

Kristiina Lindström

POTILASTIETOJÄRJESTELMÄ TERVEYDENHOITAJIEN TYÖVÄLINEENÄ NEUVOLASSA JA KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA

Terveystenhoitajien näkemyksiä Lifecare potilastietojärjestelmän käytöstä

POTILASTIETOJÄRJESTELMÄ TERVEYDENHOITAJIEN TYÖVÄLINEENÄ NEUVOLASSA JA KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA

Terveystenhoitajien näkemyksiä Lifecare potilastietojärjestelmän käytöstä

Kristiina Lindström
Opinnäytetyö
Syksy 2021
Hyvinvointia edistävien digipalvelujen
asiantuntijan tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Yamk. Hyvinvointia edistävien digipalveluiden asiantuntijan tutkinto-ohjelma

Tekijä(t): Kristiina Lindström

Opinnäytetyön nimi: Potilastietojärjestelmä terveydenhoitajien työvälineenä neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa - Terveydenhoitajien näkemyksiä Lifecare potilastietojärjestelmän käytöstä

Työn ohjaaja(t): Merja Männistö, Ulla Jämsä

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2021

Sivumäärä: 75 + 6 liitettä

Espoon sosiaali- ja terveystoimessa tehtiin ohjelmistopäivitys käytössä olevaan potilastietojärjestelmään toukokuussa 2021. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien näkemyksiä käyttöönotetusta Lifecare 2020 vuosijulkaisusta. Tavoitteena oli lisätä tietoa potilastietojärjestelmän käyttäjäkokemuksesta, vertailla saatuja tuloksia aikaisempiin tutkimustuloksiin, arvioida käyttöönottoprojektissa asetettujen hyötytavoitteiden toteutumista sekä kerätä terveydenhoitajilta ehdotuksia potilastietojärjestelmän kehittämiseksi.

Tutkimus toteutettiin monimenetelmätutkimuksena. Tutkimusaineisto kerättiin kokonaistutkimuksena toteutettavana kyselynä ja yksilöhaastatteluilla. Kyselyyn vastasi yhteensä 75 terveydenhoitajaa ja kyselyn vastausprosentti oli 42%. Haastatteluihin osallistui viisi terveydenhoitajaa.

Tutkimustuloksena oli, että terveydenhoitajat olivat varsin tyytyväisiä Lifecaren yleiseen käytettävyyteen. Vähiten tyytyväisiä oltiin käyttöönotettuun Äitiyshuolto-sovellukseen ja Lifecaren tekniseen toimivuuteen. Terveydenhoitajat tuottivat useita kehitysehdotuksia potilastietojärjestelmän parantamiseksi ja toivoivat pääkaupunkiseudun järjestelmiltä yhteensopivuutta. Potilastietojärjestelmiä kehittäessä käyttäjien näkökulma tulisi huomioida nykyistä paremmin. Tutkimustulokset ovat suurelta osalta yhdenmukaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Terveydenhoitajat kannattivat sähköistä asiointia ja sähköisen asioinnin lisäämistä.

Käyttöönottoprojektin 14 hyötytavoitteesta kahdeksan toteutui osittain tai kokonaan tutkimusajana. Potilasturvallisuuden osalta vain osa tavoitteista saavutettiin. Tutkimuksessa havaittiin, että neuvolaterveydenhoitajien antama kouluarvosana Lifecarelle laski ohjelmistopäivityksen jälkeen. Kouluterveydenhoitajien antama arvosana säilyi samana. Työtehtävät vaikuttavat käyttäjäkokemuksen syntyyn. Tyytymättömyys yhteen päivittäin käytettävään sovellukseen voi alentaa yleistä käyttäjätyytyväisyyttä koko järjestelmän osalta.

Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, ettei käyttöönottokoulutukseen osallistuminen takaa potilastietojärjestelmän edistynyttä käyttöä. Tämän vuoksi perehdytystä ja koulutusta tulee edelleen kehittää.

Tutkimuksen tuloksia ei voi yleistää kaikkiin Lifecarea käyttäviin toimintaympäristöihin.

Asiasanat: Potilastietojärjestelmä, ohjelmistopäivitys, käytettävyys, käyttäjäkokemus, potilasturvallisuus, dokumentointi, terveydenhoitaja

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Well-being Digital Service Expertise

Author(s): Kristiina Lindström

Title of thesis: Patient information system as a tool for health nurses in the maternity and child health clinics and school health care – Public health nurses' views on the use of the Lifecare patient information system

Supervisor(s): Merja Männistö, Ulla Jämsä

Term and year when the thesis was submitted: Fall 2021

Number of pages: 75 + 6 appendices

The purpose of the thesis was to describe the views of public health nurses working in Espoo Maternity and Child Health Clinic and School Health Care on the patient information system Lifecare.

The aim was to increase information on the user experience of the patient information system from the perspective of maternity, child health clinic, and school nurses. The results of the research were compared with previous results, and there were similarities. Users wanted technical improvements and compatibility of information systems.

The study was carried out as a mixed-methods study. The research data was collected as a survey and through individual interviews. A total of 75 public health care nurses responded to the survey, and the survey response rate was 42%. Five nurses participated in the interview.

The study found that maternity clinic nurses' satisfaction with Lifecare's use had decreased after the software update. There was no similar difference in the contentment of school nurses. Representatives of the same profession using the same patient information system may have different user experiences depending on their work tasks.

In terms of patient safety, only part of the targets was achieved. Some of the other benefit targets were also not fully realised. Public health nurses had not learned to take advantage of all the new features. Participation in patient information system training before the implementation does not guarantee the mature use of the patient information system. For this reason, it is essential to develop tutorials and training.

The results of the study cannot be fully generalized to all operating environments using Lifecare.

Keywords: patient information system, software update, usability, user experience, patient safety, documentation, public health nurse

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	POTILASTIETOJÄRJESTELMÄ PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA	9
2.1	Suomessa käytettävät potilastietojärjestelmät	10
2.2	Potilastietojärjestelmän käytettävyys ja käyttäjäkokemukset	11
2.3	Potilastietojärjestelmä osana potilasturvallisuutta	13
2.4	Potilasasiakirjojen dokumentointi	14
2.5	Potilastietojärjestelmä neuvola – ja kouluterveydenhoitajan työssä	16
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT	20
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA MENETELMÄT	21
4.1	Metodologia	21
4.2	Tiedonhakustrategia	21
4.3	Keskeiset käsitteet ja käsitteiden väliset suhteet	22
4.4	Aineiston keruu	25
4.5	Tutkimusaineiston analysointi	28
5	TUTKIMUSTULOKSET	30
5.1	Taustakysymykset	30
5.2	Lifecaren yleinen käytettävyys	34
5.3	Lifecaren tekninen toimivuus	36
5.4	Yhteistyö ja tiedonkulku	39
5.5	Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi	42
5.6	Kasvuseuranta	45
5.7	Äitiyshuolto	48
5.8	Kokonaisarviointi ja tyytyväisyys Lifecare 2020 vuosijulkaisun käyttöön	51
5.9	Hyötytavoitteiden toteutuminen	55
5.10	Potilastietojärjestelmän kehittäminen	58
6	POHDINTA	61
6.1	Johtopäätökset tutkimustuloksista	61
6.2	Tutkimuksen arviointi	63
6.3	Tutkimuksen eettisyys	66
6.4	Tutkimustulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset	67
	LÄHTEET	68

LIITTEET	76
----------------	----

1 JOHDANTO

Sähköinen potilastietojärjestelmä on tärkeä työväline neuvola- ja kouluterveydenhoitajan työssä. Se avataan työvuoron alussa ja laitetaan kiinni vasta työvuoron päättyessä. Nimestään huolimatta potilastietojärjestelmää ei käytetä ainoastaan potilaan tai asiakkaan hoidossa, vaan sillä on keskeinen rooli myös terveydenhoitajan suunnitelmassa omaa työtänsä. Ilman toimivaa potilastietojärjestelmää terveydenhoitajan työ muuttuu käytännössä erittäin hankalaksi, ellei peräti mahdottomaksi.

Suomessa potilastietojärjestelmien käyttöä ohjataan lainsäädännöllä ja Terveys- ja hyvinvointilaitos THL:n antamilla tarkemmilla viranomaisohjeilla (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012,11,14). Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviran roolina on valvoa tietojärjestelmien olennaisten vaatimusten toteutumista (Valvira 2021).

Potilastietojärjestelmistä ja niiden käytöstä on tehty lukuisia aikaisempia tutkimuksia. Tutkimuksissa on havaittu, etteivät käytössä olevat potilastietojärjestelmät tue ammattilaisten työtä parhaalla mahdollisella tavalla (Sandås & Koskinen 2015, 46-50; Saranto ym. 2020, 220-222). Yleensä potilastietojärjestelmän päivitykset ovat kuitenkin parantaneet järjestelmään tehtyä dokumentaatiota (Priestman ym. 2018, 97).

Aikaisemmissa valtakunnallisissa potilastietojärjestelmiä käsittelevissä tutkimuksissa terveydenhoitajien käyttäjäkokemuksia on tutkittu osana sairaanhoitajien käyttäjäkokemuksia. Viimeisin valtakunnallinen eri potilastietojärjestelmiä vertaileva tutkimus sairaanhoitajien kokemuksista on tehty vuonna 2020. Tutkimukseen osallistuneista vain 8% oli ammatiltaan terveydenhoitajia eikä tutkimuksesta ilmennyt millaista työtä terveydenhoitajat tekivät. (Kyytsönen ym. 2020, 250, 254.) Tämän vuoksi oli tärkeää tutkia aihetta lisää.

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata Espoon kaupungin neuvola- ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien näkemyksiä TietoEVRY Oyj:n Lifecare potilastietojärjestelmän käytöstä. Tutkimusaiheen teki ajankohtaiseksi potilastietojärjestelmään toukokuussa 2021 tehty ohjelmistopäivitys. Ohjelmistopäivityksessä Espoossa otettiin käyttöön Lifecare vuosijulkaisu 2020, joka muutti ohjelman käyttöä.

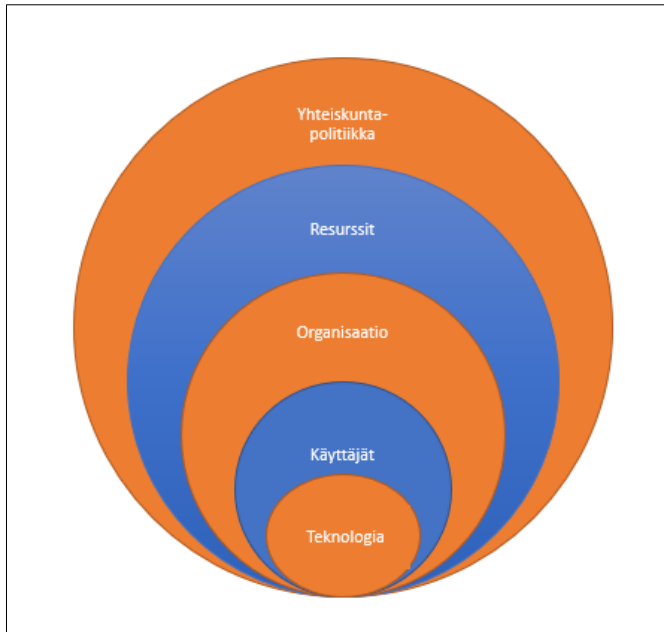
Tutkimuksen lähestymistapana oli monimenetelmätutkimus, joka toteutettiin kyselyllä ja yksilöhaastatteluilla. Tutkimuksen kyselyyn osallistui yhteensä 75 terveydenhoitajaa. Kyselyn kokonaisvastausprosentti oli 42%. Lisäksi viisi terveydenhoitajaa osallistui haastatteluun.

Tutkimuksessa Lifecaren käyttöä kartoitettiin yleisen käytettävyyden, teknisen toimivuuden, yhteistyön ja tiedonkulun, kirjaamisen sekä tietojen käsittelyn ja tilastoinnin näkökulmista. Vastauksia etsittiin siihen, mitä mieltä neuvola- ja kouluterveydenhoitajat olivat uusista käyttöön otetuista sovelluksista ja käyttöönottoprojektissa asetettujen hyötytavoitteiden toteutumisesta. Tutkimuksessa terveydenhoitajilta kerättiin ehdotuksia potilastietojärjestelmän kehittämiseksi.

2 POTILASTIETOJÄRJESTELMÄ PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA

Potilastietojärjestelmä on terveydenhuollon potilastietojen sähköiseen käsittelyyn tarkoitettu ohjelmisto tai järjestelmä, jonka avulla tallennetaan ja ylläpidetään potilasasiakirjoja (Valvira 2021).

Kansainväliseen tutkimusaineistoon perustuvassa systemaattisessa katsauksessa esitetään käsitteellinen malli niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat potilastietojärjestelmän edistyneeseen käyttöön perusterveydenhuollon lääkärin työssä (Kuva 1). Edistyneellä käytöllä tarkoitetaan sitä, että käyttäjä hyödyntää kaikkia järjestelmän käyttömahdollisuuksia työssään. Mallin mukaan potilastietojärjestelmän optimaaliseen käyttöön vaikuttavat teknologian ja järjestelmän käyttäjän lisäksi organisaatio, käytössä olevat resurssit ja yhteiskunnallinen ohjaus. Kohtalaista näyttöä saatiin siitä, että potilastietojärjestelmän käytettävyyttä, toimintojen kattavuutta ja helppokäyttöisyyttä edistävät potilastietojärjestelmän käyttöä. Vaikutusta havaittiin olevan myös käyttäjien tietoisuudella ohjelmiston käyttömahdollisuuksista, motivaatiolla oppia käyttämään järjestelmää sekä käyttäjätyytyväisyydellä. Suuremmissa organisaatioissa, joissa eri ammattikunnan edustajat käyttävät samaa järjestelmää ja tekevät yhteistyötä toistensa kanssa, potilastietojärjestelmän käyttö on edistyneempää kuin niillä käyttäjillä, jotka työskentelevät yksin tai erittäin pienissä yksiköissä. Resurssien näkökulmasta potilastietojärjestelmän käyttöön vaikuttavat positiivisesti saatavilla oleva koulutus, vertaistuki ja mentorointi. Potilastietojärjestelmän käyttöön kannustavalla yhteiskuntapolitiikalla saattaa olla myönteistä vaikutusta järjestelmien käyttöön. Potilastietojärjestelmää hankittaessa on otettava huomioon perusterveydenhuollon monimutkainen ja dynaaminen toimintaympäristö ja huomioitava mallissa esitettyjen tekijöiden vaikutus. (Rahl ym. 2021, 8-10, 13.)



Kuva 1 Käsitteellinen malli potilastietojärjestelmän käyttöön vaikuttavista tekijöistä (Mukailtu Rahal. ym. 2021, 8)

Suomessa yhteiskunta säätelee potilastietojärjestelmien käyttöä. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät luokitetaan joko Kansaneläkelaitoksen potilastiedon arkisto Kanta-palveluihin liitettävii A-luokan järjestelmiin tai Kanta-palveluihin liittymättömiin B-luokan järjestelmiin. Ennen tuotantokäytön aloittamista valmistajan on ilmoitettava järjestelmä Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviran ylläpitämään rekisteriin ja osoitettava järjestelmän vaatimuksenmukaisuus Terveiden ja hyvinvointilaitos THL:n ohjeiden mukaisesti. Valvira valvoo tietojärjestelmien olennaisten vaatimusten toteutumista. (Valvira 2021; THL 2020.)

2.1 Suomessa käytettävät potilastietojärjestelmät

Kuntaliitto julkaisi yhdessä alueiden ja kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallintoyhteistyöfoorumi Akustin kanssa tilannekuva- ja analysointiraportin Suomessa käytössä olevista asiakas- ja potilastietojärjestelmistä kesäkuussa 2020. Tuolloin markkinaosuustarkastelussa puolet sairaanhoidopiireistä käytti joko TietoEVERY Oyj:n Efficat tai Lifecare potilastietojärjestelmiä perusterveydenhuollon järjestelmänä. Järjestelmien markkinaosuuden arvioitiin laskevan sekä lyhyellä kolmen vuoden että keskipitkällä kuuden vuoden tarkastelujaksolla Apotti ja Aster tietojärjestelmähankintojen vuoksi. (Kuntaliitto 2020, 14-15.) Raportin julkaisemisen jälkeen tilannekuva on jonkin verran muuttunut Aster asiakas- ja potilastietohankkeen päättymisen vuoksi (Aster 2021).

Pääkaupunkiseudulla Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS:n alueella perusterveydenhuollossa käytetään useita eri potilastietojärjestelmiä (Kuntaliitto 2020, 14). Vuonna 2023 sote-uudistuksen yhteydessä vastuu palvelujen järjestämisestä siirtyy kunnilta 21:lle hyvinvointialueelle. Uudenmaan alueelle tehdyssä erillisratkaisussa alueelle muodostetaan neljä hyvinvointialuetta. Erikoissairaanhoidon järjestämisestä Uudellamaalla vastaa HUS-yhtymä (Valtiovarainministeriö 2021.) Espoo on liittymässä Länsi-Uudenmaan LU-sote hyvinvointialueeseen yhdessä Hangon, Inkoon, Karkkilan, Kauniaisten, Kirkkonummen, Lohjan, Raaseporin, Siuntion ja Vihdin kanssa (Valtioneuvosto 2021). Uuden sote-alueen aloittaessa alueella jatkuu useamman potilas- ja asiakastietojärjestelmän käyttö eivätkä järjestelmät ole yhteensopivia toisensa kanssa.

Kuntaliiton ja Asterin raportissa tunnistettiin useita asiakas- ja potilastietojärjestelmiin liittyviä riskejä päätöksenteossa, kokonaisuuden hallinnassa sekä järjestelmäkehityksessä ja resurssoinnissa. Toimenpide-ehdotuksiin kirjattiin Akustin tilannekuvan jatkuva ylläpito ja analysointi, alueiden ja Akustin kokemusten kerääminen ja jakaminen sekä yhtenäisen alueellisen näkemyksen muodostaminen yhdessä kansallisten toimijoiden kanssa. (Kuntaliitto 2020, 26-27.)

2.2 Potilastietojärjestelmän käytettävyys ja käyttäjäkokemukset

Kansainvälisen ISO 9241-11 standardin määritelmä käytettävyydelle on: ”Laajuus, jolla tietyt käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tietyissä käyttötilanteissa saavuttaakseen tietyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisyyttä tuottaen.” Käytettävyyttä voidaan tarkastella tuloksellisuuden, tehokkuuden, tyytyväisyyden, opittavuuden, muistettavuuden, virheiden vähyyden, navigoitavuuden ja joustavuuden näkökulmista. (Nieminen 2006, 4, 6.) Ohjelmiston käytettävyyttä voidaan arvioida eri menetelmillä. Potilastietojärjestelmien käytettävyytutkimuksissa yleisimmin käytetty menetelmä on ollut käyttäjätestaus. Toiseksi eniten tutkimuksissa on käytetty kyselyjä. Lisäksi käytettävyyttä on tutkittu haastatteluilla, heuristisella arvioinnilla ja useilla muilla menetelmillä. Usein käytettävyyttä on tutkittu useammalla kuin yhdellä menetelmällä. (Wronikowska ym. 2021, 5-7.)

Käytössä olevat potilastietojärjestelmät eivät kaikilta osin vastaa terveydenhuollossa toimivien ammattilaisten toiveita. Ammattilaiset kokevat sähköisen potilastietojärjestelmän käytössä sekä positiivisia että negatiivisia asioita. Kuitenkin vain harvat toivovat paluuta ajassa taaksepäin paperisen potilaskertomuksen käyttöön. Yleisesti koetaan, että potilastietojärjestelmät helpottavat tietojen saatavuutta ja edistävät potilasturvallisuutta. Toisaalta potilasturvallisuutta heikentää erilaiset

ongelmatilanteet ohjelmien käytössä. Ohjelmat koetaan hitaiksi ja monimutkaisiksi käyttää. Samaa tietoa voi joutua syöttämään moneen eri kohtaan. Yhteenvedonäkymät koetaan puutteellisiksi ja epäselviksi. Kirjaaminen on lisääntynyt ja vie entistä enemmän työaikaa. Jotkut kokevat, että he joutuvat hoitamaan enemmän tietokonetta kuin ihmistä. Oleellista tietoa suuresta tietomassasta voi olla vaikea löytää. (Sandås & Koskinen 2015, 46-50; Saranto ym. 2020, 220-222.) Työhyvinvoinnin näkökulmasta ammattilaisia kuormittavat etenkin käyttökatkokset, kirjautumisongelmat, työssä tapahtuvat kirjaamisen keskeyttävät katkokset ja tiedon saatavuuteen liittyvät ongelmat (Vehko ym. 2018, 143, 156-157).

Suomessa on tehty useita vertailevia valtakunnallisia tutkimuksia ammattilaisten kokemuksista eri tuotemerkeistä. Terveystietojärjestelmien käyttökokemuksia käsittelevissä tutkimuksissa, jotka on tehty vuosina 2017 ja 2020. Yleisin käytössä ollut potilastietojärjestelmä vuoden 2020 kyselyssä oli Lifecare. Tutkittavista 8 % (N=275) olivat terveydenhoitajia. (Kyytsönen ym. 2020, 250, 254.) THL:n kuutioraportin mukaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella kyselyyn vastasi yhteensä 49 Lifecaren käyttäjää, mutta tarkempaa ammattikohtaista erittelyä vastaajista ei ole saatavilla (Terveystietojärjestelmien ja hyvinvoinnin laitos 2021a). Tutkimuksen mukaan käyttäjät näkivät terveyskeskustyöympäristössä Lifecaren haasteiksi teknisen toimivuuden, etenkin järjestelmän hitauden osalta. Tyytymättömyyttä esiintyi myös yhteistyöhön ja tiedonkulkuun eri organisaatioissa toimivien sairaanhoitajien välillä sekä hoitajien ja potilaiden välillä. Parhaat arviot Lifecare sai yhteistyöstä ja tiedonkulusta hoitajien välillä omassa organisaatiossa sekä hoitajien ja lääkäreiden välillä. Tyytyväisiä oltiin myös helposti luettavassa muodossa olevaan hoitokertomukseen. (Kyytsönen ym. 2020, 253.)

Onnistunut potilastietojärjestelmän implementointi edellyttää hyviä johtamistaitoja. Lisäksi edellytetään toimivaa infrastruktuuria, henkilökunnan koulutusta, työnkulkuprosesseihin keskittymistä ja käyttöönotettavan järjestelmän käytettävyyttä. Yleensä potilastietojärjestelmän päivitys parantaa dokumentaatiota sekä kuvantamistutkimusten suorituskykyä ja helpottaa lääkemääräysten tekoa. Sen sijaan tutkittua tietoa on vain vähän saatavilla implementoinnin vaikutuksesta potilaan hoitotuloksiin. (Priestman ym. 2018, 92-104.)

Ammattilaiset toivovat, että heidät otettaisiin enemmän mukaan potilastietojärjestelmien kehitystyöhön. Tietojärjestelmien kehitystyö on nähty keskittyvän liikaa tietotekniikan ammattilaisille. Tutkimuksissa on nähty tärkeäksi, että potilastietojärjestelmän suunnittelussa huomioitaisiin enemmän käyttäjän näkökulma. Tarpeelliseksi koetaan, että potilastyössä mukana olevat voisivat

samanaikaisesti olla mukana kehittämässä tietojärjestelmiä. Tämä tarkoittaisi sitä, että kehittämis-työ huomioitaisiin lähiesimiestyössä työvuorosuunnittelussa ja työtehtävien jakamisessa. (Martikainen ym. 2018, 248.)

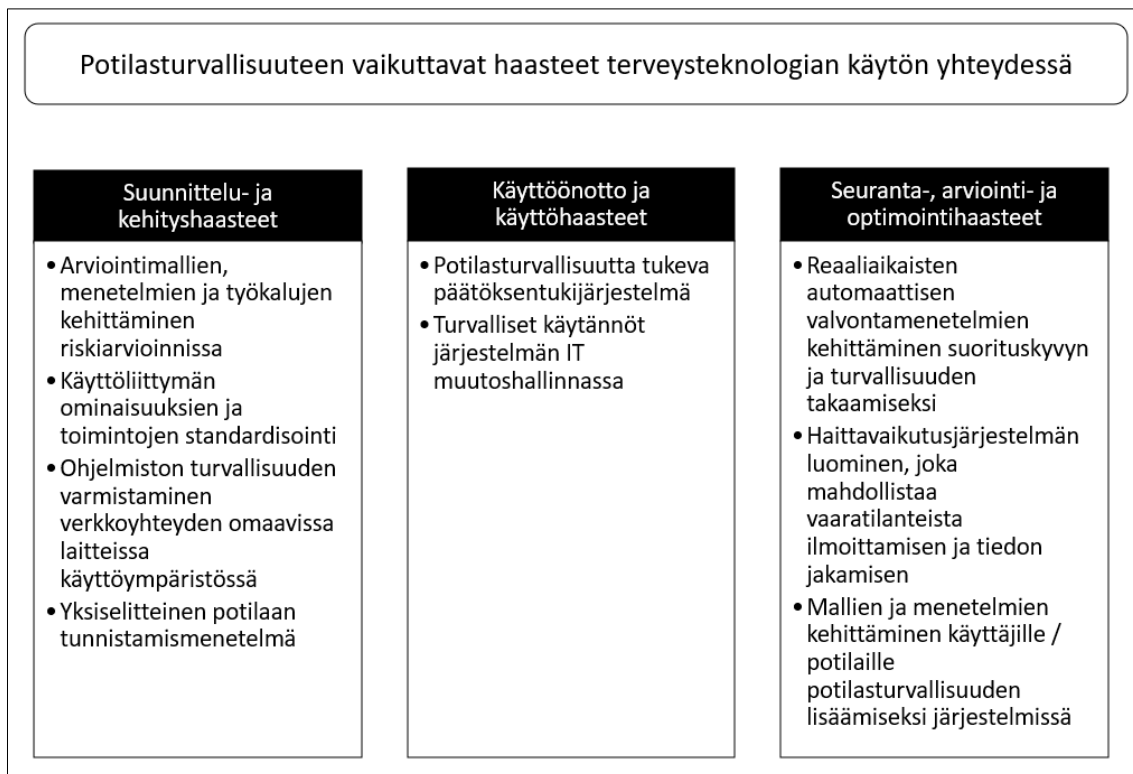
2.3 Potilastietojärjestelmä osana potilasturvallisuutta

Potilasturvallisuus on keskeinen osa hoidon laatua. Turvallinen hoito on vaikuttavaa ja se toteutetaan oikein ja oikeaan aikaan. Potilasturvallisuudesta säädetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 341/2011 (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 2011). Potilastietojärjestelmällä ja dokumentoinnilla voidaan vaikuttaa potilasturvallisuuteen. Laki 784/2021 sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä edistää sosiaali- ja terveydenhuollon turvallista sähköistä käsittelyä ja potilasturvallisuuden toteutumista. Laissa määritellään, että potilastietojen tulee olla käytettävissä ympärivuorokautisesti ja tietojärjestelmäpalveluilla tulee olla tarpeelliset varajärjestelmät toimintahäiriöiden ja poikkeusolojen varalle. Mikäli käytössä huomataan, että tietojärjestelmän olennaisten vaatimusten täyttymisessä on merkittäviä poikkeamia, niin niistä on ilmoitettava tietojärjestelmän valmistajalle. Jos poikkeama voi aiheuttaa merkittävän riskin potilasturvallisuudelle, ilmoitus on tehtävä lisäksi Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolle. Mikäli valmistaja ei korjaa puutteita Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviranomaisen asettamassa määräajassa, voidaan järjestelmän käyttö kieltää ja yhteys terveydenhuollon valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin sulkea. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 748/2021, 1: 16: 19i: 20e §).

