

## Teknologian hyödyntäminen ja etäpalvelut työterveyshuollossa – ammattilaisten näkökulma

Tiina A. Koivisto<sup>1</sup>, Johanna Koroma<sup>2</sup>, Johanna Ruusuvuori<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Työterveyslaitos, Tampere; <sup>2</sup> Työterveyslaitos, Helsinki; <sup>3</sup> Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Tampere

**Tiina A. Koivisto, Työterveyslaitos, 33032 Työterveyslaitos, FINLAND. Sähköposti: tiina.koivisto@ttl.fi**

### Tiivistelmä

Teknologian hyödyntäminen ja etäpalvelut yleistyvät työterveyshuollossa, kun teknologia integroituu yhä keskeisemmin terveydenhuollon organisaatioiden käyttöön ja työprosesseihin. Tähän asti etäterveydenhuoltoa koskeva tutkimus on kohdistunut pääasiassa muuhun kuin työterveyshuoltoon. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää työterveyslääkäreiden, työterveyshoitajien, työfysioterapeuttien ja työterveyspsykologien kokemuksia teknologian hyödyntämisestä ja etäpalveluiden käytöstä omassa työssään. Kysely toteutettiin helmi-maaliskuussa 2018. Tutkimusaineisto koostui kyselyn avointen kysymysten vastauksista. Analyysimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä teemoittelua.

Tulokset osoittavat, että asenteet teknologian hyödyntämiseen ja etäpalveluihin ovat kyselyyn vastanneissa ammattiryhmissä valtaosin myönteisiä. Myönteiset kokemukset liittyvät erityisesti työn sujuvuuden paranemiseen. Tiedonvälityksen tehostuminen sekä palvelun saatavuuden parantuminen koetaan myös myönteisenä. Teknologian hyödyntämisen ja etäpalvelun myötä tapahtuvat ammattilaisten työnkuvan muutokset koetaan ristiriitaisena. Toisaalta työnkuvan nähdään rikastuvan ja toisaalta sirpaloituvan. Kasvotusten kohtaamisten vähentyminen sekä teknologian käyttöön liittyvät ongelmat koetaan kielteisinä. Kielteisenä koetaan myös sekä asiakkaiden että ammattilaisten osin riittämättömät valmiudet ja osaaminen teknologian käytössä. Ammattilaisten oppimistarpeiden osalta on tunnistettavissa kaksi ääripäätä. Osa on ottanut työssään teknologiaa käyttöön hyvin rajoitetusti tai ei vielä lainkaan ja heillä on siten runsaasti oppimistarpeita, ja osa vastaajista sen sijaan toivoo lähinnä päivitystä uusimpaan teknologiaan ja sovelluksiin.

Teknologian hyödyntäminen ja etäpalvelut avaavat mahdollisuuksia uudistaa työterveyshuollon toimintatapoja siten, että ne voivat vastata asiakastyöpaikan tarpeisiin entistä laadukkaammin ja nopeammin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää toimintatapojen kehittämiseen.

**Avainsanat:** työterveyshuolto, sähköiset palvelut, kokemukset, terveydenhuollon ammattilaiset, laadullinen menetelmä

## Abstract

Technology and remote services are becoming more common in occupational health services (OHS), as technology becomes more centrally integrated into health care organizations' use and work processes. To date, research on remote health care has not focused on OHS. The study's purpose was to examine occupational health physicians', nurses', physiotherapists' and psychologists' experiences of using technology and remote services in their own work. The survey was conducted in February–March 2018. The data consisted of the responses to the questionnaires' open-ended questions. The method of analysis was data-based thematic analysis.

The results show that the respondents' attitudes to using technology and remote services are mostly positive. Positive experiences were related to the smoother flow of work, as well as to more effective communication and improved availability of services. The attitudes to the resulting changes in work tasks were ambivalent: on the one hand, work tasks were considered more enriched, but on the other, more fragmented. Less face-to-face meetings and technical problems were perceived as negative, as were both professionals' and clients' insufficient readiness and technical skills. We observed two extremes in the professionals' learning needs. Some use technology in their work very little or not at all, and thus have great learning needs, whereas others only need to update their skills in newer technology and applications.

Using technology and remote services presents opportunities to renew OHS practices to meet client workplace needs with better quality and speed. The results can be used in developing current working methods.

**Keywords:** occupational health services, telemedicine, experiences, health professionals, qualitative research

## Johdanto

Teknologian hyödyntäminen ja etäpalvelut yleistyvät työterveyshuollossa, kun teknologia integroituu yhä keskeisemmin terveydenhuollon organisaatioiden käyttöön ja työprosesseihin [1]. Työterveyshuollon toiminta perustuu työterveyshuoltolakiin (1383/2001) ja asetukseen (VNA 708/2013) hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista. Keskeisiä toimenpiteitä ovat asiakasorganisaatioiden työolosuhteita selvittävät työpaikkaselvitykset, henkilöasiakkaiden terveystarkastukset sekä yksilöiden ja ryhmien neuvonta ja ohjaus [2]. Työterveyshuollon toiminta on jatkuva prosessi, joka alkaa työpaikan tarpeiden tunnistamisesta ja selvittämisestä edeten ehkäisevien toimenpiteiden toteuttamiseen, työntekijän työ- ja toimintakykyä tukemista edistäviin ja ylläpitäviin sekä tarvittaessa hoitaviin ja korjaaviin toimenpiteisiin [2]. On esitetty, että teknologian hyödyntäminen ja digitalisaatio avaavat mahdollisuuksia uudistaa työterveyshuollon toimintatapoja siten, että ne voivat vastata asiakastyöpaikan tarpeisiin entistä laadukkaammin ja nopeammin [3].

Terveydenhuollon palveluntuottajat ovat ottaneet digitaalisia palveluprosesseja käyttöön vaihtelevasti. Joissakin työterveyshuolloissa etäasiointia voi olla selvästi yli puolet palveluista, kuitenkin vain 12 % kaikista terveydenhuollon asiakkaista Suomessa oli käyttänyt sähköisiä palveluja vuonna 2014 [4]. Työterveyshuollon sairaanhoidon palveluja on ollut mahdollista antaa etäpalveluna vuodesta 2016 alkaen [5] ja vuonna 2017 on voimaan tullut ohje ehkäisevän työterveyshuollon etäpalveluiden kriteereistä [6]. Ohjeen mukaan erilaisiin asiakastyöpaikan kanssa käytäviin neuvotteluihin ja toiminnan suunnitteluun liittyvä yhteydenpito, yksilöiden ja ryhmien neuvonta ja ohjaus, terveydenhuollon sisäiset konsultaatiot sekä tietyt suunnatut työpaikkaselvitykset voidaan toteuttaa etäpalveluina.

Etäterveydenhuoltoa koskeva tutkimus on kohdistunut pääasiassa muuhun kuin työterveyshuoltoon. Työterveyshuollon alueella on tutkittu lähinnä yksilöllisten terveyden voimavarojen vahvistamista digitaalisten välineiden avulla [7-21]. Etäterveydenhuollon käyttöönottotutkimuksessa on lisäksi painottunut lääkäreiden näkökulma, vaikka muutos kohdistuu kaikkiin

terveydenhuollon ammattilaisiin [22,23]. Koska etäpalvelut vaativat laajempia muutoksia terveydenhuollon toimintamalleihin ja palvelupolkuihin, niiden toteuttaminen edellyttää terveydenhuollon kaikilta ammattilaisilta uusia taitoja ja osaamista [24].

Aiemman tutkimuksen mukaan etäpalvelut soveltuvat työterveyshuollon palveluihin erittäin hyvin [25]. Ne voivat tukea hoidon tuloksellisuuden ja resursoinnin kehittämistä [1], kustannustehokkuuden parantamista [26] sekä asiakaslähtöisempien palveluiden käyttöönottoa [24]. Digitaalisten palveluiden kehittämisen ja käyttöönoton merkitys korostuu myös sosiaali- ja terveysministeriön (STM) koko hallinnonalaa koskevissa digitalisaatiolinjauksissa [27].

