

Suvi-Sanette Alatalo

VIDEOVÄLITTEINEN LÄÄKÄRIN VASTAAN- OTTO TYÖTERVEYSHUOLLOSSA



Insinööri YAMK

Kevät 2017



KAJAANIN
AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Alatalo Suvi-Sanette

Työn nimi: Videovälitteinen lääkärin vastaanotto työterveyshuollossa

Tutkintonimike: Insinööri (YAMK), teknologiaosaamisen johtaminen

Asiasanat: Terveydenhuollon sähköiset palvelut, terveydenhuollon etäpalvelut, videovälitteinen etäpalvelu, etäkoulutus, etäkonsultaatio, etävastaanotto, työterveyshuolto

Terveydenhuollon digitalisaatio on yksi keino vaikuttaa Sosiaali -ja terveydenhuollon uudistukseen väestön terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi, yhdenvertaisten palvelujen turvaamiseksi ja kustannustehokkaan ja vaikuttavan palvelurakenteen toteuttamiseksi. Teknologia mahdollistaa uusien toimintamallien kehittämisen. Tämän työn tutkimusongelmana oli selvittää, soveltuuko videovälitteinen vastaanotto toiminta lääkärin mielestä työterveyshuoltoon.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa empiirinen aineisto kerättiin tilastollisena tutkimuksena. Tutkimuksella selvitettiin, kuinka moni etävastaanotolle ohjatuista potilaista oli lääkärin mielestä soveltuvia etävastaanotolle, joka toteutettiin video eli kuva-ääni-yhteydellä sekä etäyhteydellä potilastietojärjestelmään. Seuraavaksi selvitettiin, millaisia diagnooseja nämä potilaat saivat ja lopuksi tutkittiin, millaisia teknisiä haasteita etävastaanotolla oli ilmennyt. Näiden tutkimustietojen perusteella pyrittiin tekemään tulkinta siitä, soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto työterveyshuoltoon.

Tutkimustulokset osoittavat videovälitteisen etävastaanoton soveltuvan pilottiasiakkaan työterveyshuollon toimintamalliksi ja että jokaisesta pilotissa esiintyneistä tautiluokituksista löytyy diagnooseja, joita voidaan hoitaa etänä. Tuki- ja liikuntaelin sekä sidekudossairauksien tautiluokkaan luokitellut asiakastapahtumat olivat kaikki soveltuvia etävastaanotolle. Teknisistä haasteista eniten harmia aiheuttivat, kun yhteydet eri järjestelmiin, kuten potilastieto-, Kelan eReseptikeskus- tai Kanta:n, yhteys ei toiminut. Kuitenkin näistä vain kahdessa tapahtumassa vastaanotto kirjattiin epäonnistuneeksi. Pilotissa valtaosa teknisistä haasteista esiintyi heti pilotin alussa, jonka jälkeen yhteydet järjestelmiin saatiin vakiinnutettua.

ABSTRACT

Author: Alatalo Suvi-Sanette

Title of the Publication: Video - Reception in the Occupational Health Services

Degree Title: Master of Engineering, Technology Competence Management

Keywords: eHealth, telehealth, remote healthcare, telemedicine, video-reception, eTraining, tele-consultation, remote reception

During the current reform of the social and healthcare system in Finland it become apparent that digitalisation is an important way to improve public health and wellbeing. Digitalisation can render the public health care structure more efficient and cost effective as well as guarantee equality of care for all. New technology enables the development of new, remote treatment approaches. The aim of this study was to determine the suitability of video -reception in the occupational health services, from the doctor`s perspective.

This quantitative research study assessed empirical data that was collected as statistical surveys. The study determined the suitability of remote doctor consultation where consultations were carried out through a video or photo-audio-connection incorporating remote access to patient information. The study followed accuracy of diagnoses and recorded challenges that had occurred during the remote consultation. Based on these results the suitability of remote consultation in occupational health services was determined.

This pilot study found that remote consultation as an operation model was suitable for selected patients in occupational health services. Patients were found suitable for remote consultation and diagnosis in every disease or health problem category reviewed, most notably in musculoskeletal and/or connective tissue problems where all patient remote consultations were deemed successful. The main technical challenge identified during the study was connections to different public databases (e.g. Potilastieto, Kela eReseptikeskus, Kanta) however this was a minor issue with only two consultations not being completed due to this. Majority of the connection issues were fixed during the beginning of this study.

ALKUSANAT

Opinnäytetyöni tekeminen venyi monen asian seurauksena suunniteltua myöhäisempään ajankohtaan. Ajankohtaista ja aidosti kiinnostavaa aihetta kannatti kuitenkin odottaa ja matkalla opittujen asioiden hyödyntäminen työssäni on auttanut viemään kirjoitusprosessin maaliin.

Haluan kiittää kaikkia teitä lähipiiriläisiäni ja opiskelijatovereitani, jotka olette jaksaneet sinnikkäästi tiedustella työni edistymistä. Yliopettaja Arto Karjalaisen hellän, mutta päämäärätietoisen ohjauksen ansiosta sain asioille oikeat mittasuhteet. Iso kiitos kuuluu myös työnantajalleni, työkavereilleni ja esimiehelleni, jotka mahdollistivat sekä tutkimuksen toteuttamisen, että siitä kirjoittamisen. Rakkaimman kiitoksen, kumarruksen ja halauksen annan kotona hullunkuriselle perheelleni, jonka tuki ja hermot siivittivät viemään tämänkin projektin alusta loppuun saakka.

Erityisterveiset lähetän opiskelukavereilleni Oulun autokunnalle - nyt on aika(a) nostaa malja.

Oulussa 16.1.2017

Suvi-Sanette Alatalo

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 TERVEYDENHUOLLON SÄHKÖISET PALVELUT	3
2.1 Sähköiset terveyspalvelut, eHealth	3
2.2 Etäterveydenhuolto	4
2.3 Etälääketiede.....	5
2.4 Terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknikka	5
3 TERVEYDENHUOLLON ETÄPALVELUT	7
3.1 Terveydenhuollon etäpalvelut Suomessa.....	7
3.2 Videovälitteiset terveydenhuollon etäpalvelut.....	9
3.2.1 Etäkoulutus	9
3.2.2 Etäkonsultaatio.....	10
3.2.3 Etävastaanotto	12
4 KOKEMUKSET VIDEOVÄLITTEISISTÄ ETÄPALVELUISTA.....	14
4.1 Käyttäjien kokemukset palvelusta	14
4.2 Käyttäjien kokemukset tekniikan toimivuudesta	15
4.3 Julkishallinnon etäpalvelut.....	16
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	19
5.1 Tutkimusongelmat ja teoreettinen viitekehys.....	19
5.2 Kuvaus tutkimuksen pilotin etenemisestä.....	21
5.3 Tutkimusmetodologia	25
5.4 Tutkimuksen kohderyhmä	29
5.5 Kyselylomakkeen laadinta.....	30
5.6 Aineiston keruu.....	32
5.7 Aineiston käsittely.....	32
5.8 Tutkimuksen luotettavuus.....	33
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET	35
6.1 Soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto lääkärin mielestä työterveyshuoltoon	35

6.2 Onko diagnoosiryhmien välillä eroa soveltuvuudessa etävastaanotolla	38
6.3 Etävastaanoton tekniset haasteet	40
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET	42
LÄHTEET	47
LIITTEET	

KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT

eResepti Sähköinen resepti

ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (lyh. ICD) on kansainvälinen tautiluokitusjärjestelmä, josta on menossa kymmenes versio.

KanTA Kansallinen Terveys Arkisto

1 JOHDANTO

Erilaiset etävastaanoton toimintamallit ja niiden käyttöönottoon liittyvät haasteet ovat olleet vuosikausia tutkimuksien kohteena. Haasteita löytyy jokaisesta toiminnan vaiheesta, aina uuden toimintamallin käyttöönotosta teknisiin haasteisiin saakka. Asiantuntijoiden ja asiakkaiden kokemukset erilaisista etävastaanotoista ovat tutkimuksien mukaan pääosin positiivisia niin Suomessa kuin muualla maailmassa, mutta etäpalveluratkaisujen käyttö terveydenhuoltopalvelun tuottamisen yhtenä muotona on kuitenkin melko vähäistä. Sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämistä vastuun siirtäminen maakunnille tulee väistämättä keskittämään palveluita ja heikentämään palveluiden saatavuutta ja saavutettavuutta, mikäli nykyisiä toimintamalleja ei kehitetä teknologiaa hyödyntämällä. Tulevaisuudessa terveyspalveluiden tuottaminen lähipalveluna tulee vaatimaan uusia toimintamalleja, koska palveluita tullaan keskittämään ja palveluverkkoa harventamaan, mikä voi vaarantaa palvelujen yhdenvertaisen saatavuuden. Etäteknologian sekä korkean ammatillisen osaamisen yhdistävät terveydenhuollon palvelut tulevat olemaan harvaan asutun ja rajallisin resurssein toimivan maamme palveluiden saatavuuden yksi toimintamalli.

Tämän työn tutkimusongelma on selvittää, soveltuuko videovälitteinen vastaanotto toiminta lääkärin mielestä työterveyshuoltoon ja voidaanko lääkärin työdiagnosien perusteella tehdä tulkinta diagnoosiryhmien välisestä erosta koskien soveltuvuutta etävastaanotolle. Lisäksi tutkimuksen avulla selvitetään kuinka paljon ja millaisia teknisiä haasteita etävastaanotolla esiintyy. Tutkimuksesta rajattiin pois potilasohjausta tekevien hoitajien ja työterveyshuollon potilaiden kokemukset etävastaanotosta. Tutkimuksen aikainen pilotti kesti yhdeksän viikon ajan, jonka aikana työterveyslääkärit kirjasivat vastaukset kyselylomakkeelle jokaisesta asiakastapahtumavastaanotolla käyneestä potilaasta. Pilotista kerätyn kokemuksen ja tutkimustulosten perusteella on mahdollista lähteä toteuttamaan seuraavaa parempaa versiota työterveyshuollon etävastaanottomallista. Tuossa palvelussa voisi pyrkiä laajentamaan etävastaanotolle tulevien potilaiden tautiryhmien mää-

rää sekä välttämään teknisiä haasteilta heti palvelutuotannon alussa. Tällöin voidaan antaa sekä asiakkaille että asiantuntijoille entistä parempi kokemus palvelusta.

2 TERVEYDENHUOLLON SÄHKÖISET PALVELUT

2.1 Sähköiset terveyspalvelut, eHealth

Sähköisellä terveydenhuoltopalvelulla (eHealth tai eTerveys) tarkoitetaan sellaisia terveydenhuollon tuotteita, palveluita ja prosesseja, joissa käytetään tieto- ja viestintäteknologioita. Käsitteeseen liitetään myös terveydenhuoltojärjestelmien muutokset sekä uudet toiminnot. (Euroopan komissio 2012, 4) Tällaisilla sairauksien ehkäisyyn, diagnosointiin ja hoitoon käytettävillä sovelluksilla sekä ratkaisuilla haetaan merkittäviä parannuksia terveyspalvelujen tehokkuudessa, saatavuudessa ja laadussa. (Euroopan yhteisöjen komissio 2004, 4)

eHealth voidaan jakaa tiedon käyttäjien mukaan kolmeen ryhmään: ammattilaisten väliseen, ammattilaisen ja kuluttajan väliseen sekä kuluttajien keskinäiseen ryhmään. Ammattilaisten välisessä tiedon jakamisessa on tavoitteena tehokkuuden ja laadun paraneminen. Siihen työkaluina toimivat sähköiset terveystiedot sekä lähete-palautte-järjestelmät, laboratorion ja kuvantamisen järjestelmät, sähköinen resepti ja kansallinen terveystietokanta (Kanta) sekä ammattilaisten välinen etäkonsultaatio ja etäkoulutus. Ammattilaisten ja kuluttajien välisen tietojen sähköisen käsittelyn kehittämisessä nähdään suurimmat mahdollisuudet muokata terveystietojärjestelmää. Pankkimaailma on tämän mullistuksen jo kokenut, kun pankkiasioita voi nykyään hoitaa menemättä tiskille. Esimerkkejä sähköisistä terveystietojen muutoksesta ovat Internetin kautta tehtävät ajanvaraukset, etälääkäri vastaanotot, tutkimustulosten ja lausuntojen lähettäminen esimerkiksi kännykkään ja sairaalahoitoon sijasta kotoa tapahtuva etämonitorointi. Kuluttajien kesken tapahtuvaa tiedon välittämistä ja kommunikointia on esimerkiksi Internetin erilaiset vertaisryhmät. (Winblad & Reponen 2004) Kansalaisten aktiivinen osallistuminen oman tai lähiomaisen hyvinvoinnin kasvattamisessa onkin linjattu strategiseksi tavoitteeksi Sosiaali- ja terveysministeriön sote-tieto hyötykäyttöön strategiassa (Räty, Huovinen & Haatainen 2015, 10).

Tietojen siirron ja tietosuojan näkökulmasta on huomioitava, että tunnistettavia potilasasiakirjoja saa siirtää vain salattuna. On lähettäjän vastuulla varmistaa, että

sähköisessä siirrossa on riittävä tietoturva ja tietosuojat ja että potilaalta on joko suostumus tietojen luovutukseen tai sille on olemassa muu laillinen peruste. (Ylipartanen 2010, 189)

eHealth käsitettä voidaan ajatella yläkäsitteenä, jonka alapuolelle kuuluvat seuraavaksi kuvatut etäterveydenhuoltopalveluihin liittyvät termit.

2.2 Etäterveydenhuolto

Etäterveydenhuollolla (telehealth) tarkoitetaan terveydenhuoltopalveluiden tuottamista ja siihen liittyvän tiedon sähköistä välittämistä informaatio- ja viestintäteknologiaa käyttäen. Esimerkkinä tästä ovat erilaiset asiantuntijakonsultoinnit ja lääketieteelliset koulutukset. Etäterveydenhuoltopalveluita voidaan toteuttaa aika- ja paikkariippumattomasti niin terveydenhuollon ammattilaisille kuin potilaillekin. (Forsberg, Intosalmi, Nordlund & Suhonen 2014, 15).

Vaikka sähköisessä muodossa olevien potilastietojen siirrossa käytetään tietotekniikkaa ja teletekniikkaa, arvioidaan yksityisyyden suojaan henkilötietojen käsittelyssä juuri samoista peruslähtökohdista kuin tehdään yleisestikin terveydenhuollossa. Etäterveydenhuollosta ei nähdä oikein käytettynä olevan erityistä uhkaa potilaan yksityisyyden suojalle. Potilastietoja siirretään ja haetaan telemaattisesti oman organisaation sisällä sekä alueellisissa arkistoissa. Henkilötietolain toteutumisen lähtökohdista voidaan pitää suunnitelmaa, missä teletekniikan sovellusten käyttö on osa sekä potilastietojen ja potilasrekisterin tietojen käsittelyä, että sitä ylläpitävää järjestelmää. Potilaan hoidon onnistumisen kannalta on olennaista potilastietojen käsittelyjen kokonaisvaltainen hallinta ja asianmukainen dokumentointi. On myös huomioitava, että tietojen käsittely erilaisissa etäpalveluissa edellyttää osapuolten tunnistamista, tietoliikenteen suojaamista ja viestin perillemenon, aitouden ja eheyden varmistamista. (Ylipartanen 2010, 184-185)

Etäterveydenhuollosta kerätyllä tiedolla kehitetään erilaisia ennakoivan etäterveydenhuollon algoritmeja, joiden suosion ja yleisyyden odotetaan yhä kasvavan. Nämä suuret tietomassat eli "big data" tulevat olemaan myös merkittävä kauppa-artikkeli. (Hahtola 2015, 12)

2.3 Etälääketiede

Etälääketieteellä tarkoitetaan terveydenhuollon palvelujen antamista etäteknologian keinoin. Potilaan tutkiminen, tarkkailu, hoito, diagnostiikka, hoitoon liittyvä päätöksenteko ja suositukset perustuvat etälääketieteessä erilaisiin viestintäjärjestelmiin. Näitä ovat esim. sähköinen konsultaatiopalaute ja välitetyt dokumentit. Etäterveydenhuollon palvelut voidaan toteuttaa esimerkiksi puhelimen ja videovälitteisen Internet-yhteyden lisäksi myös suojatulla sähköpostiyhteydellä. Määritelmä kattaa myös ammattilaisten väliset konsultaatiot. (Vuorenkoski, 2016)

Sosiaali- ja terveysministeriön (2015) linjauksessa telelääketieteen keinoin annettavia palveluita kutsutaan terveydenhuollon etäpalveluiksi. Esimerkkinä etäpalveluna toteutettava vastaanottokäynti on rinnastettavissa perinteiseen vastaanottokäyntiin. Sekä perinteistä että etänä tapahtuvaa vastaanottokäyntiä koskee samat säädökset koskien potilasturvallisuutta, tietosuojaa ja asianmukaisten potilasasiakirjamerkintöjen tekemistä.

Peltomäki (2007, 27) kuvaa telelääketiedettä pohjimmiltaan toimintamalliksi, jossa tärkeimmät toteuttamisen edellytykset ovat tiedonsiirtotekniikka sekä siirrettävässä muodossa oleva tieto. Telelääketieteen yhteyksillä on mahdollista toteuttaa kaikki sähköisten terveydenhuoltopalvelujen tiedonsiirtotarpeet. Tässä tutkimuksessa etälääketieteen ja telelääketieteen termit katsotaan samaa tarkoittaviksi käsitteiksi, joiden yhteinen englanninkielinen termi on telemedicine.

