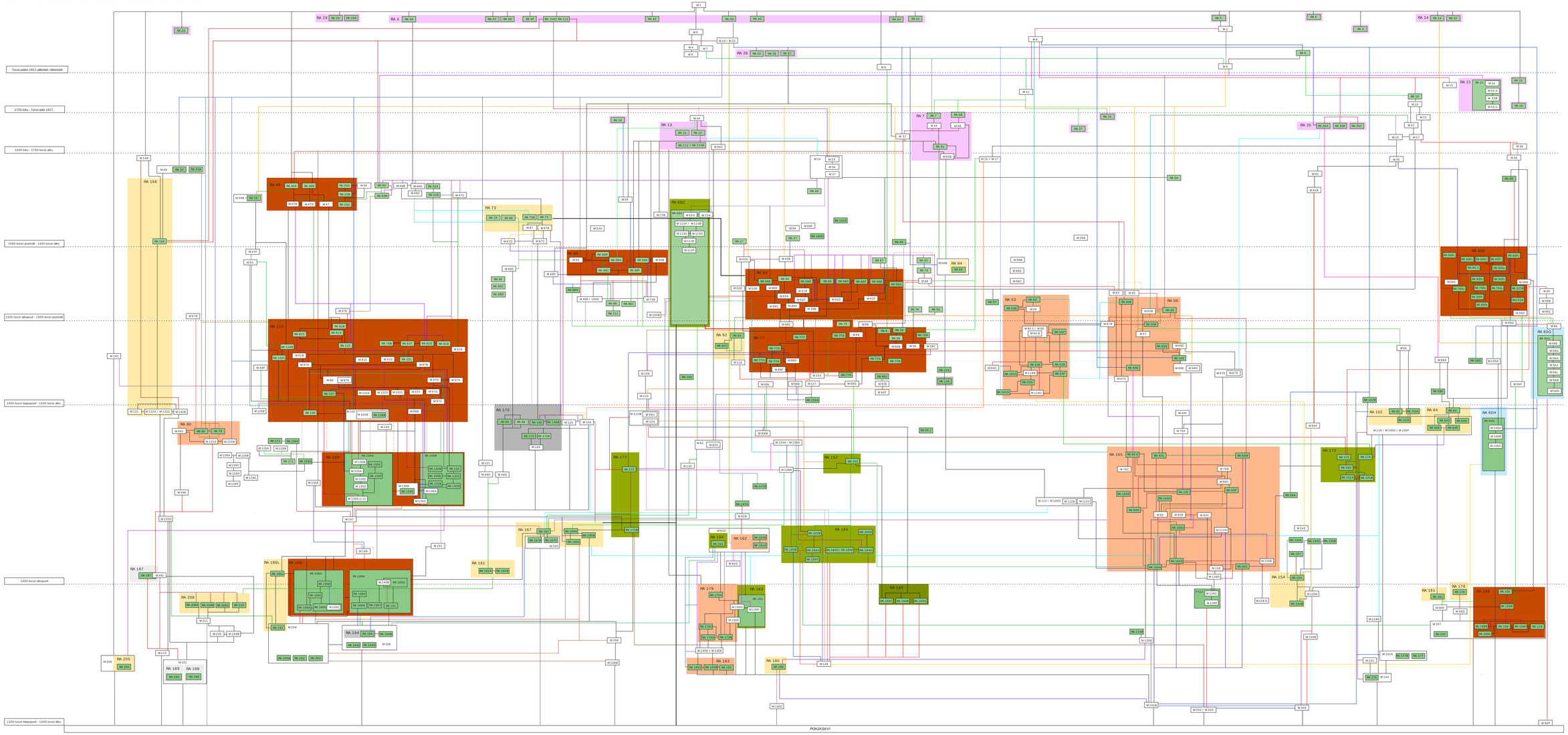
Liite 3b. A-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin A-alue)



Liite 3c. B-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin Kosmorama B-alue)



Liite 3d. C-matriisi (Åbo Akademin päärakennuksen tontin Kemicumin alue)



Liite 4. Maankäytön diagrammi



Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

Tämä näyteluettelo ei ole identtinen Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivausraportin liitteenä olevan dendrokronologisten näytteiden luettelon kanssa (raportin liite 12), johon on luetteloitu kaikki kentällä otetut näytteet. Tässä esitettävässä liitteessä ovat mukana lähinnä rakenteisiin liittyvät dendrokronologiset näytteet, jotka on jo ajoitettu tai säilytetty ajoitusta tai puulajianalyysiä varten. Pääsääntöisesti mukana ovat laatunsa perusteella ajoituskelpoiseksi luokitellut A–C kategoriaan määritetyt näytteet.[1] Ajoituskelvottomiksi luokitelluista D-luokan näytteistä mukana ovat sellaiset näytteet, jotka mahdollisesti voidaan yrittää ajoittaa, mikäli rakenteesta ei ole muita ajoituskelpoisia näytteitä tai joilla voidaan mahdollisesti täydentää saatuja ajoitustuloksia. Poisheitettyjä D-luokan näytteitä ei ole enää kirjattu tähän luetteloon. Tähän ei ole myöskään otettu mukaan sellaisia näytteitä, jotka ovat peräisin irrallisista puista, joita ei ole voitu tulkita kuuluvaksi mihinkään rakenteeseen. Kaivauskertomuksen dendrokronologisten näytteiden luettelossa ja kartoissa esiintyvissä näytteiden numeroissa esiintyy jonkin verran ristiriitaisuuksia sen suhteen, mihin rakenteeseen näyte kuuluu. Olen pyrkinyt selvittämään näytteen todellisen alkuperän vertaamalla näytteen laatua rakenteiden puujäännöksiin ja liittänyt näytteen siihen rakenteeseen, johon se on voitu luotettavasti yhdistää. Esimerkiksi rakenteen RA 60G kulmapaalu on merkitty tasokartassa 189:1 näytteeksi D189, joka kaivauskertomuksen näyteluettelon mukaan on peräisin rakenteesta RA 68C. Näyte vastaa laadultaan rakenteen RA 68C seinähirsiä paremmin kuin rakenteen RA 60G muita kulmapaaluja, joten olen päätellyt sen olevan peräisin rakenteesta RA 68C.

Luettelossa näytteet on luetteloitu rakenteen mukaisessa järjestyksessä siten, että yhteen rakennenumeroon liittyvät näytteet on merkitty peräkkäin kasvavassa numeraalisessa järjestyksessä. Luvussa 3 olen kuvannut kaivausalueen rakenteet rakennekokonaisuuksittain, jotka useassa tapauksessa ovat muodostuneet useasta eri rakenteesta, mutta tässä luettelossa eri rakenteita ei ole yhdistetty keskenään vastaaviksi kokonaisuuksiksi. Päädyin ilmoittamaan tässä luettelossa näytteet kentällä annettujen rakennenumeroiden mukaisessa järjestyksessä sen vuoksi, että tietojen hakeminen luettelosta onnistuisi vaivattomasti myös sellaisilta käyttäjiltä, jotka ensisijaisesti etsisivät luettelosta ajoituksellis-

[1] Määritykset on tehnyt FL Pentti Zetterberg vuonna 1999.

ta tietoa kaivausdokumenteissa esitettyjen näytetietojen pohjalta. Rakennesarakkeessa on ilmoitettu ensisijaisesti se rakenneyksikkö, josta kyseinen näyte on luotettavasti tai ainakin todennäköisesti peräisin.

Numerosarakkeessa on ilmoitettu kaivausvaiheen aikana näytteelle annettu näytenumero (esim. D117). Joensuun yliopiston dendrokronologisessa laboratoriossa analysoitujen näytteiden kohdalla on ilmoitettu myös siellä näytteille annettu FIT-numero. Muutamille Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa ajoitetuille näytteille on annettu TUR-tunnus, joka on ilmoitettu myös numerosarakkeessa kyseisten näytteiden kohdalla.

Kaivausraportin liitteenä olevassa luettelossa ja tässä luettelossa on eroja myös näytteiden kuvauksissa. Tämän luettelon kuvauksiin on lisätty sellaisia havaintoja, joita olen tehnyt tarkastellessani analyysiin valittuja näytteitä (mm. varaukset ja koko). Analysoitujen näytteiden koko on mitattu siinä vaiheessa, kun näyte on lähetetty analyysiin. Muiden näytteiden koot on mitannut opiskelija Irene Nurminen kesällä 2004 arkeologian oppiaineen palkkaamana projektiharjoittelijana. Säilytysolosuhteet ovat aiheuttaneet jossakin määrin näytteiden kuivumista, joten myöhemmässä mittausvaiheessa näytteen koko ei välttämättä enää vastannut sitä puun kokoa, joka on mitattu kenttätyövaiheen aikana 1998. Myöhempi tarkastelu on osoittanut, että kaivausraportissa ilmoitettu materiaalin laatu ei välttämättä pidä aina paikkaansa ja siten tässä luettelossa ilmoitettu materiaalin laatu poikkeaa jossakin määrin kaivausraportissa annetuista tiedoista esimerkiksi siten, että muutamat hirret on todettu myöhemmässä tarkastelussa haljakkaiksi.

Neljännessä sarakkeessa on ilmoitettu kuhunkin rakenteeseen liittyvän ensimmäisen näytteen kohdalla kaikki ne karttadokumentit, joissa kyseinen rakenne esiintyy. Kartat, joihin kyseisen dendrokronologisen näytteen paikka on merkitty, on kirjattu ilman sulkuja. Vastaavasti sulkuihin on merkitty sellaiset kartat, joissa kyseinen rakenne esiintyy, mutta joihin ei ole merkitty näytteen paikkaa. Kaivauskertomuksen dendrokronologisessa näyteluettelossa muutamat näytteet on merkitty kuuluviksi vääriin rakenteisiin tai karttoihin. Näitä havaittuja virheitä en ole ryhtynyt korjaamaan alkuperäisen raportin liitteeseen enkä Turun museokeskuksessa olevaan Åbo Akademin päärakennuksen tontin aineiston Access-tietokantaan, ja siten näiden dokumenttien tiedot poikkeavat jossakin määrin tässä luettelossa esitetyistä tiedoista.

Lisätietoja koskevaan sarakkeeseen on merkitty muut mahdolliset kommentit koskien näytteen laatua, ajoitusanalyysiä, identifiointia tai sijaintia muualla kuin Turun museokeskuksen varastossa. Tähän sarakkeeseen on merkitty myös tieto siitä, mikäli näyte on kuvattu tai mikäli sitä ei ole enää viime tarkastuksessa ja näytteiden järjestämisessä löytynyt Museokeskuksen varastosta. Näytteet on kuvannut arkeologian opiskelija Irene Nurminen kesällä 2004 ja kuvat ovat toistaiseksi hallussani. Lisätietosarakkeessa on myös maininta siitä, jos näyte on liitetty jossakin kenttädokumentissa eri rakenteeseen tai jos olen tulkinnut näytteen liittyväksi eri rakenteeseen kuin mihin se kaivausdokumenteissa ilmoitetaan kuuluvaksi.

Ajoitussarakkeeseen olen merkinnyt puun kaato- ja kasvuajankohdan tai yksinomaan puun kaatoajankohdan, mikäli puun kasvuajankohtaa ei ole analysoijan taholta ilmoitettu. Ajoitusanalyysit ovat tehneet Pentti Zetterberg Joensuun yliopiston dendrokronologisessa laboratoriossa[2] vuosina 1999–2004 sekä Mauri Timonen ja Hannu Herva Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman laboratoriossa vuonna 2001.[3] Kolarin laboratorion tuloksista sulkuihin on merkitty se ajoitustulos, jota analysoijat ovat pitäneet epätodennäköisempänä. Sarakkeeseen on merkitty myös tieto siitä, mikäli näytteestä ei ole saatu ajoitusta.

[2] Joensuun yliopiston nimi on muuttunut vuoden 2010 alusta Itä-Suomen yliopistoksi ja dendrokronologian laboratorio kuuluu Ekologian tutkimusinstituuttiin, Biotieteiden tiedekuntaan. Käytän tässä tutkimuksessa kuitenkin nimitystä Joensuun yliopisto, koska näytteiden tekoaikana tämä nimi oli käytössä.

[3] Identifioin ajoitussarakkeessa Zetterbergin ajoittamat näytteet tunnuksella PZ ja Metsäntutkimuslaitoksessa ajoitetut näytteet tunnuksella KTL.