Teknologian käyttöönottoon vaikuttavat erityisesti koettu hyöty ja helppokäyttöisyys. Tämä on havaittu useissa terveydenhuollon ammattilaisen näkökulmasta tehdyissä etäterveydenhuollon tutkimuksissa [28-31]. Helppokäyttöisyys vaikuttaa erityisesti työterveyslääkärin sitoutumiseen digitaalisten menetelmien käyttöön [15]. Hyödyn ja helppokäyttöisyyden lisäksi onnistuneen käyttöönoton kannalta olennaista on kliinistä työtä tekevien ammattilaisten hyväksyntä ja osallistuminen käyttöönottoprosessiin jo suunnitteluvaiheessa [31-35].

Onnistuneeseen käyttöönottoon vaikuttaa se, onko teknologia kliinisen työn tarpeiden kannalta riittävän perusteltua [34,35]. Muun muassa STM:n linjauksissa on esitetty, että digitaaliset menetelmät eivät saisi olla päällekkäisiä perinteisten työtapojen kanssa, vaan niitä täydentäviä toimintatapoja [27,36-38]. Työterveyshuollossa digitaalisten menetelmien tulisivat integroitua osaksi työpaikan terveyden- ja turvallisuuden edistämisen prosesseja. Useimmiten ne kuitenkin toimivat vain prosessien erillisinä osina [9,39].

Tärkeä tekijä käyttöönoton kannalta ovat tietosuojakysymykset. Tietosuojan puutteet ovat usein tiedon hyödyntämisen esteenä sekä työpaikalla että työterveyshuollossa [18,40,41]. Työntekijöillä voi esiintyä epävarmuutta siitä, mihin tarkoituksiin työnantajat hyödyntävät heidän tietojansa [41]. Käyttöönottoon

vaikuttavat myös monet organisaatioon ja hankkeiden toimeenpanoon liittyvät tekijät [18,40,41].

Tässä tutkimuksessa pyrimme tuottamaan tietoa, jonka avulla työterveyshuollon uusia toimintamalleja ja palvelupolkuja voidaan kehittää sekä asiakkaiden että ammattilaisten tarpeet huomioiviksi. Vaikka terveydenhuollon ammattilaisilla on myönteinen asenne etäterveydenhuoltoon [42-47], heidän näkemyksiään työprosesseista ei hyödynnetä riittävästi toiminnan ja palvelupolkujen kehittämisessä [48]. Tutkimus vastaa haasteeseen selvittämällä työterveyshuollon eri ammattiryhmien kokemuksia teknologian hyödyntämisestä ja etäpalveluiden käytöstä omassa työssään.

#### **Tutkimuskysymykset ovat:**

1. Minkälaisia kokemuksia työterveyshuollon eri ammattilaisilla on teknologian käytöstä ja etäpalveluista työterveyshuollossa?
2. Minkälaisia oppimistarpeita työterveyshuollon eri ammattilaisilla on teknologian käyttöön liittyen?
3. Miten ammattilaisten asennoituminen teknologian käyttöön on muuttunut viimeisen vuoden aikana?

## Aineistot ja menetelmät

Tutkimusaineisto kerättiin osana Työterveyslaitoksen toteuttamaa ja Kelan rahoittamaa Etänä toteutettava työpaikkaselvitys -hanketta (2017 – 2019). Työterveyshenkilöstölle lähetettiin oman ammattiliiton tai erikois-alayhdistyksen välittämä sähköinen kysely helmimaaliskuussa 2018 henkilökohtaiseen sähköpostiin. Kysely lähetettiin yhteensä 1716 henkilölle. Kyselyyn vastasi yhteensä 357 henkilöä kaikista maakunnista. Vastaaajista naisia oli 86 prosenttia ja ikäjakauma on esitetty taulukossa 1. Kyselyn vastausprosentti oli 11.

Sähköpostikysely sisälsi avoimia ja monivalintakysymyksiä yhteensä 27. Tämän tutkimuksen aineisto koostui neljän avoimen kysymyksen vastauksista. Kysymykset kartoittivat työterveyshuollon ammattilaisten kokemuksia etäpalveluista ja digitaalisten välineiden käytöstä työterveyshuollossa. Vastauksia kertyi kaikista ammattiryhmistä yhteensä 44 sivua. Vastaukset eriteltiin myös ammattiryhmittäin (Taulukko 2).

**Taulukko 1.** Vastaajien ikäjakauma (n=337).

Vuotia	%
alle 35	5
35-45	22
46 – 55	34
56 - 60	26
yli 60	12

**Taulukko 2.** Vastausten lukumäärä kokonaisuutena ja ammattiryhmittäin.

	Työterveys- lääkärit n=111	Työterveys- hoitajat n=151	Työterveys- psykologit n=28	Työfysio- terapeutit n=67	Yht. n=357
Mitä myönteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi?	79 / 32%	128 / 33%	53 / 37%	17 / 38%	277 / 34%
Mitä kielteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi?	68 / 28%	111 / 29%	40 / 28%	12 / 27%	231 / 28%
Kerro, jos suhtautumisesi työssäsi käytettäviä etäpalveluita ja digitaalisia välineitä kohtaan on muuttunut viimeisen vuoden aikana.	55 / 23%	81 / 21%	29 / 20%	6 / 13%	171 / 21%
Mitä haluat oppia lisää digitaalisten välineiden käytössä?	41 / 17%	63 / 16%	22 / 15%	10 / 22%	136 / 17%
Vastaukset yhteensä	243	383	144	45	815

Tutkimuksessa käytettiin analyysimenetelmänä aineistolähtöistä teemoittelua [49-52]. Siinä laadullisesta aineistosta hahmotetaan keskeisiä ja toistuvia teemoja, jotka ryhmitellään edelleen laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Aineiston analyysi aloitettiin lukemalla kaikki vastaukset huolellisesti läpi useaan kertaan. Aineistoa lähestyttiin induktiivisesti, välttämättä ennakoasettamuksia ja määritelmiä [50,53]. Tämän jälkeen avointen kysymysten vastaukset (815 kpl) vietiin laadullisen aineiston analyysiohjelmaan (Atlas.ti). Analyysiohjelmasa kukin kysymys käsiteltiin erikseen. Aineiston järjestämisessä hyödynnettiin kvantifiointia. Eri teemoihin kuuluvien elementtien lukumäärällisen tyypittelyn avulla pyrittiin löytämään kaikille ammattiryhmille yleisimpiä ja keskeisiä kokemuksia [54,55].

## Tulokset

### *Työterveyshuollon ammattilaisten kokemukset*

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen avulla selvitettiin, minkälaisia kokemuksia työterveyshuollon eri ammattilaisilla on teknologian käytöstä ja etäpalveluista työterveyshuollossa. Avoimiin kysymyksiin annetut vastaukset jaoteltiin kyselyyn osallistujille esitettyjen kysymysten, ”Mitä myönteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi?” ja ”Mitä kielteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi?” mukaan. Näiden kahden kysymyksen vastaukset esitetään erillisissä taulukoissa mainintojen määrän mukaisessa järjestyksessä.

### *Myönteiset kokemukset*

Työterveyshuollon ammattilaisten myönteiset kokemukset jaetaan taulukossa 3. neljään pääteemaan, joita käsittelemme kutakin omassa alaluvussa.

**Taulukko 3.** Mitä myönteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi? (teemat ovat taulukossa mainintojen määrän mukaisessa järjestyksessä).

