

Terveyskeskustyöntekijöiden kokemuksia etäterveydenhuollon käyttöönotosta

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää keskeisimpiä etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä sekä käyttöönottoon liittyviä hyötyjä terveyskeskustyöntekijöiden näkökulmasta.

Tutkimusaineisto koostui 30 terveyskeskustyöntekijän haastattelusta, jotka tehtiin Oulunkaaren seutukunnan Verkostoterveyskeskus -hankkeen yhteydessä. Tutkimuksen tulosten perusteella etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttaa sekä toimintamallin ominaisuudet että työntekijöihin ja sosiaaliseen järjestelmään liittyvät tekijät. Keskeisimpinä tekijöistä nousivat esille etäterveydenhuollon käyttöön liittyvät hyödyt, käytön helppous sekä työntekijään liittyvät ominaisuudet. Myös toimintamallin soveltuvuus sekä hankkeen ja organisaation toiminta nousivat esille käyttöönottoon vaikuttavina tekijöinä. Etäterveydenhuollon toimintamallin käyttämisestä oli työntekijöiden mielestä hyötyä potilaille, työntekijälle ja yhteiskunnalle. Potilaiden hoidossa etäterveydenhuollon käyttämisen edut nähtiin hoidon laadun ja palvelujen saatavuuden paranemisena sekä potilaiden matkustamistarpeiden vähenemisenä. Työntekijöiden kannalta hyödyt olivat koulutusmahdollisuuksien lisääntyminen, verkostoitumisen helpottuminen sekä matkustamistarpeen väheneminen.

**TIINA VUONONVIRTA, OUTI KANSTE, MARKKU TIMONEN,
SIRKKA KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI, OLAVI TIMONEN,
KIRSTI YLITALO, ANJA TAANILA**

JOHDANTO

Terveyskeskusten verkostoitumisen tehostaminen ja informaatioteknologian hyödyntäminen palvelujen järjestämisessä ovat osa niistä keinoista, joiden avulla toivotaan edistettävän terveydenhoitopalvelujen saatavuutta ja toimivuutta (Toimiva terveyskeskus – toimenpideohjelma, KASTE 2008–2011, Pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelma 19.4.2007). Informaatioteknologian avulla voidaan terveydenhuollossa välittää terveyteen liittyvän informaatiota (esim. sähköiset potilaskertomukset), pitää yllä verkostosuhteita (kollegaverkostot) ja tuottaa terveystalveta (videotekniikan avulla pidetyt etävastaanotot). Tässä tutkimuksessa käytetään informaatioteknologian soveltamisesta terveydenhuoltoon käsi-

tettä ”etäterveydenhuolto” (telehealth), jolla tässä tarkoitetaan videoneuvottelutekniikan hyödyntämiseen liittyviä etäterveydenhuollon sovelluksia (etäkonsultaatiot, etävastaanotot, etäkoulutus ja etäkokoukset. (Wootton ym. 2006, Moehr ym. 2006).

Informaatioteknologia kuuluu nykyisin luonnollisena osana terveydenhuollon kliiniseen työskentelyyn etenkin sähköisten potilaskertomusten muodossa, mutta videoneuvottelutekniikan hyödyntäminen on harvinaisempaa. Etäkoulutusta hyödyntää jopa kolmannes terveyskeskuksista, mutta vain pieni osa terveyskeskuksista (17 % v. 2007) on ottanut etäkonsultaatiomahdollisuuden käyttöön (Hämäläinen ym. 2009). Etävastaanottoa, jossa potilas ja hoitaja ovat terveyskes-

kuksessa ja lääkäri etäyhteyden päässä, oli käytäntynä vuonna 2007 Hämmäläisen ja työtoverien mukaan vain kolme prosenttia terveyskeskuksista, vaikka se voisi soveltua jopa kolmelle neljäsosalle valikoimattomista perusterveydenhuollon potilaista (Timonen 2004).

Henkilöstöpulasta kärsivissä maaseudun terveyskeskuksissa etäterveydenhuollon avulla voidaan parantavaa hoidon saatavuutta, jatkuvuutta ja laatua sekä tehostaa informaation siirtymistä eri hoitoyksiköiden välillä ja vähentää potilaiden ja työntekijöiden matkustamisesta aiheutuvaa vaivaa ja kustannuksia. (Aas 2001, Guillen ym. 2002, Jennet ym. 2003, Larsen ym. 2003) Etäteknologian käyttö parantaa myös perusterveydenhuollon ammattilaisten täydennyskoulutusmahdollisuuksia sekä helpottaa yhteistyötä vertaisverkostojen, asiantuntijoiden ja eri organisaatioiden välillä (Aas 2001, Allen ym. 2002, Hailey 2005). Koulutusmahdollisuuksien ja sosiaalisen tuen lisääntymisellä uskotaan olevan merkitystä jopa lääkäri työvoiman saatavuudelle maaseutujen terveyskeskuksissa (Moehr ym. 2006). Etäterveydenhuollon avulla voidaan tiivistää terveyskeskusten ja erikoissairaanhoidon moniammatillisten yhteistyöverkostojen työskentelyä muun muassa järjestämällä videoneuvottelutekniikan välityksellä hoitoneuvotteluita (Clemensen ym. 2007).

Vaikka etäterveydenhuollon käyttöönotto (adoption) koetaan yleisesti hyödyllisenä, sen käytön vakiinnuttaminen terveydenhuollon arkeen ei tapahdu helposti (Whitten ja Adams 2003, May 2006, Wootton 2006, Al-Qirim 2007). Terveydenhuollon työntekijöiden hyväksyntä ja osallistuminen käyttöönottoprosessiin on teleterveydenhuollon onnistuneessa käyttöönotossa keskeinen tekijä (Wootton ja Hebert 2001, May 2003, Whitten ym. 2005, Doolittle ja Spaulding 2006, Gagnon ym. 2006, Al-Qirim 2007). Käyttöönoton tulisi perustua kliinistä työtä tekevien todellisiin tarpeisiin (Gagnon ym. 2006). Työntekijän lisäksi myös organisaatioon, käyttöönottoprosessiin ja ympäristöön liittyvillä tekijöillä on merkitystä käyttöönottoprosessissa (mm. Allen ym. 2002, Syväjärvi ym. 2003, Al-Qirim 2007, Bernstein ym. 2007, Jensen ja Aanstad 2007).

Etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä on jonkin verran kansainvälistä tutkimusta, mutta Suomessa tätä aihetta on tutkittu melko vähän, lähinnä TELLAPPI- ja Makropilotti -hankkeiden yhteydessä (Syväjärvi ym. 2003, Ohtonen 2002). Etäterveydenhuollon käyt-

töönottotutkimusta leimaa käytettyjen lähestymistapojen ja teoreettisten mallien hajanaisuus, mikä vaikeuttaa tulosten vertailtavuutta ja kumuloitumista. Osa tutkimuksista on laajoja laadullisia case-tutkimuksia, joissa on käytetty useita eri aineistoja (esim. Al-Qirim 2007, Moehr, ym. 2006, Gagnon ym. 2006, Whitten ja Mackert 2005), osa taas survey-tyyppisiä tutkimuksia, joissa useimmiten kohteena ovat lääkärit (esim. Spaulding ym. 2005, Gagnon ym. 2003, Chau ja Hu 2001, Croteau ja Vieru 2002). Käyttöönottotutkimukset, joissa kohteena olisi moniammatillinen terveydenhuollon toimija, ovat vähäisiä (esim. Helitzer ym. 2003). Joissakin käyttöönottotutkimuksissa hyödynnetään taustateorian yleisiä teknologian käyttöönottoon liittyviä teorioita, esim. Rogersin (1995) innovaatioiden leviämisteoriaa (=DIT, Diffusion of Innovations: Al-Qirim 2007, Helitzer ym. 2003, Spaulding ym. 2006) tai Davisin (1989) TAM-mallia (Technology Adaptation Model, Chau ja Hu 2001, Croteau ja Vieru 2002), tai käyttäytymistieteistä lähtöisin olevia teorioita (esim. muunneltu Triadis: Gagnon ym. 2003, Decomposed theory of planned behaviour: Chau ja Hu 2001).