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

rakenteen nro	näytteen nro	tarkentava määre	kuvaus	kartat	laatu	lisätiedot	ajoitus
RA 21	D117	Kaivon seinähirsi.	Salvottu hirsi. Nelisivuinen, kyljessä loiva V:n muotoinen varaus. Ø 17 cm x 9,5 cm.	(17, 57, 111, 178, 284, 311:1, 312:1)	A	Kuvat DSC07872, 07873.	
RA 21	D118	Kaivon seinähirsi.	Salvottu hirsi. Nelisivuinen, kyljessä loiva V:n muotoinen varaus. Ø 17,5 cm x 9 cm.	__	B	Kuvat DSC07875, 07875.	
RA 21	D119	Kaivon seinähirsi.	Salvottu, nelisivuiseksi veistetty hirsi, kyljessä loiva V:n muotoinen varaus. Ø 17,5 cm x 8,5 cm.	__	B	Kuva DSC07877.	
RA 21	D120	Kaivon seinähirsi.	Salvottu, nelisivuiseksi veistetty hirsi. Yhdessä kyljessä ura. Ø 21,5 cm x 9 cm.	57	A	Kuva DSC07878.	
RA 22	D1	Hirsitaso.	Oksainen pyöröhirsi, yhtä pintaa hieman tasattu. Pinnassa hyönteisten syöntikuvioita. Kuivuessaan haljennut. Osittain aito pinta. Ø 15 cm x 16,5 cm.	13 (284)	C		
RA 22	D2	Läntisin paalu.	Runkoa on tasoitettu kolmelta sivulta, yhdellä sivulla aitoa pintaa. Pinta säilytysvaiheessa rikkoutunut. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 21 cm x 15 cm.	13	C		
RA 22	D3	Hirsitason itäisin hirsi.	Kahdelta sivulta tasoitettu, oksainen pyöröhirsi, jossa on kirveellä koverrettu kolo. Osittain aitoa pintaa, ytimessä isot lustot. Ø 16 cm x 19 cm.	13	C		
RA 36	D4/1	Hirsitaso	Kahdelta sivulta tasoitettu pyöröhirsi. Hieman aitoa pintaa, kuivuessa halkeillut. Näyte läheltä rungon tyveä. Ø 23,5 cm x 17 cm.	284	B		
RA 46B	D6/ FIT6609	RA 46B:n koilliskulmasta.	Hiiltynyt lattialankku.	34 (285, 304, 313:1)	A	P.Z. vienyt näytteen 10. 9.98. Näytettä ei löydy. Ilmoitus asiasta 17.12.2002.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 53	D8	Kehikon seinähirsi.	Pyöreä, toiseen päähän kapeneva hirsi. Alun perin yhdeltä sivulta veistetty, osittain lohjennut. Vähän aitoa pintaa. Ø 20,5 cm x 17 cm.	29 (32:2, 50, 52, 72, 86, 160, 176:1-2, 284, 286, 314:1, 315:1)	C		
RA 53B	D9	Kehikon seinähirsi	Yhdeltä sivulta tasoitettu pyöröhirsi. Osittain aitoa pintaa. Kuivuessaan rikkoutunut ja lohjennut, ytimessä kaksi erillistä kasvukohtaa. Ø 17 cm x 16 cm.	50	C		
RA 53F	D102/ FIT6620	Kehikon alin seinähirsi	Salvottu pyöröhirsi. Loivan V:n muotoinen varaus, ytimessä kasvukohtia. Ø 20 cm x 16,5 cm.	176:1	C		PZ: 1391–1444, kaato talvikaudella 1444/1445
RA 53F	D103/ FIT6621	Kehikon alin seinähirsi	Salvottu pyöröhirsi. Aitoa pintaa, hieman kaarnaa jäljellä. Ø 21 cm.	176:1	C		PZ: 1355–1444, kaato talvikaudella 1444/1445
RA 59D / RA101A	D125	Pystypaalu M 141A:ssa.	Pyöröhirsi. Halkeillut säteittäin ydinpuun ympäriltä. Toinen pää työstetty kapeammaksi. Ø 18 cm.	188	C	Kuva DSC07883.	
RA 59D	D126	Pystypaalu M 141A:ssa.	Pyöröhirsi, iso koro kyljessä, työstön jälkiä näytteen toisessa päässä. Ø 18 cm x 16 cm.	188	B	Kuva DSC07884.	
RA 59D	D127	Pystypaalu M 141A:ssa.	Oksainen pyöröhirsi, jossa useampia salvoksia ja työstöjä. Ø 22 cm.	188	B	Kuvat DSC07885, 07886, 07887.	
RA 60F	D23	Tulisijan alla sijainnut puutaso	Oksainen haljakas, jonka ytimessä kasvukohtia. Aito pinta, kuivuessa pinta on rikkoutunut. Vuoden tarkka ajoitus mahdollinen. Ø 21 cm x 11,5 cm.	111, (62, 92, 178, 182:2, 189:1–2, 196, 198:3, 286, 287, 304–306, 314:1, 315:1)	B		
RA 60G	D184	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas, veistetty kulmikkaaksi, halkeillut kuivuessaan. Ø 17,5 cm x 6,5 cm.	189:2	B	Näytteeksi otettiin osa F, ks. YK-piirros 258. Kuvat DSC07900, 07901.	
RA 60G	D185	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Nelikulmaiseksi veistetty hirsi, U:n muotoinen varaus. Noin 40 lustoa. Ø 17,5 cm x 11 cm	189:2	C/(D)	Kuva DSC07902.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 60G	D196	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Vastakkaisilta puolilta tasattu haljakas. Aito pinta, hieman kaarnaa. Toiselta puolen hieman tummunut, mahdollisesti hiiltynyt. Ø 32 cm x 11 cm .	189:1	B/C		
RA 60G	D197 / FIT6623	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Lankku.	189:1	B	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1360–1478, kaato talvikaudella 1478/1479
RA 60G	D198 / FIT6683	Varhopatsaskaivon itäkulman pystypaalu.	Kahdelta sivulta tasattu ja lovettu varhopaalu. Ø n. 31 cm; l. 27 cm, k. 20,5 cm. Varhouran l. 9–9,5 cm, s. 8 cm.	189:1	B	Karttadokumentissa 189:1 näytteen numeroksi on merkitty 189, joka liitteen 12 mukaan on rakenteesta RA 68C. Todennäköisesti kysymyksessä on virheellinen merkintä ja oikea näytenumero on 198.	PZ: 1345–1458, kaato vuoden 1458 jälkeen (0–5 v)
RA 60H	D46	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas. Pinnassa 2 reikää. Kyljessä halkeama ydinpuuhun asti. Ø 19 cm x 8,5 cm.	(83, 86, 160, 190, 192, 287, 289, 290, 315:1, 316:1)	B		
RA 60H	D46/2	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas. Halkeillut ytimen vierestä. Ø 19 cm x 8,5 cm.	__	B		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 60H	D49/ FIT6642	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas. Aitoa pinta jäljellä, mahd. kaarnaa. Kasvuhäiriö. Ø 11 cm x 18 cm.	__	A		PZ: ei ajoitusta; KTL: 1462
RA 60H	D245	Varhopatsaskaivon pystypaalu.	Pyöröhirsi, jossa kaksi ydinpuuhun asti tehtyä varhoa. Pinnasta halkeillut. Ø 22 cm x 20 cm.	__	C	Kuva DSC07914.	
RA 60H	D246/ FIT6649	Varhopatsaskaivon kulmapaalu.	Pyöröhirsi, jossa kaksi ydinpuuhun asti tehtyä varhoa. Ytimessä useita kasvukohtia. Aito pinta. Ø 25 cm.	__	B		PZ: 1374–1448; kaato talvikaudella 1448/1449
RA 60H	D247	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas. Mahd. aito pinta. Hirren päätä on veistetty teräväksi. Ø 27 cm x 12 cm.	__	C/(B)	Kuva DSC07915.	
RA 60H	D248	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Haljakas. Aito pinta. Pää veistetty teräväksi. Ø 14, 5 cm x 25 cm.	__	B		KTL: 1385
RA 60H	D272	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Oksainen haljakas. Aito pinta. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 22,5 cm x 14 cm.	__	C/(D)	Kuvat DSC07921, 07922.	
RA 60H	D273	Varhopatsaskaivon seinähirsi.	Oksainen haljakas. Iso koro. Hyönteisten syöntikuvioita. Mahd. aito pinta. Ø 22,5 cm x 15 cm.	__	C/(D)	Kuvat DSC07925, 07926.	
RA 60K (RA 165)	D19/ FIT6667	Piharakennuksen lattia.	Vajaa haljakas. Ei aitoa pintaa. Pinnaltaan tummunut. L. 26 cm, k. 6 cm.	79 (55, 72, 286, 304, 314:1, 315:1)	C/(D)		PZ: ei ajoitusta; KTL: ei ajoitusta
RA 68C	D187	Piharakenteen seinähirsi. Kaakkoisseinän 8. hirsi alhaalta lukien.	Salvottu pyöröhirsi. Yhtä sivua tasattu. Ei aitoa pintaa. Ø 14 cm x 12 cm.	171:3, (42:1, 54, 65, 88, 136, 171:1–2, 172:2, 173, 193, 197, 285, 286, 313:1)	C	Sisäpuolella pari merkintää, ei varsinaisia siirtomerkintöjä. Kuvat DSC07903, 07904.	
RA 68C	D188	Piharakenteen seinähirsi. Kaakkoisseinän 5. hirsi alhaalta lukien.	Salvottu pyöröhirsi. Yhdellä sivulla loiva U:n muotoinen varaus, jonka vastakkaisella puolella pinta on hiiltynyt. Ø 16 cm x 13,5 cm.	171:3	B	Sisäpuolella siirtomerkinnät. Kuva DSC07905 (vasemmanpuoleinen näyte).	
RA 68C	D189	Piharakenteen seinähirsi. Kaakkoisseinän 3. hirsi al-	Salvottu pyöröhirsi. Tasattu vastakkaisilta puolilta, yhdellä kyljel-	171:3	A	Sisäpuolella siirtomerkinnät. Kuva DSC07905 (oikean-	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

		haalta lukien.	lä loiva U:n muotoinen varaus. Aito pinta. Ø 15,5 cm x 14 cm.			puoleinen näyte).	
RA 68C	D190	Piharakenteen seinähirsi. Koillisseinän 3. hirsi alhaalta lukien.	Salvottu pyöröhirsi. Yhdeltä sivulta tasattu, toisella kyljellä loiva V:n muotoinen varaus, joka tummentunut. Aito pinta. Ø 17 cm x 16 cm.	171:2	B	Sisäpuolella siirtomerkinnät. Kuva DSC07906.	
RA 68C	D191	Piharakenteen pohjalankku.	Lankku. L. 28,5 cm, k. 3 cm.	173	A		
RA 68C	D192 / FIT6619	Piharakenteen pohjalankku.	Mahd. aito pinta.	173	A	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1374–1476, kaato talvikaudella 1476/1477
RA 68C	D193	Piharakenteen seinähirsi. Luoteisseinän 3. hirsi alhaalta lukien.	Pyöröhirsi. Tasattu kolmelta sivulta, yhdellä sivulla loiva varausura, joka hiiltynyt. Ø 14 cm x 16 cm.	171:1	C	Ei siirtomerkintöjä. Kuva DSC07908.	
RA 68C	D194	Piharakenteen seinähirsi. Luoteisseinän 2. hirsi alhaalta lukien.	Pyöröhirsi. Kahdelta sivulta tasattu. Yhdellä sivulla loiva varaus. Ø 15,5 cm x 21 cm.	171:1	B	Ei siirtomerkintöjä.	
RA 68C	D195/ FIT8627	Piharakenteen seinähirsi. Luoteisseinän 1. hirsi alhaalta lukien.	Vastakkaisilta sivuilta tastattu pyöröhirsi. Aito pinta, kaarnaa tallella. Pieni koro. Ø 22 cm x 15 cm.	171:1	A	Ei siirtomerkintöjä. Kasvunromahdus.	PZ: ei ajoitusta
RA 71E	D428/ FIT6664	Rakennuksen perustushirsi. Luoteisimman huonetilan lounaisseinän keskimmäinen perustushirsi.	Päältä ja sivulta tasattu hirsi. Toisella sivulla kirveellä tehty loveus (l. 11 cm, s. 3 cm) mahd. tukipaalua varten. Mahd. aito pinta. Latvapuuta. Ø 31 cm x 20 cm.	281 (51, 66, 68, 100, 109, 120, 130, 134, 135, 144, 148, 149, 167, 168, 174, 177, 181, 239, 283, 284, 292, 311:1)	A		PZ: 1245–1424; kaato talvikaudella 1424/1425
RA 71H	D39/ FIT6640	Rakennuksen uunin hirsipe-rustus.	Haljakas. Ei aitoa pintaa. L. 18 cm, k. 10 cm.	134	A		PZ: 1358–1446; kaato 1446 jälkeen (0–10 v)