Pääteema	Alateema
Työn sujuvuuden parantuminen	Säästynyt matka-aika Palaverien järjestämisen joustavuus Etävastaanoton tehokkuus Automatisoidut toiminnot kirjaamisessa
Ammattilaisen oman työnkuvan rikastuminen	Työn osittainen riippumattomuus ajasta ja paikasta Vaihtoehtoiset työn toteuttamistavat
Tiedonvälityksen tehostuminen	Reaaliaikaisuus, joustavuus ja monikanavaisuus tiedon kullussa ammattilaisten kesken Sujuvat yhteydenpitokanavat asiakkaiden kanssa Kehittynyt tiedon analysoinnin automatiikka Selkeä visualisointi
Parantunut palvelun saatavuus	Ammattilaisen joustava tavoitettavuus Palvelun kattavampi saatavuus Parempi asiakastyön laatu

**Työn sujuvuuden paraneminen.** Työn sujuvuuteen liittyvät hyödyt saivat selkeästi eniten mainintoja kaikissa ammattiryhmissä; ne olivat useimmin mainittu myönteiseen kokemukseen liittyvä perustelu. Työn sujuvuuden paranemista perusteltiin ennen kaikkea matka-ajan säästymisellä. Ammattilaisten ja asiakkaiden matkustamistarpeen väheneminen oli yleisin perustelu. Ajan säästön lisäksi matkustamisen vähenemisen kerrottiin tuovan kustannussäästöjä.

Työterveyslääkäreiden ja -hoitajien vastauksissa tärkeäksi työn sujuvuutta edistäväksi tekijäksi nousi etäpalvelujen järjestämisen vaivattomuus. Etäpalaverit mahdollistavat palaverin järjestämisen silloin, kun etäisyyden, ajan puutteen, sairastumisen tai muun syyn vuoksi se ei olisi muuten ollut mahdollista. Aineistossa tätä kuvattiin esimerkiksi näin: *”Joustavuus, etäisyys ei esteenä; esim. työterveysneuvotteluissa voivat esimies ja työntekijä olla eri paikkakunnilla tai jopa eri maissa”*.

Työterveyslääkärit toivat omissa vastauksissaan esiin, että etävastaanottomahdollisuus tuo työtä tehostavan lisän perinteisen vastaanoton rinnalle. He kokivat sen antavan joustavuutta ajankäyttöön sekä vähentävän ns. turhia vastaanottokäyntejä. Lisäksi he kokivat etävastaanoton nopeuttavan tiettyjen asiakkaiden asioiden hoitoa perinteiseen vastaanottokäyntiin verrattuna. Sekä työterveyslääkärien että -hoitajien vastauksissa työprosessien kuvattiin nopeutuvan myös automaattisten kirjaamiskäytäntöjen ja valmiiden raporttipohjien myötä.

**Ammattilaisen oman työnkuvan rikastuminen.** Kaikki ammattiryhmät kokivat myönteisenä mahdollisuuden oman työn rikastumiseen. Erityisen hyödyllisenä nähtiin mahdollisuus tehdä työtä osittain ajasta ja paikasta riippumatta. Etätyömahdollisuus lisäsi jaksamista ja toi kaivattua joustavuutta työn ja vapaa-ajan yhteensovittamiseen. Tätä kuvattiin muun muassa seuraavasti: *”Joustavuutta ja etätyömahdollisuus kotoa, tai esim. lapsen sairastuessa voit tehdä kuitenkin ”jotain” kotoa”*. Työnkuvan rikastumisen taustalla nähtiin myös mahdollisuus tehdä työtä eri tavoilla sekä mahdollisuus aikatauluttaa työtä joustavammin.

**Tiedonvälityksen tehostuminen.** Teknologian käytöstä oli selvää hyötyä tiedonvälityksen tehostumiseen. Teknologian ja etäpalvelun koettiin tuovan joustavuutta tiedon kulkuun ammattilaisten kesken. Monipuolisten viestintäkanavien avulla ammattilaiset voivat vaihtaa luottamuksellisia tietoja reaaliaikaisesti. Nopea konsultointi ammattilaisten välillä onnistuu, kuten seuraavassa esimerkissä ilmeni: *”Chatillä pääsee nopeasti konsultoitmaan [työterveyshuollon] tiimiläisiä ja he vastaavat nopeasti yhteydenottooni”*.

Yhteydenpito helpottui ammattilaisten ja asiakkaiden välillä, mikä koettiin myönteisenä. Tästä esimerkkinä: *”Puhelimitse pidettävät työterveysneuvottelut hoituvat nopeasti ja joustavasti tarpeen tullen ilman hankalia huonevarauksia”*. Suojattujen yhteydenpitokanavien koettiin mahdollistavan terveystietojen käsittelyn joustavasti asiakkaiden kanssa. Erityisesti työterveyshoitajien vastauksissa korostuivat digitaalisten työvälineiden hyödyt työpaikkaselvityksiin ja terveystarkastuksiin liittyvien esitietojen koonnissa ja erilaisissa raportoinneissa. Tiedon analysoinnin automatiikan, kuten sähköisten kyselyjen tuottamien graafisten esitysten, koettiin helpottavan työssä tarvittavan tiedon koontia ja hyödyntämistä, mikä näkyy seuraavassa esimerkissä:

*Helppous, nopeus, raportointi ja palautteen anto on mahdollista myös kuvien ja graafien avulla, sanat saadaan näkyvään ja helposti hahmotettavaan muotoon, yhden silmäyksen periaate. Suurin apu on se, että työntekijän ääni ja kokemus saadaan mukaan, aikaisemmin tehtiin lähinnä vain esimiehen kanssa työpaikkakäynti ja vähän kierrettiin ja se oli siinä. Nyt edes tiedetään kokonaisvaltaisemmin mitä työlle ja sen tekijöille kuuluu.*

Työfysioterapeutit kertoivat digikameroiden tuovan lisää mahdollisuuksia kuvallisen informaation hyödyntämiseen. He kokivat kuvien avulla visualisoinnin auttavan työpaikkaselvityskäynneillä ja raportoinnissa tiedon ymmärrettäväksi tekemisessä, kuten seuraavasta esimerkistä käy ilmi:

*Digikameran kanssa voin kuvata työpisteet, työasennot. Kuvien kautta työntekijä näkee ja oppii*

*omista työasunnoista, sekä kuvien kautta avautuu työnantajalle "todellisuus" esim. työasunnoista, joista he ei välttämättä tiedä yhtään mitään.*

**Parantunut palvelun saatavuus.** Etäpalvelujen kautta työterveyshuollon ammattilaiset olivat helpommin tavoitettavissa, minkä vastaajat kokivat lisäävän asiakkaiden yhdenvertaisuutta saada moniammatillista palvelua maantieteellisistä etäisyyksistä huolimatta.

Etäpalvelut paransivat palvelujen saatavuutta. Erityisesti työterveyshoitajien vastauksissa kuvattiin, miten asiakkaan asiat saadaan hoidettua sekä joustavasti että kustannustehokkaasti kuten esimerkivastauksessa kuvataan:

*Mobiilisyys, kansainvälisyys, pienyritykset / yrittäjät, nuoret ovat selkeitä ryhmiä monesti, joita etätömahdollisuudet palvelevat joustavasti ja tarjoavat helpommin ennakoivaa palvelua ja palvelua ylipäättään.*

Yhdenvertaisuuden parantumisen lisäksi etäpalvelut tukivat asiakkaiden tarpeiden parempaa huomiointia ja asiakastyön laatua. Tämä näkökulma tuli esiin kaikkien ammattiryhmien vastauksissa. Osa vastaajista koki keskusteluyhteyden asiakkaaseen jopa parantuneen etäpalvelun myötä, kun asiakkaat uskalsivat ottaa arkaluonteisempia asioita esille helpommin kuin perinteisellä vastaanotolla.

#### **Kielteiset kokemukset**

Työterveyshuollon ammattilaisten kielteiset kokemukset jaetaan taulukossa 4. viiteen pääteemaan, joita käsitellään kutakin omassa alaluvussa. Ammattilaisen teknologiavalmius -teeman kohdalla käsitellään myös toisen tutkimuskysymykseemme vastaavan digitaalisten välineiden oppimistarvetta kartoittavan kysymyksen vastaukset.

