

MAATUTKAUS YLÖJÄRVEN MIKKOLAN JA VALKEAKOSKEN MOIJASEN RUUMISKALMISTOILLA

Maatutkaus on geofysikaalinen menetelmä, jolla voidaan selvittää maanalaisen rakenteiden ja ilmiöiden olemassaoloa ilman maahan kajoamista. Menetelmä perustuu maatutkan lähettämiin sähkömagneettisiin signaaleihin, jotka heijastuvat takaisin laitteeseen maaperässä olevista ilmiöistä riippuen. Maatutkan avulla havaittavat maanalaiset kohteet voivat olla esimerkiksi erilaisia kiveyksiä ja puurakenteita, mutta menetelmää on hyödynnetty myös eri-ikäisten hautojen paikantamisessa. Vaikka maatutkaus ei kerro sitä, mikä maanalaisen signaalin aiheuttaa, se voi auttaa kohdentamaan kaivaustutkimuksia tietyille alueelle havaintojen mukaisesti.

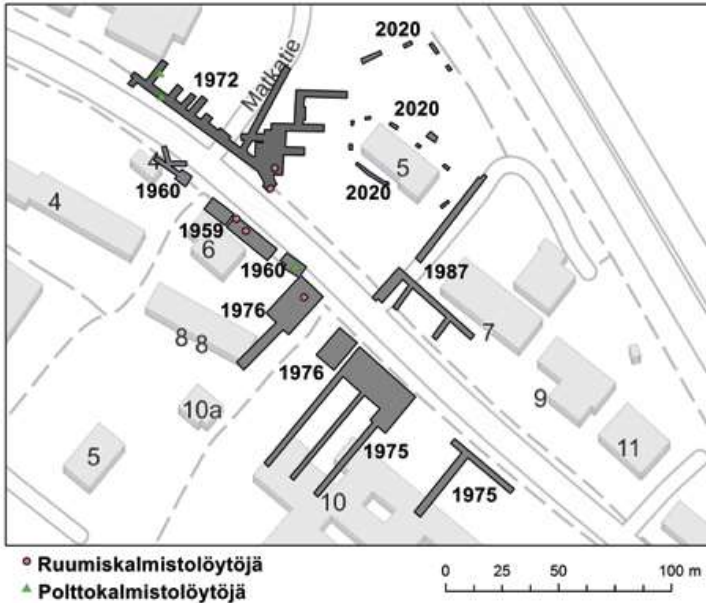
Geofysikaalisten menetelmien käyttö on viime vuosikymmenten aikana pysynyt Suomessa hyvin vähäisenä ja satunnaisena, toisin kuin muissa Pohjoismaissa. Etenkin Norjassa geofysikaalisten tutkimusten määrä on moninkertaistunut 2000-luvun alusta lähtien. Suomessa mittaustutkimuksia on usein tehty osana arkeologisia kaivaustutkimuksia, eikä tarkkoja tuloksia ole aina julkaistu erikseen, jolloin ne ovat jääneet lyhyiksi maininnoiksi kaivausraporteissa.

Tässä artikkelissa kerromme museokeskus Vapriikin tutkimuksesta, jonka tarkoituksena oli alustavasti selvittää maatutkauksen avulla säilyneiden rautakautisten ruumishautojen mahdollisuutta kahdella tunnetulla kalmistokohteella - Ylöjärven Mikkolassa ja Valkeakosken Moijasessa.

YLÖJÄRVEN MIKKOLAN KALMISTO

Ylöjärven Mikkolan kalmisto sijaitsee noin 200 metrin päässä Keijärven rannasta, Soppeenharjun alapuolella, hyvin loivasti järveä kohti viettävällä rinteellä, Mikkolan historiallisen tilan alueella. Isojaossa vuonna 1765 paikalle siirtyneestä tilasta on enää jäljellä vuonna 1910 rakennettu päärakennus, jossa viime vuosina on toiminut mm. päiväkotia. Rakennuksen ympärillä oleva puutarha on rakentamatonta, mutta muuten tilan maat ovat jääneet 1970-luvulla rakennettujen liiketilojen, katujen ja parkkipaikkojen alle.

