

SUOMEN TERVEYDENHUOLLON DIGIHISTORIA 1995-2002
Terveydenhuollon digitaalisten potilastietojärjestelmien kehitys ja murrosvuodet

Aki Luhtanen
Pro gradu -tutkielma
Kulttuurihistoria
Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos
Humanistinen tiedekunta
Turun yliopisto
Maaliskuu 2025

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä

Pro gradu -tutkielma

Filosofian maisteri, kulttuurihistoria

Aki Luhtanen

Suomen terveydenhuollon digihistoria 1995–2002. Terveydenhuollon digitaalisten potilastietojärjestelmien kehitys ja murrosvuodet

Sivumäärät: 61

Tutkielman aiheena ovat Suomen terveydenhuollon potilastietojärjestelmien murrosvuodet 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa. Tutkielmassa kuvataan tarkemmin tietotekniikan tuloa terveydenhuoltoon ja miten siihen suhtauduttiin ja varauduttiin hoitoyksiköissä.

Tutkimuskohteena on hoitokulttuurin ja yhteiskunnallisen kehityksen kontekstissa tapahtunut muutos terveydenhuollon potilastietojärjestelmissä ja niiden käyttöönotossa. Ajanjaksoon liittyvät myös vuosituhannen vaihteen tietoverkkojen uhkatekijät ja Y2K-vaikutukset potilastietojärjestelmien kunnossapitoon ja epävarmuuden olemassaoloon.

Tutkimusongelmana olivat alueelliset ja paikalliset erot niin julkisen terveydenhuollon kuin erikoissairaanhoidon tietojärjestelmien kehittämisessä. Miten kuvata potilastietojärjestelmien toimivuutta hoitoyhteisöjen arjessa ja mitä tämä kertoi työn tekijöistä ja työelämän muutoksesta? Millä tavoin tietojärjestelmien kehitys kuvasi tietoyhteiskunnan ajan ilmiötä ja loi paineita hoitoyksiköiden arkipäivän kokemukseen?

Tutkimusaineisto koostuu terveysalan lehdissä julkaisuista artikkeleista. Olen lisäksi hyödyntänyt muuta alkuperäisaineistoa, kuten erilaisia terveydenhuollon tietoteknologian hankkeiden raportteja sekä terveydenhuollon ammattilaisten internet-oppaita.

Tutkimuskirjallisuuden puolelta tärkeitä ovat Petri Saarikosken tutkimukset informaatioteknologian historiasta sekä terveydenhuollon tietotekniikan ja tietojärjestelmien historiaan liittyvät tutkimukset. Tutkimusaineiston tarkoituksena on tukea ja selventää murrosvuosien aikana tehtyjä vaikeita kulttuurisia ja sosiaalisia päätöksiä sekä hahmottaa potilastietojärjestelmien käyttöönoton vaikutuksia suomalaisessa hoitokulttuurissa.

Tutkielma on luonteeltaan aineistolähtöinen, mutta samalla omakohtainen kokemushistoriaan perustuva tutkimus. Ammattilaisena ja sairaanhoitajana minulla on oma kokemukseen perustuva näkökulma hoitoyksikön jäsenenä ja siten myös potilastietojärjestelmien käyttäjänä. Aikaisempia tutkimuksia ei oikeastaan juurikaan ollut suoraan saatavilla, vaan ne perustuvat enemmän tilastollisiin lukuihin ja eri hoitoyksiköiden omiin raportteihin sekä kehittämistarpeisiin. Muutamia pilottihankkeiden julkaisuja ja tutkimustuloksia esiteltiin sairaanhoitajapäivillä.

Tutkielmani on monipuolinen ja samalla myös poikkitieteellinen. Tutkielman tarkoitus on myös analysoida tietotekniikan käsitteitä, kuten digitalisoituminen ja sähköinen asiointi terveydenhuollossa. Mitä tietotekniikan murrosvuodet kertoivat terveydenhuollon tilasta ja miten se näkyi hoitajien ja lääkärin alan omissa keskusteluissa? Ne olivat samalla kuitenkin julkisia kannanottoja, jotka olivat aikalaisille saatavilla pääasiassa lehtien muodossa ja siten tilattavissa jokaisen kotiin tai työpaikalle. Hoitokulttuurin käytäntöihin vähitellen juurtuvat erilaiset työtavat ovat tutkielmani yksi lähestymistapa.

Asiasanat: digihistoria, digitaalinen, digitalisaatio, hoitokulttuuri, hoitoyksikkö, internet, potilastietojärjestelmät, sähköinen asiointi, terveydenhuolto, tietotekniikka, tietoverkot, Y2K-vaikutukset

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
1.1 Tutkimuksen tausta	4
1.2. Kysymyksenasettelu, alkuperäislähteet ja aikaisemmat tutkimukset	7
1.3 Terveysthuollon haasteet 1990-luvulla ja Y2K-vaikutukset	9
2 Terveysthuollon digitalisoituminen 1990-luvulla	14
2.1 Näkökulmia digitaalisen hoitokulttuurin murrokseen	14
2.2 Alkuvaihe ja potilastietojärjestelmien kehitys 1995–2002	17
2.3 Y2K-vaikutukset ja kokemukset digitaalisiin tietoverkkoihin	23
3 Terveysthuollon aikalaiskeskustelut ja käsitykset digitalisaatiosta – artikkeleissa sekä lehtien julkaisuissa 1995–2002	25
3.1 Duodecim ja Suomen Lääkärilehti	25
3.2 Mielenterveyshoitaja-lehti	31
3.3 Sairaanhoidtaja-lehti	33
3.4 Terveysthoitaja-lehti	37
3.5 Mielenterveysalan piirrokset terveysalan julkaisuissa ja lehdissä	40
4 Terveysthuollon kehitys ja digitaalisten potilastietojärjestelmien tulevaisuus 2000-luvun haasteissa	42
5 Lopuksi	52
Lähteet	57

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Pro gradu -tutkielma on saanut innoitusta omista kokemuksistani terveydenhuoltojärjestelmän työntekijänä 1980-luvun lopulta asti ja jatkuen aina nykypäivään saakka. Olen kiinnostunut ihmisen terveydestä, terveydenhuollon hoitokulttuurista ja ennen kaikkea olen tutkinut terveydenhuoltopalveluiden tietotekniikkaa ja sen kipukohtia lamanjälkeisessä Suomessa. Lisäksi olen analysoinut ja pohtinut aikalaisten kirjoituksia lääkäri- ja terveystieteiden lehdissä. Tutkimuksen taustatekijöistä mainitsen terveystieteiden lehtien artikkelit, jotka nousivat keskeiseen osaan tutkielmani aihetta valikoidessa. Terveydenhuollon keskustelut, tutkimukset ja potilastietojärjestelmien murrosvuodet loivat pohjan tutkimuksen aikarajaukselle: tutkimus ulottuu 1990-luvun puolivälistä digitalisaation ja sähköisen asioinnin alkuvaiheen kehityksestä vuosituhaten vaihteeseen ja edelleen vuoteen 2002 asti.

Terveydenhuoltojärjestelmä oli lamanjälkeisessä Suomessa suuressa murroksessa, mikä vaikutti merkittävästi hoitamisen kulttuurin ja hoitokäytännön muuttumiseen. Jatkuvat säästötoimenpiteet hajauttivat koko systeemiä. Sairaanhoidajana oli erittäin vaikeaa ymmärtää koko terveydenhuoltoon vaikuttavia leikkauksia sekä omaan henkilökohtaisiin työtehtäviin kuuluvia muutoksia. Kaikessa piti säästää ja taloudellisen tilanteen vuoksi kehitettiin jatkuvasti uusia hankkeita, ratkaisumalleja ja samaan aikaan pidettiin yllä monenlaisia terveystieteellisiä keskusteluja.

Terveydenhuoltojärjestelmän muutokset yhdessä vaikean taloudellisen laman kanssa johtivat tilanteeseen, jossa terveydenhuollon toiminnassa ja erityisesti sen tulevat ratkaisut vaikuttivat epävarmoilta ja sekavilta. Esiteltiin uhkaavia säästötoimenpiteitä ja Lääkäriliiton keskusteluissa mietittiin terveydenhuoltojärjestelmän vahvistamista sekä rahoituspohjan laajentamista.¹ Keskusteluissa julkisen ja yksityisen sektorin työnjaosta ja markkinoinnin hyödyntämisestä terveydenhuollossa jatkuivat pitkään koko 1990-luvun. Myös keskustelut priorisoinnista ja laatuajattelun tuomisesta terveydenhuoltoon jatkuivat lääkäri-lehtien ja Lääkäriliiton terveydenhuollon kokonaiskehitystä käsittelevissä esityksissä. Priorisointia ja

¹ Lantto, Risto. Julkinen terveydenhuolto on uppoava laiva ilman kipparia. Suomalainen Lääkäri-lehti 32/2000, 3153. 25.8.2000.

siihen liittyviä keskusteluja jatkettiin lyhyen hiljaisemman vaiheen jälkeen näkyvästi 1990-luvun loppupuolella. Julkiseen terveydenhuoltoon oli ilmaantunut lääkäripula aikana, jolloin Suomessa oli enemmän lääkäreitä kuin koskaan aikaisemmin. Suomen terveydenhuolto oli ajautumassa syvään kriisiin.²

Tutkielman aiheesta ei juurikaan ole kirjoitettu kulttuurihistorian näkökulmasta eikä suoraan myöskään yhteiskunnallisessa ja hoitotieteen tutkimuksessa. Olin miettinyt myös etnografista tutkimusotetta siten että haastattelisin aikalaisia, mielenterveystyön ja sairaanhoidon ammattilaisia, jotka työskentelivät vuosituhaten vaihteessa. Pohdin myös muutaman lääkärikollegan haastattelua, mutta luovuin kuitenkin melko nopeasti näistä vaihtoehdoista kokonaan. Tutkimusotetta tarkemmin mietittyäni aloin loppuvuodesta 2023 tutkimaan Suomen Lääkärilehtien ja Duodecim-lehtien lisäksi terveydenhuoltoalan erikoistumisalojen julkaisuja. Tässä yhteydessä valitsin hoitajalehdet, kuten esimerkiksi Mielenterveyshoitaja-, Sairaanhoitaja- sekä Terveydenhoitaja-lehtien vuosikertoja, joita aloin analysoida ja tutkia digitaalisen kehityksen näkökulmasta. Tavoitteena oli samalla kokonaisvaltaisesti vertailla näitä alan julkaisuja sekä tutustua tarkemmin 1990-luvun loppupuolella syntyneisiin keskusteluihin terveydenhuollon tilasta, kehityksestä ja aikalaisten tutkimushankkeista.

Tutkimuksessa oli tarkoitus hyödyntää niin omaa monipuolista ammattitaitoa kliinisestä hoitotyöstä kuin laadullisesti merkittäviä alan kirjoituksia ja tutkimuksia, joita oli tehty 1990-luvun aikana ja vuosituhaten vaihteen jälkeen. Löysin niitä vasta tarkemman tutkimisen ja haun jälkeen. Aiheesta olikin kirjoitettu useita tutkimusraportteja sekä Internetin käytön lisääntyessä samanaikaisesti useita digitaalisten potilastietojärjestelmien malleja ja ohjekirjoja. 1990-luvulla oltiin siirtymässä yhä enemmän digitaalisten palvelujen käyttämiseen, mikä tarkoitti siihen aikaan uusia moderneja terveydenhuollon tietojärjestelmiä ja teknologisia kehittämiskohteita. Valtion useita eri tutkimushankkeita kohdistettiin juuri terveydenhuollon potilastietojärjestelmien käyttöönottoa ja kokemuksia varten.

Terveyspalveluiden kehitystä leimasivat erittäin tiukka talous ja tehokkuuden kasvu.³ 2000-luvun EU-Suomessa pohdittiin erityisesti tulevaisuuden haasteita ja miten terveydenhuollon palvelut kehittyvät. Terveydenhuollon murrosta kuvaava lääketieteen ja hoitamisen kulttuuri

² Ibid.

³ Mustonen, Pekka. Pääsihteerin tiivistelmä. Duodecim 2001, 1481.

tarjosi alan ammattilaisille internetin työkaluja mm. diagnosointiin, kirjaamiseen ja alustoja sähköistä asiointia varten.⁴ Tutkielman taustatekijänä ja motivaatiota herättävänä impulssina oli minulle juuri se kokonaisuus terveydenhuollossa potilaiden palvelujärjestelmän sähköisen asioinnin mahdollisuudet. Sekä hoitajilla että lääkäreillä oli työmäärään nähden myös uutta opittavaa teknologian ja tietotekniikan osalta, mikä ei aina kuitenkaan helpottanut hoitamista ja diagnosointia.⁵

Terveydenhuollon digitaalisten potilastietojärjestelmien kehitys alkoi siis jo paljon ennen intra- ja internetin tuloa. Muistan jo 1990-luvun alkupuolella sairaaloiden kirjausjärjestelmistä, että kirjanpitoa ja raportteja tehtiin sekä manuaalisesti että tietotekniikkaa hyödyntäen koneelle. Lääkärit sanelivat yleensä potilaiden tapaamisista koneelle, pienelle sanelulaitteelle, jonka jälkeen sihteerit purkivat sen raportteihin manuaalisesti ja myöhemmin potilastietojärjestelmiin. Eri hoitoyhteisöissä hoitohenkilökunta piti aluksi manuaalisesti kirjaamista, kirjanpitoa ja raportteja. Ja vähitellen vuosikymmenen kuluessa otettiin ensimmäisiä potilastietojärjestelmien versioita käyttöön, mutta rinnalla kirjattiin potilasraportteja myös manuaalisesti kansioihin. Taustana omalle tutkimukselle ovat myös jatkuvat säännöllisesti tapahtuvat koulutuspäivät, jotka olivat työntekijöille arkipäivää työpäivien ja kurssien ohella. Esimerkiksi osa henkilökunnasta koulutettiin opettamaan potilastietojärjestelmien käytössä muuta väkeä niin, että kaikilla oli velvollisuus ja oikeus käyttää tietokoneita työpäivän aikana.

Kirjoitin aikaisemmin johdannon alussa, että kulttuurihistorian eri tutkimuksissa on kirjoitettu modernin ajan terveydenhuollon murroksesta melko vähän jos ollenkaan. Henkilökohtaisesti halusin kirjoittaa pro gradu -työn juuri terveydenhuollon muutoksiin liittyen vuosituhannen vaihteessa sekä tiettyihin rajapintoihin hoitoyhteisön kulttuurin kontekstissa ja yhteiskunnan lamanjälkeisessä murroksessa Suomessa. Tutkimusmenetelmänä käytin terveydenhuollon eri lehtien ja julkaisujen aineistonkeruuta sekä perehdyin samalla noin kymmenen vuoden ajanjaksoon vuodesta 1995 vuoteen 2002 kattavasti aiheesta tehtyjen terveydenhuolto- ja sen tietojärjestelmiä koskevien historiatekstien ja terveystieteen tutkimuksien perusteella. Voisin myös todeta, että tutkimukseni on analyyttinen ja laadullinen. Näkökulmani on myös osittain kokemushistoriaan perehtyvä ja sairaanhoitajana siten omakohtainen.

⁴ Ibid.

⁵ Toivola, Matti. Jäähvyäiset 90-luvulle. Suomalainen Lääkärilehti 1–2/2000, 59.

Lopputuloksena ei mielestäni ole valmis diagnoosi suomalaisen terveydenhuollon hoitokulttuurista ja potilastietojärjestelmien tietotekniikan historiasta lyhyellä aikavälillä. On vain koko joukko lähdemateriaalia, joka on ollut käytettävissä kulttuurihistorian lopputyöhön. Pro gradussa kirjoittajana minun tavoitteenani on pyrkiä sanoittamaan suomalaista terveydenhuollon historiaa yhden sairaanhoitajan ja kulttuurihistorian opiskelijan, tutkijan näkökulmasta, joka katsoo ja seuraa historian tapahtumia ikään kuin sisältäpäin ja vieläpä aitiopaikalta.

1.2 Kysymyksenasettelu, alkuperäislähteet ja aikaisemmat tutkimukset

Alkuperäislähteet ovat tutkielmani ydin. Aloitin jo keväällä 2023 lukemaan Suomen Lääkärilehden ja Duodecimin vuosikertoja. Tutkimusaineisto oli pääasiassa fyysisiä lehtiä, joiden vuosikertoja tutkin ensin numero kerrallaan. Suomen Lääkärilehti (1995–2002) sekä Duodecim (1995–2002) -vuosijulkaisut 12–20 n:ro/ vuosi, olivat pohjana terveystieteen lehdille, joista valitsin kolme lehteä: Mielenterveyshoitaja (1995–2002) 4 n:ro/ vuosi, Sairaanhoitaja (1995–2002) 9 n:ro/ vuosi ja Terveydenhoitaja (1995–2002) 8 n:ro/ vuosi.

Kävin pro gradu -tutkimuksen alussa kartoittamaan hoitamisen ja terveystieteen lehteä eli Terveys 2000 vuosikertoja läpi. Luovuin kuitenkin tästä lehdestä kokonaan. Lehti ilmestyi vuosina 1985–1992 nimellä 'Terveys 2000' ja muutti nimensä 'Hyvä Terveys' -lehdeksi. Lehden artikkelit eivät tuoneet varsinaisesti mitään tieteellistä näkökulmaa tutkimukseen ja sen artikkelit ovat keskittyneet enemmän terveyden ylläpitämiseen ja neuvontaan. Halusin tuoda tämän tutkimukseni valmisteluvaiheen esille silti sen vuoksi, koska se vaikutti merkittävästi tutkimuksen kysymyksenasetteluun.

Aineiston käyttö on ollut aikaa vievää ja työlästä. Lähinnä jouduin pohtimaan jonkin verran aikarajausta, koska halusin tuoda esille paremmin kysymyksenasettelua. Se heijastuu myös kulttuurihistorian ja terveystieteen yhteiskunnalliseen laajempaan murrokseen lamanjälkeisessä Suomessa. Tulevaisuuden terveydenhuollon järjestelmän haasteita tuohon aikaan oli todella paljon. Lähdekritiikkiä en ole unohtanut ja toivottavasti pystyn samalla ammattihenkilönä olemaan mahdollisimman objektiivinen tässä tutkimuksessa terveydenhuollon ammattitaustani huomioiden.

Tutkimuskohteena ovat siis terveydenhuollon järjestelmässä tapahtuneet muutokset ja näihin muutoksiin liittyneet keskustelut terveystieteen julkaisuissa vuosina 1995–2002. Olen itse terveydenhuollon kokija ja näkijä niin ammattilaisena kuin asiakkaana. Olen työskennellyt sote-ammattilaisena 1990-luvun ja 2000-luvun vaihteessa tietoteknistymisen ja potilastietojärjestelmiin liittyvien murroksen ja muutoksen yhteydessä. Tutkimukseni tavoitteena on analysoida, **millaisia muutoksia terveydenhuollon järjestelmissä tapahtui vuosina 1995–2002 ja erityisesti miten näistä muutoksista keskusteltiin terveystieteen ammattilehdissä.** Suomessa kehiteltiin terveydenhuollon kansallisia potilastietojärjestelmiä ja mitä ne sähköisen asioinnin alkuvaiheen aikana lopulta merkitsivät erityisesti sairaaloiden eri terveydenhuollon hoitoyksiköissä? Ja miten muutosta käsiteltiin aikalaislehdissä?

Suomen terveydenhuollon järjestelmässä tapahtui siis suuri rakenteellinen terveystieteen murros terveydenhuollon palveluiden saatavuudessa. Tämä loi samalla monenlaisia kulttuurisia haasteita yhteiskuntaan ja vaikutti merkittävästi hoito- ja lääketieteeseen sekä laajemmin myös terveystieteen kulttuuriin.⁶ Yhteiskunnassa tapahtunutta tekniikan, teknologian ja tulevan nettiajan voimakasta murrosta kuvaavat hyvin myös kulttuuriset tavat, kuten Petri Saarikoski toteaa: ”Kulttuuriseen omaksumiseen liittyy monia tasoja, jotka koskettavat laitteiden ja ohjelmistojen teknistä toteutusta, markkinoimista ja popularisoimista”.⁷ Suurimmat kaupungit hankkivat Internet-palvelimia jo 1990-luvun puolivälissä ja ainakin tutkijoita kiinnosti virtuaalitodellisuus sekä tietoverkkojen kulttuurinen ulottuvuus.⁸ Tutkimuskirjallisuuteni koostuu internetin kulttuurihistorian tutkimuksesta, tietotekniikan ja tietokoneiden tutkimuksesta sekä kulttuuri- ja terveystieteen historiasta. Tutkimusotetta voisi sanoa poikkitieteelliseksi. Teoreettinen käsittelytapa tarkoittaa tässä sitä, että potilastietojärjestelmät ja tietotekniikkaa kuvataan myös arkielämän tarinoina, puhetapoina ja lukuisien esimerkkien tulkintoina murrosvuosina 1990-luvulla ja vuosituhaten vaihteessa. Internetin läpimurto tapahtui 1990-luvun puolivälissä. Terveystieteen lehdissä korostuvat esimerkit ja tarinatyyppiset artikkelit kokemuksista hoitokulttuurin kontekstissa. Kokemuksellisuus ja arjen hoitoyksikkö on pääosassa tietojärjestelmien käytössä.

⁶ Toivola, Matti. Jäähvyäiset 90-luvulle. Suomalainen Lääkärilehti 1–2/2000, 60.

⁷ Saarikoski 2009, 9.

⁸ Ibid.