Useimmiten käyttöönottoon vaikuttaviksi tekijöiksi tutkimuksissa osoittautuivat odotettu tai havaittu hyöty ja käytön helppous tai monimutkaisuus (Al-Qirim 2007, Croteau ja Vieru 2002, Chau ja Hu 2001, Helitzer ym. 2003) sekä soveltuvuuteen liittyvät tekijät (Al-Qirim 2007, Chau ja Hu 2001, Moehr ym. 2006, Helitzer ym. 2003, Whitten ja Mackert 2005). Muita käyttöönottoon vaikuttaneita tekijöitä olivat muun muassa työntekijöiden asenteet (Whitten ja Mackert 2005), kokemukset käytöstä (Spaulding ym. 2005), sekä monet hankkeiden toimeenpanoon ja organisaatiokontekstiin liittyvät tekijät (Moehr ym. 2006, Gagnon ym. 2006, Helitzer ym. 2003). Sosiaalisten normien osalta eri tutkijat ovat saaneet ristiriitaisia tuloksia (Chau ja Hu 2001, Gagnon ym. 2003).

Uuden toimintamallin käyttöönotto monimutkaisessa toimintaympäristössä vaatii onnistumista sekä yksilöön, teknologiaan että sosiaaliseen järjestelmään liittyvien muuttujien kohdalla (Whitten ja Adams 2003, Gagnon ym. 2005, Wootton 2006). Terveydenhuollon teknologian käyttöönotossa kontekstisidonnaisuus on keskeistä, mikä tekee sen tutkimisesta ja teoreettisen mallin luomisesta haasteellisen tehtävän (May ym. 2003, Gagnon ym. 2005). Yksi esimerkki käyttöönottoon vaikuttavien tekijöiden monimut-

kaisuudesta on Michiganin etäpsykiatrian ohjelma, jossa neljästä eri osahankkeesta kaksi onnistui, yksi epäonnistui ja yksi onnistui, kun alkupe-
räisiä tavoitteita oli muutettu. Missään näistä hankkeista itse teknologiaan liittyvät tekijät eivät nousseet keskeisiksi, vaan ennemminkin inhimilliset ja hankkeen koordinointiin liittyvät tekijät. (Whitten ja Rowe-Adjibogoun 2002.)

Tämä artikkeli on osa yhden suomalaisen etäterveydenhuoltohankkeen arviointitutkimusta. Tämän hankkeen (Vuononvirta ym. 2007) tavoitteena oli rakentaa verkostomainen, videopuhelin-
teknologiaa hyödyntävä toimintamalli seitsemän pohjoissuomalaisen terveysaseman ja yliopistollisen keskussairaalan välille. Koko arviointitutkimuksen tarkoituksena oli selvittää verkostoituneen, etäteknologiaa hyödyntävän toimintamallin käyttöönottoon liittyviä tekijöitä sekä arvioida toimintamallin vaikutuksia terveyskeskuksissa.

Tämän osatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitkä tekijät terveyskeskusten työntekijöiden näkökulmasta vaikuttivat toimintamallin käyttöönottoon ja millaisia hyötyjä he kokivat etäterveydenhuollon käyttämisestä olevan. Etäterveydenhuollon käyttöönotolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa konkreettisten etätoimintamallien (etäpalaverit, etäkoulutus, etävastaanotot) todellista ja toteutunutta käyttämistä terveyskeskuksissa.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tässä tutkimuksessa lähestymistavaksi valittiin laadullinen arviointitutkimus, koska aikaisemmissa tutkimuksissa ei noussut esille selkeää teoreettista mallia, jota olisi suoraan voitu soveltaa suomalaisen terveydenhuollon kontekstiin. Tutkimusaineisto kerättiin teemahaastatteluilla seitsemän terveysaseman työntekijöiltä (n=30). Haastateltavat valittiin siten, että tutkimusjoukosta saatiin tutkimuksen tarkoituksen kannalta mahdollisimman edustava otos (Polit ja Hungler 1999). Valintakriteereihin kuului, että haastateltavalla tuli olla jotain kokemusta tai keskeistä tietoa etäterveydenhuollon käytöstä, ja että hän oli työskennellyt jossakin hankkeeseen osallistuvassa terveysasemalla vähintään kolme kuukautta. Koska tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, mikä etäterveydenhuollon sovellus toimii ja missä olosuhteissa, haastateltavien valinnassa kiinnitettiin huomiota myös siihen, että heillä oli kokemusta monipuolisesti eri sovelluksista. Kokemukset etäterveydenhuollon käytöstä käsittivät tässä hank-

keessa osallistumisen etäpalavereihin, -koulutuksiin, psykiatrian tai ortopedian konsultaatioihin tai diabetesetävastaanottoihin. Haastateltavien valinnassa huomioitiin myös, että terveysasemien eri ammattiryhmistä oli edustajia. Haastateltavat valittiin terveysaseman johtohenkilön ja tutkijan välisessä keskustelussa. Kukaan valituista haastateltavista ei kieltäytynyt osallistumasta tutkimukseen. Haastateltavina oli lääkäreitä (7), vastaanottoilla työskenteleviä sairaanhoitajia (10), terveydenhoitajia (5), psykiatrisia hoitajia (4) ja fysioterapeutteja (4). Osa näistä työntekijöistä työskenteli myös johtajan tehtävissä. Haastateltavien työkokemus terveydenhuoltoalalla vaihteli vuodesta 34 vuoteen, useimmilla oli pitkä kokemus alalta (keskiarvo 20 vuotta). Haastateltavilla oli vaihtelevasti kokemusta joko yhdestä tai useammasta etäterveydenhuollon sovelluksesta.

Haastattelujen teemat olivat seuraavat: työntekijöiden verkostoyhteistyön toteutuminen, etäterveydenhuoltoon suhtautuminen, käyttöönottoon vaikuttavat tekijät, odotukset ja kokemukset etäterveydenhoidon hyödyistä sekä kokemukset käyttöönottoprosessista. Teemat valittiin riittävän laajoiksi, jotta ne mahdollistivat kaikenlaisten käyttöönottoon vaikuttavien tekijöiden esille nousemisen, myös hankkeen kontekstiin ja tavoitteisiin liittyvät nykyiset verkostosuhteet. Teemojen valinnassa varmistettiin kuitenkin, että aikaisemmissa tutkimuksissa esille nousseet hyöty- ja asennetekijät tulisivat käytyä haastatteluisa läpi.

Haastateltaville lähetettiin tieto haastattelusta ja haastatteluteemat 1–2 viikkoa ennen haastattelua sähköpostilla, jotta heillä olisi aikaa rauhas-
sa miettiä aihealueita. Haastattelut toteutettiin haastateltavien omissa terveyskeskuksissa, joissa pyrittiin löytämään rauhallinen tila haastattelua varten. Haastattelut etenivät vapaamuotoisesti keskustellen, ja teemoja käsiteltiin siinä järjestyksessä, miten ne luontevasti keskustelun aikana nousivat esiin. Haastattelut kestivät 30–60 minuuttia (keskiarvo 50 min). Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja kirjoitettiin sanatarkasti sähköiseen muotoon tekstiksi. Kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta pyydettiin haastattelun alussa. Jokaisesta tutkimukseen osallistuneesta kunnasta oli pyydetty tutkimuslupa perusturvajohtajalta ennen yhteydenottoja haastateltaviin.

Tutkimusaineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla teemoittain (Patton 2002, Polit ja Hungler 1999). Tätä osatutkimusta varten kaikki

aineisto, mikä liittyi haastateltavien nimeämiin etäterveydenhoidon käyttöönottoon liittyviin tekijöihin ja toimintamallin hyötyihin ryhmiteltiin näiden teemojen alle tarkempaa analyysia varten. Analyysiyksikkönä oli sana, lause tai ajatuskokonaisuus, joka liittyi näihin teemoihin. Aineistoa pelkistettiin esittämällä aineistolle tutkimustehtävän mukaisia kysymyksiä. Molemmat teemat analysoitiin ensin induktiivisesti. Pelkistettyjä ilmiä ryhmiteltiin niiden erilaisuuksia ja yhtäläisyyksiä vertailemalla samaan luokkaan, jolle annettiin sen sisältöä kuvaava nimi. Tämän jälkeen muodostuneet alakategoriat koottiin abstrahoidulla yläkategorioiksi. Hyöty-teeman kohdalla analyysi päättyi tähän.

Etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavien tekijöiden osalta induktiivisen sisällönanalyysin tuloksia verrattiin aikaisempiin uuden teknologian tai innovaation käyttöönottoa koskeviin teorioihin. Tulosten ryhmittely (tässä vaiheessa hyöty, asenteet, käyttöönottoprosessiin liittyvät tekijät ja ulkoiset tekijät) ei ollut täysin yhdenmukainen minkään teorian osalta, mutta osa muodostuneista yläkategorioista sopi useampaankin teoriaan. Tässä vaiheessa päädyttiin selkeyden ja vertailtavuuden vuoksi hyödyntämään analyysissa jotain aikaisempaa mallia käyttöönotosta. Eri käyttöönototeorioista Rogersin teoria (innovaatioiden leviäminen) ottaa parhaiten huomioon sekä itse toimintamalliin liittyvät tekijät (teknologian käytön erilaisissa terveydenhuollon toiminnossa), että käyttöönottoprosessin sosiaalisessa järjestelmässä (Helitzer ym. 2003). Innovaatioiden leviämisen teoriaa on myös sovellettu useissa eri etäterveydenhuollon käyttöönottoon liittyvissä tutkimuksissa. Useat muut teknologian käyttöönottoon liittyvät mallit, kuten TAM ja DeLone ja McLean (2003), kiinnittävät liikaa huomiota itse teknologiaan sekä sen käyttäjään, eivätkä huomioi riittävästi käyttöönottoprosessia ja laajempaa sosiaalista kontekstia (Tsiknakis ja Kouroubali 2009).

Rogersin teoriaa on kritisoitu kuitenkin mm. sen epätieteellisyydestä, älyllisestä köyhyydestä ja myös siinä esitettyjen tekijöiden riittämättömyydestä selittämään monimutkaista sosiaalista todellisuutta (esim. McMaster ja Wastell 2005). Tämän tutkimuksen aineiston analyysiin Rogersin mallista sovellettiin lähinnä käyttöönoton vaikuttavia käsitteitä, ei koko teoriaa sellaisenaan. Käyttöönottoon liittyvää käsittehierarkiaa järjestettiin Rogersin mallista poikkeavasti ja sitä yksinkertaistaen. Yläkäsitteiden (toimintamalliin

ja teknologiaan, yksilöön ja sosiaaliseen järjestelmään liittyvä tekijät) nimeämisessä hyödynnettiin Rogersin käsitteiden lisäksi FITT-mallia (Ammenwerth ym. 2006), joka perustuu ideaan, että terveydenhuollon ympäristössä teknologian käyttöönotto koostuu teknologian, yksilön ja tehtävien (sisältää organisaation ja prosessit) soveltumisesta toisiinsa. Sosiaalisella järjestelmällä tarkoitetaan tässä yhteydessä käyttöönottoon liittyvää sosiaalista ympäristöä, lähinnä terveyskeskus- ja projektiorganisaatioita sosiaalisina työympäristöinä, se pitää sisällään päätöksentekoprosessit, sosiaaliset normit, kommunikaatiosuhteet sekä hankkeen organisoinnin työpaikoilla. Alakategorioita täydennettiin joillakin aineistosta tai muista teoriasta/tutkimuksista nousseilla käsitteillä. Taulukossa 1 on malli, jonka mukaan aineiston toinen analyysi lopullisesti järjestyi. Taulukossa 2 on esitetty esimerkkinä analyysin etenemisestä alkuperäisilmaisujen jaottelusta toimintamalliin ja teknologiaan liittyvien tekijöiden kohdalla.

TULOKSET

ETÄTERVEYDENHUOLLON KÄYTTÖÖNOTTOON VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä useimmin mainittiin toimintamalliin liittyvistä tekijöistä helppokäyttöisyys, hyöty ja tarve käytölle, työntekijään liittyvistä tekijöistä asenteet ja sosiaaliseen järjestelmään liittyvistä tekijöistä ajan puute. Kokeilumahdollisuus, aktiivisen saatavuus ja työntekijöiden teknologiasuuntautuneisuus nousivat myös esille. Analyysimallin tekijöistä vain näkyvyys ja päätöksentekoprosessi eivät esiintyneet ollenkaan työntekijöiden vastauksissa, kun he pohtivat käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä.

Etäterveydenhuollon *käytön helppous* liittyi lähinnä konkreettiseen videopuhelinlaitteiden käyttämiseen. Käytön helppoutteen liittyviä asioita olivat varsinaisen teknisen helppokäyttöisyyden lisäksi laitteiden helppo saavutettavuus ja niiden toimivuus. Videopuhelinohjelmat, mikrofonit ja kaiuttimet oli asennettu useimpien lääkäreiden henkilökohtaiselle tietokoneelle ja lisäksi vaihtelevasti diabeteshoitajien omiin huoneisiin, terveyskeskusten kokoushuoneisiin sekä vuodeosastoille. Työntekijät pitivät tärkeänä, että videopuhelin oli sijoitettu siten, että se oli helposti saavutettavissa. Laitteen teknistä helppokäyttöisyyttä (käytettävyyttä) pidettiin myös tärkeänä.

Taulukko 1.

Etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavat tekijät

Toimintamalliin ja teknologiaan liittyvät tekijät	Työntekijän yksilölliset tekijät	Sosiaaliseen järjestelmään liittyvät tekijät
Toimintamallin hyödyt: mitä hyötyä uudesta toimintamallista on potilaalle, työntekijälle ja organisaatiolle (DIT,TAM)	Suhtautuminen toimintamalliin (asenne) (TAM)	Päätöksentekoprosessi: ovatko kaikki tahot sitoutuneita, miten työntekijät on otettu mukaan päätöksentekoon (DIT)
Laitteiden helppokäyttöisyys: kuinka helppoja ja mukavia laitteet ovat käyttää, laitteiden saatavuus (DIT,TAM)	Innovatiivisuus: kuinka helposti työntekijät keksivät itse tai ottavat vastaan uusia ajatuksia, ideoita, käytäntöjä (aineistosta johdettu tekijä)	Sosiaaliset normit: miten johdon, muiden työntekijöiden ja potilaiden oletetaan suhtautuvan etäterveydenhuollon käyttöön (DIT)
Toimintamallin soveltuvuus terveydenhuollon tarpeisiin, arvoihin ja klinisiin käytäntöihin (DIT, Decomposed theory of planned behaviour)	Teknologiasuuntautuneisuus: kuinka helpoksi työntekijät kokevat yleensä jonkin teknologian käyttöönoton (aineistosta johdettu tekijä)	Käyttöönoton tukeminen: johdon ja projektityöntekijöiden (=muutosagenttien) järjestämä henkinen ja materiaallinen tuki, asiantuntijatuki (DIT, Gagnon, ym. 2006)
Toimintamallin näkyvyys: kuinka hyvin uuden toimintamallin tulokset ovat työntekijöiden tiedossa ja nähtävillä (DIT)	Muut mahdolliset tekijät	Organisaatio sisäinen ja ulkoinen vuorovaikutus (kommunikaatiokanavat), esim. sisäinen tiedonkulkua hankkeesta, organisaation yhteydet ympäristöön (DIT)
Toimintamallin kokeiltavuus: miten toimintamallin käyttöä on mahdollista kokeilla (DIT)		Muut toimintaympäristöön liittyvät tekijät

Ne työntekijät, jotka olivat laitetta käyttäneet useita kertoja, pitivät sitä helppokäyttöisenä ja kertoivat, että käytön oppi nopeasti. Ne, jotka eivät vielä olleet käyttäneet laitetta, suhtautuivat käytön oppimiseen epäroivammin. Videopuhelinlaitteiden tekniset ongelmat ja häiriötekijät varsinkin hankkeen alkuvaiheessa vaikeuttivat niiden käyttöönottoa ja aiheuttivat välillä etäkonsultaatioiden ja palaverien peruuntumisia. Vaikka osa työntekijöistä oli välillä kiusaantunut teknisistä häiriöistä, yksikään haasteltavista ei ollut sen vuoksi lopettanut käyttöä kokonaan. Teknisten ongelmien esiintyvyys vaihteli eri terveyskeskuksissa. Atk-asiantuntijoiden tuella oli myös merkitystä laitteiden helppokäyttöisyyteen. Tavallista puhelinta pidettiin edelleenkin helpompana viestintävälineenä äkillisissä konsultaatiotarpeissa kuin videopuhelinta.