Potilastietojärjestelmät voivat sekä parantaa että heikentää potilasturvallisuutta (Medina ym. 2019, 181-187.) Käytettävyysoongelmat potilastietojärjestelmän käytössä voivat aiheuttaa käyttövirheitä ja vaarantaa potilasturvallisuutta (Hautamäki, Kinnunen & Palojoki 2017, 6). Käytettävyysongelmien lisäksi haasteita potilasturvallisuuden toteutumiselle aiheuttavat järjestelmän ei optimoidut työnkulut sekä ongelmat käyttöliittymässä ja dokumentoinnissa (Palojoki ym. 2021, 6). Kramer ja Drews ovat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkineet erityyppisten elektronisten tarkistuslistojen käyttöä potilastietojärjestelmissä. He toteavat, että niillä on merkitystä ammattilaisten päätöksenteossa ja ne toimivat muistin apuvälineenä. Tarkistuslistojen käyttö voi siten edistää potilasturvallisuutta. (Kramer & Drews 2017, 6-12.)

Potilasturvallisuuden toteutumisen näkökulmasta organisaatioiden tulisi arvioida potilastietojärjestelmien mahdollisesti aiheuttamia riskejä systemaattisesti ja ennakoivasti. Riskejä voidaan vähentää esimerkiksi pakollisilla käyttökoulutuksilla, jotka voidaan toteuttaa hyvin suunnitelluilla verkkopinnoilla. (Palojoki ym. 2016, 8).

Sittigin ym. (2020, 182-183) mukaan terveysalan IT-turvallisuutta on parannettava nykyisestä huomattavasti. He luokittelevat potilastietojärjestelmiin ja terveysteknologiaan liittyvät potilasturvallisuushaasteet järjestelmän elinkaaren mukaisesti yhdeksään lyhyen aikavälin avainhaasteeseen. Esitetyt avainhaasteet liittyvät joko suunnitteluun ja kehitykseen, käyttöönottoon ja käyttöön tai seurantaan, arviointiin ja optimointiin.



Kuva 2 Potilasturvallisuuden haasteet ja terveysteknologian käyttö (Mukailtu Sittig ym. 2020,183).

2.4 Potilasasiakirjojen dokumentointi

Potilastiedon dokumentoinnissa tulee noudattaa Sosiaali- ja terveysministeriön asetusta 298/2009 ja noudattaa voimassa olevia Terveiden ja hyvinvointilaitoksen THL:n antamia viranomaisohjeita. THL ohjeistaa käyttämään potilastietojärjestelmissä rakenteista kirjaamista. Valtakunnallisten yhdenmukaisten kirjauskäytäntöjen tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta ja hoidon laatua,

mahdollistaa ammattilaisen kertakirjaaminen, tukea ammattilaisen päätöksentekoa sekä helpottaa ajantasaista potilastiedon hyödynnettävyyttä erilaisissa tilanteissa niin ammattilaisten kuin potilaan osalta. Yhtenäiset tietorakenteet ovat edellytyksenä potilastiedon arkistoitumisen Kanta-palveluun. Kirjaamisen rakenteisuuden aste näkymillä vaihtelee. (Jokinen & Virkkunen 2021, 13, 16-17, 31, 36-39).

Jokaisella potilaalla on oltava jatkuvaan muotoon laadittu aikajärjestyksessä etenevä potilaskertomus. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 9 §.) Hoidossa syntyneet yksittäiset potilastiedot, niiden merkinnät ja asiakirjat kootaan asiayhteyden mukaisesti yhteen palvelutapahtuma- käsitteen avulla. Käytännössä jokainen potilastietomerkintä liitetään tiettyyn yksilöityyn palvelutapahtumaan. (Jokinen & Virkkunen 2021, 54-55.) Dokumentoinnissa tulee tarpeellisessa laajuudessa käydä ilmi tulosyy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääritys tai terveysriski, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku sekä loppulausunto (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 11§.) STM on julkaissut vuonna 2012 Potilasasiakirjaoppaan säännösten yhtenäiseen soveltamistapaan ja kuvaa siinä tarkemmin voimassa olevaa viranomaisohjausta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012,14).

Potilasasiakirjoihin saavat tehdä merkintöjä potilaan hoitoon osallistuvat terveydenhuollon ammattihenkilöt. Esimerkiksi terveydenhuollon opiskelija ei saa tehdä itsenäisiä kirjauksia, vaan hänen tekemänsä kirjaukset on hyväksyttävä terveydenhuollon ammattihenkilön, käytännössä yleensä opiskelijan ohjaajan toimesta. Potilasasiakirjoihin saa kirjoittaa vain hoidon tai muiden terveydenhuollon lakisääteisten velvoitteiden kannalta tarpeellista tietoa. Osa näistä kirjauksista voi syntyä terveydenhuollon laitteiden tuottamina. Merkintöjen on oltava virheettömiä, selkeitä ja ymmärrettäviä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012, 45-46.)

THL on päivittänyt ohjeistusta potilastiedon rakenteisesta kirjaamisesta julkaisemalla toukokuussa 2021 Potilastiedon kirjaamisen yleisoppaan. Ennen oppaan julkaisua voimassa oli vuoden 2018 potilastiedon rakenteisen kirjaamisen opas. (Jokinen & Virkkunen 2021, 8.) THL on julkaisemassa tarkempia kirjaamisoppaita eri erikoisaloille, palveluille ja ammattiryhmille (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2020, 5-6). Erillinen lastenneuvolaa ja kouluterveydenhuoltoa koskeva kirjaamisopas on julkaistu kesäkuussa 2021 (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021).

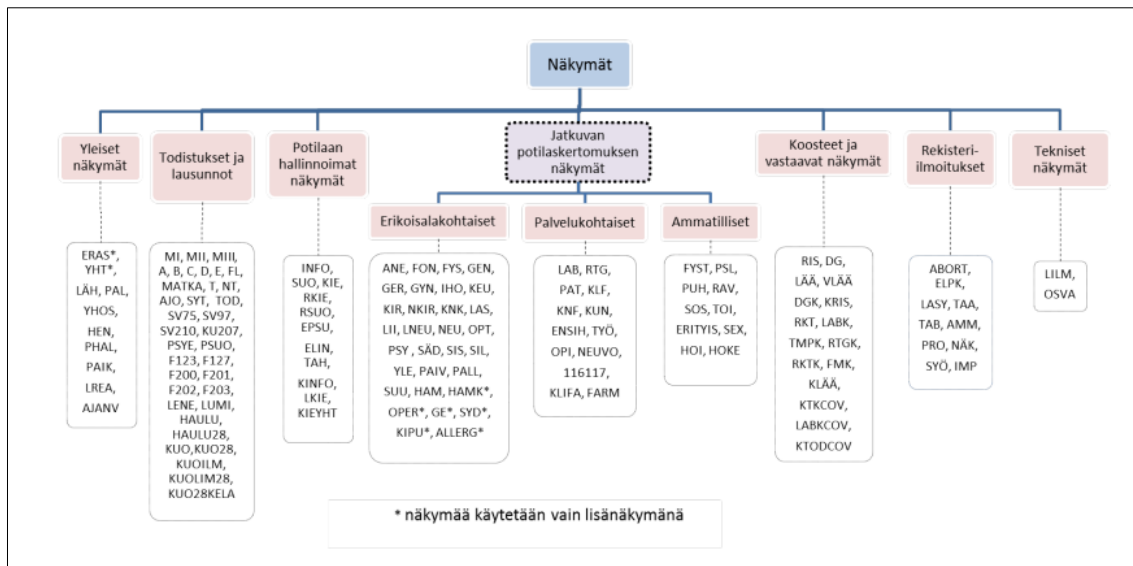
Suomalaisen tutkimustiedon valossa tietojen rakenteistaminen kannattaa, koska merkityksellisten tietosisältöjen koostaminen suuresta tekstimäärästä helpottuu (Saranto ym. 2020, 223). Tutkimusten mukaan hoitotyön kirjauksen rakenteistaminen tuottaa täsmällistä, potilaskeskeistä ja laadukasta tietoa ja edistää tietojen käyttöä. Suomalaisen hoitotyön kirjaamismallia voidaan arvioida rakenteisen kirjaamisen auditointimallilla. (Mykkänen & Miettinen 2018, 204.)

2.5 Potilastietojärjestelmä neuvola – ja kouluterveydenhoitajan työssä

Äitiysneuvolatoiminta on Suomessa lakisääteistä toimintaa, jonka tarkoituksena edistää raskaana olevan naisen, syntymättömän sikiön ja koko perheen terveyttä ja hyvinvointia. Toiminta perustuu laajaan, koko maassa toimivaan neuvolaverkostoon ja toiminta tavoittaa lähes kaikki lasta odottavat perheet. Laadukas äitiysneuvolatoiminta perustuu näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin esimerkiksi Käypä hoito- suosituksiin. (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 16, 18, 21-22, 303-304, 307; Tiitinen 2021.)

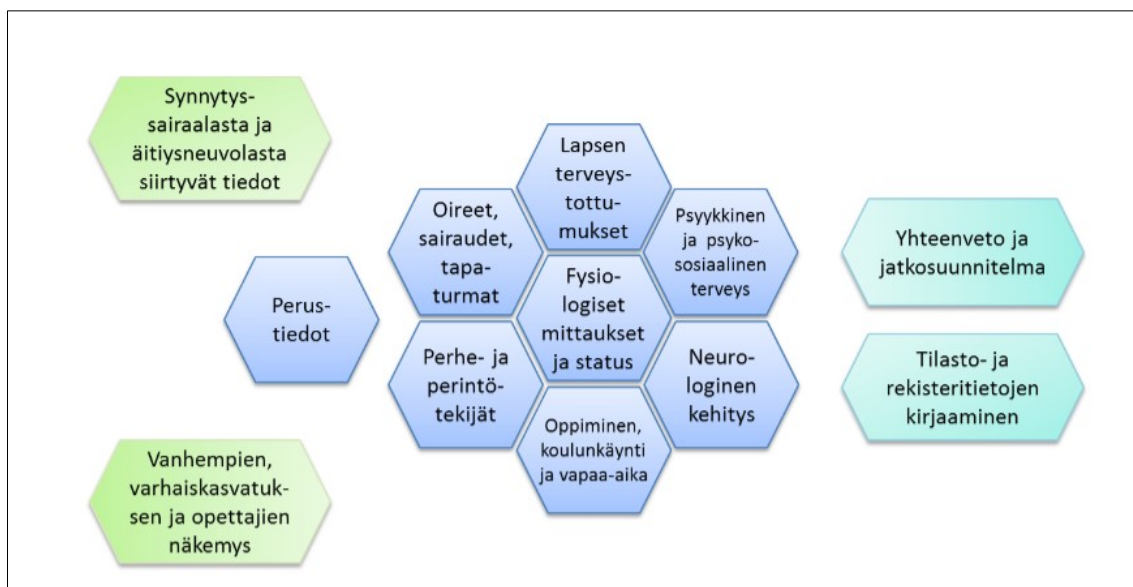
Alle kouluikäisten lasten kasvun ja kehityksen seuranta tapahtuu lastenneuvolassa ja tämän jälkeen seuranta jatkuu kouluterveydenhuollossa. Toiminta pohjautuu valtioneuvoston asetukseen (VNA 338/2011), jossa säädetään terveystarkastusten ja laajojen terveystarkastusten määristä ja ajankohdista. Toimintaa ohjaavat asetuksen lisäksi STM:n sekä Stakesin julkaisemat suositukset ja laatuoppaat toiminnan järjestämisestä. Laajoissa terveystarkastuksissa arvioidaan lapsen terveydentilan lisäksi koko perheen hyvinvointia. (Mäki ym. 2017, 6-8, 13.)

Voimassa olevan kirjausoppaan mukaisesti äitiys- ja lastenneuvolan kirjauksissa käytetään palvelukohtaista NEUVO-näkymää ja kouluterveydenhuollon kirjauksissa vastaavasti OPI-näkymää (Kuva 3). Päänäkymän lisäksi on mahdollista käyttää lisänäkymiä. Tieto kirjataan näkymille hoitoprosessin vaiheiden mukaisesti käyttämällä valtakunnallisesti määritellyjä otsikko-sanoja (Jokinen & Virkkunen 2021, 29, 31, 36-39).



Kuva 3 Sähköisen potilaskertomuksen näkymät (Jokinen & Virkkunen, 29)

Äitiysneuvolatyössä käytetään THL:n yleistä kirjaamisopasta, koska tarkempaa kirjaamisopasta ole vielä julkaistu. Lastenneuvolaa ja kouluterveydenhuoltoa koskevassa kirjaamisoppaassa on määriteltä kirjauksissa käytettävät tietosisällöt (Kuva 4). Lisäksi ohjeistetaan, kuinka lainsäädännön velvoittamat tilasto- ja rekisteritiedot kirjataan ja mitkä THL:n toimenpideluokituksen mukaiset ehkäisevän toiminnan ja terveyden edistämisen koodit ovat yleisimmin käytössä. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 41-45).



Kuva 4 Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietojen kirjaaminen (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 7)

Oppaasta ilmenee, että lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa potilastietojärjestelmään kirjattava tietosisältö on laaja. Lapsen terveystottumuksiin kirjataan ravitsemukseen, uneen, liikuntatottumuksiin, median käyttöön, tupakkaan ja päihteisiin, suun terveyden edistämiseen ja seksuaaliterveyteen kuuluvat asiat, jotka kuvaavat lapsen terveyden ja hyvinvoinnin edellytyksiä (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 12-17).

Perhe- ja perintötekijöihin liittyvät asiat kirjataan lapsen terveyskertomukseen siinä laajuudessa, kun niillä on merkitystä lapsen terveyden, kasvun tai kehityksen seurannassa. Perhetietoihin kirjaan, kuinka monessa perheessä lapsi asuu ja keitä perheeseen kuuluu. Muita kirjattavia tietoja ovat perheen terveystottumukset ja hyvinvointiin liittyvät tiedot, lapsen hoitojärjestelyt, perheen ja lähisuvun sairaudet, kehitysviiveet ja oppimisvaikeudet sekä tiedot biologisten vanhempien kasvusta ja kehityksestä. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 18-22.)

Terveystarkastusten yhteydessä potilastietojärjestelmään kirjataan lapsen oireet, sairaudet, tapaturmat ja allergiat. Mikäli huoltajat antavat suostumuksen, niin laajojen terveystarkastusten yhteydessä kirjataan vanhempien näkemysten lisäksi myös varhaiskasvatuksen, esiopetuksen tai opettajien havainnot lapsen terveydestä ja hyvinvoinnista. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021 23-24.)

Lastenneuvolassa seurataan lapsen neurologista kehitystä, jotta kehityksen viiveet ja riski oppimishäiriöihin havaittaisiin varhain ja lapsi saisi tarvitsemansa tuen mahdollisimman varhain. Terveystarkastajat kirjaavat potilastietojärjestelmään neurologisen kehityksen arvioinnin LENE-tutkimuksen yhteenvedon, mikäli käytössä ei ole sähköistä lomaketta. Kirjaukset tehdään varhaisheijasteista, spontaanista asennosta, lihastonuksesta, liikehännästä ja liikkeiden symmetrisyydestä, oraalimotoriikasta, karkea- ja hienomotoriikasta, silmä-käsi -yhteistyöstä, ääntelystä ja puheen tuottamisesta, kielen ymmärtämisestä, lukemisen valmiuksista, visuaalisesta hahmottamisesta sekä neurologiseen kehitykseen liittyvästä ohjauksesta. Terveystarkastajat arvioivat lapsen psyykkistä terveyttä ja psykososiaalista kehitystä kaikissa terveystarkastuksissa ja tarvittaessa muilla käynneillä. Keskeisimmät käyttäytymiseen, tunne-elämään ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät huomiot kirjataan potilastietojärjestelmään. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 31-35.) Mielenterveytyksen kirjaamisen tueksi THL on julkaissut neuvolassa sekä koulu- ja opiskeluterveydenhuollossa toimiville Tiedä ja toimi -kortin, jossa on lueteltu yleisimmät mielenterveysongelmiin liittyvät käyntisytyt ja diagnoosit sekä mielenterveytyksen sisältöä kuvaavat toimenpidekoodit (Terveystietokeskus ja hyvinvoinnin laitos 2021b).

Lasten kasvun seuranta lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa on tärkeää, koska monet lapsuusiässä ilmenevät sairaudet joko hidastavat tai nopeuttavat lapsen kasvua. Havaitsemalla poikkeamat kasvussa, sairauksien ja häiriöiden toteaminen on mahdollista jo niiden varhaisessa vaiheessa. (Hakulinen & Kiuru 2015, 17.) Käypä hoito suositus painottaa painonkehityksen seurannan tärkeyttä ja lihavuuden varhaista tunnistamista koko lapsuuden ja nuoruuden ajan, koska ylipainoisuus ja lihavuus on Suomessa yleistynyt viime vuosikymmenten aikana (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021.) Kasvuseurannassa kaikilta lapsilta seurataan pituus- ja painotietoja. Päännympärystä seurataan lastenneuvolassa jokaisessa terveystarkastuksessa ja vyötärönympärystä erityistilanteissa kouluterveydenhuollossa. Osana kasvun seurantaa kouluterveydenhuollossa arvioidaan vuosittain puberteettikehitystä Tannerin asteikolla. Potilastietojärjestelmä laskee automaattisesti syntymäajan, mittaussajankohdan, pituuden, painon ja päännympäryksen perusteella laskennalliset suureet, joita kasvuseurannassa tarvitaan. Käytettäviä laskennallisia suureita ovat desimaali-ikä, pituuspaino, suhteellinen pituus, kasvunopeus, suhteellinen painoindeksi yli 2-vuotiailta, ISO-BMI ja suhteellinen päännympäry. Potilastietojärjestelmä voi antaa tiedon kasvuseulan tuloksen poikkeavuudesta. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 25-26, 29.) Lapsen kasvusta noin 80 prosenttia on geneettisesti määrittävää. Suomalaiset kasvukäyrät ja seulasäännöt on uudistettu vuosien 2011-2012 aikana. (Mäki ym. 2017, 17.) Käytössä olevat kasvukäyrät poikkeavat hieman kansainvälisistä käyristä (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021).

Kasvun seurannan lisäksi lastenneuvola- ja kouluterveydenterveystenhoitajat mittaavat verenpainetta ja sykettä, tutkivat kuuloa, silmiä ja näköä sekä tuki- ja liikuntaelimestöä. THL:n kirjaamisopas antaa yksityiskohtaiset ohjeet näiden fysiologisiin mittauksiin ja statukseen kuuluvien tietojen kirjaamisesta. (Hietanen-Peltola & Hakulinen 2021, 26-29.)

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Espoon äitiys- ja lastenneuvolassa sekä kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien näkemyksiä Lifecare (vuosijulkaisu 2020) potilastietojärjestelmän käytöstä työvälineenä.

Tavoitteena oli lisätä tietoa neuvola- ja kouluterveydenhoitajien potilastietojärjestelmän käyttäjäkokemuksesta, vertailla saatuja tuloksia aikaisempiin tutkimustuloksiin, arvioida käyttöönottoprojektissa asetettujen hyötytavoitteiden toteutumista terveydenhoitajien näkökulmasta sekä kehittää potilastietojärjestelmää toimittamalla tutkimustulokset ja terveydenhoitajien esittämät parannusehdotukset potilastietojärjestelmän toimittajalle.

Tutkimuksen avulla etsittiin vastauksia seuraaviin tutkimusongelmiin:

1. Mitkä ovat terveydenhoitajien näkemykset potilastietojärjestelmän käytöstä äitiysneuvolassa?
2. Mitkä ovat terveydenhoitajien näkemykset potilastietojärjestelmän käytöstä lapsen kasvun ja kehityksen seurannassa?
3. Miten terveydenhoitajat haluavat kehittää potilastietojärjestelmää tulevaisuudessa?
4. Miten käyttöönottoprojektissa asetetut hyötytavoitteet toteutuivat terveydenhoitajien mielestä?

Tutkimusta tarvittiin, koska sen avulla oli mahdollista arvioida, kuinka hyvin Lifecare 2020 vuosijulkaisu ja ohjelmistopäivityksessä käyttöön otettavat Äitiyshuolto- ja Kasvuseuranta -sovellukset vastaavat terveydenhoitajien tarpeisiin neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa. Tutkimus auttoi arvioimaan käyttöönottoprojektin hyötytavoitteiden toteutumista terveydenhoitajien näkökulmasta. Lisäksi tutkimus tuotti ideoita potilastietojärjestelmän kehittämiseksi.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA MENETELMÄT

4.1 Metodologia

Tutkimuksen strateginen lähestymistapa oli pragmaattiseen lähestymistapaan pohjautuva monimenetelmätutkimus (Leavy 2017, 18; Hurmerinta & Nummela 2020, 300), jossa yhdistetään sekä määrällisiä että laadullisia menetelmiä (Mertens & Hesse-Biber 2013, 5-6; Hurmerinta & Nummela 2020, 299). Monimenetelmätutkimukselle on tyypillistä, että sen tarkoituksena on kuvata, selittää tai arvioida tutkittavaa kohdetta tai sitä käytetään, kun kyseessä on uusi, vaativa tutkimusalue (Leavy 2017, 9; Hurmerinta & Nummela, 299). Monimenetelmätutkimukset voidaan jakaa itsenäisiksi, yhdistetyiksi ja integroiduiksi tutkimuksiksi sen mukaan, vastaavatko laadullinen ja määrällinen tutkimusosa samaan tutkimuskysymykseen vai edellyttääkö tutkimusongelmiin vastaaminen molempia tutkimusosia. (Hurmerinta & Nummela 2020, 202-303.)

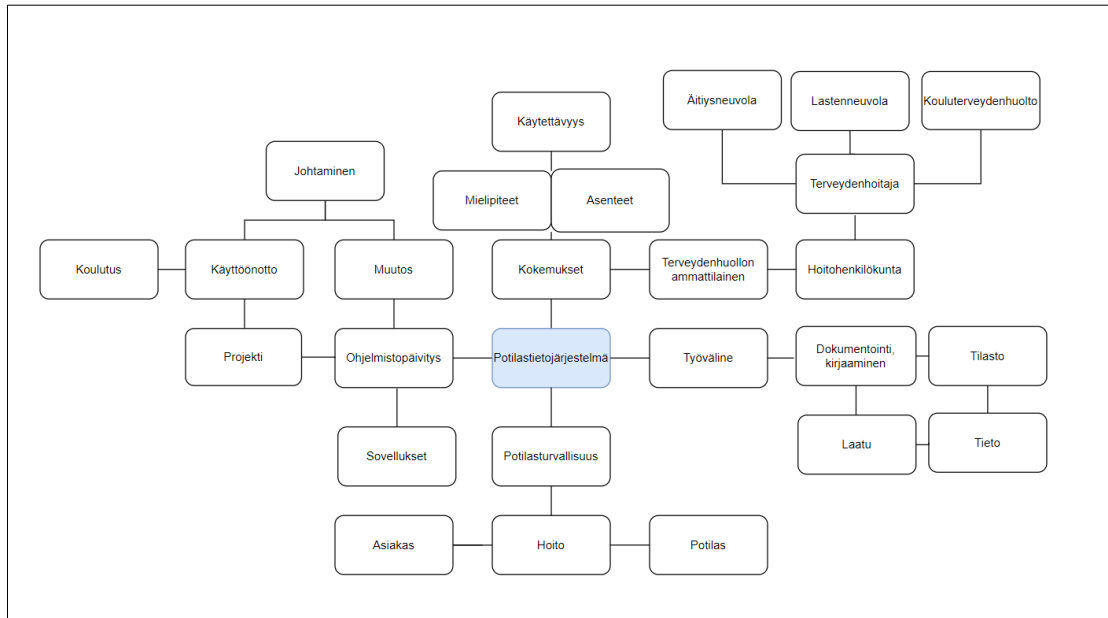
Tässä tutkimuksessa monimenetelmätutkimuksellisen lähestymistavan käyttöön ohjasivat asetetut tutkimuskysymykset. Ensin tutkimuksessa toteutettiin tutkimuksen määrällinen osa ja tämän jälkeen tutkimuksen laadullinen osa. Tutkimuksen integroinnin asteen mukaisesti tutkimus sijoittui yhdistetyn ja integroidun tutkimuksen väliin. Pääosin laadullista tutkimusaineistoa käytettiin täydentämään määrällistä tutkimusaineistoa. Määrällinen tutkimusosa ei vastannut kaikkiin tutkimuskysymyksiin, joten laadullisen tutkimusosan toteutuminen oli edellytys kaikkien tutkimuskysymysten vastaamiseen.