**Taulukko 4.** Mitä kielteistä olet kokenut etäpalveluiden ja digitaalisten välineiden tuoneen työhösi? (teemat ovat taulukossa mainintojen määrän mukaisessa järjestyksessä).

Pääteema	Alateema
Ammattilaisen ja asiakkaan kasvotusten kohtaamisen vähentyminen	Heikentynyt vuorovaikutuksen laatu Vaikeutunut diagnosointi ja hoito Hankaloitunut asiakassuhteen rakentuminen
Ongelmat teknologian käytössä	Tekniset ongelmat Käytettävyyden ongelmat Huoli tietosuojasta
Riittämätön resursointi ammattilaisen teknologiavalmiuksien ylläpitämiseen	Riittämätön koulutus ja tuki Riittämätön aika uuden oppimiselle Välineiden määrä ja jatkuvat päivitykset
Asiakkaiden riittämättömät teknologiavalmiudet	Laitteiden puute työpaikalla Riittämätön osaaminen Epärealistinen palveluodotus
Ammattilaisen työn pirstaloituminen	Kirjaamisen määrän kasvu Odotus jatkuvasta tavoitettavissa olosta Monitehtävävaatimus

**Ammattilaisen ja asiakkaan kasvatusten kohtaamisen vähentyminen.** Vastaajat kokivat kasvatusten kohtaamisen vähenemisen merkittävimmäksi kielteiseksi tekijäksi. Se tuli esiin kaikkien ammattiryhmien vastauksissa. Kielteisen kokemuksen perusteluna oli useita tekijöitä.

Ensinnäkin sen kerrottiin heikentävän vuorovaikutuksen laatua. Vastaajien mukaan hyvä vuorovaikutus edellyttää kasvatusten kohtaamista, koska erilaiset sanattomat viestit voidaan silloin tarkemmin havainnoida. Tämä kuvattiin esimerkiksi seuraavasti: *”Kaikki vuorovaikutukseen kuuluvat mikroilmeet, eleet tai muu kasvokkain tapahtuvaan kommunikointiin kuuluvat asiat eivät välity ja väärinymmärryksen mahdollisuus kasvaa”.* Myös etäpalveluissa käytettävän teknologian ja verkkoyhteyksien häiriöihin liittyvien keskeytysten ja katkosten koettiin heikentävän hyvän vuorovaikutustilanteen syntymistä, mitä kuvaa esimerkki: *”Etäännyttää / teknistyyttää vuorovaikutusta. Keskittyminen neuvottelussa voi olla heikkoa ja tehotonta yhteyksien katkeamisen tai muiden teknisten vikojen vuoksi”.*

Toiseksi etäpalvelun kerrottiin vaikeuttavan oikean diagnoosin tekemistä ja hoitoa. Erityisesti työterveyslääkäreiden ja -hoitajien vastauksissa oikean diagnoosin ja laadukkaan hoidon katsottiin edellyttävän kasvatusten kohtaamista. He kertoivat havaintojen tekemisen olevan tarkempaa perinteisellä vastaanottokäynnillä.

Vastaajat kertoivat monimutkaisempien asiakkaiden hoitoon liittyvien kysymysten käsittelyn vaativan fyysistä läsnäoloa ja vapaamuotoisempaa kohtaamista. Tätä he kuvasivat esimerkiksi seuraavasti:

*Ilmapiiirin aistiminen, kehonkielen viestien havaitseminen, heikkojen signaalien tunnistaminen ei välttämättä onnistu etänä tai digitaalisin välinein. Tulkintavaikeus ja väärinymmärtämisen riski esim. viestittelyssä, keskustelu ei ole yhtä välitöntä.*

Kolmanneksi vastauksissa kuvattiin, että asiakassuhteen rakentuminen edellyttää kasvatusten kohtaamista. Aineistossa tätä kuvattiin esimerkiksi seuraavasti:

*Sekä työni kautta ja oman kokemukseni mukaan kaikkein paras tapa vaikuttamiskeino on asiakkaan laadukas kohtaaminen ja hänen elämäntilanteensa sekä motivaationsa kartoittaminen ja sen kautta tavoitteiden asettaminen. Koen, että tämä ei tapahdu digitaalisesti/etäkontakteissa.*

Vastaajat kokivat, että suhteet henkilöasiakkaisiin eivät pääse rakentumaan etäpalvelun kautta, ja tämän nähtiin vaikeuttavan yhteistyön syventymistä sekä vaikuttavan työterveyshuollon rooliin kuten esimerkkipastauksessa kuvataan:

*Kontaktit työntekijöihin vähenee ja se vaikuttaa mielestäni työpaikan ja työterveyshuollon väliin suhteisiin etäännyttävästi. Tämä on mielestäni päinvastainen kehitys, mitä on toivottu työterveyshuollon roolista.*

**Ongelmat teknologian käytössä.** Ongelmat teknologian käytössä nousivat selkeästi esille kaikkien ammattiryhmien vastauksissa. Niissä kuvattiin teknisiä ja käytettävyyssongelmia sekä tietosuojaan liittyviä huolia ja epäselvyyksiä. Tekniset ongelmat ilmenivät muun muassa käyttökatkoksina. Käytettävyyden ongelmia kuvattiin useissa vastauksissa. Selvien virhetoimintojen ja epäselvien ohjeistusten koettiin vaikeuttavan teknologian käyttöä. Lisäksi useassa vastauksessa kannettiin huolta tietojärjestelmien tietosuojan riittävydestä sekä asiakkaiden tietojen ja osaamisen riittävydestä tietosuojakysymyksissä, kuten seuraavasta esimerkistä käy ilmi: *”Tietosuoja-asiat, asiakkaiden on vaikea ymmärtää, ettei kaikkia asioita voi hoitaa sähköpostilla tai Skypessä”.*

**Riittämätön resursointi ammattilaisen teknologiavalmiuksien ylläpitämiseen.** Vastaajat kokivat teknologian käytön osaamisensa monelta osin puutteelliseksi ja tarve perehdytykseen ja koulutukseen nousi esiin vastauksissa. Osa heistä toivoi opetusta aivan perustaitoihin kuten älypuhelimien ja perusohjelmien käyttöön. Osa vastaajista ei ollut saanut mitään opetusta. Tärkeimpinä perusteluina lähes kaikkien ammattiryhmien vastauksissa tuotiin esiin digitaalisten välineiden käyttöön liittyvän perehdyttämisen ja tuen riittämättömyys.



Ohjelmien käytön ohjeistusten koettiin olevan usein epäselviä.

Toinen osaamista heikentävä tekijä oli riittämätön aika uuden oppimiselle. Useassa vastauksessa tuli esiin, että uusien välineiden ja ohjelmien opetteluun ei yksinkertaisesti ole varattu tarpeeksi aikaa. Vastaukset toivat esiin turhautumisen järjestelmien ja ohjelmien jatkuviin päivityksiin ja muutoksiin sekä siihen, että opetteluun vaatimaa aikaa ei huomioida tulostavoitteissa. Aineistossa tätä kuvattiin esimerkiksi näin:

*Uusien välineiden ja ohjelmien opetteluun menee aikaa, sitä ei ole aina riittävästi ja työnantaja ei anna riittävästi mahdollisuutta laskuttamattomaan työhön! Kymmenen eri välinettä ja ohjelmaa, jotka ei keskustele keskenään ja työvaiheiden muistamisen määrä vain kasvaa, päällekkäinen työ ja seuranta kasvaa koko ajan.*