1.3 Terveydenhuollon haasteet 1990- luvun lopulla ja Y2K-vaikutukset

Kuten jo aiemmin viittasin, terveydenhuollon järjestelmässä sen murrokseen lamanjälkeisessä Suomessa, nostan tässä esiin muutamia tärkeitä esimerkkejä. Internetin viestinnän tutkimuslaitoksella ja mm. erityisissä maisteriohjelmien tutkimuksissa esim. *Verkkojulkaisun eväät* -teoksessa (1998) korostettiin ja hyödynnettiin paremmin vuorovaikutusta, multimediaa sekä henkilökohtaisuutta ja räätälöitävyyttä.⁹ Internet-buumi alkoi vuonna 1995, jolloin lehtiin perustettiin tietoteknistymiseen ja internetiä käsitteleviä erityissivuja ja televisioon tuli verkkoa esitteleviä ohjelmia. Radiossa ja etenkin televisiossa esitettiin useita internetiä koskevia palvelukokeiluja ja keskusteluohjelmia. Tässäkin suhteessa edettiin vaiheittain aina vuosituhaten vaihteeseen asti, jolloin hakukoneet olivat jo monipuolisia ja varsin yleisiä.¹⁰

Terveydenhuollon digitalisoituminen ja internetin (intranetin) käyttöönotto vastaanotoilla ja sairaaloiden sekä avohoidon työpaikoilla tapahtui 1990-luvun aikana vaiheittain ja vähitellen. Hoitajille ja lääkäreille oli räätälöity erilaisia apuohjelmia (internetin työkaluja) ja ensimmäiset tietotekniikan nettisovellukset tulivat terveydenhuollossa käyttöön 1990-loppupuolella. Oltiin siirrytty tietoyhteiskuntaan, mikä vaikutti terveydenhuoltopalveluiden jatkuvaan kehittämiseen ja uuden teknologian ymmärtämiseen. Lääkärit odottivat vuosituhaten vaihteessa verkkopalveluilta helppoutta ja nopeutta (diagnosointi ja terveystietä). Hoitajille verkkopalvelut toivat mahdollisuuden kirjaamiseen, tiedon monipuoliseen etsimiseen ja sähköpostipalveluun sähköisen asioinnin alkuvaiheessa. Ensimmäisiä potilastietojärjestelmien raakaversioita kehiteltiin jo 1990-luvun puolivälissä ja ensimmäinen käyttöönotto tapahtui Oulussa 1996.¹¹ Kulttuurihistorioitsija Hannu Salmi kirjoitti vuonna 1996, miten tietyn teknologisen innovaation kohtaamisessa voivat yhtyä välitön kokemus, odotettu vaikutus, aiemmat kokemukset tai kohtaamisen sosiaalinen konteksti esimerkkinä suhde muihin käyttäjiin ja toimijoihin.¹²

1990-luvun lopussa ensimmäisiä ja suosituimpia potilaalle tarkoitettuja neuvoja diagnosoinnin sijaan internetissä olivat ”rahapula, masennus ja yksinäisyys”.

⁹ Matikainen 2006, 8–9.

¹⁰ Saarikoski 2009, 114–115.

¹¹ Saarikoski 2009, 268. Terveystietä on hoitotyön ja lääkärin tietokanta sekä lääketietokanta.

¹² Ibid. ”Atoompommilla kuuhun”. Tekniikan mentaalihistoriaa. Edita. Helsinki. 1996, 191–196.

Esimerkkitapauksissa annetaan neuvoja tilanteen ratkaisemiseksi, kun pohditaan työssä uupumista ja luetellaan tarkempia oireita. Toisaalta taas internetin mielenterveyspalvelut tarjoavat neuvoja stressiin, masennukseen ja unihäiriöihin.¹³ Internetin verkkopalveluilta sai apua, neuvoja ja keskustelua. Vuonna 1999 ulkomaisista sivustoista sai sellaisen käsityksen, että ”tavoitteena oli parantaa mielenterveyden ongelmien ymmärtämistä, diagnooseja ja hoitoa koko maailmassa”. ”Paranemisprosessissa tarvitaan toista ihmistä, joka voi olla hyvä ystävä tai ammattiauttaja. Pelkkä seurustelu tietokoneen kanssa ei auta ulos pahan olon kehästä.¹⁴ Samaan aikaan internet on tulevaisuudessa ehkä muuttumassa osittain langattomaksi. Matkapuhelimista ennustettiin suurempia ja tietokoneista entistä pienempiä. Suomessa vuonna 1999 keväällä matkapuhelimien määrä ohitti lankapuhelimet.¹⁵

Jo keväällä 1999 valmistauduttiin mikrotietokoneiden vuosituhannen vaihtumisen ”vuosi 2000 -ongelmaan”. Useat tietotekniikkayritykset tarjosivat apua tavalliselle tietokoneen käyttäjälle, mutta myös suurille yrityksille.¹⁶ Testauksessa selvitettiin, sujuuko vuosituhannen vaihde ongelmitta vai ei ja ovatko ongelmat ratkaistavissa melko helposti. Päivämäärän vaihtamiseen ennustettiin tarvittavan lähinnä ihmisen apua.¹⁷ Kansainvälisesti Y2K-ongelmista keskusteltiin ahkerasti ja tarkastuksia suoritettiin säännöllisin väliajoin. ”Esimerkiksi Yhdysvalloissa Health Care Financing Administration ilmoitti lääkäreiden, sairaaloiden ja muiden Medicare palvelujärjestelmän tuottajien tietokonejärjestelmistä vain 2% oli lokakuun alkuun 1999 mennessä täysin testattu vuosituhannen vaihteen varalta.¹⁸ Y2K-vaikutukset potilastietojärjestelmiin olivat tutkimuksen mukaan melko pienet, sillä tietotekniikan tietoturvamenetelmät olivat ainakin Suomessa hyvin kehittyneet ja valveutuneet. Tietokonejärjestelmistä valtaosa selvisi hyvin ilman mitään ongelmaa, vaikka etukäteen luotiin hurjia uhkakuvia ja pelkoa vuosituhannen vaihteesta ja vuodesta 2000. Mahdolliset uhkakuvat ja pelot liittyivät siihen, että käyttöjärjestelmät hyödynsivät kaksinumeroista vuosilukua. Vuoden 99 jälkeen tuli 00, mikä saattaisi sotkea sähköiset järjestelmät.

¹³ Klami, Päivi. Mielenterveyttä verkosta. Helsingin Sanomat 21.5.1999.

¹⁴ Korhonen, Johanna. Internet omassa taskussa. Helsingin Sanomat 21.5.1999.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Korhonen, Johanna. Vuosi 2000 -apua tarjolla kotikoneisiin. Helsingin Sanomat 21.5.1999.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Duodecim 2000, 55.

Terveydenhuollon haasteita oli aivan riittävästi 1990-luvulla ilman Y2K-uhkakuvia ja tietokoneiden toimintavalmiutta. 1990-luku tullaan varmasti muistamaan mm. psykiatrian laitospaikkojen hallitsemattomasta alasajosta. Laitospaikkojen vähyden vuoksi sairaalahoitoon pääsy vaikeutui ja se aiheutti potilaille (hoitoon pyrkiville) ylimääräistä tuskaa ja ahdistusta. Koulutuspoliittisia muutoksia koettiin nimenomaan mielenterveystyön puolella. Yksityisiä hoitokoteja perustettiin ennen vuosituhannen vaihdetta, koska kunnalliset avohoitopalvelut olivat täysin riittämättömiä.¹⁹ Terveydenhuollon palvelut kehittyivät ainakin suuressa maailmassa. Englannissa potilaiden hoidossa oli tietokoneiden välityksellä kehitetty psykiatrian avohoitopalveluissa hoito- ja toimintaohjeet. Tällä tavalla luotiin jo askel askeleelta tulevaisuuden terveydenhuollon hoitokulttuuria.²⁰ Kaikki ei kuitenkaan sujunut aivan odotuksien mukaisesti, kun kysymys oli tietokoneista ja uusista ohjelmista, jotka piti tietenkin asentaa. Hoitaja tarvitsee tietokonetta työssään potilastietojärjestelmien selvittämiseen ja potilastietoja kirjatessaan. Jos hoitajalla tuli tietotekniikan kanssa ongelmia, hänen tuli etsiä tai soittaa atk-vastaavalle eli tukihenkilölle. Jokaisella hoitajalla tuli olla vuosituhannen vaihteessa atk-perustaidot.²¹ Vähitellen potilastietojärjestelmien haasteet toki kasvoivat, kun ohjelmistojen käyttäjiltä vaadittiin parempia tietotaitoja atk-osaamisessa.

WHO valitsi 7.4.2000 Maailman terveystyön teemaksi mielenterveyden. Mielenterveys on jokaisen asia. Suomessa päivää vietettiin keskustelemalla ja tuomalla esiin hyviä mielenterveyden kokonaisvaltaisen edistämisen esimerkkejä työpaikoilta, kouluista, klubitaloista ja itsehoitoryhmistä.²² Ei puhuttu digitalisoitumisesta eikä verkkopalveluista, vaan uutisia olivatkin: ”väkivallan uhka on lisääntynyt työpaikoilla”. ”Se on arkipäivää monen sairaalan niin somaattisella kuin psykiatrisellakin osastolla.”²³

Mielenterveydestä tuli 2000-luvun terveystyön kysymys, kirjoitettiin terveydenhoitajan ensimmäisessä lehdessä vuonna 2000. 1990-luvun alkupuolella Suomessa koettiin kehittyvien teollisuusmaiden vaikein taloustaantuma. Sen aiheuttama suurtyöttömyys ja nopeasti muuttuva työelämä lisäsivät psyykkistä pahoinvointia kaikissa ikäluokissa ja yhteiskuntaryhmissä. Mielenterveyden häiriöt ja ongelmat nousivat suurimmaksi eläköitymistä ja pitkäaikaista työkyvyttömyyttä aiheuttavaksi sairausryhmäksi.

¹⁹ Suomalainen Lääkärilehti 1999.

²⁰ Ibid.

²¹ Lipponen, Harri. Puheenjohtajan kynästä. Mielenterveyshoitaja 1/2000, 1–3.

²² Ibid.

²³ Mielenterveyshoitaja 1/2000, 4.

Terveydenhoitajat ovat yksi ammattiryhmä, jonka luokse tullaan hakemaan apua psyykkiseen pahaan oloon.²⁴

Vuonna 2000 tietoverkko-opinnot olivat terveydenhoitajien mahdollisuutena hyödyntää internetin kautta tapahtuvaa etäopiskelua. Avoimilla oppimisympäristöillä tarkoitettiin oppimisteorioita, joissa korostui konstruktivismi eli oppijan aktiivisuus uuden tiedon rakentamisessa aikaisemman tiedon pohjalta.²⁵

Terveydenhuollon digitalisoituminen ja digitalisaation mahdollisuudet kasvoivat vuosi vuodelta ja kuukausi kuukaudelta mitä lähemmäksi vuosi 2000 lähestyi. Modernin ajan tietoyhteiskunta kehittyi melkoista vauhtia, mutta samalla se aiheutti terveydenhuollossa säästötoimenpiteitä ja yhä kasvavaa huolta potilaiden hoitoonohjauksessa ja hoidontarpeen arvioinnissa. Myös osaavasta henkilökunnasta oli ajoittain apua tilanteeseen, missä oli tavoitteena turvata potilastietojärjestelmien turvallisuus. Olennaista tutkitulla aikavälillä oli terveydenhuollon digitalisaatio.

Digitalisaatiolla tarkoitettiin asiakkaiden ja potilaiden koskevia terveystietojen tuottamista (kirjaamista) digitaaliseen muotoon. Digitalisaation eli digitaalisen teknologian avulla hoitaja tai lääkäri voi siirtää potilaan tietoa digiverkoissa toisille työntekijöille sähköisesti.²⁶ Sähköisen asioinnin kautta potilaiden tiedot säilyivät potilastietojärjestelmissä ja ainoastaan alan ammattilaisille oli pääsy tietokoneen ja terveydenhuollon käyttäjänä potilaan tietoihin.²⁷ Potilas itse ei saanut nähdä aikaisemmin mitään tietoja omista kirjauksistaan ja raporteistaan, vaan hänen tuli pyytää osaston ylilääkäriltä lupaa kirjallisesti omien tietojensa ja kirjauksiensa näkemiseen.

Potilastietojärjestelmissä alkoi uusi sähköisen asioinnin aika 2000-luvulle tultaessa. Potilaiden raportit kirjattiin aikaisemmin potilaskansioihin potilaan omiin tietoihin, nimen kohdalle ja virallisiin asiakirjoihin käsin kirjoitettuna. 1990-luvun puolivälin jälkeen tietoteknistymisen ja uuden teknologian käyttöönotto vahvisti potilasasiakirjojen raportoinnin digitaaliseen muotoon tietokoneen tallennettuihin tietoihin. Rinnalla oli jonkin aikaa kuitenkin

²⁴ Urjanheimo, Eeva-Liisa. Mielenterveydestä tuli 2000-luvun terveystietoisuus. *Terveydenhoitaja* 5/2000, 3.

²⁵ Lohiniva, Vuokko. Terveydenhoitajan osaamisvaatimukset 2000-luvulla. *Terveydenhoitaja* 5/2000, 12.

²⁶ Murtonen 2000, 24.

²⁷ Ibid.

käsinkirjoitettu potilaskansio. Kansalliseen potilastietojärjestelmään siirryttiin Suomessa vaiheittain vuoden 1996 aikana ja sen jälkeen. Tavoitteena oli kunnianhimoinen koko maata kattava kansallinen terveystietojärjestelmä, josta kovasti keskusteltiin ja jota vaalittiin ainakin terveydenhuollon kokonaiskehitystä mietittäessä. Muistan tuon ajan vieläkin, mitä ja miten puhuttiin koko kansan digitaalisen arkistoon siirtymisen aikataulusta. Ja miten jokaisen ihmisen terveystiedot löytyisivät samasta paikasta kootusti aikajärjestyksessä.

Kaikissa suurissa kaupungeissa ja pienemmissä kunnissa oli oma potilastietojärjestelmä. Kun potilastiedot olivat hajallaan, tieto ei kulkenut edes sähköisesti, jos potilastietojärjestelmät olivat täysin erilaiset. 1990-luvulla tulivat myös henkilökohtaiset sähköpostiosoitteet ja työmatkapuhelimet. Palvelimien kautta sähköinen tiedonvälittäminen oli nopeaa ja tiedon siirtäminen potilaasta vaivatonta. Internetin läpimurto tarkoitti digitalisaation murrosta myös potilastietojärjestelmien kehittämistyössä ja niiden lopullisessa käyttöönotossa. Samassa terveydenhuollon yksikössä työskenteleville hoitajille se tarkoitti samalla digitaalisten taitojen jakamista toinen toiselle ja tietojärjestelmien tietotekniikan omaksumista. Mitä kaikkea muutosta terveydenhuollon digitalisoituminen aiheutti hoitokulttuuriin ja sen murrokseen?

2 Terveysthuollon digitalisoituminen 1990-luvulla

2.1 Näkökulmia digitaaliseen hoitokulttuuriin ja sen murrokseen

Suomessa esitettiin jo 1960-luvulla ajatuksia sairaskertomustiedon käsittelystä tietokoneilla²⁸ ja asiaan kiinnitettiin ensimmäisen kerran huomiota Lääkärilehden pääkirjoituksessa vuonna 1964.²⁹ Toisaalta taas terveystieteille tarkoitettuna sairauskertomusjärjestelmän ensimmäinen suunnittelu käynnistyi Varkaudessa vuonna 1978 ns. Watti-projektissa. Siinä tuotettiin Finstar-ohjelmisto, mikä tähtäsi tietojenkäsittelyn tason nostamiseen, raporttien ja tilastojen tuottamiseen sekä potilasasiakirjojen saatavuuteen.³⁰ Kun 1940-luvulla ensimmäiset markkinoille tulleet elektroniset tietokoneet olivat matemaattisten tehtäviin suunniteltuja mammuttilaskureita. Suomessa reikäkorttilaitteiden käyttäjät siirtyivät tietokoneiden käyttäjiksi vasta 1960-luvulle tultaessa.³¹

Tietoyhteiskunnan ja tietojärjestelmien kehittyminen jo ennen vuosituhaten vaihdetta vaatii siis myös paljon ymmärrystä tietojärjestelmien sekä tietojenkäsittelyn murroksesta. Mihin tarpeeseen tietojärjestelmiä on kehitetty?³² Asiakas- ja potilaskertomukset eivät olleet säilytysmedian muutos. Pikemmin järjestelmillä pyrittiin ratkaisemaan aikaisempia ongelmia ja luomaan mahdollisuuksia laadullisille muutoksille, jotka aikaisemmilla välineillä eivät onnistuneet.³³ Käsikirjoitettu asiakaskortti palveli aikaisemmin hyvin esim. yhtä työntekijää ja tarjosi siten erinomaisen tietosuojan. Yhteisenä medianana se ei palvellut työyhteisön tarpeita yhtä hyvin ja sen vuoksi järjestelmä vaati yhteisiä standardeja ja käyttötapoja.³⁴

Kari Mäkelä toteaa, että sairaaloissa oli 1980- ja 1990-luvuilla edelleen käytössä paljon keskustietokoneita. Tietokoneiden kehitys muutti tilannetta täysin, ja näin tietotekniikka tuli lähemmäksi aivan tavallista käyttäjää. Kari Mäkelän mukaan 1980-luvulla suomalaisia

²⁸ Saranto 1999, 52.

²⁹ Saranto 1999, 53.

³⁰ Ibid.

³¹ Saranto 1999, 63.

³² Saranto 1999, 45.

³³ Saranto 1999, 47.

³⁴ Ibid.

keskustietokonepohjaisia järjestelmiä olivat myös Finstar-sairaalajärjestelmä ja Multilab-laboratoriojärjestelmä. Myös Nokian MikroMikko-laitteet tulivat 1980-luvun puolivälissä.³⁵

Alkuvaiheessa kysymys oli sananmukaisesti PC:n ja lääketieteellisten laitteiden yhdistämisestä ja esim. Turussa tietokoneesta tuli olennainen osa varsinaista mittalaitetta. MRI (magneettikuvauslaite)- ja CT (tietokonetomografia)-laitteiden yleistyminen keskussairaaloissa alkoi juuri 1990-luvulla.³⁶

Suomalainen yhteiskunta muuttui nopealla tahdilla 1990-luvulla. Terveystieteiden rahoitusvastuu siirtyi valtion osuusudistamisessa kunnille ja erikoissairaanhoidon kustannukset kävivät yhä raskaammiksi. Tämä toi uusia vaatimuksia sairaaloiden tietojärjestelmille. Jouduttiin kehittämään tilastoinnin pohjalta laajoja ”suoritekirjanpidon” osuuksia, jotka tuottivat toimintayksiköiden tulosjohtamisessa tietoa palvelutuotannosta ja toiminnan tehokkuudesta.³⁷ Hallintojärjestelmien lähentyminen ja samalla terveydenhuollon väestövastuuajattelu olivat tuoneet ”laman aikaisessa Suomessa” suuremman tarpeen siirtää tietoja sairaanhoitopiirien eritasoisten laitosten välillä ja yhtenäistää atk-järjestelmiä; myös itse perustietojärjestelmien suunnittelu- ja rakentamistyö oli muuttunut aikanaan pioneerihenkisestä käsityöstä kaupalliseksi suurteollisuudeksi.³⁸

Kun 1990-luvulla kehitettiin ensimmäiset internet-pohjaiset terveydenhuollon palvelut, sivustoja ylläpitivät julkisella puolella esimerkiksi sairaanhoitopiirit, terveyskeskukset sekä muut terveydenhuoltopalveluiden tarjoajat.³⁹ Ensimmäiset sähköiset potilastietojärjestelmät otettiin terveydenhuollossa henkilöstön käyttöön 1990-luvun loppupuolella. 1990-luvun puolivälissä alkanut digitaalisen median ja internetin kehitys tarjosi näin uusia mahdollisuuksia terveydenhuollon palvelutuotantoon. Tällä kehityksellä haluttiin nopeuttaa mm. terveyssektoria ja sitä palvelevia yrityksiä kohti tietoyhteiskuntaan. Tietoyhteiskunnan saaminen kaikkien ulottuville tasavertaisesti on ollut keskeisiä painotuspisteitä useissa teknologiahankkeissa. Kehittämisen painopisteeksi muodostui terveydenhuollon

³⁵ Mäkelä 2006, 18.

³⁶ Mäkelä 2006, 19.

³⁷ Saranto 1999, 81.

³⁸ Saranto 1999, 83.

³⁹ Puurunen 2000, 7.

asiakaskeskeiset hoito- ja palveluketjut, etälääketieteen ja etähoidon ratkaisut ja palvelut sekä itsenäistä ja omaehtoista terveydenhoitoa tukevat ratkaisut.⁴⁰

Turun terveystoimi otti käyttöön Pegasos-sairauskertomusjärjestelmän vuonna 1998. Yleensä hankkeita valmisteltiin huolellisesti ja pyrittiin varmistamaan käyttäjäystävällisyys. Samalla tietojärjestelmällä oli tavoitteena muuttaa toimintaa radikaalisti ja luonnollisesti parempaan ja sujuvampaan suuntaan.⁴¹ Tärkeimpänä syynä prosessien muutokselle on ollut atk-pohjaisten järjestelmien käyttöönotto. Valmiina ostetut tietojärjestelmät olivat valmiita ohjelmistokokonaisuuksia, joten organisaation sopeutuminen uusiin toimintatapoihin ei välttämättä aina sujunut ilman ongelmia. Pegasoksen tapauksessa terveysasemat kouluttivat uuden järjestelmän mukaisesti henkilökunnan eikä suurimpiin organisaatiomuutoksiin ollut tarvetta.⁴² Potilastietojärjestelmissä suoritettiin säännöllisesti päivitys, jonka yhteydessä mm. Turun terveystoimen käyttämästä Pegasos-järjestelmässä otettiin käyttöön uusi versio. Päivitystapahtumaa ja sen historiaa kartoitettiin tutustumalla Pegasoksen vanhoihin toimitusasiakirjoihin ja kokouspöytäkirjoihin. Järjestelmän päivitys tarkoitti suurimmaksi osaksi muutosta pääkäyttäjille sekä yleisesti terveydenhuollon henkilökunnalle.⁴³

Terveydenhuollon digitaalinen media pyrki tuottamaan uusia sovelluksia sairaaloiden ja kotien käyttöön. 1990-luvun puolivälissä ja jo laman aikana muutamia vuosia aikaisemmin oli terveydenhuollossa kustannuskriisi ja samalla paine yhä lisääntyviin avopalveluihin. Teknologian arveltiin olevan yksi hyvä keino kustannusten säästöihin. Digitalisoituminen ja digitaalinen tieto nähtiin toimintamallien muutoksiin kannustavana.⁴⁴

Suomessa valmistauduttiin varsin laajasti ottamaan digitaaliset terveyspalvelut käyttöön ennen vuosituhaten vaihdetta ja vuotta 2000. Internetin lisäksi alettiin puhua myös intraneteistä. Se tarkoitti terveydenhuollon organisaation sisäiseen tiedonvälitykseen tarkoitettuja tietoverkkoja, joissa käytettiin selaintekniikkaa. Se oli myös ulkopuolisilta käyttäjiltä suljettu tietoverkko. Ennen vuosituhaten vaihdetta terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttö perustui pääasiassa suurempiin tietokoneisiin ja päätetyöskentelyyn. Nämä järjestelmät perustuivat vielä 1980-luvulla kehitettyyn Musti-tietojärjestelmään. Niiden

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Rintala 2007, 3.