2.4 Terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknikka

Tieto- ja viestintäteknologia (TVT) tai tieto- ja viestintäteknikka (engl. information and communication technology eli ICT) tarkoittaa kaikkia niitä elektronisia medioita, joita voidaan käyttää apuna tietojenkäsittelyssä. Tämä määritelmä kuvaa sitä, miten TVT toimii kuin liima, joka pitää palvelut koossa ja antaa tiedolle mahdollisuuden liikkua. Tässä tutkimuksessa tästä käytetään käsitettä etäteknologia.

Peltomäen (2007, 37) mukaan tieto- ja viestintäteknikkaa voidaan soveltaa terveydenhuollossa esimerkiksi potilastietojärjestelmiin, joissa tallennetaan ja käsitellään potilaaseen ja hänen terveydentilaansa liittyvää tietoa. Muita sovelluskohteita ovat hallinto- ja kuvantamisjärjestelmät sekä etäseurantaan, diagnostiikkaan ja valvontaan kuuluvat erillisjärjestelmät. Etäteknologia voidaan jakaa ajallisen ulottuvuuden mukaan synkroniseen (interaktiivinen, reaaliaikainen) ja ei-synkroniseen (store-and-forward) teknologiaan. Synkronisia etäterveydenhuollon sovelluksia ovat esimerkiksi videoneuvottelutekniikan avulla järjestetyt konsultaatiot, potilasvastaanotot ja koulutustilaisuudet. Ei-synkronisia sovelluksia ovat esimerkiksi sähköiset potilaskertomukset, lähetteet ja palautteet, röntgenkuvien ja muun aineiston sähköinen tiedonsiirto ja tallennus sekä sähköpostit ja faksit.

3 TERVEYDENHUOLLON ETÄPALVELUT

3.1 Terveysthuollon etäpalvelut Suomessa

Terveysthuollon etäpalvelut tarkoittavat televiestintäjärjestelmien avulla välitettäviä tietoja ja dokumentteja, jotka koskevat potilaan tutkimista, tarkkailua, hoitamista, diagnosointia, hoitoon liittyvää päätöksentekoa ja suosituksia. Videovälitteinen vastaanotto on yksi tällainen palvelumuoto. (Sosiaali- ja terveystministeriö, 2015) Etäpalveluita voidaan toteuttaa videovälitteisen yhteyden lisäksi esimerkiksi puhelimella ja suojatulla sähköpostilla. Määritelmä kattaa myös ammattilaisten väliset konsultaatiot, jolloin sitä voidaan käyttää myös etämonitorointiin ja välitettyjen kuvien konsultointiin. (Vuorenkoski 2016)

Terveysthuollon ammattilaisten välisestä konsultoinnin yleistymisestä teknologian keinoin kertovat esimerkiksi vuoden 2014 tutkimustulokset, joiden mukaan sähköisen konsultaatio-palautejärjestelmän käyttö erikoissairaanhoidossa oli lisääntynyt vuoden 2011 tilanteeseen verrattuna. Tällä tarkoitetaan toimintamallia, jossa lähete on kirjoitettu sillä tarkoituksella, että halutaan saada vastaanottavan yksikön neuvoja potilaan hoitamiseksi lähettävässä yksikössä. Potilas pysyy lähettestä huolimatta hoidossa lähettävässä yksikössä, jossa säilyvät myös hoitosuhde ja hoitovastuu. Vuonna 2014 konsultaatio-palautejärjestelmä oli käytössä 18:ssa sairaanhoitopiirissä somaattisten sairauksien alueella. Näistä 11:ta käyttöaste oli yli 90%. Psykiatrisella alueella 13 sairaanhoitopiirissä 8:ssa käyttöaste oli yli 90%. Vuonna 2011 järjestelmä oli käytössä 14:ssa sairaanhoitopiirissä ja näistä 11 oli käyttöaste yli 90%. Psykiatrisella alueella 11:ta sairaanhoitopiirissä, joista 7:ssä käyttöaste oli yli 90%. Yksityisistä erikoissairaanhoidon palveluja tuottavista organisaatioista viidellä 24 organisaatiosta oli käytössä sähköisen konsultaatiolähetteen vastaanottaminen perusterveydenhuollosta. (Reponen, Kangas, Hämäläinen & Keränen 2014, 60-64)

Erikoissairaanhoidossa on jouduttu miettimään uusia toimintamalleja hoitotakuun astuessa voimaan vuonna 2011. Kanta-Hämeen keskussairaalassa (KHKS) kol-

men kuukauden hoitotakuu ja pula erikoislääkäreistä kannustivat neurologian yksikköä selvittämään voiko etähoidon avulla pysyä hoitotakuussa käytettävissä olevilla resursseilla. Valittu etähoidon toimintamalli on ollut käytössä vuodesta 2001 Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS) neurologian poliklinikalla. Etähoidossa käytettiin potilaan ja lääkärin välillä sekä puhelinta että kirjettä perinteisen ensimmäisen vastaanottokäynnin korvaajana. Ammattilaisten välinen konsultaatio hoidettiin lähete-palaute järjestelmällä. Vuonna 2011 poliklinikan 1788 asiakkaasta 42% pystyttiin hoitamaan etänä hoitotakuun puitteissa merkittävästä resurssipulasta huolimatta. (Kuusisto, Järvinen & Saranto 2013) TAYS:n neurologian poliklinikan toimintamallissa onnistunut muutos edellytti vastuulääkärin työn uudelleensuunnittelua, jonka seurauksena päivässä voitiin hoitaa aikaisempaa enemmän potilaita. Pitkät jonot saatiin purettua vuodessa ilman merkittäviä lisäresursseja. Jatkuvassa asiakastyytyväisyyskyselyssä tämä näkyi yleisen tyytymättömyyden aiheen, eli pitkän jonotusajan, häviämisenä. Ensikäynnin asiakkaista 90% oli tyytyväisiä henkilökohtaiseen ja nopeaan toimintamalliin. (Kuusisto & Molnar 2005)

Virtuaalivastaanotot ovat esimerkki yhdestä tavasta tuottaa terveydenhuoltopalvelua etänä. Terveyspalveluiden etäpalveluista terveydenhoitajan virtuaalivastaanottokäynnin vahvuudeksi koettiin asioinnin mielekkyys esimerkiksi sairaslomatodistuksen saamiseksi. Vastaajien mielestä esimerkiksi palveluun jonottaminen kokonaan oli mukavampaa ja säästöä saattoi syntyä matkakustannuksissa, kun taas haasteeksi koettiin videotekniikan luotettavuus. (Valtiovarainministeriön etäpalveluhanke: Väestökysely 2015) Valtiovarainministeriön teettämässä etäpalveluiden kvalitatiivisesta tutkimuksesta käy ilmi, että 29% 2176 kyselyyn vastanneesta on käyttänyt jotain etäpalvelua, mutta vain 1% on käyttänyt lääkärin/terveydenhoitajan virtuaalivastaanottoa. (Valtiovarainministeriön etäpalveluhanke: Verkkokeskustelu 2015)

Nykyisessä yksityisen sosiaali – ja terveydenhuollon lainsäädännössä etälääketieteen palveluille ja etäkonsultaatiotoiminnalle ei ole vielä olemassa kattavia säännöksiä. Tulevassa laissa pyritään huomioimaan potilasturvallisuuden ja tietosuojan lisäksi uudistuvat palvelun tuottamistavat. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2015)

3.2 Videovälitteiset terveydenhuollon etäpalvelut

Terveydenhuollon etäpalvelut voidaan jakaa ammattilaisten väliseen konsultaatioon sekä potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen väliseen palvelutapahtumaan. Tässä tutkimuksessa keskitytään videovälitteisesti toteutettaviin etäpalveluihin. Videoyhteyden välityksellä annetuista sairaanhoidon etäpalveluista voidaan maksaa sairaanhoitokorvaus maaliskuun alusta 2016, mutta se edellyttää, että hoidon tarjoaja on arvioinut ja ottanut vastuun siitä, että potilas on hoidettavissa etäyhteyden välityksellä (Kansaneläkelaitos 2016).

Videovälitteisiä etäpalveluita on käytetty terveydenhuollossa 90-luvun alkupuolelta saakka. Puhelinverkkoon kytketty kuvapuhelin on muuttunut nettiajan kuvapuhelmeksi, joka muodostaa osallistujien välille kuva ja äänyhteyden TCP/IP tietoverkossa. Alkuaikoina yhteyden heikko laatu näkyi yleensä kuvan nykimisenä, mutta tekniikan kehittyessä tätä teknologiaa on käytetty konsultaatioissa, etävastaanotoilla, hoitoneuvotteluissa, työnohjauksessa ja koulutuksissa. Videoneuvottelujärjestelmä voi koostua tietokoneista, tableteista, älypuhelimista, älyTV:stä, jotka on varusteltu kameralla, mikrofonilla sekä sovelluksella, joka toimii rajapintana käyttäjän ja tietoverkon välillä. Videoneuvotteluun voidaan yhdistää lääketieteellisiä tutkimuslaitteita kuten elektroninen stetoskooppi ja melkein mikä tahansa digitaalista kuvaa tuottava kamera tai kuvanlähde kuten ultraääniläite tai dokumenttikamera. (Leppänen 2011, 87; Mäkelä 2006, 104-105; Äyveri 2014, 6)

3.2.1 Etäkoulutus

Viestintäteknologiaa hyödynnetään ammattilaisten välisessä koulutuksessa, koska se mahdollistaa toimipisteiden yhtäaikaisen osallistumisen lisäksi keskustelun, kysymysten esittämisen ja niihin vastaamisen koulutuksen aikana. (Mäkelä 2006, 112) Etäkoulutuksen koetaan parantavan työntekijöiden koulutusmahdollisuuksia esimerkiksi haja-asutusalueilla työskentelevien henkilöiden kouluttamisessa. Videoyhteyden laatu, koulutuksen hyvä suunnittelu ja aikataulutus, laitteiden saavutettavuus sekä riittävä tekninen tuki ovat onnistuneen etäkoulutuksen avaintekijöitä. Suhtautuminen etäkoulutukseen on myönteinen, mikä saattaa johtua

siitä, että ainakin luentotyypin koulutus on prosessina hyvin samankaltainen kuin lähiopetus. Luentomuotoinen koulutus onnistuukin yleisesti hyvin, mutta interaktiivinen koulutus vaatisi enemmän perehtymistä etäteknologian mahdollisuuksiin. (Vuononvirta 2007, 23, 65-67) Erikoissairaanhoidon organisaatioista 95% ja perusterveydenhuollon organisaatioista 53% käytti henkilöstön koulutukseen videojärjestelmää vuonna 2014. Etäkoulutusta hyödynsi 92% perusterveydenhuollon terveyskeskusorganisaatioista ja yksityisistä palvelujentuottajista 52%. Määrät ovat kasvaneet jokaisella taholla verrattuna vuoteen 2011. (Reponen, Kangas, Hämäläinen & Keränen 2015, 100-101)

Hyvinkään sairaanhoitopiirin (HYKS) alueella on tutkittu psykiatrisen poliklinikkatyön kehittämisen ja tehostamisen mahdollisuutta lisäämällä kognitiivisen psykiatrian taitoja etäkoulutuksen avulla. Koulutuksessa yksi kouluttaja ohjasi enimmillään kuutta työn ääressä olevaa koulutettavaa videoteknologian avulla. Koulutettavilla oli koulutukseen valitut potilaat, joiden terapiaistuntoja kouluttaja seurasi omalta näytöltään. Kouluttajalla oli myös mahdollisuus tallentaa videokuvaa, jolloin hän pystyi katsomaan joitakin kohtia jälkeenpäin uudestaan. Tarvittava teknologia oli hyvin edullista eikä teknologian kanssa ollut haasteita. Kouluttaja koki pääsevänsä paremmin sisään tapauksiin etäkoulutuksen avulla verrattuna tavalliseen toimintamalliin, jossa kouluttajalla ei ole lainkaan mahdollisuutta seurata terapiaistuntoa vaan ainoastaan kuulee koulutettavalta potilaan tarinan. Koulutuksen laadun, osuvuuden ja arvioinnin koettiin myös paranevan, koska kouluttaja näki toteutuneen vuorovaikutuksen. Kustannussäästöjä saatiin säästetystä ajasta, mikä syntyi, kun koulutus annettiin yhtäaikaaisesti useammalle koulutettavalle. Koulutettavat osallistuivat koulutukseen osana työarkea, jolloin matkustamiseen ei kulunut lainkaan aikaa. (Kinnunen, Stenberg, Landen, Heloaho, Lenkkeri, Tchoukhine, Vataja & Joffe 2010, 1924-1926)

3.2.2 Etäkonsultaatio

Etäkonsultaatiolla tarkoitetaan tässä tilannetta, jossa sairaalan erikoislääkäri on televideoyhteydessä joko terveyskeskuksen lääkäriin tai hoitajaan potilaineen tai

toisen yksikön erikoislääkäriin. Erikoissairaanhoidossa ammattilaisten välinen etävideokonsultaatio oli vuonna 2014 käytössä 67%:lla sairaanhoitopiirejä ja perusterveydenhuollon terveyskeskuksissa 35%:lla. Useimmiten sitä käytettiin psykiatrian erikoisalalla, mutta myös neurologian erikoisalalla. Etäkonsultaation monia käyttömahdollisuuksia kuvaavat myös seuraavat raportissa mainitut käyttökohteet kuten lasten psykiatria, ihotaudit, kirurgia, sisätaudit, diabetesvastaanotto, geriatría, sisätaudit, lastentaudit, korvataudit, onkologia, ja yleisesti päivystys. Yksityisillä palveluntuottajilla vain kolmella 22:sta oli käytössä ammattilaisten välinen etäkonsultaatio työterveyshuollon kanssa. (Reponen ym 2015, 65)

Kuvalliseen informaatioon perustuvasta etäkonsultaatiosta on saatu hyviä kokemuksia patologiassa, radiologiassa ja dermatologiassa. Videoneuvottelussa voidaan seurata ultraäänilaitteen tuottamaa kuvaa, jolloin ultraäänitutkimusta voidaan seurata etänä. (Mäkelä 2006, 110)

Lääkäriliiton lautupalkinnon vuonna 2009 sai yksi vaikuttavimmista esimerkeistä terveydenhuollon etäkonsultaatiosta, aivoinfarktin liuotushoidon antaminen telestroken eli video-tietokoneyhteyden avulla. Telestroken välineistö koostuu kamerasta, näytöstä, tietokoneesta ja salausohjelmasta. Telestroken avulla voidaan nähdä silmän liikkeet, pupillien koko, tietokonetomografiakuvat (TT-kuvat) sekä laboratoriotulokset. Hoidon aloittaa sairaalan etupäivystäjä, joka ottaa potilaasta aivojen TT-kuvat ja muodostaa videoyhteyden HYKS:n aivohalvauspäivystäjälle. Kuvayhteyden avulla potilas tutkitaan, haastatellaan ja tehdään jatkohoitolinjaus. Konsultaatiota saavien sairaaloiden henkilökunta on koulutettu etäkonsultaatiota varten, mutta etenkin pään TT-kuvien tulkitseminen on vaikeaa, joten jokainen konsultaatio on myös oppimistapahtuma. (Mäenpää 2009; Riikola 2008)

Etäkonsultaatiossa osaamisen siirtäminen lääkäriltä toiselle terveydenhuollon ammattilaiselle on yksi suurimmista toimintamallin hyödyistä. (Sariola 2004, 2902) Kun liuotushoitopäätös on tehty, aloitetaan tunnin mittainen liuotushoito ja sammutetaan videoyhteys. Liuotushoito pystytään järjestämään etähoidon avulla yhtä nopeasti ja turvallisesti kuin se olisi tehty paikan päällä. Lääkäriresurssit eivät aina mahdollista ympärivuorokautista neurologipäivystystä, joten tällainen toimintamalli voisi mahdollistaa yhdenvertaisen mahdollisuuden päästä hoitoon eri puolilla maata. Jos hoito aloitetaan tunnin sisällä, toipumisprosentti on 90 ja Helsingissä

vain 5% potilaista menehtyy. Ensimmäisenä toimintavuotena kustannuksia säästettiin miljoonan verran, kun laitoshoidon maksaa 100000 euroa vuodessa ja kymmenen potilasta palautettiin ensimmäisenä vuonna kotiin jatkamaan itsenäistä elämää. (Mäenpää 2009; Riikola 2008)

Hoitomenetelmänä liuotushoidon käyttö on lisääntynyt etälääketieteen sovellusten käyttöönoton jälkeen. On kuitenkin tutkittu, että ilman kuvien siirtoa pelkän videokonsultaation avulla saatava ero verrattuna puhelinkonsultaation ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Niiden telelääketieteellisten sovellusten diagnostinen osuvuus, jotka mahdollistivat kuvansiirron, oli merkittävästi parempi kuin sovellusten, joilla kuvien siirto ei ollut mahdollista. (CADTH 2013, 2, 6-7)

3.2.3 Etävastaanotto

Etävastaanottopalvelut toteutetaan yleensä siten, että lääkäri tai muu terveydenhuollon ammattilainen on etäyhteyden päässä, ja asiakas osallistuu etävastaanottoon yksin tai yhdessä terveydenhuollon ammattilaisen, kuten hoitajan kanssa. Vuonna 2014 kolmessa sairaanhoitopiirissä ja 10 terveyskeskuksessa sekä yhdellä yksityisellä terveyspalveluita tuottavista organisaatioista oli käytössä etävideovastaanotto. (Reponen ym 2015, 91-92)

Pitkät etäisyydet, lääkäripula epätasaiset kuormitukset vastaanotoilla ovat esimerkkejä syistä, joiden vuoksi kunnissa haetaan uusia toimintamalleja. Toimintamalleilla haetaan kustannussäästöjä, jotta palveluja ei jouduttaisi karsimaan ja hoitoon pääsy olisi alueellisesta tasa-arvoista. (Ora 2005, 518-519, Riikola 2008, 3-4). Jopa kolme neljäsosaa perusterveydenhuollon potilaista voidaan hoitaa etänä. Esimerkiksi kroonisten sairauksien kontrollikäynteihin etävastaanottomalli soveltuu erityisen hyvin.