4.2 Tiedonhakustrategia

Tutkimuksen tietoperusta koostettiin tekemällä useita tietokantahakuja Finna-Oulan, PubMedin, Google Scholarin ja Tiedejatutkimus.fi tietokantoihin. Tämän jälkeen hakustrategiaa työstettiin yhdessä Oulun yliopiston informaatikon kanssa ja tietokantahakua laajennettiin ulottumaan EBSCOhost hakupalvelun Academic Search Premier, CINAHL ja MEDLINE tietokantoihin.

Hakustrategia pohjautui käsitekarttaan, joka koostettiin potilastietojärjestelmä sanan ympärille. Käsitekartan luomisen jälkeen suomenkielisille sanoille etsittiin englanninkieliset vastaavuudet Finto Suomalainen asiasanasto- ja ontologiapalvelusta ja tarkistettiin suomalaisten sanojen vastinparit.

Tietokantahaut tehtiin erilaisia hakuyhdistelmiä käyttämällä suomeksi ja englanniksi Boolean operaattoreita hyödyntämällä. Mukaan tietoperustaan valikoituivat vertaisarvioidut, internetissä saatavilla olevat tuoreet tutkimukset sekä viranomaisohjeet.



Kuva 5 Käsitekartta

4.3 Keskeiset käsitteet ja käsitteiden väliset suhteet

Tutkimuskysymysten ja käsitekartan perusteella määriteltiin tutkimuksessa käytettävät keskeiset käsitteet (Taulukko 1). Keskeisimmäksi käsitteeksi muodostui potilastietojärjestelmä (patient information system, patient record system, electronic health records, EHR, medical information system, health information system, HIS). Muiksi keskeisiksi käsitteiksi määriteltiin: ohjelmistopäivitys (software update), käytettävyys (usability), käyttäjäkokemus (user experience), potilasturvallisuus (patient safety), dokumentointi (documentation) ja terveydenhoitaja (nurse, public-health nurse, public health nurse).

Tutkimuksessa potilastietojärjestelmällä tarkoitetaan A-luokan järjestelmäksi luokiteltua TietoEVRY Oyj:n Lifecare terveydenhuollon potilastietojärjestelmää. Järjestelmän käyttöä tarkastellaan neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien näkökulmasta. Sähköinen potilastietojärjestelmä on keskeinen työväline terveydenhoitajien päivittäisessä työssä. Järjestelmän Ajanvaraus-sovellusta käytetään paitsi asiakkaiden ajanvarauksien hoitamiseen myös oman työn suunnitteluun. Järjestelmän Kertomusta tarvitaan potilasasiakirjojen katselussa ja

kirjaamisessa. Dokumentointia tarvitaan tiedon saannin turvaamiseksi ja potilasturvallisuuden toteutumisiksi. Terveystenhoitajille syntyy potilastietojärjestelmän käytöstä käyttäjäkokemusta, joka voi olla myönteistä, kielteistä tai neutraalia. Järjestelmän käytettävyys eli helppokäyttöisyys ja käytövarmuus vaikuttavat käyttäjäkokemukseen. Ohjelmistopäivityksen tavoitteena on kehittää potilastietojärjestelmää uusilla sovelluksilla ja ominaisuuksilla. Tutkimuksessa ohjelmistopäivityksellä tarkoitetaan Lifecare 2020 vuosijulkaisun käyttöönottoa Espoon sosiaali- ja terveystoimessa. Ohjelmistopäivitys voi muuttaa terveydenhoitajien käyttäjäkokemusta ja sillä voi olla vaikutusta potilasturvallisuuteen.

Taulukko 1 Käsitteiden määritelmät

Käsite	Käsitteen määritelmä
Potilastietojärjestelmä	Tietojärjestelmä, johon tallennetaan potilasasiakirjat. Tutkimuksessa potilastietojärjestelmällä tarkoitetaan Tiedon Lifecare-potilastietojärjestelmää.
Käytettävyys	Käytettävyydellä tarkoitetaan ohjelmiston helppokäyttöisyyttä ja käyttövarmuutta. Ohjelmiston käytettävyyttä voidaan arvioida käytettävyystestauksilla. Käytettävyys vaikuttaa käyttäjäkokemukseen.
Käyttäjäkokemus	Käyttäjäkokemus voi olla positiivinen, negatiivinen tai neutraali. Tutkimuksessa käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan terveydenhoitajien subjektiivisia käyttäjäkokemuksia ohjelmiston käytöstä.
Ohjelmistopäivitys	Tietokoneohjelman ja sovelluksien kehittäminen, ohjelmistokehitys
Potilasturvallisuus	Potilasturvallisuus on keskeinen osa hoidon laatua. Turvallinen hoito on vaikuttavaa ja se toteutetaan oikein ja oikeaan aikaan. Potilasturvallisuudesta säädetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 341/2011 (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020). Potilastietojärjestelmä ja dokumentointi vaikuttavat potilasturvallisuuteen.
Dokumentointi	Dokumentoinnilla tarkoitetaan kirjaamista potilastietojärjestelmään. Potilastiedon dokumentointi tulee tehdä Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 298/2009 mukaisesti ja viranomaisohjeita noudattaen.
Terveydenhoitaja	Tutkimuksessa terveydenhoitajalla tarkoitetaan äitiys- ja lastenneuvolassa tai kouluterveydenhuollossa työskentelevää terveydenhoitajatutkinnon suorittanutta terveydenhuollon ammattihenkilöä.

4.4 Aineiston keruu

Tutkimuksessa käytetty aineisto kerättiin kahdella eri menetelmällä, kokonaistutkimuksena toteutettuna Webropol-kyselynä ja yksilöhaastatteluilla. Kyselyn käyttöön päädyttiin, koska sen avulla on mahdollista kerätä sähköisesti laaja tutkimusaineisto ja tutkittavien on helppo osallistua tutkimukseen. Kyselyllä saatava tieto on kuitenkin pinnallisempaa kuin haastattelumenetelmiä käyttämällä (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2018, 121). Vastaamisinnokkuuden säilyttämiseksi kyselylomake ei saa olla liian pitkä (Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja 2021 a). Kyselylomakkeen laatiminen niin, että se antaisi vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin ja pysyisi sopivan mittaisena oli haastava toteuttaa. Tämä puolsi haastattelujen käyttöä toisena aineistonkeruumenetelmänä.

Monet tutkimukset potilastietojärjestelmien käyttäjäkokemuksista on tehty joko järjestelmän käyttöönoton aikana tai heti sen jälkeen. Tutkimuksissa käytetyt menetelmät vaihtelevat, eikä potilastietojärjestelmien käytettävyyden tutkimukseen ole olemassa standardoitua menetelmää. Tehdyissä tutkimuksissa käytettävyyttä on tutkittu erilaisin menetelmin, mittarein ja kriteerein. Käytetyissä menetelmissä ja kyselylomakkeissa on havaittu puutteita sekä reliabiliteetin, yleistettävyyden että validiteetin osalta. Standardoitujen menetelmien puute voi hankaloittaa potilastietojärjestelmien arviointia ja vertailua sekä vaikeuttaa niiden kehittämistä. (Ellsworth ym. 2017, 218-226; Sousa & Lopez 2017, 475-476; Wronikowska ym. 2021,1,5-7.)

Tutkimuskyselyn kysymykset laadittiin tutkimuskysymysten pohjalta niin, että niiden avulla olisi mahdollista saada vastauksia asetettuihin tutkimusongelmiin. Ennen kysymysten laatimista tutustuttiin vuonna 2020 julkaistuun valtakunnalliseen sairaanhoitajien tietojärjestelmäkyselyyn ja siinä käytettyyn kyselylomakkeeseen, jotta vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin olisi mahdollista (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2020). Ohjelman käytettävyyttä mittaavien kysymysten laatimisessa hyödynnettiin Nielsenin heuristista listaa käytettävyydestä (Nielsen 2020). Kyselylomakkeessa pyrittiin noudattamaan Tietoarkiston kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirjan oheistuksia (Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja 2021).

Sähköinen kysely koostui taustakysymyksistä ja pääosin strukturoiduista Likert-tyyppisistä väittämistä, joihin vastattiin 6-portaisella asteikolla (liite 5). Asteikko esitettiin kyselyssä järjestyksessä: täysin samaa mieltä, joihinkin samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, joihinkin eri mieltä, täysin eri mieltä, en osaa sanoa. Avoimia kysymyksiä käytettiin kolmessa kysymyksessä, joissa strukturoitu kysymys olisi rajannut liikaa vastausvaihtoehtoja. Avoimien kysymysten heikkoutena

voidaan pitää sitä, että niihin jätetään helposti vastaamatta ja vastausten analysointi on työlästä (Valli 2018, 98-99). Webropol-kysely toteutettiin siten, että vastaaja sai vastattavakseen vain hänen käyttämiensä sovelluksia koskevia väittämiä ja kysymyksiä. Kouluterveydenhoitajille näytettiin vain kouluterveydenhuoltoa koskevat kysymykset ja neuvolaterveydenhoitajille neuvolaa koskevat kysymykset (liite 5). Kyselyssä ei ollut mukana pakollisia kysymyksiä. Tällä haluttiin varmistaa se, ettei kyselyyn vastaamista jätettäisi kesken. Mahdollisuus kyselyn keskeyttämiseen kasvaisi, jos vastaajan olisi kyselylomakkeella edetäkseen pakko vastata sellaiseen kysymykseen, johon hän ei haluaisi ottaa kantaa.

Alustavat tutkimuskysymykset laadittiin keväällä 2021 ennen tutkimusluvan anomista ja ne liitettiin osaksi tutkimuslupa-anomusta. Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen kysymykset ja Webropol-kyselyn tekninen toimivuus testattiin kahteen eri otteeseen. Ensimmäisessä esitestauksessa kysely lähetettiin kesäkuussa viidelle, ei kohderyhmään kuuluvalla Lifecare potilastietojärjestelmää käyttävälle henkilölle. Esitestauksen jälkeen kyselyyn tehtiin lukuisia muutoksia saatujen vastausten perusteella. Joidenkin kysymysten järjestystä muutettiin loogisemmaksi, muutamia väittämiä muokattiin ymmärrettävimmiksi, muutama kysymys poistettiin ja korvattiin kokonaan uusilla kysymyksillä. Samalla kysymysten ryhmittelyä muutettiin. Lopullisen kyselylomakkeen kysymykset ryhmiteltiin taustakysymysten lisäksi seuraaviin teemoihin: Yleinen käytettävyys, tekninen toimivuus, yhteistyö ja tiedonkulku, kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi, Kasvuseuranta, Äitiyshuolto, kokonaisarviointi ja potilastietojärjestelmän kehittäminen.

Elokuun alussa muokattu kysely lähetettiin esitestattavaksi opinnäytetyön työpaikkaohjaajalle ja tutkijan kollegalle. Kommenttien perusteella kahden käytettävyyttä koskevan väittämän sanamuotoa muutettiin edelleen ymmärrettävyyden parantamiseksi. Kommenttikerroksilla kyselyn ulkoasusta tuli positiivista palautetta, joten siihen ei tehty muutoksia.

Kyselylomakkeessa vastausvaihtoehdoista positiivisin ”täysin samaa mieltä” esitettiin ensimmäisenä vaihtoehtona ja ”en osaa sanoa”- vaihtoehto viimeisenä. Likert-kysymysten vaihtoehdot koodattiin Webropol-kyselyn tekovaiheessa, jotta ohjelman oli mahdollista laskea vastauksista automaattisesti tilastolliset arvot. Vaihtoehto ”täysin samaa mieltä” koodattiin arvoiksi 5, vaihtoehto ”jokseenkin samaa mieltä” arvoksi 4, vaihtoehto ”ei samaa eikä eri mieltä” arvoksi 3, vaihtoehto ”jokseenkin eri mieltä” arvoksi 2, vaihtoehto ”täysin eri mieltä” arvoksi 1. Vaihtoehto ”en osaa sanoa” merkittiin puuttuvaksi arvoksi.

Webropol-kysely ja saatekirje (liite 1) lähetettiin tutkittaville, kun ohjelmistopäivityksestä oli kulunut aikaa noin neljä kuukautta. Kysely lähetettiin Espoon sisäisen puhelinluettelotiedon perusteella kaikille neuvolassa tai kouluterveydenhuollossa työskenteleville terveydenhoitajille, kaikkiaan 219 sähköpostiosoitteeseen. Yhteisvakanssimäärää (168,5) verrattiin lähetettyjen kyselyjen määrään ja eroa pidettiin liian suurena. Havaittiin, että neljä sähköpostiosoitetta oli poistettu käytöstä ja 21 lähetti automaattisia poissaoloviestejä. Tämän vuoksi neuvola- ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien lukumäärä tarkistettiin neuvola- ja kouluterveydenhuollon päälliköiltä. Saadun selvityksen perusteella terveydenhoitajien yhteismäärä oli tutkimusaikana 178 henkilöä, joista 120 työskenteli neuvolatyössä ja 58 kouluterveydenhuollossa.

Webropol-kyselyn vastausajaksi määriteltiin puolitoista viikkoa eli kahdeksan työpäivää. Vastausprosentin kasvattamiseksi kyselyn vastausaikaa jatkettiin viidellä työpäivällä. Kysely lähetettiin uudelleen muistutussaatteella (liite 2) vain niille tutkittaville, jotka eivät olleet vastanneet ensimmäiseen kyselyyn määräaikaan mennessä.

Tutkimushaastattelujen tarkoituksena oli tarkentaa ja täydentää kyselyssä saatuja tuloksia. Lisäksi haastatteluissa selvitettiin, mitä mieltä terveydenhoitajat olivat käyttöönottoprojektin hyötytavoitteiden saavuttamisesta ja kerättiin kehittämisideoita potilastietojärjestelmän kehittämistä varten. Kyselytutkimuksen tuloksien alustavan analysoinnin jälkeen haastattelut toteutettiin Teamsin välityksellä lokakuussa. Haastatteluihin varattiin aikaa yhteensä 50 minuuttia, mutta tutkittaville kerrottiin etukäteen, että haastattelun arvioitu kesto olisi noin 30-45 minuuttia. Pidemmällä varauksella halettiin varmistaa kiireetön haastattelu aika.

Sopivien haastateltavaehdokkaiden löytämiseksi neuvola- ja kouluterveydenhuollon osastonhoitajilta pyydettiin ehdotuksia mahdollisista haastateltavista hyvissä ajoin ennen oletettuja haastatteluja. Ehdotuksia saatiin ainoastaan kouluterveydenhuollosta. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta pidettiin tärkeänä, että haastatteluun osallistuisi terveydenhoitajia sekä neuvola- että kouluterveydenhuollosta. Tämän vuoksi Webropol-kyselyn päätteeksi lisättiin ilmoitus, jossa pyydettiin vapaaehtoisia osallistumaan haastatteluun. Ilmoituksen perusteella haastatteluun ilmoittautui kaksi neuvolaterveydenhoitajaa. Muihin kolmeen haastateltavaehdokkaaseen oltiin yhteydessä henkilökohtaisesti ja kaikki suostuivat osallistumaan haastatteluun.

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Aluksi tutkittavien kanssa käytiin läpi käyttöönotto-projektin hyötytavoitteet ja kysyttiin, mitä mieltä tutkittava oli kunkin hyötytavoitteen toteutumisesta. Tämän jälkeen tutkittavilta pyydettiin ehdotuksia potilastietojärjestelmän kehittämiseksi.

4.5 Tutkimusaineiston analysointi

Tutkimusaineiston analysoinnissa määrällisellä ja laadullisella tutkimusaineistolla oli erilainen merkitys eri tutkimuskysymysten kohdalla. Määrällinen tutkimusaineisto korostui, kun arvioitiin terveydenhoitajien näkemyksiä potilastietojärjestelmän käytöstä. Laadullinen tutkimusaineisto täydensi määrällistä tutkimusaineistoa. Vastausta siihen, kuinka terveydenhoitajat kehittäisivät potilastietojärjestelmää tulevaisuudessa, haettiin analysoimalla laadullista aineistoa. Hyötytavoitteiden toteutumisen arvioinnissa pääpaino oli haastatteluaineiston analysoinnissa ja kyselyaineistoa käytettiin soveltuvien osien.

Tutkimusaineiston analysointi aloitettiin tutustumalla ensin Webropol-kyselyaineistoon. Kyselyssä annetut avoimet vastaukset siirrettiin analysointia varten aluksi Excel-ohjelmaan. Excel-ohjelmassa annetut vastaukset luokiteltiin ja niistä laskettiin mainintojen lukumäärä teemoittain.

Haastattelut litteroitiin Word-tiedostoiksi ja ne luettiin kertaalleen läpi. Tämän jälkeen haastatteluaineistoa tarkasteltiin sen mukaan, oliko luokittelussa mahdollista käyttää samoja teemoja kuin kyselyssä. Luokittelussa ja jäsentelyssä hyödynnettiin Word-ohjelman etsi-toimintoa ja käytettiin apuna värikoodausta. Tämän jälkeen etsittiin, ilmeneekö haastatteluissa uusia teemoja. Litterointiaineistoa kertyi yhteensä 34 sivua. Aineistoon perehtymisen jälkeen kyselyaineistoa tutkittiin uudelleen ja annettuja vastauksia vertailtiin taustakysymyksiin.

Kyselyaineiston analysoinnissa käytettiin Webropol-raportteja (liite 5) ja alkuvaiheessa SPSS-ohjelmaa, koska Webropol-ohjelma ei mahdollistanut alussa tarkempien analysointien tekoa. Webropol-kyselytyökalun ohjelmapäivityksen jälkeen marraskuussa havaittiin, että ohjelma mahdollisti osittain jopa SPSS-ohjelmaa monipuolisemman analysoinnin. Ohjelmistopäivityksen jälkeen analysoinnissa hyödynnettiin uusia analytiikkatyökaluja. SPSS-ohjelman käyttö korvattiin Professional Statistics-sovelluksella. Excel-ohjelman käytöstä luovuttiin ja avointen kysymysten tekstianalyyssissä hyödynnettiin Text mining-toimintoa. Tämä mahdollisti yleisimmin esiintyneiden sanojen luokittelun sanapilvien avulla. Vastausten tarkastelussa hyödynnettiin Self-Organizing Map SOM-

analyysiä (Liite 6). Vastaukset luokiteltiin ja jäsenneltiin uudelleen teemojen mukaisesti käyttäjäkemuksen arvioinnissa hyödyllisiksi todettujen laadullisten menetelmien mukaisesti (Kukkola 2018, 42, 46).

Määrällisen aineiston analysoinnissa käytettiin Likertiin soveltuvia järjestysasteikko ja parametrittomia muuttujia (Metsämuuronen, 241-242). Professional Statistics-sovellus tuotti mediaani-, keskiarvo-, keskiarvon luottamusväli- ja keskihajontaluvut. Analysoinnissa hyödynnettiin mediaania, aritmeettista keskiarvoa sekä keskihajontalukuja. Eri teemoihin ryhmitellyistä Likert-kysymyksistä laskettiin summamuuttujat ja niitä tarkasteltiin Cronbachin alphan avulla.

Kyselyn analysointivaiheessa 5-portaista Likert-asteikkoa tarkasteltiin myös 3-portaisena, jotta samanmielisten ja erimielisten erottelu helpottuisi. ”Täysin samaa mieltä” ja ”jokseenkin samaa mieltä” – vaihtoehdot yhdistettiin ja samoin toimittiin myös ”jokseenkin eri mieltä” ja ”täysin eri mieltä” – vaihtoehtojen osalta. ”En osaa sanoa” – vaihtoehto ei ollut mukana matemaattisessa analysoinnissa, mutta kysymysten osalta tarkasteltiin, kuinka suuri osa vastaajista oli kyseisen vaihtoehdon valinnut.

Ohjelmistopäivityksen hyötytavoitteita analysoidessa hyötytavoitteet yritettiin aluksi luokitella joko toteutuneisiin tai ei toteutuneisiin hyötytavoitteisiin. Hyvin pian havaittiin, että mustavalkoinen luokittelu oli hankala. Tämän vuoksi luokittelussa päädyttiin käyttämään kolmiportaista liikennevalojen mukaista asteikkoa. Ei toteutuneiksi arvioidut tavoitteet merkittiin punaisella värillä, osittain toteutuneet tavoitteet keltaisella ja toteutuneet hyötytavoitteet vihreällä värillä.

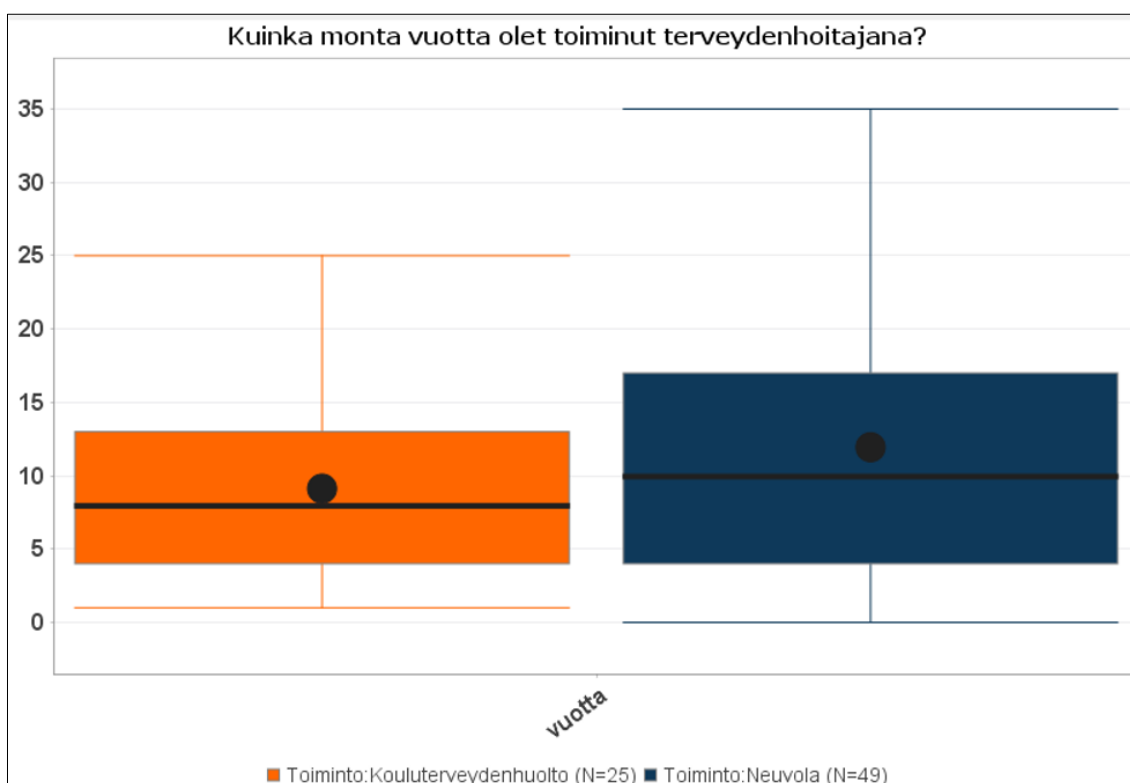
Tutkijoilla ei ole yhtenäistä käsitystä siitä, tuleeko kokonaistutkimuksessa tehdä tilastollisia merkitsevyystestauksia. Kokonaistutkimuksessa pienetkin havaitut erot ovat todellisia, mutta samankaltaisesti merkitsevyystestauksilla voidaan katsoa olevan merkitystä havaittujen erojen suuruusluokan arvioinnissa. (Heikkilä 2014, 4.) Tässä tutkimuksessa merkitsevyystestauksia käytettiin jälkimmäisessä merkityksessä.

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Taustakysymykset

Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä yhteensä 75 terveydenhoitajaa. Kyselyn kokonaisvastausprosentiksi muodostui 42%. Tutkimukseen osallistuneista terveydenhoitajista kaksi kolmesta ilmoitti työskentelevänsä neuvolassa (N=50) ja joka kolmas kouluterveydenhuollossa (N=25) (liite 5). Vastausten jakauma toimintojen välillä oli lähes identtinen kohderyhmän kanssa.