### **Ammattilaisten oppimistarpeet**

Toisen tutkimuskysymyksen avulla haluttiin selvittää ammattilaisten oppimistarpeita kysymyksellä: "Mitä haluat oppia lisää digitaalisten välineiden käytössä?". Vastauksista tunnistettiin kaksi ääripäätä. Toiset vastaajista eivät olleet vielä ottaneet teknologiaa käyttöön ja toiset toivoivat lähinnä päivitystä uusimpaan teknologiaan ja sovelluksiin. Osa vastaajista kertoi, ettei tarvetta oppimiseen vielä ollut, koska teknologiaa ei heillä ollut käytössä. Ne vastaajista, jotka eivät olleet työssään vielä hyödyntäneet teknologiaa, saattoivat epäillä sen tarpeellisuutta esimerkiksi: "Pitää opetella niiden käyttösitten kun/jos niitä tulen tarvitsemaan. Nyt em. menetelmät ei meillä käytössä "vielä"". Toista ääripäätä edustavat vastaajat toivat esiin tarpeen pysyä kehityksessä mukana ja saada päivitystä uusimpiin teknologian sekä sovelluksien ominaisuuksiin. He kuvasivat tarpeitaan esimerkiksi seuraavasti: "Välineet ja menetelmät kehittyvät huimaa tahtia, haluan pysyä tietoisena niiden tuomista mahdollisuuksista." Eniten työterveyshuollossa työskentelevät kaipasivat opetusta videoneuvottelujen ja chat-palvelujen käyttöön. Tärkeänä vastaajat pitivät käytön helpottumista saadun opin avulla.

### **Asiakkaiden riittämättömät teknologiavalmiudet.**

Asiakkaiden riittämättömät teknologiavalmiudet aiheuttivat ongelmia etäpalvelujen tarjoamiseen. Vastauksissa tuli ilmi, että kaikilla työnantajilla ei ole etäpalvelun mahdollistavia laitteita käytettävissä. Osalla asiakkaista digitaalisten työvälineiden käyttötaito ja motivaatio koettiin olevan riittämätöntä, kuten seuraavasta vastauksesta käy ilmi: "Osa asiakkaista ei osaa/halua käyttää uusia välineitä, ja he eivät tule kuulluiksi tai jäävät helposti palveluiden ulkopuolelle".

Asiakkaiden epärealistiset odotukset palvelusta nähtiin ongelmana useassa vastauksissa. Vastaajat kuvasivat, että osalla asiakkaista odotukset mahdollisuudesta saada palvelu etänä oli muuttunut epärealistiseen suuntaan, esimerkiksi siten, että asiakas odotti lääkärin voivan hoitaa joitakin asioita etänä silloinkin, kun siihen tarvitaan lääkärin tekemä fyysinen tutkimus. Joissakin vastauksissa kuvattiin, että asiakkaat odottivat saavansa vastauksia liian nopeasti ja tämän myötä asiakkaiden hätäily asioiden hoitamisessa on lisääntynyt.

### **Ammattilaisen työn pirstaloituminen.**

Monet vastaajat kokivat, että heidän työnsä oli pirstaloitunut teknologian käytöstä johtuen. Pirstaloituminen johtui useasta tekijästä, joista yleisimpiä olivat kirjaamisen lisääntyminen, jatkuva tavoitettavissa olon odotus ja monitehtävävaatimus. Kirjaamisen lisääntymisen koettiin vähentävän aikaa asiakaskohtaamisista. Usean erilaisen viestintäkanavan seuraamista ja monitehtävävaatimusta kuvattiin esimerkiksi seuraavasti: "Jatkuva tavoitettavissa olon odotus asiakkailta. Tällä hetkellä on monia päällekkäisiä foorumeita, joita tulee seurata päivittäin (s-posti, intra, pot. tietojärjestelmä, e-palvelut, puhelu, tekstiviestit)".

### **Työterveyshuollon ammattilaisten asennoituminen**

Kolmannella tutkimuskysymyksellä haluttiin selvittää, miten ammattilaisten asennoituminen oli muuttunut. Sitä selvitettiin kysymyksellä: "Kerro, jos suhtautumisesi työssäsi käytettäviä etäpalveluita ja digitaalisia välineitä kohtaan on muuttunut viimeisen vuoden aikana".

Suhtautumistaan etäpalveluihin ja digitaalisiin välineisiin aiempaa myönteisempänä kuvasi selkeä enemmistö

vastauksista (122 myönteistä vastausta 165:stä). Myönteisen asennemuutoksen perusteluina mainittiin kokemuksen tuoma varmuus, välineiden kehittyminen ja tarve pysyä kehityksessä mukana. Yhdeksässä vastauksessa kuvattiin oman asennoitumisen muuttuneen kielteisemmäksi, ja perusteluiksi kerrottiin esimerkiksi koulutuksen puutteita ja välineiden toimimattomuutta. Useissa vastauksissa (n=34) ammattilaiset kertoivat asenteensa joko säilyneen muuttumattomana tai sisältävän sekä myönteisiä että kielteisiä puolia. Synä mainittiin siirtyminen sähköisiin palveluihin ilman niiden käyttörajoitusten huomioimista sekä etäpalvelun pitäminen lähtökohtaisesti perinteistä vastaanottotyötä parempana.

### Pohdinta

Tutkimus tuo kaivattua uutta tietoa työterveyshuollon etäpalveluista koskien sekä henkilöasiakkaiden palveluja että asiakastyöpaikkojen kanssa tehtävää työterveysyhteistyötä. Lisäksi tutkimuksessa huomioidaan ensimmäisen kerran työterveyshuollon neljän eri ammattiryhmän näkökulmat. Tähän asti tutkimus on kohdistunut pääasiassa muuhun terveydenhuoltoon ja lääkäreiden näkökulmaan [22,23]. Tulokset vastaavat siten tarpeeseen saada tietoa laajempien toimintatapojen muutosten ja palvelupolkujen kehittämisen tueksi [49].

Tutkimus vahvisti aiempia havaintoja [28-31,56], joissa teknologian käytön ja etäpalvelujen hyötynä nähtiin erityisesti ammattilaisen työn sujuvuuden lisääntyminen esimerkiksi ammattilaisten välisen tiedonvälityksen tehostumisen myötä. Näiden lisäksi uutena havaintona tuli esiin se, että ammattilaiset kokivat työnkuvansa rikastuneen. Työterveyshuollon asiakaspalveluun liittyvinä myönteisinä kokemuksina tuli esiin tiedon välityksen sekä palavereiden järjestämisen helpottuminen ja asiakkaiden parantunut palvelujen saatavuus. Uutena tuloksena havaittiin tietojen saannin ja raportoinnin tehostuminen työpaikkaselvityksissä.

Ammattilaisten omaan työhön liittyvinä kielteinä kokemuksina kuvattiin jo aiemmissa tutkimuksissa [57] esiin tulleita ongelmia teknologian käytössä sekä riittä-

mätön resursointi ammattilaisten teknologiavalmiuksien ylläpitämisessä ja kehittämisessä. Ammattilaiset kantoivat huolta tietojärjestelmien tietosuojan riittävydestä sekä asiakkaiden osaamisesta tietosuojakysymyksissä. Esimerkiksi terveydenhuollon tekoälysovellusten keräämä tieto voikin olla luonteeltaan hyvin sensitiivistä ja tästä syystä monimutkaiset lupamenettelut ovat tarpeen [58]. Ammattilaisten näkemykset vastaavat aiempia havaintoja, jossa tietosuojan puutteet ovat usein tiedon hyödyntämisen esteenä sekä työpaikalla että työterveyshuollossa [18,40,41]. Samoin vahvistuivat aiemmat havainnot [59] asiakaspalveluun liittyvistä kielteisistä kokemuksista ammattilaisen ja asiakkaan kasvotusten kohtaamisen vähentymisestä. Uutena havaintona tuli esiin asiakkaiden osin epärealistiset odotukset työterveyshuollon etäpalveluista.