Haastateltavat kertoivat erilaisista etäterveydenhuollon käyttöön liittyvistä *odotetuista hyödyistä*, jotka ovat vaikuttaneet käyttöönottoon. Terveydenhuollon kehityksen mukana pysyminen oli eräs hyöty, jota pidettiin oleellisena, samoin asiantuntijapalveluiden saatavuus, matkustamis-

tarpeen väheneminen ja tarve saada kollegoilta tukea työssään.

”saatas tännekin meidän terveyskeskukseen kokemusta ja näkemystä näitten uusien välineitten hyödyllisyydestä ja käyttökelpoisuudesta ja että oltas mukana tässä kehityksessä: et silloin kun mahdollisuus tulee, niin käyttää sen hyväksi”

Toimintamallin *soveltavuuteen* terveydenhuollon käytäntöihin liittyviä tekijöitä haastatteluissa nousi esille silloin, kun työntekijät kertoivat kokemuksistaan eri sovellutusten toteutumisesta, mm. aikojen yhteensovittamisesta ja sovitusta käytännöistä. Todellinen tarve uuden teknologian käytölle oli merkittävä käyttöönottoon vaikuttava tekijä, joka nousi esille etenkin psykiatrin asiantuntijapalvelujen kohdalla.

Etäterveydenhuollon *kokeiltavuuteen* liittyviä edistäviä tekijöitä olivat mahdollisuus koulutuksen saamiseen ja harjoitteluun, jotta laitteiden käyttöön saisi totutella.

Työntekijöihin liittyvistä tekijöistä esille nousivat työntekijöiden teknologiasuuntautuneisuus ja

Taulukko 2.

Toimintamalliin ja teknologiaan liittyvät käyttöönottoon vaikuttavat tekijät työntekijöiden kokemana

Alkuperäisilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
No kehitystähän se on, ja varmaan sitä asiantuntemustahan tarvitaan esimerkiksi just niinku tämä diabeteslääkäri, että eihän joka kunnassa oo ommaa diabeteslääkäriä tai psykiatria tai muuta, että se tievonsaanti ja se hoitomahollisuushan paranee, että ainaki ne on ne tärkeimmät sitte	Kehittyminen, asiantuntijapalvelujen saatavuus, tiedonsaannin ja hoitomahdollisuukseen paraneminen	Hyödyt
Se oman ajan säästäminen		
Saatas tännekin meidän terveystieteiden tutkimusta ja näkemystä näitten uusien välineitten hyödyllisyydestä ja käyttökelpoisuudesta ja että oltas mukana tässä kehityksessä, että ei, et sillon kun mahdollisuus tulee, niin käyttää sen hyväksi.		
Yks este on se fyysinen sijainti. Et jos on, se pitää olla tavoitettavissa se laite että sitä otetaan käyttöön. Se pitää olla helposti tavoitettavissa.	Laitteen saavutettavuus	Helppokäyttöisyys
Ja se on aina siinä saatavilla, että sun ei tarvi ruveta hirveesti järjesteleen asioita, että se ajankohta on sopiva.		
Kyllähän se helppous sillä tavalla, onhan se mahottoman kätevä, että kyllä se varmaan se toiminnallisuus	Helppokäyttöisyys	
Tietenki et se on helppo käyttää, jos se on kauheen monimutkasta, niin kyllä se jää käyttämättä.		
No että se on helppoo ottaa se yhteys	Yhteyden ottamisen helppous	
Toisaalta niin se pitää olla helposti saatavissa se yhteys		
Niin, et kyllä se tosiaan se on, vähä täs tietokonepuolella, niin tääl ei oo taho noi koneet ei taho pelata	Toimimattomuus/ Toimivuus	
Kyllähän se ehton riski sille, että kyllä se välillä kun ne oikein takkuua, niin kyl se niin kun tuntuu, että kyllä tämä sai olla viimeinen kerta, kun tähän tarttuu, mutta ainahan sitä tullee tehtyä se uuestaan.		
Ehkä ne käytännön välineet pitäis toimia aika moitteettomasti ja helposti olla heti päivän alussa, et näin ku pitää toimia, niin sitte toimis	Toimivuus	
Kai se on helpompaa ottaa yhteyttä lääkäriin puhelimitse. Se on nopeampi soittaa puhelimitse äkkiä vaan siitä.	Vaihtoehtoisten teknologioiden paremmuus	
Tai ehkä sitten tietenkin siitä työntekijän toimenkuvasta riippuu kans, että ei oo tarvinnu sitä	Toimenkuvaan liittyvä tarve	Soveltuvuus
Tarve oli niin valtava että se lähti sen takia... ei kerta kaikkiaan Oulusta enää saanu psykiatriaikoja mistää	Asiantuntijapalveluiden tarve	
Pakko, kun ei oo vaihtoehtoja, kun meillähän oli tässä ihan konsultoiva psykiatri, joka kävi paikalla, mutta kun hän lopetti, niin Oulusta ei riitä meille psykiatreja tänne.		
Ihan oikeesti mää oon kaivannu sitä että, että kuitenkin kun ihan yksin on täällä, niin kyllä sitä kaipaa sitä semmosta, kollegoihin sitä yhteyttä	Tarve yhteydenpitoon kollegoiden kanssa	
No se että sille on tarvetta. Siis sillä tavalla, että sitä on mielekästä käyttää, että se ei tunnu milään ylimääräselä.	Mielekäs tarve	
Mut että siinä pitää saada joustavaks, muutenhan se ei, se ois tässä ja nyt, tai jos ei ihan heti, mutta kohtuullisen pian saaha se, että jos se huomenna vasta, niin se on jo (ohi) sitten. (päivystyskäyttö)	Toimintakäytäntöjen sopivuus	
Yhteisen ajan löytäminen on varmaan toinen este siihen yhteydenottoon, että puhelin on silleen helppo ja kännykkä, jos se on mukana, niin siihen saa yhteyttä	Toimintakäytäntöjen sopivuus, myös vaihtoehtoisten teknologioiden paremmuus	
Jos siellä olis mahdollista tommonen kirurgi, joka ois kohtuullisen vappaa, että siihen vois ottaa ektemporee yhteyttä, konsultioia, koko läänissä,	Toimintakäytäntöjen sopivuus	
---	---	Näkyvyys
Että se esimerkiksi näitten koulutusten kautta tai koulutuksiin osallistumisen kautta tulee tutuksi, niin helpottaa sitte varmaan sitä, että henkilökohtasestiki ottaa sitte käyttöön	Kokeilumahdollisuus	Kokeiltavuus
Niin kyllä, et se ois se käytännön harjottelu siinä ois varmaan se yksi asia ja juuri se, et saa liikutella kameraa ja muuta, et näkee sen, että se tosiaan alkaa sujua. Että ei varmaan tarvi, ko pari kertaa käyttää, niin silloin sitä uskaltaa sitte käyttää.	Kokeilumahdollisuus	
No sekin, jos on myönteisiä kokemuksia	Myönteiset kokemukset	

asenteet (asenteita käsitellään erikseen toisessa artikkelissa). Teknologiasuuntautuneisuudella tarkoitetaan tässä työntekijän yleistä valmiutta ottaa käyttöön uutta teknologiaa. Työntekijöiden aikaisemmat kokemukset teknologian käytöstä terveyskeskuksissa, etenkin sähköisen potilaskerptomuksen käyttö, vaikuttivat heidän valmiuteensa ottaa käyttöön uusia teknologisia sovelluksia. Käyttöönottoa hidastavia tekijöitä oli haastateltavien mukaan laitteiden käytön arkailu ja teknologian vierastaminen yleensäkin. Myös vanhoissa tavoissa pidättäytymistä, tietämättömyyttä ja laiskuuttakin uusien menetelmien käyttöönotossa mainittiin. Sen sijaan kiinnostus tekniikkaa kohtaan, käytön osaaminen ja henkilökohtainen herääminen edistivät käyttöönottoa. Suurin osa haastateltavista vaikutti enemmän teknologiasuuntautuneilta kuin arkailevilta, mutta myös epäröivästi tekniikkaan suhtautuvia oli haastateltavien joukossa. Työntekijän ikä tai ammatti ei tässä aineistossa noussut mitenkään esille käyttöönottoon vaikuttavana tekijänä.