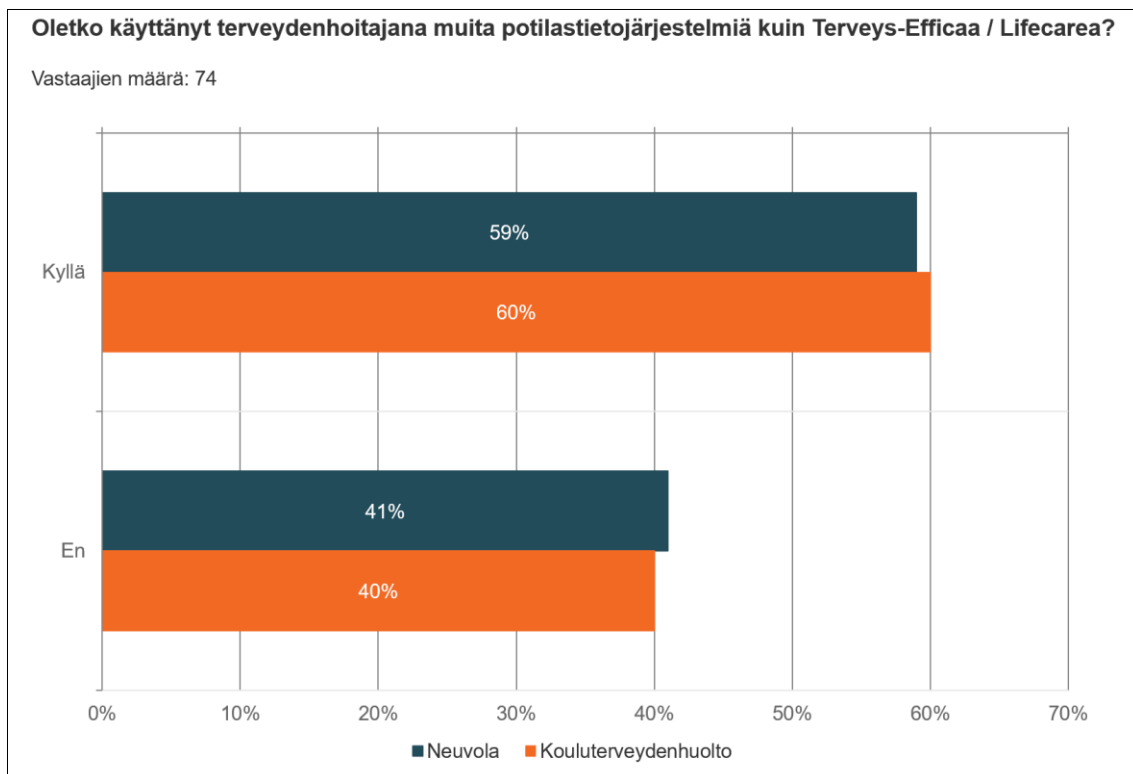
Tutkimukseen osallistui erimittaisen työkokemuksen omaavia terveydenhoitajia. Pisimmillään ilmoitettiin 35 vuoden ja lyhyimmillään alle vuoden työkokemuksesta. Neuvolaterveydenhoitajat olivat työskennelleet terveydenhoitajana keskimäärin lähes 12 vuotta, kouluterveydenhoitajat noin 9 vuotta. (Kuva 6.)



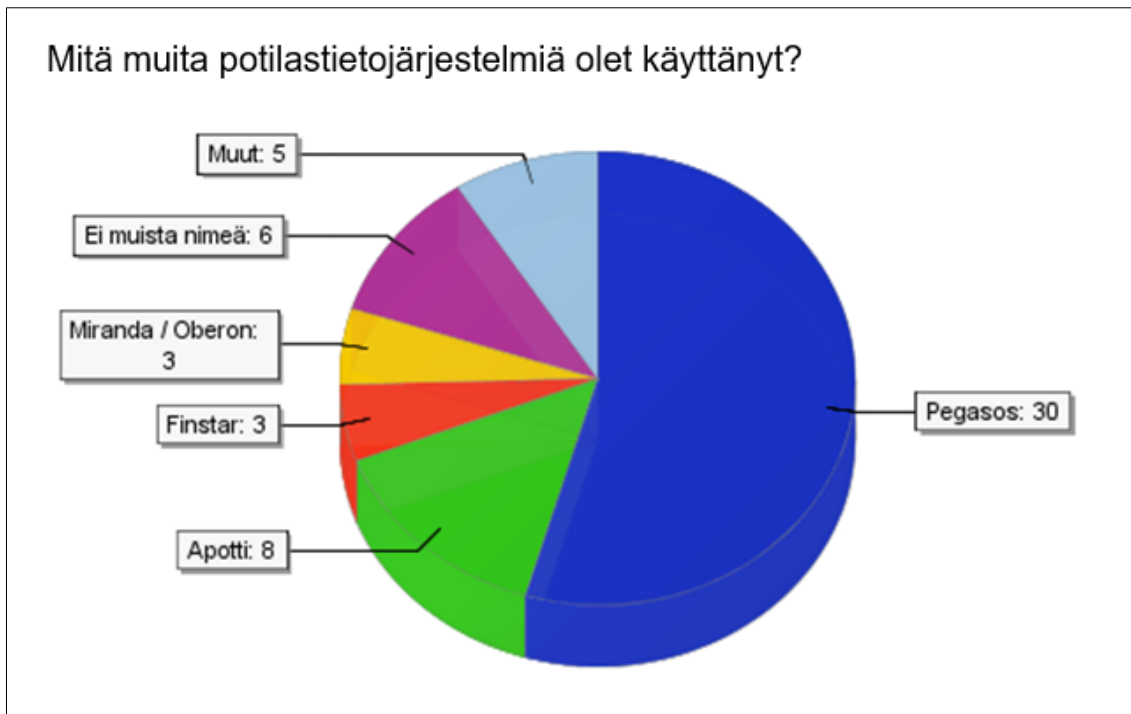
Kuva 6 Työskentelyvuodet terveydenhoitajana

Tutkittavilta kysyttiin, olivatko he käyttäneet terveydenhoitajana muita kuin Espoossa käytössä olleita Terveys-Effica tai Lifecare potilastietojärjestelmiä. Vastaajista noin 60% kertoi käyttäneensä

muuta järjestelmiä (Kuva 7). Selvästi yleisin muu käytetty potilastietojärjestelmä oli Pegasos, jota ilmoitti käyttäneensä lähes 70% muita potilastietojärjestelmiä käyttäneistä. Seuraavaksi eniten ilmoitettiin Apotin käytöstä. Kuusi vastaajaa oli unohtanut aiemmin käyttämänsä potilastietojärjestelmän nimen. Suurin osa vastaajista ilmoitti käyttäneensä Terveys-Effican tai Lifecaren lisäksi vain yhtä muuta potilastietojärjestelmää. Yhteensä 14 vastaajaa ilmoitti käyttäneensä kahta tai useampaa muuta järjestelmää. (Kuva 8.)



Kuva 7 Muiden potilastietojärjestelmien käyttö

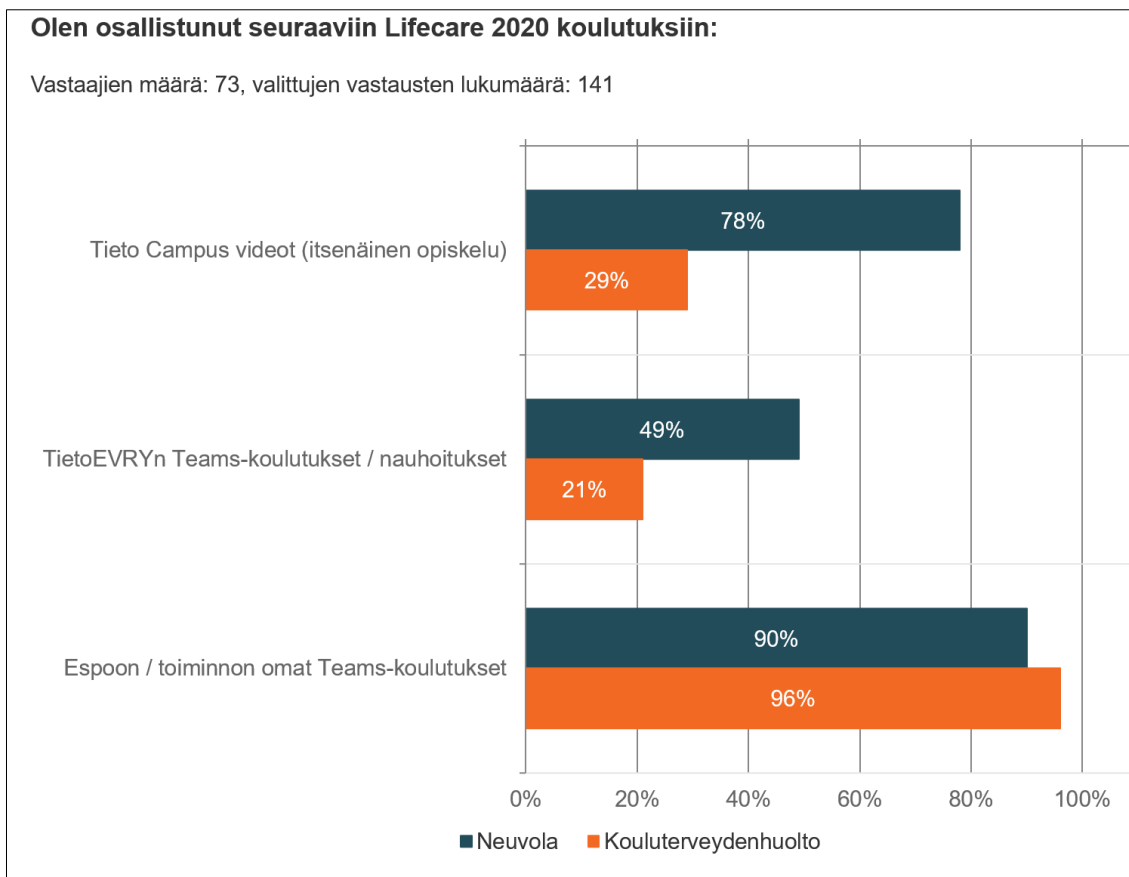


Kuva 8 Yleisimmin käytetyt muut potilastietojärjestelmät

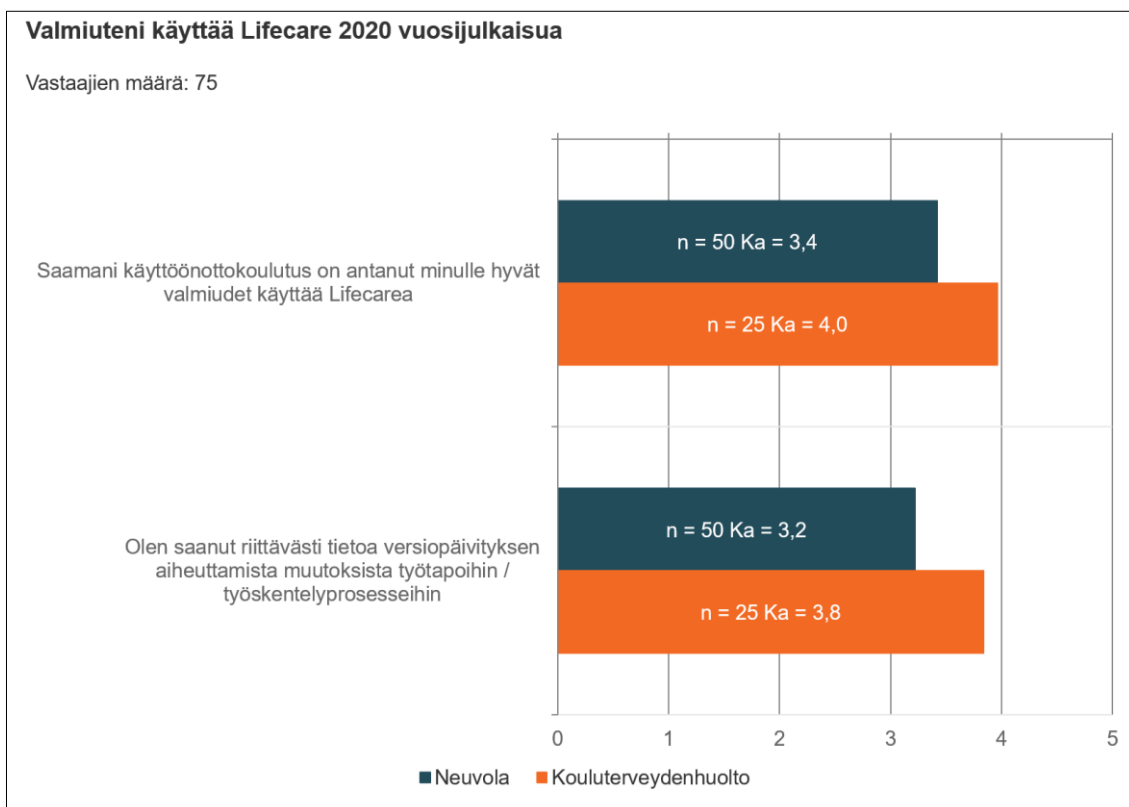
Koronatilanteesta johtuen kaikki käyttöönottokoulutukset järjestettiin Espoossa etäkoulutuksina ennen ohjelmistopäivitystä. Tutkittavilta kysyttiin monivalintakysymyksellä, mihin Lifecare 2020 koulutuksiin he olivat osallistuneet ja pyydettiin arviota siitä, kuinka monta tuntia he olivat koulutuksiin käyttäneet. Lähes kaikki vastaajat olivat osallistuneet oman toiminnon järjestämiin koulutuksiin. Neuvolaterveydenhoitajat olivat opiskelleet Lifecaren käyttöä itsenäisesti ja osallistuneet potilastietojärjestelmän toimittajan järjestämiin koulutuksiin selvästi enemmän kuin kouluterveydenhoitajat (Kuva 9). Koulutuksiin käytetty tuntimäärä vaihteli 1-20 tunnin välillä. Neuvolaterveydenhoitajat kertoivat käyttäneensä koulutuksiin keskimäärin lähes kaksi tuntia enemmän aikaa kuin kouluterveydenhoitajat. (Taulukko 2.) Tästä huolimatta kouluterveydenhoitajat olivat neuvolaterveydenhoitajia tyytyväisempiä sekä koulutuksen antamiin valmiuksiin käyttää Lifecarea että saadun tiedon määrään työtapojen muutoksista (Kuva 10).

Taulukko 2

Arvioi, kuinka monta tuntia yhteensä olet käyttänyt Lifecare 2020 koulutuksiin ja itsenäiseen opiskeluun							
Ilmoita vastauksesi lähimpään kokonaislukuun pyöristettynä.							
Vastaajien määrä: 71							
tuntia	n	Minimi-arvo	Maksimi-arvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
Neuvola	47	2,0	16,0	7,1	8,0	336,0	3,5
Kouluterveydenhuolto	24	1,0	20,0	5,2	4,0	125,0	4,4



Kuva 9 Neuvola- ja kouluterveydenhoitajien osallistuminen Lifecare 2020 koulutuksiin



Kuva 10 Terveystenhoitajien valmius käyttää Lifecare 2020 vuosijulkaisua

5.2 Lifecaren yleinen käytettävyys

Tulosten perusteella terveydenhoitajat olivat varsin tyytyväisiä Lifecaren yleiseen käytettävyyteen. Neljässä kysymyksessä kuudesta vastausten mediaaniksi saatiin 4 ja vastausten keskihajonta oli alle 1 (Taulukko 3). Kouluterveydenhoitajat olivat kaikilta osin neuvolaterveydenhoitajia tyytyväisempiä (Kuva 11). Suurin osa terveydenhoitajista oli sitä mieltä, että Lifecarea on helppo oppia käyttämään. Haastatteluaineisto tuki näkemystä ohjelman käytön helppoudesta. Ohjelman käyttöä verrattiin verkkopankin tai Office-ohjelmien käyttöön. Yhden haastateltavan eläkkeeltä työelämään palannut äiti oppi käyttämään ohjelmaa nopeasti, vaikka haastateltavan mukaan hänen tietotekniset taitonsa olivat tavanomaiset. Aikaisemmin Apottia käyttänyt haastateltava kertoi työstressinsä vähentyneen Lifecaren käytön myötä.

Jos osaa käyttää Wordia, niin sitten se on aika sama. Niin se on plussaa Lifecaressa. Ja kylhän mun äitikin, joka nyt on tosiaan 65 ja aloitti nyt tässä, niin kyllä hänkin sen oppi ihan nopeasti käyttämään, vaikka ei oo mikään semmonen digi-ihminen.

Tää Lifecare on mun mielestä niinku helppokäyttöinen. Mä koin ison stresssin poiston, kun mä pääsin tätä käyttämään.

Enemmistö vastaajista piti Lifecaressa käytettyjä termejä selkeinä ja ymmärrettävinä. Haastattelujen yhteydessä kävi selville, että osa uusista sovelluksista ja niiden käyttötarkoitus ei ollut tullut kaikille haastateltaville täysin tutuksi.

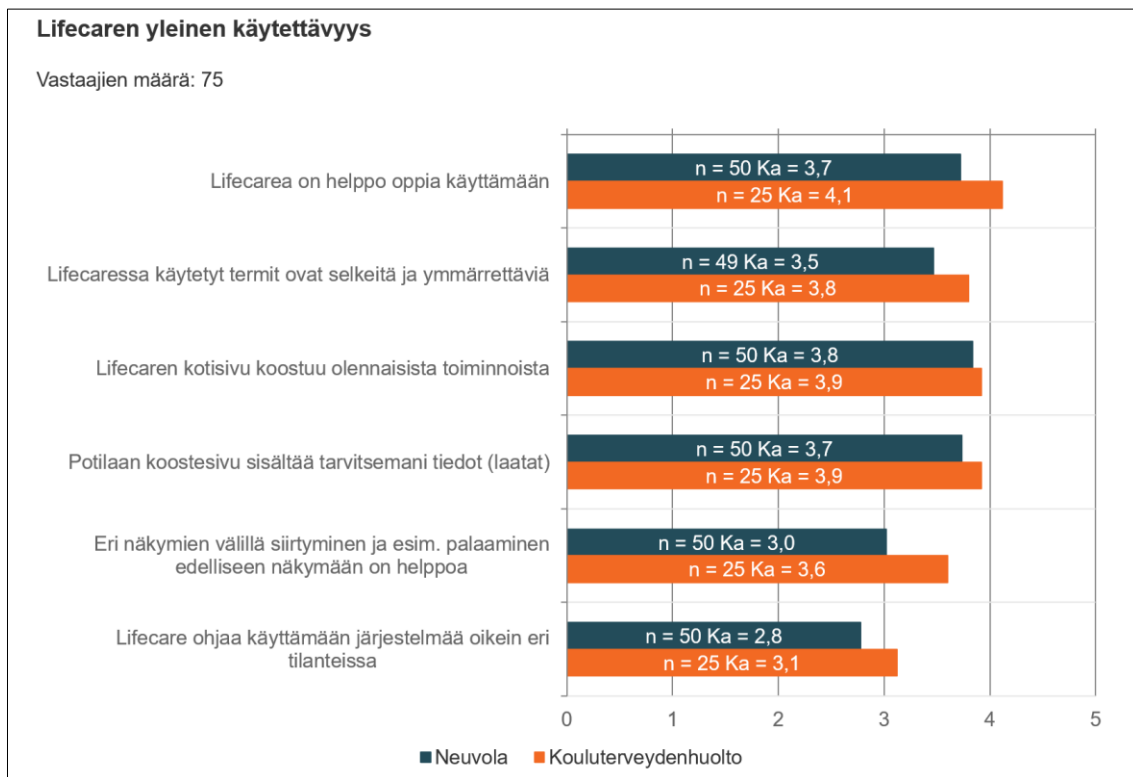
Mun täytyy nyt vähän miettii, et tarkottaaks se Kertomuskatselin sitä äitiysneuvolaa? Nää termit ei oo ihan mulla...

Mä olen välillä sinne eksynyt, kun mulla on mennyt potilaskansiot ja kertomuskatselimet sekaisin. Mä en oo ihan hiffannut, että mikä se idea on.

Suurin osa terveydenhoitajista ilmoitti, että Lifecaren kotisivu koostuu olennaisista toiminnoista ja potilaan koostesivun tietosisältö on riittävä. Eniten käytettävyysparannuksia toivottiin Lifecaren antamaan ohjaukseen järjestelmän käytöstä ja eri näkymien välillä siirtymisessä.

Ja sitä mun mielestä, mistä mä tykkään, niin mun mielestä tää on selkeä tää Lifecaren ulkoasu. Et jos mä taas vertaan siihen Apottiin, niin tässä sä näät selkeesti ne jutut. Apotissa oli vähän semmonen, et siin oli liikaa yhdellä näkymällä ja sä olit ihan niinku missä tääl on mitäkin. Mä tykkään, että tää on selkee. Täs ei oo liikaa niinku yhdellä näkymällä.

Yleisestä käytettävyydestä tehdyn summamuuttujan Cronbachin alfhaksi saatiin 0,829 (Taulukko 4), joten kysymysten reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä.



Kuva 11 Lifecaren yleinen käytettävyys

Taulukko 3 Tilastoarvot yleinen käytettävyys

Tilastoarvot					
Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskihajonta
9. Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecarea on helppo oppia käyttämään	75	3,85	3,65 – 4,05	4	0,88
10. Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecaressa käytetyt termit ovat selkeitä ja ymmärrettäviä	74	3,58	3,37 – 3,79	4	0,94
11. Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecaren kotisivu koostuu olennaisista toiminnoista	75	3,87	3,67 – 4,06	4	0,88
12. Lifecaren yleinen käytettävyys: Potilaan koostesivu sisältää tarvitsemani tiedot (laatat)	74	3,8	3,59 – 4,01	4	0,92
13. Lifecaren yleinen käytettävyys: Eri näkymien välillä siirtyminen ja esim. palaaminen edelliseen näkymään on helppoa	74	3,22	2,95 – 3,48	3,5	1,16
14. Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecare ohjaa käyttämään järjestelmää oikein eri tilanteissa	70	2,9	2,68 – 3,12	3	0,93

Taulukko 4 Cronbachin alpha yleinen käytettävyys

Cronbach's Alpha: 0.8291	
Variables	Alpha if item deleted
Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecarea on helppo oppia käyttämään	0.7986
Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecaressa käytetyt termit ovat selkeitä ja ymmärrettäviä	0.7881
Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecaren kotisivu koostuu olennaisista toiminnoista	0.7826
Lifecaren yleinen käytettävyys: Potilaan koostesivu sisältää tarvitsemani tiedot (laatat)	0.8032
Lifecaren yleinen käytettävyys: Eri näkymien välillä siirtyminen ja esim. palaaminen edelliseen näkymään on helppoa	0.8186
Lifecaren yleinen käytettävyys: Lifecare ohjaa käyttämään järjestelmää oikein eri tilanteissa	0.8146

5.3 Lifecaren tekninen toimivuus

Suurin osa terveydenhoitajista ei ollut tyytyväisiä Lifecaren tekniseen toimivuuteen (Taulukko 5). Ongelmia koettiin olevan sekä järjestelmän vakaudessa että käyttönopeudessa. Kouluterveydenhoitajat olivat jonkin verran neuvolaterveydenhoitajia tyytymättömpiä. (Kuva 12.) Haastateltavat eivät olleet havainneet muutosta ohjelman käyttönopeudessa aikaisempaan verrattuna. Käyttönopeudessa esiintyi päiväkohtaista vaihtelua ja haastateltavat miettivät, johtuiko hidastelu Lifecare ohjelmasta, tietokoneen resursseista vai kenties tietoliikenneyhteyksien nopeudesta.

En mä oo ainakaan huomannut, et se ois mitenkään hidastunut, mut en oo kiinnittänyt huomiota, et se ois nopeutunutkaan - Joudun odottelemaan ja päivästä vähän riippuen, et joskus se toimii paremmin ja joskus huonommin. Et johtuiks se siitä, että tän koulurakennuksesta, et minkälaiset noi nettiliittymät on, vai johtuiks se ite Lifecaresta, en tiedä.

Meillä toki yksi ongelma hitauden suhteen voi olla se, että meillä on liian vanhat koneet ja me ollaan tälhetkel jo tilattu uusia. Et se voi olla, että kaikki Lifecaren hitaus ei ehkä johdu siitä, vaan se voi johtua myös tietokoneen kapasiteetista.

Suurin osa terveydenhoitajista ei pitänyt ohjelman antamia virheilmoituksia ymmärrettävinä. Neuvolaterveydenhoitajat kertoivat haastatteluissa, että Äitiyshuolto- sovelluksen avaaminen aiheutti aina turhaan avautuvan virheilmoituksen, jonka käyttäjän oli erikseen suljettava. Haastatteluissa ilmeni, ettei kaikista teknisistä ongelmista ilmoitettu sovellustukeen. Ongelmatilanteista joko selvittiin itsenäisesti tai ne jäivät kiireen takia ilmoittamatta.

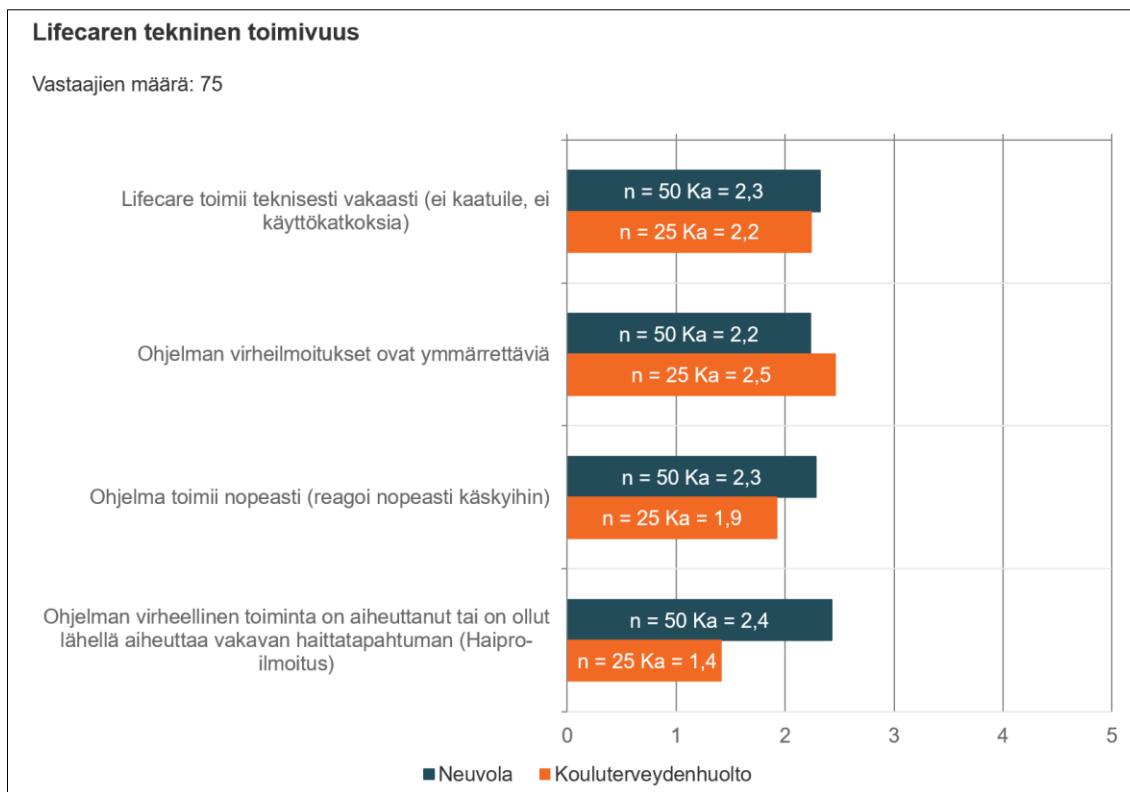
Ja välillä, mä en oo ilmoittanut siitä kenellekään, että välillä mun kalenteritiedot häviää sieltä ja välillä se tekee vähän outouksia. Mut se on niin harvoin, että mä tiedän, että jos mulla joskus on joku tyhjä päivä, niin se luultavasti ei ole tyhjä vaan ne kalenteritiedot on vaan hävinnyt.