Teknologian käytön ja etäpalvelujen aiheuttama muutos ammattilaisten työhön koettiin ristiriitaisena. Yhtäältä teknologian käyttö ja etäpalvelut mahdollistavat työn yksilöllisemmän muokkaamisen ja toisaalta ne pirstaloivat työtä. Lisäksi vastaajat olivat huolissaan asiakkaiden teknologiavalmiuksien riittävydestä. Tuloksista ilmeni, että palvelun saavutettavuuteen ja asiakkaiden yhdenvertaisuuteen liittyvät näkemykset olivat jakautuneet. Yhtäältä ammattilaiset kokivat etäpalveluiden mahdollistavan paremman saavutettavuuden ja toisaalta he kantoivat huolta asiakkaiden teknologiavalmiuksien riittävydestä etäpalveluiden käyttöön.

Ammattilaisten digitaalisten välineiden käyttöön liittyvien oppimistarpeiden osalta aineistossa oli tunnistettavissa kaksi ääripäätä. Osa vastaajista oli ottanut työssään teknologiaa käyttöön hyvin rajoitetusti tai ei vielä lainkaan ja heillä oli siten runsaasti oppimistarpeita ja osa vastaajista sen sijaan toivoi lähinnä päivitystä uusimpaan teknologiaan ja sovelluksiin. Tulevaisuudessa digitaalisten palvelujen käyttöönoton laajenemisessa saattaa olla merkitystä, lähenevätkö nämä ryhmät toisiansa vai jääkö jokin ryhmä ammattilaisista digitaalisten palveluiden käytön ulkopuolelle tai reuna-alueelle, jossa taidot eivät pääse kehittymään. Vastaajat toivat esiin työterveyshuollon ammattilaisten teknologiavalmiuksien ylläpitämiseksi tarvittavan koulutuksen ja tuen riit-

tämättömyyden sekä opetteluun vaatiman ajan huomiomattomuuden tulosodotuksissa.

Tutkimustulosten osoittama työterveyshuollon ammattilaisten asenteen muuttuminen myönteisemmäksi etäpalveluita kohtaan on yhtenevä aiempien tutkimuksen kanssa [43,44,47]. Tutkimuksessamme työterveyshuollon ammattilaisten myönteiseen asennoitumiseen liittyi erityisesti käyttökokemus, välineiden kehittyminen ja tarve pysyä työelämän kehityksessä mukana. Samoin aiemmissa tutkimuksissa esitetyt etäterveydenhuoltoon liittyvät hyödyt, terveydenhuollon kustannustehokkuuden parantaminen [26], asiakaslähtöisempien palveluiden käyttöönotto [24], teknologian helppokäyttöisyyden [20,28,30,31] sekä tietosuojan [18,41,42] merkitys, tulivat esiin myös tässä tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voi suositella, että teknologiaa sekä etäpalveluja käyttöönotettaessa ja käytettäessä työterveyshuolloissa kiinnitetään huomiota erityisesti seuraaviin seikkoihin:

1. Työterveyshenkilöstön osaamisen turvaamiseksi koulutuksessa, resursoinnissa ja tulostavoitteissa tulee huomioida teknologian ja etäpalvelujen käyttöönoton sekä käytön oppimisen ja tietojen päivittämisen vaatimat tietosisällöt ja ajankäyttö
2. Työterveyshenkilöstön kokemuksia on tärkeä hyödyntää etäpalvelujen kehittämisessä
3. Eri asiakasryhmien erityispiirteet sekä erilaiset teknologian käyttömahdollisuudet ja osaaminen, kuten tietoturvaosaaminen, tulee huomioida digitaalisia palveluja kehitettäessä turvallisten yhdenvertaisten ja paremmin saavutettavien palvelujen varmistamiseksi. Tämä on tuotu esiin myös sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjauksissa [27].

### ***Luotettavuuden arviointia***

Etänä toteutettava työpaikkaselvitys -kysely toteutettiin Questbackin Essentials-sovelluksella, jossa noudatetaan datan keräämiseen liittyvää EU:n yleistä tietosuojadi-

rektiiviä (GDPR). Sekä Questbackin Essentials -sovellus että Työterveyslaitoksen tietojärjestelmät ovat suojatut palomureilla ja niiden käyttöoikeudet vaativat tietohallinnon myöntämän käyttäjätunnuksen ja salasanan. Kyselyyn vastattiin suojattua tietoliikenneyhteyttä käyttäen. Aineistoon oli pääsy vain käyttöoikeuden saaneilla henkilöillä. Kyselyaineisto käsiteltiin ja säilytettiin tietoturvallisesti Työterveyslaitoksen palvelimella. Työterveyslaitoksen ja Tampereen yliopiston tutkijat käsittelivät aineistoa tietokoneelle tallennettuina tiedostoina, joista ei ilmene vastaajien henkilötietoja. Tutkimusaineisto arkistoidaan Työterveyslaitokselle. Kyselystä toimitettiin vastaajille tiedote, josta ilmeni kyselyn tarkoitus, vastausaika sekä vapaaehtoisuus.

Vaikka sähköisen kyselyn vastausprosentti oli 11, avoimia vastauksia tutkimuksessa käsiteltyihin neljään kysymykseen saatiin yhteensä 815. Vastaajien katoa pyrittiin minimoimaan pitämällä kysely riittävän lyhyenä ja laatimalla kysymykset mahdollisimman helpoiksi vastata. Lisäksi lähetettiin muistutusviestejä ja pidennettiin kerran vastausaika. Kysely esitettiin työterveyshuollon ammattilaisilla validiteetin parantamiseksi. Vastaajia saatiin kaikista neljästä ammattiryhmästä.

Tulokset antavat siten kattavan kuvan teknologian hyödyntämiseen ja etäpalveluihin liittyvistä ammattilaisten näkemyksistä työterveyshuollossa. Tulokset ovat suuntaa antavia eivätkä siten yleistettävissä. Lisäksi tulokset koskevat suomalaista työterveyshuoltoa, mikä osaltaan rajoittaa hyödyntämistä. Vastaavaa tutkimusta kaikkien neljän työterveyshuollon ammattiryhmän kokemuksista teknologian hyödyntämisestä ja etäpalveluista ei ole tehty. Vaikka tutkimukseen vastanneiden määrä jäi odotettua pienemmäksi, laadullisessa teemoittelussa useat vastaukset alkoivat toistua saman sisältöisinä ja saturoitumista tapahtui selvästi [53]. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää käyttöönotettaessa ja kehitettäessä työterveyshuollon etäpalveluja.

### ***Eettisyys***

Tutkimuksessa ei käsitelty arkaluonteista tietoa. Tutkimusluvut saatiin jokaiselta ammattiliitolta tai erikoisala-yhdistykseltä, jotka välittivät tutkimustiedotteen ja

sähköisen kyselyn jäsenistölleen, joten tutkijoiden tietoon ei tullut vastaajien sähköpostiosoitteita. Sähköisissä kyselyissä osallistumishalukkuus selvisi kyselyyn vastaamisella.

### Lopuksi

Digitaalisten välineiden hyödyntämisen ja etäpalveluiden käyttöönoton merkitys lisääntyy työterveyshuollossa työn muutoksen sekä uusien ja parempien teknologisten ratkaisujen kehittymisen myötä. Muutokset vaikuttavat työterveyshuollon asiakkaiden odotuksiin ja tarpeisiin sekä asettavat tarjotuille palveluille vaatimuksia, jotka liittyvät muun muassa joustavuuteen, käytettävyyteen ja tietoturvaan. Koska teknologian käyttöönoton myötä toiminta muuttuu, on keskeistä hyödyntää ammattilaisten kokemuksia etäpalvelujen kehittämisessä ja käyttöönotossa.

Jatkotutkimuksena olisi hyödyllistä selvittää työterveyshuollon ammattilaisten teknologiavalmiuksissa esiintyvää polarisaatiota sekä työterveyshuollon etäpalveluiden käyttökokemuksia asiakastyöpaikkojen ja henkilöasiakkaiden näkökulmasta. Lisäksi on tarpeen tutkia teknologian käytön ja etäpalveluiden vaikuttavuutta sekä mahdollisia kustannussäästöjä.