⁴² Ibid.

⁴³ Rintala 2007, 11.

⁴⁴ Puurunen 2000, 1.

perusarkkitehtuuri ja käyttöliittymät olivat 1990-luvun puolivälissä jo teknisesti vanhentuneita.⁴⁵

Tässä luvussa viitataan myös tulevaan Y2K-vaikutuksiin sekä jo edellisissä kappaleissa mainittuun Pegasos-potilasjärjestelmään. Uudet tietojärjestelmien hankinnat ja niihin liittyvät palvelujärjestelmien päivitykset näyttelivät merkittävää roolia myös tulevaisuuden tietoverkoissa. Etenkin Y2K-vaikutukset tuntuivat vaikuttavan 1990-luvun loppupuolella terveydenhuollon atk-järjestelmissä ja niiden aiheuttamissa päivitysongelmissa.

Hoitoyhteisöissä oli tavoitteena varmistaa tietotekniikan haavoittuvuuden välttäminen keinolla millä hyvänsä. Tämä näkyi hoitohenkilökunnan epävarmuutena, koska etukäteen annettiin ehkä ymmärtää, että jotain ikävää voisi tapahtua. Esimerkiksi tietokoneiden ohjelmat kaatuivat eivätkä toimisi samalla tavalla, kun vuosituhannen vaihtuminen tapahtuu. Uhkakuvia oli ilmassa ja työvuoroja mietittiin jo hyvissä ajoin ennen h-hetkeä.

Terveyden kulttuurisessa kontekstissa 1990-luvun loppupuolella palvelujärjestelmän digitalisoituminen tarkoitti toimintaympäristön muutosta ja murrosta aikaisempaan. Pyrittiin parantamaan asiakkaiden ja potilaiden mahdollisuutta valita haluamansa palvelun tuottaja tai vaihtaa lääkäriä myös julkisessa terveydenhuollossa ja jopa erikoissairaanhoidossa. Voitiin puhua osallistuvasta terveydenhuollon palveluista, missä asiakas kantaa entistä paremmin vastuuta omasta terveydestä.⁴⁶ Terveydenhuollon tietojärjestelmien tavoitteena oli kaiken tiedon yhdistäminen toimivaksi kokonaisuudeksi.⁴⁷

2.2 Alkuvaihe ja potilastietojärjestelmien kehitys vuosina 1995–2002

Tietotekniikan kehitys ja erityisesti Internetin käytön yleistyminen oli herättänyt keskustelua siitä, oliko tuleva tietoyhteiskunta tasapuolisesti kaikkien saatavilla. Erityisesti sairaanhoitajan tuli olla oman alansa ehdoton asiantuntija ja muiden ihmisten oli voitava luottaa sairaanhoitajan ammattitaitoon ja tietoon. Tietotekniikka oli myös nähtävä uutena apuvälineenä hoitajan arkisessa työssä. Esimerkiksi potilastietojärjestelmien hyödyt tulivat

⁴⁵ Mykkänen 1998, 9.

⁴⁶ Mykkänen 1998, 12.

⁴⁷ Mykkänen 1998, 18.

keventämään arjen työtehtäviä, parantamaan palvelua ja laskemaan kustannuksia.⁴⁸ Nybergin ja Reponen mukaan internet antoi sairaanhoitajille mahdollisuuden uudenlaiseen yhteydenpitoon esimerkiksi sähköpostin avulla. ”WWW–elämäntavan ansiosta potilaat löytävät enemmän tietoa terveydestään ja ottavat siitä enemmän vastuuta.⁴⁹

Internetin välityksellä pystyi varaamaan ajan lääkärille esim. <http://www.verkkoklinikka.fi> – 1990-luvulla perinteinen ajanvarausjärjestelmä toimi kuitenkin myös rinnalla myöhemmin tulevaisuudessa. Sairaanhoitajan työ ei kuitenkaan muuttunut, vaan tietojenkäsittelyn ja potilastietojärjestelmien tehtäviä on tulkittu usein toissijaiseksi hoitohenkilöstön työssä. Potilastietojärjestelmien työ katsottiin vievän aikaa varsinaisesta hoitotyöstä ja jopa alentaneen hoitotyön laatua.⁵⁰ Aikaisemmat tutkimukset tietotekniikkaa käyttävistä hoitohenkilökunnasta liittyivät lähinnä asenteisiin ja järjestelmien käyttöönottoon 1980-luvun aikana. 1990-luvulla tutkimukset olivat edelleen pääasiassa asennetutkimuksia, kun taas kehitysvisiot jäivät hieman taka-alalle. Ei hyödynnetty tietotekniikkaa hoitotyöhön laajemmin eikä Internetin hyödyistä tehty yhtäkään tutkimusta. Sen sijaan erilaisia tutkimusprojekteja oli samaan aikaan käynnissä.⁵¹

Vuonna 1995 useissa terveydenhuollon organisaatioissa toimi atk-yksikkö, jonka piti kehittyä suppeaksi tietohallinnon koordinointi- ja tukiyksiköksi. Se ohjasi ja koordinoi organisaation tietohallinnon kehittämistä ja antoi käyttäjilleen (hoitajat ja potilaat) tukipalveluja. Sähköposti oli yleistymässä ja hoitajat käyttivät WWW-pohjaisia keskustelufoorumia, verkkokokouksia ja puhelin- ja videoneuvotteluja. Tietokoneen ajateltiin toimivan potilasta informoivana tekijänä. Esimerkiksi diabetespotilaan ilmoittaessa koneelle itse mittaavia verensokeriarvoja ja⁵² tietokoneelta voitiin katsoa tulos, kun saatiin tieto vastaavalle hoitajalle tai lääkärille sähköpostin välityksellä.⁵³ Internet oli seuraava askel potilastietojärjestelmien kehityksessä. Internetiä voitaisiin hyödyntää jo 1990-luvulla hoitotyön tukena. Potilaan olisi sähköpostin välityksellä mahdollista käydä läpi omaa hoitoa ja lääkärin ei tarvitsisi odottaa puhelimesta potilaan tavoittamista. Internetin alkuvaiheessa terveydenhuollon eri yksiköiden kotisivuilla oli aluksi ohjeita ja kysymyksiä. Ohjeet olivat valmiiksi kirjoitettuna verkkoon tai

⁴⁸ Nyberg & Reponen 2001, 8.

⁴⁹ Ibid. Verkko tarjosi potilaille ja lääkäreille uuden yhteydenpitotavan.

⁵⁰ Ibid. Kts. tutkimukset tietotekniikkaa käyttävät hoitotyön tekijät.

⁵¹ Nyberg & Reponen 2001, 9–10.

⁵² Nyberg 2001, 11.

⁵³ Ibid.

kovalevyille.⁵⁴ Terveysthuolto oli selkeästi jäljessä tietotekniikan kehityksessä, jos vertasi muita aloja samaan aikaan. Tietokoneet ja myöhemmin potilastietojärjestelmien kehitys olivat tulleet jäädäkseen terveydenhuoltoon ja potilaan auttamiseen ja tukemiseen. Tulevaisuudessa hoitokulttuuriin kuuluisi reaaliaikainen ajankohtainen koulutus, jolloin hoitajien ja lääkärin ei tarvitsisi lähteä työpaikoilta pois. Internetissä toimi useita virtuaalikouluja, jotka olivat arkipäivää joissakin erikoissairaanhoidon yksiköissä.⁵⁵

Lähtökohtia terveydenhuollon potilastietojärjestelmiin on useita riippuen siitä mitä potilaskuntaa järjestelmä oli kehitetty palvelemaan. Oli sairaalat, erikoissairaanhoido, perusterveydenhuolto, työterveyshuolto ja muut järjestelmät esimerkiksi hammashuolto tai laboratorio. Erot saattoivat olla suuria potilastietojärjestelmien välillä ja tiettyjä ominaisuuksia ei ollut kaikissa ja jokin järjestelmä toimi vain yksinkertaisesti paremmin kuin toinen. Esimerkkejä varsinaisista sairaaloiden perinnejärjestelmistä olivat vaikka Saimi ja AHO, perusterveydenhuollon järjestelmistä Finstar, Provita+ ja Pegasos, erikoissairaanhoidon järjestelmistä Effica, Miranda ja Healthnet ja työterveyshuollon mm. proVirex ja Doctorex.⁵⁶

Osa terveydenhuollon potilastietojärjestelmistä on periytynyt 1970-luvulta asti ja jotkut taas juuri ennen graafisten käyttöliittymien ja monitasoarkkitehtuurien käyttöönottoa 1990-luvun alussa. Yhteistä tässä kontekstissa kuitenkin on ettei niitä enää aktiivisesti kaupattu, koska ne olivat jo poistumassa olevia ohjelmia niin toimintamalleiltaan kuin teknisiltä ominaisuuksiltaan ja ratkaisulta. Ohjelmistot kehittyivät koko ajan ja ne olivat riippuvaisia laitealustoista.⁵⁷ Ilkka Mäki kirjoittaa, että terveydenhuollossa oli suhteellisen pienet resurssit ja niinpä sitä hallitsivat projektilähtöinen ohjelmistokehitys. Suomessa oli kaiken kaikkiaan pienet markkinat, osaamattomuus ja erittäin suuri organisaatioiden yhteistoiminnan puute. Näistä erityistä voitiin ajatella nousseen perinteinen pioneerihenki, tunne siitä että tehdään jotain uutta.⁵⁸

1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa esiintyi myös paljon erilaisia ongelmia potilastietojärjestelmissä. Vaikka tekniikka pelasi ja järjestelmät täyttivät tietotarpeet hyvin, niin ei sillä ollut mitään arvoa, jos kaikki käyttäjät eivät sitä osanneet käyttää. Ongelmia

⁵⁴ Nyberg 2001, 13.

⁵⁵ Nyberg 2001, 31–34.

⁵⁶ Nykänen 2003, 69.

⁵⁷ Nykänen 2003, 69–70.

⁵⁸ Mäki 2003, 70.

esiintyi jo käyttöönottovaiheessa tai niitä oli yksinkertaisesti hankalaa opetella. Osa hoitajista tuli potilastietojärjestelmien pääkäyttäjiä, joiden oli joskus perehdyttävä vaativiin tehtäviin.⁵⁹ Tämän jälkeen osa hoitajista perehtyi yksiköistä riippuen järjestelmiin, jotka vaihtelivat eri työpisteiden välillä hyvinkin paljon (terveydenhuollon eri potilastietojärjestelmät). Jos sairaanhoitajana joutui tekemään töitä erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa, oli aivan varmasti eri potilastietojärjestelmien käytöstä kysymys. Käyttäjän ominaisuudet ja taidot oppia räätälöity tietojärjestelmien käyttö oli luonnollisesti yksilöllistä. Vuosituhannen vaihteessa tietotekniikan käyttö ei kaikilta hoitajilta välttämättä sujunut, vaan kaikkea uutta oli helppo myös kritisoida ja vastustaa. Toisaalta se ei varmaankaan ollut se helpoin reitti onnistua työtehtävissä.

Niila Mäkelä toteaa artikkelissaan, että potilastietojärjestelmistä ei kirjoitettu kovinkaan montaa julkista artikkelia kuin esimerkiksi järjestelmän (Effica, erikoissairaanhoidon tietojärjestelmä) levinnäisyydestä voisi päätellä.⁶⁰ 2000-luvun alussa TietoEnatorin Effica-järjestelmästä ei kerrottu juuri mitään yrityksen kotisivuilla eikä edes sitä, millainen järjestelmä oli kyseessä. Tuolloin pyrittiin myös haastattelemaan yrityksen edustajia ja toivottiin saada jotain tarkempia tietoja terveydenhuollon potilastietojärjestelmän valmistajasta. Tässä yhteydessä selvisi myöskin se, että suurin syy tiedon niukkaan raportointiin oli maakohtaiset edut.⁶¹ Toisena hyvänä esimerkkinä on Suvi Wuorelan artikkelin mukaan perusterveydenhuollossa käytössä oleva Pegasos, joka toimii niin ikään terveydenhuollon toimintaympäristössä. Järjestelmällä oli kovat paineet juuri 90-luvulla, koska Suomessa ollut lama pakotti koko alan suuriin säästötoimiin. Ongelmana ovat monet erilliset järjestelmät, joiden yhteensovittaminen oli mahdotonta. Pegasoksen kehittäminen jatkui koko 1990-luvun ja erityisen hankalaa siitä teki useat eri päällekkäin kehitetyt järjestelmät.⁶²

Sairaanhoitajana tuntui olevan erityisen haasteellista kohdata työssä potilaita, joiden hoitoa piti suunnitella usean tietojärjestelmän alla. Sairaanhoitaja ei suinkaan päässyt omasta työpisteestä omalla tietokoneella toisiin palvelujärjestelmiin. Onneksi käytössä oli kuitenkin

⁵⁹ Nykänen 2003, 76.

⁶⁰ Mäkelä 2003, 79. TietoEnatorin Effica-järjestelmä, josta ei ollut saatavilla oikeastaan mitään tietoa v.2002.

⁶¹ Ibid.

⁶² Wuorela 2003, 87.

sähköisesti toimivat yhteydet, kuten puhelimet ja sähköpostiliikenne. Toisaalta usein järjestettiin myös verkostokokouksia ja joskus kotikäyntejä potilaan luokse.

Terveydenhuollon potilastietojärjestelmät ovat erillisiä tietojärjestelmiä, jotka eivät yleensä pysty keskustelemaan keskenään. Tämä oli selkeästi haasteellista potilaan hoidossa, koska silloin ei aina saanut kokonaiskuvaa potilaan tilanteesta (sosiaalinen, terveys, työ, perhe jne.). Järjestelmien hajanaisuus asettivat korkeita vaatimuksia myös potilastietojärjestelmien johdolle. Tässä tullaan kehitykseen, mitä aloitettiin valmistella juuri Suomessa eli tavoitteena oli, että yhteisen arkiston välityksellä laitosten erilliset tietojärjestelmät voivat keskustella keskenään ja tieto kulkisi alueellisesti.⁶³ Esimerkkinä toimintakonseptin testaamiseksi käytännössä lähdettiin liikkeelle alueellisesta diabetes-ohjelmistosta, jonka kehittämisessä oli mukana koko hoitoketju kodista perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon.⁶⁴

Terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämisen tavoitteena tuli olla kaiken tiedon yhdistäminen toimivaksi kokonaisuudeksi. Selaintekniikkaan perustuvia terveydenhuollon tietojärjestelmiä oli jo toteutettu eri puolilla maailmaa. Vuosituhannen vaihteen lähestyessä potilastietojärjestelmissä tapahtui merkittäviä kehitysaskelia. Hyvinvointitietopalveluja toteutettiin yhdessä ja siihen osallistuivat terveydenhuoltoalan ammattilaiset, eri järjestelmien toimittajat, verkko-operaattorit, laitetoimittajat, viranomaiset ja eri tutkimusyksiköt. Järjestelmään kuuluivat erilaiset hankkeet, joiden tietoteknisiä tavoitteita olivat saumattoman palveluketjun toteutusta tukevien tietoteknisten ratkaisujen testaaminen. Pilottihankkeiden tavoitteena oli palvelujärjestelmien laadun parantaminen esim. luomalla turvalliset tietoverkot, keskitetyt tai virtuaaliset tietokannat, yhteistoiminnallisuuden rajapinnat, sähköinen allekirjoitus ja itsenäistä suoriutumista tukevat tekniikat.⁶⁵

Potilastietojärjestelmissä oli odotettavissa yhä enemmän ongelmia siinä, että insinöörit ja hoitajat eivät puhuneet samaa kieltä eikä heillä ollut yhteistä kokemusta eikä yhteisiä välineitä prosesseissa työskentelemiseen. Lisäksi oli vielä kokemus palvelujärjestelmässä olemisesta eli asiakkuuden kokemus. Vuosituhannen vaihteessa monilla asiakkailla saattoi tosin olla Web-yhteyden käytöstä paljon parempikin tuntuma kuin työntekijöillä.⁶⁶

⁶³ Mykkänen 1998, 17.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Mykkänen 1998, 18–19.

⁶⁶ Saranto 1999, 113.

Hoitokulttuurin ja hoitotyön tietotekniikan historia on osa sairaaloiden ja terveyskeskusten tietojärjestelmien historiaa. Mikä siinä on vaikeaa, niin erottaa historiasta itsenäistä osaa. Hoitoyhteisössä hoitohenkilökunta on aina hyödyntänyt sairaalan yhteistä tekniikkaa ja potilastietojärjestelmiä. Tietojen keruu tilastointia ja laskutusta varten alkoi jo 1960-luvulla. Potilaiden hoitoisuutta kuvaavat yhteenvedot ja tilastot kehittivät sähköiseen muotoonsa 1980-luvulla. Varsinaiset hoitosuunnitelmaohjelmat kehitettiin Suomessa 1990-luvun alussa tehostamaan hoitotyön kirjaamista. Ulkomaalaiset ohjelmistot käännettiin ja sovitettiin suomalaiseen kulttuuriin ja se vaati taas paljon kehitystyötä.⁶⁷ Potilastietojärjestelmän osana oleva hoitotyön suunnitelma ei kehittynyt sillä nopeudella, jonka tietoteknisesti olisi ollut mahdollista. Tietotekniikan käyttöönotto vaati enemmänkin hoitotyön kirjaamisen kehittämistä. Hoitohenkilökunnan käyttämä kieli ei ollutkaan aivan riittävän yksiselitteistä tietojärjestelmiin sopiva. Vuoden 2000 pyrkimys olikin saada aikaan sähköisiä dokumentteja siitä, miten hoitokulttuurissa työ etenee tarpeen määräytyksestä lopputuloksen arviointiin.⁶⁸

2000-luvun alkupuolella sairaaloiden sähköiset potilastietojärjestelmät olivat jo hieman laajempia ja monimuotoisia ohjelmisto- ja tietokantakokonaisuuksia. Ne sisälsivät jo siis hoitosuunnitelmaohjelmia ja hoitotietojärjestelmä oli osa potilastietojärjestelmää.⁶⁹

Tietotekniikasta puhuttaessa käytetään useimmiten sanaa digitaalinen. Haluan selventää tässä yhteydessä käsitteenä sanan digitaalinen. Se on johdettu sanasta digitus (sormi). Vapaasti suomennettuna se tarkoittaa yksikköä.⁷⁰ Hoitokulttuurissa, keskusteluissa ja arkielämän käytäntöihin se ei oikein kuulunut vielä 1990-luvun alussa, mutta jo 2000-luvun puolella siihen liittyi monia ilmiöitä myös hoitoyhteisöissä. Hoitotyön tietotekniikan ja digitaalisten potilastietojärjestelmien kehitys oli yhä nopeampaa. Älykortit- ja avaimet tulivat jo 1990-luvun loppupuolella ja niiden käyttö yleistyi terveydenhuollossa nopeasti. Älykortti toimi avaimena sähköisiin potilastietojärjestelmiin, Kortti mahdollisti myös sähköisen allekirjoituksen ja lokitiedostojen hyödyntämisen. Kaiken kaikkiaan uusien tietojärjestelmien kehittäminen on jatkunut yhä edelleen ja aikaisemmat tietojärjestelmien päivitykset ovat yhä enemmän kiihdyttäneet tietotekniikan kehitystä.

⁶⁷ Saranto 1999, 191–192.

⁶⁸ Saranto 1999, 195.

⁶⁹ Mäkelä 2006, 63.

⁷⁰ Mäkelä 2006, 88.

2.3 Y2K-vaikutukset ja kokemukset digitaalisiin tietoverkkoihin

Helsingin Sanomien sähköisen arkiston perusteella ”tiedon valtatie” -käsitteen käytön buumi oli vuonna 1995, vaikka esim. jo siinä vaiheessa Internet-termiä käytettiin paljon yleisemmin. Alkuvuoden 1996 jälkeen tiedon valtatie -käsitettä on käytetty vain harvakseltaan. Tietokone voi muuttaa elämäsi – tiedon valtatie ja tietoverkot mainittiin Fortune-lehden artikkelissa vielä lähes samoihin aikoihin, mutta vuonna 1996 Internet alkoi jo esiintyä rinnakkain tiedon valtateiden ja kyberavaruuden kanssa.⁷¹ Internetia koskevat maininnat yleistyivät entistä enemmän, kun lähestyttiin vuotta 2000. Helsingin Sanomien tilastot osoittivat, että Internet-mainintaa käytettiin kaikkein eniten vuonna 1999. Monia uhkakuvia saatettiin liittää vuosituhannen vaihteeseen. Jos seurataan yleistä keskustelua vuonna 1999, muutos vuodesta 1995 vuoteen 1999 oli moninkertainen. Suomalainen keskustelu seurasi ajallisesti hieman jäljessä yhdysvaltalaisista keskustelusta.⁷²

Olen jo luvussa 1.3 käsitellyt lyhyesti Y2K-vaikutuksia mm. potilastietojärjestelmien toimivuuteen vuosituhannen vaihteessa ja sen jälkeen. Lyhenteellä Y2K (tulee englanninkielisistä sanoista ”year 2kilo”, vuosi 2000) viitataan tarkemmin vuoden 2000 aiheuttamiin ongelmiin. Ongelmiin viitattiin joskus myös nimellä milleniumbugi (engl. millenium bug).⁷³ Tietojärjestelmien vuosiluvut oli totuttu ilmoittamaan kahdella numerolla pienen muistitilan vuoksi. Vuosituhannen vaihteessa ja vaihtuessa lukemat nollautuvat, kun taas vuoden 1999 jälkeen oltaisiin jälleen vuodessa 1900. Sen vuoksi ilmiö tunnettiin nimellä Y2K-ongelma.⁷⁴ Helsingin Sanomien @Tieto&Kone palstalla käytiin jonkin verran aikalaiskeskustelua sekä Duodecimin ja Suomalaisen Lääkärilehden artikkeleissa esiintyi lyhyesti muutaman kappaleen verran pohdintoja aiheesta. Toisaalta kun hoitajana joskus ennen vuosituhannen vaihteen aikoihin mietin, mitä kaikkea tulee tapahtumaan 31.12.1999 – 1.1.2000 välisenä yönä, en oikeastaan itse tiennyt miten turvallista minulla lopulta oli. Sehän oli perjantain ja lauantain välinen yö ja oli tulossa viikonloppu. Oliko kyse maailmaa mullistavasta milleniumista ja mahtavatko meidän työpaikan tietojärjestelmät toimia? Ja entä oma tietokone? Miten hyvin potilastietojärjestelmien versiopäivitykset toimivat seuraavan

⁷¹ Saarikoski 2009, 127. ”Internetiä koskevat maininnat eri lehdissä yleistyivät”.