Siihen tulee joku herja, et sulje, tallenna joku ensin ja sitten aloita ja se ei nyt sitten jostain syystä toimi. Tämäkin on ollut asia, et se on ollut to-do listalla laittaa teille sovellustukeen, mut aina se vain jää, kun ei vaan ehdi.

Neurolaterveydenhoitajista 20% ja kouluterveydenhoitajista 4% oli sitä mieltä, että Lifecaren käyttö oli aiheuttanut tai ollut lähellä aiheuttaa vakavan haittatapahtuman (Liite 5). Haastatteluissa kerrottiin, että Äitiyshuolto-sovellus vaikeutti potilasturvallisuuden toteutumista sovelluksen käytettävyysongelmien vuoksi.

Et sit mä joudun menee tonne kattomaan, et esitiedot, täshän on virhe. Et tähän ois pitänyt olla ohjattu sokerirasitukseen. Niin sit siinä menee aikaa, aivan ylimääräistä aikaa, koska se on tuolta siirretty suoraan se tieto ja se on sen verran epäselvä. Et tommoseen menee niinku aikaa. Voi tulla hoitovirheitäkin sen takia, koska tämä on niin epäselvä.

Teknisen toimivuuden väittämiä tarkasteltiin Cronbachin alphan avulla. Ennen summamuuttujan luomista viimeinen väittämä ohjelman virheellisen toiminnan aiheuttamasta haittatapahtumasta koodattiin uudelleen, koska väittämä ei ollut samansuuntainen muiden väittämien kanssa. Havaittiin, ettei väittämä korreloinut muiden väittämien kanssa, joten se jätettiin pois lopullisesta summamuuttujasta. Summamuuttujaan otettiin mukaan kolme ensimmäistä väittämää. Cronbachin alphaksi saatiin 0,824, mitä voidaan pitää hyvänä tuloksena (Taulukko 6).



Kuva 12 Lifecaren tekninen toimivuus

Taulukko 5 Tilastoarvot tekninen toimivuus

Tilastoarvot						
Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskihajonta	
15. Lifecaren tekninen toimivuus: Lifecare toimii teknisesti vakaasti (ei kaatuile, ei käyttökatkoksia)	75	2,29	2,06 – 2,53	2	1,04	
16. Lifecaren tekninen toimivuus: Ohjelman virheilmoitukset ovat ymmärrettäviä	72	2,31	2,04 – 2,57	2	1,13	
17. Lifecaren tekninen toimivuus: Ohjelma toimii nopeasti (reagoi nopeasti käskyihin)	75	2,16	1,91 – 2,41	2	1,1	
18. Lifecaren tekninen toimivuus: Ohjelman virheellinen toiminta on aiheuttanut tai on ollut lähellä aiheuttaa vakavan haittatapahtuman (Haipro-ilmoitus)	69	2,1	1,82 – 2,38	2	1,19	

Taulukko 6 Cronbachin alpha tekninen toimivuus

Cronbach's Alpha: 0.8244	
Variables	Alpha if item deleted
Lifecaren tekninen toimivuus: Lifecare toimii teknisesti vakaasti (ei kaatuile, ei käyttökatkoksia)	0.7558
Lifecaren tekninen toimivuus: Ohjelman virheilmoitukset ovat ymmärrettäviä	0.8325
Lifecaren tekninen toimivuus: Ohjelma toimii nopeasti (reagoi nopeasti käskyihin)	0.6861

5.4 Yhteistyö ja tiedonkulku

Yhteistyön ja tiedonkulun näkökulmasta terveydenhoitajat olivat eniten samaa mieltä siitä, että Lifecaren sähköisten esitietolomakkeiden käyttöä tulisi laajentaa (Taulukko 7). Kouluterveydenhuollossa oli tutkimusaikana käytössä kolme Lifecaren sähköistä esitietolomaketta ja neuvolassa yksi. Yli 60% vastaajista olivat tyytyväisiä sähköisesti täytettävien esitietojen mahdollistamaan tiedonkulkuun asiakkaan ja terveydenhoitajan välillä ennen vastaanottoa (Liite 5). Kouluterveydenhoitajat olivat neuvolaterveydenhoitajia tyytyväisempiä (Kuva 13). Sähköistä asiointia kannatettiin myös haastatteluissa. Haastattelussa kerrottiin, etteivät kaikki asiakkaat käyttäneet sähköisiä palveluja esimerkiksi kieliongelmienvuoksi.

Mutta joo, mä tykkään kyllä noista sähköisistä. Se on kyllä tosi helppo juttu, jos noi vanhemmat on täyttäneet sen sähköisen. Niitä kannatan ehdottomasti ja laajentamista.

Ne on hyvä, et ne on sähköisiä, koska niistä mä pysyn kattomaan niinku ennen käyntiä, niin sit sä saat jo vähän kokonaiskuvaa, et mulle on tulossa tämmönen tyyppi. Esitietolomake ja sit ne edelliset kirjaukset, niin sit sä saat jo hyvän kuvan siitä mikä se perheen tilanne on ja mikä se oppilaan tilanne on. Et mä oon kyl tykännyt niistä. Mut niitä valitettavan vähän käytetään täällä - - Varmaan toi kielimuuri tekee jonkun verran sitä, et sitä käytetään vähemmän.

Lifecaren Omahoidon viestejä käytetään asiakkaan ja ammattilaisen välisessä turvallisessa viestinvälityksessä. Omahoidon viestit olivat tutkimusaikana käytössä vain raskausdiabeteksen seurannassa äitiysneuvolassa. Terveydenhoitajien mielipiteissä oli näkemyseroja, kun kysyttiin, tulisiko Omahoidon viestien käyttöä laajentaa. Enemmistö kuitenkin kannatti laajentamista. Huomatavan suuri osa, noin joka viides kouluterveydenhoitaja, ei osannut sanoa mielipidettään. (Liite 5.)

Terveydenhoitajien näkemykset poikkesivat myös siinä, löytyykö Lifecaresta helposti asiakkaan hoidon kannalta tarpeelliset tiedot. Kouluterveydenhoitajat olivat selvästi neuvolaterveydenhoitajia tyytyväisempiä tietojen helppoon löytymiseen (Kuva 13). Ohjelmistopäivityksen yhteydessä käyttöön otettu Kertomuskatselin sovellus ei ollut tullut kaikille tutuksi. Haastatteluissa kerrottiin, että Kertomuskatselimen käyttö oli vähäistä, eikä sitä oltu opittu kaikilta osin hyödyntämään omassa työssä. Yksi haastateltavista tutustui Kertomuskatselimeen haastattelun aikana menemällä testi-asiakkaan Kertomukseen.

Ai tässä on Kertomuskatselin. No, en ole tätä kuule käyttänyt. No nyt mä menen - - En oo käynyt täällä koskaan. En. Mutta täähän näyttää aika mielenkiintoiselta. Mä mietin vaan,

että jos mä mietin jotain oppilasta, niin missä mä niinku menisin, niin et menisinkö sit tänne kattoo juttuja.

Mä luulen että, osa ehkä käyttää enemmän, mut mä luulen, että se on vast tavallaan niinku, et pitäis oppia käyttämään sitä enemmän. Tosi monesti sitä menee esimerkis Navitaksen kautta kattomaan Kanta-tietoja, vaikka sit sähän näkisit tosta ne. Niin et ehkä se, et oppis vaan hyödyntämään sitä, et ne näkyy tosiaan siellä.

Lifecaren Viestit -sovellusta käytetään ammattilaisten välisessä tiedonvaihdoissa potilastietojärjestelmän sisällä. Selvä enemmistö vastaajista oli sitä mieltä, että sovelluksen käyttö mahdollistaa sujuvan yhteistyön Lifecarea käyttävien ammattilaisten välillä. Neuvolaterveydenhoitajat olivat sujuvaan yhteistyöhön hieman kouluterveydenhoitajia tyytyväisempiä. (Kuva 13.) Haastatteluissa ilmaistiin sekä tyytyväisyyttä Lifecare viestien toimivuuteen, että hankaluutta valita viestiin oikea vastaanottaja sisäistä lähetettä tehdessä.

Ja viestitoiminta, on mun mielestä tosi hyvä nykyään.

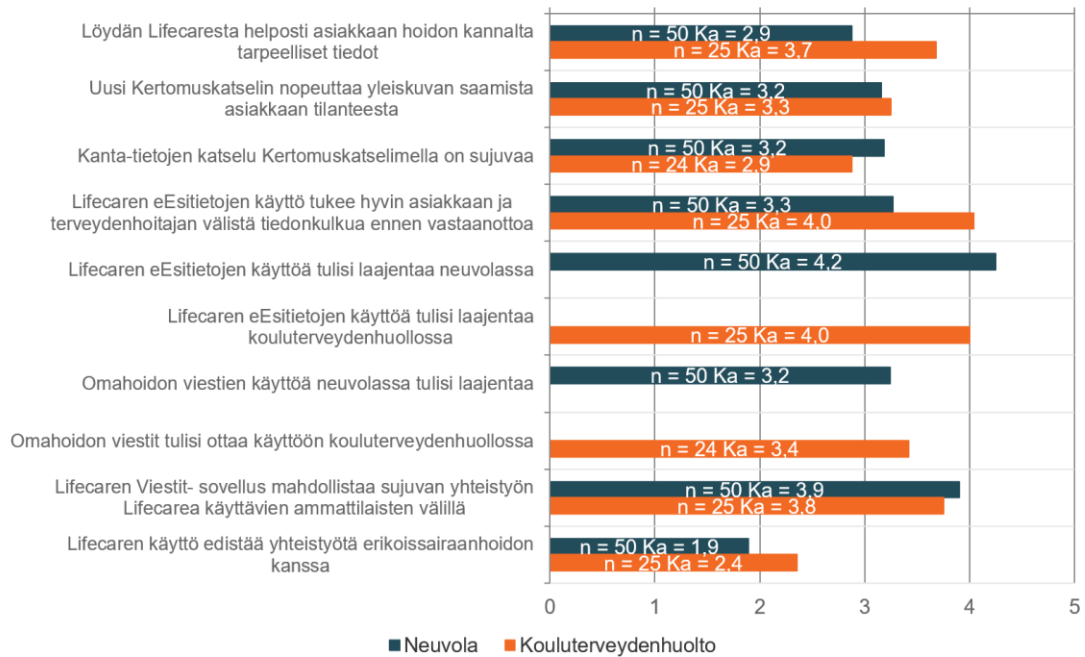
Niin noista lähetteiden tekemisestä ja Lifecare viesteistä, kun lähetetään esimerkiksi puheterapeutille, niin se on kyllä ihan mahdoton käyttää. Mä en niinku käsitä, me ollaan tiiminkin kanssa keskusteltu, et esimerkiksi puheterapian lähetteen tekeminen, kun se siirretään Efficaviestinä, niin ei löydy, et kenelle se lähetetään ja miten se lähetetään. Kerrankin esimerkiksi sit vain hermoistuin ja lähetin väärälle tyypille, ensimmäiselle, minkä sain sieltä niinku klikattua.

Kaikkein vähiten tyytyväisiä terveydenhoitajat olivat Lifecaren mahdollistamaan yhteistyöhön erikoissairaanhoidajan kanssa (Kuva 13). Yksi kyselyyn vastanneista ilmaisi asian näin: ”ESH-yhteistyötä potilastietojärjestelmässä ei juurikaan ole Navitas-linkkiä enempää.”

Summamuuttujatarkastelussa Cronbachin alfaa laskettaessa summamuuttujasta jätettiin pois ne väittämät, joita ei kysytty kaikilta vastaajilta. Mukaan summamuuttujaan otettiin yhteensä kuusi väittämää kymmenestä. Cronbachin alfaaksi saatiin 0,715, mitä voidaan pitää reliabiliteettitarkastelussa hyväksyttävänä (Taulukko 8).

Yhteistyö ja tiedonkulku

Vastaajien määrä: 75



Kuva 13 Yhteistyö ja tiedonkulku

Taulukko 7 Tilastoarvot yhteistyö ja tiedonkulku

Tilastoarvot					
Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskihajonta
19. Yhteistyö ja tiedonkulku: Löydän Lifecaresta helposti asiakkaan hoidon kannalta tarpeelliset tiedot	75	3,15	2,86 – 3,43	4	1,25
20. Yhteistyö ja tiedonkulku: Uusi Kertomuskatselin nopeuttaa yleiskuvan saamista asiakkaan tilanteesta	64	3,19	2,92 – 3,45	3	1,08
21. Yhteistyö ja tiedonkulku: Kanta-tietojen katselu Kertomuskatselimella on sujuvaa	59	3,1	2,84 – 3,36	3	1,01
22. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren eEsitietojen käyttö tukee hyvin asiakkaan ja terveydenhoitajan välistä tiedonkulkua ennen vastaanottoa	72	3,53	3,26 – 3,79	4	1,15
23. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren eEsitietojen käyttöä tulisi laajentaa neuvolassa	49	4,24	4,03 – 4,46	4	0,78
24. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren eEsitietojen käyttöä tulisi laajentaa kouluterveydenhuollossa	24	4	3,63 – 4,37	4	0,93
25. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren Omahoidon viestit ovat käytössä neuvolassa vain GDM-hoitajien ja asiakkaiden välisessä turvallisessa viestinvaihdossa. Mielestäni Omahoidon viestien käyttöä neuvolassa tulisi laajentaa.	46	3,24	2,85 – 3,63	4	1,35
26. Yhteistyö ja tiedonkulku: Terveydenhoidossa Lifecaren Omahoidon viestit ovat käytössä vain neuvolan GDM-hoitajien ja asiakkaiden välisessä turvallisessa viestinvaihdossa. Mielestäni Omahoidon viestit tulisi ottaa käyttöön myös kouluterveydenhuollossa.	19	3,42	2,9 – 3,95	3	1,17
27. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren Viestit- sovellus mahdollistaa sujuvan yhteistyön Lifecarea käyttävien ammattilaisten välillä	74	3,85	3,62 – 4,08	4	1
28. Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren käyttö edistää yhteistyötä erikoissairaanhoidon kanssa	63	2,02	1,78 – 2,25	2	0,94

Taulukko 8 Cronbachin alpha yhteistyö ja tiedonkulku

Cronbach's Alpha: 0.715	
Variables	Alpha if item deleted
Yhteistyö ja tiedonkulku: Löydän Lifecaresta helposti asiakkaan hoidon kannalta tarpeelliset tiedot	0.6764
Yhteistyö ja tiedonkulku: Uusi Kertomuskatselin nopeuttaa yleiskuvan saamista asiakkaan tilanteesta	0.6291
Yhteistyö ja tiedonkulku: Kanta-tietojen katselu Kertomuskatselmella on sujuvaa	0.6745
Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren eEsitietojen käyttö tukee hyvin asiakkaan ja terveydenhoitajan välistä tiedonkulkua ennen vastaanottoa	0.6868
Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren Viestit- sovellus mahdollistaa sujuvan yhteistyön Lifecareä käyttävien ammattilaisten välillä	0.6386
Yhteistyö ja tiedonkulku: Lifecaren käyttö edistää yhteistyötä erikoissairaanhoidon kanssa	0.7132

5.5 Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi

Terveydenhoitajien vastauksissa näkyi hajontaa, kun tarkasteltiin kirjaamista, tietojen käyttöä ja tilastointia koskevia kysymyksiä. Vastausten keskihajonta oli kaikkien kysymysten osalta yli yksi. (Taulukko 9.)

Tutkimuksessa kysyttiin, esitetäänkö kirjaukseen liittyvä kirjaustieto ja palvelutapahtuma Lifecaressa selkeästi. Kouluterveydenhoitajat olivat neuvolaterveydenhoitajia enemmän sitä mieltä, että näin on. Tästä huolimatta he pitivät kirjaustiedon korjaamista jälkikäteen vaikeampana kuin neuvolaterveydenhoitajat. (Kuva 14.)

Kyselyssä kouluterveydenhoitajat olivat keskimäärin neuvolaterveydenhoitajia tyytyväisempiä Lifecaren mahdollistamaan kertakirjaamisen ja he pitivät tarvittavien terveystarkastustietojen kirjaamista selvästi sujuvampana kuin neuvolaterveydenhoitajat (Kuva 14). Haastatteluissa tuli esille, että terveydenhoitajan työssä on päivittäin tai lähes päivittäin tilanteita, joissa samoja tietoja kirjaataan useampaan eri kohtaan järjestelmää. Näin tapahtui etenkin tarvittavien terveystarkastustietojen kirjauksissa. Haastateltavat kuvasivat, etteivät he olleet kiinnittäneet asiaan juurikaan huomiota. Työtapaan oli totuttu, eikä useaan paikkaa kirjaamista pidetty suurena ongelmana. Tämän vuoksi muunlaista toimintatapaa ei osattu edes kaivata.

Kun tähänkin on niin tottunut, et käy kirjaamassa sinne NEUVO:lle et näkö normaali ja sit käy täppäämässä sinne tai kuulostakin. Ehkä se on sitä, mihin työtapaan on tottunut, et osaaks sitä miettiä muita juttuja. Ei se niin suuri vaiva oo.

No eihän se toteudu, jos et sä sitä itse tee ja muista laittaa sinne. Mä mietin meidän toimintoja ni harvemmin sitä tulee tietys käytettyä et laittaa TH-lehdelle yhtä aikaa jotain tietoa tai toisinpäin TH:lta OPI:lle, mut nekin pitää muistaa erikseen laittaa sit sieltä, niinku käydä laittamassa, et eihän se mun mielestä kauheen joustavasti sitten toimi.

Neurolaterveydenhoitajat olivat keskimäärin kouluterveydenhoitajia tyytyväisempiä sekä rokotusohjelman toteutumisen seurantaan että rokotustietojen kirjaamisnopeuteen (Kuva 14). Haastattelussa kerrottiin, että joukkorokotuksia annettaessa Lifecarea joutui odottelemaan, ennen kuin tarvittavat rokotusmerkinnät sai kirjattua. Aikaisempien rokotusmerkintöjen tarkistaminen koettiin kouluterveydenhuollossa hitaaksi. Haastateltavat kertoivat, että useamman rokotuslomakkeen käyttö hankaloitti käyttöä, eikä rokotusten kirjaamiskäytäntö ollut aina selvillä.

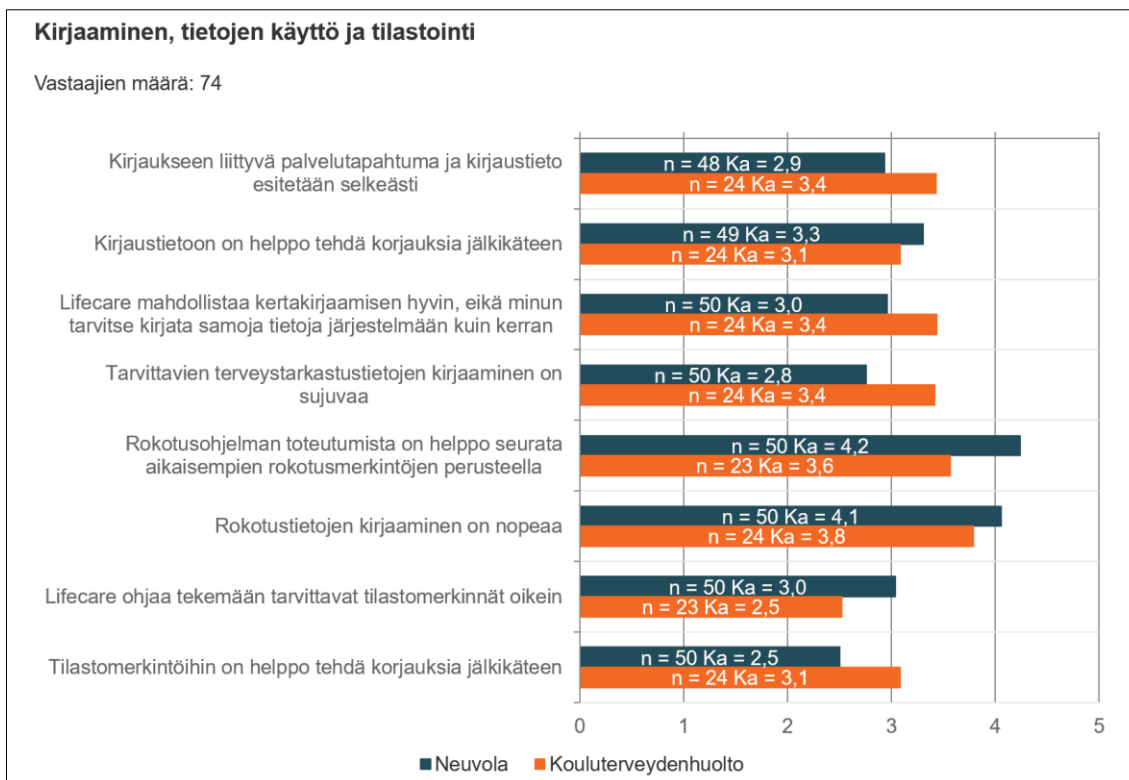
Huomaan nyt kun me ollaan rokotettu, ja ollaan silleen aika nopeetemposia, niin sit me silleen odotetaan sitä Lifecarea.

No on se välillä vähän semmonen, että sä mietit, et esimerkiksi 6-vuotiailla, kun niillä on se yhdistelmärokote se ProQuard, mis on vesirokko ja MPR, niin sit se kakkos MPR-kohta jää tyhjäksi. Niin sä laitat sen sit sinne ROS2 lomakkeelle sen PROQuardin, niin sit mä aina mietin, et pitääks mun nyt sit laittaa tänne MPR-kohtaan sit et yhdistelmä. Mut ehkä se on niin, et kaikki, jotka täällä neuvolassa on, niin osaa kyl kattoo sen sieltä ROS2:lta, ettei ne luulis ettei sitä kakkos MPRää oo annettu.

Lifecaren antamaan ohjaukseen tarvittavien tilastomerkintöjen tekemisestä ja merkintöjen korjaamiseen jälkikäteen ei oltu keskimäärin tyytyväisiä (Taulukko 9). Neurolaterveydenhoitajat olivat Lifecaren antamaan ohjaukseen kouluterveydenhoitajia tyytyväisempiä ja kouluterveydenhoitajat pitivät neurolaterveydenhoitajia useammin tilastomerkintöjen korjausta jälkikäteen helppona (Kuva 14). Haastatteluissa haastateltavat eivät nostaneet tilastokirjausta erityisesti esille. Ainoastaan yksi haastateltava kertoi, että tarvittavien tilastomerkintöjen tekeminen unohtui, koska kirjausfraasi ei ohjannut uusien THL:n toimenpidekoodien käyttämiseen.

Nyt mä huomaan et ne jää pois, jos se ei ole fraasia, niin mä en enää muista, et sitä piti käyttää ja sit tekee niinku vanhalla mallilla ja sit huomaa, et kun on tilastoinut, et voi ei ja sit ei enää ehdi mennä sitä korjaamaan.

Tarkasteltaessa kirjaamista, tietojen käyttöä ja tilastointia summamuuttujan Cronbachin alphasiksi saatiin reliabiliteettitarkastelun näkökulmasta hyväksyttävä pidettävä 0,758 (Taulukko 10).



Kuva 14 Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi

Taulukko 9 Tilastoarvot kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi

Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskiahajonta
29. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Kirjaukseen liittyvä palvelutapahtuma ja kirjaustieto esitetään selkeästi	68	3,09	2,79 – 3,39	3	1,27
30. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Kirjaustietoon on helppo tehdä korjauksia jälkikäteen	73	3,23	2,98 – 3,49	4	1,11
31. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Lifecare mahdollistaa kertakirjaamisen hyvin, eikä minun tarvitse kirjata samoja tietoja järjestelmään kuin kerran	72	3,11	2,86 – 3,36	3	1,08
32. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Tarvittavien terveystarkastustietojen kirjaaminen on sujuvaa	74	2,97	2,7 – 3,25	3	1,2
33. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Rokotusohjelman toteutumista on helppo seurata aikaisempien rokotusmerkintöjen perusteella	73	4,03	3,77 – 4,28	4	1,11
34. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Rokotustietojen kirjaaminen on nopeaa	74	3,97	3,74 – 4,21	4	1,03
35. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Lifecare ohjaa tekemään tarvittavat tilastomerkinnot oikein	72	2,88	2,63 – 3,12	3	1,07
36. Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Tilastomerkinnotiin on helppo tehdä korjauksia jälkikäteen	73	2,68	2,41 – 2,95	2	1,18

Taulukko 10 Cronbachin alpha kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi

Cronbach's Alpha: 0.7575	
Variables	Alpha if item deleted
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Kirjaukseen liittyvä palvelutapahtuma ja kirjaustieto esitetään selkeästi	0.6884
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Kirjaustietoon on helppo tehdä korjauksia jälkikäteen	0.7415
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Lifecare mahdollistaa kertakirjaamisen hyvin, eikä minun tarvitse kirjata samoja tietoja järjestelmään kuin kerran	0.7185
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Tarvittavien terveystarkastustietojen kirjaaminen on sujuvaa	0.7147
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Rokotusohjelman toteutumista on helppo seurata aikaisempien rokotusmerkintöjen perusteella	0.7447
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Rokotustietojen kirjaaminen on nopeaa	0.7534
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Lifecare ohjaa tekemään tarvittavat tilastomerkinnät oikein	0.7467
Kirjaaminen, tietojen käyttö ja tilastointi: Tilastomerkintöihin on helppo tehdä korjauksia jälkikäteen	0.7189

5.6 Kasvuseuranta

Lifecare 2020 vuosijulkaisun myötä terveydenhoitajien käyttöön tuli uusi sovellus kasvun seurannan toteuttamiseen. Vastausten keskihajontaa tarkastelemalla huomattiin, että terveydenhoitajilla oli näkemyseroja uuden sovelluksen käytöstä (Taulukko 11). Lähes joka kolmas vastaaja oli sitä mieltä, että sovellus nopeuttaa kasvutietojen kirjaamista ja noin puolet vastaajista piti kasvutietojen kirjaamista hitaana (Liite 5). Haastatteluissa kerrottiin, että sovelluksen käyttöön totuteltiin ja kirjaaminen tuntui hitaammalta kuin aikaisemmin.