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 71H	D40/ FIT6641	Rakennuksen uunin hirsiperustus.	Haljakas. Ei aitoa pintaa. Kasvuhäiriö ydinpuussa. L. 19 cm, k. 9 cm.	134	A	Analyysiraportissa (Zetterberg 2004) näyte on ilmoitettu virheellisesti tunnukselle D41, RA 77D, jota ei ole lähetty lainkaan analysoitavaksi.	PZ: 1360–1446; kaato vuoden 1446 jälkeen (1–10 v.)
RA 71L	D91	RA 71K:n vierestä/alta.	Epämääräisen muotoinen, osittain hajonnut hirrenpätkä. Hyvin hauras. Toiselta puolelta tasattu / kulunut ydinpuuhun asti. Ø 21 cm x 15,5 cm.	—	B		
RA 71M	D360	Rakennuksen keskimmäisen huonetilan perustushirsi.	Kahdelta sivulta tasattu pyöröhirsi. Halkeama ydinpuuhun asti. Aito pinta. Ø 28 cm x 16,5 cm.	—	C		
RA 71P	D403 / FIT 6635	Rakennuksen perustushirsi. Koillisen seinän kolmesta hirrestä keskimmäinen.	Alapuolelta tasattu hirsi. Lustoissa hyvät vaihtelut. Ø 29 cm x 16 cm.	—	A	Kuva DCS07978.	PZ: 1342–1445; kaato talvikaudella 1445/1446 KTL: ei ajoitusta
RA 71P	D404	Rakennuksen perustushirsi. Kaakkoispuolen kolmesta hirrestä kaakkoisin.	Alapuolelta salvottu, poikkileikkaukseltaan nelikulmainen hirsi. Vähäisesti lustoja, ei aitoa pintaa. Ø 27 cm x 21,5 cm.	—	C(D)	Kuva DCS07977.	
RA 71P	D405	Rakennuksen perustushirsi.	Nelikulmaiseksi veistetty hirsi. Ei aitoa pintaa. Ø 31 cm x 17 cm.	—	C	Näytettä ei löydy (tarkistettu vuonna 2005)	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 77	D37/ FIT6698	Rakennuksen hirsi.	Haljakas. Ei aitoa pintaa. Halkeillut ydinpuun vierestä kuivuessaan. Ø 10 cm x 21 cm.	125:1 (42:2, 54, 65, 67, 88, 96, 99, 106, 114, 136, 146, 163:1–2, 287, 288, 305, 311:1, 314:1, 315:1)	C		PZ: 1392–1443; kaato vuoden 1443 jälkeen (2–20 v)
RA 77	D38	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Latvapuuta, isot oksat, ydinpuuta säilynyt, pinta puuttuu. Laho ja oksainen. Ø 20 cm.	125:1	C		
RA 77	D123	Pystypaalu.	Tiheät lustot, aito pinta.	163:1	B		
RA 77B	D36/ FIT6608	Hirsi rakennuksen sisältä, mahd. lattian koolaushirsi.		125:1	A	Mittauskelpoinen. P.Z. vienyt näytteen Joensuuhun 10.9.1998.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 77C	D33/ FIT6605	Rakennuksen lattiahirsi.		125:1	A	Mittauskelpoinen. P.Z. vienyt näytteen Joensuuhun 10.9.1998.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 77C	D34/ FIT6606	Rakennuksen lattiahirsi.		125:1	A	Mittauskelpoinen. P.Z. vienyt näytteen Joensuuhun 10.9.1998.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 77C	D35/ FIT6624	Rakennuksen lattia.	Haljakas.	125:1	A	Näyte on Joensuussa. Lustosarjan ominaisuudet eivät riitä ajoitukseen.	PZ: Ei ajoitusta.
RA 77D	D41	Rakennuksen seinälinjan suuntainen hirsi.	Nelisivuiseksi/kulmikkaaksi veistetty hirsi. Haljennut kuivuessaan. Pinta hiiltynyt. Ø 13,5 cm x 19 cm.	136	A	Hirren liittyminen rakennukseen epävarmaa.	
RA 77G	D61/ FIT6622	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi.	146	A	Näyte on Joensuussa	PZ: 1340–1441, kaato kesän 1441 jälkeen (0–5 v)
RA 77H	D76	Mahd. rakennuksen materiaalia.	Pyöröhirsi, jonka yhtä pintaa tasattu. Halkeillut ydinpuun ympäriltä. Siirtomerkintöjä. Ø 16 cm x 14 cm.	—	C	Tässä yhteydessä hirsi on uusiokäytössä	
RA 77H	D94	Mahd. rakennuksen materiaalia.	Nelikulmaiseksi tasattu hirsi, yhdellä sivulla kolo, jonka pinta hiiltynyt. Ø 23 cm x 12 cm.	—	C		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 79B (RA 110)	D60/ FIT6643	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Mahd. aito pinta. Osittain lohjennut. Ø 30 cm (–24 cm).	156	B		PZ: 1336–1453; kaato talvikaudella 1453/1454; KTL: 1564
RA 79	D143	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Ytimessä useita kasvukohtia. Kyljessä varaus, joka hiiltynyt. Ø 28 cm x 31,5 cm.	__	A	Näyte voi olla rakennuksesta RA 80. Sen sijaintia ei voi kuitenkaan paikallistaa. Kuva DSC07893.	
RA 80	D146 / FIT6636	Rakennuksen koillinen seinähirsi.	Paksu, varattu hirsi. Vara hiiltynyt. Aito pinta. Harvat lustot. Ø 34 cm x 31 cm.	185	B		PZ: 1354–1430; kaato talvikaudella 1430/1431; KTL: (1503)/1510/1544/ (1549)
RA 80	D137 / TUR7929	Rakennuksen kaakkoinen seinähirsi.	Salvottu, loiva U:n muotoinen varaus, oksainen hirsi. Aito pinta, vähän lustoja (alle 40 kpl). Kasvukohtia ytimessä. Ytimen ympäriltä lahonnut. Koro. Ø 17,5 cm x 16,5 cm.	185, (56, 290, 315:1)	C		KTL: 1444–1480.
RA 80	D139 / FIT6637	Rakennuksen lounainen seinähirsi.	Varattu pyöröhirsi. Aito pinta, nopeakasvuinen, latvaosaa. Halkeillut kuivuessaan. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 41 cm x 31 cm.	185	B/(C)		PZ: 1358–1427; kaato talvikaudella 1427/1428. KTL: 1273–1404 /1290–1421
RA 84	D42	Katukate.	Pyöröhirsi. Koro. Aito pinta, halkeama ydinpuuhun asti. Ø 15 cm x 15,5 cm.	86	C		
RA 84	D43/ FIT6608	Katukate.	Pyöröhirsi.	86, (160, 287, 290, 316:1)	C	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1339–1390; kaato talvikaudella 1390/1391
RA 84	D44/ FIT6607	Katukate.	Pyöröhirsi. Näytteestä on jäljellä enää vain pieni osa. Ø 25,5 cm x 6 cm.	86	C		PZ: 1347–1390, kaato talvikaudella 1390/1391
RA 84	D45/ FIT6606	Katukate.	Pyöröhirsi.	86	C	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1333–1390, kaato talvikaudella 1390–1391
RA 84D	D62	Katukatteen alapuolella sijainnut irrallinen hirsi.	Pyöreä, salvottu hirsi. Aito pinta. Pinnassa vaakanävertäjän jälkiä. Halkeillut ytimeen asti, ytimessä toinen kasvukohta. Ø 22 cm.	160	B		
RA 87	D12	Mahd. rakennuksen perustushirsi. Kolmesta vierekkäisestä hirrestä keskimmäinen.	Pyöreähkö, päästä veistetty hirsi. Kolmelta sivulta veistetty, kuivuessaan lohkeillut. Osittain aitoa pintaa. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 19 cm x 14,5 cm.	53	A		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 101B	D130	Pystypaalu M141A:ssa.	Pyöröhirsi, jonka kyljessä kolo. Ø 20 cm x 20,5 cm.	188	Niukka C	Kuva DSC07889.	
RA 101D	D128	Pystypaalu M141A:ssa.	Pyöröhirsi. Ø 16 cm x 15,5 cm.	188	C	Kuva DSC07888.	
RA 102A	D54/ FIT8603	Hirsikate.	Kolmelta sivulta tasattu hirsi; yhdellä sivulla tasaus ydinpuuhun asti. Halkeama ytimessä. Alkuperäinen pinta. Ø 13 cm x 17 cm.	86, (72, 160, 287, 290, 316:1)	A		PZ: 1341–1400; kaato talvikaudella 1400–1401
RA 114B	D131	Pystypaalu M 141A:ssa.	Alkuperäinen, aito pinta, jossa kaarnaa. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 14 cm.	188	C/(D)	Kuva DSC07890.	
RA 114B	D132	Pystypaalu M 141A:ssa.	Pyöröhirsi. Alkuperäinen, aito pinta. Pinnassa matala ura. Ø 10 cm x 10,5 cm.	188	B		
RA 115	D47 / FIT8629	Pihakate.	Pyöröhirsi. Halkeamia ydinpuuhun asti. Ø 17 cm x 14,5 cm.	102:2, (160, 315:1)	B		PZ:1351–1408; kaato talvikaudella 1408/1409; KTL: 1484/1410
RA 115	D48	Pihakate.	Haljakas. Alkuperäinen pinta, jossa hiiltymistä. Ø 15 cm x 9,5 cm.	102:2	C		
RA 115B	D66	Arinan alla ollut poikittainen hirsi.	Pyöröhirsi. Salvoslovi. Lustot tiheässä, kulunut ydinpuuhun asti. Ø 18 cm x 16 cm.	160	A		
RA 120A	D26/ FIT6610	Pihakate	Haljakas.	115:9, (314:2)	A	Mittauskelpoinen.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 120F	D29/ FIT6610	Pyöröhirsi rakennuksen lattian alta.		127	A	Mittauskelpoinen.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 122A (RA 71)	D32/ FIT6604	Irrallinen lauta rakennuksen RA 71 tiililattian päältä.		109	A	Mittauskelpoinen.	Näytettä ei ole analysoitu.
RA 127D	D30	Rakennuksen lattia.	Lankku.	115:4 (105, 112, 115:5, 158, 169, 305, 306, 315:2)	A	P.Z. on vienyt näytteen Joensuuhun 10.9.1998, mutta se on palautettu museon varastoon. Näytteen kuivuessa ja kutistuessa sen solukkorakenne on hajonnut. Näyte ei ole enää mittauskelpoinen.	
RA 127D	D31	Asuinrakennuksen lattia.	Lankku.	115:4	A	P.Z. on vienyt näytteen Joensuuhun 10.9. 1998, mutta se on palautettu museon varastoon. Näytteen kuivuessa ja kutistuessa sen solukkorakenne on hajonnut. Näyte ei ole enää mittauskelpoinen.	
RA 132C	D87/	Tulisijan hirsiperustus.	Pyöröhirsi, jonka yhtä sivua oli	165	C	Liittyy rakenteeseen RA 159.	KTL: 1365–1426/

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

(RA 159)	TUR8028		hieman tasattu. Ytimessä toinen kasvukohta. Näyte on hyvin hauras. Ø 16 cm x 13 cm.				1467–1528
RA 135	D238	Pohjasaveen lyöty paalu.	Pyöröpaalu. Aito pinta, vähän lustoja, hyviä sarjoja. Vivianiittia. Ø 22 cm x 23 cm.	(115:2, 142, 155:2, 157, 297, 298, 315:2)	B/(C)		
RA 139	D461	Hirsikate.	Kulmikkaaksi ja ohueksi veistetty hirsi. Ei aitoa pintaa. Ø 31 cm x 9,5 cm.	__	A	Yksikköluettelon mukaan rakenne on sama kuin RA 127. Rakenteesta ei ole muuta dokumentaatiota. Näytteiden numeroinnissa pitkä aikaväli (yli 430 nroa), mikä ei vaikuta luotettavalta. Kuva DSC07985.	
RA 139	D462	Hirsikate.	Haljakas. Aito pinta. Vivianiittia, kaarnaa, päätä veistetty. Ø 24 cm x 13 cm.	__	B	Ks. edellä. Kuva DSC07986.	
RA 139	D463	Hirsikate	Yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi. Loiva varaus. Ø 21 cm x 22 cm.	__	A	Ks. edellä. Kuva DSC07987.	
RA 143B/	D303	Hirsi on todennäköisesti kuulunut rakennukseen RA143B kehikkoon.	Salvottu pyöröhirsi. Mahd. ei aitoa pintaa. Kaksi peräkkäistä loveusta porrastetusti. Halkeillut ydinpuun vierestä. Ø 24 cm x 15 cm.	232	B/C	Kuva DSC07940. Näyte on merkitty kuuluvaksi rakenteeseen RA 148B.	
RA 143B	D304	Hirsi on todennäköisesti kuulunut rakennukseen RA143B kehikkoon.	Salvottu ja veistetty pyöröhirsi. Toisella puolella loiva V:n muotoinen varaus. Haljennut kahtia. Aito pinta. Ø 24 cm x 17 cm.	232	B	Kuva DSC07944.	
RA 146B (RA 170)	D57/ FIT8626	Kadun pohjustushirsi.	Oksainen, pyöröhirsi. Nopeakasvuinen, latvus-osa. Aito, hiiltynyt pinta. Ø 25 cm.	156	C	Liian lyhyt sarja.	PZ: ei ajoitusta
RA 146B (RA 170)	D59	Kadun pohjustushirsi.	Paksu, salvottu hirsi. Aito pinta. Kuivuessaan halkeillut. Ø 29 cm x 25,5 cm	156	B		
RA 148	D68	Katteen reunahirsi.	Haljakas. Tod. näk. ei aitoa pintaa. Hieman haljennut ydinpuun ympäriltä. Ø 13 cm x 16,5 cm.	140:1, (232, 244:2, 306, 315:2)	B	Näytteen olisi pitänyt olla samasta hirrestä kuin näyte 68/2. Lustoissa ja koossa on kuitenkin eroa. Siten näytteiden alkuperä on epäselvä, eikä niitä kannata ajoittaa.	
RA 148	D68/2	Katehirsi.	Haljakas. Rungossa painauma,	__		Näytteen olisi pitänyt olla	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			haljennut ydinpuuhun asti, hiiltynyttä pintaa. Ø 18 cm x 9,5 cm.			samasta hirrestä kuin näyte 68. Lustoissa ja koossa on kuitenkin eroa. Siten näytteiden alkuperä on epäselvä, eikä niitä kannata ajoittaa.	
RA 148	D77	Katehirsi.	Haljakas. Veistetyt kuopat molemmissa päissä. Ei aitoa pintaa. Ø 25,5 cm x 13,5 cm .	—	C		
RA 148B	D364	Paalu.	Haljakas. Mahd. aito pinta. Pinto-ja on tasoitettu kahdelta vierekkäiseltä sivulta. Ø 18 cm x 11 cm.	232	C	Kuva DSC07965.	
RA 148B	D369	Paalu.	Salvottu haljakas. Aito pinta. Hiiltynyt salvoksen kohdalta. Ø 18,5 cm x 10 cm.	244:2	B	Kuva DSC07966.	
RA 153A	D71/ FIT6644	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöreä, salvottu hirsi. Suuret lustot. Ø 20 cm.	170:1	C		PZ: 1365–1429; kaato talvikaudella 1429/1430
RA 153A	D72/ FIT6645	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöreä, salvottu hirsi. Osittain alkuperäinen pinta, osittain alkuperäistä pintaa veistetty pois. Koro pinnassa. Haljennut ydinpuuhun asti. Ø 20 cm x 18 cm.	170:1	B		PZ: 1367–1429; kaato talvikaudella 1429/1430; KTL: 1460
RA 153A	D73	Mahd. tukipaalu.	Oksainen pyöröhirsi. Alkuperäistä pintaa, halkeillut kuivuessaan. Kaarnaa vähän kyljessä. Ø 15 cm.	170:1	C		
RA 153A	D237	Irrallinen lankku rakenteen alueella.	Ei aitoa pintaa. Ø 28,5 cm x 3 cm.	210 (140:1, 170:1, 179, 298, 299, 315:2)	A		
RA 153A	D265	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Ø 18 cm x 11 cm.	179	C		
RA 153B	D75	Mahd. rakennuksen materiaalia.	Varattu pyöröhirsi. Varaus loivan U:n muotoinen ja pinnastaan hiiltynyt. Halkeillut kuivuessaan Ø 26,5 cm x 18,5 cm.	—	B		
RA 153B	D294	Mahd. rakennuksen materiaalia.	Salvottu hirsi. Aito pinta. Tasattu ja hiiltynyt yhdeltä sivulta. Ø 24 cm x 19 cm.	140:1	A	Hirsi ei ole ollut alkuperäisellä paikallaan.	
RA 154	D56/ FIT8611	Katehirsi.	Haljakas. Ei alkuperäistä pintaa. Halkeillut säteittäin. Ø 19 cm x 10,5 cm.	153, (172, 315:1)	A		PZ: 1278–1364; kaato vuoden 1364 jälkeen (0–10 v)