⁷² Saarikoski 2009, 128.

⁷³ <http://fi.wikipedia.org> Y2K – WIKIPEDIA

⁷⁴ Ibid. Ks. myös @Tieto&Kone www.helsinginsanomat.fi

päivän aikana ja koko vuoden 2000 aikana? Onnistuuko käyttäjä avaamaan tietokoneen ilman suurempia ongelmia? Paljon kysymyksiä liikkui mielessä, mutta onneksi niihin saatiin myös paljon vastauksia. Uusien päivitysversioiden käyttöönoton lisäksi terveydenhuoltoalan prosessit (myös muiden alojen tietojärjestelmien ja -verkkojen alustat) olivat herättäneet kohtuullista mielenkiintoa tutkijoiden parissa. Rami Rintala tuo pro gradu -työssään esille, että erityisesti vuosi 2000 -ongelman parissa painiminen vaati suurimittaista ohjelmistojen päivittämistä joustamattoman aikataulun puitteissa. Päivitysprosessin helppous tai vaikeus sai orastavat suuntaviivansa jo ohjelmiston rakenteen suunnitteluvaiheessa. Tutkijat käsitelivät työvirran optimointia esittelemällä kielen sen hallintaan sekä esittelemällä algoritmeja rajoitteiden ja työn suorittajien toiminnan järkipärisyyden tarkistamiseksi.⁷⁵

Rintala kirjoittaa pro gradussaan tutkijoiden näkökulmista ja siitä, että Y2K-ilmiön taustalla vaikuttivat digitaalisten tietoverkkojen mahdolliset muutokset ja ongelmat. Useammat ohjelmistosuunnittelijat saattoivat vaalia turhankin tarkkaan omia käyttöliittymien ideoita ja ratkaisumalleja mustasukkaisesti. Niistä saattoi seurata ongelmia kehitystyössä. Oli myös liian kireitä aikatauluja ja se johti myös taipumukseen unohtua turhan pitkään esim. suunnitteluvaiheeseen. Terveystietojärjestelmän Pegasoksen kohdalla sen kehitysympäristöön liittyvät ohjelmat kuitenkin toimivat, vaikka paljon kehitystyötä se suunnittelijoilta vaatikin.⁷⁶ Samaan aikaan suunniteltiin agenttipohjaista ”älykästä” järjestelmää. Sitä voitiin luonnollisesti ajatella Pegasoksen päivitystapahtumaa hallitsemaan.⁷⁷

Eri asiakkailta ja käyttäjiltä oli pieniä erityistoiveita ja niihin agentti olisi hyvä apu. Digitaalisten potilasjärjestelmien kuten esimerkiksi Pegasoksen tapauksessa räätälöity päivityspaketti olisi sopiva ratkaisu sen perusteella, mitä Pegasoksen osioita käyttäjällä eli sairaanhoitajalla tai lääkärillä oli käytössä.⁷⁸ Y2K-vaikutukset jäivät siis pieniksi, ja jos ollenkaan niistä seurasi ongelmia tietokoneita digitaalisissa tietoverkoissa käyttäville ihmisille. Uuden millenium ohjelmaversioiden käyttäjälle se tarkoitti suurimmassa osassa tapauksia muutosta yksittäisen loppukäyttäjän toimintaan. Jos tuli jotain yksittäisiä virheitä, virhekorjauksia, niin ne olivat asia erikseen. Yleensä jos virheet johtuivat ohjelmistojen toimittajasta, niin ne pyrittiin korjaamaan välittömästi.⁷⁹

⁷⁵ Rintala 2007, 4.

⁷⁶ Rintala 2007, 5–6.

⁷⁷ Rintala 2007, 8.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Rintala 2007, 11–12.

3 Terveydenhuollon aikalaiskeskustelut ja käsitykset digitalisaatiosta - artikkeleissa sekä lehtien julkaisuissa vuosina 1995–2002

3.1 Duodecim ja Suomen Lääkärilehti

Lääketieteelliset lehdet olivat hyvin edustettuina Internetissä ja niiden määrä kasvoi koko ajan 1990-luvulla. Erään kokouksen esitetyn tilaston mukaan 68% käyttäjistä etsi terveyteen liittyviä tietoja. Tarjontaa oli sekä terveydenhuollon ammattilaisille että maallikoille. Jo imagosyistä oli suotavaa, että jokaisen terveystietoa tuottavan ammattilaisen oli oltava mukana muodossa tai toisessa. Eikä kukaan enää toisaalta halunnutkaan jäädä ulkopuolelle, sillä parhaimmillaan tietoverkot tarjosivat erinomaisen näkyvyyden ja paperiversioiden myyntikin lisääntyi. Kokonaan elektroninen lehti oli vuosituhannen vaihteessa edelleen harvinaisuus. Suomessa lukijat eivät olleet vielä kypsiä lukemaan lehtiä pelkästään verkon kautta, mutta esimerkiksi saksalainen kustantamo Springer oli julkaisut verkossa ensimmäisen lääketieteellisen lehden (myös painettu vuosikerta 1999).⁸⁰

Keinot tehdä lehtien verkkoversioista kiinnostavia olivatkin jo olemassa ja niitä käytettiin. Nopeat haut, hyvät linkit ja tehosteet, artikkeleihin ja keskusteluihin liitetyt kommentit, keinot seurata mitä artikkeleita luetaan sekä ajankohtaisuus olivat etuja paperilehteen verrattuna. Verkkojulkaisemiseen liittyi kuitenkin vielä paljon ongelmia. Tekijänoikeuksien valvominen ja tiedon arkistoinnin standardeista sopiminen kuului valtiolle eikä kustantajille, mutta sopimuskysymykset ja sopimukseen pääseminen oli vaikeaa. Mainoksista ei tullut vielä merkittävää tulonlähdettä verkkolehdistä, mutta käyttäjien rajaaminen paperilehden tilaajiin ei tuntunut kestävältä ratkaisulta. Vuosituhannen vaihteessa lähes 90% käyttäjistä halusi lehtensä myös paperilla ja monen mielestä pelkästään verkossa julkaistava lehti ei ole yhtä vakavasti otettavaa tietoa kuin paperille painettu.⁸¹

Digitalisoituminen ja digitaalinen ajattelu liittyi lähinnä koneiden huolestuttavan suureen levymuistiin. Niille kun voitiin kerätä tietoa vaikka kuinka paljon. Samalla lisääntyi vaara,

⁸⁰ Kuronen, Marja. Näkökulmia verkkojulkaisuun. *Suomalainen Lääkärilehti* 2000, 4747.

⁸¹ Ibid.

että tieto katoaa sinne kuin mustaan aukkoon eikä tietoa enää milloinkaan löydetä varastoinnin jälkeen.⁸² Vertauskuvana tässä yhteydessä Indiana Jones -elokuvasta toimii paremmin kuin hyvin: ”Arkeologina toimiva sankari on löytänyt uudelleen Vanhan testamentin aikaisen liiton arkin. Arkki varastoidaan armeijan varastoon, jonne se häviää ikiajoiksi laatikkomeren sekaan”.⁸³

Internetistä löytyy tietoa lähes rajattomasti. Sovellusohjelmia voi poimia tuhatmäärin erilaisina versioina. Musiikkia voi keräillä MP3-muodossa vaikka kuinka paljon. 1990-luvun lopulla pystyi korvaamaan naarmuuntuneet LP-levyt tuoreilla kopioilla, jotka soivat paremmin. Nyt oli mahdollista korvata ja paikata ammottavan aukon sivistyksessä. Internetissä arvokasta tietoa oli loppujen lopuksi metatieto, ei pelkkä tieto. Hakuautomaatit olivat yritys luoda metatietoa tähän sekavaan soppaan. Ideaaliset aikakausilehdet ylläpitivät käyttäjien ja tilaajien koneille sijoitettuja kopioita itsestään ilman että käyttäjien tarvitsi erikseen istua koneen ääreen. Tällainen toimintamalli edellytti tietenkin nettiyhteyttä, joka oli jatkuvasti auki. Vuosituhannen vaihteessa toki jo ajateltiin, että tähän oltiin kaikkialla menossa. Tietoturva, uudet paremmat ohjelmat ja käyttöjärjestelmät tulivat olemaan kaiken perusta ilman, että niihin voitiin kätkeä hakkereiden tai tekijäfirmojen Troijan hevosia. Esimerkiksi Lääkärilehtien vuosikerrat olisivat silloin automaattisesti synkronoitu arkisto, jossa olisivat kaikki lehden numerot kymmenen vuoden ajalta.⁸⁴ Yhä useammat lääkärit käyttivät internetiä työssään ja heidän työvälineisiin kuului lukuisia WWW-ohjelmia. Ne sisälsivät apuvälineitä ja tiedostoja, joista löytyi myös lääketieteellisiä tietokantoja. Niistä käytiin kollegiaalisia keskusteluja eri hoitoyksiköissä, jotka vaikuttivat välillisesti myös potilaiden hoitoon.

Suomalainen Lääkärilehti oli myös lääketieteen erikoislehtenä ja palveluna terveydenhuollon digitalisoitumisen etulinjassa. Jos puhutaan terveydenhuollon tietotekniikasta ja sähköisestä palvelujärjestelmästä, niin perusterveydenhuollossa oltiin vuonna 2000 jo hyvässä vauhdissa potilashoidon dokumentoinnissa. Esimerkiksi uuden teknologian avulla useat perusterveydenhuollon yksiköiden keskeisemmät osat potilastiedoista olivat sähköisessä muodossa ”lääkärin tai terveydenhoitajan nähtävissä ajasta ja paikasta riippumatta”, kuten Esa-Matti Tolppanen kirjoitti artikkelissaan. Tolppanen toteaa, että ”edistyneimmät

⁸² Erkki Karjalainen. Mikä olisi ideaalinen Internet. Suomalainen Lääkärilehti 2000, 4656.

⁸³ Erkki Karjalainen. Mikä olisi ideaalinen Internet. Suomalainen Lääkärilehti 2000, 4657.

⁸⁴ Ibid. Lehdissä itsessään tapahtui muutos kohti digitaalisia alustoja ja Internet-pohjaista jakelua.

terveyskeskukset käyttivät tietojärjestelmiä uusien toimintamallien tukena ja pystyivät käyttämään potilastietoja hoidon jatkuvan laadun parantamisen tukena”. Samaan aikaan tilanne erikoissairaanhoidossa oli taas pääosin sellainen, että lääkärit ja hoitajat tuskailivat perinteisten potilaskansioiden kanssa. Mitä se mahtoi kertoa erikoissairaanhoidon palveluista ja mistä jälkeenjääneisyys voisi johtua?⁸⁵

Datawell Oy:n johtajan Esa-Matti Tolppasen mukaan ”ensimmäinen selitys voisi olla se, että erikoissairaanhoidossa potilaiden tutkimus- ja hoitotoiminnat oli monimutkaisempaa ja siten tietojärjestelmien tekeminen vain oli yksinkertaisesti vaikeampaa kuin perusterveydenhuollossa. Tästä oli seurauksena, että erikoissairaanhoidossa sähköinen sairaskertomus oli klinikon ja osaston sairaanhoitajien muistiinpanojen lisäksi kokoelma tutkimus- ja hoitoyksiköiden tietojärjestelmien tuottamia tietoja. Tietojärjestelmien erilaisuutta selittää myös hoitokulttuuri ja yksiköiden johtamistavat. Perusterveydenhuollossa yksiköiden johtamiskulttuuriin kuuluu yleisjohtajuus, jossa tietojärjestelmien tekniikat muiden osa-alueiden tapaan on yleisjohtajan vastuualuetta. Itse kliniseen hoitotyön kulttuuriin ja hoitoyhteisöjen työn tekemiseen ei ole sorruttu eikä tietoteknisiä ratkaisuja ole myöskään räätälintyönä teetetty. Lisäksi monissa tapauksissa ylilääkärit itse henkilökohtaisesti osallistuivat tietojärjestelmien kehittämishankkeisiin ja luonnollisesti näkivät sähköisen järjestelmän käyttöönoton tapana kehittää toimintaa”.⁸⁶

Käytännössä toiminnan johdon roolin merkitystä päätöksenteossa ja tietojärjestelmien käyttöönotossa suurissa kaupungeissa ovat olleet keskimääräistä hitaampia teknologian käyttöönottajia. Erikoissairaanhoidossa johtaminen oli pirstaloitunut hyvinkin kapeasti erikoistuneisiin osaamisalueisiin. Hoidon järjestämiseen ja dokumentointiin liittyvistä tukitoiminnoista ja niiden kehittämisestä ei vastannut oikeastaan kukaan.

Sairauskertomusjärjestelmän sisällön kehittäminen oli järjestetty parhaimmillaankin eri työryhmien tehtäväksi. Arkistosta ja erilaisista konekirjoitustehtävistä vastasi talouspäällikkö. Useimmiten taas atk-yksikkö vastasi käytännössä tietotekniikan käyttöönotosta edellä mainituille ei-kenenkään alueille. Kaiken kaikkiaan kokemukset terveydenhuollon tietotekniikan hyödyntämisestä oli, että sellaisiin toimintoihin tai prosesseihin, joissa ei ollut selkeää omistajaa, ei myöskään syntynyt tuotteita ja palveluita. Erikoissairaanhoidon

⁸⁵ Esa-Matti Tolppanen. Sähköinen sairauksertomus: Perusterveydenhuolto tietotekniikan hyödyntämisen kärjessä. Suomalainen Lääkärilehti 2000, 3937.

⁸⁶ Ibid.

sähköisen sairauskertomusjärjestelmän kehittämiseen tarvittiin uudelleen organisointia, vastuukysymyksiä sekä potilashoidon järjestämistä että dokumentoinnin tukitoimia.⁸⁷ Potilashallinnon toimintoihin sisältyisi vastuu tietojärjestelmien tekniikan hyödyntämisestä. Sairaaloiden potilastietojen paremmasta käytettävyydestä ja luotettavuudesta hyötyisivät kaikki – potilaiden lisäksi sairaaloiden ammattilaiset ja laskun maksavat kunnatkin.⁸⁸

Ulla Järvi toteaa omassa kirjoituksessaan, että ”terveydenhuollon tietojärjestelmien kehitys otti vuosituhannen vaihteen alussa harppauksia, kun tietotekniikan yleinen kehitys eri järjestelmissä kasvoi maailmassa jatkuvasti. Terveystieteiden sähköisiin palvelujärjestelmiin kehitettiin samoihin aikoihin mm. sähköistä lääkereseptiä. Luotiin erilaisia pilottihankkeita, joissa kokeiltiin aluksi sähköistä reseptijärjestelmää. Se merkitsi taas kalliita investointeja. Aptekeissa hyödynnettiin tietotekniikkaa, mutta lääkärin vastaanotoilta puuttui vielä tietokoneita. Esimerkiksi Tanskassa oli jo noin 70% lääkemääräyksistä sähköisiä vuoden 2000 loppupuolella”.⁸⁹

Ulla Järven mukaan ”tietoturva oli keskeisimpänä huolenaiheena sähköisissä resepteissä. Lääkärit pääsivät järjestelmään omilla salaisilla koodeilla, kuten lääkemääräyksiä vastaanottavat apteekit. Hakkeroinnin varalta suojaukset pyrittiin rakentamaan todella hyvin. Sähköisellä reseptillä pyrittiin myös ehkäisemään lääkevarkauksia ja väärennöksiä. Apteekit varoittivat toisiaan varastetuista ja väärennetyistä lääkemääräyksistä ”puskaradion” avulla. Sähköisen reseptin tietotietokunta tuli sisältämään myös kaupallisesti mielenkiintoista tietoa. Näin se tarkoitti myös sitä, ettei mitään tietoja esimerkiksi yksittäisen lääkärin reseptimääräistä voitu myydä tai luovuttaa bisnestarkoituksiin”.⁹⁰

Ensimmäinen Lääkärilehti oli luettavissa numerosta 32/1999 alkaen myös Internetissä ns. pdf-sivuna. Lääkärilehtien www-sivujen lukeminen edellytti lääkärin omille kotisivuille ja Finnetiin oikeuttavaan tunnukseen ja ilmaiseksi saatavan Acrobat Reader -ohjelman.⁹¹

Sähköisen asioinnin kannalta merkittävä kehitys terveydenhuollossaan oli sähköpostin käyttöönotto. Sairaaloiden tietotekniikkayksiköt olivat saaneet vastuulleen mm. sähköisen

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Ulla Järvi. Lääkkeiden sähköisessä kaupassa vielä ongelmia. Suomalainen Lääkärilehti 37/2000, 3775.

⁹⁰ Ulla Järvi. Suomalainen Lääkärilehti 37/2000, 3776. www.laakarilehti.fi

⁹¹ Mainos Lääkärilehden sivulla Acrobat Reader – Adobe support. Suomalainen Lääkärilehti 32/1999.

viestinnän kehittämisen ja niinpä se oli suunnattu muuan muassa lääkäreille kommunikaation helpottamiseksi. Toisaalta se saattoi aluksi herättää hieman epävarmuutta, kun ei koskaan voinut olla aivan varma, kuten Lasse Viinikka kirjoitti, ketkä kaikki matkan varrella voivat viestin siepata ja että sanoman sähköinen tuhoaminen ei aina hävittänyt sitä asiantuntijan ulottumattomiin. Niin ja mikä kerran biteiksi piirtyi, se biteiksi myös jäi.⁹² ”Sähköpostia käytettiin luonnollisesti myös potilaiden hoidossa, mutta tämän käytön laajuudesta ei vielä 1990-luvun kuluessa tuntunut olevan yhtään mitään tietoa”.⁹³

Epäilemättä tietoturvan heikkous varmasti rajoitti luottamuksellisten potilastietojen lähettämistä. Sanomattakin oli selvää, että sähköpostitohtorointi tuli lisääntymään, vaikka avoimia kysymyksiä olikin paljon. Miten oikein tietoturva hoidetaan? Kenen vastuulla ovat väärinymmärrykset? Onko oikein antaa hoito-ohjeita edes keskustelematta potilaan kanssa? Kuinka paljon lisätyötä palvelu mahdollisesti tuo? Kuka maksaa? Voidaanko palvelua antaa kaikille potilasryhmille? ”Tässä yhteydessä oli selvää, että joitakin suosituksia sähköpostin käytöstä oli ulkomailla annettu. Sellaisia odotettiin myös Suomessa melko pian”.⁹⁴

Tämä tuli tarkoittamaan vähitellen myös sitä, että sähköpostin käyttöönotto vaikutti hoitohenkilökuntaan ja koko hoitoyhteisöön, lääkäreihin ja kaikkeen. Se tuli muuttamaan ennen kaikkea toimistorutiineja. Esimerkiksi arkistointi voitiin hoitaa automaattisesti, sillä saapuvan viestin voi ohjata suoraan haluttuun kansioon – tai roskakoriin – vaikkapa otsikon tai lähettäjän nimen perusteella. Otsikon avulla arkistointi edellytti kuitenkin niin kurinalaista viestinlaadintaa, ettei siihen usein liennyt tarpeellisuutta. Vuosituhannen vaihteessa sähköpostiohjelmat tarjosivat monia viestinkäsittelymahdollisuuksia, joiden käyttö vaati jonkin verran opettelua. Perehtyminen ei ollut helppoa, vaan sitä vaikeutti oivallisten tietotyökalujen nimitykset sekä vaikea havainnollistaminen. Hoitoyhteisöissä tämä työ asetti sihtereille uusia vaatimuksia. Duodecimin artikkelissa tuotiin esille mm. ”yleistä lieni sekin, että sihteeri avasi johtajan sähköpostin ja toimi sen kanssa niin kuin muunkin postin. Sihteeri huolehti myös viestien arkistoinnista. Menetelmä saattoi toimia, mutta todellisuudessa auttoi vain niitä harvoja lääkäreitä, joilla oli sihteeri”.⁹⁵

⁹² Viinikka, Lasse. Sähköposti – siunaus vai kirous. Duodecim 2000, 2635.

⁹³ Viinikka, Lasse. Sähköposti potilaiden hoidossa. Duodecim 2000, 2637. www.terveysportti.fi mm. lääkärin tietokannat ja pharmaca fennica.

⁹⁴ Ibid. Lääkärin tietokannat ja pharmaca fennica.

⁹⁵ Duodecim 2000, 2656.