Mä en ole vielä ihan sinut ton uuden kasvutietojen kanssa. Kyllä mä osaan sitä käyttää, mutta mun mielestä se on hidastunut. Ei oo ehkä niin paljon sellasta rutiinia niissä kasvu-tietojen syöttämisessä vielä, et olis tullut semmosta nopeutta siihen.

On hyvin paljon hitaampaa, kun sä alat kirjottaa niitä jokaisen erikseen ja sitten aina tuolta päivitä ja niin, kun verrattuna siihen, et viimeks sä pystyt ihan siihen yhdelle paperille vaan jokaisen rivin laittaa.

Kasvuseuranta -sovelluksen käyttöönoton myötä käyttäjille tuli mahdolliseksi korjata itse kasvumerkintöjä jälkikäteen. Aikaisemmin käytössä olleella KASVU-seurantalomakkeella korjaaminen oli ollut mahdollista vain tietojen hyväksymiseen asti, käytännössä maksimissaan viisi vuorokautta. Tämän jälkeen käyttäjän oli tehtävä erillinen korjauspyyntö tietojen korjaamisesta sovellustukeen. Kyselyn perusteella korjauksen tekemistä pidettiin melko helppona (Taulukko 11). Haastatteluissa ilmeni, etteivät kaikki haastateltavat tienneet sitä, että heidän oli mahdollista korjata kasvukirjauksia itse. Korjausmahdollisuus nähtiin erinomaisena uutena ominaisuutena. Kaikki haastateltavat, jotka olivat korjauksia tehneet, pitivät korjausten tekemistä helppona.

Niin en mä ainakaan heti tiedä, että miten mä pystyisin jonkun korjaamaan - - Ai ehkä, jos mä valitsen tähän uusi mittausta ja laitan sen päivämäärän, minkä mä haluan korjata, ehkä se sitä kautta menee. Tai en mä tiä.

On helppo korjata. Just tossa täytin lapsen tietoja, joka oli niinku ulkomailta tullut Suomeen, niin tuli sitten väärä päivä ja kasvukäyrät heitti, niin oli helppo korjata.

Lähes puolet vastaajista oli sitä mieltä, että Kasvuseurannan käyttö parantaa potilasturvallisuutta (Liite 5). Neuvolaterveydenhoitajat pitivät kasvukäyrien graafinäkymiä keskimäärin selkeämpinä kuin kouluterveydenhoitajat (Kuva 15). Haastatteluissa molemmat näkemykset tulivat esille. Osa haastateltavista vielä totutteli uusiin graafinäkymiin ja toiset pitivät uusia kasvukäyriä vanhoja näkymiä selkeämpinä.

Onhan se silleen kiva, kun sä viet cursorin niin sä näät siinä, että millon on mitattu ja sä näät sen käyrän, mut on se mun mielestä jotenkin. Ehkä se on vaan mun silmä, et mä en oo tehnyt sitä vielä niinku satoja kertoja, ehkä vaan viiskyt kertaa tai jotain semmosta.

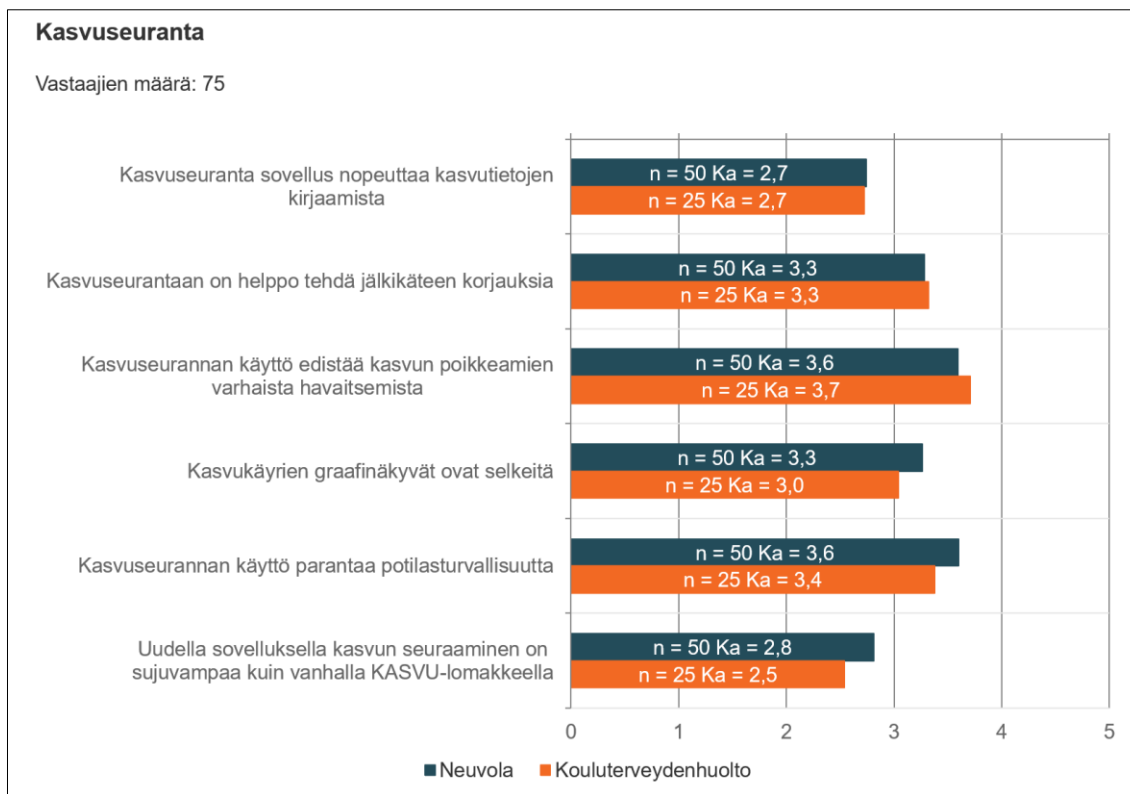
Mä koen sen jotenkin, ne on ehkä selkeemmät ne käyrät, mitkä siinä on, et ne on helpommin tulkittavissa, kun ehkä siitä edellisestä.

Suurin osa kyselyyn vastanneista ei kokenut uuden sovelluksen käytön sujuvoittaneen kasvun seuranta (Kuva 15). Haastatteluissa kerrottiin, että kasvumerkinnät näkyivät aikaisemmin pystysuunnassa ja uudessa sovelluksessa tiedot esitettiin vaakasuunnassa. Muutos erilaiseen esitystapaan vaati totuttelua. Kokemuksena oli, että tiedon hahmottaminen nopeasti oli hankaloitunut.

Niin siit on monta kuukautta ja edelleen se tuntuu haasteelliselta. Nopealla silmäyksellä sä et näe samallailla, kun sä näit silloin aikaisemmin.

Ennen ne näki niiku perättäin, ne edelliset vuodet ja nyt ne on vierekkäin, et oli ainakin alkuun hankalampi niinku kattoo sitä kokonaiskasvu - - Mä luulen et sekin on vähän semmonen tottumiskysymys, et pikkuhiljaa sit oppii siihen, että nyt ne on vaakatasossa.

Vastauksista muodostetun summamuuttujan Cronbachin α 0,914 oli erinomainen (Taulukko 12). Annettuja vastauksia tarkasteltiin Self-Organizing Map visualisoinnilla (Liite 6). Vastausten samankaltaisuutta havaittiin kasvun poikkeamien varhaisen havaitsemisen ja selkeiden graafinäkymien välillä. Yhteyttä vastauksissa näytti olevan myös kasvatietojen nopean kirjaamisen ja käytön sujuvuuden kanssa.



Kuva 15 Kasvuseuranta terveydenhoitajien vastaukset

Taulukko 11 Tilastoarvot Kasvuseuranta

Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskihajonta
37. Kasvuseuranta: Kasvuseuranta sovellus nopeuttaa kasvutietojen kirjaamista	72	2,74	2,43 – 3,04	2	1,32
38. Kasvuseuranta: Kasvuseurantaan on helppo tehdä jälkikäteen korjauksia	68	3,29	3,01 – 3,58	3,5	1,2
39. Kasvuseuranta: Kasvuseurannan käyttö edistää kasvun poikkeamien varhaista havaitsemista	71	3,63	3,38 – 3,89	4	1,11
40. Kasvuseuranta: Kasvukäyrien graafinäkyvät ovat selkeitä	74	3,19	2,89 – 3,49	4	1,31
41. Kasvuseuranta: Kasvuseurannan käyttö parantaa potilasturvallisuutta	69	3,52	3,27 – 3,78	4	1,08
42. Kasvuseuranta: Uudella sovelluksella kasvun seuraaminen on sujuvampaa kuin vanhalla KASVU-lomakkeella	72	2,72	2,42 – 3,03	3	1,31

Taulukko 12 Cronbachin alpha Kasvuseuranta

Cronbach's Alpha: 0.9141	
Variables	Alpha if item deleted
Kasvuseuranta: Kasvuseuranta sovellus nopeuttaa kasvutietojen kirjaamista	0.8939
Kasvuseuranta: Kasvuseurantaan on helppo tehdä jälkikäteen korjauksia	0.9153
Kasvuseuranta: Kasvuseurannan käyttö edistää kasvun poikkeamien varhaista havaitsemista	0.8956
Kasvuseuranta: Kasvukäyrien graafinäkyvät ovat selkeitä	0.9015
Kasvuseuranta: Kasvuseurannan käyttö parantaa potilasturvallisuutta	0.8915
Kasvuseuranta: Uudella sovelluksella kasvun seuraaminen on sujuvampaa kuin vanhalla KASVU-lomakkeella	0.8956

5.7 Äitiyshuolto

Ohjelmistopäivityksen yhteydessä äitiysneuvolassa otettiin käyttöön Äitiyshuolto- sovellus ja aikaisemmin käytössä olleiden RSEUR-seurantalomakkeiden käytöstä luovuttiin. Mediaani- ja keskiarvolukuja tarkastelemalla havaittiin, ettei uuteen sovellukseen oltu tyytyväisiä. Annettujen vastaus-ten keskihajonnassa oli suurta vaihtelua. Yli 80% vastanneista koki raskauden seurannan olleen sujuvampaa vanhalla RSEUR-lomakkeella (Liite 5).

Terveystenhoitajat eivät pitäneet sovelluksen yhteenvetonäkymiä selkeinä ja sovelluksessa olevan äitiydenpolun ei katsottu selkeyttävän asiakkaan tilanteen hahmottamista (Kuva 16). Haastatte-luissa kerrottiin, että äitiydenpolun käyttöä hankaloitti se, ettei sen alkunäkymästä nähnyt suoraan oleellisia raskauteen liittyviä tietoja. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi meneillään olevat raskausvii-kot ja tieto siitä, onko kyseessä ensi- vai uudelleensynnyttäjä. Samansuuntaiset vastaukset saatiin yksilöllisen hoidon suunnittelusta (Taulukko 13). Aikaisempaan verrattuna oleellisten tiedon hah-mottaminen oli terveystenhoitajien mielestä hankaloitunut, koska tiedon esille saamiseksi oli avat-tava useampia eri näkymiä. Tietojen etsiminen oli lisännyt klikkausten määrää ja hidastanut työ-skentelyä.

Uusi äitiyshuollon sovellus on epäkäytännöllinen ja epäselkeä. Tiedot avautuvat monessa eri ikkunassa, etkä saa yhdellä silmäyksellä kokonaiskuvaa selville, kuten RSEUR-lomak-keella sai.

Terveystenhoitajat toivoivat, että sovellus muistuttaisi nykyistä paremmin käyttäjää asioista, jotka kyseisellä käynnillä tulee huomioida (Kuva 16). Haastatteluissa terveystenhoitajat kuvasivat sitä, että työmuistia kuormittavat monet asiat ja potilastietojärjestelmään toteutettujen muistilistojen toi-vottiin vähentävän tätä kuormaa. Äitiysneuvolatyöhön kaivattiin takaisin ennen ohjelmistopäivitystä käytössä olleita kirjausfraaseja.

Äitiyshuoltosovellus voisi enemmänkin muistuttaa, ohjata mitä asioita pitää hoitaa milläkin käynnillä.

Terveystenhoitajat toivoivat voivansa kirjata joustavasti omien työnkulkuprosessiensa mukaisesti ja kokivat, että Äitiyshuolto -sovelluksen käytön myötä tämä ei onnistunut yhtä hyvin kuin aikaisem-min. Terveystenhoitajat kertoivat, että äitiysneuvolakäynnin kaikki mittaukset oli tehtävä ja kirjattava ennen automaattista tietojen siirtoa NEUVO-lomakkeelle, muuten asiakkaalle muodostui samalle

päivälle virheellisesti kaksi kirjausmerkintää. Käytäntö poikkesi terveydenhoitajien omista totutuista työskentelykäytännöistä ja terveydenhoitajat pitivät ohjelman käyttöä jäykkänä ja kankeana.

Aikaisemminhan me ollaan voitu tehdä niin, et me ollaan yhtä aikaa pystytty kirjaamaan NEUVO:lle, kun asiakas on tässä ja sit tekee niitä mittauksia siinä lomassa. Jos sä haluat silleen, et ne on samassa kirjauksessa ne mittaukset ja sit se teksti, niin sä et voi tehdä noin.

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, ettei sovelluksen käyttö vähentänyt kirjaamiseen kuluva aikaa äitiysneuvolassa (Kuva 16). Haastatteluissa terveydenhoitajat kertoivat, että kirjaamista hidasti useampi eri asia. Kaikkia tietoja ei voinut eikä ehtinyt kirjoittaa neuvolakäynnin yhteydessä, mitaustietojen automaattinen siirto sovelluksesta NEUVO-näkymään oli hidasta ja siirtynyt teksti sisälsi epäoleellisia tietoja. Tämän vuoksi osa terveydenhoitajista kävi poistamassa NEUVO-näkymälle siirtyneitä tietoja, jotta oleellinen tieto tulisi selvemmin esille. Tällaisesta käytännöstä ei työyksikössä kuitenkaan oltu sovittu, eivätkä kaikki terveydenhoitajat toimineet näin. Näkemyksenä oli, että äitiysneuvolakäynnin kirjaaminen oli muuttunut lastenneuvolakirjaamista hitaammaksi ja kaikki terveydenhoitajat eivät ehtineet kirjata merkintöjä valmiiksi normaalin työajan puitteissa. Lisäksi terveydenhoitajat kaipaivat kirjaamisen tueksi aikaisemmin käytössä olleita kirjausfraaseja.

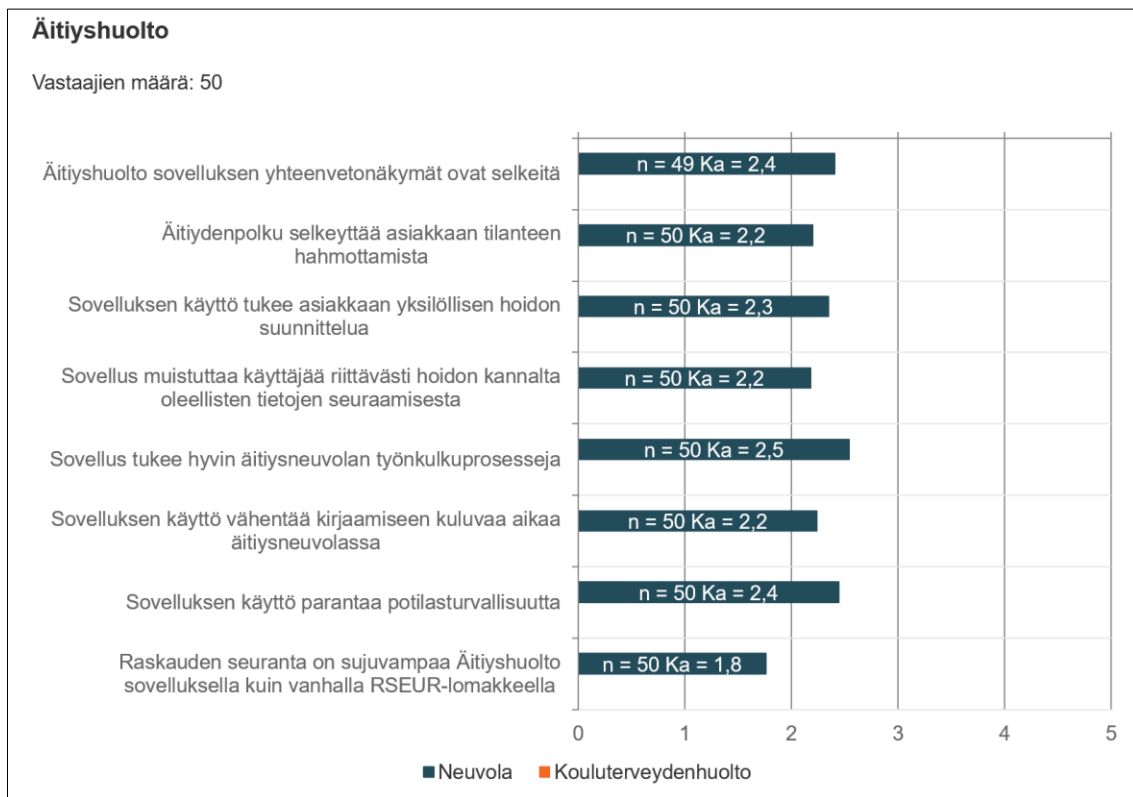
Huomaan vaan sen, et jos mä vertaan vaikka lastenneuvolakäynteihin niin mulla yleensä nää äitiysneuvolakäynnit venyy sen takia, kun mä en pysty siinä kirjaamaan yhtään vastaanotolla, kun mä odotan että mä saan ne äitiyshuollon mittaukset tehty, jotta mä saan ne sinne NEUVO:lle, jotta mä pääsen kirjaamaan.

Lähes 40% vastaajista oli sitä mieltä, ettei sovelluksen käyttö parantanut potilasturvallisuutta (Liite 5). Vastausten mediaaniluvuksi saatiin 3, mutta saatu keskiarvoluku oli tätä alhaisempi. (Taulukko 14.) Haastatteluissa potilasturvallisuuden kannalta ongelmiksi nostettiin se, ettei kirjausta pystynyt tekemään suoraan järjestelmään. Sovelluksessa koettiin olevan liian monta näkymää, mikä esti kokonais käsityksen muodostumista asiakkaan tilanteesta.

Ite on vaan tottunut kirjaamaan vähän samalla, ku juttelee ja tossa sä et voi kirjata, niin et sit sä teet lapulle jotain pieniä muistiinpanoja, niin ei sekään sit ole ihan. Potilasturvallisuusasia ei toteudu, jos sul on jotain lappuja, joissa on jotain avainsanoja, vaikka niis ei ole mitään tunnistetietoja, niin se on niinku ainut semmonen mitä mä oon huomannut, et ei niinku toimi.

Pirstaleisuus vaarantaa potilasturvallisuutta, koska asiakkaan tilanteesta ei saa selkeää kokonaiskuvaa, vaan joutuu surffaamaan eri laatikoiden välillä.

Äitiyshuollon väittämistä muodostettiin summamuuttuja, jonka Cronbachin alphaksi saatiin erinomainen 0,922 (Taulukko 14).



Kuva 16 Äitiyshuolto -sovelluksen käyttö neuvolassa

Taulukko 13 Tilastoarvot Äitiyshuolto

Kysymys	Määrä	Keskiarvo	Keskiarvon luottamusväli	Mediaani	Keskihajonta
43. Äitiyshuolto: Äitiyshuolto sovelluksen yhteenvedonäkymät ovat selkeitä	49	2,41	2,06 – 2,76	2	1,26
44. Äitiyshuolto: Äitiydenpolku selkeyttää asiakkaan tilanteen hahmottamista	50	2,2	1,85 – 2,55	2	1,28
45. Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö tukee asiakkaan yksilöllisen hoidon suunnittelua	49	2,35	2,02 – 2,68	2	1,18
46. Äitiyshuolto: Sovellus muistuttaa käyttäjää riittävästi hoidon kannalta oleellisten tietojen seuraamisesta	50	2,18	1,86 – 2,5	2	1,16
47. Äitiyshuolto: Sovellus tukee hyvin äitiysneuvolan työnkulkuprosesseja	48	2,54	2,22 – 2,86	2,5	1,13
48. Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö vähentää kirjaamiseen kuluvaa aikaa äitiysneuvolassa	50	2,24	1,87 – 2,61	2	1,33
49. Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö parantaa potilasturvallisuutta	43	2,44	2,12 – 2,76	3	1,08
50. Äitiyshuolto: Raskauden seuranta on sujuvampaa Äitiyshuolto sovelluksella kuin vanhalla RSEUR-lomakkeella	50	1,76	1,47 – 2,05	1	1,04

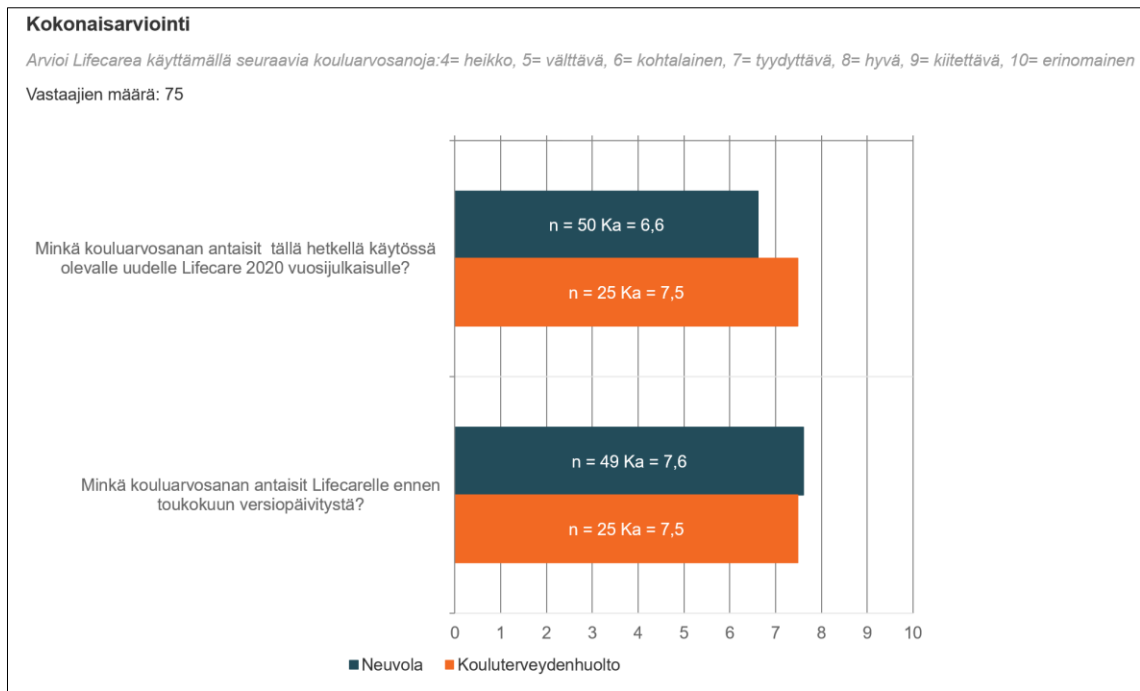
Taulukko 14 Cronbachin alpha Äitiyshuolto

Cronbach's Alpha: 0.9222	
Variables	Alpha if item deleted
Äitiyshuolto: Äitiyshuolto sovelluksen yhteenvetönäkymät ovat selkeitä	0.9048
Äitiyshuolto: Äitiydenpolku selkeyttää asiakkaan tilanteen hahmottamista	0.9009
Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö tukee asiakkaan yksilöllisen hoidon suunnittelua	0.9024
Äitiyshuolto: Sovellus muistuttaa käyttäjää riittävästi hoidon kannalta oleellisten tietojen seuraamisesta	0.9292
Äitiyshuolto: Sovellus tukee hyvin äitiysneuvolan työnkulkuprosesseja	0.9189
Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö vähentää kirjaamiseen kuluva aikaa äitiysneuvolassa	0.9192
Äitiyshuolto: Sovelluksen käyttö parantaa potilasturvallisuutta	0.906
Äitiyshuolto: Raskauden seuranta on sujuvampaa Äitiyshuolto sovelluksella kuin vanhalla RSEUR-lomakkeella	0.9112

5.8 Kokonaisarviointi ja tyytyväisyys Lifecare 2020 vuosijulkaisun käyttöön

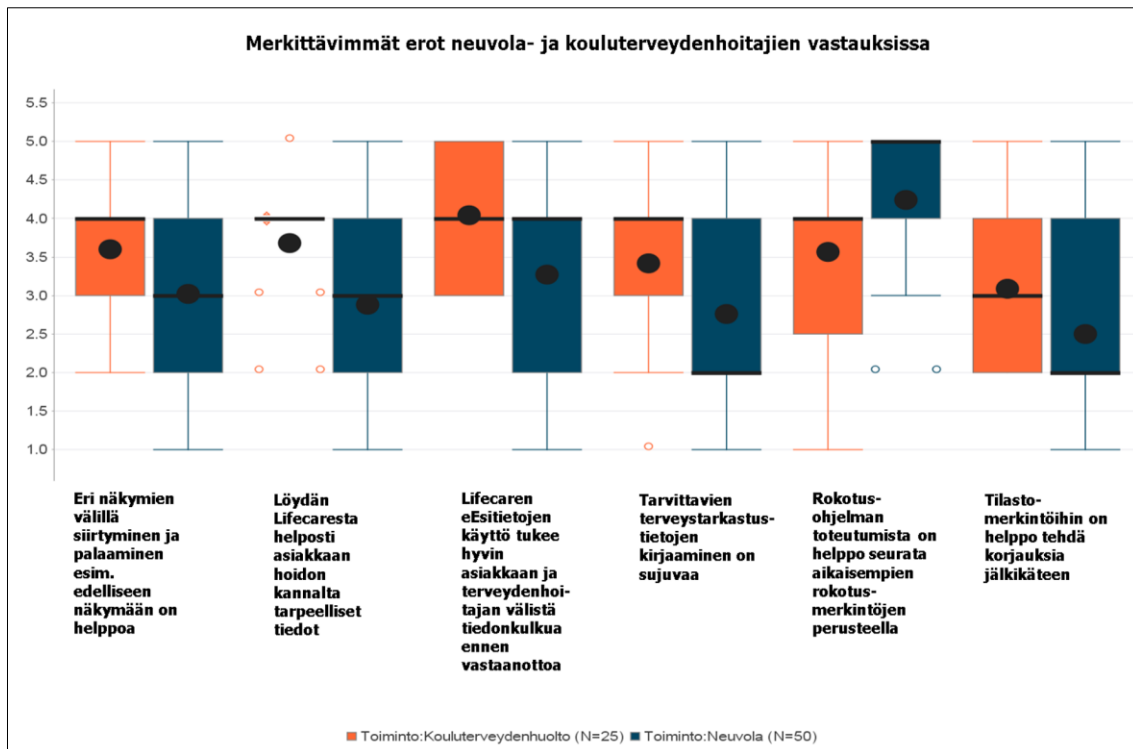
Terveydenhoitajia pyydettiin antamaan kokonaisarviointi Lifecaresta ennen ja jälkeen ohjelmistopäivityksen kouluarvosanaa käyttämällä. Kouluarvosanan pyytämiseen päädyttiin, koska aikaisemmin julkaisuissa suomalaisissa potilastietojärjestelmiä vertailevissa tutkimuksissa sitä on käytetty (Hyppönen ym. 2018; Kyytsönen ym. 2020). Ennen ohjelmistopäivitystä Lifecare sai terveydenhoitajilta tyydyttävän arvosanan. Neuvolaterveydenhoitajat antoivat Lifecarelle arvosanaksi 7,6 ja kouluterveydenhoitajat 7,5 (Kuva 17). Annetut arvosanat olivat hieman korkeampia kuin vuoden 2020 valtakunnallisessa tutkimuksessa, jossa terveyskeskusympäristössä Lifecare sai arvosanaksi 7,3. Arvosanan laskennallinen luottamusväli oli tuolloin 7,2 - 7,4. (Kyytsönen ym. 2020, 257.)