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 156B (RA 198)	D92	Mahd. rakennuksen seinähirsi	Pyöröhirsi, haljennut ydinpuuhun asti. Ø 16 cm.	178	C		
RA 157	D86	Katteen (RA 154) päällä olleista poikkihirsistä keskimmäinen.	Pyöröhirsi. Toiselta pinnalta tasattu ydinpuuhun asti, toisessa päässä merkkejä salvoksesta, jonka kohdalta hirsi tasattu kulmikkaaksi. Ei alkuperäistä pintaa. Ø 21,5 cm x 17,5 cm.	172	C		
RA 159A	D113	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Osittain hiiltynyt. Ydinpuun ympärillä lahoa. Ø 24 cm x 29 cm.	185, (104, 117, 122, 156, 162, 165, 184, 199, 288, 289, 290, 306, 315:1)	B		KTL: 1379/1476
RA 159A	D115/ TUR7933	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöreä, kolottu hirsi. Toinen puoli hieman hiiltynyt. Reunaa hieman tasoitettu. Aito pinta puuttuu, vähän lustoja. Ø 24,5 cm x 22 cm.	185	C	Lyhyt lustosarja vaikeuttaa ajoitusta.	KTL: 1373–1418
RA 159A	D267/ TUR8030	Rakennuksen seinähirsi.	Iso, salvottu, yhdeltä sivulta tasattu hirsi. Vähän lustoja. Laho, kulunut pinta. Hauras. Ø 28,5 cm x 23 cm.	—	C		KTL: 1485–1549
RA 159B	D82/ FIT6616 / TUR7932	Rakennuksen seinähirsi.	Hyvät lustovaihtelut. Näytteessä näkyy palotapahtuma, minkä jälkeen puu on kasvanut runsaasti. Ei työstöjälkiä. Halkeillut kuivuessaan. Ø 23,5 cm x 20,5 cm.	165	A		PZ: 1287–1429, kaato talvikaudella 1429/1430; KTL: 1450–1542
RA 159D	D79 / FIT6617	Parituvan eteisen lattian koolaushirsi.		165	C	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1350–1428, kaato talvikaudella 1428/1429
RA 159D	D80/ TUR7931	Parituvan eteisen lattian koolaushirsi.	Kahdelta vastakkaiselta puolelta tasoitettu pyöröhirsi. Pinnasta laho, selvästi vaaleampi ydinosa. Ø 24,5 cm x 17,5 cm.	165	B		KTL:1273–1404 /(1290–1421?)
RA 159D	D174/ TUR7928	Rakennuksen alin seinähirsi.	Pyöröhirsi. Mahd. aito pinta, jossa hieman lahoa solukkoa. Kasvukohtia ytimessä Ø 20 cm x 18 cm.	199	A		KTL:(1346–)1426
RA 159E	D78/	Rakennuksen lattian	Pyöröhirsi, aito pinta. Selvät	165	A		KTL: 1315–1428

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

	TUR7930	koolaushirsi.	lustot ydinpuussa. Kasvuhäiriö, lahoa. Ø 22 cm x 19 cm.				
RA 161	D93	Kate.	Pienioksainen, salvottu pyöröhirsi. Toiselta puolelta tasattu. Runsaasti paksuja hyönteisten syöntikuvioita.	(160, 317:1)	C	Kuvat DCS07867, 07868, 07869, 07871.	
RA 162A	D65/ FIT6668	Piharakennuksen seinähirsi.	Pyöreä, päästä palhottu oksainen pyöröhirsi. Latvaosaa, aito pinta. Osa pinnasta on lohjennut. Ø 24 cm (– 18 cm).	160, (126, 137, 290, 316:1)	A		PZ: 1300–1406; kaato vuoden 1406 jälkeen (0–5 v)
RA 162A	D67/ FIT6669	Lattian koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Pinta osittain lohjennut ydinpuuhun asti. Kasvuhäiriö ja kasvukohtia ydinpuussa. Ø n. 18 cm.	160	B	Kasvuhäiriöitä, kitukasvuinen.	PZ: ei ajoitusta
RA 162A	D69	Rakennuksen lattian koolausihirsi.	Pinnalta hiiltynyt pyöröhirsi. Tiheälustoinen, oksainen, ei aitoa pintaa. Kuivuessaan halkeillut säteittäin. Ø 19,5 cm.	160	A	Näytteen olisi pitänyt olla samasta hirrestä kuin D69/2. Lustoissa ja näytteen koossa on kuitenkin eroa. Siten näytteiden alkuperä on epäselvä, eikä niitä kannata ajoittaa.	
RA 162A	D69/2	Rakennuksen lattian koolaushirsi	Pinnalta hiiltynyt pyöreä hirsi. Tiheälustoinen, pinta puuttuu. Säteittäin halkeillut, suuri halkeama kyljessä. Ø 21,5 cm x 17,5 cm.	—	A	Näytteen olisi pitänyt olla samasta hirrestä kuin D69. Lustoissa ja koossa on kuitenkin eroa. Siten näytteiden alkuperä on epäselvä, eikä niitä kannata ajoittaa.	
RA 162A	D70/ FIT6670	Piharakennuksen seinälinjan hirsi.	Oksainen pyöröhirsi. Osa pintaosasta lohjennut ydinpuun ympäriltä. Ø 30 cm (x 25 cm).	160	A		PZ: 1277–1406; kaato talvikaudella 1406/1407
RA 162B	D228	Mahd. piharakennuksen materiaalia.	Pyöröhirsi. Lahoa, aito pinta. Ø 34,5 cm x 27 cm.	—	A		
RA 162B	D277	Mahd. piharakennuksen materiaalia.	Salvottu hirsi.	—		Näyte on kadonnut**.**	
RA 163	D158	Lantakuopan pystylankku.	Päästään teroitettu lankku. Ei alkuperäistä pintaa. Vähän lustoja. Ø 19,5 cm x 3,5 cm.	195, (160, 185, 197, 289, 317:1)	D	Ajoitus voi olla mahdollinen, siksi näyte on säästetty. Sama näytenumero on annettu myös laudalle RA 165:n yhteydessä.	
RA 163	D159	Lantakuopan sisällä ollut pystypaalu.	Aito pinta, runsaasti vivianiittia, n. 30 lustoa. Halkeillut kuivuessaan ydinpuuhun asti. Ø 15 cm.	195	C/(D)	Ei välttämättä liity rakenteeseen.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 163	D160	Lantakuopan sisällä ollut pystypaalu.	Vivianiittia, runsaasti oksia. Ø 15 cm.	195	C	Ei välttämättä liity rakenteeseen.	
RA 163	D161	Lantakuopan sisällä ollut pystypaalu.	Aito pinta, runsaasti oksia. Latvahaara. Ø 18 cm x 17 cm.	195	A	Ei välttämättä liity rakenteeseen.	KTL: 1373/1384
RA 163	D162	Lantakuopan pystypaalu.	Aito pinta, varaus, latvahaara. Epäsymmetrinen kasvu ydinpuussa, jossa isot lustot. Ø 14 cm x 16 cm.	195	C		KTL: ei ajoitusta
RA 165	D140	Pystypaalu RA 165A:n sisällä.		180 (79, 86, 89, 159, 160, 290, 291, 316:1)		Näyte on kadonnut.	
RA 165	D141	Pystypaalu RA 165A:n sisältä.		180		Näyte on kadonnut.	
RA 165	D142	Pystypaalu RA 165A:n sisältä.		180		Näyte on kadonnut.	
RA 165	D329	Pystypaalu P 512:n yhteydestä.	Veistetty kulmikkaaksi, todennäköisesti ei aitoa pintaa. Ø 19 cm x 15 cm.	194:1	B	Kuva DSC07948.	
RA 165A	D106	Lattian koolaushirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Salvoksen kohdalta hieman hiiltynyt. Kuivuessaan halkeillut säteittäin. Mahd. aito pinta. Ø 21 cm.	180	C		
RA 165A	D109	Lattian koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Mahd. koro. Ø 19,5 cm x 18,5 cm.	180	C	Niukka C.	
RA 165A	D135	Rakennuksen seinähirsi.	Kolottu hirsi. Aitoa pintaa. Ø 25 cm x 25,5 cm.	180	A	Kuva DSC07892.	
RA 165A	D144 / FIT6612	Rakennuksen seinähirsi.	Paksu hirsi.	__	A	Näyte on Joensuussa	PZ: 1172–1399, kaato kesän 1399 jälkeen (1–10 v)
RA 165A	D145 / FIT6613	Rakennuksen seinähirsi.	Paksu hirsi.	180	A	Näyte on Joensuussa	PZ: 1253–1405, kaato talvikaudella 1405/1406
RA 165A	D166	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Paksu hirsi, aito pinta. Tasattu ydinpuuhun asti. Kasvukohtia ytimessä. Ø 35 cm x 26 cm.	197	A	Erinomainen näyte. Numeroinnissa mahd. epäselvyyksiä, alkuperä ei aivan varma.	
RA 165A	D167/ FIT6692	Rakennuksen seinähirsi.	Lovettu pyöröhirsi. Mahd. aito pinta. Kuivuessaan halkeillut. Ø 29 cm x 27 cm.	197	A		PZ: 1178–1403; kaato vuoden 1403 jälkeen (0–5 v)
RA 165A	D200	Rakennuksen kaakkoisseinän	Lohkeillut ydinpuun ympäriltä.	__	B		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

		alimman hirren tukipaalu.	Työstetty kapeammaksi toisesta päästä. Aito pinta. Ø 24,5 cm x 22,5 cm.				
RA 165B	D104	Rakennuksen materiaalia.	Salvottu pyöröhirsi. Veistetty paikoin kulmikkaaksi. Hiiltyneellä puolella yksi salvoslovi. Ø 19 cm x 15 cm.	180	C		
RA 165C	D88	Tulisijan perustushirsi.	Pyöröhirsi. Yhtä sivua hieman tasattu. Tiheälustoinen, kuivuessaan halkeillut. Ø 15 cm – 16,5 cm.	159	A		
RA 165C	D89	Tulisijan perustushirsi.	Pyöröhirsi. Veistetty kolo hirren molemmilla puolilla (mahd. salvos). Oksainen, hieman vivianiittia, lahonnut ydinpuun ympäriltä. Ei aitoa pintaa. Ø 15 cm x 18 cm.	159	C/(B)		
RA 167	D177/ FIT6609	Katehirsi.	Pyöröhirsi.	(160, 197, 290, 291, 316:1)	C	Näyte on Joensuussa	PZ: 1335–1405, kaato loppukeväällä/alkukesällä 1406
RA 167	D179/ FIT6610	Katehirsi.	Pyöröhirsi.	—	C	Näyte on Joensuussa	PZ: 1341–1405, kaato loppukeväällä/alkukesällä 1406
RA 167	D202	Hirsikatteen alapuolella, sen itäreunassa ollut pystypaalu.	Aito pinta. Vähän näkyvissä työstön jälkiä. Vivianiittia. Ø 21 cm.	—	B		
RA 168A	D64/ FIT6687	Hirsitaso.	Hiiltynyt lauta. Ei aitoa pintaa. Ø n. 16 cm x 3–4 cm.	161, (162, 233, 298–300, 316:2)	B	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1369–1439; kaato vuoden 1439 jälkeen (3–50 v); KTL: 1420/1462/1475
RA 168B (mahd. RA 120A)	D385	Pystypaalu.	Aito pinta. Halkeillut kuivuessaan. Ø 11,5 cm x 14 cm.	233	B	Kaivausraportin liitteessä 12 (Harjula *et al*. 2000) on merkintä, että näyte olisi rakenteesta RA 168F, mutta tulkintani mukaan paalu kuuluu rakenteeseen RA 168B).	
RA 169C (RA 204)	D449	Tulisijan perustuspaalu.	Lohkeillut toisesta päästä ydinpuuhun asti. Aito pinta, latvapuuta, vähän lustoja. Ø 21,5 cm.	264	C/(B)		
RA 169C (RA 204)	D450	Tulisijan perustuspaalu.	Aito pinta. lohkeillut ydinpuuhun asti. Ø 17cm.	264	C		
RA 169C	D451/	Tulisijan perustuspaalu.	Kasvukohtia ydinpuussa.	264	B		PZ: 1349–1404; kaato talvi-