Lasse Viinikka kirjoitti, että ”sähköposti oli siis oivallinen tapa välittää tietoa. Sen tavoitteena onkin palvelu potilastyössä terveydenhuollossa mahdollisimman hyvin. Tulevaisuudessa sillä onkin paljon kysyntää ja varmaankin se on yhtä tärkeä kuin puhelin on työvälineenä”.⁹⁶

1990-luvun lopulla terveydenhuollon tietotekniikka oli kaiken kaikkiaan vielä hajanaista. Esimerkiksi tietotekniset laitteet tekivät internetin myötä kyllä tuloaan, mutta vielä oli melko hiljaista ellei lasketa laboratoriotutkimusten automatisointia vuoden 1995 jälkeen. ”Vaikka verinäytteen otto on ollut käsityötä. Ja joskus kunnan näytteen saaminen onkin työn ja tuskan takana. Lontoossa oli kehitetty samaan aikaan robotti, jolla väitettiin voitavan automatisoida myös näytteenotto. Laitteessa on tuntoaisti, joka tekee saman kuin näytteenottajan sormi. Se painelee ihoa ja tunnustelee, millainen vastus ihon alla olevassa kudoksessa on. Tämän tuntuman perusteella robotti etsii suonet ja näyttää ne käyttäjälleen, jota tarvitaan valitsemaan paras pistokohta ja antamaan määräys pistää. Keksijän mukaan robotti löytäisi laskimon aina ensimmäisellä kerralla eikä koskaan pistä suonen läpi. Uskokoon, ken voi. Suomessa näytteenotosta huolehtivat laboratoriohoitajat – muualla maailmassa usein sairaanhoitajat. Toimintatapa yleensä takaa näytteen hyvän laadun, mutta on ongelmallinen töiden järjestämisen kannalta”.⁹⁷

Duodecim ja Suomen Lääkärilehden julkaisuissa on luonnollisesti lääketieteen näkökulma ja viitekehys. Tiedottaja Teija Riikola toteaa, että ”monet Duodecim in lääkärintyötä kehittävästä projekteista liikkuvat ylätasolla ja sen vuoksi seuraa onkin arvosteltu etäiseksi”. Riikolan mukaan Käypä hoito-ohjelman tärkeys on ollut yksi priorisointiin perustuva tapa tuoda lääkäreille se uusin tieto. Näihin liittyvät olennaisena osana suuret kustannukset. Juuri 1990-luvun loppupuolella haluttiin saada jokaisen lääkärin pöydälle CD-ROM, josta löytyisi hoitoketjut. Lääkärin CD-ROM in saama suosio olisi tienviittana levykkeiden tuotannolle tai tiedonlevitykselle Internetin kautta. Joka tapauksessa tärkeintä oli löytää teknologia, joka palvelee mahdollisimman hyvin lääkäreitä ja luotettavan tiedon saamista sekä yhteydenpitoa.⁹⁸

⁹⁶ Viinikka, Lasse. Sähköposti potilaiden hoidossa. Duodecim 2000, 2638.

⁹⁷ Nimimerkki LV. Duodecim 1999, 2729. Alkuperäisen tekstin kirjoittaja on käyttänyt vain nimimerkkiä.

⁹⁸ Teija Riikola. Duodecim 1999, 2789. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.

3.2 Mielenterveyshoitaja-lehti

1990-luku tullaan muistamaan psykiatrisen laitospaikkojen hallitsemattomasta alasajosta. Laitospaikat vähentyivät liki neljäsosaan noin kymmenen vuoden takaisesta määrästä. Riittämättömien kunnallisten avohoitopalveluiden rinnalle oli perustettu lukuisa määrä yksityisiä hoitokoteja. Laitospaikkojen vähyden vuoksi sairaalahoidon pääsy vuosituhannen vaihteessa oli vaikeutunut entisestään ja se aiheutti hoitoon pyrkivälle ihmiselle ylimääräistä tuskaa ja ahdistusta. Tämä saattoi myös lisätä itsemurhayrityksiä sekä väkivallan tekoja, jonka tarkoituksena oli hoitoon pääsy. 1990-luku päätti myös mielenterveyshoitajakoulutuksen ja alkoi lähihoitajakoulutus ja se kehittäminen. Tämä uusi koulutusmuoto oli työnantajien tarpeesta lähtenyt ja etsi nyt omaa asemaa hoitoalan ammattien joukossa.⁹⁹

Kauan sitten meren tuolla puolen keksittiin tietokonelaboratorio. Englannissa kehitettiin puhelin, jota näpyttelemällä mielenterveyspotilas voi saada analysoituja ohjeita tietokoneen kautta. Sohvilla maassaan näppäillään tietyt numerot, jotta saadaan yhteys. Sen jälkeen haetaan yhteys koneelta ja jäädään odottamaan koneen antamia ohjeita. Ohjelmoitavat tietokoneet voisivat apurobottien avulla ohjata asiakkaita sairaalan käytävillä oikeisiin paikkoihin, tuovat ruokakärryt osastolle ajallaan ja kuuntelevat vastaanottoaulassa ihmisten huolia. Koneet olisivat tervetulleita potilaille ja kone on aina tavoitettavissa. Potilaan ei tarvitse pelätä, että kone sinkoaisi pakkopaidan potilaan päälle. Lisäksi kone antaa heti valmiita vastauksia ongelmien ratkaisuihin ja tarvittaessa ohjaa muuhun hoitoon. Potilaan kannalta koneen käyttö on huomattavasti halvempaa kuin terapiassa käynti tai sairaalamaksut.¹⁰⁰

Tähän pisteeseen oli tultu vuosituhannen vaihteessa, kun tietotekniikka tuli psykiatriseen hoitokulttuuriin. Ja monen muun lailla myös mielenterveystyön ammattilaisten piti omaksua potilastietojärjestelmien käyttö ja hallita tietotekniikka. Tietokone saattaa olla hyvä tai huono kauppa - mitä sitä tarvitsee. Ja yleensä ihminen tuntuu tarvitsevan. Hoitaja tarvitsee tietokonetta työssään potilastietoja selvittäessään ja niitä kirjatessaan. Kone on nopea apulainen, mutta apulaista ei voi käyttää, jos perustiedot eivät ole kunnossa. Hoitajat opettivat

⁹⁹ Artikkelissa ei ole kirjoittajaa mainittu. Psykiatrisen hoitotyön jäljillä. Mielenterveyshoitaja 4/1999, 3.

¹⁰⁰ Artikkelissa ei ole kirjoittajaa mainittu. Psykiatrisen hoitotyön jäljillä. Mielenterveyshoitaja 4/1999, 4.

toinen toisiaan ja silloin koneoppi oli myös toisesta hoitajasta kiinni ellei sattunut löytämään sitä atk-tukihenkilöä.¹⁰¹

Jokaisella psykiatrisella hoitotyöntekijällä ja opiskelijalla oli mahdollisuus opiskella käytännön englannin kieltä CD-romilta: ADMISSIONS TO ENGLISH PSYCHIATRIC CARE CD-ohjelma oli varta vasten suunniteltu psykiatrisille hoitotyöntekijöille. Se perustui asiantuntijahaastatteluihin Turussa, Newcastlessa ja Lontoossa. Opiskeluohjelma antoi valmiuksia psykoottisen potilaan moniammatilliseen hoitoon. Se toi esille niin hoitotyön, psykiatrian kuin omaistenkin näkökulmat. Esimerkiksi juuri cd-rom oli mainio väline englannin kielen opiskeluun. Ohjelmasta hyötyivät ennen muuta ne, jotka suunnittelivat Englantiin tai Irlantiin töihin lähtöä. CD-ohjelma soveltui hyvin itsenäiseen harjoitteluun esimerkiksi työpaikoilla ja se oli helppo installoida tilapäisesti myös kotitietokoneeseen.¹⁰²

Pitkin 90-lukua suoritettut työolobarometrit kertoivat suomalaisten työtahdin kiristymisestä ja työmäärän kasvusta, vaikka työ sinänsä oli muuttunut fyysisesti ja jonkin verran henkisesti kevyemmäksi. Teollisuudessa taas työmäärä ei tai työtahti ole kiristynyt, koska koneet olivat korvanneet irtisanotut työntekijät. Julkisten palveluiden sisällä eniten osuutta kasvattivat tutkimus ja opetus sekä sosiaalipalvelut, mutta eniten vähennystä tapahtui terveydenhuollon palveluissa. 1990-luvun loppupuolella palvelujärjestelmän sektorilla lisääntynyt työmäärä tehtiin vähemmällä työvoimalla.¹⁰³

Internetin mielenterveyspalvelut tarjosivat neuvoja stressiin, masennukseen ja unihäiriöihin. Liian moni suomalainen pohtii elämänsä ongelmakohtia yksin. Kuten Päivi Klami kirjoitti Helsingin Sanomien yleisönosastossa toukokuussa 1999: ”Jos kynnyks oli liian korkea hakeutua ammattiauttajan puheille, niin hoidon alkuun voi päästä verkon avulla: internetissä on lukuisia verkkopalveluja, jotka tarjosivat apuja lukuisiin mielenterveysongelmiin.” Voiko ihminen luottaa näiden verkkosivujen palveluun ja ottavatko ne kantaa eri sairauksiin.¹⁰⁴

Insp-verkko on suomalainen palvelu henkisestä hyvinvoinnista kiinnostuneille. Klami kirjoitti myös, että ”sivut antavat neuvoja niille, jotka haluavat selvittää arkisista pulmistaan itse ja

¹⁰¹ Toivonen, Larri. Tietoinen kone. Mielenterveyshoitaja 2/2001, 27.

¹⁰² Koskinen, Reijo. Mielenterveyshoitaja 3/2001, 10.

¹⁰³ Mielenterveyshoitaja 1/2000, 9.

¹⁰⁴ Klami 1999, 21.5.99. Mielenterveyttä verkosta. Helsingin Sanomat 21.5.1999.

omilla ehdoillaan. Palvelun nimi tulee sanasta ”inspiraatio”, innostus. Insp-sivuilla ei diagnostisoida mielenterveysongelmia, vaan annetaankin neuvoja muun muassa ihmissuhdepulmiin”. Verkkopalvelusta voi löytää apua tavanomaisiin elämänkriiseihin, kuten yksinäisyyteen.¹⁰⁵

3.3 Sairaanhoidaja-lehti

Internet oli jo jokapäiväistä arkea vuosituhanen vaihteessa ja se oli tosiasia. Sairaanhoidaja tarvitsi Internetiä aktiivisesti työssään ja hyvä oli perehtyä myös erilaisiin Internet-oppaisiin. Maailma pieneni jatkuvasti tietotekniikan ja tietoverkkojen levitessä jokaiseen kotiin ja työpaikkaan. Terveystieteiden kehittämisessä vähintään 10 vuotta muita aloja jäljessä. Ajatuksena oli, että terveydenhuoltoalan organisaatioiden täytyy kyetä käsittelemään tietoja paljon paremmin ja suojatummin. Jotkut organisaatiot olivatkin jo tiedostaneet, etteivät potilaiden tarpeet odota ja kehittivät jo urauurtavia ratkaisuja. Ne osoittivat, että ”digitaalinen hermojärjestelmä” voi olla korvaamaton apu kaikilla potilashoidon alueilla ensiavusta sairaalahoitoon, potilaiden hoitoon ja seurantaan sekä pitkäaikaisten trendien analysointiin.¹⁰⁶

Potilastietojärjestelmien ja tietojenkäsittelyyn käsittelyyn liittyvät tehtävät oli tulkittu usein toissijaisiksi hoitohenkilöstön työssä siksi, että niiden katsottiin vievän aikaa varsinaisesta hoitotyöstä. Syyksi katsottiin niiden pakottavan esimerkiksi sairaanhoidajan pois potilaan välittömästä hoidosta. Erityisesti niiden käyttö myös olisi alentanut hoidon laatua. Yleisesti ajateltiin, että tulevaisuudessa jokaisessa potilashuoneessa tulisi olemaan oma tietokone, jolloin potilaan osallistuminen omaan hoitoonsa ja sen kirjaamiseen on mahdollista. Lisäksi hoitajan olisi helppo hakea tarvittava tieto silmänräpäyksessä poistumatta potilaan saatavilta.¹⁰⁷ Internet mahdollisti lääkärille ja sairaanhoidajalle uuden tavan säästää aikaa ja vaivaa. Internetistä voitiin hakea uutta ajankohtaista tietoa, jota voitiin käyttää hoitotyössä.

Internetissä saatiin reaaliaikaisena tietoa, kun taas paperinen versio oli ilmestymässä painokoneesta ulos. Työpaikoilta eli hoitoyhteisöistä ei tarvinnut lähteä pois, kun sai

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ Nyberg, Timo. Internet, terveydenhuollon tulevaisuutta. Sairaanhoidaja 8/2001, 22.

¹⁰⁷ Ibid.

jatkuvasti uutta tietoa tai pystyi osallistumaan uusiin koulutuksiin. Internetissä alkoi toimia myös monia virtuaalikouluja. Kun aika oli kortilla ja resurssit pienet, niin oli hyvät keinot hyödyntää Internetiä tiimityöskentelyyn. Sähköposti otettiin käyttöön ja tulevaisuuden tiimit käyttävät WWW-pohjaisia keskustelufoorumeita, puhelin- ja videoneuvotteluja sekä NetMeeting-verkkokokouksia. Ryhmätyövälineiden ansiosta matkustustarve myös vähentyi.¹⁰⁸

Sähköinen asiointi oli kehittymässä entistä enemmän potilastyössä. Sähköpostin avulla voitaisiin hyödyntää ja tukea hoitotyötä. Potilas voisi esittää sähköpostin välityksellä vointiinsa ja hoitoonsa liittyviä kysymyksiä. Vastavuoroisesti hoitohenkilöstö informoisi potilasta uusista hoitomahdollisuuksista ja lähettäisi hoito-ohjeita suoraan asiakkaalle. Kun ohjeet olisivat valmiiksi kirjoitettuna tietojärjestelmien kautta palvelimille tai osastojen kovalevyille ne voitaisiin helposti kopioida liitetiedostoiksi. Tämä johtaisi siihen, että puhelimesta vietetty aika vähenisi huomattavasti ja potilas saisi ohjeet ja tulokset kirjallisesti. Tällöin säästyä aikaa ja uusi palvelun muoto tulisi käyttöön. Internet mahdollisti myös potilastallenteiden vaihdon ja käsittelyn etäyhteydellä. Tässä kehityksen vaiheessa puhuttiin sairaanhoidon yrityksistä, jotka olivat ottaneet langattomat verkkoyhteydet käyttöön ambulanssipalveluissa. Lääkäri pystyi sähköpostitoiminnon avulla määrätä sairaanhoitajalle tarvittavat toimenpiteet ja samalla lääkäri varmistaisi määräyksensä sähköisellä allekirjoituksella.¹⁰⁹

Hoitoyhteisöjen arjessa vallitsevaa oli potilastietojärjestelmien turvallinen käyttäminen. Päänvaivaa saattoi aiheuttaa käyttäjien osaamattomuus tietojärjestelmien käytössä. Siitä saattoi aiheutua myös organisaation sisäinen uhkatekijä. Tämä ei saanut olla este käyttää Internetiä työyhteisössä vaan pikemminkin lähtökohta henkilöstön atk-koulutuksille. Ulkoisiin uhkiin kuului mm. hakkerointi, jota vastaan luotiin ehkäisemään rakentamalla tietoverkko organisaation käyttöä silmälläpitäen turvalliseksi (ks. edellinen luku potilastietojärjestelmien hoitokulttuurin kehityksestä). Internetin kehityksen myötä se tarjosi oikein hyödynnettynä mahdollisuuden erilaisiin säästöihin. Rutiinitöiden vähentyessä syntyi kustannussäästöjä, jotka olivat usein säästöjä henkilöstömenoissa. Sairaaloiden hoitoyhteisöissä se merkitsi toimintojen laajentamista ja monipuolista hoitohenkilöstön

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid. <http://www.verkkoklinikka.fi> Esimerkiksi Internetin kotisivuilla oli pääasiassa vain yleistä informaatiota. Tarpeellista oli myös erottaa luotettavat organisaatiot ja niiden sivut.

työpanosta uudelleen suunnitteluun. Atk:n antamien mahdollisuuksien maksimaalinen hyödyntäminen vaati rutiinitöiden uudelleenjärjestelyn lisäksi koko toiminnan sekä tietohuollon uudelleen suunnittelua, jotta päällekkäin kirjaamisilta vältytään. Hoitoyhteisön pohdinnoissa liikkui toinen toistaan hienompia ideoita ja visioita Internetin käytöstä.¹¹⁰

Sähköiset potilastietojärjestelmien käyttöönotossa oli tarkoitus korvata suuri osa paperisista potilasasiakirjoista. Se aiheutti muutoksia koko terveysalan toimintaan. Muutoksien ajateltiin olevan pääasiassa myönteisiä; tietotekniikka saattaa helpottaa, nopeuttaa ja tehostaa hoitotyön tekemistä. Seurauksena on väistämättä myös niin suuria muutoksia, että ne helposti aiheuttavat myös pelkoa ja hämmennystä. Ongelmina koettiin mm. se ettei tekniikan perässä pysytä ja monesti tekniikan pelättiin olevan hyvän hoitosuhteen tiellä. Tutkijat olivat taas sitä mieltä, että tietotekniikan käyttöönotto edellytti monitahoista muutosta. Se oli tutkijoiden mukaan sekä toiminnan että menetelmien muutosta ja yhtä lailla kulttuurista ja filosofista muutosta. Piti järjestää koulutuksia, jotka olisivat suunnitelmallisia ja motivoivia. Koulutuspäivien tarkoitus ennen kaikkea oli peräänkuuluuttaa sairaanhoitajien aktivoitumaan tietotekniikan sovellutuksien kehittämisessä hoitotyöhön sopiviksi. Sairanhoitajien keskuudessa mietittiin niitä valmiuksia, mitä heillä olisi tarjota potilashoidossa. Tutkijoiden toiveena oli, että sairaanhoitajilla olisi kiinnostusta, luovuutta ja innostuneisuutta lähteä mukaan tietotekniikan valloittamiseen. Tämä vaati oman ajan uhraamista, lisäkoulutuksia ja uusien taitojen jatkuvaa opettelua.¹¹¹ Usein kouluttajat olivatkin myöhemmin sairaanhoitajia, joiden kiinnostus lähteä opiskelemaan mm. hoitotiedettä ja tietotekniikkaa hankkivat myös muunlaisia valmiuksia, kuten täydennyskoulutusta alalta.

1990-luvun loppupuolella ja vuosituhannen vaihteen jälkeen oli kehitetty ensimmäisiä asiakaslähtöisiä saumattomia palveluketjumalleja. Toimintaa ohjattiin asiakkaan näkökulmasta sähköisen palveluketjusuunnitelman avulla, joka kokosi yhteen eri organisaatioiden tiedon eri toimijoiden käyttöön. Pilottihankkeiden tavoitteena oli kerätä tietoa muun muassa sosiaalitoimen, perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon toimijoilta. Tämä vaati tarkkaa koordinoitua ja uusien tietojärjestelmien sisäänajoa sekä vaativia lisäkoulutuksia sairaanhoitajille.¹¹²

¹¹⁰ Nyberg, Timo. Internetin haasteita terveydenhuollossa. Sairanhoitaja 8/2001, 23.

¹¹¹ Haukka, Ulla-Maija. Tietotekniikan hyödyntäminen hoitotyössä. Sairanhoitaja 4/2001, 23.

¹¹² Sairanhoitaja 4/2001, 24. Sairanhoitajien koulutuspäivät oli merkittävä osa tiedon lisäämisen kannalta.

Vuonna 1998 Turussa otettiin käyttöön Pegasos-terveystietojärjestelmä, joka kuului osana Turun terveystoimen Primus-kehittämishanketta. Tavoitteena oli viestintäteknologiaa hyödyntäen parantaa turkulaisten terveydenhoitoa ja kehittää terveystoimen palveluja siten, että terveyspalvelua käyttävät asiakkaat kokevat muutoksen parantuneena palveluna. Samalla terveystoimen henkilöstö kokee muutoksen lisäävän yhteistyötä ja mahdollisuuksia ammattitaitonsa kehittämiseen. Tutkimustulosten mukaan sekä asiakkaat että hoitajat ovat antaneet tietojärjestelmästä positiivista palautetta. Lisäksi hoitajat ovat arvioineet järjestelmän nopeuttavan tiedonkulkua, lisäävän hoidon jatkuvuutta sekä parantavan hoitoyksiköiden välistä yhteistyötä.¹¹³

Vähitellen oltiin menossa kohti nettisairaanhoitoa. Potilas halusi ymmärtää paremmin omaa sairauttaan ja laajentaa omia terveystietoja. Puhuttiin myös yksilöllisesti oman hoidon kehittämisestä ja osallistumista omaan hoitoa koskevaan päätöksentekoon. Satakunnan Makropilotti-hanketta kehitettiin vuosina 1998 ja 2000 välisenä aikana. Sen tavoitteena oli edistää uuden tietotekniikan käyttöönottoa terveydenhuollossa. Juuri tässä hankkeessa sisältyi palveluketjua kehittävä asiakaskortin kokeilu ja tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvien ongelmien selvittäminen. Vuosituhannen vaihteen alkupuolella oltiin siinä vaiheessa, että päästiin kokeilemaan kehiteltyjä asioita käytäntöön. Sähköisen potilastietojärjestelmien kehittäminen oli ajankohtainen haaste ja niiden nähtiin tuovan paljon hyötyjä kirjaamisen kehittämiseen. Toinen merkittävä asia oli sellaisten tietokantojen luominen, jotka hyödynsivät nimenomaan hoitotyön käytännössä toimivia sairaanhoitajia.¹¹⁴

Sairaanhoitajan uuden roolin ja tietoteknisten työtehtävien omaksuminen vaati tietoverkoissa toimimista. Se tarkoitti yhteisesti opittua työn perustaa, yhteistä työprosessia ja kykyä ja taitoja toimia myös muiden ammattien edustajien (media, rahoittajat) ja maallikoiden (ystävät, omaiset, kaupalliset yritykset, järjestöt) kanssa. Projektityöt edellyttivät myös kykyä suhteuttaa oma hanke laajemmin yhteiskuntaan ja tuntea toimintaympäristön mahdollisuuden ja rajat. Tarvittiin lisää asiantuntijoiden apua ja myös runsaasti koulutuksia.¹¹⁵

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ Teknologian haasteet sairaanhoitajilla. Sairaanhoitaja 3/2001, 44.

¹¹⁵ Sähköinen palveluketjusuunnittelu. Sairaanhoitaja 2/2001, 19.

Tietojärjestelmien kehittäminen oli hoitoyhteisön yhteinen asia. Ennen kaikkea tietotekniikka koski kaikkia, koko henkilökuntaa. Osa hoitajista oli asiasta innoissaan, mutta kaikki eivät uusista järjestelmistä välittäneet. Yleensä joukosta valikoituivat sopivat ja osaavat sairaanhoitajat, jotka lähtivät kouluttautumaan osaston tukihenkilöiksi ja vastasivat pääkäyttäjänä osaston potilastietojärjestelmien käyttöönotosta yhdessä atk-työryhmän kanssa. Lehdissä tuotiin hyvin esille sairaanhoitajien koulutuspäivien ohjelmia ja miksi se oli niin tärkeää kouluttautua osana sairaanhoitajan identiteettiä ja työtehtäviä. Sairaanhoitaja toimi myös potilastietojärjestelmien teknisenä asiantuntijana lääkäreiden apuna ja tukena.