Ohjelmistopäivityksen jälkeen kouluterveydenhoitajien antamassa keskimääräisessä kouluarvosanassa ei tapahtunut mitään muutosta. Neuvolaterveydenhoitajien antama arvosana sen sijaan laski yhdellä arvosanalla tyydyttävästä kohtalaiseen. (Kuva 17.)



Kuva 17 Kokonaisarviointi kouluarvosanalla ennen ja jälkeen päivityksen

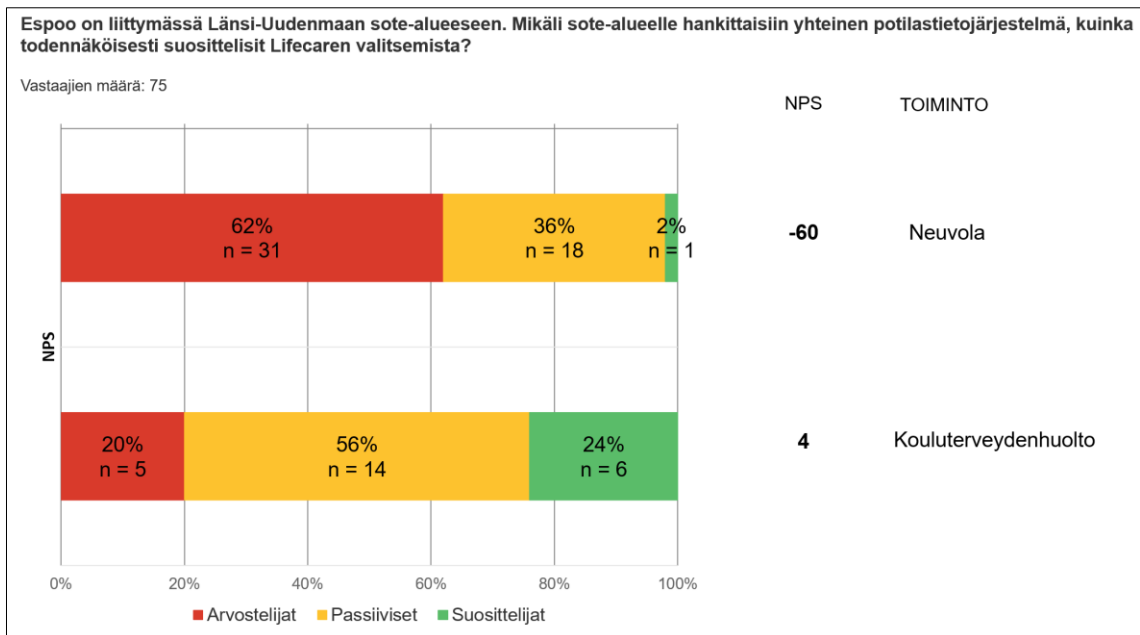
Erilaisesta kouluarvosanasta huolimatta kyselyn teemojen summamuuttujatarkastelussa neuvola- ja kouluterveydenhoitajien vastauksissa ei ollut selviä eroja. Havaittiin, että pienimmät mediaaniluvut ja keskiarvot saatiin Lifecaren teknistä toimivuutta ja Äitiyshuolto -sovellusta koskevista kysymyksistä. Merkittävimmät vastuserot ryhmien välillä saatiin esille Mannin-Whitneyn U-testillä (Kuva 21). Tilastollisen testin perusteella ryhmien välillä oli eroja kuuden Likert-väittämän kohdalla. Väittämistä yksi liittyi yleiseen käytettävyyteen, kaksi yhteistyöhön ja tiedonkulkuun ja muut väittämät kirjaamiseen, tietojen käyttöön ja tilastointiin. Havaintona oli, että neuvolaterveydenhoitajien antamien vastausten vaihteluväli oli suurempi kuin kouluterveydenhoitajien viidessä väittämässä kuudesta. Ainoastaan yhdessä kysymyksessä neuvolaterveydenhoitajat antoivat kouluterveydenhoitajia paremmat arviot. Testi ei havainnut tilastollisesti merkitseviä vastuseroja teknistä toimivuutta tai Kasvuseurantaa koskevissa kysymyksissä.



Kuva 18 Merkittävimmät erot neuvola- ja kouluterveydenhoitajien vastauksissa eri kysymyksissä

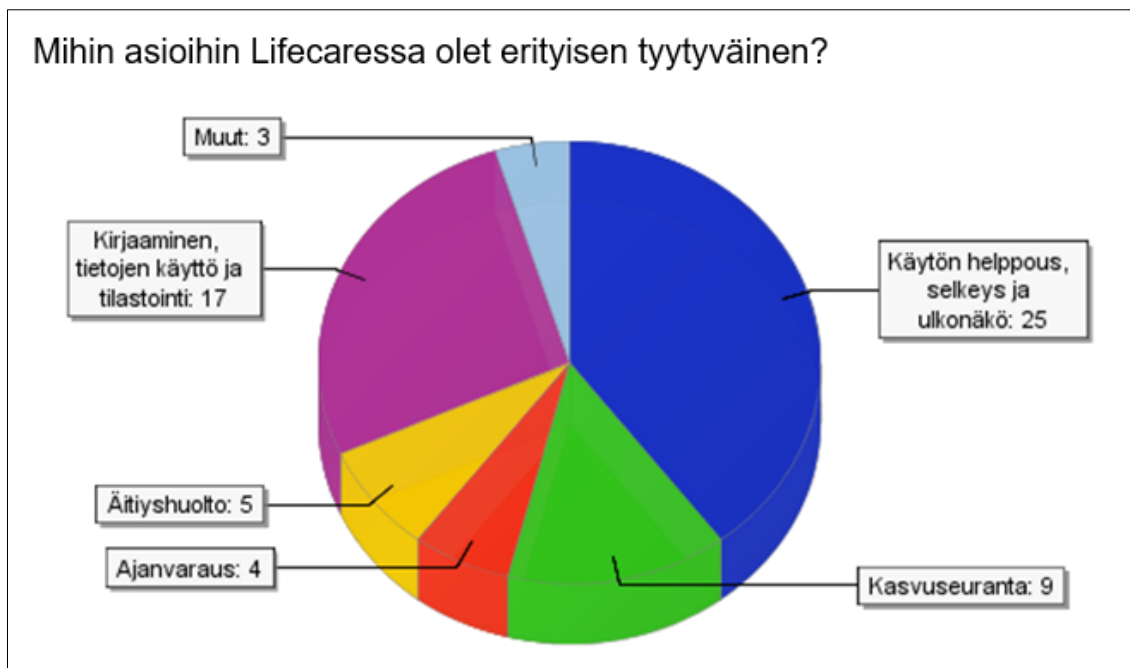
Kokonaisarvosanan lisäksi terveydenhoitajilta kysyttiin, suosittelevatko he Lifecaren valitsemista Länsi-Uudenmaan sote-alueen potilastietojärjestelmäksi, mikäli sote-alueelle päätettäisiin hankkia yhteinen potilastietojärjestelmä. Vastauksia tarkasteltiin NPS-mittarin avulla, joka on Fred Reichheldin ja Bain & Companyn vuonna 2003 kehittämä käyttäjäkokemuksen ja asiakasuskollisuuden mittari. Mittarin skaala on -100 – 100. Yleisesti ottaen alle 0 arvoja pidetään huonoina ja ne kertovat siitä, että parannettavaa on. Tulosta 0 – 50 voidaan pitää hyvänä, tulosta 50 – 70 erinomaisena ja 70 – 100 huipputuloksena. (Tuurala 2020.)

NPS-luvun perusteella vastaajat jaoteltiin arvostelijoiksi, passiivisiksi ja suositteleviksi. Neuvolaterveydenhoitajista enemmistö kuului arvostelijoihin ja kouluterveydenhoitajat passiivisiin suositteleviin. Lähes joka neljäs kouluterveydenhoitaja oli valmis suosittelemaan Lifecaren käyttöä Länsi-Uudenmaan yhteiseksi potilastietojärjestelmäksi. Neuvolaterveydenhoitajien joukossa oli vain yksi suositteleva. (Kuva 19.)



Kuva 19 Lifecaren suositteleminen NPS

Kyselyssä terveydenhoitajilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, mihin asioihin he olivat Lifecare 2020 vuosijulkaisussa erityisen tyytyväisiä. Tyytyväisyyden aiheita kirjasi yhteensä 42 terveydenhoitajaa eli 56% kyselyyn vastanneista. Eniten mainintoja saivat ohjelman selkeys, helppokäyttöisyys ja ulkonäkö. Tyytyväisiä oltiin esimerkiksi ammatilaisen kotisivuun, potilaan koostesivuun ja asiakkaan perustietojen näkymiseen ohjelman yläpalkissa sekä mahdollisuuteen käyttää useampaa näkymää samanaikaisesti. Toiseksi eniten mainittiin kirjaamiseen, tietojen käyttöön ja tilastointiin liittyviä asioita. Kiitosta saivat helppo mahdollisuus lähettää potilaalle tekstiviesti, kirjaamisen tukena olevat fraasit sekä laboratoriotuloksista tulevat ilmoitukset. Yhdeksän vastaajaa ilmoitti olevansa erityisen tyytyväinen uuteen Kasvuseuranta -sovellukseen. Viisi vastaajaa mainitsi Äitiyshuolto -sovelluksen ja neljä vastaajaa ajanvarauksen. Muutama vastaaja kirjoitti, etteivät he keksineet mitään hyvää sanottavaa uudesta vuosijulkaisusta. (Kuva 20.)



Kuva 20 Tyytyväisyys Lifecaren käyttöön

5.9 Hyötytavoitteiden toteutuminen

Lifecare 2020 käyttöönottoprojektin hyötytavoitteiden toteutumista tarkasteltiin vain terveydenhoitajien näkökulmasta siinä laajuudessa, kun se oli mahdollista. Tiedossa oli, että osa käyttöönottoprojektin asettamista hyötytavoitteista jäi toteutumatta, koska ohjelmistopäivitys ei toteutunut siinä laajuudessa, kuin alun perin oli suunniteltu. Käytännössä hyötytavoitteiden tarkastelusta jätettiin pois sellaiset tavoitteet, joihin terveydenhoitajat eivät osaisi ottaa kantaa. Tarkasteluun otettiin mukaan ne Espoon kaupungin projektisalkkuun kirjatut hyötytavoitteet, jotka liittyivät Lifecaren käyttöön yleisesti sekä uusien Kertomuskatselin -, Kasvuseuranta - ja Äitiyshuolto -sovelluksien käyttöön. Tutkimusajankohtana 14 hyötytavoitteesta toteutui terveydenhoitajien näkökulmasta kahdeksan tavoitetta joko kokonaan tai osittain. Kuusi hyötytavoitetta ei toteutunut. (Taulukko 15.)

Yleiseksi hyötytavoitteeksi määritelty Lifecaren nopea käynnistyminen ja potilaan valinnan nopeutuminen ei tutkimusaineiston valossa toteutunut. Lifecaren toiminta koettiin hitaaksi eikä kukaan ilmoittanut käytön nopeutuneen merkittävästi.

Haastatteluiden perusteella Kertomuskatselin oli terveydenhoitajilla käytössä vain vähäisessä määrin. Kaikille ei ollut selvää, mikä on sovelluksen tarkoitus ja mitä sillä tehdään. Tämän vuoksi tavoite, että potilaan hoidollinen tila näkyisi riittävästi Kertomuskatselimella yhdellä näkymällä,

toteutui vain osittain. Kukaan terveydenhoitajista ei ilmaissut, että Kertomuskatselimen käyttö säästäisi ammattilaisen työaika.

Kasvuseurantaan liittyvistä seitsemästä hyötytavoitteesta viisi toteutui joko kokonaan tai osittain. Terveydenhoitajien näkemyksen mukaan Kasvuseuranta -sovellus mahdollisti kasvuun vaikuttavien häiriöiden toteamisen varhaisessa vaiheessa ja kasvutietojen tarkastelun aikaisempaa monipuolisemmin. Kasvutietojen siirtymistä Kantaan pidettiin yleisesti hyvänä asiana. Mahdollisuus korjata kasvutietoja tehosti ammattilaisten työtä, koska erillistä korjauspyyntöä virhekorjauksista ei tarvinnut tehdä. Kuitenkaan kaikkia sovelluksen ominaisuuksia ei osattu vielä maksimaalisesti hyödyntää eikä sovelluksen käyttö ollut sujuvaa, joten osa asetetuista hyötytavoitteista toteutui vain osittain. Kasvutietojen kirjauksen ei koettu nopeutuneen. Kokemus oli usein päinvastainen.

Haastateltavat eivät olleet ennen haastattelua kuulleet Lasten Kehitys-sovelluksesta. TietoEVRY:n mukaan sovellus on tarkoitettu Kasvuseuranta -sovellusta käyttävien terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Lasten Kehitys-sovelluksen tarkoituksena on tarjota kokonaisvaltainen näkemys lasten painon kehityssuuntauksista ja mahdollistaa erilaiset alueelliset vertailut. Sovellus tuottaa tilastotietoa painoindeksi ISO-BMI:n, iän ja painoryhmän mukaan. (TietoEVRY 2021.) Haastateltavat pitivät sovellusta periaatteessa hyödyllisenä työkaluna ja sen katsottiin soveltuvan etenkin esihenkilöiden käyttöön. Haastateltavien mielestä sovelluksen avulla olisi mahdollista suunnitella alueellisia interventioita. Yksi haastateltavista tutustui sovellukseen haastattelun aikana ja huomasi, ettei kaikkia yksiköjä ollut sovelluksessa valittavana, joten sovellus ei antanut oikeaa tilastotietoa. Sovelluksella katsottiin olevan potentiaalia, mutta teknisten ongelmien vuoksi asetettu hyötytavoite ei tutkimusajankohtana toteutunut.

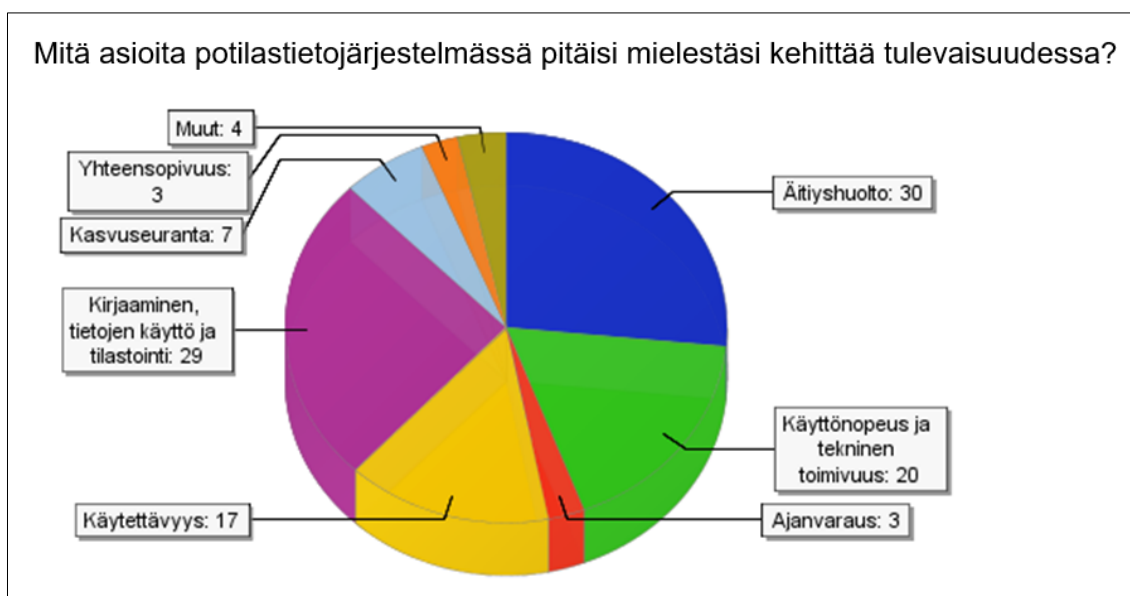
Äitiyshuolto -sovelluksen käyttöönoton hyötytavoitteista toteutumatta jäivät työn sujuvoittaminen ja kirjaamisen nopeutuminen. Tavoite potilasturvallisuuden paranemisesta toteutui laboratoriotutkimusten siirtymisen osalta osittain. Osa laboratoriotutkimustuloksista siirtyi Äitiyshuolto -sovellukseen, mutta kaikki tarvittavat laboratoriotutkimukset, kuten sokerirasitusvastaukset, eivät siirtyneet. Jos potilasturvallisuutta tarkastellaan laajemmin kuin laboratoriotutkimusten siirtymisen osalta, potilasturvallisuus ei terveydenhoitajien näkemyksen mukaan parantunut. Äitiyshuolto -sovelluksen käyttöönoton myötä fysiologiset mittaustiedot saatiin siirtymään neuvolassa käytettävään Neuvo-näkymään ja Kantaan.

Taulukko 15 Hyötytavoitteet (Espoon kaupunki 2021) ja niiden toteutuminen terveydenhoitajien näkökulmasta

Sovellus	Käyttöönottoprojektissa asetettu hyötytavoite	Toteutuminen
	Lifecaren käynnistyminen ja potilaan valinta jopa 50% nopeampaa	Ei
Kertomuskat-selin	Potilaan hoidollinen tila näkyy riittävästi yhdellä näkymällä	Osittain
	Ammattilaisen työaikaa säästyy	Ei
Kasvu-seuranta	Kertakirjaaminen nopeuttaa työtä	Ei
	Kasvuun vaikuttavien häiriöiden toteaminen varhaisessa vaiheessa mahdollista	Kyllä
	Lapsen kasvu ja siihen liittyvät tiedot paremmin näkyvillä	Osittain
	Tiedot näytetään koontinäkymillä ja kasvua voi tarkastella monipuolisemmin kuin aikaisemmin	Osittain
	Ammattilaisen työ tehostuu. Virhetilanteet vähenevät, koska ammattilainen voi tehdä mittausarvojen muutoskorjauksia kirjaus-alustalle	Osittain
	Asiakkaalla ja erikoissairaanhoidolla parempi näkymä tietoihin. Kantaan siirtyy lapsen kasvutietoja	Kyllä
	Alueellinen palveluiden kohdentamien ja ennakoiva interventio mahdollista Lasten kehitys- osion näyttämän tiedon perusteella (alueellinen painon kehitys)	Ei
Äitiys-huolto	Kertakirjaaminen nopeuttaa ammattilaisen työtä	Ei
	Työ sujuvoituu valmiiden ja muokattavien kirjauspohjien tukiessa ja ohjatessa hoitoa	Ei
	Potilasturvallisuus paranee. Laboratoriotutkimukset näkyvät helpommin ja siirtyvät automaattisesti sovellukseen. Patologiset laboratorioarvot ja veriryhmätieto tulevat paremmin näkyviin	Osittain
	Asiakkaalla ja erikoissairaanhoidolla parempi näkymä tietoihin. Kantaan siirtyy äitiyshuollon fysiologiset mittaukset.	Kyllä

5.10 Potilastietojärjestelmän kehittäminen

Potilastietojärjestelmän kehittämis ehdotuksia kysyttiin kyselyssä avoimena kysymyksenä. Yhteensä 55 terveydenhoitajaa eli 73% kyselyyn vastanneista vastasi avoimeen kysymykseen. Terveydenhoitajien kehittämis ehdotukset ryhmiteltiin analysointivaiheessa teemoiksi Webropolin Text mining-toiminnolla sanapilveä hyödyntämällä. Suurin osa kehittämistoiveista liittyi Äitiyshuolto-sovellukseen. Melkein yhtä paljon tehtiin kehitysehdotuksia, jotka liittyivät kirjaamiseen, tietojen käyttöön ja tilastointiin. Tarkemmassa tarkastelussa havaittiin, että lähes kaikki tähän ryhmään luokitelluista kehittämistoiveista koskivat äitiysneuvolan kirjaamista. Kolmanneksi eniten kehittämistoiveita esitettiin käyttönopeuteen ja tekniseen toimivuuteen liittyen. (Kuva 21.) Haastatteluissa ei tullut esille kyselystä poikkeavia kehittämis ehdotuksia.



Kuva 21 Kehittämistoiveet ryhmiteltynä

Kirjaamisen kehittämisen osalta ja tietojen käytön suhteen tehtiin useita kehittämis ehdotuksia. Toivottiin, että asiakkaan sähköisesti täyttämät esitiedot siirtyisivät automaattisesti kirjaukseen ja sitä, että kertaalleen kirjattu tieto olisi käytössä useammassa eri kohdassa järjestelmää. Kirjaamisen avuksi toivottiin kirjausalustalle muistilistoja, joista voisi valita käynnillä tarkastetut asiat klikkaamalla ja vain tarvittaessa kirjoittaa lisätietoja vapaana tekstinä. Vastaavista toteutuksista terveydenhoitajilla oli kokemusta muista potilastietojärjestelmistä. Kirjausalustalta kirjauksen tulisi siirtyä automaattisesti valitulle näkymälle ja Kantaan kertakirjaamisperiaatteen mukaisesti. Etenkin äitiysneuvolassa käytössä oleviin kirjausfraaseihin ei oltu tyytyväisiä ja terveydenhoitajat kaipasivat käyttöönsä aikaisemmin käytössä olleita fraaseja.

Äitiyshuoltoon voisi tehdä käynnin tehtävälistan eli siihen kuhunkin käyntiin liittyvät aiheet, sype, kela, imetys, veriryhmän tutkiminen tarvittaessa, sokerirasitus. Tämä lisää myös potilasturvallisuutta, kun ohjelma muistuttaa käynnin aiheista oikeaan aikaan.

Lastenneuvolaan voisi ottaa Apotista mallia, että jokaiselle lapsen neuvolakäynnille on oma äitiysneuvolapolun tapainen luettelo, jossa tutkittavat asiat on hyvin esille ja se nopeuttaa kirjaamista, kun voi täpätä käynnin asiat tehdyiksi ja ne siirtyisi sieltä suoraan Neuvoon. Esim. varhaisheijasteet normaalit, jänteveys, ärtyvyys, aukile normaalit, erityys normaalia. Luettelo toimisi myös terveydenhoitajan muistilistana ja tällöin asiat tulee tehtyä ja hoito-laatu tasaantuu, kun kaikki katsoo samat asiat ja kirjauskin nopeutuu.