K: Mikä ois semmonen asia, jos aattelet että estäisi sen käyttöönottoa?

V: Oma asenne, oisko sitte se. Pelko uutta kohtaan, että ku ainahan uusia asioita täytyy opetella, harjotella, ei niitä heti opi.”

”Ihan selkeesti on että, ne on ehkä muutenki tämmöset, tekniikkaan jotenki paremmin orientoituneet jotka ottaa käyttöön ja sitten, muutenki osa työntekijöistä on aina semmonen että, on hirveen hidas ottamaan käyttöön mitään uutta, olipa se tämä tai joku muu että, sitte vasta pako edessä. Ku ei o muita vaihtoehtoja”

Sosiaaliseen järjestelmään liittyviä tekijöistä esille nousi etenkin ajan puute estävänä tekijänä käyttämiseen ja käytön opetteluun. Ajan puutteet voidaan ajatella johtuvan osittain johdon tuen puutteesta, mutta vielä enemmän organisaatioon ulkoapäin kohdistuvista paineista. Useimmissa terveyskeskuksissa oli menossa samanaikaisesti muitakin hankkeita, jotka veivät työntekijöiden huomiota. Lisäksi pula työntekijöistä aiheutti työntekijöille paineita suoritua jokapäiväisestä potilastyöstä.

”Sitte että olla aikaa siihen, ettei oo paineita muualta, niin kovia työpaineita että sä saat keskittyä siihen. Että jos sulla on paljon muita työpaineita, mitkä on pakko hoitaa ja kiireellisiä, niin sillonhan se jää taka-alalle”

Johdon ja hankeorganisaation järjestämää atk-

tuen saatavuutta pidettiin tärkeänä käyttöönottoaiheessa. Joissakin terveyskeskuksissa atk-tukea oli hyvin saatavilla, mikä rohkaisi työntekijöitä uuden teknologian käyttöön ja paransi sen helppokäyttöisyyttä. Myös atk-tuen puutteesta mainittiin joissakin haastatteluissa.

”Niin, et kyllä se tosiaan se on, vähä täs tietokonepuolella, niin tääl ei oo taho noi pelata. Et tää on kauhea itkeminen, jos jotaki on rikki ja se ei johu kunnan viroista, vaan siitä, että ketkä sitä asiaa tekee, niin en tiä, onko ne niin kiireisiä vai mitä ne on, mutta ei vaan ei taho.”

Johdon ohjaus ja odotukset oli joidenkin yksittäisten työntekijöiden kohdalla merkittäviä tekijöitä käyttöönotossa, mutta muuten sosiaaliset normit eivät esiintyneet merkityksellisinä tekijöinä.

”Johtava lääkäri esitti että tuota, tai sano aika vahvasti että hän toivoo, että jos mä voisin jatkaa”

Työntekijöiden tietämättömyys toimintamallista mainittiin yhtenä tekijänä, mikä osoittaa heikkoutta organisaation sisäisissä vuorovaikutuskanavissa.

ETÄTERVEYDENHUOLLON KÄYTTÖÖNOTTOON LIITTYVÄT KOETUT HYÖDYT

Haastateltavat nostivat esille useita potilaiden, työntekijöiden ja yhteiskunnan näkökulmasta merkityksellisiksi koettuja hyötyjä, joita etäterveydenhuollon toimintamallin käyttöönotto tuo mukanaan. Potilaiden hoidossa etäterveydenhuollon käyttämisen edut nähtiin hoitomahdollisuuksien paranemisena, hoidon tulosten paranemisena sekä potilaiden mahdollisuutena saada enemmän tukea hoitoonsa. Diabetespotilaan kohdalla vaikutusta ajateltiin olevan hoitotasapainoon ja lääkitykseen. Psykiatrisen potilaan taas ajateltiin hyötyvän siitä, että hänelle tuttu hoitaja voi olla etävastaanotolla tukemassa potilaan ja lääkärin kohtaamista omassa tutussa terveyskeskuksessa, kun muuten potilas joutuisi yksin matkustamaan kaupunkiin asti hänelle vieraaseen ympäristöön saadakseen erikoislääkärin palveluita. Myös potilaiden elämänlaadun paraneminen mainittiin yhtenä hyötynä.

Hoidon saatavuuden paranemista pidettiin myös merkittävänä hyötynä, koska tutkimuksen ajankohtana useimmissa terveyskeskuksissa oli pulaa terveyskeskuslääkäreistä, etenkin vakituisista lääkäreistä. Esimerkiksi diabetespotilaille ei

olisi aina ollut edes antaa tarvittaessa terveyskeskuslääkärin aikaa, mutta etätoimintamallin avulla hoitaja pystyi ohjaamaan heidät suoraan diabeteslääkärille. Erikoislääkärin mukanaan tuoma hoidon erikoisosaamisen lisääntymistä pidettiin hyödyllisenä potilaille. Lukumäärältään vähäisten, usein vaihtuvien ja kiireisten terveyskeskuslääkäreiden ei ajateltu olevan mahdollista perehtyä kovinkaan syvällisesti esimerkiksi diabetespotilaiden hoitoon. Lisäksi toimintamalli mahdollisti diabetes- ja psykiatristen hoitajien asiantuntijuuden lisääntymisen, koska he työskentelivät samanaikaisesti erikoislääkärin kanssa. Terveyskeskuslääkäreillä oli mahdollisuus konsultoida etäyhteyksien kautta psykiatreja ja ortopedejä, mikä nähtiin hyvänä oppimismahdollisuutena.

Hoitoprosessin sujuvuuteen etäteknologiaa hyödyntävän toimintamallin nähtiin vaikuttavan siten, että potilaiden hoitoon pääsy nopeutui, hoitoprosessi selkiintyi ja tiedonvälitys hoitoprosessin aikana parani. Potilaat saivat ajan erikoislääkärille nopeammin kuin jonottamalla erikoissairaanhoidon normaalisti lähetemallilla. Tieto erikoislääkärin kannanotosta potilaan hoitoon siirtyi välittömästi terveyskeskukseen, kun sen tuleminen tavanomaisessa mallissa saattaa kestää useita viikkoja tai jäädä kokonaan tulematta. Kaiken kaikkiaan potilaan odotuttamisen ja juoksettamisen hoitopaikkojen välillä ajateltiin vähenävän. Etuna pidettiin myös, että potilaat säästivät matkustamisen aiheuttamilta vaivoilta, etenkin huonokuntoiset ja iäkkäät, joilla oli vaikeuksia liikkumisessa.

Työntekijöiden matkustamistarpeen väheneeseen liittyvä ajan, vaivan ja kustannusten säästyminen mainittiin usein haastatteluissa. Etenkin etäkoulutukseen oltiin tyytyväisiä sen vuoksi, ettei tarvinnut lähteä ajamaan kaupunkiin asti koulutukseen ja pystyi tarvittaessa päivystämään työpaikalla äkillisten tilanteiden varalta. Koulutusmahdollisuuksien lisääntymistä etäteknologian avulla pidettiin merkittävänä hyötynä. Uuden tiedon saanti koettiin vaivattomaksi, kun ei tarvinnut matkustaa mihinkään, vain siirtyä terveyskeskuksen videoneuvotteluhuoneeseen. Laajan hoitajakoulutuksen osalta etäkoulutuksen järjestämistä pidettiin ainoana mahdollisena keinona saada yhtä aikaa täydennyskoulutusta näin suuralle osaa terveyskeskuksen hoitajista. Työntekijöiden määrän vähäisyys ja sijaisten hankkimisen ongelmat olisivat olleet esteenä lähiopetuksena kaupungissa järjestettävälle koulutukselle.