### Lähteet

[1] Rönkkö I, Helkiö K, Kautonen M, Riippa I. Teknologia haastaa ja helpottaa terveydenhuollossa. Teoksessa: Pirhonen K, toim. Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja. Helsinki: Fioca; 2016. s. 31-54.

[2] Uitti J, toim. Hyvä työterveyshuoltokäytäntö. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö ja Työterveyslaitos; 2014. 317 s.

[3] Lahtinen J. Tietoasiantuntijoiden roolit ja toiminta koulutuksen ja työelämän kehittämishankkeissa. Informaatiotutkimus. 2016;35(1-2):41-46.

[4] Hyppönen, H, Hämäläinen P, Reponen J, Eds. E-health and ewelfare of Finland. Checkpoint 2015. Re-

port 18. Helsinki: National Institute for Health and Welfare; 2015. Saatavilla: <http://www.julkari.fi/handle/10024/129709>.

[5] Sosiaali- ja terveysministeriö. Sosiaali- ja terveysministeriön linjaus terveydenhuollossa annettavista etäpalveluista [Internet]. Kirje 28.10.2015. [viitattu 4.11.2018]. Saatavilla: [https://stm.fi/documents/1271139/1408010/STM\\_linjaus\\_terveydenhuollon\\_et%C3%A4palvelut.pdf/866357e6-f167-4357-bb30-fca6ad790360](https://stm.fi/documents/1271139/1408010/STM_linjaus_terveydenhuollon_et%C3%A4palvelut.pdf/866357e6-f167-4357-bb30-fca6ad790360).

[6] Työterveyslaitos. Ohje ehkäisevän työterveyshuollon etäpalveluista ja niiden kriteereistä [Internet]. Kirje 27.10.2016. [viitattu 4.11.2018] Saatavilla: <https://stm.fi/documents/1271139/3446009/Ohje+ehk%C3%A4isev%C3%A4n+ty%C3%B6terveyshuollon+et%C3%A4palveluista+ja+niiden+kriteereist%C3%A4.pdf/a4ecb6ae-4807-402b-970a-e07302f04082/Ohje+ehk%C3%A4isev%C3%A4n+ty%C3%B6terveyshuollon+et%C3%A4palveluista+ja+niiden+kriteereist%C3%A4.pdf.pdf>

[7] Colkesen EB, Ferket BS, Tijssen JG, Kraaijenhagen RA, van Kalken CK, Peters RJ. Effects on cardiovascular disease risk of a web-based health risk assessment with tailored health advice: a follow-up study. Vasc Health Risk Manag. 2011;7:67-74. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S16340>

[8] van Drongelen A, Boot CRL, Hynek H, Twisk JWR, Smid T, van der Beek AJ. Evaluation of an mHealth intervention aiming to improve health related behavior and sleep and reduce fatigue among airline pilots. Scand J Work Environ Health. 2014;40(6):557-68. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3447>

[9] Lippke S, Fleig L, Wiedemann AU, Schwarzenegger RA. Computerized lifestyle application to promote multiple health behaviors at the workplace: testing its behavioral and psychological effects. J Med Internet Res. 2015 Oct 1;17(10):e225. <https://doi.org/10.2196/jmir.4486>

[10] Solenhil M, Grotta A, Pasquali E, Bakkman L, Bellocco R, Lagerros YT. The effect of tailored web-based feedback and optional telephone coaching on health improvements: a randomized intervention among em-

ployees in the transport service industry. *J Med Internet Res.* 2016 Aug 11;18(8):e158. <https://doi.org/10.2196/jmir.4005>

[11] Balk-Moller NC, Poulsen SK, Larsen TM. Effect of a nine-month web- and app-based workplace intervention to promote healthy lifestyles and weight loss for employees in the social welfare and health care sector: a randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2017 Apr 10;19(4):e108. <https://doi.org/10.2196/jmir.6196>

[12] Kouwenhoven-Pasmooij TA, Robroek SJ, Ling SW, van Rosmalen J, van Rossum EF, Burdorf A, Hunink MG. A blended web-based gaming intervention on changes in physical activity for overweight and obese employees: influence and usage in an experimental pilot study. *JMIR Serious Games.* 2017 Apr 3;5(2):e6. <https://doi.org/10.2196/games.6421>

[13] Beiwinkel T, Eißing T, Telle NT, Siegmund-Schultze E, Rössler W. Effectiveness of a web-based intervention reducing depression and sickness absence: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2017 Jun 15;19(6):e213. <https://doi.org/10.2196/jmir.6546>

[14] Lokman S, Volker D, Zijlstra-Vlasveld MC, Brouwers EP, Boon B, Beekman AT, Smit F, Van der Feltz-Cornelis CM. Return-to-work intervention versus usual care for sick-listed employees: health-economic investment appraisal alongside a cluster randomised trial. *BMJ Open.* 2017 Oct 5;7(10):e016348.

[15] Volker D, Zijlstra-Vlasveld MC, Brouwers EPM, van der Feltz-Cornelis CM. Process evaluation of a blended web-based intervention on return to work for sick-listed employees with common mental health problems in the occupational health setting. *J Occup Rehabil.* 2017 Jun;27(2):186-194. <https://doi.org/10.1007/s10926-016-9643-4>

[16] Grimani A, Bergström G, Casallas MIR, Aboague E, Jensen I, Lohela-Karson M. Economic evaluation of occupational safety and health interventions from the employer perspective: a systematic review. *J Occup Environ Med.* 2018 Feb;60(2):147-166. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001224>

[17] McLean S, Sheikh A, Cresswell K, Nurmatov U, Mukherjee M, Hemmi A, Pagliari C. The impact of telehealthcare on the quality and safety of care: a systematic overview. *PLoS One.* 2013 Aug 19;8(8):e71238. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071238>

[18] Bert F, Ciacometti M, Gualano MR, Siliquini R. Smartphones and health promotion: a review of the evidence. *J Med Syst.* 2014 Jan;38(1):9995. <https://doi.org/10.1007/s10916-013-9995-7>

[19] Silva BM, Rodrigues JJ, de la Torre Diez I, Lopez-Coronado M, Saleem K. Mobile-health: a review of current state in 2015. *J Biomed Inform.* 2015;56:265-72. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2015.06.003>

[20] Carolan S, Harris PR, Cavanagh K. Improving employee well-being and effectiveness: Systematic review and meta-analysis of web-based psychological interventions delivered in the workplace. *J Med Internet Res.* 2017 Jul 26;19(7):e271. <https://doi.org/10.2196/jmir.7583>

[21] Nicholl BI, Sandal LF, Stochkendahl MJ, McCallum M, Suresh N, Vasseljen O, Hartvigsen J, Mork PJ, Kjaer P, Sjøgaard K, Mair FS. Digital support interventions for the self-management of low back pain: a systematic review. *J Med Internet Res.* 2017 May 21;19(5):e179. <https://doi.org/10.2196/jmir.7290>

[22] Puskin DS, Cohen Z, Ferguson AS, Krupinski E, Spaulding R. Implementation and evaluation of telehealth tools and technologies. *Telemed J E Health.* 2010 Jan-Feb;16(1):96-102. <https://doi.org/10.1089/tmj.2009.0182>

[23] Whitten P, Holtz B, Meyer E, Nazione S. Tele-hospice: reasons for slow adoption in home hospice care. *J Telemed Telecare.* 2009;15(4):187-90. <https://doi.org/10.1258/jtt.2009.080911>

[24] Ahonen, O, Kinnunen, U-M, Kouri, P. Sähköiset terveystalvet hoitotyössä. Teoksessa: Pirhonen K, toim. Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja. Helsinki: Fioca; 2016. s. 11-30.