Etävastaanottomallin avulla tietoa ja osaamista voidaan tehokkaasti siirtää välimatkasta riippumatta. Tämä mahdollistaa uudet keinot ja toimintamallit terveydenhuollon palveluiden organisoinnille erityisesti syrjäisillä alueilla. (Timonen 2004, 7, 16) Alueellisen verkostoituneen terveydenhuollon etävastaanottotoimintamallissa

kehitetään perusterveydenhuollon osaamista ja rakennetaan informaatioteknologiaa hyödyntävää verkostoa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä. Tässä toimintamallissa potilas pyritään hoitamaan omassa terveyskeskuksessa, jolloin tieto liikkuu mutta potilas ei. (Vuononvirta, Ylitalo, Rajala, Timonen, Keinänen-Kiukaanniemi & Timonen 2007, 4651-4654)

Etävastaanotot ovat nykyään STM:n mukaan rinnastettavissa fyysiseen vastaanottoon, eikä etävastaanotto juuri poikkeakaan perinteisestä vastaanotosta. Vastaanotto tapahtuu videoneuvotteluyhteyden kautta, potilasta haastatellaan normaalin käytännön mukaisesti, ja tarvittavat tiedot nähdään ja kirjataan potilaskertomukseen. Aivan kaikkia asioita, kuten fyysistä tunnustelua, ei pystytä hoitamaan etäyhteyden avulla, vaikka hoitaja onkin usein mukana potilaan vastaanotolla. Etävastaanotto on todettu hyväksi kroonisten sairauksien, kuten esim. diabeteksen, hoidossa. (Ora 2005 518-519, Seppänen 2016) Valvira edellyttää, että potilaalta on oltava tietoinen suostumus etäpalveluun, palvelun pitää soveltua tuotettavaksi etänä ja potilaan hoidettavaksi etänä. Potilas täytyy tunnistaa luotettavasti, asianmukaiset potilasasiakirjamerkinnät on laadittava, potilasrekisteri ylläpidettävä ja tietoturvan on oltava asianmukainen. Potilaalle on myös tarvittaessa varattava mahdollisuus perinteiseen henkilökohtaiseen vastaanottokäyntiin tai muuten potilas tulee ohjata vastaanotolle toiseen hoitopaikkaan. (Valvira 2015)

Timosen (2004, 84) mukaan etävastaanottotoiminnassa onnistuminen edellyttää kaikkien keskeisten päättävien tahojen hyväksyntää, johdon tukea, innostunutta, osaavaa ja telelääketieteestä kiinnostuneita terveydenhuollon ammattilaisia. Myös atk-henkilöstön sitoutumisella on tärkeä rooli etävastaanoton onnistumisessa.

4 KOKEMUKSET VIDEOVÄLITTEISISTÄ ETÄPALVELUISTA

Potilaiden, omaisten ja terveydenhuollon henkilöstön kokemukset etävideovastaanotosta ovat tutkimusten perusteella pääosin hyviä ja arviot kommunikaation onnistumisesta ja hyödyllisyydestä tukevat menetelmän laajempaa käyttöönottoa.

4.1 Käyttäjien kokemukset palvelusta

Lapsipotilaiden vanhemmilta kerätyn palautteen mukaan he kokivat etänä tehdyn tutkimuksen luotettavaksi ja vastanneen hyvin heidän odotuksiaan. Valtaosa heistä eli 97% valitsisi vastaavassa tilanteessa etävastaanoton. (Mattila ym. 2014, 1972) Pienten lasten vanhemmat iloitsivat lähellä kotoa toteutuvasta vastaanotto-paikasta. Lapsista etävastaanotto saattoi tuntua vähemmän jännittävältä tapahtumalta, kuin perinteinen vastaanotto. Tämä näkyi tutkimustilanteissa siten, että esimerkiksi jännityksestä voimistuvia hyperkineettisiä virtausääniä ei kuulunut. (Noponen, Angerla, Lukkarinen, Sikiö & Sepponen 2002, 1245)

Videovastaanotto, missä ensimmäinen kontakti psykiatriin tapahtuu videovälitteisesti, soveltuu myös kliniseen akuuttiin psykiatriseen työhön. Potilaat olivat joko hyvin tyytyväisiä tai tyytyväisiä videovälitteiseen etäpalveluun ja suurin osa, 92%, potilaista valitsisi videovastaanoton mieluummin, kuin matkustaisi päivystävän lääkärin luo. Henkilökunnan arvio hoitotapahtuman onnistumisesta oli samansuuntainen. He kokivat tekniikan käytön ja lääkäriyhteistyön helpoksi. Vuorovaikutuksen laatu telepsykiatrian kliinisissä tutkimuksissa on verrattavissa perinteisiin vastaanottokäynteihin, samoin kuin etävastaanotolla tehdyt diagnoosit on myös todettu yhtä luotettaviksi kuin arviot, jotka on tehty perinteisellä vastaanotolla. (Ojanen & Sorvaniemi 2005, 2477-2479)

Etäterveydenhuollon palvelut parantavat terveydenhuollon ammattilaisten näkemysten mukaan potilaiden hoidon saatavuutta, hoitoprosessin sujuvuutta ja hoidon tulosten paranemisen kautta koko hoidon laatua. (Vuononvirta, Kanste, Timonen, Keinänen-Kiukaanniemi & Timonen 2009, 280) Videovälitteisten koulutuksien koetaan mahdollistavan useampiin koulutuksiin osallistumisen, koska koulutuksiin

pystyy osallistumaan työpaikalta. Samalla säästytään myös matkustamiseen kuluvalta ajalta ja kustannuksilta. (Vuononvirta ym. 2009, 279)

Työnohjauksessa kouluttajan kokemukset videovälitteisestä työnohjauksesta ovat positiivisia, koska perinteiseen tapaan verrattuna kouluttajalla on parempi mahdollisuus päästä mukaan ohjattavan työtapauksiin, jolloin ohjattavan vuorovaikutusmenetelmien arviointi ja ohjaus paranevat. Koulutettaville teknologia mahdollistaa mm. kollegiaalisen ympäristön purkaa ja pohtia työhön liittyviä asioita. (Kinnunen ym. 2010, 1927-1928) Etäkonsultaatioissa, joissa aiheeseen perehtyneempi opastaa toista terveydenhuollon ammattilaista, koetaan osaamisen siirtymistä ja ammattitaidon kohentumista tapahtuvan ikään kuin sivutuotteena ammattilaiselta toiselle (Mäenpää 2009, 3975; Noponen ym. 2002, 1246; Vuononvirta ym. 2007, 4653).

4.2 Käyttäjien kokemukset tekniikan toimivuudesta

ICT:n kiistaton hyöty liittyy tiedon jakamiseen. Samaa tietoa voidaan katsella yhtäaikaisesti niin yksikön sisällä kuin etänäkin. Sähköisten potilastietojärjestelmien avulla tieto on käytettävissä silloin kun sitä tarvitaan, mikä on suuri etu verrattuna aikaisempaan paperijärjestelmään. Sähköiset tietojärjestelmät ovatkin tuoneet helpotusta hoitohenkilöstölle ajan ja hermojen säästämisen muodossa. (Kauhanen, Kulvik, Kulvik, Maijanen, Martikainen, Ranta 2012, 65-66) Terveystietojärjestelmien etäsovelluksissa on yhtä tärkeää saada näkyviin niin laadukasta kuvaa kuin kuulla laadukasta ääntä. Kaiun ja viiveen minimoimiseksi ääni ja kuva muutetaan digitaaliseen muotoon ja pakataan sellaiseen muotoon, että se saadaan liikkumaan tietoverkossa (TCP/IP) riittävän nopeasti. Vastaanottavassa päässä tiedostot puretaan niin että saadaan ääni mikrofoniin ja kuva näytölle. (Mäkelä 2006, 107-109)

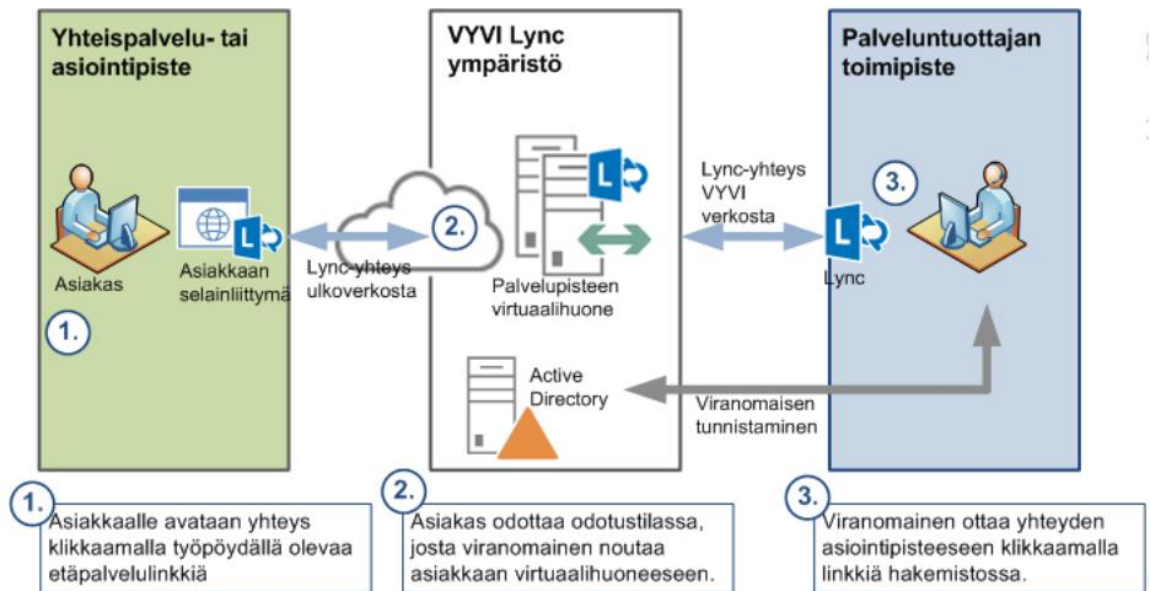
Vuononvirran (63-64) mukaan etäterveydenhuollon sovellusten käyttöönoton onnistumiseen, käyttötyytyväisyyteen, vuorovaikutuksen ja prosessien sujuvuuteen vaikuttavia perustekijöitä ovat teknologian toimivuus, helppokäyttöisyys ja saavutettavuus. Etävastaanotoilla on tyypillisesti käytössä sähköisen potilastietojärjes-

telmän lisäksi jokin videoneuvottelulaitejärjestelmä, joka sisältää kameroiden lisäksi mikrofonit. Näyttöjen määrä ja koko sekä järjestelmään kytkettyjen lisälaitteiden muoto ja määrä vaihtelevat kulloisenkin tarpeen mukaan. Käytönaikaisia teknisiä ongelmia ilmenee järjestelmän rakentamisen ja koulutuksen jälkeen joko ajoittain tai ei laisinkaan. Äänen ja kuvan laatu saadaan yleensä pysymään hyvällä tasolla, vaikkakin välillä voi turvautua esimerkiksi sääolojen vuoksi puhelinkommunikointiin. (Ojanen ym. 2005, 2478; Timonen 2004, 61-62; Kinnunen ym 2010, 1927) Videoneuvottelulaitteistoon voidaan kytkeä myös dokumenttikamera, jota voidaan tarvittaessa käyttää esimerkiksi erilaisten kirjallisten dokumenttien välittämiseen kuten EKG-kuvan ja röntgenkuvien katseluun. Korvan tutkimiseen erikseen suunnitellulla laitteistolla saadaan välikorvan ja tärykalvon tilanteesta yhtä hyvä tieto kuin perinteisellä otoskoopilla. (Timonen 2004, 62-63). Elektronista stetoskoopilla hoitajat ja lääkärit voivat perinteisesti kuunnella keuhkojen ja sydämen toimintaa samalla kun stetoskooppi lähettää tietoa vastaanottavaan päähän, missä kuuntelulöydökset ovat tallennettavissa ja tulkittavissa sekä liitettävissä sähköiseen potilastietojärjestelmään. (Noponen ym. 2002, 1245-1246)

4.3 Julkishallinnon etäpalvelut

Hallituksen kärkihankkeisiin kuuluneen SAdE-ohjelman yksi sähköisen asioinnin erillishankkeista oli Valtiovarainministerin Etäpalveluhanke. Tämä kehittämis- ja uudistushanke pyrki määrittelemään ja konseptoimaan etäpalvelut sellaiseksi, että mahdollisimman moni julkisista viranomaispalveluista voidaan tarjota asiakkaille etäpalveluna. Hankkeessa kehitettiin edelleenkin voimassa oleva etäpalvelun muoto, missä asiakas kommunikoi viranomaisen kanssa videoyhteyden välityksellä. (Valtiovarainministeriö 2015, 5-6, 24-25, 39) Palvelussa asiakas matkustaa yhteispalvelu- tai asiointipisteeseen. Yhteispalvelupisteeksi kutsutaan asiakaspalvelupistettä, josta voi saada vähintään kahden viranomaisen palvelua, esimerkiksi KELAn ja TE-toimiston. Hienoimmillaan yhteispalvelupisteen kautta asiakas saa vireille yleisimmät julkishallinnon palvelut yhdestä ja samasta luukusta. Yhteispalvelupisteessä on asiakaspääte etäyhteyksiä varten ja palveluneuvoja muodostaa valmiiksi videoyhteyden viranomaisen kanssa. Videoyhteys toteutetaan tapahtu-

malle erikseen varattuna ajankohtana Lync-ratkaisulla. Kuvassa 1 on esitelty asiakkaan ja viranomaisen välisen videoyhteyden muodostamisen vaiheet. (Haapapuro 2016, 12-13; Nieminen 2016, 3-4)



Kuva 1. Etäpalvelu Yhteispalvelu- ja asiointipisteissä (Nieminen, dia 3)

Hankkeen toinen etäpalvelumuoto oli kotikäyttömalli, missä videoyhteyden pystyi muodostamaan omalla päätelaitteella mistä tahansa internetyhteyden päästä. Ajatuksena oli, että kotikäyttö korvaa fyysisen tapaamisen sekä puhelinyhteyden, millä saavutetaan säästöä matka-ajasta sekä nopeutetaan käsittelyaikoja. Kotikäyttöä mallinnettiin neljän eri Proof-of-Conceptin (POC) avulla. Näiden avulla saatiin kerättyä kokemuksia kotikäytöstä, sen haasteista sekä tietoa tulevaisuuden kotikäyttöratkaisun hankintaan. (Valtiovarainministeriö 2015, 24-25, 39)

Etäpalvelu-hankkeen ansiosta viranomaisen voi tavata videon välityksellä 58 yhteispalvelu- ja asiointipisteessä kuudessa eri maakunnassa. Etäpalveluita tarjoavat TE-toimistot, maistraatit, Kela, oikeusapu, Verohallinto ja osittain kunnat. (Valtiovarainministeriö 2016, 53-54) Asiakkaiden sähköisten palveluiden käyttötottumukset ovat ohjelman aikana muuttuneet nopeasti, minkä seurauksena keskitettyjen pisteiden kävijämäärät ovat olleet hyvin alhaiset. Johtuen odotettua alhaisimmista käyttäjämääristä sekä tavoitetta 285 vähäisemmästä yhteispalvelupisteiden määrästä hankkeen kustannushyödyt jäävät laskettua pienemmiksi. (Valtiovarainministeriö 2015, 12-13, 23)

Etä- ja kotikäyttöpalveluista teetetyin väestötutkimuksen perusteella kansalaiset ovat valmiita käyttämään etäpalveluita, mutta jostain syystä palvelua ei ole saatu vielä tuotantoon. Suomessa aloitettiin jo 90-luvulla useita etäterveydenhuollon kokeiluja videoneuvottelutekniikalla. Vaikka nämä kokeilut tutkimuksissa osoitettiin käyttökelpoisiksi ja hyödyllisiksi (mm. kustannustehokkuus), edelleenkin videoneuvottelutekniikan hyödyntäminen terveyskeskuksissa on melko vähäistä. (Valtiovarainministeriön etäpalveluhanke: Väestökysely 2015; Vuonovirta 2011, 14)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus toteutettiin määrällisenä eli kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla. Tutkimustulosten perusteella pyrittiin selvittämään, soveltuuko videovälitteinen vastaanottotoiminta lääkärin mielestä työterveyshuoltoon ja voidaanko lääkärin työdiagnoosien perusteella tehdä tulkinta diagnoosiryhmien välisestä erosta koskien soveltuvuutta etävastaanotolle. Lisäksi tutkimuksen avulla pyrittiin selvittämään kuinka paljon ja millaisia teknisiä haasteita etävastaanotolla esiintyy. Tutkimuksesta rajattiin pois potilasohjausta tekevien hoitajien ja työterveyshuollon potilaiden kokemukset etävastaanotosta.

Tutkimuksen toteutus perustuu mielenkiintoni tutkimusongelmaa kohtaan. Taivoitteena on hyödyntää tutkimuksen tuloksia työelämässä etävastaanottotoiminnan, sen ominaisuuksien ja käytäntöjen kehittämisessä.

5.1 Tutkimusongelmat ja teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen pääongelma oli selvittää, soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto lääkärin mielestä työterveyshuoltoon. Osaongelmia oli kaksi.

1. Onko diagnoosiryhmien välillä eroa soveltuvuudessa etävastaanotolle?
2. Millaisia teknisiä haasteita etävastaanottotoiminnassa esiintyy?