Vuonna 1894 Mikkolan tilan mailta löytyivät ensimmäiset polttokenttäkalmistoon viittaavat esinelöydöt. Ensimmäinen ruumishautaus löytyi vuonna 1959, minkä jälkeen paikalla on tutkittu arkeologisissa kaivauksissa yhteensä noin 16 hautaa, joista ainakin yksi on kuulunut eläimelle. Suurin osa ruumishautoista on sijainnut nykyisen, levennetyn Mikkolantien kohdalla ja eteläpuolella. Kolme hautaa on vuonna 1972 tutkittu Mikkolantien pohjoispuolelta, kuitenkin hyvin läheltä nykyistä teialuetta.



Ylöjärven Mikkolasta tutkitut alueet sekä sijainnit, joista on tehty ruumis- ja polttokalmistolöytöjä. Karttamerkinnot: Teemu Väisänen & Ulla Moilanen. Pohjakartta (c) Maanmittauslaitos, taustakarttarasteri 1/2022.

Viimeisimmät kaivaustutkimukset paikalla ovat Kalle Luodon vuonna 2020 tekemiä koekaivauksia. Niissä on tutkittu alueita päiväkotirakennuksen länsipuolella sekä ympärillä. Kaivauksissa ei löydetty merkkejä polttokenttäkalmistosta tai ruumishautoista, mutta päiväkotirakennuksen eteläpuolella tavattiin ristikkäisiä auranjälkiä. Luoto on tulkinut jäljet poikkileikkauksen perusteella kääntöauran aikaansaamiksi, mikä ajoittaa ne aikaisintaan 1700-luvulle.

Maatutkattavaksi valittiin kaksi aluetta, joille ei aikaisemmin ole kohdistunut kaivaustutkimuksia. Maatutkausalue 1 oli suurikokoinen (18,5 x 30 m) ja se sijaitsi entisen päiväkodin sisäpihalla, vanhassa puutarhassa, jossa edelleen kasvaa muutamia omenapuita. Alue 2 puolestaan sijaitsi päiväkotirakennuksen ja parkkialueen välisellä viheralueella, ja sen koko oli 2,5 x 30 m. Alue 1 sijoittui lähimmäksi aikaisemmin kaivettujen ruumishautojen sijaintikohtia.



Ylöjärven Mikkolassa maatutkattujen alueiden sijainti. Kuva: Teemu Väisänen Taustakartta (c) Ylöjärven kaupunki (kantakartta).

VALKEAKOSKEN MOIJASEN KALMISTO

Valkeakosken Moijanen on Ritvalan kylässä sijaitseva kohde, joka on merkitty muinaisjäännösrekisteriin ruumiskalmistona. Paikalla ei kuitenkaan ole koskaan arkeologisesti tutkittu hautoja, ja konkreettiset tiedot kohteesta ovat vähäisiä.

Vuonna 1932 Moijasen/Kaistin talon puutarhasta kerrotaan löytyneen omenapuu-ista istuttaessa kirves ja pääkallo, jotka sijaitsivat noin 50 cm etäisyydellä toisistaan. Kertomusten mukaan puutarhasta olisi hieman myöhemmin löytynyt myös kaksi keihäänkärkeä, jotka joidenkin tietojen mukaan liittyisivät edellä mainittuun hautaan. Keihäänkärkiä ei kuitenkaan ole koskaan luetteloitu minkään museon kokoelmiin, joten niiden tutkiminen on mahdotonta.

Vuonna 2016 noin 55 metrin päässä löytöpaikasta tehtiin koekaivaus, jossa ei kuitenkaan tehty havaintoja kalmistosta. Alkuperäinen, suhteellisen varma havainto ruumishaudasta sijaitsi talon puutarhassa, noin 25 m talosta etelään.

Maatutkaus kohdistettiin puutarha-alueelle, hautalöydön läheisyyteen. Tutkausalue 1 sijaitsi noin kymmenen metrin päässä päärakennuksen eteläpuolella, ja sen koko oli 3 x 10 metriä. Alue 2 pyrittiin asemoimaan samalle kohdalle kuin hautalöydön paikka, mutta todellisuudessa runsaan kasvillisuuden vuoksi paikka sijoittui mahdollisesti tästä itään. Tämän alueen koko oli 4 x 10 metriä.