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

(RA 204)	FIT6689		Ø 16 cm – 16,5 cm.				kaudella 1404/1405
RA 172	D268 / FIT6650	Tontin raja.	Pyöröhirsi. Alkuperäinen pinta puuttuu. Kasvuhäiriöitä. Ø 37 cm x 36 cm.	__	A		PZ: 1223–1421; kaato vuoden 1421 jälkeen (0–10 v); KTL: ei ajoitusta
(RA 172)	D74	RA 172:n länsipuolelta.	Pyöröhirsi, jossa siirtomerkintöjä. Pinnassa kaarnaa, Yhdeltä sivulta tasattu ja hiiltynyt. Hiiltyneeltä kohdalta näyte lohjennut ydinpuuhun asti. Ø 26 cm x 21 cm.	165, (163:1, 197, 289, 290, 291, 316:1)	C		
RA 174	D97	Aita. Liittyy rakenteeseen RA 173.	Salvottu hirsi. Yhdeltä sivulta tasattu, halkeillut kuivuessaan. Ø 16,5 cm.	(160, 290)	C		
RA 174	D101	Aita. Liittyy rakenteeseen RA 173.	Salvottu hirsi. Yhdellä kyljellä kuoppa, joka on tullut tod.näk. kaivausvaiheessa Ø 18 cm.	(160, 290)	B		
RA 175	D90	Irrallinen hirsi	Oksainen pyöröhirsi. Toiselta puolelta painunut ja haljennut. Ø 14 cm x 10 cm.	175	C		
RA 177B	D83	RA 84:n alla ollut irrallinen hirsi.	Pyöröhirsi. Tod. näk. ei aitoa pintaa. Halkeillut kuivuessaan, kasvukohtia ytimessä. Ø 18 cm.	175	A		
RA 177B	D84	RA 84:n alla ollut irrallinen hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa, pintakerros laho. U:n muotoinen varaus. Ø 19 cm x 21 cm.	175	A		
RA 179B	D168/ FIT6646	Piharakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Lyhyt kasvuhäiriöinen sarja, vain 43 lustoa. Ø 18 cm x 15 cm.	195	C		PZ: ei ajoitusta
RA 179B	D169	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi, jota tasattu yhdeltä sivulta. Kyljessä siirtomerkintöjä, loiva V:n muotoinen varaus. Koro. Ø 18 cm x 14 cm.	195	C	Kuvat DSC07896, 07897.	
RA 179B	D176	Rakennuksen hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Tasattu kahdelta sivulta. Aito pinta puuttuu. Ø 29,5 cm x 20 cm.	195	A	Kuva DSC07899.	
RA 179B	D278	Mahd. rakennuksen hirsi.	Salvottu hirsi. Tasattu yhdeltä sivulta. Yhdellä sivulla tasasivuinen ura. Aito pinta. Ø 17,5 cm x 13,5 cm.	__	B	Kuva DSC07928.	
RA 179C	D122	Piharakenteen kate.	Salvottu pyöröhirsi. Sekundaarikäytössä. Työstön jälkiä rungossa. Oksainen. Ø 13 cm.	(185), 186, (195, 290)	B	Kuva DSC07881.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 180	D110 / FIT8609	Kulkutaso.	Pyöröhirsi, jota on hieman tasattu yhdeltä sivulta. Aito pinta, vähän lustoja. Hyvä lustovaihtelu. Hauras. Ø n. 14 cm x 13 cm.	182, (290, 317:1)	C/(B)	Näyte kahdessa osassa. Mahd. primaarikäytössä.	PZ: 1333–1371, kaato vuoden 1371 jälkeen (0–5 v); KTL: ei ajoitusta
RA 180	D111	Kulkutaso.	Pyöröhirsi. Kallistellut puu. Pinnassa sileä kuluma / painauma. Ø 19 cm x 16 cm.	182	C	Mahd. sekundaarinen.	
RA 180	D112	Kulkutaso.	Yhdeltä sivulta tasaiseksi veistetty hirsi. Pinta puuttuu, osittain laho, minkä vuoksi osa puusta haurastunut pois. Isot harvat lustot. Ø 18 cm x 21 cm.	182	C/(B)	Mahd. sekundaarinen.	KTL: ei ajoitusta
RA 180	D134	Tasoa rajannut haljakas.	Haljakas. Vivianiittia, hiiltynyttä pintaa. Ø 26,5 cm x 7 cm.	188	B	Kuva DSC07891.	
RA 181B	D147/ FIT8608	Pihakatteen reunahirsi	Yhdeltä sivulta lähes ydinosaan asti tasattu pyöröhirsi. Mahd. aito pinta. Kasvukohtia ydinpuussa. Ø 24 cm x 18 cm.	185	A		PZ: 1266–1399; kaato talvikaudella 1399/1400
RA 183	D165/ FIT6625	Rakennuksen seinähirsi.	Salvottu hirsi. Ei aitoa pintaa. Useampia kasvukohtia ytimessä. Mahd. sekundaarinen hirsi. Ø 11,5 cm x 10,5 cm.	195 (182, 200, 291, 306, 317:1)	A		PZ: 1174–1306, kaato kesän 1306 jälkeen (0–3 v)
RA 183B	D181/ FIT6647	Piharakennuksen lattiakate.	Pyöröhirsi. Paljon lustoja, alkuperäinen pinta. Vivianiittia. Haljennut ydinpuuhun asti. Ø 10,5 cm x 11,5 cm.	200	B	Alkuperäisellä paikalla. Ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) näyte on kirjattu virheellisesti rakenteeseen RA 184B.	PZ: 1260–1343; kaato talvikaudella 1343/1344; KTL: 1364/1362
RA 183B	D182	Piharakennuksen lattiakate.	Pyöröhirsi, jota on tasattu yhdeltä sivulta. Aito pinta, noin 30 lustoa. Ø 15 cm x 13 cm.	200	C/(D)	Alkuperäisellä paikalla.	
RA 183B	D183	Lattiakatteen reunahirsi.	Varattu pyöröhirsi. Alkuperäinen pinta puuttuu, liian vähän lustoja, hauras. Ø 19 cm x 16 cm.	200	D	Mahd. alkuperäisellä paikalla.	
RA 184B	D180/ FIT6682	Tukihirsi kourun vierestä.	Tamminäyte. Mol. puolin tasaiseksi veistetty hirsi. Alkuperäinen pinta puuttuu, ja sitä on todennäköisesti veistetty hieman pois. Näytteen pinta mukailee kuitenkin puun lustorakennetta, ja mahdollisesti pintapuussa on ollut vähäisesti lustoja, ehkä noin 15 kpl. (Suullinen lisäys ajoitukseen elokuussa 2004)	198:1, (198:2–3, 223, 291, 306, 316:1)	B/(C)	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1307–1412; kaato 1412 jälkeen (0–50 v). Mieluummin lähempänä 1412 ajankohtaa (suullinen lisäys ajoitukseen elokuussa 2004).

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			L. 24 cm, k. 15 cm.				
RA 185A (RA 167)	D274	Kate.	Varattu pyöröhirsi. Hauras, halkeillut kuivuessaan. Ytimessä koro. Pahoja kasvuhäiriöitä. Ø 24 cm x 27 cm.	(197, 291, 316:1)	C		KTL: ei ajoitusta
RA 186A	D203/ FIT6651	Rakennuksen väliseinän hirsi.	Salvottu hirsi. Sisusta laho ja hiiltynyt. Näyte rikkoutunut pahoin. Ø 25 cm x 18 cm.	203:1 (197, 201, 202, 203:2, 209, 212, 291, 316:2)	C	Lyhyt lustosarja, 38 lustoa.	PZ: ei ajoitusta; KTL: ei ajoitusta
RA 186D	D205	Tulisijan pohjalle asetettu hirsi.	Lauta. Sivupinnat puuttuvat, pinta hieman hiiltynyt. Vivianiittia. Ø 28 cm x 4 cm.	203:1	C	Sekundaarinen.	KTL: ei ajoitusta
RA 186D	D210	Tulisijan perustuksen kehikon hirsi.	Varattu pyöröhirsi. Aito pinta. Vivianiittia. Haljennut ydinpuuhun asti ja säteittäin sen vierestä. Ø 19 cm x 20 cm.	203:1	B		KTL: 1376
RA 186D	D216	Tulisijan perustuksen kehikon hirsi.	Pyöröhirsi, hauras ja laho. Ei aitoa pintaa, pinnalta hiiltynyt. Ø 17 cm x 18 cm.	__	C		KTL: 1413/1415
RA 186E	D207	Rakennuksen lattian koolaushirsi.	Salvottu haljakas. Mahd. aito pinta. Hauras. Ø 22 cm x 9 cm.	203:1	B		KTL: ei ajoitusta
RA 186E	D208/ FIT6648	Mahd. rakennuksen lattia.	Lankku. Sivupinnat ja pinta aidot. Kasvuhäiriö. Ø 37 cm x 7,5 cm.	203:1	A		PZ: 1254–1399; kaato talvikaudella 1399/1400; KTL: ei ajoitusta
RA 186G	D235	Rakennuksen tulisijan perustuksen kehikko.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Halkeillut kuivuessaan. Ø 19 cm x 20 cm.	__	C		KTL: 1395/1394
RA 186H	D223	Rakennuksen seinähirsi.	Haljakas. Hauras ja lahonnut. Ei aitoa pintaa. Ø 19 cm x 13 cm.	203:2	A/(B)		
RA 186H	D234/ FIT6653	Rakennuksen seinähirsi.	Tasattu hirsi. Ei aitoa pintaa. Laho. Ø 27 cm x 30 cm.	209	A		PZ: 1190–1369; kaato 1369 jälkeen (1–30 v)
RA 186J	D232	Rakennuksen lattia.	Pyöröhirsi. Aito pinta puuttuu. Hauras ja laho, lustot kasassa. Rikkoutunut kuivuessa. Näytteen emäpuussa salvos. Ø 21 cm x 16 cm.	209	B		KTL: ei ajoitusta
RA 186J	D233	Rakennuksen lattia.	Toisesta päästä teräväksi työstetty pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Ø 22,5 cm x 17 cm.	209	B	Kuva DSC07913.	
RA 186L	D227	Pihakate.	Kahdelta vierekkäiseltä sivulta tasattu pyöröhirsi. Aito pinta puuttuu. Ø 26 cm x 19 cm.	203:2 (213, 291, 292, 203:1,	A		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

				316:1)			
RA 186M	D229/ FIT6652	Rakennuksen lattia.	Lankku. Aidot sivupinnat. Ei ydinpuuta. L. 28 cm, k. 8 cm.	209	A		PZ: 1206–1276; kaato 1276 jälkeen (0–10 v); KTL: ei ajoitusta
RA 186M	D230/ FIT8623	Rakennuksen lattia.	Haljennut lauta. Säilynyt l. 16 cm, k. 4 cm.	209	A		PZ: 1197–1418; kaato vuoden 1418 jälkeen (5–20 vuotta)
RA 186M	D231	Rakennuksen lattia.	Hauras lankku.. L. 7 cm, k. 4 cm.	209	C		
RA 186N	D242	Paalu.	Laho pyöröhirsi. Tammea. Pinnassa koro. Ø 18 cm x 21 cm.	__	D	Puulajinäyte.	
RA 187	D209	Piharakenteen seinähirsi.	Salvottu hirsi. Pinnat veistetty. Salvospää kuusikulmainen. Ø 23 cm x 16 cm.	(204:1, 207, 234, 289, 291, 306, 317:1)	A	Kuva DSC07909.	
RA 187	D209/2 FIT6694	Piharakenteen seinähirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Pinnat veistetty. Salvospää kuusikulmainen. Ydinpuussa kasvuhäiriö. Ø n. 25 cm x 28 cm.	__	A		PZ: 1253–1389, kaato vuoden 1389 jälkeen (0–20 v); KTL: ei ajoitusta
RA 188	D214	Katteen koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta, lohkeillut ydinpuun vierestä. Ø 19 cm x 17 cm.	204:2	A		
RA 189	D220	Mahd. lattian tai pihakatteen hirsi.	Oksainen pyöröhirsi. Yhdeltä kyljeltä hieman tasattu. Aito pinta. Ø 16,5 cm.	204:2	C		
RA 189	D221	Mahd. lattian tai pihakatteen hirsi.	Pyöröhirsi. Yhdeltä sivulta hieman tasattu ja hieman hiiltynyt. Aito pinta. Vivianiittia. Ø 14,5 cm x 15,5 cm.	204:2	C	Niukka C.	
RA 189	D222	Koolaushirsi.	Kulmikkaaksi veistetty hirsi tai haljakas. Pinta puuttuu, tiheät lustot. Ø 20 cm x 8,5 cm.	204:2	B/(A)		
RA 189	D215	Irrallinen hirsi RA 189:n lähellä.	Pyöröhirsi. Yhdeltä kyljeltä hieman tasattu, työstön jälkiä vähän nähtävissä, mahdollisesti salvos. Aito pinta. Ø 17 cm x 15 cm.	204:2	C		
(RA 190)	D296	Käymälän viereistä tasoa	Salvottu hirsi. Valkoista hilsettä pinnassa. Halkeillut ydinpuun vierestä. Kasvuhäiriö. Ø 22,5 cm x 21 cm.	229, (241, 245, 256, 258, 299, 300, 307, 316:2)	A	Sekundaarinen.	
RA 190	D298/	Käymälän kate.	Lauta. Pinta puuttuu. Näyte hal-	229	A	Ovilauta sekundaarisessa	PZ: 1215–1321, kaato vuoden