Etäteknologian käyttöä työntekijöiden verkostoitumisen mahdollistamisessa arvostivat etenkin ne työntekijät, joilla ei ollut riittävästi saman alan kollegoita omalla työpaikallaan. Vaikka terveyskeskusten ja erikoissairaanhoidon välillä oli haastattelujen mukaan melko kiinteät verkostoyhteydet, muihin terveyskeskuksiin ei ollut muodostunut juurikaan muita yhteyksiä kuin hankkeen aikana järjestettyjä videoneuvotteluja. Terveyskeskusten väliset etäpalaverit olivat luonteeltaan keskustelevia tiedon ja mielipiteiden vaihtamista, kun taas erikoissairaanhoidon oltiin yhteydessä puhelimen välityksellä potilasiin liittyvissä konkreettisissa konsultointipyyntöissä. Etäyhteydet mahdollistivat tiiviimmät yhteydet kollegoihin kuin työntekijöillä olisi ollut esimerkiksi satunnaisten koulutuspäivien yhteydessä.

Etäterveydenhuollon hyödyksi ajateltiin myös terveyskeskuslääkäreiden paineiden vähenemistä ja toivottiin, että sitä myöten terveyskeskukseen hakeutuisi enemmän lääkäreitä töihin. Myös lääkäreiden työmotivaation kannalta konsultaatiomahdollisuudella on mahdollisesti merkitystä.

Yhteiskunnallisiin hyötyihin voidaan luokitella jo aiemmin mainittu työntekijöiden ja potilaiden matkustamisen väheneminen, koska se säästää myös yhteiskunnan kustannuksia. Joissakin haastatteluissa pidettiin erikoissairaanhoidon tarpeen vähenemistä hyötynä, mikä on myös yhteiskunnallinen kustannustekijä. Etäterveydenhuollon käyttöönotto saattaa olla myös yksi maaseudulla asumista helpottava tekijä.

”Asiakkaitahan se helepottaa, ne pystyy sitte elään sielä syrjemmäsiäki paikasa, ku sielä on laitteet”

”Lissäähän se ihmisten tasa-arvoa sitte että, se ei ainoastaan keskity ne palvelut niille, jotka assuu sitte siinä lähellä sitä keskustaa”

POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää keskeisimpiä etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä sekä käyttöönottoon liittyviä hyötyjä terveyskeskusten työntekijöiden näkökulmasta. Tulosten perusteella näyttää siltä, että etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavat etenkin toimintamallin ominaisuuksiin ja työntekijöihin liittyvät tekijät. Keskeisimpinä tekijöistä nousivat esille todellinen tarve uudelle toimintamallille, etäterveydenhuollon käyttöön liittyvät odotetut ja koetut hyödyt, käytön helpous sekä työntekijän persoonaan liittyvät omi-

naisuudet. Toimintamallin näkyvyys, soveltuvuus, hankkeen toiminta ja muu sosiaalinen järjestelmä eivät tässä työntekijöiden haastatteluun perustavassa tutkimuksessa nousseet keskeiseen asemaan käyttöönottoon vaikuttavina tekijöinä.

Etäterveydenhuollon käyttämistä pidettiin tässä tutkimuksessa, kuten useissa muissakin vastaavissa tutkimuksissa, hyödyllisenä (esim. Aas 2001, Guillen ym 2002, Larsen ym. 2003, Jennet ym. 2003). Työntekijöiden ja potilaiden matkustamistarpeen väheneminen on yksi konkreettisista hyödyistä, jonka työntekijät nostavat esille (vrt. Aas 2001, Larsen ym. 2003). Tämä on hie-man yllättävääkin tässä tutkimuksessa, koska välimatkat ovat kuitenkin vain 40–90 kilometriä eri etäpisteiden välillä. Tällaisetkin välimatkat voivat silti ajallisesti viedä useita tunteja, mikä voi olla este esim. työntekijöiden koulutukseen osallistumiselle. Myös vanhemmille potilaille, joiden on toimintakyky heikentynyt, saattaa matkustaminen tuntua raskaalta. Ajan lisäksi matkustamisen väheneminen tuo taloudellisia säästöjä ja pienentää maaseudulla asuvien ihmisten ympäristöjalanjälkeä.

Täydennyskoulutusmahdollisuuksien paraneminen etäyhteyksien kautta on erityisen tärkeää maaseudulla työskenteleville terveydenhuollon työntekijöille, joiden on työntekijäpulan vuoksi vaikea kokonaan irrottautua kiireellisiltä vastaanotoilta. Tämä hyöty nousee esille myös Jennetin kollegoineen (2003) ja Moehrin kollegoineen (2006) tekemissä tutkimuksissa. Oppimista tapahtuu myös lisääntyneiden verkostoyhteyksien kautta, jotka nähtiin myös hyödyllisinä tässä tutkimuksessa (kuten myös Jennet ym. 2003, Larsen ym. 2003 tutkimuksissa). Hoidon laadun paraneminen näkyi tässä tutkimuksessa hoidon saatavuuden, hoitoprosessin ja hoidon tulosten parane- misen työntekijöiden näkemysten mukaan, mikä tukee valtakunnallisia perusteita teknologian käytön edistämiseksi terveydenhuoltojärjestelmässä (vrt. Toimiva terveyskeskus – toimenpideohjelma, KASTE 2008–2011, Pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelma 19.4. 2007).

Uuden toimintamallin kokeminen hyödyllisenä, helppokäyttöisenä ja soveltuvana terveydenhuollon toimintoihin, ovat tekijöitä, jotka useiden etäterveydenhuollon tutkimusten vaikuttavat käyttöönottoon työntekijöiden näkökulmasta tarkasteltuna (Chau ja Hu 2001, Croteau ja Vieru 2002, Helitzer ym. 2003, Whitten ja Mackert 2005, Moehr ym. 2006, Al-Qirim 2007). Näistä

tekijöistä kaksi ensimmäistä nousi tässäkin tutkimuksessa selkeästi esille, mutta soveltuvuuden osalta tulokset olivat niukemmat. Lähinnä työntekijät toivat esille todellisen tarpeen, mikä näyttyi esimerkiksi erikoislääkäripalveluiden puutteena terveyskeskuksissa. Työntekijät kertoivat monista soveltuvuuteen liittyvistä tekijöistä muiden teemojen kohdalla, mutta eivät varsinaisesti maininneet sitä, kun kysymys oli: ”mitkä tekijät vaikuttivat siihen, että etäterveydenhuolto on otettu käyttöön”. Soveltuvuus on kuitenkin monissa muissa tutkimuksissa (Chau ja Hu 2001, Helitzer ym. 2003, Spaulding ym. 2005, Al-Qirim 2007) osoittautunut niin merkittäväksi tekijäksi, että sillä todennäköisesti on laajempi merkitys käyttöönotossa, kuin tämän tutkimuksen tulokset osoittavat. Soveltuvuus on myös käsitteenä melko epäselvä ja vaatisi tarkempaa määrittelyä.

Koska työntekijällä on keskeinen merkitys etäterveydenhuollon käyttöönotossa, pitäisi tulevien etäterveydenhuoltohankkeiden suunnittelussa ottaa huomioon monet työntekijöiden näkökulmasta tärkeät käyttöönottoon vaikuttavat tekijät. Näitä ovat edellisten lisäksi myös vaikkapa riittävien aikaresurssien järjestäminen ja työntekijöiden mukaan ottaminen suunnitteluun (vrt. Gagnon ym. 2006). Uuden innovaation käyttöönottoon liittyvässä päätöksentekoprosessissa tärkeää on se, havaitseeko yksilö innovaation hyödylliseksi, ei niinkään innovaation objektiivinen hyödyllisyys (Rogers 1995). Terveydenhuollossa uuteen teknologiaan liittyvällä hyödyllä on todettu olevan suurempi merkitys kuin esim. odotetulla käytön helppoudella (Chau ja Hu 2001, Croteau ja Vieru 2002). Toisin sanoen, etäterveydenhuollon käyttöönoton perusteluissa työntekijöille kannattaa painottaa siitä koituvia hyötyjä. Työntekijöiden erilaisuus taas tulee huomioida esimerkiksi riittävien koulutus- ja kokeilumahdollisuuksien järjestämisenä niille työntekijöille, joille on vaikeampaa ottaa käyttöön uutta teknologiaa. Vaikka tässä tutkimuksessa käyttöönoton organisointi ei saanut kovin suurta merkitystä, on uusien etäterveydenhuoltohankkeiden huolellinen suunnittelu ja organisointi edellytys lukuisten erilaisten onnistumiseen vaikuttavien tekijöiden huomioimiselle.

TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN TARKASTELUA

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden tarkastelussa kiinnitetään huomiota tutkimusprosessin ja sen kuvaamisen tarkkuuteen sekä tutkijan rooliin (Miles ja Huberman 1994, Patton 2002).

Tässä tutkimuksessa tutkimusjoukon huolellinen valinta lisää tutkimustulosten luotettavuutta, koska tutkimusjoukossa on edustettuna eri ammattiryhmiä edustavia, eripituisen työkokemuksen omaavia sekä erilaisessa sosiaalisessa asemassa olevia työntekijöitä. Valinnassa huomioitiin myös, että tiedonantajien verbaalinen ilmaisukyky mahdollisti sisällöllisesti rikkaan aineiston keräämisen. Haastatteluteemat kerrottiin haastateltaville etukäteen, jotta heillä oli aikaa pohtia omia vastauksiaan aiheesta, joka ilmiönä oli vielä melko uusi.

Tutkimusprosessi on kuvattu mahdollisimman tarkasti, jotta lukija voi sitä seurata ja tehdä omia johtopäätöksiään aineistosta, tuloksista ja tulosten uskottavuudesta (Miles ja Huberman 1994, Patton 2002). Suorat lainaukset alkuperaisilmauksista ja analyysitaulukko pyrkivät tuomaan näkyväksi tutkijan käyttämää logiikkaa aineiston analyysissa (Miles ja Huberman 1994). Tarkka tutkimusprosessin kuvaus mahdollistaa myös tutkimustulosten siirrettävyyden tarkastelun ja vertaamiseen muihin vastaaviin tutkimuksiin (Miles ja Huberman 1994).

Tutkijan vaikutus tutkimustuloksiin voi laadullisessa tutkimuksessa näkyä kahdensuuntaisena. Toisaalta tutkijan tuttuus voi vahvistaa tutkittavien luottamusta tutkijaan, ja yhteinen kieli ja muu tausta voi helpottaa vuorovaikutustilannetta. Toisaalta tutkijan välitön läsnäolo saattaa aiheuttaa tutkittavassa jännitystä ja inhimillistä miellyttämisen halua tarjoamalla tutkijalle sellaisia vastauksia, joita hän odottaa tämän hakevan. (Miles ja Huberman 1994, Patton 2002.) Tässä tutkimuksessa haastattelijalla oli pitkä työkokemus terveyskeskuksessa, mikä teki haastattelutilanteista luontevia ja mahdollisti haastattelukysymysten muuntamisen sellaisiksi, että haastateltavien oli niihin helppo vastata omien kokemustensa perusteella. Tutkija oli kuitenkin myös yksi hankkeen työntekijöistä, minkä vuoksi haastateltavat ovat saattaneet antaa jonkin verran myönteisemmän kuvan tutkimuskohteesta, kuin jos tutkija olisi ollut täysin ulkopuolinen. Tämän osatutkimuksen kysymysten osalta tutkijan roolilla ei todennäköisesti ollut kovin suurta merkitystä.

Tutkimuksen analyysivaiheessa, ja etenkin tutkimustulosten vertaamisessa muihin vastaaviin

tuloksiin, nousi keskeiseksi haasteeksi etäterveydenhuollon käyttöönottoon liittyvän teorian, käsitteiden ja käsittehierarkioiden hajanaisuus. Etäterveydenhuollon tutkimuksissa hyödynnetään osittain yleisiä teknologian käyttöönottoon liittyviä teorioita, mutta usein niitä kuitenkin muunnellaan tutkimuskohteeseen sopiviksi. Tässäkin tutkimuksessa päädyttiin lopulta yhdistämään DIT- ja FITT -malleja, jotta saatiin tutkimustapaukseen soveltuva analyysitaulukko. Yhdeksi keskeiseksi kysymykseksi jää, olisivatko tutkimustulokset muuttuneet, jos haastatteluissa olisi käytetty etukäteen tarkemmin rajattuja teema-alueita, jotka olisivat pohjautuneet tässä tutkimuksessa kehitettyyn malliin. Tässä tutkimuksessa haastateltavat saivat vapaasti nostaa esille niitä etäterveydenhuollon käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä, joita heille haastatteluhetkellä tuli mieleen.

Kaiken kaikkiaan etäterveydenhuollon käyttöönottoon liittyy niin paljon tekijöitä, että tämän tutkimuksen tulokset selittävät niistä vain murto-osan. Lisää tutkimusta tarvitaan etenkin uuden toimintamallin yhteensopivuuteen ja hankkeen toimintaan liittyvistä asioista. Kuitenkin tämä tutkimus lisäsi tietoa etäterveydenhuollon käyttöönotosta suomalaisessa terveyskeskusjärjestelmässä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää tulevien etäterveydenhuollon hankkeiden suunnittelussa ja toimeenpanossa.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Etäterveydenhuollon käyttämisestä on monenlaisia hyötyä maaseututerveyskeskusten työntekijöille ja asiakkaille. Etäterveydenhuollon avulla voidaan parantaa hoidon laatua, hoitoprosessin sujuvuutta, palvelujen saatavuutta, työntekijöiden osaamista sekä vähentää matkustamisesta aiheutuvia kustannuksia. Etäteknologian laadun kehittymisen ja kustannusten vähenemisen myötä yhä useamman maaseututerveyskeskuksen kannattaa harkita etäterveydenhuollon käyttöönottoa, joka on yhtenä valtakunnallisenakin kehittämisen painoalueena. Etäterveydenhuollon käyttöönotto on monimutkainen prosessi, joka vaatii huolellista etukäteissuunnittelua. Etäterveydenhuollon käyttöönotossa tulee huomioida monet teknologiaan, työntekijöihin ja sosiaaliseen järjestelmään liittyvät tekijät.

The Networked Health Care project was implemented in seven health centres in the Oulunkaari subregion in 2004–2007. Several kinds of telehealth applications were introduced: telemeetings, tele-education and different kinds of teleconsultations (orthopaedic, psychiatric, diabetes and rehabilitation). The purpose of this study was to find out the essential factors that determined telehealth adoption in the project. The purpose was to uncover the benefits of telehealth as well. Qualitative case study with interviews with 30 professionals (physicians, nurses, psychiatric nurses, physiotherapists) was carried out in seven health centres in spring 2007. According to the results of the study, innovation itself, together with employees and social system, was a factor

that determined telehealth adoption. The most essential factors were the usefulness of telehealth, the ease of telehealth usage and the characteristics of employees (such as technology-orientation). From the health care professionals' point of view, telehealth is useful for patients, health centre staff and society alike. Telehealth is perceived as improving the quality and availability of health care services and decrease the need of travel by staff and patients. For the health care professionals, telehealth brings better opportunities for education and networking with colleagues in different organisations. Because of its significant benefits, the adoption of telehealth in rural health centres can be recommended.