Työterveyshuollon videovälitteistä etävastaanottoa tarjottiin pilotissa työterveyshuollon asiakkaille eli potilaille vaihtoehtona perinteiselle työterveyshuollon vastaanottokäynnille. Pilotin aikana hoitaja ohjasi soveltuvat ja suostuvaliset potilaat etävastaanotolle tekemällä heille ajanvarauksen etälääkärin vastaanotolle. Potilaat, joiden vastaanottoa hoitaja ei katsonut voitavan toteuttaa onnistuneesti etävastaanotolla eli pelkällä ääni-kuvayhteydellä, ohjattiin suoraan perinteiselle vastaanotolle. Lääkäri vastaanotti, tutki ja diagnosoi potilaan sekä teki tarvittavat kirjat potilastietojärjestelmään. Tarvittaessa lääkäri ohjasi potilaan jatkotutkimuksiin. Mikäli potilasta ei voinut tutkia etänä, lääkäri ohjasi potilaan perinteiselle vastaanotolle. Jokaisesta potilaan vastaanotosta lääkäri täytti kyselylomakkeen.

Tutkimuksella selvitettiin, kuinka moni etävastaanotolle ohjatuista potilaista oli lääkärin mielestä soveltuvia etävastaanotolle, joka toteutettiin video eli kuva-ääni-yhteydellä sekä etäyhteydellä potilastietojärjestelmään. Seuraavaksi selvitettiin, millaisia diagnooseja nämä potilaat saivat ja lopuksi tutkittiin, millaisia teknisiä haasteita etävastaanotolla oli ilmennyt. Näiden tutkimustietojen perusteella pyrittiin tekemään tulkinta siitä, soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto työterveyshuoltoon.

Tutkimuksen viitekehys on kuvattu kuvassa 3.



Kuva 3. Tutkimuksen viitekehys

Tutkimus koski työterveyshuollon lääkäreiden kokemuksia etävastaanotosta sekä heidän vastauksiaan etävastaanotoilla käyneiden potilaiden diagnooseista sekä video- sekä etäyhteyden teknisestä toimivuudesta. Tutkimuksesta rajattiin pois potilasohjausta tekevien hoitajien ja työterveyshuollon potilaiden kokemukset etävastaanotosta.

Tutkimuksen aikainen pilotti toteutettiin aikavälillä touko-kesäkuussa 2016. Työterveyshuollon etävastaanottoa järjestettiin tuona aikana kahden lääkärin toi-

mesta, kahdesta tietoturvakriteerit täyttävästä etävastaanottoon varatusta huoneesta. Etävastaanottoa pidettiin noin 150 kilometrin päässä sijaitseville neljälle eri paikkakunnalle keskimäärin kahtena päivänä viikossa.

5.2 Kuvaus tutkimuksen pilotin etenemisestä

Erilaiset etävastaanoton toimintamallit ja niiden käyttöönottoon liittyvät haasteet ovat olleet vuosikausia tutkimuksien kohteena. Haasteita löytyy jokaisesta toiminnan vaiheesta, aina uuden toimintamallin käyttöönotosta teknisiin haasteisiin saakka. Tutkimuksella halusin selvittää millaisia haasteita etävastaanottomallin toiminnassa voisi syntyä, kun sitä toteutetaan työterveyshuollossa. Työterveyshuolto valikoitui pilotin kohteeksi asiakkaan kehitysmuutoksen sekä käytännön tarpeen vuoksi. Asiakkaalla oli akuutti tarve työterveyshuollon lääkärin palveluille. Ajatuksena oli, että toiminta aloitettaisiin taloudellisesti minimipanostuksilla. Tämä tarkoitti niukasti kustannuksia kuten hankintoja ja vähän ei tuottavaa työaikaa kuten koulutuksia tai projektikokouksia. Perustimme kehitystiimin, jonka tehtävä oli varmistaa pilotin onnistuminen mainituilla reunaehdoilla tinkimättä kuitenkaan palvelun laadusta.

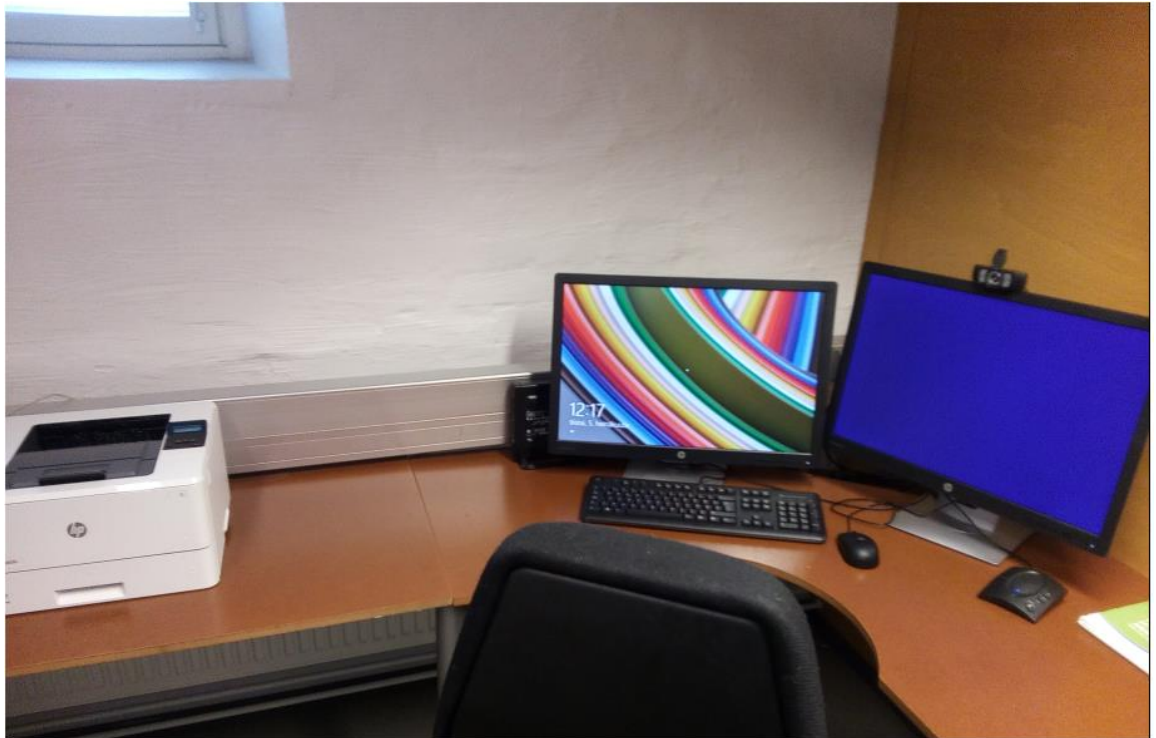
Kehitystiimi koostui myynnin, terveydenhuollon, IT:n ja projektinjohtamisen osaajista, joista kukin vastasi oman substanssialueensa puitteissa yhteisen toimintamallin luomisesta. Kehitystiimi kokoontui aloituskokouksen jälkeen vain tarvittaessa ratkomaan ongelmia. Kokouksia kertyi pilotin aikana kolme. Kaksi kokousta järjestettiin liittyen toimintamalliin ja yksi teknisten ongelmien vuoksi. Kokouksien lisäksi keskustelua aiheesta käytiin sähköpostitse. Asiakkaan kanssa pidettiin kaksi kokousta, joista toisessa sovittiin toimintamallista ja toisessa käytiin heidän IT:nsä kanssa läpi tekniset seikat.

Pilotissa videovälitteistä etävastaanottoa tarjottiin työterveyshuollon asiakkaille eli potilaille vaihtoehtona perinteiselle työterveyshuollon vastaanottokäynnille. Työterveyshuollon hoitajia ei erikseen ohjeistettu valikoimaan esimerkiksi tietyn tautiluokituksen omaavia potilaita etävastaanotolle, vaan heille annettiin vapaus ohjata

etävastaanotolle kaikki ne potilaat, jotka uskoivat lääkärin pystyvän tutkimaan pelkällä videoyhteydellä. Edellytyksenä oli ainoastaan potilaan suostumus videovälitteiselle vastaanotolle. Potilaat joiden vastaanottoa hoitajat eivät katsoneet voitavan toteuttaa onnistuneesti etävastaanotolla eli pelkällä ääni-kuva-yhteydellä, ohjattiin suoraan perinteiselle vastaanotolle. Etävastaanottoa tarjottiin kolmessa eri asiakkaan toimipisteessä yhdeksän viikon aikana noin kaksi kertaa viikossa arkipäivisin pois lukien tiistait. Yhteensä vastaanottotapahtumia kirjattiin 198 kappaletta, joista analysoitiin kyselylomakkeen perusteella 189 tapahtumaa.

Lääkäreiden etävastaanottohuoneita oli käytettävissä kaksi kappaletta. Molemmat huoneet varusteltiin videojärjestelmätoimittajan suositusten mukaisella webkameralla, kaiutinmikrofonilla, kahdella näytöllä ja tulostimella. Huoneista rakennettiin etäyhteys asiakkaan potilastietojärjestelmään sekä asennettiin selainpohjainen Near Real-videoneuvottelujärjestelmä. Tämä etäyhteysjärjestelmä valittiin pilottiin testattavaksi sen helppokäyttöisyyden ja monipuolisuuden vuoksi. Etäyhteyden tietoturvasäädökset täyttyvät, sillä Near Real -yhteyden media on vahvasti salattua käyttäen standardeja salaus- ja tietoturvamenetelmiä (Secure RTP, Secure WebSocket, TLS/SSL). Kuvassa 2 on esitelty seuraavat etävastaanottohuoneen laitteet:

- HP ProDesk 600 G2 DM (i5-6500T / 4Gt RAM / 128Gt SSD)
- Logitech Webcam C930e
- ClearOne Chat 50
- 2 x HP EliteDisplay E242 24”



Kuva 2. Lääkärin etävastaanottohuoneen laitteisto

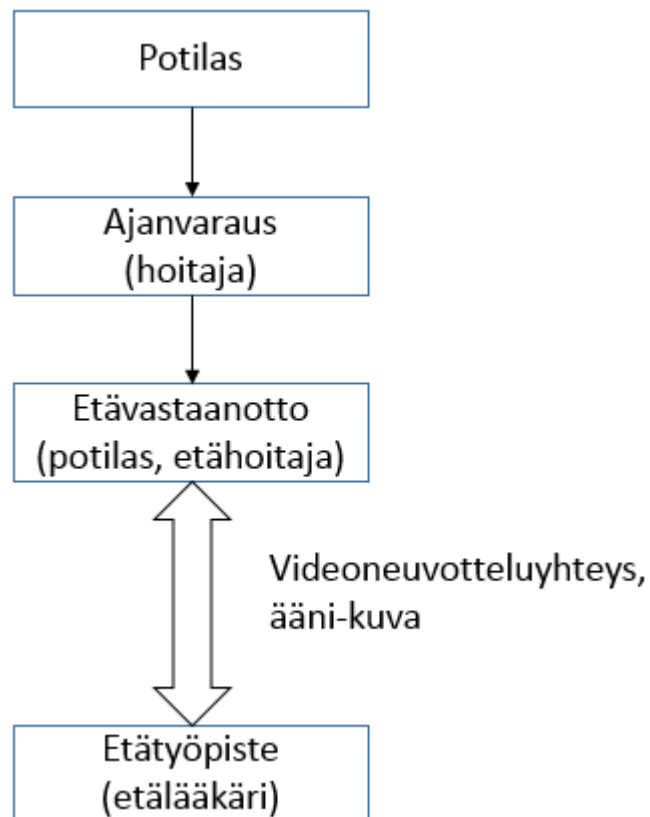
Asiakkaan toimipisteissä potilaat ohjattiin etävastaanottohuoneisiin, joihin oli asennettu vain etäkäyttöön tarkoitettu tietokone, näyttö, web-kamera sekä kaiutin-mikrofoni. Tietokoneelta löytyi selain ja Near Real-videoneuvottelujärjestelmä, mutta siitä ei ollut pääsyä mihinkään asiakkaan tietojärjestelmistä. Näin varmistettiin tietoturva myös asiakkaan etävastaanotolla. Kummassakaan vastaanottohuoneessa, asiakkaan tai potilaan, ei ollut mitään muita tutkimuslaitteita käytössä. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää millainen vaikutus niiden puuttumisella olisi vastaanottotapahtumiin.

Etävastaanoton toimintamalliksi sovittiin tarkoituksellisesti liki samankaltainen malli kuin perinteisen työterveyshuollon lääkärin vastaanotolla. Kun hoitaja oli varannut etävastaanottoajan soveliaalle ja suostuvalle potilaalle, teki hän ajanvarauksen potilastietojärjestelmänsä etälääkärin kalenteriin. Kun potilas saapui vastaanotolle, hoitaja tunnisti potilaan ja ohjasi hänet etävastaanottohuoneeseen ja otti etäyhteyden lääkäriin. Hoitaja poistui vastaanottohuoneesta, mutta tarvittaessa hänet pystyi kutsumaan takaisin. Tällaisia tilanteita oli esimerkiksi silloin, kun lääkäri halusi kameraa siirrettävän lähemmäksi potilaan ihomuutosta. Lääkäri vas-

taanotti, tutki ja diagnosoi potilaan aikaisempien tutkimustietojen ja ääni-kuvayhteyden mahdollistamilla keinoilla sekä laati tarvittavat kirjaukset potilastietojärjestelmään. Tarvittaessa lääkäri ohjasi potilaan jatkotutkimuksiin. Mikäli potilasta ei voitu tutkia etänä, lääkäri ohjasi potilaan perinteiselle vastaanotolle.

Jokaisesta potilaan vastaanotosta lääkäri täytti kyselylomakkeen. Pilotin puoleen väliin saakka lääkäreillä ei ollut mahdollisuutta laatia sähköisiä reseptejä eikä heillä ollut pääsyä Kanta:n (Kansallinen Terveys Arkisto). Tämä hidasti ja hankaloitti prosessia, sillä lääkäri joutui soittamaan apteekkeihin puhelinreseptit niitä tarvitseville. Tutkimuksen tuloksissa tämä näkyy teknisenä ongelmana, joka ei kuitenkaan tehnyt vastaanottotapahtumasta soveltumatonta etävastaanotolle. Vika johtui asiakkaan potilastietojärjestelmätoimittajan asetuksista ja se saatiin korjattua kesäkuun alussa 2016, minkä jälkeen lääkäri teki tarvittaessa potilaalle sähköisen reseptin. Kuviossa 1 on esitetty etävastaanoton toimintamalli

Kuvio 1. Etävastaanoton toimintamalli



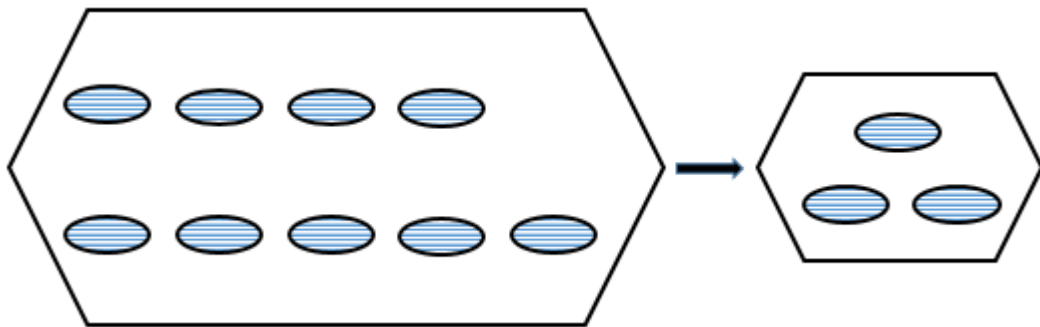
5.3 Tutkimusmetodologia

Tutkimusmenetelmän valintaa ohjaavat tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja tiedonintressi eli millaista tietoa tutkimuksella tavoitellaan. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan valitun metodologian tulisi olla sellainen, jonka tutkija hallitsee. Toisaalta olisi hyvä, jos tutkimusryhmällä olisi niin laaja osaaminen, että voidaan valita juuri kysymysten asetteluun sopiva tutkimusmenetelmä. Tutkimusaineiston keräämisen keino riippuu tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten muodosta sekä käytettävissä olevista resursseista. Laadullisella ja määrällisellä tutkimusmenetelmällä saadaan vastaukset erilaisiin kysymyksiin. Laadullinen tutkimus vastaa empiirisellä tasolla kysymyksiin mitä ja miten. Määrällinen tutkimus taas vastaa kysymyksiin miten paljon ja miksi. Vastauksien etsiminen vaatii resursseja. Tutkimuksessa käytettäviä resursseja ovat esimerkiksi käytetty työaika, käytetyt työvälineet kuten tietokoneet, tabletit ja puhelimet sekä tutkimukseen varattu rahoitus. (Vilkkä 2015, 63, 68-70)

Tutkimusta ei valittu toteutettavaksi laadullisella menetelmällä, jolloin esimerkiksi strukturoidulla lomakkeella olisi voitu haastatella työterveyshuollon lääkäreitä heidän kokemuksista pilotin etävastaanotosta. Vaikka kyseinen menetelmä olisi voinut avartaa etävastaanottoa ilmiönä, niin siitä saatava aineisto olisi ollut liian kapea opinnäytetyön materiaaliksi. Tämä tutkimus on sen sijaan kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus, jossa empiirinen aineisto kerättiin tilastollisena tutkimuksena. Tällöin aineiston määrä ja tapahtumien toistuvuus saatiin käännettyä luvuiksi, joita voidaan tutkia erilaisin tilastollisin keinoin ja perustella asioita lukujen avulla.