- [25] Korhonen J. Sähköiset palvelut työn kehittäjänä työterveyshuollossa. Teoksessa Sihvo, P, toim. Sähköiset terveyspalvelut asiakkaiden käyttöön terveydenhuollossa – Teoriasta käytäntöön. Joensuu: Karelia ammattikorkeakoulu; 2014. s. 149-66.
- [26] Kaivo-Oja J. Teknologinen murros terveydenhuollossa. Teoksessa Pirhonen K, toim. Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja. Helsinki: Fioca; 2016. s. 73-90.
- [27] Sosiaali- ja terveysministeriö. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena, sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025 [Internet]. STM:n Julkaisuja 2016:5. Helsinki: STM; 2016 [viitattu 4.11.2018]. Saatavilla: <https://stm.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-00-3782-6>.
- [28] Chau PYK, Hu PJH. Information technology acceptance by individual professionals: a model comparison approach. *Decision Sciences*. 2001;32(4):699–719. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2001.tb00978.x>
- [29] Croteau AM, Vieru D. Telemedicine adoption by different groups of physicians. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences 2002 (HICSS '02)*. Hawaii, Jan 7-10, 2002. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society; 2002. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2002.994121>
- [30] Helitzer D, Heath D, Maltrud K, Sullivan E, Alverson D. Assessing or predicting adoption of telehealth using the diffusion of innovations theory: a practical example from a rural program in New Mexico. *Telemed J E Health*. 2003;9(2):179–87. <https://doi.org/10.1089/153056203766437516>
- [31] Al-Qirim NA. Championing telemedicine adoption and utilization in healthcare organizations in New Zealand. *Int J Med Inform*. 2007;76(1):42–54. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2006.02.001>
- [32] Talvitie-Lamberg K, Silvennoinen M, Ala-Kitula A, Kärkkäinen S, Tyrväinen P, Kuoremäki et al. Tekoälyn soveltaminen terveydenhuollossa ja hyvinvoinnissa. Jyväskylän yliopisto: Informaatioteknologian tiedekun-  
nan julkaisuja 2018: 54. Saatavilla: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/59207>.
- [33] Whitten PS, Mackert MS. Addressing telehealth's foremost barrier: provider as initial gatekeeper. *Int J Technol Assess Health Care*. 2005;21(4):517–21. <https://doi.org/10.1017/S0266462305050725>
- [34] Doolittle GC, Spaulding RJ. Defining the needs of a telemedicine service. *J Telemed Telecare*. 2006;12(6):276–84. <https://doi.org/10.1258/135763306778558150>
- [35] Gagnon MP, Duplantie J, Fortin JP, Landry R. Implementing telehealth to support medical practice in rural/remote regions: what are the conditions for success? *Implement Sci*. 2006 Aug 24;1:18. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-18>
- [36] Punna M, Raitio K. Mobiilimenetelmät ja pelillisyyden työmenetelminä sosiaali- ja terveysalan asiakastyössä. *FinJeHeW*. 2016;8(4):224-29.
- [37] Euroopan komissio. Vihreä kirja terveysalan mobiilisovelluksista ”mHealth”. Bryssel 10.4.2014. COM. 2014. 219 final [Internet]. [viitattu 10.11.2018]. Saatavilla: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/FI/1-2014-219-FI-F1-1.Pdf>
- [38] Sosiaali- ja terveysministeriö. Työterveys 2025 -yhteistyöllä työkykyä ja terveyttä. Valtioneuvoston periaatepäätös [Internet]. STM:n julkaisuja 2017:1. Helsinki: STM; 2017. [viitattu 2.11.2018] Saatavilla: <https://stm.fi/documents/1271139/3949516/Ty%C3%B6terveys+2025+%E2%80%93+yhteisty%C3%B6ll%C3%A4+ty%C3%B6kyky%C3%A4+ja+terveytt%C3%A4.pdf/99272658-2f88-4190-8f42-23a9a09ed29a>.
- [39] Jimenez P, Bregenzer A. Integration of ehealth tools in the process of workplace health promotion: proposal for design and implementation. *J Med Internet Res* 2018;20(2):e65. <https://doi.org/10.2196/jmir.8769>
- [40] Wunderlich NV, Wangenheim FV, Bitner MJ. High tech and high touch: a framework for understanding user attitudes and behaviors related to smart interac-

- tive services. *Journal of Service research*. 2012;16(1):3-20. <https://doi.org/10.1177/1094670512448413>
- [41] Greenfield R, Busink E, Wong CP, Riboli-Sasco E, Greenfield G, Majeed A, Car J, Wark PA. Truck drivers' perceptions on wearable devices and health promotion: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2016 Jul 30;16:677. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3323-3>
- [42] Moehr JR, Schaafsma J, Anglin C, Pantazi SV, Grimm NA, Anglin S. Success factors for telehealth –a case study. *Int J Med Inform*. 2006;75(10–11):755–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2005.11.001>
- [43] Hu PJH, Chau PY. Physician acceptance of telemedicine technology: an empirical investigation. *Top Health Inform Manag*. 1999;19(4):20–35.
- [44] Aas IH. Working with telemedicine: user characteristics and attitudes. *J Telemed Telecare*. 2000;6(Suppl 1):66–68. <https://doi.org/10.1258/1357633001934195>
- [45] Nesbitt TS, Hilty DM, Kuenneth CA, Siefkin A. Development of a telemedicine program: a review of 1,000 videoconferencing consultations. *West J Med*. 2000;173(3):169–74. <https://doi.org/10.1136/ewjm.173.3.169-a>
- [46] Guillen S, Arredondo MT, Traver V, Valero MA, Martin S, Traganitis A, Mantzourani E, Totter A, Karefilaki K, Paramythis A, Stephanidis C, Robinson S. User satisfaction with home telecare based on broadband communication. *J Telemed Telecare*. 2002;8(2):81–90. <https://doi.org/10.1258/1357633021937523>
- [47] Larsen F, Gjerdrum E, Obstfelder, A, Lundvoll L. Implementing telemedicine services in northern Norway: barriers and facilitators. *J Telemed Telecare*. 2003;9(1):17–8. <https://doi.org/10.1258/135763303322196196>
- [48] Reponen J. Terveydenhuollon sähköiset palvelut murroksessa. Pääkirjoitus. *Duodecim* 2015;131:1275-6.
- [49] Saaranen-Kauppinen A, Puusniekka A. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto, verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto; 2006
- [Viitattu 4.10.2018]. Saatavilla: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>.
- [50] Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi; 2009. 464 s.
- [51] Boyatzis, R. Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development. Thousand Oaks: Sage; 1998. 184 s.
- [52] Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3:77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- [53] Eskola J, Suoranta J. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 10. painos. Tampere: Vastapaino; 2014. 266s.
- [54] Toivonen, T. Empiirinen sosiaalitutkimus: filosofia ja metodologia. Porvoo: WSOY; 1999. 477 s.
- [55] Mäkelä, K. Kvalitatiivisen aineiston arviointiperusteet. Teoksessa Mäkelä K, toim. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus; 1990. s. 42-61.
- [56] Reponen J, Kangas M, Hämäläinen P, Keränen N, Haverinen J. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017: Tilanne ja kehityksen suunta. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2018. 208 s.
- [57] Vehko T, Hyppönen, H, Ryhänen, M, Tuukkanen J, Ketola E, Heponiemi T. Tietojärjestelmät ja työhyvinvointi – terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä. *FinJeHeW*. 2018;10(1):143-63. <https://doi.org/10.23996/fjhw.65387>
- [58] Alasoini T. Digitalisaatiolla työn uudelleenajatteluun: Millaista tutkimusta ja kehittämistä tarvitaan? Työterveyslaitos. Tampere: Juvenes Print; 2018. 113 s.
- [59] Gagnon M-P, Desmartis M, Labrecque M, Car J, Pagliari C, Pluye P, Frémont P, Gagnon J, Tremblay N, Légaré F. Systematic review of factors influencing the adoption of information and communication technologies by healthcare professionals. *J Med Syst*. 2012 Feb;36(1):241-77. <https://doi.org/10.1007/s10916-010-9473-4>