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

	FIT6600		jennut kahteen osaan. L. 25 cm, k. 2,5 cm.			käytössä.	1321 jälkeen (5–50 v)
RA 190	D395/ FIT6661	Käymälän kate.	Haljakas. Tasattu myös pyöreältä pinnalta. K. 7 cm, l. 27 cm.	245	B		PZ: 1265–1361; kaato 1361 jälkeen (0–10 v)
RA 190	D396	Käymälän kate.	Oksainen haljakas. Ø 20 cm x 10,5 cm.	245	C		
RA 190	D407	Käymälän lounaisseinä.	Aito pinta, huonot lustot. Ø 23,5 cm x 21,5 cm.	258	C/(D)		
RA 190	D408/ FIT6663	Käymälän lounaiskulman varhopaalu.	Pyöröpaalu, jossa kaksi varhouraa. Aito pinta, vivianiittia. Ø 18 cm.	245	C	Vain 58 lustoa.	PZ: ei ajoitusta
RA 190B	D346	Piharakenteen koillisseinä.	Haljakas. Ø 18 cm x 9 cm.	245 (241, 256, 307, 316:2)	B		KTL: 1404
RA 191	D239	Rakennuksen lattia.	Haljennut lankku. Hauras. Näyte kahdessa osassa: toinen pala 19 cm x 8 cm, toinen 14 cm x 6 cm.	212	B/(A)		
RA 191	D240/ FIT6684	Rakennuksen lattia.	Kaikilta sivuilta tasattu lankku. Aito pinta. Näyte kahtena kappaleena. L. 39 cm, k. 4,5–6 cm.	212	A	Hyönteisten syöntikuvioita.	PZ: 1156–1377; kaato talvikaudella 1377/1378
RA 191	D241/ FIT6654 FIT8612	Rakennuksen lattia.	Haljennut lankku molemmilta sivuilta suorakulmaiseksi veistetty. L. 39 cm, k. 6 cm.	212	A	Sama näyte on analysoitu kaksi kertaa eri tunnuksilla ja ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) on annettu ko. numeroille kaksi eri ajoitusmarginaalia.	PZ: 1155–1371; kaato 1371 jälkeen (1–30 v) / (0–15 v)
RA 192	D250/ FIT8610	Kate. Liittyy rakenteeseen RA 186L.	Pyöröhirsi. Mahd. varaus, yhdellä sivulla tasaus. Aito pinta. Kasvuhäiriö. Ø 17 cm x 18 cm.	213	B	Kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 186L	PZ: 1329–1388, kaato talvikaudella 1388/1389.
RA 192	D251	Kate. Liittyy rakenteeseen RA 186L.	Salvottu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Erittäin laho. Lahonnut ydinpuun vierestä. Ø 25,5 cm x 16 cm.	213	C	Sekundaarinen. Kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 186L	
RA 192	D252	Kate. Liittyy rakenteeseen RA 186L.	Pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Tasattu kahdelta sivulta. Poikkileikkaukseltaan kolmion muotoinen. Ø 20 cm x 18 cm.	213	A	Sekundaarinen. Kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 186L	
RA 192	D253	Kate. Liittyy rakenteeseen RA 186L.	Pyöröhirsi. Mahd. aito pinta. Kasvuhäiriö. Ø 18 cm x 16 cm.	213	A	Sekundaarinen.	
RA 192	D254	Kate. Liittyy rakenteeseen RA 186L.	Salvottu pyöröhirsi. Aito pinta, vivianiittia. Halkeillut kuivuessaan. Ø 14 cm x 15 cm.	213	C	Sekundaarinen.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 194B	D256/ FIT8624	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Varattu pyöröhirsi. Kasvuhäiriö. Ø 16 cm x 18,5 cm.	216:1, (215, 216:2, 218, 292, 317:1)	B	Ei alkuperäisellä paikallaan. Zetterbergin mukaan näyte on kuusipuuta.	PZ: ei ajoitusta; KTL: 1352/1372.
RA 194B	D257/ FIT6671	Rakennuksen seinähirsi	Salvottu pyöröhirsi. Aito pinta. Halkeillut ytimestä. Ø 17 cm x 20 cm.	216:1	A		PZ: 1207–1377, Kaato talvikaudella 1377/1378; KTL: 1358.
RA 194B	D259	Rakennuksen ulkopuolelta.	Pyöröhirsi. Tod. näk. lehtipuuta. Paljon paksua kaarnaa. Halkeillut säteittäin, hyvin laho. Ø 21 cm x 20 cm.	216:1	D	Puulajinäyte.	
RA 194D	D263	RA 194B:n alta. Ei kuulu rakennukseen.	Päästä veistetty pyöröhirsi. Alkuperäinen pinta, vivianiittia. Liian vähän lustoja, koroja. Ø 18 cm.	218	C/(D)		
RA 197	D280	Irrallinen hirsi RA 198B:n lähellä.	Salvottu pyöröhirsi. Oksainen, vivianiittia, loiva V:n muotoinen varaus, kulunut osittain ydinpuuhun asti. Ø 20 cm x 22 cm.	291	A	Hyvä ajoitusnäyte. Kuva DSC07929.	
RA 198	D281/ FIT8625	Rakennuksen seinän ylin hirsi.	Mahd. pyöröhirsi. Jäljellä ainoastaan sektori, myös ydin puuttuu. Työstön jälkiä. Aito pinta. Ø 11 cm x 23 cm.	227, (291, 292, 317:1)	A	Ei alkuperäisellä paikallaan. Kuva DSC07930.	PZ: 1194–1362, kaato vuoden 1362 jälkeen (1–10 v); KTL: 1372/1385.
RA 198	D282	Mahd. rakennuksen seinähirsi.	Kyljiltään tasaiseksi veistetty hirsi. Ei aitoa pintaa. Näyte rikkoutunut kuivuessaan. Ø 22 cm x 30 cm.	227	A		KTL: 1375
RA 198	D284	Rakennuksen seinähirsi.	Kahdelta kyljeltä tasattu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa, halkeillut kuivuessaan. Ø 32 cm x 23 cm.	227	A	Ei alkuperäisellä paikallaan. Kuvat DSC07931, 07932.	
RA 198	D285/ FIT6655	Rakennuksen seinän alin hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Kallistellut puu. Aito pinta. Ø 21 cm x 23 cm.	227	A/(B)	Näyte kahdessa osassa.	PZ: 1196–1346; kaato vuoden 1346 jälkeen (1–25 v); KTL: Mahd. 1343 tai 1403.
RA 198	D287	Rakennusmateriaalia.	Pyöröhirsi. Pieni koro keskellä lustosarjaa. Puuta ehkä veistetty. Mahd. aito pinta. Ø 28,5 cm x 27,5 cm.	227	B	Sijaitsi rakennuksen RA 198 ulkopuolella.	
RA 198	D288	Rakennusmateriaalia.	Mahd. haljakas. Kyljestä lahonnut, halkeillut ydinpuun vierestä. Latvapuuta, laho. Iso oksankohta. Ø 34 cm x 17 cm.	227	B/(C)	Ei alkuperäisellä paikallaan.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 198	D289	Rakennusmateriaalia.	Pyöröhirsi. Sisällä koro. Mol. puolella mahd. salvosloveukset. Aito pinta. Ø 30 cm x 21 cm.	227	C/(B)	Ei alkuperäisellä paikallaan. Kuva DSC07935.	
RA 198	D290	Rakennusmateriaalia.	Salvottu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Kasvuhäiriö, lahonnut toiselta kyljeltä. Poikkileikkaukseltaan osaksi kolmion muotoinen. Ø 24 cm x 21 cm.	227	C	Ei alkuperäisellä paikallaan. Kuva DSC07936.	
RA 202B	D297	Irrallinen hirsi.	Haljakas. Kaarevaa pintaa hieman tasattu. Aito pinta. Ø 21,5 cm x 11,5 cm.	228	C/(D)		
RA 203	D302	Hajonnutta materiaalia.	Salvottu hirsi, sulkanurkka. Aito pinta. Vivianiittia. Ø 24 cm x 18 cm.	228	A	Kuva DSC07939.	
RA 204A	D325/ FIT8621	Rakennuksen lattia.	Hiiltyessään deformoitunut lauta / lankku, toinen puoli tasoitettu, pinta puuttuu. K. 2 cm, l. 31 cm.	237, (217, 225, 255, 256, 264, 299–301, 316:2)	C		PZ: ei ajoitusta.
RA 204A	D326/ FIT6674	Rakennuksen lattia.	Hiiltynyt lankku, todella paljon lustoja. Näyte on kolmessa osassa. Ø 37 cm x 4 cm.	237	A	Kuusipuu	PZ: ei ajoitusta; KTL: 1413.
RA 204B	D327	Rakennuksen lattian koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Hyvin hauras. yhdeltä sivulta melkein ydinpuuhun asti tasattu. Pinta puuttuu. Ø 18 cm x 14 cm.	237	B		
RA 204B	D328	Rakennuksen lattian koolaushirsi.	Sisällä koro, tyvipuuta. Pinta hiiltynyt. Puun läpi lyöty mahd. pieni tappi. Ø 24, 5 cm x 17,5 cm.	237	B/(C)	Kuva DSC07948.	
RA 204B	D397/ FIT6695	Rakennuksen seinähirsi.	Pinnasta lohjennut (varattu) pyöröhirsi. Ytimessä kasvuhäiriö. Ø n. 26 cm x 24 cm.	255	A	Kuva DSC07975.	PZ: 1029–1362; kaato vuoden 1362 jälkeen (10–50 v); KTL: ei ajoitusta.
RA 204B	D401	Rakennuksen perustushirsi.	Pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Tasattu kulmikkaaksi. Ø 27 cm.	255	A		
RA 204C	D400/ FIT6639	Rakennuksen perustushirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Tiheät lustot. Hieman laho. Ø 32 cm x 25 cm.	255	A		PZ: 1225–1401; kaato vuoden 1401 jälkeen (0–5 v).
RA 213B	D371	Rakennuksen RA 204 materiaalia.	Molemmilta puolin salvottu hirsi Hauras. Aito pinta. Ø 24 cm x 12,5 cm.	251 (300, 316:2)	B/(A)	Kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 204	
RA 213B	D372	Rakennuksen RA 204 materi-	Salvottu hirsi. Pinta puuttuu.	251	C	Kuuluu tulkintani mukaan	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

		aalia.	Tasattu kulmikkaaksi. Kasvuhäiriöitä. Ø 22 cm x 14 cm.			rakenteeseen RA 204	
RA 213B	D373	Rakennuksen RA 204 materiaalia.	Salvottu hirsi. Aito pinta. Näyte haljennut keskeltä. Ø 24 cm x 17 cm.	251	B/(C)	Kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 204	
RA 205	D306/ FIT6611	Pihakate.	Haljakas.	231, (291, 316:1, 217:1)	C	Näyte on Joensuussa.	PZ: 1295–1376, kaato talvikaudella 1376/1377.
RA 205	D307	Pihakate.	Pyöröhirsi. Koro. Ydinpuuhun asti tehty tasasivuinen ura. Halkeillut ydinpuun vierestä. Ø 21 cm x 11 cm.	231	D	PZ ottanut osan näytteestä tutkittavaksi. Osa näytteestä TMK:ssa. Kuva DSC07941.	
RA 205	D308	Pihakate.	Haljakas. Ainakin kaksi palokoroa, mahdollisesti kolme. Tasattu halkaistun sivun vierestä. Ø 22 cm x 10 cm.	231	D	PZ ottanut osan näytteestä tutkittavaksi. Näyte on ajoituskelvoton. Osa näytteestä myös TMK:ssa. Kuva DSC07943.	
RA 205	D309/ FIT6614	Pihakate.	Pyöröhirsi.	231	B	Näyte on Joensuussa. Liian vähän lustoja.	PZ: Ei ajoitusta.
RA 207A	D337	Rakennuksen materiaalia.	Pyöröhirsi. Toisella kyljellä loiva varaus. Aito pinta. Ø 26 cm x 24 cm.	244:2, (244:1, 257, 261, 300, 301, 316:2)	B/(C)	Kuva DSC07955.	
RA 207A	D338	Rakennuksen materiaalia.	Yhdeltä kyljeltä tasattu pyöröhirsi. Vähän vivianiittia, hyönteisten syöntikuvioita, Pinta puuttuu. Ø 24 cm x 23 cm.	244:1	AA	Hirsi ei ole ollut alkuperäisellä paikallaan.	
RA 207A	D343	Rakennuksen materiaalia.	Oksainen, lovettu pyöröhirsi. Aito pinta, pihkataskuja. Ø 23 cm x 19 cm.	—	C	Kuva DSC07956.	
RA 207A	D435/ FIT6677	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Kasvuhäiriö, lahonnut ydinpuun vierestä. Ø n. 27 cm.	261	B/(A)		PZ: 1322–1401; kaato talvikaudella 1401/1402.
RA 207A$_2$	D445 / FIT6691	Katetta rajannut pyöröhirsi.	Yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Säilynyt Ø 32 cm x 32 cm	261, (265, 302, 316:2)	A	Karttadokumenteissa, kaivauskertomuksen dendrokronologisessa luettelossa ja ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) hirsi on merkitty kuuluvaksi rakenteeseen RA 207A. Tulkintani mukaan hirsi kuuluu rakenteeseen RA 217.	PZ: 1204–1391, kaato vuoden 1391 jälkeen (1–10 v).

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 207C	D399/ FIT8607	Kehikon seinä.	Oksainen pyöröhirsi. Aito pinta. Koro, hyönteisten syöntijälkiä. Ø 15, 5 cm x 16 cm.	257	C	Kuva DSC07976.	PZ: 1357–1404, kaato talvikaudella 1404 / 1405.
RA 208	D315	Mahd. pihakatteen koolaus-hirsi.	Toiselta puolelta ydinpuuhun asti tasattu pyöröhirsi. Aito pinta. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 25 cm x 17 cm.	234	A	Kuva DSC07946.	
RA 208B	D314	Mahd. pihakate.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Ø 24,5 cm x 23,5 cm.	234	C		
RA 209	D339	Rakennuksen purkumateriaa-lia**.**	Lankun pätkä. Aito pinta. L. 30,5 cm, k. 5–6,5 cm.	244:2	A		
RA 211A	D389	Pystypaalu.	Pyöröhirsi. Tasattu yhdeltä kyl-jeltä ydinpuuhun asti. Puu halje-nut ydinpuun ympäriltä. Aito pinta. Vivianiittia. Ø 21 cm x 16 cm.	249	A	Kuva DSC07972.	
RA 211A	D390	Pystypaalu.	Salvottu pyöröhirsi. Vivianiittia. Aito pinta. Halkeillut kuivues-saan. Ø 12 cm.	249	A	Kuva DSC07973.	
RA 211A	D391	Pystypaalu.	Pyöröhirsi. Toista päätä veistetty teräväksi. Vivianiittia. Aito pinta. Ø 12 cm.	249	B	Kuva DSC07974.	
RA 211A	D394	Pystypaalu.		(249)		Näyte on kadonnut.	
RA 214	D550/ FIT6626	Piharakennuksen seinähirsi. Koillisseinän 3. hirsi ylhäältä lukien.	Hirressä yhdet siirtomerkinnät.	(276, 277, 278, 302, 317:1)		Kairausnäyte puun yläpinnasta.	PZ: 1184–1367, kaato talvi-kaudella 1367/1368
RA 214	D551/ FIT6627	Piharakennuksen seinähirsi. Koillisseinän 8. hirsi ylhäältä lukien.	Melko laho. Hirressä yhdet siir-tomerkinnät.	—		Kairausnäyte puun sisä-pinnasta pohjoispäästä	PZ: 1249–1367, kaato kesällä 1368.
RA 214	D552 / FIT 6628	Piharakennuksen seinähirsi. Koillisseinän 5. hirsi ylhäältä lukien.	Aito pinta. Vaakanävertäjän jälkiä. Hirressä kahdet siirtomer-kinnät.	—		Kairausnäyte puun etelä-päästä.	PZ: 1256–1312, kaato 1312 jälkeen (35–70 v).
RA 214	D553 / FIT 6629	Piharakennuksen seinähirsi. Lounaisseinän 1. hirsi ylhääl-tä lukien.	Noin 50 lustoa. Pinta laho.	—		Kairausnäyte puun ala-pinnasta pohjoispäästä.	PZ: ei ajoitusta
RA 214	D554 / FIT 6630	Piharakennuksen seinähirsi. Lounaisseinän 7. hirsi ylhääl-tä lukien.	Hirressä on varaus alapinnalla. Yhdet siirtomerkinnät. Hyvät lustot, laho puuaines. Aito pinta. Vaakanävertäjän jälkiä.	—		Kairausnäyte puun ylä-pinnasta pohjoispäästä.	PZ: 1260–1359, kaato vuoden 1359 jälkeen (7–10 v).
RA 214	D555 / FIT 6631	Piharakennuksen seinähirsi. Luoteisseinän 3. hirsi ylhäältä lukien.	Noin 50 lustoa.	—		Näytteeksi sahattiin n.15 cm mittainen pala hirren länsi-päästä.	PZ: 1247–1364, kaato vuoden 1364 jälkeen (2–5 v).