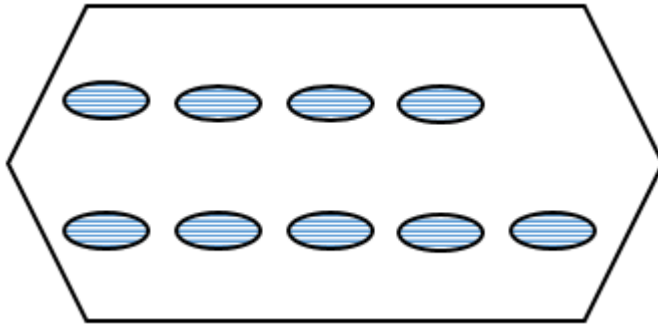
Määrällisen tutkimuksen aineiston keruu tapahtuu ihanteellisimmillaan yhdellä metodilla (Vilkkä 2015, 73). Tilastollinen tutkimus perustuu tilastotieteeseen. Tilastotieteessä kerätään, esitetään ja analysoidaan kokemusperäistä eli empiiristä ja numeerista tietoa. Empiirisessä tutkimuksessa pyritään löytämään yksittäisten tapausten perusteella yleisiä lainalaisuuksia eli säännönmukaisuuksia. Eri aineistoja hyödyntämällä pyritään tekemään johtopäätöksiä, ennustamaan muutoksia ja määrittelemään erilaisia todennäköisyyksiä. Tutkijalle tilastotieto on työkalu, jolla aineisto saadaan muokattua lukijalle ymmärrettävään muotoon. (Valli 2001, 9-10)

Tutkimusongelman, tutkimusmetodin ja tiedon keruun tavan jälkeen tulee päättää, minkä kokoinen aineisto tarvitaan, jotta saadaan tutkimusongelmaa vastaamaan tarpeeksi kattava materiaali. Otannan peruskäsitteitä ovat havaintoyksikkö, perusjoukko ja otos. Tutkittava kohde eli havaintoyksikkö voi olla esimerkiksi ihminen, tuote tai teksti. Perusjoukko eli populaatio muodostuu määritellystä joukosta, josta tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita. Se vastaa kysymykseen: Ketä tutkitaan? Esimerkiksi voidaan tutkia joukkoa ihmisiä, tuotteita tai tekstejä ja se käsittää kaikki ne havaintoyksiköt, joista tutkimuksessa halutaan tietoa. Otoksen muodostavat ne havaintoyksiköt, jotka ovat tulleet tutkimukseen valikoiduksi. Ideana otannassa on se, että otoksen perusteella saadut tutkimustulokset voidaan yleistää koskemaan perusjoukkoa, joka on kooltaan suurempi kuin otos. (Vehkalahti 2014, 43; Vilka 2015, 98-99) Kuvassa 4 on esitetty kaaviokuva otoksen muodostamisesta perusjoukosta.



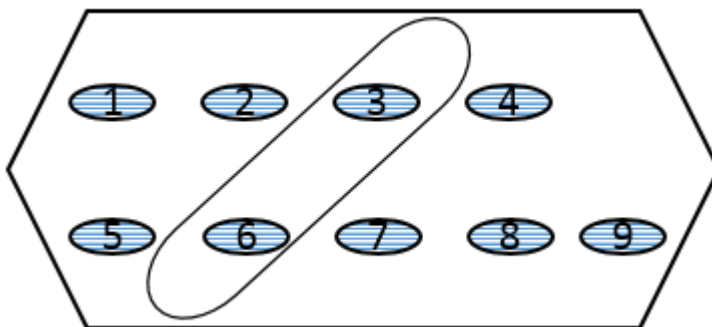
Kuva 4. Otos on perusjoukon pienoismalli

Otanta voidaan toteuttaa monella tapaa, mutta lähtökohtana tulisi olla, että kaikilla havaintoyksiköillä olisi mahdollisuus tulla valikoiduksi otokseen, jolloin toteutuu vastaajien valintaan liittyvä satunnaisuus. Erilaisia tapoja otannan toteuttamiseen on kokonaisotanta, satunnaisotanta, systemaattinen, ositettu ja ryväotanta. Kokonaisotanta eli kokonaistutkimus kattaa koko perusjoukon, jolloin kaikki sen havaintoyksiköt mitataan. Sitä suositellaan käytettävän, mikäli otoskooksi tulee yli puolet perusjoukosta. (Kananen 2011, 65; Vilka H 2015, 89) Kuvassa 5 on havainnollistettu kokonaisotanta.



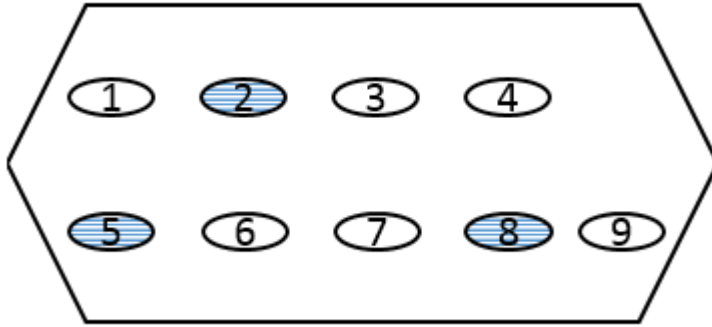
Kuva 5. Kokonaisotanta

Yksinkertaisessa satunnaisotannassa havaintoyksiköt arvotaan otantaan. Perusjoukon koko täytyy olla tiedossa ja muodostavien havaintoyksiköiden ominaisuuksien tulee olla homogeenisiä eli yhteneväisiä. Jotta arvonta voidaan suorittaa, tulee havaintoyksiköt järjestää jollakin loogisella tavalla, esimerkiksi numeroimalla ne. Arvonta voidaan suorittaa satunnaisgeneraattorilla tai esimerkiksi lappuarvonnalla. (Valli 2001, 15; Vilkkä 2015, 99) Kuvassa 6 havainnollistettu yksinkertainen satunnaisotanta. Siinä arpaonni on suosinut havaintoyksiköitä numero 3 ja 6.



Kuva 6. Yksinkertainen satunnaisotanta

Systemaattisessa otannassa havaintoyksiköt valitaan tasavälein. Ensimmäinen havaintoyksikkö arvotaan ensimmäisten 10 joukosta ja sen jälkeen valinta tapahtuu lasketun poimintavälin mukaisessa järjestyksessä. Poimintaväli (k) saadaan laskettua jakamalla peruskoko (N) otoskoolla (n) jolloin laskukaava on $k=N/n$. Systemaattista otantaa voidaan käyttää silloin, kun perusjoukko on heterogeeninen ja se on ominaisuuksien puitteissa satunnaisessa järjestyksessä. (Kananen 2011, 71; Vilkkä H 2015, 99) Kuvassa 7 on havainnollistettu systemaattinen otanta.



Kuva 7. Esimerkki systemaattisesta otannasta, kun arvottu aloitusluku on 2 ja haluttu otoskoko 3 silloin poimintaväliksi saadaan $9/3=3$.

Ositettu otanta on todettu hyväksi silloin kun perusjoukko on heterogeeninen eli epäyhtenäinen ja siitä on tunnistettavissa erilaisia ryhmiä niiden taustamuuttujien ominaisuuksien mukaan. Ositetulla otannalla saadaan varmistettua, että pienet marginaaliryhmätkin tulevat mukaan otantaan. Satunnaisessa otannassa saattaisi käydä niin, ettei otokseen sattuisi yhtään marginaaliryhmän tutkimusyksikköä. Otannassa on kuitenkin tärkeää huomioida ryhmien suhteellinen koko. (Valli 2001, 16)

Ryväsotanta on hyvä otantamenetelmä silloin, kun tutkimuskohteena on jokin luonnollinen ryhmä kuten yritykset, koululuokat tai kaupunginosat. Tällä voidaan säästää sekä aikaa että taloudellisia tutkimusresursseja. Ryväsotanta voidaan tehdä yksi- tai monivaiheisesti. Valituille ryppäille voidaan tehdä tutkimusongelmaan, tavoitteisiin ja käytettävien resurssien mukaisesti joko kokonaisotanta, satunnaisotanta, systemaattinen otanta tai ositettu otanta. (Valli 2001, 17-18; Vilka 2015, 100)

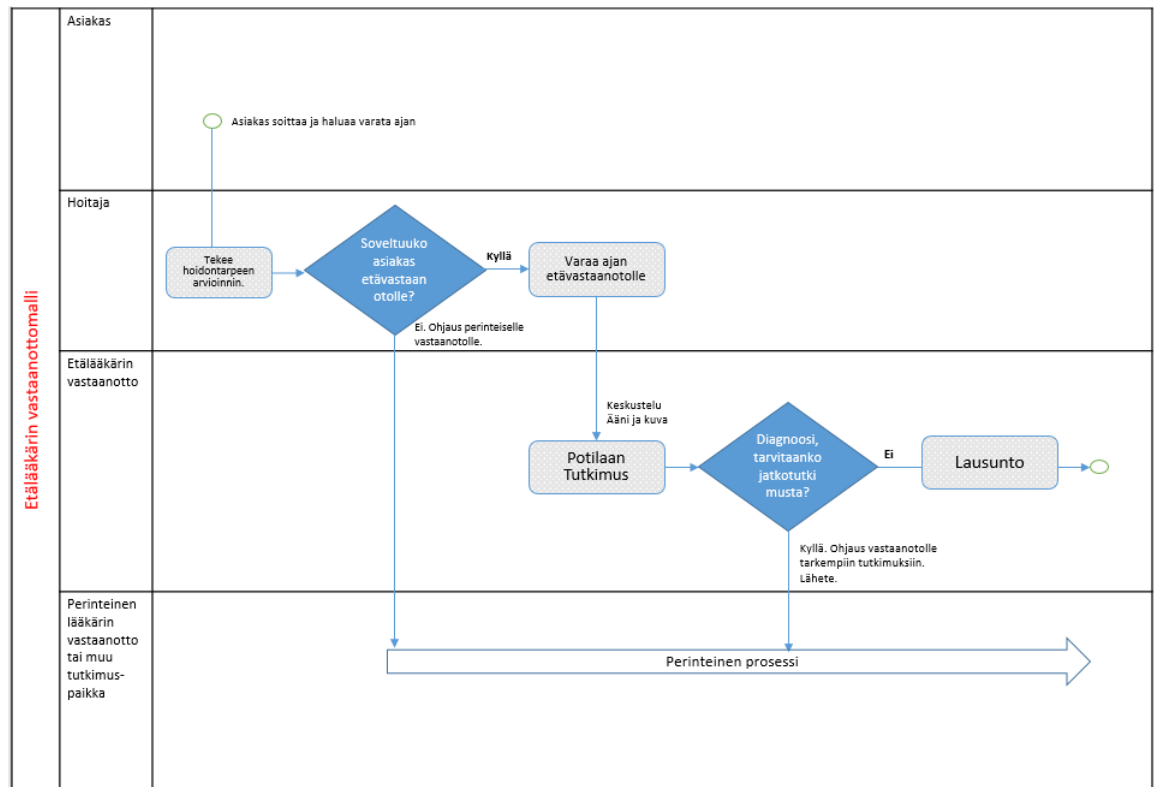
Toteutuneella otoksella tarkoitetaan kyselylomakkeisiin tai haastatteluihin vastanneiden määrää, jonka tutkimustuloksen tulisi vastata koko perusjoukon kokonaisotoksella saatua tutkimustulosta. Kaikkia tutkimuksen havaintoyksiköitä harvoin tavoitetaan ja kyselylomakkeita voi olla täytetty puutteellisesti, jolloin joudutaan pohtimaan, miten tilannetta käsitellään. Katoa joka syntyy tavoittamattomista havaintoyksiköistä, voidaan käsitellä paikkaus- ja painotusmenetelmällä. Puutteellisesti täytetyt lomakkeet ovat hyödynnettävissä vain niiltä osin, kun niihin on vastattu asianmukaisesti. (Kananen 2011, 72; Vilka 2015, 100-101)

Aineistot jotka eivät täytä otannan kriteerejä, kuten vastaajien valintaan liittyvä satunnaisuus, kutsutaan näytteiksi. Näytteiden perusteella on vaikea tai jopa mahdoton määritellä perusjoukkoa. (Vehkalahti 2014, 46) Harkinnanvaraisesta poiminnasta puhutaan silloin, kun tutkija valitsee etukäteen parhaan näkemyksensä ja harkintansa mukaan tutkimuskohteen, kuten yritykset, luokat tai alueet. Tutkimusyksikköjä ei silloin valita otantateorian mukaisesti satunnaisesti esimerkiksi arpomalla. Pienimuotoisiin tutkimuksiin, joissa ei pyritä yleistämään tulosta perusjoukkoon, sopii harkinnanvarainen näyte hyvin aineistoksi. (Tilastokeskus 2016)

Tässä tutkimuksessa päädyttiin harkinnanvaraisen näytteen käyttöön otoksen sijasta, sillä halusimme kerätä tietoa tutkittavan työterveyshuollon yksikön lääkärien kokemuksista meidän asiakasympäristössä, jotta voisimme heiltä saadun tiedon perusteella kehittää meidän työterveyshuollon palvelukonseptia paremmaksi meidän asiakkaille. Emme halunneet yleistää tuloksia esimerkiksi kaikkiin työterveyshuollon asiakkaisiin.

5.4 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin kaikki etävastaanotolla käyneet työterveyshuollon potilaat. Tutkittavan perusjoukon tavoitettavuus oli suuri ja kattava johtuen siitä, että työterveyshuollon lääkärit kirjasivat vastaukset kyselylomakkeelle jokaisesta vastaanotolla käyneestä potilaasta. Näin ollen aineistonkeruu menetelmä mahdollisti valitun kohderyhmän kokonaisotannan käytön tässä tutkimuksessa. Potilaiden saapuminen etävastaanotolle oli seurausta työterveyshoitajan toteuttamasta hoidontarpeenarviosta. Hoidontarpeenarviolla työterveyshoitaja valikoi etävastaanotolle sellaiset potilaat, joiden tutkiminen voitiin toteuttaa kuva-ääniyhteydellä eli videon välityksellä sekä etäyhteydellä potilastietojärjestelmään. Näin ollen tutkimuksen kohderyhmäksi valikoitui harkinnanvarainen näyte koko työterveyshuollon potilaista. Kuvassa 8 on esitetty prosessikuvaus etälääkärin vastaanottomallista.



Kuva 8. Kuvaus etälääkärin vastaanottomallista

5.5 Kyselylomakkeen laadinta

Tutkittavan asian tai ilmiön pitää olla sellainen, että se voidaan muuttaa mitattavaan muotoon eli sen tulee olla operationalisoitavissa. Operationalisoinnissa on kyse tutkijan tulkinnasta, jonka tulisi perustua tutkimuksen kohteen eli perusjoukon tuntemukseen. Tämän perusteella tutkijan tulisi kyetä varmistamaan, että tutkimuksen teoreettiset käsitteet ovat siirtyneet lomakkeeseen tutkittavalle ymmärrettäviksi kysymyksiksi. Tällöin siirrytään teoreettiselta tasolta empiiriselle tasolle. Kyselylomakkeen vastauksia tulkittaessa siirrytään takaisin empiiriseltä tasolta teoreettiselle tasolle (Vilka 2015, 99-100). Kyselylomake tulee suunnitella huolellisesti ja varmistaa, että siinä kysytään sisällön näkökulmasta oikeita asioita sellaisella tavalla, että niitä on mielekästä esittää tilastollisesti (Vehkalahti 2014, 30).

Kyselylomakkeella voidaan käyttää erimuotoisia kysymyksiä: monivalintakysymyksiä, avoimia kysymyksiä tai sekamuotoisia kysymyksiä. Monivalintakysymykset ovat suljettuja kysymyksiä, koska niihin annetaan valmiit vastausvaihtoehdot.

Monivalintaisissa kysymyksissä kysymysmuoto on vakio eli standardoitu, millä haetaan vastausten vertailukelpoisuutta. (Vilkkä 2015, 106). Avoimiin kysymyksiin ei anneta valmiita vastausvaihtoehtoja, vaan tavoitteena on saada vastaajilta vapaamuotoisia mielipiteitä (Kananen 2011, 24; Vilkkä 2015, 106). Sekamuotoisissa kysymyksissä käytetään valmiita vastausvaihtoehtoja sekä yhtä tai useampaa avointa kysymystä (Vilkkä 2015, 106).