3.4 Terveydenhoitaja-lehti

Terveydenhuoltoalan hoitajalehtien artikkelien ja julkaisujen yhdistävä tekijä olivat tietojärjestelmien päivitykset ja hoitajien koulutukset. Koulutus oli voimakkaassa muutosprosessissa ja opiskelujen mahdollisuudet muuttuivat ja kehittyivät samaan aikaan. Tämä merkitsi esimerkiksi terveydenhoitajille uuden oppimisen ja koulutuksen organisointia. Koulutukseen ei tarvinnut lähteä tiettyyn aikaan tiettyyn paikkaan, vaan terveydenhoitaja pystyi suorittamaan opintojaan joustavasti oman aikataulunsa mukaisesti. Yhä enemmän opiskeltiin työn ohessa. Työelämän muutoksista ja vaatimuksista johtuen hoitajille pystyttiin räätälöimään heille sopivia ratkaisumalleja. Tietoverkkoja hyödyntävään Internetin kautta tapahtuvaan etäopiskeluun kehitettiin erityyppisiä ratkaisuja. Oppija kykeni parhaimmillaan etenemään oman aikataulunsa ja tavoitteidensa mukaisesti. Tietotekniikan tehokas opiskelu oli alkuvaiheessa kuitenkin jo melko hitaanpuoleista. Hyviä pilottihankkeita ja niiden kokemuksia oli jo nähty ja kartoitettu 1990-luvun loppupuolella. Kokeilun jälkeen tavoitteena oli oppimisympäristön kehittäminen niin teknisesti kuin pedagogisesti. Oppimisympäristöjen tuli olla mahdollisimman helppoa niin oppijoille kuin ohjaajillekin.¹¹⁶

Terveydenhoitotyön kehittämisen perimmäisenä perustana on ollut vankka terveyden edistämisen ideologia. Ajatus siitä, että terveydenhuollon lähtökohtana on terveys ja sen ylläpitäminen, tukeminen sekä kehittäminen, oli tunnettu jo antiikin Kreikassa. Vähitellen sairauksien hoito nousi uudella ajalla niin lääketieteen kuin laajemmin terveydenhuollonkin keskeisemmäksi tavoitteeksi. Suomessa terveyden edistäminen jäi nopeasti

¹¹⁶ Salminen, Leena. Tietoverkko-opinnot terveydenhoitajien mahdollisuutena. *Terveydenhoitaja* 4/2000, 38.

terveydenhoitajattarien harteille ja, kuten historioitsija Timo Joutsivuo totesi *Terveydenhoitaja*-lehdessä vuonna 1998, jo 1930-luvulla heidän työnsä alkoi kantaa hedelmää.¹¹⁷

Miten terveydenhoitajan työ on sitten muuttunut vuosikymmenien aikana ja etenkin 1990-luvun murrosvuosien aikana. Tutkijoiden mukaan muutospaineet tulivat väestövastuun ohella monelta taholta kansainvälistymisestä johtuen. Tähän liittyivät mm. EU-direktiivit koulutuksesta, väestön terveysongelmien muutokset, terveyskeskusorganisaation muutokset, sosiaali- ja terveydenhuollon yhdentymisen ja muun muassa hoidon porrastuksen muutokset.¹¹⁸ Samaan aikaan terveyskeskusten työyhteisöissä oli myös monia muutoksen esteitä. Terveydenhoitaja joutui toimimaan tai sai myöskin toimia erilaisten muutospaineiden ja muutoksen esteiden ristipaineessa. Tilanne oli taatusti haastava ja rankka, mutta tilaa oli erityiselle luovuudelle sekä omien arvojen ja toimintaperiaatteiden selkiyttämiseksi. Väestövastuuseen siirryttäessä puhuttiin usein myös muutosvostarinnasta. Ikään kuin se voitaisiin toteuttaa ennalta määrättyinä muutoksena, jota voisi sitten joka tapauksessa vastustaa. Jos valmiita malleja tarjotaan, muutosvostarinta olisi puhtaasti positiivinen ilmiö. Uuteen sitoutuminen käy luopumisen kautta. Jokainen henkilö työyhteisöissä on muutosagentti, sillä muutos on liian tärkeä jätettäväksi asiantuntijoille tai johdolle. Terveydenhoitaja ei enää voinut jäädä ulkopuolelle, vaan tuli myös osallistua entistä aktiivisemmin ja muuttaa työyhteisöjä. Terveydenhoitaja voi toimia muutosagenttina löytäen uusia luovia ratkaisuja yhdessä muiden kanssa. Muutos oli yhä tärkeämpi elementti terveydenhoitajan työssä. Eräät hoitotieteen teoreetikot ovatkin korostaneet, että muutos on hoitotyön keskeinen elementti (kts. Lauri & Elomaa, 1995).¹¹⁹

Suomalainen perusterveydenhuollon malli on kansainvälisesti ainutlaatuinen moniammatillisuudessaan ja monipuolisessa palvelutarjonnassaan. 1990-luvulla toteutetut tutkimukset ja moniammatillisen yhteistyön kehittämishankkeet osoittivat, että terveydenhoitajan työtä ei kovin laajasti edes tunneta. Ja samoin kun moniammatillisen yhteistyön esteenä yleensäkin on heikko tai mielikuvien varassa oleva näkemys toisen työstä. Terveydenhoitajilta luonnollisesti edellytetään vankkaa itsetuntemusta, oman työn kriittistä

¹¹⁷ Joutsivuo, Timo. Kuusikymmentä vuotta terveyden edistämistyötä. *Terveydenhoitaja* 9/1998, 10.

¹¹⁸ Koponen, Päivi. Muuttuva terveydenhoitaja ja terveydenhoitotyö muuttuvassa maailmassa. *Terveydenhoitaja* 9/1998, 20.

¹¹⁹ Koponen, Päivi. Muuttuva terveydenhoitaja ja terveydenhoitotyö. *Terveydenhoitaja* 9/1998, 21, 22.

arviointitaitoa ja muutosagentin valmiuksia, jotta voitaisiin kehittää ja perustella toimintoja, jotka ovat vaikeasti mitattavissa ja tuntemattomia. Teknistyvässä tietoyhteiskunnassa terveydenhoitajan työllä on siten ajankohtaiset haasteet myös ns. pehmeiden arvojen ja tunnekokemusten esiintuojana.¹²⁰

Suomen Terveystenhoitajaliitto julkaisi 2.10.1999 teesit kolmannelle vuosituhanalle, joiden mukaan terveyden edistäminen on priorisoitava ensisijaiseksi toiminnaksi kunnissa: turvattava terveydenhoitajien työn resurssit kaikilla terveydenhoitajatyön tehtäväalueilla; tehdä kattava hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen suunnitelmia; konsulttien sijasta tuettava kunnan omaa kehittämistyötä ja käytettävä terveydenhoitajien asiantuntemusta terveydenhuollon kehittämiseen; terveyden edistämisen hallinnointia varten tulee perustaa perusturvalautakunnan alaisuuteen terveyden edistämisen jaos, jossa terveydenhoitajalla/terveyskasvatuksen yhdyshenkilöllä tulee olla esittelyoikeus.¹²¹

¹²⁰ Terveystenhoitaja 9/1998, 25.

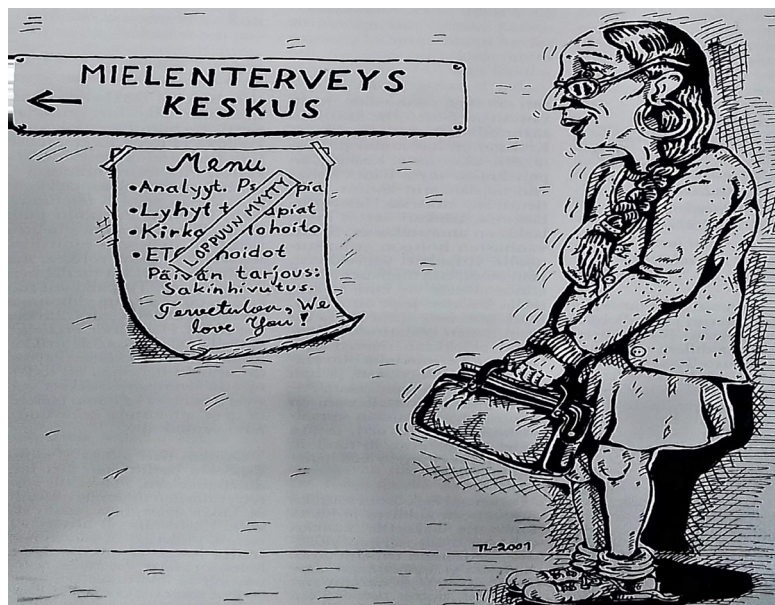
¹²¹ Terveystenhoitaja 1/2000, 28.

3.5 Mielenterveysalan piirroksat terveysalan julkaisuissa ja lehdissä

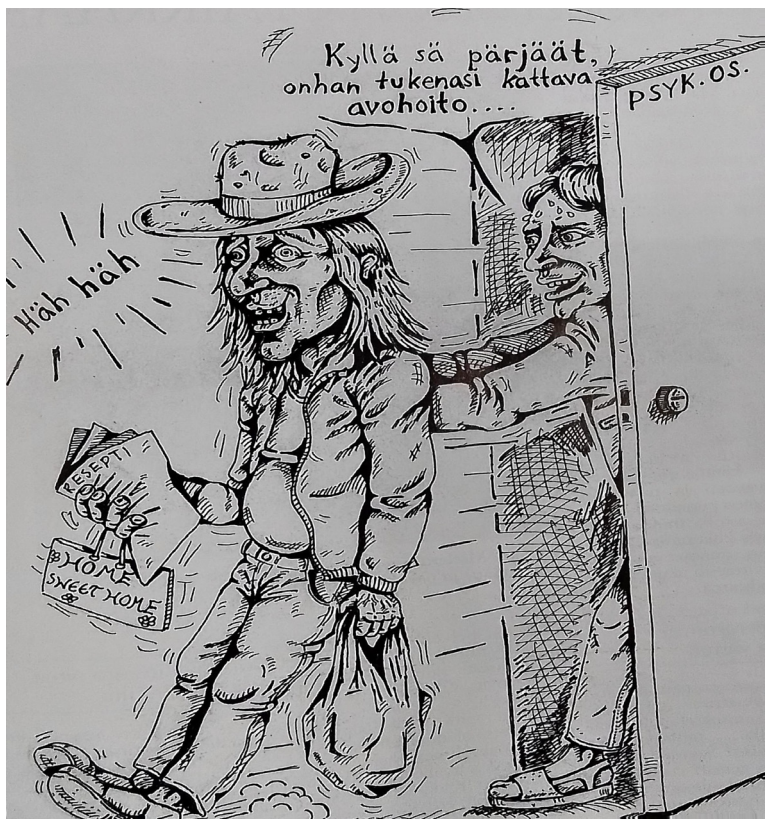
Mielenterveyshoitaja-lehden piirroksat eri vuosikertalehtien sivulla olivat erilaisia ja persoonallisia, eikä niistä huumoria puuttunut. Huumori auttoi myös jaksamaan rankassa ja vaativassa psykiatrisessa hoitotyössä. Piirroksat ja mainokset erosivat edukseen terveysalan muista lehdistä (Kuvat 1 ja 2).



Kuva 1. "Ääneti on hullukin viisas" (Nokia). Kuva: Mielenterveyshoitaja-lehti 2000.



Kuva 2. "Pian on houkuteltu, mielipuoli...viekoteltu, petetty, penikkakoira". (Kestilä). Mielenterveyshoitaja-lehti 2001.



Kuva 3. Potilas kotiutetaan lääkeresepti kädessään. Kuva: Mielenterveyshoitajalehti 1999.

Psykiatristen potilaiden palvelujärjestelmän hoitonojauksessa oli paljon haasteita erityisesti osastohoidon jälkeen. Potilas kotiutui joko suoraan omaan kotiin tai vaihtoehtoisesti avohoidon tukitoimien kautta polikliiniseen jatkohoitoon. Joskus potilaalla ei ollut mitään terveydenhuollon kontaktia jatkossa ja melko usein potilaat eivät aina sitoutuneet lääkehoitoon tai jälkiseurantaan. Silloin tapahtui pyöröovi-tyyppinen syndrooma, jolloin mielenterveyskuntoutusta tarvitseva potilas tavalla tai toisella päätyi laitoshoittoon yhä uudelleen ja uudelleen. Jossain vaiheessa se kierre loppui potilaan kroonistumiseen ja pitkään hoitosuhteeseen ja sen jälkeen lopulta kotiutumiseen osastolta. Kuvassa 3 potilaalla on toisessa kädessä lääkereseptien paperit ja toisessa kädessä muu omaisuus. Piirros on vuoden 1999 vuosikerrasta.

4 Terveydenhuollon kehitys ja digitaalisten potilastietojärjestelmien tulevaisuus 2000-luvun haasteissa

Olen kirjoittanut terveydenhuollon hoitokulttuurista ja sen kehityksestä 1990-luvulla ja vuosituuhannen vaihteessa mielenterveyshoitajan, sairaanhoitajan, terveydenhoitajan, lääkärin sekä yleisesti terveydenhuollon näkökulmasta. Tutkimuksessa olen käyttänyt useamman tieteenalan lähteitä ja viittauksia niihin sekä kirjoittanut kokemushistoriaan ja muistihistoriaan tarkemmin perehtyen. Miten koko terveydenhuollon palvelujärjestelmä pitäisi nähdä ja tulkita sitä hoitokulttuurin käytäntöihin peilaten? Tämän luvun tarkoitus on vastata siihen ja käyttää poikkitieteellistä tutkimustapaa. Tulevaisuuden haasteet ovat olleet aikaisemmissa luvuissa hieman esille, mutta niihin ei ole saatu vielä vastausta.

Esimerkiksi ”yhteiskuntahistoriallisessa tutkimuksessa terveyspalvelujärjestelmä nähdään sosiaalisesti ja kulttuurisesti rakentuvana ilmiönä”, kuten historioitsija Minna Harjula toteaa. Ensiksi on tieteellinen tieto, aatteet ja filosofia, yhteiskunnan rakenne ja ihmisten arjessa tapahtuvat vuorovaikutustilanteet. Yhteiskuntatieteellistä tutkimusta terveyspalveluiden käytöstä on runsaasti saatavilla 1960-luvulta lähtien. On paljon tilastokäytäntöjen eroja sekä numerotietoja, joita saattoi pitää vain suuntaa antavina. 2000-luvun taitteessa terveydenhuollon kehitystä kuvaa hyvin se muutos, että kansalaisuuteen nivoutuva sosiaalinen oikeus terveyspalveluihin muuttui häilyvämmäksi. Sosiaalipoliittinen tutkimuskirjallisuuden pohjalta alkoi asiakkaan vapaus ja vastuu valita, ostaa ja tarvittaessa oikeusteitse vaatia palveluita sekä yksilöllinen vastuu noudattaa terveellisiä elintapoja.¹²²

Toiseksi, kuten Harjula toteaa, kokemuksen historian näkökulma mahdollistaa terveyspalvelujen käytön sosiaalisen ja kulttuurisen tarkastelun syventämisen. Voidaan esimerkiksi ajatella, että jokainen kokemus ja kohtaaminen terveyspalvelujärjestelmän kanssa on rakentanut kokemusta yksilön ja yhteiskunnan suhteesta, toisin sanoen elettyä terveysterveystietoisuutta. Eletyn kansalaisuuden näkökulma mahdollistaa lähestymistavan, jossa yksilöt nähdä aktiivisina toimijoina. ”Kokemus on ajallisesti monikerroksista”, toteaa Minna Harjula, sillä kokemuksen merkityksenannossa ovat läsnä sekä aiemmat kokemukset että tulevaisuuteen kohdistuvat odotukset.¹²³

¹²² Harjula 2022, 192, 205, 208.

¹²³ Harjula 2022, 210. Koettu terveyspalvelujärjestelmä – eletty terveysterveystietoisuus.

Harjulan mielestä ”tulevaisuuden terveydenhuollon haasteisiin palveluissa vaikuttaa arkiset terveyspalvelukohtaamiset”. Kokemuksen ja odotuksen jännitteet voivat vaikuttaa ja saada ihmiset yhtäältä karttamaan palveluita, mutta toisaalta tuo jännite voidaan nähdä osana palveluiden uudistamisen dynamiikkaa.¹²⁴ Palveluiden saatavuus ja helppous nostaa odotukset korkealle tasolle, mutta päinvastainen kokemus vaikeuttaa luottamusta niihin. Harjula toteaa, että ”ihmisten aikaisemmat kokemukset terveydenhuollon palveluista ovat muistitietohistoriassa pitkään”. Tästä voisi olla esimerkkinä vastaanottoympäristönä toiminut kunnanlääkäriin virkatalon kamari tai terveyskeskusten kotikäynti – 2000-luvulla terveyskeskusten tutkimushuonerivistöt ja uudet ympäristöt. Muutokset terveydenhuollon palveluissa, jossa eri huoneissa olevat terveyskeskuslääkärit ja aulassa paperiset jonotusnumerot koettiin persoonattomiksi. Harjula tuo artikkelissaan esille esimerkkinä edellä mainitut kokemukset terveyskeskuksesta ”vaihtuvat lääkärit, pitkät hoitojonot ja hankala byrokraatia”. Halventavaa nimitystä ”arvauskeskus”, jota terveyskeskuksista käytettiin jo ilmaishoidon kaudella 1980-luvulla, kertoo osaltaan koetusta hoidon laadusta. Hierarkia näkyi ja näkyy yhä edelleenkin kansalaisten yhtäläisen kohtelun ja tasapainoilun välillä terveyskeskusinstituutio – joka toimii yksityisen terveydenhuollon ja työterveyshuollon kanssa rinnakkain.¹²⁵

Terveyspalvelujärjestelmän ja asiakkaan kohtaamisia 2000-luvun vaiheessa tutkinut Anna Metteri on nimittänyt hyvinvointivaltion lupauksen pettämiseksi tilannetta, jossa kohtuuttomuuden, eriarvoisuuden ja epäoikeudenmukaisuuden kokemukset alkoivat heikentää ihmisten luottamusta palveluihin ja tulevaisuuteen. Fokus on vähitellen vaihtunut valtiotason tarkastelusta paikalliselle tasolle. Tällöin esiin nousee yksilö yhteisössään sekä yksilön ja yhteiskunnan suhde. Tutkimusaineisto on muuttunut uusien tutkimusotteiden myötä monipuolistunut. Uudet tutkimukset hyödyntävät muistitietokokoelmia, valokuvia, esineitä ja rakennuspiirustuksia kartoittaessaan terveyspalvelujärjestelmän kokemusta. Kokemushistorian näkökulma on nyt entistä tärkeämpää ja se voi muovata terveysalan historian tutkimisesta entistä aktiivisemmin nyky-yhteiskuntaan suuntautuvan tieteenalan.¹²⁶

¹²⁴ Harjula 2022, 211.

¹²⁵ Harjula 2022, 215, 216.

¹²⁶ Harjula 2022, 216, 217. Terveyspalvelujärjestelmä tutkimuskohteena – kokemushistorian tarkastelun kautta esiin nousevat palvelujärjestelmän arkisen legitimitetin ehdot erilaisissa historiallisissa konteksteissa.

Terveydenhuollon ammattilaisille uusi vuosituhat merkitsi modernien tietojärjestelmien käyttöönottoa ja laitteiden jatkuvaa opiskelua. Potilastietojärjestelmien kehitys tarkoitti uusia ja taas uusia päivitysversioita hoitoyhteisöissä. Hoitohenkilöstön kouluttaminen alkoi jo 1990-luvulla ja jatkuu yhä edelleen uusien järjestelmien edessä. Erityisesti julkinen sektori teki, kuten Saarikoski toteaa, ”suuria panostuksia tietotekniikkaan käynnistettyjen tietoyhteiskuntahankkeiden siivellä”.¹²⁷ Ylipäätään talouskriisistä toipuvassa Suomessa teknologia sai nopeasti keskeisen aseman. Kehityksen merkittäväksi käännekohdassa on arvioitu vuotta 1993. Tietokoneiden määrän nopea lisääntyminen työ- ja opiskelupaikoilla vaikutti osaltaan myös siihen, ihmisten kiinnostus hankkia tietokoneita kotiin kasvoi merkittävästi. 1990-luvun puolivälin jälkeen yleistymisen jatkui siten, että vuoteen 2001 mennessä yli puolella kotitalouksista oli mikrotietokone. Saarikoski toteaa, että ”näiden lukujen perusteella Suomi oli yksi maailman eniten tietokoneistuneimmista maista”.¹²⁸

Kun tietokoneharrastus oli arkipäiväistynyt 1990-luvun aikana ja 2000-luvun alkupuolella, niin tietojärjestelmien käyttö madalsi kynnystä myös työelämässä. Potilastietojärjestelmien käyttöön se loi vahvaa uutta hoitokulttuuria, joka oli myös naisten osaamisaluetta. Aikaisemmin tietokoneharrastus oli miesten hallitsemaa konekulttuuria, josta naiset jäivät helpommin ulkopuolelle. Naisten ja tyttöjen osuus tietokoneiden käyttäjinä on kuitenkin kasvanut jo 1970-luvulta lähtien.¹²⁹ Hoitoyhteisöissä, joka oli puolestaan naisvaltainen, naisten osuus tietojärjestelmien pääkäyttäjänä oli luonnollisesti suurempi kuin miesten. Sairaanhoidajana oman muistitietoni mukaan atk-työryhmän jäsenet olivat pääasiassa miehiä, mutta naisten osuus oli koko ajan kasvamassa. Atk-tuki oli kuitenkin henkilöytyntä persooniin, jotka saattoivat tulla osastolle tai yksikköön henkilökohtaisesti paikan päälle. Tätä asiaa helpotti huomattavasti se, että atk-työryhmä työskenteli myös fyysisesti samassa rakennuksessa tai muuten lähistöllä. Tietojärjestelmien helppo käytettävyys oli avainasia varsinaisen hoitotyön rinnalla. 2000-luvulla hoitotyön kestävyys perustuikin mielestäni toimiviin potilastietojärjestelmiin ja niihin perehtyminen olikin mahdollisimman joustavaa.