MAATUTKAUSTEN TOTEUTUS

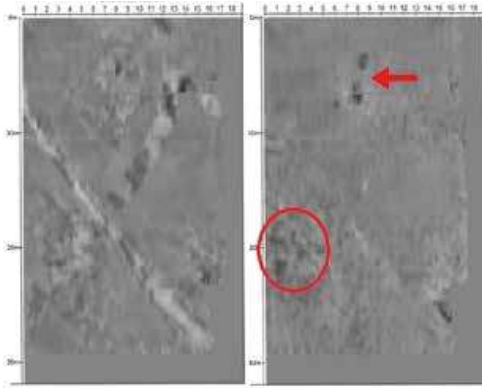
Maatutkauksessa käytettiin Pirkanmaan maakuntamuseon maatutkaa, joka on malliltaan Radar Systemsin Zond-12e Advanced GPR. Tutkan varusteluihin kuuluu 500 MHz:n taajuuksinen antenni ja mittapyörä. Lisäksi käytössä oli Prism GPR -ohjelmistolla varustettu kenttätietokone, jonka avulla luotausprofiilien rakentumista pystyttiin seuraamaan reaaliajassa. Raakadatan käsittely ja signaalinvahvistus suoritettiin ReflexW-ohjelmistolla.



Tutkittavilla alueilla valmisteltiin mitta-
uslinjat 0,25 m etäisyydelle toisistaan.
Mittausta tehtäessä maatutkaa liikute-
tettiin mittauslinjoja pitkin edestakai-
sin koko alueen halki, jolloin tutkan
mittaustulokset vastaanottava ohjel-
misto rakensi mitatun tiedon peruste-
ella yhtäjaksoisia luotausprofileja.
Koska tutkimuksessa mittauslinjat
olivat varsin lähellä toisiaan, jälkityö-
vaiheessa luotausprofiilit pystyttiin
yhdistämään amplituditasokartoiksi,
joiden avulla kohteita voidaan tarkas-
tella kolmiulotteisesti sekä verrata
pinnanalaisten anomalioiden keski-
näisiä suhteita.

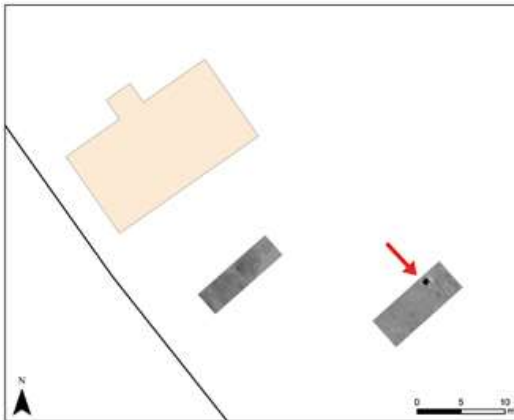
TULOKSET

Ylöjärven Mikkolan päiväkodin ja parkkipaikan välisen viheralueen (alue 2) maatut-
kauksessa ei havaittu selkeitä viitteitä maanalaisiin rakenteisiin. Sen sijaan tulok-
sista voitiin havaita tutkausalueelle ulottuneen vuoden 1972 kaivausalueen myllätty
maa. Myös alueella 1 päiväkodin sisäpihan maakerrosten todettiin pahoin sekoit-
tuneen muun muassa omenapuiden juuriston vuoksi. Tutkauksessa tällä alueella
havaittiin kuitenkin useita, keskenään risteäviä pitkänomaisia kaivantoja. Lisäksi
alueella on havaittavissa muutamia selkeästi ympäristöstään rajoittuvia pienialaisia,
1-2 metriä pitkiä anomalioita, joiden luonnetta ei voida varmistaa ilman tarkempia
jatkotutkimuksia. On kuitenkin erityisen kiinnostavaa, että tämä maatutkausalue
sijaitsee lähimpänä niitä alueita, joilta vuosina 1959, 1972, 1975 ja 1976 löytyi
ruumishautoja.



Mikkolan alueen 1 amplituditasokarttoja, joista voidaan havaita ristikkäiset kaivannot (vas.) sekä pienialaisia anomaliaita, jotka saattavat olla hautoja (oik. nuolella merkittyinä). Punaisella on ympäröity epäselvempiä signaaleja. Kuvat: Teemu Väisänen.