Kun tiedetään mitä tietoa tarvitaan ja mitä ei, voidaan miettiä kysymysten laatimista ja niiden määrää. Kysymykset laaditaan vastaajille tuttuihin sanamuotoihin, mikä edellyttää kohderyhmän tuntemusta. Samaa asiasisältöä koskevat kysymykset kannattaa ryhmitellä omaksi kokonaisuudeksi ja kysymysten järjestykseen on hyvä miettiä punainen lanka, jolla helpotetaan kysymyksiin vastaamista. Kullakin kysymyksellä kannattaa selvittää vain yhtä asiaa ja jokaisen kysymyksen kohdalla tulee miettiä, onko kysymys tarpeellinen. Tutkimuksessa jokaista tarvittua tietoa varten tulee lomakkeessa olla riittävä määrä kysymyksiä ja sen toimivuus tulee testata ennen käyttöönottoa. Testaaminen edellyttää testaajilta arviointi- ja perustelukykyä, joiden avulla lomakkeen toimivuudesta saadaan tietoa liittyen esimerkiksi sen selkeyteen, pituuteen, kysymysten laatuun ja osuvuuteen. (Vilkkä 2015, 107-108)

Tutkimuksessa käytetyn kyselylomakkeen suunnitteluun ja testaukseen osallistivat tutkijan lisäksi pilotin moniammatillisesta projektiryhmästä projektipäällikkö, etälääkäri ja myyntijohtaja. Tutkimuslomake laadittiin tutkimusongelmien pohjalta operationalisoinnin keinoin ja hyödyntämällä ulottuvuuksien ja osioiden mittarimalinnusta. Lomakkeesta piti tehdä todella lyhyt ja yksinkertainen, jotta lääkärin olisi helppo ja nopea täyttää se jokaisen etävastaanottotapahtuman päätteeksi. Kysymyksien muodossa päädyttiin avoimiin kysymyksiin yhden suljetun ja yhden sekakysymyksen lisäksi. Suljettujen kysymyksien käyttö olisi laventanut vastausvaihtoehtojen määrän niin suureksi, että uskoimme siitä seuraavan vastauksien määrän ja laadun merkittävää katoa. Kysymykset lajiteltiin siihen järjestykseen, kuin asiakasvastaanoton tapahtumien ja kokemusten uskottiin syntyvän. Kyselyn sanamuotoja muotoiltiin testauksesta saadun palautteen perusteella. Kysymysten muotoilua olisi voinut vielä parantaa lisäämällä vastausvaihtoehtoja, jätettiin se tie-

toisesti tekemättä vastaajien toiveesta. Kyselylomake toimi myös tilaus- ja työajan-seurantalomakkeena, jonka perusteella työterveyshuollon etävastaanottopalvelua ostavaa asiakasta voitiin laskuttaa. Tämän seurauksena lomakkeella oli kysymyksiä, joista ei vielä tässä tutkimuksessa koettu olevan hyötyä. Kyselylomakkeella tulisi kysyä ainoastaan tutkimuksessa tutkittavia asioita ja pitäytyä tutkimussuunnitelmassa joka on koko tutkimuksen selkäranka. Työelämään kytketyissä projekteissa on kuitenkin mielekkäämpää kysyä samalla lomakkeella myös esimerkiksi laskutusta varten tarvittava tieto, kuin luoda kaksi erillistä kyselylomaketta tuottaen tarvittavaa tietoa ja hidastamaan tiedonkulun prosessia. (Vilkkä 2015, 105) Strukturoiduista kysymyksistä, joihin on annettu asteikko 1–3, saadaan numeerista dataa, jolloin voidaan piirtää esim. frekvenssi-jakaumakuvioita. Tämä toimii hyvänä lisänä avoimille kysymyksille.

5.6 Aineiston keruu

Aineiston keruu tapahtui etävastaanoton lääkäreiden toimesta siten, että he täydensivät kyselylomakkeen tiedot jokaisesta potilaasta, jonka he olivat vastaanottaneet etänä. Aineiston keruu tapahtui sähköisellä lomakkeella, joka tallennettiin projektia ja sitä myöten myös pilottia varten perustetulle työryhmäsivustolle. Lääkäreille toimitettiin sähköpostitse ohje kyselyn täyttämisestä ja samalla heitä informoitiin kyselyn tarkoituksesta. Lomakkeeseen annettiin käyttöoikeus kaikille kolmelle etävastaanottoa pitävälle lääkäreille, minkä lisäksi toimitin heille saman kyselyn paperimuotoisena. Lääkärit vastasivat kyselyyn ainoastaan sähköisesti, mikä mielestäni kertoi lääkäreidemme nykyaikaisesta ajattelutavasta siirtyä perinteisistä paperiprosesseista sähköisiin toimintamalleihin.

5.7 Aineiston käsittely

Aineisto käsiteltiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Aineiston käsittelyssä huolehdittiin tietoturvasta yrityksen tietoturvapolitiikan mukaisesti, vaikka aineisto ei sisältänyt mitään sellaista tietoa, jolla olisi pystytty yksilöimään vastaanotolla käynyt potilas.

5.8 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän tai mittarin kykyä onnistua mittaamaan juuri sitä mitä tutkimuksella oli tarkoituskin mitata. Tämän onnistumiseksi tutkijan on täytynyt kyetä siirtämään tutkimuksen teorian käsitteet kyselylomakkeelle. (Valli 2015, 193-194) Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin harkinnanvaraisesta näytteestä tutkijan harkinnan mukaisen päätöksen ja kehitystä arvostavan asiakkaan tarpeet huomioiden. Tutkimuksessa toteutuu validiteetti kohtuullisen hyvin, sillä kyselylomakkeen kysymykset oli laadittu vastaamaan teoriaosassa esitettyihin tutkimuskysymyksiin, vaikkakin niiden lisäksi samalla lomakkeella kerättiin muita liiketoiminnalle tärkeitä tietoja hyödynnettäväksi esimerkiksi laskutuksessa. Kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset olivat selkeitä ja vastaukset siirrettävissä havaintomatriisiin, vaikka avoimet kysymykset antoivatkin lääkäreille mahdollisuuden vastata laajemminkin. Teoriaosuiden perusteella tutkimustulokset olivat ainakin osittain arvattavissa, ja ne vahvistivat jo entuudestaan tiedettyjä asioita. Lääkäreiden motivaatio vastata kyselylomakkeeseen oli hyvä päätellen kertyneestä vastausmateriaalin määrästä.

Tutkimuksen reliaabeliuksella eli luotettavuudella tarkoitetaan tutkimustulosten pysyvyyttä, jolloin toistettaessa tutkimus tullaan saamaan samat mittaustulokset. Tällöin saadut tulokset eivät johdu sattumasta. Reliabiliteetti on erotettavissa kahden osatekijään, stabiliteettiin ja konsistenssiin. Stabiliteetti mittaa mittarin pysyvyyttä ajassa, jota voidaan nostaa suorittamalla ajallisesti peräkkäisiä mittauksia. Konsistenssia eli yhtenäisyyttä mitataan Cronbachin alfa-kertoimella, joka perustuu esitettyjen väittämien korrelaatioon. Siinä samaa muuttujaa mitataan kahdella eri mittarilla, jolloin mittaustuloksien tulisi olla samat. (Kananen 2011, 119-120)

Tutkimuksen luotettavuus täytyi mielestäni kohtalaisen hyvin. Tutkimusmateriaalia kerättiin yhdeksän viikon ajan, eri kellonaikoina ja eri arkipäivinä lukuun ottamatta tiistai päiviä. Saatua materiaalia ei yritetä varsinaisesti yleistää työterveyshuollon asiakkaiden perusjoukkoon, vaan tutkimuksessa analysoidaan näytettä, joka on tietty osa perusjoukosta. Näytteen perusteella ei näin ollen yritetä päätellä mitään yleistettäviä totuuksia, vaikkakin tässä tutkimuksessa näytteen koko on

suhteellisen suuri. Tutkimustulokset on pyritty perusteamaan mahdollisimman kattavasti, vaikka ne eivät olekaan yleistettävissä perusjoukkoon.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä kappaleessa käydään läpi ”*Lääkäreiden kommentit työterveyshuollon etävastaanotosta*”-kyselystä saatuja tuloksia (Liite 2.) Vastaukset on analysoitu syötämällä ne Excel-taulukkolaskentaohjelmaan ja esitelty taulukoita ja graafista kuviota apuna käyttäen. Vastaukset analysoitiin käyttämällä yksi- ja kaksinkertaisia frekvenssitaulukkoja eli laskemalla tietyn muuttujan esiintymiskertojen lukumäärä aineistossa.

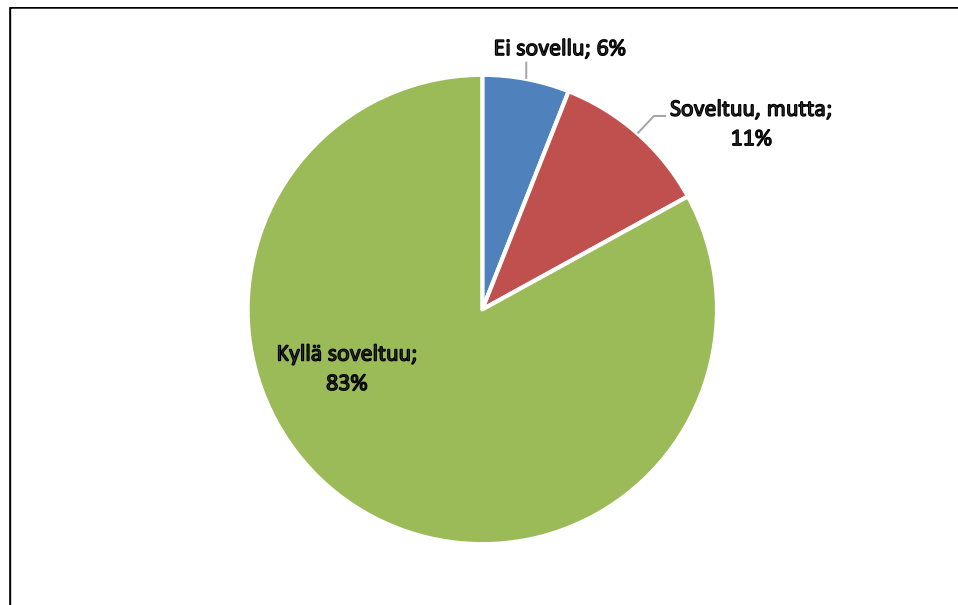
Kysely toteutettiin touko-kesäkuussa 2016. Vastaanottotapahtumia kirjattiin yhteensä 195 kappaletta, joista kuitenkin kuusi tapahtumaa jätettiin tuloksissa huomioimatta vastauksien vajavaisuudesta johtuen. Yhteensä 186 etävastaanoton asiakastapahtumaa näkyy tuloksissa kukin yhtenä tapahtumarivinä.

Tutkimuksen aikana kirjattiin yksi tapaus, jossa potilas kieltäytyi etävastaanotosta. Kahtena päivänä etävastaanotto jouduttiin perumaan kokonaan sen vuoksi, ettei niinä päivinä ollut yhtään ajanvarausta. Etävastaanotoilla käyneistä potilaista ei kerätty ikä ja sukupuolitietoa tai mitään muutakaan sellaista yksilöivää tietoa, jolla potilaita pystyisi tunnistamaan.

6.1 Soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto lääkärin mielestä työterveyshuoltoon

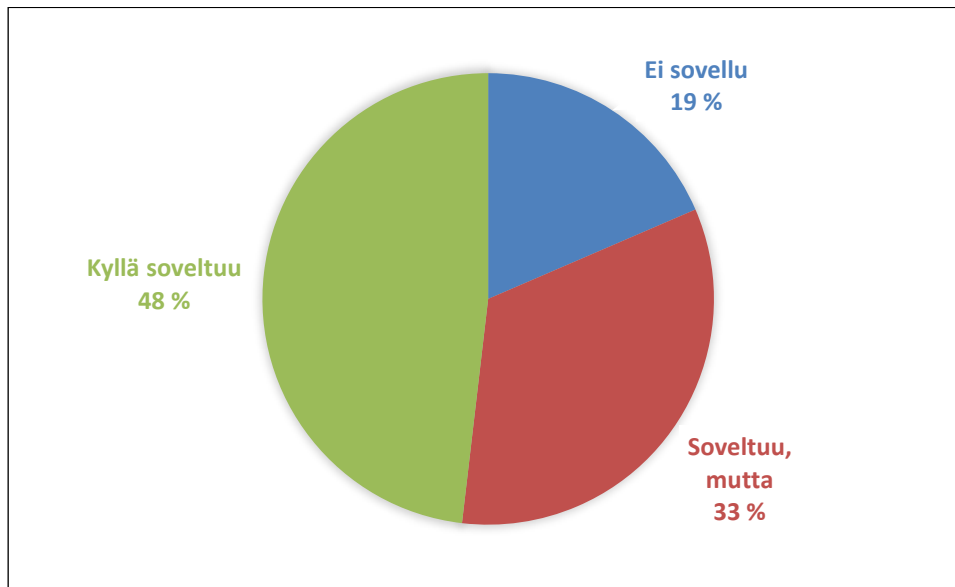
Tutkimuksessa selvitettiin kuinka videovälitteinen etävastaanotto soveltuisi lääkäreiden mielestä koettujen asiakastapahtumien perusteella työterveyshuoltoon. Lääkärit olivat vastanneet 189 vastaanottotapahtuman osalta kysymykseen ”Lääkärin mielipide asiakastapahtuman soveltuminen etävastaanotolle”. Kysymyksessä käytettiin sekä suljetun että avoimen kysymyksen muotoa. Avoimella vastausvaihtoehdolla ”Soveltuu, mutta” haettiin tietoisesti kirjallisia vastauksia siitä, mitä lääkärin mielestä voisi tehdä paremmin esimerkiksi suhteessa etävastaanoton toimintamalliin tai tekniikkaan. Etävastaanotoilla käyneistä potilaista 94% soveltui lääkärin mielestä etävastaanotolle, kun lasketaan lukuun mukaan myös ”Soveltuu, mutta”-vastaukset. Etävastaanotolta 6% eli 12 potilasta eivät soveltuneet

etävastaanotolle, vaan heidät ohjattiin perinteiselle vastaanotolle. Timosen (2004, 68) tutkimuksessa, missä lääkärin etävastaanotto oli varusteltu myös elektronisella stetoskoopilla sekä korvakameralla vastaava luku oli 5,1%. Kuvassa 9 on esitetty prosentuaalinen jakautuminen asiakastapahtuman soveltuvuudesta etävastaanotolle lääkärin kokemuksen perusteella.



Kuva 9. Lääkärin kokemus asiakastapahtuman soveltuvuudesta etävastaanotolle (N=186)

Tutkimuksessa haluttiin selvittää kuinka paljon ja millaisia haasteita uusi toimintamalli ja vastaanotolla käytetty tekniikka aiheuttaisivat etävastaanotolla. Lääkärit vastasivat vapaamuotoisella tekstillä kysymykseen ”Lääkärin kommentit” liittyen tekniikkaan tai etävastaanoton toimintamalliin. Jokainen vastaus tutkittiin ja niissä esiintyneistä vastauksista muodostettiin havaintomatriisi, jonka tulokset tiivistettiin kaksiulotteiseen frekvenssitaulukkoon. Kaiken kaikkiaan kysymykseen saatiin 72 vastausta, joista 15 sisälsi useamman kuin yhden haasteen, jolloin vastauksista saatiin poimitua yhteensä 81 haastetta. Kuvassa 10 on esitetty, miten vastauksista poimitut haasteet jakautuvat soveltuvuuksille eri asiakastapahtumiin.



Kuva 10. Teknisten haasteiden jakautuminen asiakastapahtuman soveltuvuuksien mukaan (N=81)

Noin joka neljäs (27%) vastauksista kertoi teknisistä ongelmista, joiden sisältöä käydään tarkemmin läpi taulukossa 3. Kolmasosa (30%) etävastaanoton onnistumisen haasteista liittyi puuttuviin oleellisiin tutkimuksiin ja vajaa viidesosa (14%) tutkimustyökalun tarpeeseen. Niistä vastauksista, joissa vastaanottotapahtuma ei edellyttänyt videoyhteyttä (6 kpl), puolet oli luokiteltu "Ei sovellu etävastaanotolle" ja puolet (3kpl) vastauksista oli luokiteltu "Soveltuu, mutta vastauksiin". Loput esitetyistä haasteista jakautuivat tasaisesti eri soveltuvuusvastausluokkien kesken.

Etävastaanotolle soveltuvissa asiakastapahtumissa oli teknisiä ongelmia (44%) selkeästi enemmän kuin "Soveltuu, mutta" (11%) tai "Ei sovellu" (13%) vastauksissa. Etävastaanotolle "Soveltuu, mutta" vastauksien kommentteissa kiinnitettiin huomiota puuttuviin oleellisiin tutkimuksiin. Puuttuvat oleelliset tutkimukset olivat syynä liki puolelle (44%) niistä asiakastapahtumista, joille etävastaanotto ei soveltunut lainkaan. Tutkimustyökalua kaivattiin "Soveltuu, mutta" (15%) ja "Soveltuu" vastauksissa (13%) liki saman verran kuin "Ei sovellu" (13%) vastauksissa. Fyysinen hoitotoimenpiteen mahdottomuus ei ollut syynä kertaakaan asiakastapahtuman soveltumattomuudelle etävastaanotolle, mutta sitä kaivattiin ainoastaan "Soveltuu, mutta" (15%) vastauksissa. Fyysisen tutkimuksen puute esiintyi kaikissa

soveltuvuusluokissa yhteensä 8 kertaa, joista puolet ”*Soveltuu, mutta*” vastauksissa. Taulukossa 1 on lajiteltu lääkärin vastaukset liittyen tekniikkaan tai etävastaanoton toimintamalleihin soveltuvuuden osalta.

Taulukko 1. Lääkärin vastaukset liittyen tekniikkaan tai etävastaanoton toimintamalleihin

	<u>Soveltuu</u>		<u>Soveltuu, mutta</u>		<u>Ei sovellu</u>		<u>Kaikki</u>	
	N	39 %	N	27 %	N	15 %	N	81 %
Tekniset ongelmat	17	44	3	11	2	13	22	27
Puuttuvat oleelliset tutkimukset	9	23	12	44	3	20	24	30
Tutkimustyökalun tarve	5	13	4	15	2	13	11	14
Ei edellyttä videoyhteyttä	3	8	0	0	3	20	6	7
Fyysinen hoitotoimenpide	0	0	4	15	0	0	4	5
Fyysinen tutkimus	2	5	4	15	2	13	8	10
Muu syy	3	8	0	0	3	20	6	7
Yht.	39	100	27	100	15	100	81	100

6.2 Onko diagnoosiryhmien välillä eroa soveltuvuudessa etävastaanotolla

Kyselylomakkeeseen pyydettiin kirjaamaan kustakin vastaanottotapahtumasta lääkärin tekemä työdiagnoosi. Diagnoositietoa ei saatu seitsemältä asiakastapahtumalta, mutta loput 182 vastausta sisälsivät diagnoosin. Diagnooseja ei oltu kirjattu kaikissa vastauksissa diagnoosikohtaisella ICD-10:n tautiluokituksen koodilla, joten se tieto lisättiin havaintomatriisiin. Havaintomatriisiin lisättiin myös tautiluokitus ICD-10:n pääluokat (Liite 1), jonka mukaan asiakastapahtumat luokiteltiin. Pääluokkien katsottiin olevan riittävä taso tälle tutkimukselle, mutta luokasta Z00-ZBB ”Muita tekijöitä” erotettiin työuupumus erikseen, koska kyseinen diagnoosi poikkeaa muista saman luokan työdiagnooseista, joita ovat reseptien uusiminen, konsultaatio ja todistusten laatiminen.