Potilastietojen käsitteleminen kuului jokaiselle terveydenhuoltoalan ammattilaiselle. Tietokoneiden yleinen harrastus oli monipuolistunut niin kodeissa kuin työpaikoilla. Siitä oli

¹²⁷ Saarikoski 2004, 403.

¹²⁸ Ibid. Tietokoneiden markkinointi suuntautui 1990-luvulla pääasiassa kuluttajille.

Vuoteen 1994 mennessä 17%:lla kotitalouksista oli mikrotietokone.

¹²⁹ Saarikoski 2004, 413.

tullut arkipäivää ja päivittäin niin automaattista perustoimintaa, kun aamulla työpaikalle saapui. Päivät alkavatkin nykyään jo hiiren klikkauksella tietokoneella ja jatkuvat siitä sähköpostin luvulla aina kokousmuistioden selaamiseen. Hoitoyhteisössä jokaisella olikin jo sitten velvollisuus perehdyttää uusi opiskelija tai työntekijä potilastietojärjestelmän alkuun ja käyttäjäksi. Tämä uusien tietojärjestelmien käsitteleminen ja oppiminen oli huomattavasti helpompaa käyttäjillä, jotka olivat tietotekniikan parissa kasvaneet. Jokaisen ihmisen oma lapsuus ja nuoruus on vaikuttanut paljolti siihen, minkälaisia tietokoneiden harrastajia ja järjestelmäasiantuntijoita olemme. Suhde koneisiin ja koneoppiin on jokaisen henkilökohtainen asia. On täysin yksilöllinen asia, minkälainen tunneside ja käyttäjäkokemus ihmiselle syntyy automaatiosta ja digitaalisista tietojärjestelmien kohtaamisesta. Kukaan ei tee kenenkään puolesta potilastietojärjestelmien kanssa töitä. Se perustuu siihen tosiasiaan, että heti aluksi jokaiselle yksittäiselle käyttäjälle luodaan oma profiili, käyttäjätunnus koodeineen ja salasanoineen potilastietojen käyttöä varten. Nykyään digitaaliseen tietojärjestelmään kirjataan käyttäjästä henkilökohtaiset lokitiedot ja käyttäjä tekee vaitiolovelvollisuudesta ja pelisäännöistä kirjallisen sopimuksen, joka on nykyään sähköinen. Digitaalisuus, sähköinen asiointi, hoitotyön etäpalaverit, etävastaanotto, takaisinsoittojärjestelmät, langattoman verkon käyttö ja paljon muuta on muuttunut terveydenhuollon palveluissa 2000-luvun alusta asti. Miten tietoverkkojen ja haastavien tietojärjestelmien kanssa työskentely vaikuttaa tulevaisuudessa työelämätaitoihin ja ihmisten kohtaamiseen arjessa esimerkiksi hoitoyhteisön konteksteissa?

Uudet taidot eivät kosketa ainoastaan teknologiaa vaan myös sosiaalisia ja emotionaalisia sekä kognitiivisia taitoja, kuten luovuus ja kompleksisten tilanteiden johtaminen. Tulevaisuuden mielen pitää muuttua. Tulevaisuuden mielen pitää olla valmis työskentelemään ja ratkomaan tilannekohtaisia ongelmia koneiden kanssa. Tulevaisuudessa jokaisen meidän työpaikalla on entistä enemmän muuttuvia tekijöitä. Esimerkiksi tekoäly voi tulevaisuudessa muuttaa prosesseja, tuotteita ja tapaa, miten olemme tekemisissä toistemme kanssa. Tiedämme, että uutta osaamista ja ajattelua tarvitaan. Silti harvat työyhteisöt kykenevät vielä toteuttamaan tekoälyyn liittyvät lupaukset. Tekoälyn merkittävin vaikutus ei ole se, että se tuhoaisi työpaikat, vaan se, miten se muuttaa ihmisten työtehtäviä. Jatkossa ihmiset ja koneet ovat innovaatiokumppaneita.¹³⁰

¹³⁰ Aaltonen 2019, 147, 149.

2000-luvun suuri kysymys on, kuinka paljon erilaiset digitaaliset järjestelmät ohjaavat ja kuinka paljon niiden tulisi ohjata elämäämme. Tulevaisuudessa kaikki data analysoidaan digitaalisesti. Ihmisten pitäisi tulevaisuudessa selkeästi erottaa koneen tekemiset, joita ihminen todellisuudessa itse tekee koneen käyttäjänä sekä virtuaalisen todellisuudesta. Ihmisen ja koneen yhteistyö tuo mukanaan monia hyötyjä. Se tulee rikastuttamaan elämää ja auttaa meitä lukemattomissa arjen askareissa sekä lopulta lisäten mielemme ja kehomme kyvykkyyksiä ehkä pidemmälle kuin voimme kuvitellakaan.¹³¹

Tulevaisuuden tietojärjestelmien uudet teknologiat – tekoäly, koneoppiminen ja lohkoketjut – vaikuttavat ja muokkaavat arkeamme, koska ne käsittelevät tietoa ja viestintää. Siihen kuuluvat yhä kyvykkäämmät koneet, jotka pystyvät tekemään tehtäviä, joihin ajattelimme aikaisemmin vain ihmisten kykenevän, yhtä hyvin tai paremmin kuin ihmiset.¹³²

Oman muistitietoni mukaan potilastietojärjestelmien kehittäminen jatkui yhä kiihtyvällä tahdilla. Vähitellen insinöörit rupesivat koodaamaan tietojärjestelmien algoritmeja niin, että se soveltui koko ajan yhä pienempiin ja pienempiin osatekijöihin ja rakenteisiin. Muistan hyvin 2000-luvun alkupuolella, miten rakenteellinen kirjaaminen tuli vaiheittain potilastietojärjestelmien kehittämiseen mukaan. Järjestelmiin tuli valmiita hoitotyön malleja ja otsikoita, mitä jokainen hoitaja ryhtyi kirjaamisessa käyttämään. Tietokoneiden näyttö alkoi muistuttamaan yhä monimutkaisempia ruutukokonaisuuksia, joita piti osata käyttää ihan pelkästään erilaisina apuvälineinä kohti lopullista kirjaamisprosessia.

Tulevaisuuden haasteisiin kuuluu epäilemättä Internet ja sen käyttö. Internet on maailman monimutkaisin kone. Internet-vallankumouksen ensimmäinen aalto vei tietokoneet verkkoon, mutta se on jo ohi. Kaikki tietokoneet ovat verkossa. Nykyään käynnissä on vallankumouksen toinen aalto: esineiden Internet-vallankumous tai IoT-vallankumous. Se tarkoittaa kaikkia laitteita, jotka käyttävät sähköverkkoa, tulevat ennen pitkää olemaan kiinni myös tietoverkossa. Kuluttajat eivät tule huomaamaan tätä muutosta. ”Jos laite on älykäs, se on myös haavoittuva”.¹³³

¹³¹ Aaltonen 2019, 154, 155.

¹³² Aaltonen 2019, 157, 158.

¹³³ Hyppönen 2021, 154. Hyppösen laki: ”If it’s smart, it’s vulnerable”.

Tulevaisuuden haasteet liittyvät siis internetiin ja koneisiin. Vai liittyvätkö? 2000-luvun tietoyhteiskuntastrategioissa teknologian kehityksen sijasta painopistealueiksi on asetettu palveluiden kehittäminen, luovuus ja innovatiivisuus. Ensisijalla on siis aineettoman pääoman edistäminen. Päälinjauksista löytyy silti uusimmassa strategiassakin yhteysnopeuksien kasvattaminen. Tässä yhteiskunnallisessa kehityksen kontekstissa yksilön vastuualueiksi kehitysprosessissa mainitaan ”omasta osaamisesta huolehtiminen” ja ”aktiivinen ja vastuullinen kansalaisuus”. Oman aikansa seuraaminen vaatii siis edelleen verkkotietoutta ja jossain määrin teknologisia taitoja.¹³⁴

2000-luvulla näyttöpäätteet ja erilaiset tietojärjestelmät ovat kiinteä osa hoitajien ja lääkäreiden työtä. Erilaisia vastaanottotyökaluja ja tietojärjestelmiä ilmestyy koko ajan kiihtyvällä tahdilla työpaikoille. Tiedonkulku kehittyy. Puhelimien avulla tapahtuva etäkonsultaatiot lisääntyvät ja sähköiset tiedonsiirrot ovat arkipäivää. Internet, erilaiset tietokannat, sähköposti sekä matkapuhelin ovat lääkäreiden ja hoitajien jokapäiväisiä työvälineitä. Konsultaatiot, tiedon kirjaaminen, tallennus ja siirto on koko ajan helpottunut ja sujuu edelleen joustavasti. Sähköinen potilaskertomus on yksinkertaistanut potilastietojen hallintaa. Toisaalta esimerkiksi lääkärin lähin työkaveri on alkanut muuttua tietokoneeksi: tieto potilaasta tai kysymys kollegalle tulee aina syöttää tietokantaan. Sairaalassa hoitohenkilöstön ja lääkäreiden väliset henkilökohtaiset kontaktit jäävät vähemmälle, kun kaikki lukevat näyttöpäätteiltään asioita tapaamatta toisiaan. Konsultaatioiden kynnyks on noussut. Tyytyväisyys ja tyytymättömyys tuntuu pitkälti liittyvän sähköisten käyttöjärjestelmien toimivuuteen. Parhaimmillaan teknologia on ollut suuri apu tiedon hallinnassa, pahimmillaan se on vain aikaa vievä ja asioita mutkistava tekijä.¹³⁵

Mielenkiintoista terveydenhuollon kehityksessä on ollut internet. Kasvaneet tietomäärät ovat vaikuttaneet mm. potilaiden vaatimuksiin omasta hoidosta ja potilaan toimiin olla hoitosuhteen asiantuntija. Rajatakseen lääketieteellisen tiedon leviämistä suuren yleisön tietoon ennen lääkäreitä kansainvälisen lääketieteen julkaisut ovat ryhtyneet lähettämään lehden paperikopion ennen lehden julkaisemista sähköisenä.¹³⁶

¹³⁴ Saarikoski 2009, 165.

¹³⁵ Nyström 2010, 382–383.

¹³⁶ Nyström 2010, 384.

Hoitajien ja lääkärien etiikassa on monia syitä potilaan tietojen salassapidolle.

Terveydenhuollon potilastietojärjestelmien käyttöön vaikuttaa tiedon monimuotoisuus ja suuri määrä tietoturva- ja tietosuojavaatimuksia sekä tiedon arkistoitavuus ja saatavuus.

Tietotekniikka puolestaan muokkaa terveydenhuoltoa ja sen arvoja vaikuttaen muun muassa potilaiden tasa-arvoon ja oikeudenmukaiseen kohteluun, autonomiaan ja yksityisyyteen.¹³⁷

Tietotekniikan käyttöön liittyy eettisiä kysymyksiä, joita sairaanhoitajat joutuvat pohtimaan tukena Sairaanhoitajan eettiset ohjeet, joiden ”tarkoituksena on tukea sairaanhoitajien, terveydenhoitajien ja kättilöiden eettistä päätöksentekoa heidän jokapäiväisessä työssään.

Ohjeet ilmaisevat sairaanhoitajille, muille terveydenhuollossa työskenteleville sekä väestölle sairaanhoitajan perustehtävän yhteiskunnassa ja hänen työnsä periaatteet”.¹³⁸

Teknologia luo sairaanhoitajille aikaisempaa paremmat mahdollisuudet jakaa ihmisille tietoa, joka auttaa heitä ymmärtämään omaa terveyttään ja sen hoitoa sekä tekemään tietoon perustuvia terveyttä koskevia päätöksiä. Esimerkiksi Internetistä löytyy suuri määrä erilaisia terveyssivuja, joista potilaat voivat hakea tietoa. Osa tiedoista on oikeaa, osa taas virheellistä. Mikäli sairaanhoitaja ei kykene auttamaan luotettavan tiedon etsinnässä ja välittämisessä, hän voi kokea tilanteen eettisesti ongelmalliseksi. Onkin tärkeää, että sairaanhoitajat ovat mukana tarjoamassa tietoa Internetin välityksellä. Tulevaisuudessa potilailla on mahdollisuus osallistua oman terveydentilansa eettiseen päätöksentekoon, kun esimerkiksi sellaiseen on kehitetty soveltuva tietokoneohjelma. Ohjelma auttaa potilasta tekemään arvovalintoja omaan arvomaailmaansa perustuen. Sairaanhoitaja kunnioittaa potilaan itsemääräämisoikeutta ja pyrkii järjestämään potilaalle mahdollisuuden osallistua omaa hoitoaan koskevaan päätöksentekoon. Tulevaisuudessa käytössämme mahdollisesti olevat hoitotieteelliset diagnoosijärjestelmät, joiden avulla voidaan tehdä hyväksytyjen standardien mukaisia diagnooseja, saattavat johtaa päätöksenteon keskittämiseen yksilöllisen autonomian kustannuksella.¹³⁹

Lisääntynyt informaation prosessointi on mahdollistanut uudenlaisen tiedon saatavuuden, mutta samalla saattanut kyseenalaiseksi tiedon luotettavuuden. Emme näet pysty tarkistamaan jokaista askelta tietyssä tietokonesysteemissä. Usein emme voi myöskään testata monimutkaisia tietokonejärjestelmiä kaikissa niissä mahdollisissa yhteyksissä, missä niillä

¹³⁷ Hautala, Lea. Eettisiä pohdintoja hoitotyön tietotekniikasta. Sairaanhoitaja 7/2001, 22.

¹³⁸ Ibid.

¹³⁹ Hautala, Lea. Eettisiä pohdintoja hoitotyön tietotekniikasta. Sairaanhoitaja 7/2001, 23.

tullaan operoimaan. Inhimillisestä vahingosta tai tahallisesta vahingoittamistarkoituksesta johtuen rekisteröity tieto voi olla virheellistä. Elektronisessa muodossa olevan tiedon helpon siirreltävyyden vuoksi voi olla erittäin vaikeaa, ellei jopa mahdotonta, jäljittää mihin kaikkialle virheellinen tieto on levinnyt. Kun tieto on kerran tullut rekisteröidyksi, se saattaa seurata yksilöä läpi elämän. Yksilöstä kerätty tieto uusien tietojärjestelmien yhdistämisen avulla voi tuottaa selkeän profiilin tavalla, joka ennen tietokoneita olisi ollut mahdollista vain tuntemalla kyseinen ihminen henkilökohtaisesti. Tulevaisuudessa ihmisten tietoja on helppo siirtää ja niitä voidaan myydä, lahjoittaa, vaihtaa ja varastaa. Silmänräpäyksessä ne voidaan siirtää yhdeltä tietokoneelta toiselle: osastolta, sektorilta, laitoksesta ja maasta toiseen ilman, että tiedon omistaja eli potilas tietää, ketkä pääsevät tutustumaan juuri hänen tietoihinsa.¹⁴⁰

Tietosuojan turvaamiseksi on tarpeen sopia sähköisten tietojärjestelmien käyttöä ohjaavista periaatteista ja määrittää sekä rajata tietojärjestelmien käyttöoikeudet tietoja käsittelevien henkilöiden lukuisuuden vuoksi.¹⁴¹

Terveystieteiden tutkimus tarvitsee tulevaisuudessa jatkuvaa kehittämistä. Nopeasti muuttuva työelämä edellyttää aiempaa ketterämpää toimintaa uusien teknologioiden ja tuotantotapojen aiheuttamien riskien ehkäisemisessä. On vastattava esimerkiksi työvoiman ikääntymiseen ja psyykkisen hyvinvoinnin tarpeeseen.¹⁴² Tulevaisuuden haasteisiin mietitään sellaista lakia, jolla tekoäly voitaisiin päästää diagnosoimaan lääkärin apulaisena sairauksia ja tekemään hoitoehdotuksia. Tämän suuntainen ajattelu on huolestuttavan yleistä monilla, varsinaista substanssia tuntemattomilla poliitikoilla, insinööreillä ja päättäjillä. Olkoonkin, että algoritmeilla on paikkansa, ajatteluun liittyy riskejä.¹⁴³ Hurjimmat visiot puhuvat jo tekoälyn singulariteetista eli siitä, että koneesta tulee niin ”viisas”, että se luo itsenäisesti uutta ja kehittää keinoja tunnistaa tauteja ja niille hoitoja. Tekoäly voisi täydentää lääkärin tekemää diagnoosia, jolloin oppisivat lääkäri ja kone.¹⁴⁴

Lääkehoitojen vaikuttavuustiedoissa tekoälyllä on käytössään ainoastaan julkaistut positiiviset tutkimukset. Epäonnistumisia julkaistaan hyvin harvoin, jolloin tekoäly johtaa automaattisesti hoitojen tehon yliarviointiin. Ehkä suurin ongelma on kuitenkin tekoälyn kaveriksi sattuva

¹⁴⁰ Ibid.

¹⁴¹ Ibid.

¹⁴² Rantanen, Jorma. Vieraskynä. Helsingin Sanomat 17.2.2025.

¹⁴³ Vanhala, Mauno. Mieliopide. Tekoäly ei ymmärrä lääkärityön inhimillisyyttä. Helsingin Sanomat 17.2.2025.

¹⁴⁴ Ibid.

osaamaton lääkäri, jolloin hän osaamattomuuttaan opettaa tekoälyn suosittamaan polven tähytystä, olkapään avarrusleikkauksia, tarpeettomia antibioottihoitoja ja kaikkea tutkimuksissa vaikuttamattomaksi havaittua, jota on tehty jotain tehdäkseen. Surussa lohduttaminen, vaikeuksissa tukeminen, asioiden ymmärrettäväksi tekeminen, syöpädiagnoosista kertominen ja moni muu lääkärintyön inhimillisyyteen kuuluva asia jää tekoälyltä tekemättä. Se kun ei ajattele eikä tunne. Tekoäly ei koskaan vuodata kyyneleitä potilaan kanssa vaikean tilanteen edessä.¹⁴⁵

Tulevaisuudessa on kyse ihmisistä ja roboteista. Tulevaisuuden yritysten viestintä ja markkinointi tulevat jakautumaan kahtia. Toisella puolella ovat robottien suorittamat automatisoidut taktiset toimenpiteet, toisella ovat sitten ne ”makeat jutut”, joilla yritys kommunikoi vuorovaikutteisesti asiakkaiden kanssa. Tekoälyn tuottamat ja hallitsevat mediat onnistuvat jo nyt vaikuttamaan ihmisten mieliin. Ajatukset ovat jo sovellettavissa yritysten toimintaan ennen kuin palveluksessa on ensimmäistään mainonnan parissa työskentelevää robottia. Digitaalisen jalanjäljen luominen on hyvin yksinkertaisia toimenpiteitä, vaikka siihen liittyvä kokonaisuus voi olla hyvinkin monimutkainen. Teknologian puolella muutosta on tietysti edesauttanut tietoverkon kehitys. Ääni, kuva ja teksti tulevat kotiin verkon kautta jo yhtä vaivattomasti kuin televisiovastaanottomien, radion tai lehden välityksellä.¹⁴⁶

Tietokoneen käyttäminen on nykypäivänä usein internetselaimen käyttämistä. Tapa, jolla me selaamme internetiä ei ole radikaalisti muuttunut sitten 1990-luvun, kun ensimmäisiin lukeutunut nettiselain Mosaic esiteltiin. Sen ajatus oli helpottaa dokumenttien jakamista maailmanlaajuisessa tietoverkossa. 2010-luvulla tapahtui valtava netinkäytön muutos. Silloin puhuttiin ekosysteemeistä, sovelluksista ja sovelluskaupoista. Suurta osaa älypuhelinsovelluksista voi hahmottaa nettiselaimina, jotka on räätälöity tiettyyn tarkoitukseen ja tietyn näköiseksi. Koko ajan kehitetään uusia tapoja käyttää tietokonetta. Esimerkkinä jonkinlainen tekoälyn, hakukoneen ja selaimen välimuoto. Vaikuttaa ilmeiseltä, että tekoälyohjelmat, suuret kielimallit ja äänitunnistustekniikka mahdollistavat uusia tapoja käyttää tietokonetta. Vanhat tavat eivät välttämättä syrjäydy, mutta niiden rinnalle syntyy eri tilanteisiin sopivia keinoja päästä käsiksi tietoon ja hoitaa tehtäviä. Tekoälyn vallankumous ei ehkä ole niin

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁶ Isokangas 2010, 27, 51. Digitaalisen jalanjäljen verkkonäkyvyys tekstin ja sisällön tuottaminen verkon ehdoilla.

kummainen kuin sitä kehittävät yhtiöt mainostavat. Sen sijaan tekoälytekniikat ovat mullistamassa käyttöliittymiä, mistä uudet nettiselaimet ovat hyvä esimerkki.¹⁴⁷

¹⁴⁷ Storås, Niclas. Uusi ikkuna internetiin. Helsingin Sanomat 14.12.2024. HS VISIO.

5 Lopuksi

Suomalaisen terveydenhuollon palvelujärjestelmässä tapahtui historiallinen murros 1990-luvulla. Elettiin vaikeita aikoja, koska yhteiskunnassa vallitsi taloudellinen lama. Henkinen ilmapiiri oli sananmukaisesti lamauttava, koska elettiin epävarmoja ja vaikeita aikoja. Hoitokulttuurissa ja sen yhteisöissä elettiin omaa elämää, mutta erityisesti mielenterveysongelmat lisääntyivät ja se näkyi ihmisten henkisen voinnin romahtamisena. Psykiatriset ongelmat lisääntyivät ja se näkyi ihmisten arkielämän haasteissa. Lama kosketti jokaista ihmistä jollain tasolla ja jokainen tunsi jonkun, joka kärsi laman vaikutuksista suoraan menettäen kaiken omaisuutensa ja jopa ihmisarvonsa. Ikävää tässä yhteiskunnassa laman aikana oli etenkin se, että tavalliset ihmiset joutuivat maksumieheksi ja se näkyi myös terveydenhuollon hoitokulttuurissa aina potilaasta hoitajaan ja lääkäriin asti. Yleisesti ajatellen ja mitään sanoja säästämättä – ihmiset voivat äärimmäisen huonosti.