Valkeakosken Moijasen kalmiston maatulkausalueella 1 ei havaittu mitään sellaisia anomaliaita, jotka edellyttäisivät jatkotutkimuksia. Sen sijaan alueella 2 havaittiin noin metrin pituinen ovaalin muotoinen ilmiö. Sen paikalla pystyttiin havaitsemaan matala painauma myös alueella liikkuesssa. On mahdollista, että painauman kohdalla on sijainnut esimerkiksi vanha roskakuoppa tai muu tilan arkeen liittyvä kaivanto, vaikka hautauksenkaan mahdollisuutta ei voi varmuudella poissulkea ilman kajoavia tutkimuksia. Ainakin läheisellä Toppolanmäen kalmistolla ruumishautojen kohdalla on maan pinnalle erottunut selkeitä painanteita. On myös mahdollista, että varsinainen kalmistoalue sijaitsee alkuperäisestä löytökohdasta länteen alueella, joka nykyään on runsaan kasvillisuuden valtaama.



Maatulkausalueiden sijainti Valkeakosken Moijasen muinaisjäännöksellä. Nuolella on merkitty suurikokoinen anomalia. Kuva: Teemu Väisänen.

YHTEENVETO

Sekä Ylöjärven Mikkolan että Valkeakosken Moijasen kohteilla havaittiin maatumauksessa ihmistoimintaan viittaavia ilmiöitä, jotka ainakin Mikkolan tapauksessa saattaisivat olla ruumishautoja. Tämä arvio perustuu aikaisempien kaivettujen hautojen sijainteihin sekä ilmiöiden kokoon ja muotoon, jotka hyvin vastaisivat ruumishautoja. Varmuudella ilmiöiden luonteen voi kuitenkin selvittää vasta kajoavissa tutkimuksissa, esimerkiksi koekaivauksessa.

Kirjallisuutta ja painamattomia lähteitä

Gaffney C. & Gater J. 2003. *Revealing the buried past: Geophysics for archaeologists*. Stroud: Tempus.
Lavento M. 1992. Arkeologiassa käytettyjen sovelletun geofysiikan menetelmien alkuvaiheista Suomessa. - M. Huurre, P. Halinen, M. Lavento & J. Moisanen (toim.) *Kentältä poimittua: Kirjoitelmia arkeologian alalta*. Helsinki: Museovirasto. S. 10–20.

Lavento M. 2011. Kalmiston etsiminen ja koon arviointi kajoamattomilla menetelmillä. - K. Salo & M. Niukkanen (toim.) *Arkeologisten hautakaivausten tutkimusmenetelmät*. Museovirasto/rakennushistorian osasto, S. 24–35.

Luoto K. 2020. *Ylöjärvi Mikkola, Matkatie. Arkeologinen koekaivaus 2020*. Tutkimusraportti, Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy.

Moilanen U. 2021. *Variations in Inhumation Burial Customs in Southern Finland (AD 900-1400): Case Studies from Häme and Upper Satakunta*. Annales Universitatis Turkuensis, Tom. 555. Turku: University of Turku.

Stammes A. A. 2017. The status, role and acceptance of geophysical methods in Norwegian archaeology. - B. Jennings, C. Gaffney, T. Sparrow & S. Gaffney (toim.) *12th International Conference of Archaeological Prospection*. Oxford: Archaeopress Publishing, P. 240–242.

Väisänen T. 2021. *Geofysikaalinen prospektointi: Ylöjärvi Mikkola, Valkeakoski Moijanen, 16.–21.8.2021*. Tutkimusraportti, Museokeskus Vapriikki.

Witten A. 2006. *Handbook of geophysics and archaeology*. London: Equinox Publishing.

SUMMARY

Georadar investigation of burial sites of Mikkola in Ylöjärvi and Moijanen in Valkeakoski

Investigation with a ground penetrating radar of the burial sites of Mikkola in Ylöjärvi and Moijanen in Valkeakoski revealed evidence of human activity, which at least in the case of Mikkola could be graves. The assessment is based on the locations of previously excavated graves and the size and shape of the discovered features, which correspond to those of inhumation burials. However, certainty about the nature of the features can only be obtained by invasive investigation, such as trial excavation