Etävastaanoton asiakastapahtumista puolet (51%) koskivat tautiluokan Z00-ZBB diagnooseja kuten reseptin uusintaa, konsultaatioita tai todistuksien laatimista. Noin joka viides (19%) vastaanoton työdiagnoosi kuului tuki- & liikuntaelin ja sidekalvosairauksiin. Loput diagnoosit jakautuivat tasaisesti siten että eniten oli iho- tautidiagnooseja (7%) ja vähiten silmätauteja (1%) sekä hermoston sairauksia (1%).

Asiakastapahtumista jotka eivät soveltuneet etävastaanotolle oli kirjattu 11 diagnoosia ja yksi diagnosoimaton vastausta. Näistä diagnooseista eniten (42%) olivat muita tekijöitä, kuten reseptien uusiminen, konsultaatio ja todistusten laatiminen. Sanallisista vastauksista saa käsityksen, että edellä mainitut diagnoosit voidaan hoitaa etävastaanotolla, mutta ne eivät varsinaisesti edellytä käyntiä etävastaanotolla. Sama tautiluokitus oli kuitenkin myös eniten (58%) soveltuvainen diagnoosi vastaanotolle. Hengityselinten sairaudet olivat toiseksi yleisin (17%) diagnoosi etävastaanotolle soveltumattomista tautiluokituksista.

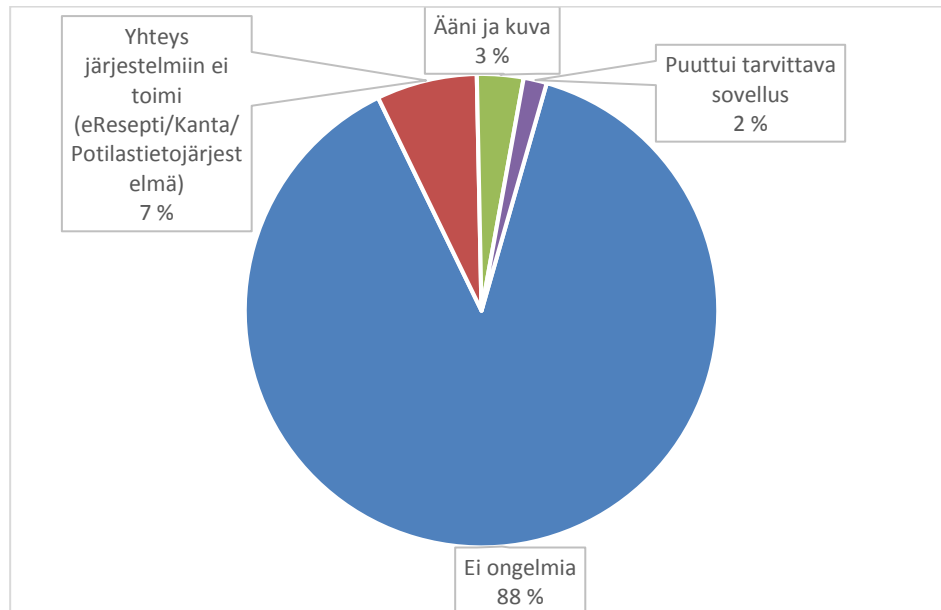
Tuki- & liikuntaelin ja sidekudos sairauksien tautiluokkaan luokitellut asiakastapahtumat olivat kaikki soveltuvia etävastaanotolle. Niistä mikään ei johtanut epäonnistuneeseen vastaanottoon. Psykiatrian (4%), hermoston sairauksien (1%), silmätautien (1%), tartunta- ja loistautien (2%) ja työuupumusten (2%) diagnoosit löytyivät ainoastaan ”Soveltuu” etävastaanotolle vastauksista. Taulukossa 2 on lajiteltu tautiluokittelun mukainen soveltuvuus etävastaanotolle.

TAULUKKO 2. Vastaanottotapahtumien ICD-10:n tautiluokitukset ja niiden soveltuvuus etävastaanotolle

	<u>Soveltuu</u>		<u>Soveltuu, mutta</u>		<u>Ei Sovellu</u>		<u>Kaikki</u>	
	N	156 %	N	21 %	N	12 %	N	189 %
Hengityselinten sairaudet	1	1	1	5	2	17	4	2
Hermoston sairaudet	1	1	0	0	0	0	1	1
Ihotaudit	10	6	2	10	1	8	13	7
Muita tekij. (resepti, konsultaatio, todistukset)	90	58	2	10	5	42	97	51
Oireet, sair.merk. & löydökset	3	2	0	0	1	8	4	2
Psykiatria	7	4	0	0	0	0	7	4
Ruuansulatuselinten sairaudet	2	1	1	5	0	0	3	2
Silmätaudit	1	1	0	0	0	0	1	1
Tartunta- ja loistauteja	3	2	0	0	0	0	3	2
Tuki&liik.elin ja sidek.sair	24	15	11	52	0	0	35	19
Työuupumus	2	1	1	5	0	0	3	2
Vammat, myrkytykset yms.	3	2	0	0	1	8	4	2
Verenkiertoelinten sairaudet	3	2	3	14	1	8	7	4
(tyhjä)	6	4	0	0	1	8	7	4
Kaikki yhteensä	156	100	21	100	12	100	189	100

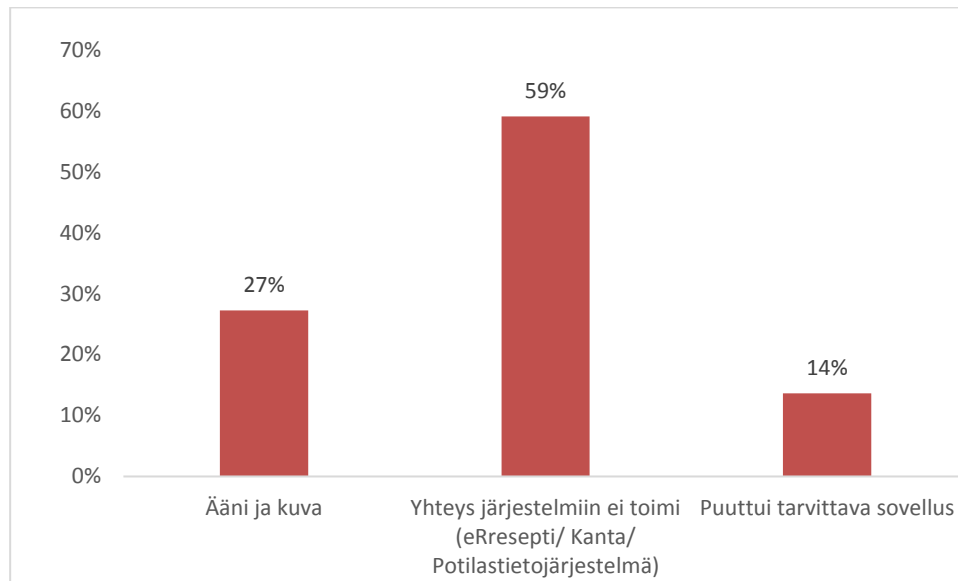
6.3 Etävastaanoton tekniset haasteet

Etävastaanoton tekniset haasteet poimittiin lääkäreiden avoimista vastauksista kysymykseen ”Lääkäriin kommentit liittyen etävastaanoton tekniikkaan tai toimintamalliin”. Kuvassa 11 näytetään miten valtaosa (88%) asiakkaiden 186 vastaanototapahtumista sujui ilman teknisiä haasteita.



Kuva 11. Tekniikan toimivuus etävastaanoton asiakastapahtumilla

Teknisistä haasteista yli puolet (59%) johtuivat yhteyksien toimimattomuudesta eri järjestelmiin. Nämä ilmenivät heti pilotin alussa, kun yhteys KanTA:n ja eReseptikeskukseen ei toiminut. Yhteys saatiin pilotin puolella välin toimimaan ja vastaavia ongelmia ei sen jälkeen ilmennyt. Kuvassa 12 esitetään miten esiintyneet tekniset haasteet jakautuvat kaikissa 22 ongelmatilanteessa.



Kuva 12. Teknisten haasteiden esiintymismuodot ja määrät (N=22)

Noin joka kymmenennellä (12%) vastaanottotapahtumalla ilmeni tekninen haaste. Näistä haasteista eniten (59%) harmia aiheutti, kun yhteys järjestelmiin, kuten potilastieto-, Kelan eReseptikeskus- tai KanTA:n ei toiminut. Tästä johtuivat myös ainoat tekniikan vuoksi epäonnistuneet etävastaanottotapahtumat kaikista vastaanottotapahtumista, joita oli kaksi kappaletta. Kaikista teknisistä haasteista ääni ja kuvaongelmia (27%) ilmeni puheen kaikumisena ja kuvan viiveenä, mutta näistä ongelmista huolimatta kyseiset asiakastapahtumat soveltuivat lääkäreiden mielestä etävastaanotolle. Sähköisen allekirjoituksen puute ilmeni vastauksissa ”Puuttuvana tarvittavana sovelluksena” (14%), mutta sen ei koettu olevan este onnistuneelle asiakastapahtumalle. Taulukossa 3 on esitetty teknisten ongelmien vaikutusta soveltuvuuteen etävastaanotolle lääkärin mielestä.

TAULUKKO 3.

	<u>Soveltuu</u>		<u>Soveltuu, mutta</u>		<u>Ei Sovellu</u>		<u>Kaikki</u>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ääni ja kuva	6	35	0	0	0	0	6	27
Yhteys järjestelmiin ei toiminut	8	47	3	100	2	100	13	59
Puuttui tarvittava sovellus	3	18	0	0	0	0	3	14
Kaikki yhteensä	17	100	3	100	2	100	22	100

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Tämän työn tavoitteena oli selvittää, soveltuuko videovälitteinen etävastaanotto lääkärin mielestä työterveyshuoltoon. Yhdeksän viikon mittaisen pilotin aikana kerättiin lääkäreiden kokemukset liki 200 asiakastapahtumasta. Työterveyshuollon lääkärin etävastaanotto toteutettiin videoyhteydellä sekä etäyhteydellä potilastietojärjestelmään. Asiakastapahtumista 94% oli kyetty hoitamaan etäyhteyden avulla ja kuusi prosenttia oli ohjattu etävastaanotolta perinteiselle vastaanotolle. Tutkimustuloksien voidaan tulkita osoittavan videovälitteisen etävastaanoton soveltuvan lääkäreiden mielestä pilottiasiakkaan työterveyshuollon toimintamalliksi. Pilotin ajatuksena oli aloittaa toiminta nopeasti, joka toisaalta edellytti ja samalla mahdollisti toimintamallin kehittymisen asiantuntijoiden käytännön kokemuksen perusteella. Tutkimustuloksien ja lääkäreiden kokemusten mukaan voidaan tulkita, miten asiantuntijoiden yhteistyö tiivistyy pilotin loppua kohti. Koska asiakkaalla oli akuutti tarve työterveyshuollon lääkäriresurssille, oli hienoa nähdä miten hoitajat oppivat hyödyntämään etälääkäriä esimerkiksi konsultoimalla eri asioista potilaiden välillä. Toimintamallin alun eli potilasohjauksen näkökulmasta ajanvarauksia tekeviä hoitajia ohjeistettiin tarjoamaan etävastaanottoaikoja niille potilaille, joiden tutkiminen ei vaatisi fyysistä tunnustelua. Jatkossa olisi hyvä tutkia olisiko etävastaanotolle soveltumattomien määrää mahdollista pienentää tarkentamalla hoidontarpeen arvioinnin kriteereitä tai mahdollistamalla erilaisten tutkimusten tekemisen elektronisilla tutkimusvälineillä kuten stetoskoopilla.

Tutkimuksessa selvitettiin, millaisia diagnooseja etävastaanotolla käyneet potilaat saivat, joiden perusteella tulkittiin, onko diagnoosiryhmien välillä eroa soveltuvuudessa etävastaanotolle. Tutkimustulosten perusteella voidaan tulkita, ettei diagnoosiryhmien välisiä eroja juurikaan ole, vaikkakin määrällisesti eniten asiakastapahtumia oli kirjattu työdiagnoosilla ”Muita tekijöitä” kuten resepti, konsultaatio ja erilaisiin todistuksiin liittyvinä diagnooseina. Noin joka viides etävastaanoton asiakastapahtumista oli Tuki & liikuntaelin diagnoosiluokan asiakastapahtumia. Näistä asiakastapahtumista jokainen soveltui etävastaanotolle. Tämän diagnoosiryhmän iteratiivista toimintamallin kehittämistä kuvastavat ne kerrat, kun lääkäri ja työfy-

sioterapeutti järjestivät onnistuneesti yhteisiä tunnin mittaisia vastaanottoja. Tällainen moniammatillisen yhteistyön toteuttaminen etänä voi toimia niin etäkonsultaatio kuin että koulutus tilanteenakin. Joitain kertoja asiakastapahtumaan osallistui myös etähoitaja, joka saattoi auttaa esimerkiksi liikuttamaan Web-kameraa siten, että kuvakulma oli lääkärille parempi. Useammassa vastauksessa kävikin ilmi, että asiakkaan etävastaanottotilassa olisi hyvä olla irrotettava kamera, jota potilas voisi itse liikutella. Pilotissa ei käytetty minkäänlaisia lisätutkimuslaitteita. Olisikin mielenkiintoista tutkia millaisia vaikutuksia esimerkiksi soveltuviin diagnoosiluokituksiin voisi olla, jos etävastaanoton asiakaspää varustettaisiin elektronisen stetoskoopin lisäksi kameralla, jolla voisi katsoa potilaan kurkkuun tai korviin.

Puuttuva oleellinen tutkimustulos mainittiin joka kolmannessa (30%) vastauksessa, kun luokiteltiin etävastaanoton haasteita. Osa tutkimuksista oli kyllä tehty, mutta niitä ei oltu lisätty potilastietojärjestelmään. Tuloksien lisääminen olisi edellyttänyt niiden skannausta potilastietojärjestelmään ennen potilaan saapumista etävastaanotolle. Pilotissa ei määritelty etukäteen toimintamallia tutkimustulosten skannaamisesta tai vastuuhenkilöä sille, että oleelliset tutkimustulokset ovat vastaanotolla lääkärin käytettävissä. Toimintamallia kehittämällä, yhdessä asiakkaan kanssa, voisi olla mahdollista minimoida ne haasteelliset tilanteet, joissa jokin oleellinen tutkimus on tehty, mutta sen tulokset eivät ole lääkärin käytettävissä. Pilotin edetessä etälääkärin läsnäoloa hyödynnettiin aktiivisemmin kuin alussa, jolloin oli hankaluuksia saada ajanvarauskirjoja täyttymään. Pilotin loppupuolella sitä vastoin lääkäriä osattiin jo hyödyntää reseptien uusimisesta aina erilaisiin konsultaatiotilanteisiin, aivan kuten toimitaan perinteiselläkin vastaanotolla.

Kyselylomakkeella kerätyt diagnoositiedot jakautuivat kahteentoista ICD-10:n tautiluokituksen pääluokkaan. Selkeästi eniten (51%) diagnooseja oli merkitty luokan "Muita tekijöitä", kuten resepti, konsultaatio ja todistukset, luokkaan. Toiseksi eniten (19%) kaikista diagnooseista kuului tuki & liikunta eli ja sidekudos luokkaan. Loput diagnooseista jakaantuivat melko tasaisesti lopuille tautiluokille, jolloin tehtyjen diagnoosien määrä per tautiluokka ei kohonnut kuin Ihotaudeissa yli kymmenen (13kpl) kertaan. Ei soveltuvien asiakastapahtumien diagnooseja oli 12 kappaletta seitsemästä eri ICD-10:n tautiluokituksesta, eikä mikään niistä ollut yhden-

kään pääluokan ainoa diagnoosi. Näistä asiakastapahtumista neljäsosa oli sellaisia, jotka olivat vastauksissa laitettu ei soveliaaksi vastaanotolle sen vuoksi, että niiden hoitaminen ei olisi edellyttänyt videoyhteyttä. Tutkimustyökalujen tarve esiintyi suhteessa kaikkiin 186 asiakastapahtumaan ainoastaan 11 kertaa. Kaksi kertaa tutkimustyökalujen puuttuminen johti epäonnistuneeseen asiakastapahtumaan. Voidaankin pohtia mahdollistettaisiinko tutkimustyökaluilla, kuten elektronisella stetoskoopilla tai kameralla, lääkäreille parempi kokemus etävastaanoton mahdollisuuksista. Olisi myös mielenkiintoista tutkia isompaa otosta työterveyshuollon asiakastapahtumia ja selvittää tarkemmin mitä mahdollisuuksia erilaiset tutkimustyökalut voisivat tuoda etävastaanotolle.