Laman seurauksena yhteiskunnan perusjärjestelmät horjuivat ja lamatalkoisiin joutuivat koko terveydenhoito ja siihen käytettävissä olevat sen ajan resurssit. Oli päivän selvää, ettei huonossa taloudellisessa tilanteessa pyörivä terveydenhuollon palvelujärjestelmä kestänyt tilanteessa enää samaan tapaan. Muistitietoni mukaan sairaalapaikkoja ruvettiin ajamaan alas rajulla kädellä ja esimerkiksi psykiatrisissa sairaaloissa potilaspaikkojen vähentäminen tuntui ennennäkemättömällä tavalla pahalta. Se tuntui hoitoyhteisön eri yksiköissä erityisesti henkilökunnan hoitajasiirroilla paikasta toiseen eri osastojen välillä. Joitakin osastoja lakkautettiin kokonaan ja samalla terveydenhoitoa kehitettiin avohoidon suuntaan. Eri asia onkin sitten miten kaikki oikein kävi ja miten terveydenhuollon isot muutokset näkyivät yhteiskunnassa. Kaikesta resurssien riittävyydestä ja rajallisuudesta käytiin kyllä julkista keskustelua terveydenhuollon valinnoista puhumattakaan, mutta miten paljon se vaikutti potilashoitoon ja hoidon priorisointiin. Kaikki koko terveydenhuolto tuntui olevan kallista, mutta miten pelastaa silti jo uppoamassa oleva laiva ja sen kippari.

Onneksi asioista käytiin julkista keskustelua, mutta mitä kaikkea kerrottiin ja mitä jätettiin kertomatta, onkin sitten jo toinen kysymys. Koko hoitoyhteisö jännitti 1990-luvulla, mitä säästöjä seuraavaksi on agendalla ja miten potilaiden hoitoa järjestetään muuttuvassa tilanteessa. Se oli jo selvää, että hoitajat olivat kuormittuneita jatkuvien säästöjen paineessa. Hoitoonpääsy ei ollutkaan enää itsestään selvää, koska hoitojonoja piti purkaa ja hoitoa kohdentaa eri tavoin kuin aikaisemmin. Terveydenhuollon päättäjien tehtävä oli varmasti

hankala. Tästä lähtökohdasta mietin omaa tutkielmaa ja sen tarkempaa aihetta. Tavoitteena oli heijastaa yhteiskunnan murrosta terveydenhuollon historiassa ja hoitokulttuurin kontekstissa. Kävin melkoista jaakobinpainia itseni kanssa, kun esittelin aikoinaan pro gradun ideaa kulttuurihistorian maisteriohjelman teemaryhmissä. Miten ihmeessä pystyisin edes jotenkin rajaamaan tutkielman ja pystyttämään sellaiset raamit, joiden sisällä pystyisin tuottamaan tarvittavan sisällön aiheeksi asti. Kulttuurin tutkimus ja terveystieteen kipupisteet vai johdatusta digitaaliseen terveystieteeseen? Oli tarkoitus avata niitä terveyden käsitteitä ja pohtia omaa ammatillista uraa psykiatrisena sairaanhoitajana ja mielenterveysshoitajana. Mietin voisinko käsitellä omaa kokemuspohjaa ja kokemushistoriaa terveydenhuollon murroksessa. Ja voisinko tutkia sitä poikkeusteollisen tutkimuksen lähtökohdasta, missä yhdistyy yhteiskunnallisesti merkittävä ajanjakso suomalaisessa terveydenhuollossa.

Tutkielman aiheeseen olin saanut tavallaan lentävän lähdön, mutta jotain olennaista siitä kuitenkin puuttui. Vähän kerrallaan ideat muuttuivat jo alustavaan tutkimussuunnitelmaan ja aloin miettiä tarkemmin terveydenhuollon palvelujärjestelmässä tapahtuvia muutoksia oman henkilökohtaisen työn ja työtehtävien kautta. Tutkimuskohteena olisi joka tapauksessa terveydenhuollon murrosvuodet 1990-luvulla ja mikä siinä oli niin mullistavaa, mikä jäi minua kiinnostamaan vielä lähes 30 vuoden jälkeen. Samalla tuntui, että olen ikuinen kulttuurihistorian opiskelija, joka ei sitten koskaan valmistunut ja pro gradu jäi vain idean ja suunnitelman tasolle. Tätä pohdintaa kirjoittaessa olen jo kohta kaksi vuotta opiskellut kulttuurihistorian maisteriohjelmassa. Keväällä 2023 kirjoitin ensimmäiset rivit pro gradun ideasta ja löysin omista muistiinpanoista merkintöjä murrosvuosista, tehokkaasta terveyden ajattelusta ja hoidosta, hoitokulttuurin muutoksista, tietojärjestelmien tulo terveystieteisiin ja tietoteknologian tarpeellisuudesta hoidon laadun mittaamiseksi ja parantamiseksi.

Historiallinen muutos terveystieteen palveluissa laman jälkeisessä Suomessa alkoi hahmottua omassa mielessä yhä uudelleen ja uudelleen. Aikarajaus olisi vuosien 1995 ja 2005 välillä, mutta hyvin alussa pohdin tutkimusotetta teoreettisella tasolla 1980-luvulta aina nykypäivään saakka. Näkökulmia oli sananmukaisesti useita, mutta lähestyin aihetta kuitenkin sairaanhoitajana ja kokemuksena minulla oli hoitotyön kliininen osaaminen sairaalan osastoilla sekä avohoidon poliklinikoilla.

Keskipisteenä oli kokonaisvaltainen ja keskusteleva hoitokulttuuri 1990-luvulla ja miten tietojärjestelmien tulo vaikutti potilashoitoon. Miten kävisi perinteisen raportoinnin ja

kirjaamisen. Muistan vielä kuin eilisen päivän, kun potilashoidon kirjaaminen otettiin käyttöön modernien potilastietojärjestelmien kanssa. Aluksi se tosiaan oli kaksinkertaista kirjanpitoa. Haasteena olivat uusien työtapojen opiskelu sekä aikaavievät kirjaukset ja niiden tekniikka. Aloin miettiä tutkimuskirjallisuutta ja lähteitä, mitkä tulisivat määrittämään lopullista tutkielman vaatimuksia. Yritin yksinkertaistaa mahdollisimman paljon ja löytää mielenkiintoisia terveysalan tutkimuksia omasta aihepiiristä. Ajattelin lähestyä tutkimusaihetta läheltä ja ruohonjuuritasolla! Mikä kuvaisi kaikkein parhaiten 1990-luvun murrosta ja 2000-luvun vaihdetta parhaalla mahdollisella tavalla? Heureka, se on siinä: digitaaliset potilasjärjestelmät ja vuosi 2000. Vaihe vaiheelta ja pala kerrallaan kävin aihetta läpi teemaryhmän vetäjien kanssa keskusteluissa ja sähköpostitse. Sen jälkeen oman työn esittelyn kautta lähitunneilla ja samalla maisterivaiheen opiskelijakollegat toimivat ikään kuin peilinä ja sain heiltäkin paljon hyviä eväitä tutkielman alkuun. Kirjoitustyö pääsi vauhtiin.

Lähdeaineisto oli alussa minulle haastava, mutta mieleinen eli terveysalan artikkeleita ja julkaisuja. Terveysalan lehtien hieman erilainen näkökulma oli tärkeä, sillä eri ammattiryhmät toteuttivat omia tehtäviään ja kouluttautuivat digitaalisten järjestelmien ammattilaisiksi ja asiantuntijoiksi. Digitaalisaation murrosvuodet olivat hitaita, sillä terveydenhuollon ammattilaisille järjestelmien oppiminen vaati koko ajan paljon oman työajan uudelleen organisointia ja valtavasti uusien työtapojen oppimista. Jokainen ammattiryhmä kouluttautui oman työyksikön alaisuudessa aluksi, jonka jälkeen ryhmien koko kasvoi ja koulutuksia järjestettiin ympäri Suomea. 2000-luvulla järjestettiin jo paljon tehokkaammin eri ammattiryhmien koulutuspäiviä, joihin tuli työaikana osallistua, kun niihin joko määrättiin asiantuntijoiksi tai uudelleen oppimaan.

Huomasin tutkimuksen aluksi, että aineiston kanssa tulee ongelmia, kun joudun aihetta kunnioittaen lukemaan ja tutkimaan fyysisiä aikakauslehtiä ja kirjapainoksia erikoislukusalissa Helsingin kansalliskirjastossa. Aloitin tutkimustyön kartoittamalla lääkäri- ja hoitajalehtien vuosikertoja vuodesta 1995 vuoteen 2000. Näin näkökulma syntyi myös vuoteen 2000 eli Y2K-vaikutukset vuosituhannen vaihteeseen, miten siitä kirjoitettiin lehdissä ja alan julkaisuissa. Muistan myös päivämäärän 9.9.1999, mikä käsitettiin digitaalisuudessa myös hankalaksi päivämääräksi. Kaikista päivämääristä on onneksi selvitty tähän asti eikä uudelle vuosituhannelle siirtyminen aiheuttanutkaan tietojärjestelmien käytössä mitään suurempia ongelmia.

Tulin siihen johtopäätökseen, että kun aihe oli tarpeeksi mielenkiintoinen ja vähän myös vaikeaselkoinen niin sehän sopisi minulle parhaiten. Ehkä vähän enemmän haasteita riitti sisällönkäsittelystä teoreettisiin tutkimustöihin aiheesta, joita ei suoranaisesti tuntunut olevan juurikaan tarjolla. Mielestäni sain aiheesta jotain uuttakin irti ja jos en muuta, niin ainakin uuden tärkeän näkökulman: pro graduni perustuu terveystieteen aikalaislähteisiin ja julkaisuihin ja siihen, miten hoitoyksiköiden sisällä reagoitiin muutokseen. Tähän liittyen oma kokemushistoriaan perustuva näkemys terveydenhuollon digitalisaation lähihistoriasta peilautuu tässä hoitokulttuurin kontekstiin. Pro gradussa on epäsäännöllisen säännöllisesti omia ajatuksia ja myös tulkintoja joissakin käsittelyluvuissa, mutta pääasiassa tutkielman lopputulos on silti jotain uutta ja poikkitieteellinen kulttuurihistorian alan tutkimus. Tutkielmassa on paikoin vahva refleктоiva ote ja näkökulma on siis erittäin omakohtainen, mikä tukee kulttuurihistorian tutkimustyössäni käytettyjä aikalaiskeskusteluja sekä alan monipuolista lähdekirjallisuutta. Terveydenhuollossa työelämä oli myös jatkuvassa muutoksessa vuosituhatien vaihteessa ja potilastietojärjestelmien kehitys jatkuu yhä edelleen melko hajallaan ja on valitettavasti kaukana kokonaisvaltaisesta koko kansan kansallisesta arkistosta.

Olemmeko tulleet nykypäivänä siihen tilanteeseen, että terveydenhuollossa kamppaillaan jo digitaalisen teknologian murroksessa potilastietojärjestelmien toimintavarmuudesta? Tuleeko tietojärjestelmien kehittämisessä jossain vaiheessa rajat vastaan? Hoitoyksiköissä työtä työskentelevä henkilöstö on nyt ja tulevaisuudessa terveydenhuollon edelläkävijöitä. Loppuuko kehittämistyö tulevaisuudessa? En usko, että loppuu. Kun olen itse tutkinut 1900-luvun loppuvaihetta ja 2000-lukua, niin kovassa tietoyhteiskunnan murrosvaiheessa oltiin jo silloin. Nyt voidaan siis jo puhua digitaalisten tietojärjestelmien murroksesta. Siinä erityisiä haasteita ovat potilastietojärjestelmien salausmenetelmät ja tietoturvaan liittyvät moninaiset kysymykset. Voidaan ajatella, että digitalisaation mahdollisuudet ovat rajattomat ja potilaita voitaisiin hoitaa vain etäyhteydellä digitaalisen teknologian avulla. Se luonnollisesti myös vaikuttaa hoidon inhimilliseen puoleen eli olisiko edes mahdollista hoitaa ihmisiä ilman kasvokkain kohtaamista tai lähivastaanotolla käyntiä. Digitaalisuus ja digitaalinen tieto on lisääntynyt koko ajan hurjaa vauhtia. Emme voi vielä olla täysin varmoja siitä mitä kaikkea tekoäly tuo terveydenhuollon potilastietojärjestelmien kehitystyöhön. Varmaa on kuitenkin se, että työkaluna sitä on jo vuosia käytetty ja hyvänä renkinä ja apuvälineenä sitä käytetään.

Kaiken kaikkiaan tietotekniikan tulo terveydenhuollon palvelukseen on ollut hidas ja pitkäaikainen muutosprosessi. Se työ jatkuu yhä. Tietokoneiden käyttäjinä hoitohenkilöstön vastuu on luoda mahdollisimman luotettava ja turvallinen työympäristö. Työskentely etänä vaatii paljon enemmän myös potilaalta, koska digitaalisten taitojen oppiminen ja osaaminen on tae toimivaan etävastaanottoon. Modernin teknologian uuden oppiminen on nyt ja tulevaisuudessa varmasti haastavaa työtä. Työelämän vaatimukset ovat kasvaneet kaiken aikaa, kun samalla pitäisi olla koko ajan digitaalisten työelämätaitojen aallon harjalla. Pidemmän aikaa on ollut vallalla päivittää omaa tietotaitoaan uusien järjestelmien edessä.

Vuosituhanen vaihteessa terveydenhuollon palvelujärjestelmä oli hieman erilainen ja erinäköinen sairaanhoitajan näkökulmasta katsottuna. Työssäuupuminen oli sananmukaisesti fyysistä ja henkistä. Nyt voidaan sanoa, että nykypäivänä se on myös yhä enemmän teknistä ja teknologiaan sidottua työuupumusta. Hoitohenkilöstön vastuukysymykset työtehtävissä ovat lisääntyneet tietojärjestelmien teknologiakeskeisyydestä johtuen. Usein tehtävät onkin jaettu henkilöstön kesken, mutta jokaisen työntekijän on silti pidettävä huoli omasta riittävän hyvästä osaamisesta. Jokainen työntekijä on omassa työssään tärkeä osa hoitoyksikköä ja ammattihenkilönä tietotekniikan osaaja potilastietojärjestelmien käyttäjänä.

Lähteet

Alkuperäislähteet

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 1995.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 1996.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 1997.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 1998.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 1999.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 2000.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12. Helsinki 2001.

Duodecim lääketieteen aikakauskirja 1–12 Helsinki 2002.

Duodecim lääkärin CD ROM 1998. Helsinki.

Duodecim lääkärin CD ROM 1999. Helsinki.

Kontula, Kimmo. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecim: 125 vuotta suomalaisen terveyden hyväksi. Duodecim. 2006. Helsinki.

Mielenterveyshoitaja 1–4. 1995. Turku.

Mielenterveyshoitaja 1–4. 1998. Turku.

Mielenterveyshoitaja 1–4. 1999. Turku.

Mielenterveyshoitaja 1–5. 2000. Turku.

Mielenterveyshoitaja 1–4. 2001. Turku.

Mielenterveyshoitaja 1–4. 2002. Turku.

Sairaanhoitaja 1–9. 1998. Helsinki.

Sairaanhoitaja 1–9. 1999. Helsinki.

Sairaanhoitaja 1–9. 2000. Helsinki.

Sairaanhoitaja 1–9. 2001. Helsinki.

Sairaanhoitaja 1–9. 2002. Helsinki.

Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 1997. Helsinki.
Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 1998. Helsinki.
Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 1999. Helsinki.
Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 2000. Helsinki.
Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 2001. Helsinki.
Suomalainen Lääkärilehti 1–10. 2002. Helsinki.

Terveydenhoitaja 1–8. 1998. Helsinki.
Terveydenhoitaja 1–8. 1999. Helsinki.
Terveydenhoitaja 1–8. 2000. Helsinki.
Terveydenhoitaja 1–8. 2001. Helsinki.
Terveydenhoitaja 1–8. 2002. Helsinki.

Sanomalehtijulkaisut

Klami, Päivi. Mielenterveyttä verkosta. Helsingin Sanomat. 21.5.1999.
Korhonen, Johanna. Internet omassa taskussa. Helsingin Sanomat. 21.5.1999.
Rantanen, Jorma. Vieraskynä. Helsingin Sanomat. 17.2.2025.
Storås, Niklas. Uusi ikkuna internetiin. Helsingin Sanomat 14.12.2024.
Turun Sanomat. Uuden teknologian ymmärtäminen. 4.10.1999.
Vanhala, Mauno. Mieliä pidä. Tekoäly ei ymmärrä lääkäriä ihmisenä. 17.2.2025.

Tutkimuskirjallisuus

Aalberg, Veikko. Toim. Potilaan tutkiminen. Duodecim. Helsinki. 1999.
Aaltonen, Mika & Merilehto, Antti. Tekoäly. Ihminen ja kone. Alma Talent. Helsinki. 2019.
Aalto-Wahlstedt, Outi & Puurunen, Harri. Kohti saumatonta palveluketjua terveydenhuollon murroksessa: terveydenhuollon digitaalinen media 1996–1999 loppuraportti. 2000.

Harjula, Minna. *Terveyden jäljillä. Suomalainen terveystaloudellinen politiikka 1900-luvulla*. Tampereen yliopisto. Tampere 2007.

Harjula, Minna. *Terveyden yhteiskuntahistoria: Suomi 1900–2015*. Tampereen yliopisto. Tampere 2016.

Harjula, Minna. *Terveyden palvelujen historia. Terveystaloudellisesta politiikasta elettyyn terveystaloudellisuuteen*. Teoksessa *Terveyshistoria. Näkökulmia ja lähestymistapoja keskiajalta nykypäivään*. Toim. Kalle Kananoja. SKS. Helsinki. 2022.

Honkasalo, Marja-Liisa & Salmi, Hannu. *Toim. Terveystaloudellista kulttuurin ehdoilla*. Turun yliopisto. Turku 2012.

Hyppönen, Mikko. *Internet*. WSOY. 2021.

Hyppönen & Ilmarinen. *Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio*. Helsinki. 2016.

Isokangas, Antti & Vassinen, Riku. *Digitaalinen jalanjälki*. Talentum. Hämeenlinna. 2010.

Itkonen, Pentti. *Tietoteknisesti tuettu terveydenhuollon alueellinen yhteistyö. Mallin kehittäminen ja soveltuvuuden arviointi*. Kuopio. 1997.

Joutsivuo Timo & Mikkeli, Heikki. *Länsimaisten terveystaloudellisten kulttuurihistoriaa*. SHS. Helsinki. 1998.

Kananoja, Kalle. *Toim. Terveyshistoria. Näkökulmia ja lähestymistapoja keskiajalta nykypäivään*. SKS. Helsinki. 2022.

Keskinen, Auli. *Toim. Teledemokratia: Tietoverkot ja yhteiskunta*. Helsinki. 1995.

Lauri, Sirkka & Elomaa, Leena. *Hoitotieteen perusteet*. WSOY. Helsinki. 1995.

Matikainen, Janne. *Toim. Tutkielmat verkkoviestintään*. Yliopistopaino. Helsinki. 2006.

Murtonen, Liisa & Repo, Marja Liisa. Näkökohtia terveydenhuollon tietotekniikka ja tiedonhallintakoulutuksesta. Mikkeli 2000.

Mykkänen, Juha. Selaintekniikkaa käyttävien terveydenhuollon tietojärjestelmien arkkitehtuurit. Kuopion yliopisto. Kuopio 1998.

Mäkelä, Kari. Terveydenhuollon tietotekniikka. Terveyden ja hyvinvoinnin sovellukset. Talentum. 2006.

Mäkelä, Niila. Efficia – Erikoissairaanhoidon tietojärjestelmät. Teoksessa Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Toim. Pirkko Nykänen. Tampereen yliopisto. Tampere 2003.

Mäki, Ilkka. Perinnejärjestelmistä terveydenhuollossa. Teoksessa Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Toim. Pirkko Nykänen. Tampereen yliopisto. Tampere 2003.

Nyberg, Timo & Reponen, Markku. Terveydenhuollon ammattilaisen Internet-opas. Helsinki. 2001.

Nykänen, Pirkko. Toim. Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Tampereen yliopisto. 2003.

Nyström, Samu. Toim. Vapaus, Terveys, Toveruus. Lääkärit Suomessa 1910-2010. Suomen Lääkäriliitto. Kariston Kirjapaino. Hämeenlinna. 2010.

Pekkola, Juhani. Etätyö Suomessa. Fyysiset, virtuaaliset, sosiaaliset ja henkiset työtilat etätyöympäristöissä. Helsinki. 2002.

Rantanen, Minna. Julkisten sairaaloiden potilastietojärjestelmät Suomessa: määrittely, historia ja nykytilanne. 2014.

Rintala, Rami. Tietojärjestelmän päivityksien ja muutoksien analysointi: tapaustutkimus Turun terveystoimen Pegasos-sairauskertomusjärjestelmän versio päivityksistä 1998-2001. Pro gradu -tutkielma. Informaatioteknologia. Turun yliopisto. 2007.

Saranto, Kaija & Korpela, Mikko. Toim. Tietotekniikka ja Tiedonhallinta Sosiaali- ja terveydenhuollossa. Porvoo. 1999.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntäminen osa I. Saumaton hoito- ja palveluketju. Asiakaskortti. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 1998.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntäminen osa II. Tietosuoja ja tietoturva. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 1998.

Winblad, Ilkka. Toim. Sähköinen potilaskertomus – pomosta piiaksi! : Käyttäjien, järjestelmätoimittajien ja tutkijoiden puheenvuoro: raportti seminaarista 26.10.2005. Helsinki. 2006.

Wuorela, Suvi. Perusterveydenhuollon tietojärjestelmä esimerkkinä Pegasos. Teoksessa Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Toim. Pirkko Nykänen. Tampereen yliopisto. Tampere 2003.

Internetlähteet

[<https://www.terveysportti.fi>] Terveysportti [haettu 16.3.2025]

[<http://fi.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>] Y2K [haettu 30.1.2025]