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 214	D556 / FIT 6632	Piharakennuksen seinähirsi. Luoteisseinän 7. hirsi ylhäältä lukien.	Kasvuhäiriö. Hirressä yhdet siirtomerkinnät.	—		Kairausnäyte puun yläpinnasta länsipäästä. Pinnassa hyönteisten syöntikuvioita.	PZ: 1260–1366, kaato kesällä 1367.
RA 214	D557 FIT 6633	Piharakennuksen seinähirsi. Kaakkoisseinän 4. hirsi ylhäältä lukien.	Siirtomerkintöjä. Hirressä yhdet siirtomerkinnät.	—		Kairausnäyte puun yläpinnasta länsipäästä. Pinnalla pieniä valkoisia matoja.	PZ: 1262–1366, kaato kesän 1366 jälkeen (1–5 v).
RA 216A$_3$	D476	Mahd. tontin raja.	Paksu, paaluilla tuettu hirsi. Mahd. aito pinta. Tasattu ja / tai lohkeillut ydinpuuhun asti pinnasta. Toinen kasvukohta ydinpuussa. Halkeillut kuivuessaan. Ø 39 cm x 36 cm.	269	A		
RA 216B	D439	Pihakate.	Pyöröhirsi. Osittain aito pinta. Ø 19 cm x 16,5 cm.	267	B		
RA 217A	D436/ FIT8606	Purkumateriaalia.	Pyöröhirsi. Osittain aito pinta. Pinta lohjennut paikoin ydinpuuhun asti. Useampia kasvukohtia ytimessä, kasvuhäiriöitä. Ø 30 cm x 25 cm.	267			PZ: ei ajoitusta.
RA 217A	D437	Purkumateriaalia	Päistä veistetty pyöröhirren pätkä. Aito pinta, isoja oksankohtia. Ø 25 cm.	267	C/(D)	Sekundaarinen. Kuva DSC07982.	
RA 217D	D444 / FIT6678	Pihakate.	Haljakas. Ei aitoa pintaa, kulunut, lohkeillut pinta. Harvoja lustoja. Lev. 19 cm, kork 10 cm.	261	A	Näyte kahdessa osassa.	PZ: 1289–1384; kaato 1384 jälkeen (0–10 v); KTL: ei ajoitusta.
RA 217D	D453/ FIT8601	Pihakate.	Haljakas tai mahd. pyöröhirsi, jonka pää on veistetty litteäksi. Kasvuhäiriöitä, vähän vivianiittia. L. 19 cm, k. 8–11,5 cm.	265	B/(A)		PZ: ei ajoitusta.
RA 217D	D454	Pihakate.	Haljakas. Ei aitoa pintaa. Ø 18 cm x 9,5 cm.	265	B		
RA 217H	D455	Pihakate.	Haljakas. Aito pinta. Ø 18,5 cm x 9 cm.	265	C		
RA 217H	D456/ FIT6697	Pihakate.	Haljakas. L. 20 cm, k. 7 cm.	265	B		PZ: 1328–1391, kaato vuoden 1391 jälkeen (0–5 v).
RA 217H	D479	Pihakate.	Salvottu hirsi. Halkeillut ydinpuun vierestä. Ø 19 cm x 18 cm.	265		Hirsi ei liity tulkintani mukaan rakenteeseen RA 207 vaan rakenteeseen RA 217, Onko sama vai eri näyte kuin D456? Fyysisesti näytteet ovat erilliset ja erilaiset, mutta kaivauskertomuksen liitteen	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

						12 lisädokumentissa on ilmoitettu, että näyte D456 on muutettu näytteeksi D479.	
RA 218A (RA 218A$_2$)	D460 / FIT6638	Seinähirsi.	Pyöröhirsi. Hieman kasvuhäiriötä puun pinnalla. Haljennut kuivuessaan ydinpuuhun. Mahd. tasattu yhdeltä kyljeltä. Ø 34 cm x 32 cm.	265			PZ: 1141–1373; kaato vuoden 1373 jälkeen (1–10 v); KTL: ei ajoitusta.
RA 218C	D433	Lattiahirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Vivianiittia. Hauras, halkeillut kuivuessaan. Ø 16 cm x 14,5 cm.	261	C/(D)	Kuva DSC07981.	
RA 218C	D434/ FIT6696	Lattiahirsi.	Pyöröhirsi. Pinta puuttuu. Pinta lohjennut / tasoitettu os. ydinpuuta myöten. Kirveen iskun jälkiä. Ø 17 cm x 13 cm.	261	B	Liian lyhyt lustosarja.	PZ: ei ajoitusta.
RA 220	D459	Piharakenteen seinähirsi.	Nurkkasalvos. Tasaiseksi veistetty hirsi. Ei aitoa pintaa. Harvat lustot, kasvuhäiriö. Halkeillut ydinpuuhun asti. Ø 18 cm x 16,5 cm.	269, (267, 268, 301, 302, 316:2)	B	Kuva DSC07984.	KTL: 1397.
RA 301	D443 / FIT6665	Rakennuksen (RA 301) seinähirsi.	Pyöreähkö hirsi. Ei aitoa pintaa. Harvat lustot, kasvuhäiriö. Ø 26 cm – 28 cm.	263, (264, 302, 317:2)	C		PZ: 1320–1390; kaato 1390 jälkeen (1–10 v).
RA 303	D442/ FIT8602	Rakennuksen (RA 301) seinähirsi.	Yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi. Hauras, laho. K. 16 cm, l. 25 cm.	263	C		PZ: 1278–1351, kaato vuoden 1351 jälkeen (0–10 v).
RA 504	D318	Rakennuksen seinähirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Aito pinta. Ø 23,5 cm x 25 cm.	235:1 (211, 219: 1-2, 235:2, 238, 298, 299, 316:2)	C/(D)		KTL: 1367/1449.
RA 504	D319 / FIT6656	Rakennuksen länsiseinän alin hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Alapuolta hieman veistetty. Ei aitoa pintaa. Vivianiittia. Ø 25 cm x 21 cm.	235:2	A		PZ: 1130–1260; kaato vuoden 1260 jälkeen (30–60 v)
RA 504	D320 / FIT6672	Rakennuksen itäseinän alin hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Osittain lohjennut, kasvuhäiriö. Ei aitoa pintaa. Ø 26 cm (–24 cm).	235:1	A		PZ: 1123–1341, kaato vuoden 1341 jälkeen (1–10 v)
RA 504	D321/ FIT6657	Rakennuksen eteläseinän alin hirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Laho pinta. Ø 32 cm x 21 cm.	235:2	A	Näyte kahdessa osassa.	PZ: 1169–1353; kaato vuoden 1353 jälkeen (1–10 v); KTL: 1413/1454

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

RA 504B	D402/ FIT6662	Rakennuksen seinähirsi.	Salvottu, neliskulmaiseksi veistetty hirsi. Hyvä veistojälki. Pinnassa kaarnaa. Laho. Lev. 34 cm, k. 15 cm.	254, (247, 301, 317:2)	A		PZ: 1142–1271; kaato 1271 jälkeen (85–110 v eli noin 1356–1381); KTL: 1374
RA 505A	D243	Seinähirsi	Salvottu	__	A/(B)	Näytettä ei löydy.	
RA 505B	D286	Rakennuksen sisäpuolella oleva irrallinen hirsi	Salvottu pyöröhirsi. Aito pinta. Tasaus, jonka kohdalta hirsi on hiiltynyt. Ø 24 cm x 18 cm.	226:2	A	Vuoden tarkka ajoitus mahdollinen**.** Kuva DSC07933.	
RA 506B	D340/ FIT6675	Rakennuksen seinähirsi	Varattu pyöröhirsi. Latvapuuta, pinta puuttuu. Hiiltynyttä pintaa. Ø 17 cm x 14 cm.	243:1 (221:1, 250, 252, 299, 315:2)	D/(C)	Näyte kahdessa osassa.	PZ: 1360–1429; kaato 1429 jälkeen (0–10 v); KTL: 1479
RA 506B	D341/ FIT6658	Rakennuksen seinähirsi	Haljakas (?). Ydinosa puuttuu, iso koro. Lahoa. Ø 12 cm x 27 cm.	243:1	C	Näyte kahdessa osassa	PZ: 1350–1429; kaato 1429 jälkeen (5–20 v eli noin 1434–1449); KTL: ei ajoitusta.
RA 510B =RA 524A	D353	Pystypaalu.	Kasvuhäiriö, koro, ydinpuussa. Salvosta jäljellä toisessa päässä. Aito pinta. Ø 20 cm.	247	C/(B)	Kuva DSC07960.	
RA 510B =RA 524A	D354	Pystypaalu.	Loiva varaus toisella kyljellä. Aito pinta. Ø 19 cm.	247	B	Kuva DSC07961.	
RA 510C	D271/ FIT6685	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöreä, salvottu hirsi. Osittain lohjennut, aito pinta. Koroja. Ø 28 cm.	219:1, (219:2, 298, 315:2, 316:2)	C/(B)		PZ: 1354–1409; kaato talvikaudella 1409/1410
RA 513A	D342/ FIT8622	Mahd. rakennuksen lattia.	Kaikilta sivuilta tasoitettu lauta. Ei aitoa pintaa. L. n. 26 cm, k. 3–4 cm.	243:1 (221:1–2, 240, 250, 252, 253, 299–301, 316:2)	A		PZ: 1264–1402; kaato vuoden 1402 jälkeen (5–20 v); KTL: 1390.
RA 513	D379	Rakennuksen seinähirsi; todennäköisesti rakennuksen RA 513 perustushirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Näytteestä jäljellä ainoastaan pintaa noin 3 cm (pit. 7,5 cm),	252	A	Kaivauskertomuksen liitteen 12 mukaan näyte olisi peräisin hirrestä RA 520.	
RA 513	D381/ FIT6660	Rakennuksen seinähirsi.	Salvottu (ja mahd. varattu) pyöröhirsi. Aito pinta, pintaa osittain lohjennut pois. Laho. Ø 20 cm.	252, (243:1, 250, 253, 260, 266, 273, 280:1–3, 301, 302, 317:2)	A	Ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) ja karttadokumentissa 252 hirsi on merkitty tunnukselle RA 521A.	PZ: 1270–1368; kaato talvikaudella 1368/1369.
RA 513	D411	Mahd. lattian alla sijainnut koolaushirsi	Salvottu pyöröhirsi. Toista päätä veistetty teräväksi. Aito pinta.	253	A	Kaivauskertomuksen liitteessä 12 näyte on merkitty raken-	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			Ø 16 cm.			teelle RA 521A. Kuva DSC07979.	
RA 513	D412/ FIT8630	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Pinta osittain lohkennut pois. Kasvukohtia ytimessä. Ø 17,5 cm x 16 cm.	253	C	Kaivauskertomuksen liitteessä 12 ja kartassa 253 hirsi on merkitty tunnukselle RA 521A.	PZ: 1346–1406; kaato talvikaudella 1406/1407.
RA 513	D413/ FIT6634/ TUR8029	Rakennuksen seinähirsi	Pyöröhirsi, ei työstöjälkiä. Aito pinta. Pintaosa hieman lahonnut. Haljennut kuivuessaan ydinpuuhun asti. Ø 17 cm x 17 cm.	253	A	Kaivauskertomuksen liitteessä 12, kartassa 253 ja ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) hirsi on merkitty tunnukselle RA 521A.	PZ: 1339–1409; kaato vuosien 1409–1419 välisenä aikana; KTL: 1336–1408.
RA 513	D416	Rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Yhdeltä sivulta tasattu. Aito pinta. Ø 16,5 cm x 17,5 cm.	253	A	Kaivauskertomuksen liitteessä 12 näyte on merkitty rakenteelle RA 521A.	
RA 514	D344	Pihakate / rakennuksen tasoitettua materiaalia.	Veistetty hirsi, alkuperäinen pinta. Kolmelta kyljeltä tasattu kulmikkaaksi, yhdellä sivulla ura. Ø 24 cm x 14 cm.	243:1, (243:2, 250, 253, 266, 300, 316:2)	A	Sekundaarista materiaalia. Kuva DSC07957.	
RA 514	D345	Pihakate / rakennuksen tasoitettua materiaalia.	Aito pinta. Kahdelta sivulta tasattu, pinnassa pieni (salvos?)lovi, toisella kyljellä siirtomerkki. Isoja oksankohtia. Ø 24 cm x 20 cm.	243:1	A	Sekundaarista materiaalia. Kuvat DSC07958, 07959.	
RA 515	D322/ FIT6673	Aidan pystypaalu	Haljakas. Yhdeltä sivulta tasattu ydinpuuhun asti, viereiseltä kyljeltä tasattu vain vähän. Kasvukohtia ytimessä. Ø 19,5 cm x 13 cm.	235:1, (236, 238, 243:1, 299, 316:2)	B	Kuusipuuta	PZ: ei ajoitusta; KTL: 1434.
RA 515	D323	Pystypaalu	Aito pinta, oksainen, vivianiittilaikkuja. Halkeillut kuivuessaan. Ø 15 cm.	235:1	B	Kaivauskertomuksen liitteen 12 mukaan näyte olisi peräisin rakenteesta RA 504.	
RA 516	D330	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Haljakas. Aito pinta, puun latvaosaa. Hiiltynyt tasauksesta, kyljessä hyönteisten syöntikuvioita. Ø 20,5 cm x 12,5 cm.	(243:1), 243:2, (300, 316:2)	B	Kuva DSC07950.	
RA 516	D331/ FIT6699	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Haljakas. Tasoituspinta hiiltynyt. Aito pinta. Hyönteisten syöntikuvioita. Ø 19,5 cm x 12 cm.	243:2	A		PZ: 1343–1433; kaato talvikaudella 1433/1434.
RA 516	D332	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Haljakas. Aito pinta. Hiiltynyt tasoitetulta pinnalta, hyönteisten syöntikuvioita. Ø 20 cm x 12 cm.	243:2	C	Kuvat DSC07950, 07951.	
RA 516	D333	Pihakate / rakennuksen	Pyöröhirsi. Aito pinta. Halkeillut	243:2	C/(B)		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