Tutkimustulosten perusteella voidaan tulkita, että kaikista esiintyneistä tautiluokista löytyy diagnooseja, joita voitaneen hoitaa etänä. Pilotin jatkaminen mahdollistaisi asiakastapahtumien määrän keräämisen sellaiselle tasolle, että niitä tutkimalla voisi olla mahdollista saada tuloksia, joiden pohjalta voisi kehittää etävastaanoton asiakasohjauksen toimintamallia. Kehittämällä asiakasohjauksen toimintamallia voisi minimoida ei soveltuvien asiakastapahtumien ilmenemisen etävastaanotolla. Toisaalta tällä tutkimuksella ei saada tietoa siitä, mitkä kaikki diagnoosit jäivät etävastaanoton ulkopuolelle. Osa asiakkaista valikoitui perinteiselle vastaanotolle etävastaanoton sijasta mahdollisesti sen vuoksi, että etävastaanotolla ei ollut riittävästi tutkimusvälineistöä käytettävissä tai asiakasohjausta tekevien hoitajien mielikuvan perusteella osan asiakkaista arvioitiin sopivan paremmin perinteiselle vastaanotolle. Olivathan lääkäritkin kokeneet vastauksien perusteella positiivisia yllätyksiä siitä, miten ennakoita epäilystä herättävä asiakastapahtuma voitiinkin hoitaa onnistuneesti etävastaanotolla. Esimerkiksi yhdessä vastauksessa kerrottiin, kuinka hienosti potilas suoriutui vamma-tilan jälkeisistä testeistä etävastaanotolla, vaikka lääkäri olikin ollut aluksi epäileväinen asiakastapahtuman onnistumisesta.

Tutkimuksessa selvitettiin myös, millaisia teknisiä haasteita työterveyshuollon etävastaanotolla esiintyi. Tekninen näkökulma korostuu tässä tutkimustyössä sen vuoksi, että luottamus uuden etäpalvelun lanseeraamisessa horjuu kaikista eniten, jos kaiken taustalla oleva tekniikka ei toimi moitteettomasti. Pilotissa ei voida vält-

tyä kokonaan teknisiltä ongelmilta, mikä on ymmärrettävää mutta harmillista. Eniten teknisiä haasteita kirjattiin liittyen järjestelmien yhteysongelmiin. Näistä haasteista ainoastaan kaksi estivät asiakastapahtuman hoitamisen etänä, kun toisessa tapahtumassa ei saatu yhteyttä eReseptikeskukseen ja toisessa KanTA:n. Nämä yhteydet eivät toimineet lainkaan pilotin puoleen väliin saakka. Yhteydet saatiin toimimaan asiakkaan potilastietojärjestelmätoimittajan kanssa juuri ennen 2.6. pidettyä etävastaanottoa, mikä oli yhdeksäs etävastaanottopäivä. Kun yhteensä etävastaanottoja pidettiin pilotin aikana 17 päivänä, viimeisellä kahdeksalla kerralla teknisiä haasteita esiintyi vastauksissa ainoastaan kolme kertaa ja ne kaikki koskivat sähköisen allekirjoitussovelluksen puutetta. Yhteysongelmat kestivät liian kauan, koska niiden selvittely osattiin aloittaa vasta useamman vastaanottopäivän jälkeen. Kuten yleensä IT-projekteissa, on aina useampi kuin yksi taho ratkomassa ongelmia, mikä ei aina tarkoita, että se olisi nopein keino löytää ratkaisu. Jatkokehityksenä olisi hyvä laatia seuraavaa uutta asiakasta varten kullekin prosessiin osallistuvalla tekninen muistilista, jonka tarkastamisella voidaan varmistua, että tekniikka toimii kokonaisuudessaan ennen etävastaanottoa.

Pilotissa käytettiin kaikille uutta selainpohjaista Near Real-videoneuvottelujärjestelmää. Ennen pilotin aloitusta järjestelmä käytiin toimittajan toimesta läpi asiakkaan IT-osaston kanssa, joka hyväksyi videoneuvottelujärjestelmän testaamisen pilotissa. Tämän jälkeen käyttäjille pidettiin lyhyt järjestelmän käyttökoulutus. Pilotin aikana teknisiä haasteita kirjattiin tapahtuneen yhteensä 22 kertaa 189 asiakastapahtuman aikana. Äänen kaikumista ja kuvan viivettä ilmeni vastauksien perusteella kuudessa asiakastapahtumassa. Tällä oli luonnollisesti vaikutusta asiakastapahtuman vuorovaikutukseen, mutta sen ei koettu vaikeuttaneen liiaksi etävastaanottoa. Videoneuvottelujärjestelmä saikin projektin aikana hyvää palautetta niin helppokäyttöisyydestään kuin hyvästä asiakaspalvelustaankin. Uuden järjestelmän nopea käyttöönotto oli tietoinen valinta, mutta järjestelmien helppokäyttöisyyttä olisi hyvä pohtia laajemminkin. Se että lääkäri käyttää vastaanotollaan monia eri järjestelmää, jotka voivat vielä vaatia erillisen sisäänkirjautumisen, vaatii aina ylimääräistä ajankäyttöä ja järjestelmien välillä hyppimistä. Tällöin kokonaisprosessi ei ole niin sujuva ja aika on pois asiakaskohtaamisesta.

Tulevaisuuden etäpalvelua ajatellen tämä pilotti muistutti jälleen kerran siitä, ettei oikotietä onneen ole, vaan taustatyöt kannattaa tehdä aina hyvin ja etukäteen. Silloin hyvän tekemisen laatu näkyy ja tuntuu kaikille hoitoketjun jäsenille.

LÄHTEET

CADTH Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. (2013) Technologies Assisting in Remote Consultations for the Diagnosis of Stroke: A Review of the Clinical Evidence. Julkaistu 25.11.2013. Luettu 25.6.2016. 2, 6-7 <https://www.cadth.ca/media/pdf/htis/dec-2013/RC0499%20Distance%20Consultation%20for%20Stroke%20final.pdf>

Euroopan yhteisöjen komissio. (2004) Komission tiedonanto neuvostolle, euroopan parlamentille, euroopan talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle. eHealth – parempaa terveydenhuoltoa Euroopan kansalaisille: Eurooppalaista sähköisen terveydenhuollon aluetta koskeva toimintasuunnitelma. Bryssel. Luettu 20.6.2016. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:52004DC0356&from=FI>

Euroopan komissio. (2012). Komission tiedonanto euroopan parlamentille, neuvostolle, euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Sähköisen terveydenhuollon toimintasuunnitelma 2012-2020 – innovatiivista terveydenhuoltoa 21. vuosisadalle. Bryssel. Luettu 20.6.2016. http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/com_2012_736_fi.pdf

Forsberg, K., Intosalmi, H., Nordlund, M. & Suhonen, S. (2014). Ikäteknologiasanasto. KÄKÄTE-projekti. Luettu 20.6.2016. http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/IkateknologiaSanasto_nettiin.pdf

Haapapuro T. (2016) Utajärvi tutuksi - Yhteispalvelupiste. Utajärven kunta: Joutsen media Oy

Hahtola, H. (7/2015) 5G tekee ympäristöstämme älykkään. Oulun Ylioppilaslehti Luettu 21.6.2016 https://issuu.com/oulunylioppilaslehti/docs/issuu_oulun_ylioppilaslehti_7-2015

Kananen J. (2011). Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja – sarja. Toimittaja Risto Heikkinen. Jyväskylä: Juvenus Print

Kansaneläkelaitos. (2016) Etäpalveluiden korvaaminen sairaanhoitovakuutuksessa 1.3.2016 alkaen. Tiedote 23.2.2016 Dno 1/311/2016. Luettu 27.6.2016. http://www.kela.fi/documents/10180/0/tiedote_etapalvelut_01032016.pdf

Kauhanen A., Kulvik M., Kulvik S., Maijanen S., Martikainen O. & Ranta P. (2012). ICT:n lupaukset ja karikot terveydenhoidossa. Teoksessa Lehti M., Rouvinen P. & Ylä-Anttila P. Suuri Hämmennys: Työ ja tuotanto Digitaalisessa murroksessa. Helsinki: Taloustieto Oy (ETLA B254)

Kinnunen M., Stenberg J., Landen K., Heloaho T., Lenkkeri M., Tchoukhine E., Vataja R. & Joffe G. (2010) Telepsykiatria terapeuttisten taitojen opettamisessa. Suomen Lääkärilehti, 21/2010 vsk 65 1924-1928

Kuusisto H., Järvinen M. & Saranto K. (2013). Läheteputilaiden etähoito erikoissairaanhoidossa onnistuu. Suomen Lääkärilehti, 3/2013 vsk 68 147-150

Kuusisto H. & Molnar G. (2005) Irti jonosta ilman lisäresursseja. Suomen Lääkärilehti, 12-13/2005 vsk 60 1443-1445

Mäenpää H. (2009) Liuotushoidon asiantuntemus siirtyy sairaalasta toiseen videoyhteyden avulla. Suomen Lääkärilehti, 46/2009 vsk 64 3974-3975

Nieminen M. (2016). Etäpalvelun uudet toimintatavat. Pdf-dokumentti. Luettu 21.6.2016 <http://vm.fi/documents/10623/1971314/Et%C3%A4palvelun+toimintatavat+2016/bedda86e-46fc-4b1c-a56d-611e032e66a9>

Noponen A., Angerla A., Lukkarinen S., Sikiö K. & Sepponen R. (2002). Lasten sydänäänten kuuntelu videokonsultaatiotilanteessa. Suomen Lääkärilehti 11/2001 vsk 57 1245-1246)

Ojanen E. & Sorvaniemi M. (2005) Videoneuvottelun käyttö psykiatrisissa päivystyskonsultaatioissa. Suomen Lääkärilehti 22/2005 vsk 60 2477-2479

Ora J. (2005). "Hei, täällä Pudasjärvi, mitä kuuluu Oulu?" Oulunkaaren seutukunta avaa yhteydet etälääkäriin. Suomen Lääkärilehti, 5/2005 vsk 60 518-519

Peltomäki J. (2007). Kenttälääkinnän toteuttamiskäytäntö. Diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu. Pdf-dokumentti. Luettu 21.6.2016. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74319/Y2477_Peltom%C3%A4ki_Juha_Diplomity%C3%B6_YEK53.pdf?sequence=1

Reponen J., Kangas M., Hämäläinen P. & Keränen N. 2015. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2014, tilanne ja kehityksen suunta. Terveyden ja hyvinvointi laitos. Raportti 12/2015. Oulun yliopisto. Luettu 26.5.2016. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126470/URN_ISBN_978-952-302-486-1.pdf?sequence=1

Reponen J., Kangas M., Hämäläinen P. & Keränen N. 2014. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2014. Tilanne ja kehityksen suunta. Oulu: Oulun yliopisto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Juvenes Print Oy – Tampereen yliopistopaino Oy. Luettu 22.6.2016. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126470/URN_ISBN_978-952-302-486-1.pdf?sequence=1

Riikola T. (2008) Telestroke moninkertaisti liuotushoitoa saaneiden määrän. Suomen Lääkärilehti, 23/2008 vsk 63 3-6

Räty L., Huovinen S. & Haatainen S. 2015. Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena Sote-tieto hyötykäyttöön –strategia. Sosiaali ja terveysministeriö (STM), kuntaliitto. Luettu 20.6.2016 <https://www.julkari.fi/handle/10024/125500>

Sariola S. (2004) Etävastaanotosta hyvä kokemukset Puolangalla. Suomen Lääkärilehti 33/2004 vsk 59 2902

Seppänen A. (2016) Etävastaanotto sopii kroonisiin sairauksiin. Suomen Lääkärilehti 20/2016 vsk 71 1435

Sosiaali- ja terveysministeriö (2015). Sosiaali- ja terveysministeriön linjaus terveydenhuollossa annettavista etäpalveluista. Päivätty 28.10.2015. Luettu 21.6.2016. http://stm.fi/documents/1271139/1408010/STM_linjaus_terveydenhuollon_et%C3%A4palvelut.pdf/866357e6-f167-4357-bb30-fca6ad790360

Tilastokeskus (2016). Harkinnanvarainen näyte. Luettu 1.7.2016. http://www.stat.fi/meta/kas/hark_var_nayte.html

Timonen O. (2004). Lääkärin etävastaanotto perusterveydenhuollossa: satunnaisesti, kontrolloitu tutkimus videoneuvottelulaitteiston avulla toteutetusta etävastaanottokokeilusta. Väitöskirjatyö, Oulun yliopisto. Pdf-dokumentti. Luettu 21.6.2016. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514274075.pdf>

Valli R. (2001) Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus

Valtiovarainministeriö (2016) SADe-ohjelma (Sähköisen asioinnin ja demokratian asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma) Loppuraportti. Valtiovarainministeriön julkaisu 21/2016. Luettu 21.6.2016 <http://vm.fi/documents/10623/1464506/SADe-ohjelman+loppuraportti/1efdcd5-8e24-4985-bb43-a82d3f621974>

Valtiovarainministeriö (2015) SADe-ohjelman loppuarviointi. Valtiovarainministeriön julkaisu 12/2015. Luettu 22.6.2016. <http://vm.fi/documents/10623/1181507/Arviointiraportti+2015/3d4fe8a1-6a75-4287-817a-8305b93297a8>

Valtiovarainministeriön etäpalveluhanke: Väestökysely. 2015. Tutkimusraportti diasarjana. Taloustutkimus Oy. Valtiovarainministeriön julkaisu 25.6.2015. Luettu 22.6.2016. <http://vm.fi/documents/10623/360844/Tutkimusraportti+et%C3%A4palvelu+laadullinen+tutkimus/4216f585-6de7-4070-b9d8-b2cb05798128>

Valtiovarainministeriön etäpalveluhanke: Verkkokeskustelu kvalitatiivinen tutkimusraportti. 2015. Tutkimusraportti diasarjana. Taloustutkimus Oy. Valtiovarainministeriön julkaisu 25.6.2015. Luettu 22.6.2016. <http://vm.fi/documents/10623/360844/Tutkimusraportti+et%C3%A4palvelu+laadullinen+tutkimus/4216f585-6de7-4070-b9d8-b2cb05798128>

Valvira (2015) Potilaille annettavat terveydenhuollon etäpalvelut. Julkaistu 15.12.2015 Luettu 26.6.2016. http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut

Vehkalahti K. (2014) Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Oy Finn Lectura Ab

Vilkka H. (2015) Tutki ja kehitä. 4. Uudistettu painos. Bookwell Oy, Juva: PS-kustannus

Vuononvirta T. (2011) Etäterveydenhuollon käyttöönotto terveydenhuollon verkostoissa. Väitöskirja, Oulun yliopisto. Luettu 26.6.2016. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514297175.pdf>

Vuononvirta T., Kanste O., Timonen M., Keinänen-Kiukaanniemi S. & Timonen O. (2009) Terveyskeskustyöntekijöiden kokemuksia etäterveydenhuollon käyttöönotosta. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti, 46 272-284

Vuononvirta T., Ylitalo K., Rajala U., Timonen O., Keinänen-Kiukaanniemi S. & Timonen M. (2007) Verkostoitunut terveydenhuolto parantaa palveluja. Suomen Lääkärilehti, 49-50 vsk 62 4651-4654

Vuorenkoski L. (2016). Etälääketieteen suositus. Päivitetty 19.4.2016. Luettu 21.6.2016. <https://www.laakariliitto.fi/edunvalvonta-tyoelama/suosituksset/etalaa-ketieteen-suositus/>

Winblad I. & Reponen J. (2004) Mikä ihmeen eHealth? Suomen Lääkärilehti, 49-50/2004 vsk 59 4886

Ylipartanen A. (2010). Tietosuoja terveydenhuollossa. Potilaan asema ja oikeudet henkilötietojen käsittelyssä. 3., uudistettu painos. Tallinna: AS Pakett

Äyveri H. (2014) Kuvapuhelimet – opas kuvallisen yhteydenpidon ratkaisusta. KÄ-KÄTE-oppaita 9/2014. Luettu 26.6.2016 http://www.valli.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisut_pdf/Oppaat_pdf/KAKATE_Kuvapuhelinopas.pdf

LIITTEET

ICD-10 Tautiluokituksen pääluokat

Tunniste	Lyhenne	Alkupvm	Loppupvm
A00-B99	Tartunta- ja loistauteja	1.1.1900	31.12.2020
C00-D48	Kasvaimet	1.1.1900	31.12.2020
D50-D89	Verisairaudet ja imm.mek.häir.	1.1.1900	31.12.2020
E00-E90	Endokr. ravits. ja metab.	1.1.1900	31.12.2020
F00-F99	Psykiatria	1.1.1900	31.12.2020
G00-G99	Hermoston sairaudet	1.1.1900	31.12.2020
H00-H59	Silmätaudit	1.1.1900	31.12.2020
H60-H95	Korvataudit	1.1.1900	31.12.2020
I00-I99	Verenkiertoelinten sairaudet	1.1.1900	31.12.2020
J00-J99	Hengityselinten sairaudet	1.1.1900	31.12.2020
K00-K93	Ruuansulatuselinten sairaudet	1.1.1900	31.12.2020
L00-L99	Ihotaudit	1.1.1900	31.12.2020
M00-M99	Tuki&liik.elin ja sidek.sair	1.1.1900	31.12.2020
N00-N99	Virtsa&sukup.elinsairaudet	1.1.1900	31.12.2020
O00-O99	Raskaus, synnytys ja lapsivuot	1.1.1900	31.12.2020
P00-099	Eräät perinataaliaikana alkaneet tilat	1.1.1900	31.12.2020
Q00-Q99	Synnynnäiset epämuodostumat, epämuotoisuudet ja kromosomipoikkeavuudet	1.1.1900	31.12.2020
R00-R99	Muualla luokitattomat oireet, sairaudenmerkit sekä poikkeavat kliiniset ja laboratoriolöydökset	1.1.1900	31.12.2020
S00-T98	Vammat, myrkytykset ja eräät muut ulkoisten syiden seuraukset	1.1.1900	31.12.2020
V01-Y98	Vammojen, sairauksien ja kuoleman ulkoiset syyt	1.1.1900	31.12.2020
Z00-ZZB	Tekijöitä, jotka vaikuttavat terveydentilaan ja yhteydenottoihin terveyspalvelujen tuottajiin	1.1.1900	31.12.2020
ATC-koodit	Myrkytyksen tai sairauden aiheuttaneet lääkkeineet	1.1.1900	31.12.2020