KIRJALLISUUS

- Aas IH. A qualitative study of the organizational consequences of telemedicine. *J Telemed Telecare* 2001;7:18–26.
- Allen M, Sargeant J, MacDougall E., Proctor-Simms M. Videoconferencing for continuing medical education: from pilot project to sustained programme. *J Telemed Telecare* 2002;8:131–7.
- Al-Qirim N. Championing telemedicine adoption and utilization in healthcare organizations in New Zealand. *Int J Med Inform* 2007;76:1:42–54.
- Ammenwerth E, Iller C, Mahler C. IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2006;6:3. <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/6/3> [luettu 12.8.2009]
- Bernstein ML, McCreless M, Tamuchin CJ. Five Constants of Information Technology Adoption in Healthcare. *Hospital Topics* 2007; 85:1: Winter:17–26.
- Chau P, Hu PJH. **Information technology acceptance** by individual professionals: A model comparison approach. *Decision Sciences* Fall 2001;32:4:699–719.
- Clemensen J, Larsen SB, Kirkevold M, Ejskjaer N. Telemedical teamwork between home and hospital: a synergetic triangle emerges. *Stud Health Technol Inform* 2007;130:81–9.
- Croteau A-M, Vieru D. Telemedicine Adoption by Different Groups of Physicians. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*. HICSS:6:151. 2002.
- Davis FD. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 1989;13:3:319–40.
- Delone WH, McLean ER. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *J Manag Inform Syst* 2003;19:4: Spring:9–30.
- Doolittle GC, Spaulding RJ. Defining the needs of a telemedicine service. *J Telemed Telecare* 2006;12:6:276–84.
- Gagnon M-P, Godin G, Gagné C, Fortin J-P, Lamothe L, Reinharz D, Cloutier A. An adaptation of the theory of interpersonal behaviour to the study of telemedicine adoption by physicians. *Int J Med Inform* 2003;71:103–115.
- Gagnon M-P, Lamothe L, Fortin J-P, Cloutier A, Godin G, Gagné C, Reinharz D. Telehealth adoption in hospitals: an organisational perspective. *Journal of Health Organization and Management*:2005;19:1: 32–56.
- Gagnon M-P, Duplantie J, Fortin J-P, Landry R. Implementing telehealth to support medical practice in rural/remote regions: what are the conditions for success? *Implement Sci* 2006;1:18.
- Guillen S, Arredondo M T, Traver V, Valero MA, Martin S, Traganitis A., Mantzourani E, Totter A, Karefilaki K, Paramythis A, Stephanidis C, Robinson S. User satisfaction with home telecare based on broadband communication. *J Telemed Telecare* 2002;8:2:81–90.
- Hailey D. Technology and managed care: Is telemedicine the right tool for rural communities? *J Postgrad Med* 2005;51:275–8

- Helitzer D, Heath D, Maltrud K, Sullivan E, Alverson D. Assessing or predicting adoption of telehealth using the diffusion of innovations theory: a practical example from a rural program in New Mexico. *Telemed J E Health* 2003;9:2:179–87.
- Hämäläinen P, Reponen J, Winblad I. eHealth of Finland Check point 2008. National Institute for Health and Welfare. Report 2009:1. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/f5ca5a36-f2c6-4e94-ae95-a7b439b1169b> [luettu 18.10.2009]
- Jennett PA, Affleck L, Hall LA, Hailey D, Ohinmaa A, Anderson C, Thomas R, Young B, Lorenzetti D, Scott RE. The socio-economic impact of telehealth: a systematic review. *J Telemed Telecare* 2003;9:311–20.
- Jensen TB, Aanestad M. Hospitality and hostility in hospitals: a case study of an EPR adoption among surgeons. *European Journal of Information Systems* 2007;16:6:672–680.
- KASTE 2008–2011. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2008:6. <http://www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2008/06/hl1212563842632/passthru.pdf> [luettu 27.3.2009]
- Larsen F, Gjerdrum E, Obstfelder A, Lundvoll L. Implementing telemedicine services in northern Norway: barriers and facilitators. *J Telemed Telecare* 2003;9:Suppl.1:17–8.
- May C, Mort M, Williams T, Mair F, Gask L Health technology assessment in its local contexts: studies of telehealthcare. *Soc Sci Med* 2003;57:697–710.
- May C. A rational model for assessing and evaluating complex interventions in health care. *BMC Health Services Research*. 2006;6:86. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/6/86> [luettu 27.3.2009]
- McMaster T, Wastell D. Diffusion – or delusion? Challenging an IS research tradition. *Information Technology & People* 2005;18:4:383–404.
- Miles MB, Huberman AM. *An Expanded Source Book. Qualitative Data Analysis*. California: Thousand Oaks, Sage, 1994, 262–80.
- Moehr JR, Schaafsma J, Anglin C, Pantazi SV, Grimm NA, Anglin S. Success factors for telehealth – a case study. *Int J Med Inform* 2006;75:10–11:755–63.
- Ohtonen J (toim.) Satakunnan Makropilotti: Tulosten arviointi. FinOHTAn raportti 21/2002. Stakes/FinOHTA, Helsinki 2002. <http://finohta.stakes.fi/NR/rdonlyres/E81C4727-11B1-437D-AFD6-79D8A7BDC9DF/0/r021f.pdf> [luettu 27.3.2009].
- Patton MQ. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Sage Publications. Thousand Oaks, California, 2002:452–77, 552–70.
- Polit D, Hungler B. *Nursing research. Principles and methods*. Philadelphia: J.B. Lipincott Company, 1999, 517–30.
- Pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelma 19.4.2007 <http://www.valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma/pdf/hallitusohjelma-painoversio-040507.pdf> [luettu 17.3.2009].
- Rogers EM. *Diffusion of Innovations*, Fifth Edition. New York, NY: Free Press, 1995,10–24, 162–3.
- Spaulding RJ, Russo T, Cook D, Doolittle GC. Diffusion theory and telemedicine adoption by Kansas health-care providers: critical factors in telemedicine adoption for improved patient access. *J Telemed Telecare* 2005;11:107–109.
- Syväjärvi A, Stenvall J, Jurvansuu H, Harisalo R. Management of technological health services promotes the organizational performance and the quality of human life. ASA publications 2003;10:1–28.
- Timonen O. Lääkärin etävastaanotto perusterveydenhuollossa. Satunnaistettu, kontrolloitu tutkimus videoneuvottelulaitteiston avulla toteutetusta etävastaanottokokeilusta. Acta Universitatis Ouluensis D Medica 792, Väitöskirjatyo, Oulun yliopisto, Oulu, 2004.
- Toimiva terveyskeskus –toimenpideohjelma, STM, 2009 http://www.stm.fi/vireilla/kehittamisohjelmat_ja_hankkeet/toimivaterveyskeskus [luettu 27.3.2009]
- Tsiknakis M, Kouroubali, A. Organizational factors affecting successful adoption of innovative eHealth services: A case study employing the FITT framework. *Int J Med Inform* 2009; 78:39–52.
- Vuononvirta T, Ylitalo K, Rajala U, Timonen O, Keinänen-Kiukaanniemi S, Timonen M. Verkostoitunut terveydenhuolto parantaa palveluja. *Suomen Lääkärilehti* 2007;49–50: 4651–54.
- Whitten P, Adams I. Success and failure: a case study of two rural telemedicine projects. *J Telemed Telecare* 2003;9:3:125–9.
- Whitten P, Doolittle G, Mackert M. Providers' acceptance of telehealth. *J Palliat Med* 2005;8:4:730–5.
- Whitten P, Mackert M. Addressing telehealth's foremost barrier: provider as initial gatekeeper. *Int J Technol Assess Health Care* 2005;21:4:517–21.
- Whitten P, Rowe-Adjibogoun J. Success and failure in a Michigan telepsychiatry programme. *J Telemed Telecare* 2002;8:Suppl.3:75–7.
- Wootton R, Hebert MA. What constitutes success in telehealth? Conference Proceedings Delegates' Edition, Successes and Failures in Telehealth 21–22 June, 2001 Centre for Online Health University of Queensland, Australia, 2001.
- Wootton R, Craig J, Patterson V (toim.). *Introduction to telemedicine*. Second edition. Royal Society of Medicine Press Ltd, London 2006.
- Wootton R. Realtime telemedicine. *J Telemed Telecare* 2006;12:7:328–36.

TIINA VUONONVIRTA
TtM, TtT-opiskelija
Oulun yliopisto
Terveystieteiden laitos

OUTI KANSTE
TtT, projektipäällikkö
Oulunkaaren seutukunta

MARKKU TIMONEN
LT, professori
Oulun yliopisto
Terveystieteiden laitos
Oulun kaupungin terveystieteiden keskus

SIRKKA KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI
LT, professori
Oulun yliopisto
Terveystieteiden laitos
Oulun yliopistollinen sairaala
Yleislääketieteen yksikkö

OLAVI TIMONEN
LT, ylilääkäri
Oulunkaaren seutukunta

KIRSTI YLITALO
TtL, kuntayhtymän johtaja
Oulunkaaren seutukunta

ANJA TAANILA
KT, professori
Oulun yliopisto
Terveystieteiden laitos
Oulun yliopistollinen sairaala
Yleislääketieteen yksikkö