		purkumateriaalia.	ja lahonnut ydinpuuhun, oksainen. Ø 14 cm x 11 cm.				
RA 516	D334	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Salvottu pyöröhirsi. Aito pinta, vähän lustoja. Tasatulta pinnalta hiiltynyt. Ø 19 cm x 13 cm.	243:2	C/(D)	Kuva DSC07953.	
RA 516	D335/ FIT8605	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Haljakas. Aito pinta, koro. Mahd. hyönteisten syöntikuvioita. Ø 34 cm x 18 cm.	243:2	C	Lyhyt lustosarja. Raportissa (Zetterberg 2004) näytteen tunnukseksi on ilmoitettu FIT 8805, mutta sarjanumeron mukaan kyseessä pitäisi olla näyte FIT 8605.	PZ: Ei ajoitusta.
RA 516	D336	Pihakate / rakennuksen purkumateriaalia.	Salvottu pyöröhirsi, jossa reikä. Aito pinta. Oksainen ja kasvukohtia ytimessä. Ø 18,5 cm x 16,5 cm.	243:2	A/(B)		
RA 516B	D470	Katteen alla ollut koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. V:n muotoinen varaus. Ø 25 cm x 23 cm.	266	C	Näyte voi olla samasta hirrestä kuin D482, mutta näytteiden koot eivät vastaa toisiaan. Kuva DSC07992.	
RA 516B	D472	Katteen alla ollut koolaushirsi.	Varattu pyöröhirsi. Aito pinta. Ø 17 cm x 14 cm.	266	A		KTL: 1362/1467
RA 516B	D482	Katteen alla ollut koolaushirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta, jossa kaarnaa. Ø 13,5 cm.	(266)	C	Näytteen alkuperää vaikea jäljittää, sillä sitä ei ole merkitty karttadokumentteihin. Näyte voi olla samasta hirrestä kuin D470, mutta näytteiden koot eivät vastaa toisiaan.	
RA 520	D379	Rakennuksen seinähirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Näytteestä jäljellä ainoastaan pintaa noin 3 cm (pit. 7,5 cm),	252	A		
RA 521A	D415/ FIT6676	Rakennuksen seinähirsi, koillisseinän ylin hirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Hyönteisten syöntikuvioita V:n muotoinen varaus. Ø 19,5 / 15,5 cm. Varauksen s. 4 cm, l. 9,5 cm.	253	A	Kaivauskertomuksen liitteen 12 mukaan näyte olisi peräisin rakenteesta RA 520.	PZ: 1256–1359; kaato 1359 jälkeen (1–5 v).
RA 521A	D464	Rakennuksen seinähirsi, luoteisseinän 4. alin hirsi (B, IIIa).	Pyöröhirsi. Ei aitoa pintaa. Haljennut ydinpuun ympäriltä, osittain kulunut tai tasattu ydinpuuhun, lahoa. Ø 19 cm x 17,5 cm.	280:1	B	Kuva DSC07988.	
RA 521A	D465/	Rakennuksen seinähirsi,	Aito pinta, tiheät lustot.	280:1	A	Näyte on Joensuussa. (Näyte	PZ: 1176–1365, kaato kesän

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

	FIT6618	lounaisseinän 2. alin hirsi (A/3, IVb).				on merkitty virheellisesti myös karttaan 253, missä kyseinen hirsi kuuluu tulkintani mukaan rakenteeseen RA 513.	1365 jälkeen (0–3 v).
RA 521A	D466	Rakennuksen seinähirsi, lounaisseinän alin hirsi (A, Vb).	Pyöröhirsi. Tasattu yhdeltä kyljeltä. Koro. Useampia kasvukohtia ytimessä. Aito pinta. Ø 19,5 cm x 17,5 cm.	280:1	A/(B)		
RA 521A	D468/ FIT8604/ TUR7927	Rakennuksen seinähirsi, väliseinän alin hirsi (A2, IV).	Pyöröhirsi. Loivan v:n muotoinen varaus. Mahd. aito pinta. Pinnasta laho. Ytimessä useampia kasvukohtia. Halkeillut ydinpuun vierestä. Ø 21,5 cm x 17,5 cm.	280:3	A	Kuva DSC07990. Kartassa 266 D468 on merkitty rakenteen RA 516B hirteen, mutta kaivauskertomuksen liitteenä olevassa dokumentissa on ilmoitettu, että kyseisen näytteen lopullinen numero on 482 (ks. edellä).	PZ: 1283–1391; kaato 1391 jälkeen (0–5 v); KTL: 1214–1325
RA 521A	D474	Rakennuksen seinähirsi, lounaisseinän alin hirsi (A, Vb).	Pyöröhirsi. Aito pinta. Yhdeltä sivulta tasattu. Lahoa. Ø 19,5 cm x 13 cm.	—			
RA 521A	D475	Rakennuksen seinähirsi, luoteisseinän alin hirsi (B, VI).	Pyöröhirsi. Aito pinta. Kaarnaa. Hyönteisten tekemiä syöntikuvioita ja -reikiä. Ø 13 cm x 16 cm.	—	C/(D)	Kuva DSC07993	
RA 521A	D481	Rakennuksen seinähirsi, väliseinän 3. hirsi alhaalta lukien (A2 II).	Pyöröhirsi. Tasattu ydinpuuhun asti. Lahoa, halkeillut kuivuessaan. Ø 18 cm x 14 cm.	280:3		Kuva DSC07994	
RA 521A	D500/ FIT6615	Rakennuksen seinähirsi, koillisseinän 6.hirsi alhaalta lukien (A5, C Ib).	Pyöröhirsi.	280:2		Näyte on Joensuussa	PZ: 1256–1366, kaato talvikaudella 1366/1367
RA 521F	D446	Rakennuksen lattiahirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Tasattu yhdeltä kyljeltä. Ø 15 cm x 16 cm.	260	C	Mahd. samaa puuta kuin näyte 466.	
RA 521F	D447/ FIT6679	Rakennuksen lattiahirsi.	Salvottu, yhdeltä sivulta tasattu pyöröhirsi. Aitoa pintaa. Ø 13 cm x 15 cm.	260	C	Näytteessä on vain 34 lustoa.	PZ: ei ajoitusta; KTL: 1400
RA 521J	D448	Rakennuksen lattiahirsi.	Salvottu pyöröhirsi. Tasattu yhdeltä kyljeltä. Ø 13 cm x 11,5 cm.	260	C		
RA 521J	D458/ FIT6688	Rakennuksen lattiahirsi.	Salvottu hirsi. Aito pinta. Halkeamia ydinpuuhun asti. Ø 15 cm x 13,5 cm.	266	C/(D)	Kuva DSC07983	PZ: 1254–1300; kaato talvikaudella 1300/1301
RA 522	D349	Irrallinen lankku.	Lankku. Ei aitoa pintaa,	247	A		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			vivianiittia. Ø 20 cm x 4 cm.				
RA 522	D350	Irrallinen lankku.	Lankku. Ei aitoa pintaa, vivianiittia. Ø 19 cm x 5 cm.	247	B		
RA 523	D355	Katteen tukihirsi.	Pyöröhirsi. Pinta puuttuu. Runsaasti vivianiittia. Useampia kasvukohtia ytimessä. Halkeillut kuivuessaan. Halkaisija 21 cm.	247, (299)	A	Kuva DSC07964	
RA 523	D356/ FIT6693	Katehirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta, osin lohjennut, vähän vivianiittia. Ø 19 cm x 14 cm.	247	A	Kitukasvuinen	PZ: ei ajoitusta
RA 523	D357	Katehirsi.	Pyöröhirsi, pinta puuttuu. Mahd. kahdelta sivulta tasattu, halkeillut paljon, lahoa. Ø 23 cm x 14 cm.	247	C		
RA 523	D358	Katehirsi.	Pyöröhirsi. Latvapuuta Ei aitoa pintaa, vivianiittia. Laho, halkeillut paljon, loiva varaus yhdellä kyljellä. Ø 22 cm x 13 cm.	247	B/(C)		
RA 524A	D351	Pystypaalu.	Aito pinta. Kasvuhäiriöitä, koro. Ø 18 cm x 16,5 cm.	247	B		
RA 524A	D352	Pystypaalu.	Aito pinta. Pintaa lohjennut pois, pieniä oksankohtia. Ø 14 cm x 12 cm.	247	B		
RA 525	D361	Rakennus.	Nurkkasalvoshirsi. Hyvin hauras, lahoa. Ø 23 cm x 13 cm.	248:1, (247, 248:2, 300, 217:2)	B		
RA 526A	D375/ FIT6659	Kaivon hirsikehikko.	Salvottu pyöröhirsi, jossa molemminpuolinen salvos, alapuolella vara, Ø 13–15 cm.	248:1	A	Kuusipuuta. Ajoitusselosteessa (Zetterberg 2004) näyte on merkitty virheellisesti rakenteeseen RA 52A.	PZ: Ei voida ajoittaa
RA 526A	D378	Kaivon hirsikehikko	Salvottu hirsi. Aito pinta, liian vähän lustoja.	248:2 (248:1, 254, 300, 301, 317:2)	D	Näyte on kadonnut tai se on hävitetty.	
RA 526A	D467/ FIT6680	Kaivon hirsikehikon alin hirsi.	Pyöröhirsi. Yhdeltä sivulta tasattu, mahd. varaus. Aito pinta. Vivianiittia ja kellertävä väriä pinnassa. Ø 15 cm.	—	C	Liian lyhyt lustosarja.	PZ: Ei voida ajoittaa.
RA 528	D376	Irrallinen hirsi.	Salvottu hirsi, yhdellä kyljellä U:n muotoinen vara. Aito pinta.	248:1	A/(B)	Kuva DSC07969.	

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			Hyönteisten syöntikuvioita, vivianiittia. Ø 21 cm x 17 cm.				
RA 530A	D477/ FIT6681	Rakennuksen lattia.	Lankku. Vivianiittia. Aidot sivut. L. n. 30 cm, k. 6 cm.	270 (254, 301, 302, 317:2)			PZ: 1268–1340; kaato talvikaudella 1340/1341.
RA 530A	D478/ FIT6666	Rakennuksen lattia.	Lankku. Aidot sivupinnat, pintaa puuttuu hieman. Pinta hieman hiiltynyt. Kasvuhäiriö. L. 26 cm, k. 8 cm.	270	A	Erittäin hyvä näyte.	PZ: 1275–1340; kaato 1340 jälkeen (0–15 v); KTL: 1371/1391
RA 532	D380	Pihakatetta rajannut hirsi	Pinta puuttuu.	252	2	Kentällä näytettä ei ole identifioitu mihinkään rakenteeseen	
RA 532	D382	Pihakatetta rajannut hirsi	Salvottu pyöröhirsi. Hieman vivianiittia, hyönteisten syöntikuvioita. Ø 23,5 cm x 20 cm.	250	C/(D)	Kaivauskertomuksen liitteessä 12 näyte on liitetty rakenteeseen RA 521A. Kuvat DSC07970, 07971.	
RA 532(B)	D414	Rakennuksen edustalla olleen pihakatteen koolaushirsi	Pyöröhirsi. Yhdeltä kyljeltä tasattu. Aito pinta, kasvuhäiriöitä, vivianiittia. Ø 20 cm x 14,5 cm.	—	C	Kentällä näyte on identifioitu virheellisesti rakennenumerolle RA 523.	
RA 533	D410	Lattian perustukseksi tasoitettua rakennuksen purkumateriaalia,	Haljakas. Alkuperäinen pinta. Ø 16,5 cm x 11 cm.	253	C/(B)		
RA 534A	D427	Rakennus. Mahdollinen rakennuksen seinähirsi.	Pyöröhirsi. Aito pinta. Yhdeltä kyljeltä tasattu, ydinpuussa kasvukohtia. Ø 16,5 cm x 14 cm.	281, (302)	C	Kuva DSC07980.	
RA 534A	D430/ FIT6686	Rakennuksen säilyneistä seinähirsistä keskimmäinen.	Pyöröhirsi. Haljennut. Mahd. varaus. Tyvi tai latvaosaa. Oksat melko lähekkäin. Lahoa. Näyte kahtena kappaleena. Ø n. 34 cm.	281	B/(C)		PZ: 1285-1383; kaato 1383 jälkeen (0–10 v).
RA 534A	D431/ FIT8628	Rakennuksen alin seinähirsi.	Vastakkaisilta sivuilta tasoitettu pyöröhirsi. Aito pinta. Ø 15 cm x 18, 5 cm.	—	C		PZ: 1342–1381; kaato talvikaudella 1381/1382
RA 534B	D426	Lattiahirsi	Aito pinta, vähän lustoja.	281	C		
RA 535	D417/ FIT6601	Kate.	Haljakas.	67, (262, 295–299, 316:2, 317:2)	A	Näytettä ei löydy.	PZ: 1254–1374, kaato talvikaudella 1374/1375
RA 535	D418/ FIT6602	Kate.	Haljakas.	67	B	Näytettä ei löydy.	PZ: 1308–1384, kaato kesän 1384 jälkeen (0–3 v)
RA 535	D419/ FIT6603	Kate.	Haljakas.	67	C	Näytettä ei löydy.	PZ: 1308–1385, kaato talvikaudella 1385/1386
RA 535	D421	Kate.	Haljakas. Halkeillut ydinpuun	67	C		

Liite 5. Dendrokronologiset näytteet rakenteittain

			ympäriltä. Ø 23 cm x 9,5 cm.				
RA 535	D422	Kate.	Haljakas. Hyvin hauras, halkeillut ydinpuun ympäriltä. Ø 15,5 cm x 9,5 cm.	67	C		
RA 538	D469	Katteen RA 516 koolaushirsi; rakennuksen RA 521 materiaalia.	Haljakas. V:n muotoinen ura sivupinnalla. Halkeillut ydinpuun ympäriltä. Kasvuhäiriö. Ø 25 cm x 12,5 cm.	266		Kuva DSC07991.	
RA 538	D471	Katteen RA 516 koolaushirsi; rakennuksen RA 521 materiaalia.	Haljakas. Aito pinta, vivianiittia. Toista päätä hieman veistetty. Ø 15 cm x 9 cm.	266	C		
RA 540C	D473/ FIT6690	Rakennuksen RA 521 edustalla sijainnut haljakas	Salvottu haljakas. Aito pinta. Kasvuhäiriö, hyönteisten syöntijälkiä, tiheät lustot, osa ytimestä puuttuu. Ø 33,5 cm x 16,5 cm.	273	A		PZ: 1134–1359, kaato 1359 jälkeen (3–15 v)
P 512	D164	Tynnyrin pohjan läpi lyöty pystypaalu.	Kyljessä kirveen veistojälkiä ja päätä veistetty. Ulkokuori osittain vaurioitunut ydinpuuhun asti. Ø 12,5 cm.	194:1	B	Kuvat DSC07894, 07895.	