Aina vastaajalle ei ollut selvää, mihin kirjaus tulisi tehdä ja mistä tiedon voi tarkistaa. Vastaajat kuvailivat joutuvansa klikkailemaan paljon paikasta toiseen ja klikkailun toivottiin vähentyvän. Kirjauksen toivottiin helpottuvan parityöskentelyssä ja helpotusta toivottiin opiskelijan tekemien kirjausten hyväksymiseen. Toiveena esitettiin, että kirjausten ja tilastointien korjaaminen jälkikäteen olisi nykyistä helpompaa. Lifecaren toivottiin säilyvän yleisen käytettävyyden suhteen helppokäyttöisenä, yksinkertaisena ja selkeänä. Lifecaren teknisen toimivuuden suhteen toivottiin sekä vakautta että nopeutta. Kasvuseuranta -sovelluksen toivottiin toimivan nykyistä nopeammin, niin että kirjatut kasvutiedot siirtyisivät nopeammin graafinäkyymiin. Yhteistyön ja tiedonkulun osalta toivottiin yhteensopivuutta muiden järjestelmien kanssa.

Ajanvaraussovelluksen kehittämisen suhteen terveydenhoitajilta tuli kahdenlaista viestiä. Osa toivoi, että nykyistä ajanvaraussovellusta ei muutettaisi mitenkään, koska se toimii hyvin ja paremmin kuin joissakin muissa potilastietojärjestelmissä. Toiset kaipaivat ajanvarauksen ilmeen uudistamista, päivittämistä ja käyttöönotettavia uusia ominaisuuksia. Toiveina esitettiin, että yhdeltä näkymältä saisi useamman ajanvarauskirjan vapaat ajat selkeästi näkyviin ja Kotisivun kalenteri ja ajanvaruskirja yhdistyisivät.

Et mun mielestä tää ajanvaraus, mikä meillä nyt on, on paljon parempi kuin Apotissa. Mä koen ainakin, et mä hahmotan mun ajankäytön paremmin. Mä nään mun kokonaispäivän ja viikon ja kuukausia eteenpäin paremmin ja mä koen, että työn hallinta on helpompaa Lifecaren ajanvarauksen kanssa. Et se on hyvä.

Ajanvarauspuoleen voisi kyllä panostaa, että sille tulisi vähän modernimpi ilme ja sitten tota ehkä selkeämpi käyttöä.

Terveydenhoitajat kannattivat sitä, että asiakkaat pääsevät tekemään itse ajanvarauksia sähköisesti. Toiveena oli, että sähköinen ajanvaraus voisi laajentua äitiysneuvolaan. Sähköisen

ajanvaraukseen haluttiin toimivan nykyistä älykkäämmin, niin että asiakkaat pääsisivät varaamaan aikoja vain oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan. Esimerkiksi raskaana olevan ajanvaraus onnistuisi lasketun ajan mukaisesti tietyille raskausviikoille automaattisesti ja ajanvaraus onnistuisi vain oman koulun oppilaille. Ongelmaksi koettiin se, että muutostilanteissa sähköisen ajanvarauksen taustatietojen päivittäminen ei aina tapahtunut riittävän nopeasti ja tämä esti asiakkaiden asioinnin.

Sähköisesti ylipäättänsä on niinku hyvä asia ja sen pitäis kyllä tulla raskaana olevillekin. Ja sit sen koneen pitäis osata, ettei se antais varata ajat niinku väärään aikaan. Sekin niinku, jos on tietyt raskausviikot, niin se antais niinku sen lasketun ajan mukaan ne ajat et asiakas ei sitten varaa, miten sattuu.

Niin, ei siinä oo mitään muuta ongelmaa, kun se on ehkä jostain asetuksista, et välttämättä mun kaikki oppilaat ei saakaan varattuu aikaa. Et se on unohtunut jostain laittaa. Tai vaik semmonen asia, et mihin mä en oo voinut vaikuttaa, et jossain ois pitänyt, vaikka laittaa joku lääkärivaihdos mun koululle, niin se ei oo ollut musta riippuvainen, vaan sitten ne ei saakaan varattua aikoja.

Terveystenhoitajat toivoivat, että he pääsisivät vaikuttamaan potilastietojärjestelmän kehittämiseen sekä ennen käyttöönottoa että sen jälkeen. Järjestelmän kehityksessä toivottiin huomioitavan käyttäjän näkökulma nykyistä paremmin.

Mun mielestä ehkä näistä olisi pitänyt kysyä tarkemmin niiltä, ketkä tätä työtä tekee. Aina-kin itelle on jäänyt semmonen kuva, että joku on nää keksinyt hienosti ja joka ei oo sitä työtä itse tehnyt. Se, joka kehittää niin olis hyvä ottaa huomioon se, joka tätä käyttää, et siitä näkökulmasta lähestyä.

Haastatteluissa ilmeni, ettei potilastietojärjestelmän kehittäminen kannata, jos käyttäjät eivät osaa käyttää järjestelmää ja siinä olevia sovelluksia. Terveystenhoitajat toimivat alati muuttuvassa ympäristössä ja joutuvat omaksumaan jatkuvasti uutta tietoa. Tietotulvan keskellä ei ole helppo omak-
sua kaikkia muutoksia potilastietojärjestelmässä.

No enemmän mä kyllä painottaisin sitä kouluttamista. Asioiden toistoa, niinku tässäkin on tullut monessa kohdassa esiin. Et kun on jossain koulutuksessa kuullut jonkin, mut se hyödyntäminen jää sit siellä käytännön tasolla niinku täysin nolleen. Ei saada irti siitä järjestelmästä sitä hyötyä, mikä siinä ehkä olisi ja se on mun mielestä niinku koulutus- ja perehdytysasia. Koska tietotulva on niin valtava niinku joka suunnasta.

6 POHDINTA

6.1 Johtopäätökset tutkimustuloksista

Tutkimuksessa etsittiin vastauksia monimenetelmätutkimuksen avulla neljään tutkimuskysymyseen. Tutkimuksessa selvitettiin terveydenhoitajien näkemyksiä Lifecare 2020 potilastietojärjestelmän käytöstä äitiysneuvolassa ja lapsen kasvun ja kehityksen seurannassa. Lisäksi kerättiin ehdotuksia potilastietojärjestelmän kehittämisestä ja kartoitettiin terveydenhoitajien näkemyksiä käyttöönottoprojektin hyötytavoitteiden toteutumisesta.

Tutkimus toteutettiin, kun ohjelmistopäivityksestä oli kulunut aikaa noin neljä kuukautta. Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, että käyttöönottokoulutukseen osallistuminen ei takaa sitä, että uusia sovelluksia osataan hyödyntää omassa työssä parhaalla mahdollisella tavalla käyttöönoton jälkeen. Potilastietojärjestelmän edistynyt käyttö vaatii käyttöönottokoulutuksen lisäksi uusien asioiden kertausta ja harjoittelua. Saranto ym. (2020, 222) toteavat, että ammattilaiset toivovat riittävää perus- ja täydennyskoulutusta potilastietojärjestelmien käyttöön. Rahl ym. (2021, 11) havaitsivat, että harjoittelulla ja tuen saamisella on merkitystä potilastietojärjestelmän omaksumiselle ja edistyneelle käytölle. Nyt tehdyssä tutkimuksessa tutkittavat kertoivat, ettei uusien sovellusten käyttö ollut muodostunut rutiiniksi, eivätkä he tienneet kaikista uusista ominaisuuksista. Tämän vuoksi perehdytystä ja koulutusta tulee edelleen kehittää.

Tutkimuksessa kartoitettiin käyttöönottoprojektissa asetettujen 14 hyötytavoitteen toteutumista terveydenhoitajien näkökulmasta. Hyötytavoitteet liittyivät uusiin Kertomuskatselin -, Kasvuseuranta - ja Äitiyshuolto -sovelluksiin sekä Lifecaren nopeampaan käyttöön. Hyötytavoitteista kolme toteutui, viisi toteutui osittain ja kuusi ei toteutunut. Viidestä osittain toteutuneesta hyötytavoitteesta kolme jäi toteutumatta siksi, ettei järjestelmää osattu käyttää optimaalisesti sen kaikkia ominaisuuksia hyödyntäen.

Tutkimustuloksena oli, että terveydenhoitajat olivat melko tyytyväisiä Lifecaren yleiseen käytettävyyteen. Ohjelmaa kuvattiin helppokäyttöiseksi ja yleisilmeeltään selkeäksi. Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, että terveydenhoitajat kannattivat sähköistä asiointia ja halusivat laajentaa Lifecaren sähköisten esitetolomakkeiden käyttöä ja sähköistä ajanvarausta. Yli 60% kyselyyn vastaajista oli

sitä mieltä, että Lifecaren eEsitietojen käyttö tukee hyvin asiakkaan ja terveydenhoitajan välistä tiedonkulkua. Tutkimustulos poikkeaa Kyytsösen ym. (2020, 253) tutkimuksesta, jossa ammattilaiset olivat tyytymättömiä Lifecaren mahdollistamaan tiedonkulkuun ammattilaisen ja asiakkaan välillä. Muilta osin tutkimustulokset olivat yhdenmukaisia aikaisemmin tehdyn tutkimuksen kanssa. Lifecaren toivottiin toimivan teknisesti vakaammin ja olevan nykyistä nopeampi. Yhteistyön ja tiedonkulun osalta järjestelmän toivottiin olevan yhteensopiva muiden Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä käytössä olevien ohjelmien kanssa.

Uusista käyttöön otetuista sovelluksista terveydenhoitajat olivat selvästi tyytyväisempiä Kasvuseuranta- kuin Äitiyshuolto -sovelluksen käyttöön. Kasvuseurannasta annettujen vastausten keskiarvo oli 2,7 – 3,6 ja mediaaniarvo vaihteli 2,0 – 4,0 välillä. Äitiyshuolto -sovelluksesta annettujen vastausten keskiarvoksi saatiin 1,8 – 2,5 ja mediaaniarvoksi 1,0 – 3,0.

Potilasturvallisuuden osalta Lifecaren käyttö jakoi neuvola- ja kouluterveydenhoitajien näkemyksiä. Joka viides neuvolassa työskentelevä ja 4% kouluterveydenhoitajista oli sitä mieltä, että Lifecaren käyttö oli aiheuttanut tai ollut lähellä aiheuttaa vakavan haittatapahtuman. Potilasturvallisuusongelmat liittyivät Äitiyshuolto -sovelluksen käyttöön. Vastaajista lähes 40 % oli sitä mieltä, ettei Äitiyshuolto -sovelluksen käyttö parantanut potilasturvallisuutta. Näkemykset Kasvuseuranta -sovelluksen osalta olivat vastakkaiset. Lähes puolet vastaajista ajatteli Kasvuseuranta -sovelluksen parantaneen potilasturvallisuutta.

Neurolaterveydenhoitajien antama kouluarvosana Lifecarelle laski ohjelmistopäivityksen jälkeen yhdellä arvosanalla. Kouluterveydenhoitajien antamassa kouluarvosanassa ei tapahtunut muutosta. Kouluarvosanan lisäksi neuvola- ja kouluterveydenhoitajien näkemysero Lifecare 2020 vuosijulkaisusta ilmeni terveydenhoitajien antamassa NPS-luvussa. Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, että tyytymättömyys Äitiyshuolto sovellukseen vaikutti terveydenhoitajien antamaan kokonaisarviointiin potilastietojärjestelmästä. Ammatin lisäksi työtehtävät vaikuttavat tapaan käyttää potilastietojärjestelmää. Tyytymättömyys yhteen päivittäin käytössä olevaan sovellukseen voi alentaa käyttäjän yleistä käyttäjätyytyväisyyttä koko järjestelmän osalta.

Tutkimuksessa terveydenhoitajilta kerättiin kehittämissuhteita potilastietojärjestelmän kehittämiseksi. Johtopäätöksenä oli, kehittämistoiveet heijastelevat ohjelmassa koettuja ongelmia ja käyttäjien toiveet tulisi huomioida kehitystyössä nykyistä paremmin. Suurin osa esitetystä kehittämissuhteista liittyi Äitiyshuolto -sovellukseen ja kirjaamiseen äitiysneuvolassa. Terveydenhoitajat

kertoivat, että järjestelmänkehittäjien on tärkeä ymmärtää käyttäjien näkökulma uudistuksia suunniteltaessa ja että heillä tulee olla tietoa potilastietojärjestelmää käyttävän työprosesseista. Jälkimmäiset tutkimustulokset vahvistavat aikaisemmin saatuja tutkimustuloksia (Martikainen ym. 2018, 248).

6.2 Tutkimuksen arviointi

Tutkimuksen metodologiaksi valitun monimenetelmä tutkimuksen tavoitteena oli lisätä tutkimuksen luotettavuutta käyttämällä tutkimuksessa sekä laadullisesta että määrällisestä näkökulmaa. Tutkimusta on arvioitava sen mukaan lisäsikö kahden metodin käyttö lopulta tutkimuksen luotettavuutta vai olisiko yhden metodin käyttö riittänyt ja ollut siten hyödyllisempää. (Mertens & Hesse-Biber 2013, 7.) Tutkimusmenetelminä käytetyt kysely ja haastattelu tukivat toisiaan. Haastattelut täydensivät kyselyaineistoa, lisäsivät tutkijan ymmärrystä aiheesta ja antoivat selityksiä terveydenhoitajien näkemyksille. Haastatteluista oli hyötyä käyttöönottoprojektin hyötytavoitteiden arvioinnissa ja potilastietojärjestelmää koskevia kehittämis ehdotuksia kerätessä.

Tutkimusprosessi noudatti ennakkoon tehtyä tutkimussuunnitelmaa ja toteutui suunnitelman mukaisessa aikataulussa. Tutkimuksen tietoperustaa kerättiin useassa eri vaiheessa. Yhtä tutkimuskysymystä muutettiin ja täsmennettiin tutkimusprosessin aikana.

Tutkimuksessa käytettävä kyselylomake laadittiin mahdollisimman huolellisesti tutkimuksen validiteetin varmistamiseksi. Kyselylomakkeen kysymykset pyrittiin laatimaan yksiselitteiseksi ja riittävän laajoiksi tutkimusongelmien selvittämiseksi. (Heikkilä 2014, 177; Vilka 2015, 126.) Kyselyn laatimisessa käytettiin apuna aikaisempia suomalaisia tutkimuksia, joissa potilastietojärjestelmien käyttökokemusta oli kartoitettu. Tutkimuksen reliabiliteetin varmistamiseksi kyselylomake testattiin sen teknisen toimivuuden ja kysymysten osalta esitestauksessa kahdesti ennen kyselyn lähettämistä tutkittaville. Esitestauksen perusteella kyselyä muokattiin ja epäselviä kysymyksiä ja väittämiä täsmennettiin. Esitestauksella varmistettiin, että tutkimuksen kysymykset ovat ymmärrettäviä. (Valli 2018, 103-104; Vehkalahti 2019, 48). Tutkimuskysymysten reliabiliteetin parantamiseksi tutkimuskysely laadittiin niin, että samaa ilmiöaluetta mitattiin useilla erilaisilla kysymyksillä. Saman ilmiöalueen kysymyksiä tarkasteltiin summamuuttujien avulla, jotta reliabiliteetin arvioiminen olisi mahdollista. (Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja 2021 b.) Summamuuttujat laadittiin yhteensä kuudesta teemasta. Reliabiliteettitarkastelussa kahdesta summamuuttujasta saatiin erinomainen

tulos, kahdessa hyvä tulos ja kahdessa hyväksyttävä tulos, joten tutkimuskysymyksiä voidaan pitää luotettavina.

Sähköinen kyselytutkimus toteutettiin kokonaistutkimuksena. Ennen kyselyn lähettämistä kyselyaktiivisuuteen yritettiin vaikuttaa selkeällä saatetekstillä, kyselyn selkeällä ulkoasulla ja kysymysten ymmärrettävyydellä. Kysely suunniteltiin niin, että siihen voisi vastata mahdollisimman nopeasti. (Vehkalahti 2019, 47-48; Kunnaala-Hyrkki & Brunila 2020.) Kysely toteutettiin ilman pakollisia kysymyksiä. Katsottiin, että on parempi, jos vastaaja jättää vastaamatta joihinkin kysymyksiin, kuin että hän jättäisi vastaamisen kokonaan kesken pakollisen kysymyksen tullessa kohdalle. Likert-väittämiin lisättiin ”en osaa sanoa”- kohta. Vaihtoehto merkittiin puuttuvaksi arvoksi, joten sitä ei huomioitu keskiarvoa ja mediaania laskettaessa.

Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä 48 terveydenhoitajaa eli 27% tutkimusjoukosta. Vastausprosentin kasvattamiseksi vastausaika pidennettiin ja pyyntö osallistua tutkimukseen lähetettiin uudelleen niille tutkimusjoukkoon kuuluville, jotka eivät olleet vastanneet kyselyyn määräaikaan mennessä. Kyselyn lopulliseksi vastausprosentiksi muodostui 42%. Neuvola- ja kouluterveydenhoitajat osallistuivat tutkimukseen yhtä innokkaasti, joten tutkimusaineistoa voidaan pitää edustavana. Tutkimuksen validiteettia arvioidaan vastausprosentin määrällä (Heikkilä 2014, 177), mutta selkeää määritelmää hyvälle vastausprosentille ei ole olemassa. Verrattuna vuoden 2020 valtakunnalliseen sairaanhoitajien tietojärjestelmäkyselyyn, jossa vastausprosentti oli alle 10 prosenttia (Kyytsönen ym. 2020, 253), nyt saatua vastausprosenttia voidaan pitää korkeana. Kyselyn vastausprosenttia voidaan pitää tyypillisenä, jos siihen vastaa alle 50%:n vastaajista (Vehkalahti 2019, 44). Tutkimuskadon vaikutusta tutkimustuloksiin ei voi vähätellä, koska enemmistö terveydenhoitajasta jätti vastaamatta kyselyyn. Kyselyn vastausprosenttia olisi voitu saada nostettua, jos tutkimusaihe olisi esitelty terveydenhoitajille sähköpostiviestin lisäksi esimerkiksi tiimipalaverissa. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta kyselyn vastausprosenttia voidaan pitää riittävänä. Haastattelut täydensivät kyselyaineistoa.

Aluksi haastattelu ehdokkaita yritettiin tavoittaa terveydenhoidon osastonhoitajien välityksellä. Ehdotuksia tuli ainoastaan kouluterveydenhuollosta, joten neuvolaterveydenhoitajien mukaan saamiseksi Webropol-kyselyn lopussa kerrottiin haastattelusta ja pyydettiin halukkaita ilmoittautumaan tutkimuksen tekijälle. Lopulta haastatteluun saatiin mukaan kolme kouluterveydenhoitajaa ja kaksi neuvolaterveydenhoitajaa. Ottaen huomioon neuvola- ja kouluterveydenhoitajien suhdeluku

toisiinsa nähden, niin haastateltavaksi olisi voinut ollut hyvä saada mukaan vielä yksi neuvolaterveydenhoitaja, nyt haastatteluissa painottui kouluterveydenhoitajien näkökulma.

Aikaisemmissa potilastietojärjestelmiä käsittelevissä tutkimuksissa terveydenhoitajien mielipiteitä on kartoitettu yhdessä sairaanhoitajien kanssa ammattikunnittain. (Hyppönen ym. 2018,30,36; Kyytsönen ym. 2020,250,254.) Tehty tutkimus kuitenkin osoittaa, että samaa potilastietojärjestelmää käyttävillä saman ammattikunnan edustajilla voi olla erilainen käyttäjäkokemus. Potilastietojärjestelmää käytetään työtehtävien määrittelemässä laajuudessa. Kaikki saman ammattikunnan edustajat eivät käytä potilastietojärjestelmää samalla tavalla.

Tutkimustulokset saattaisivat olla joiltakin osin erilaisia, jos käyttöönotosta olisi kulunut pitempi aika tutkimusta tehdessä. Esimerkiksi hyötytavoitteiden osalta saatuja tutkimustuloksia on arvioitava kriittisesti. Mahdollista on, että osa asetetuista hyötytavoitteista saavutetaan myöhemmin. Hyötytavoitteiden arvioinnissa oli mukana tutkijan subjektiivista tulkintaa eikä kaikkien hyötytavoitteiden luokittelu ollut itsestään selvää. Analysoinnissa jouduttiin pohtimaan arviointikriteereitä useaan eri otteeseen. Haastatteluissa terveydenhoitajat eivät useinkaan suoraan ilmaisseet kantaansa yksittäisen hyötytavoitteen toteutumisesta. Mikäli useampi tutkija olisi analysoinut samaa tutkimusainestoa, joidenkin hyötytavoitteiden luokittelussa oltaisiin voitu päätyä erilaiseen johtopäätökseen.

Tutkimustulosten analysointivaiheessa havaittiin joitakin toimintokohtaisia näkemyseroja neuvola- ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien välillä yksittäisten kysymysten kohdalla ja pohdittiin, mikä merkitys havaituilla eroilla on. Kyselytuloksia tarkasteltaessa otettiin huomioon tutkimusaineiston pieni koko, jolloin prosenttilukujen vertailu toisiinsa sekä pelkän aritmaattisen keskiarvon käyttö voisi vääristää tutkimustuloksia. Merkittävimpien vastauserojen esille saamisessa käytettiin Mannin-Whitneyn U-testiä.

Tutkimuksen eri vaiheissa tehtiin yhteistyötä Espoon neuvola- ja kouluterveydenhuollon päälliköiden, osastonhoitajien, terveydenhoitajien sekä sovellustuen, Lifecare 2020 käyttöönottoprojektin projektipäällikön ja opinnäytetyön työpaikkaohjaajan kanssa. Yhteistyö toteutui etänä sähköpostin ja Teamsin välityksellä koronatilanteesta johtuen. Tutkimus ei olisi onnistunut ilman hyvää yhteistyötä.

Tutkimuksen teko oli monella tavalla opettavaista. Määrällisen ja laadullisen tutkimusaineiston yhdistäminen oli sekä innostavaa että haastavaa. Aineiston esittäminen, tiivistäminen ja analysointi ei ollut aina helppoa.

6.3 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen teon kaikissa vaiheissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan vuonna 2019 julkaistua ohjetta ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisistä periaatteista. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkittavalla oli mahdollisuus milloin tahansa keskeyttää osallistumisensa ilman seuraamuksia. Tutkittaville annettiin informaatio tutkimuksesta ymmärrettävällä kielellä ja riittävästi harkinta-aikaa osallistumispäätöksen tekemiselle. (Kohonen, Kuula-Luumi & Spoof 2019, 8-9.)

Tutkimuksen kyselyosuus tehtiin anonyyminä kyselynä, joten yksittäisen vastaajan antamia tietoja ei yhdistetty missään vaiheessa vastaajaan. Tutkittavista kerättiin yksilöintitietona vain sähköpostiosoite, jota käytettiin ainoastaan kyselyn lähettämiseen. Tutkimusaineisto säilytettiin sähköisessä muodossa tutkimuksen teon ajan. Aineiston suojaamisessa käytettiin vahvaa salasanaikäytäntöä ja noudatettiin tietosuojalakia. Tutkimusaineisto analysoitiin ilman tunnistetietoja.

Haastatteluehdokkaille lähetettiin hyvissä ajoin ennen haastattelua sähköpostilla tiedote haastattelututkimuksesta (liite 3) ja suostumus haastattelututkimukseen osallistumisesta (liite 4). Suostumuslomake pyydettiin tulostamaan, allekirjoittamaan ja lähettämään tutkijalle sisäpostilla ennen alustavasti sovittua haastattelun ajankohtaa Espoon kaupungin tutkimuslupakäytäntöjen mukaisesti. Suostumuslomakkeet säilytettiin tutkijan työhuoneessa, lukollisessa kaapissa ja ne hävitettiin tietoturvallisesti tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Kutsu Teams-palaveriin lähetettiin yksityisenä tapaamisena, jolla varmistettiin se, että haastateltavan henkilöllisyys pysyy työyhteisössä salassa. Haastattelun alussa tutkittavilta varmistettiin, haluavatko he saada lisätietoja tutkimuksesta. Haastateltaville kerrottiin haastattelun nauhoituksesta haastatteluajan sopimisen yhteydessä ja siihen pyydettiin suostumus myös haastattelun alussa. Haastattelu toteutettiin ja nauhoitettiin Teams-ohjelmalla. Nauhoitus oli sekä tutkijan että haastateltavan kuunneltavissa jälkikäteen litteroinnin tekoon asti. Kaikki litteroinnit tehtiin parin päivän sisällä haastattelusta. Litteroinnin jälkeen tehty nauhoitus tuhottiin.

Osana tutkimuksen eettisyyttä tutkimus toteutettiin mahdollisimman objektiivisesti. Tutkimuksessa ei ole käytetty plagiointia, vääristelyä eikä esitetty tekaistuja havaintoja, vaan kaikki esitetyt tutkimustulokset perustuvat tutkimuksessa kerättyyn tutkimusaineistoon (Heikkilä 2014, 28).

Tutkimukselle haettiin tutkimuslupa Espoon kaupungin käytäntöjen mukaisesti sen jälkeen, kun oppilaitos oli hyväksynyt opinnäytetyön suunnitelman. Tutkimussuunnitelma ja alustavat tutkimuskysymykset toimivat osana tutkimuslupahakemusta.

6.4 Tutkimustulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimustulokset ovat hyödynnettävissä Lifecare 2020 käyttöönottoprojektissa hyötytavoitteiden toteutumisen arvioinnissa. Terveystietojärjestelmien kehittämisohjelmia voidaan hyödyntää potilastietojärjestelmää kehitettäessä. Tutkimus on tehty toimintaympäristössä, missä perusterveydenhuollolla ja erikoissairaanhoidolla on käytettävissä eri potilastietojärjestelmä. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa on huomioitava, etteivät saadut tutkimustulokset ole yleistettäviä erilaisissa toimintaympäristöissä. Esimerkiksi Äitiyshuolto -sovellus saattaa toimia terveydenhoitajan kannalta paremmin ympäristössä, missä perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoido käyttävät samaa potilastietojärjestelmää.

Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista tutkia, muuttuvatko neuvola- ja kouluterveydenhoitajien näkemykset Lifecare 2020 vuosijulkaisusta, kun käyttöönotosta on kulunut pidempi aika. Ennen uusien sovelluksien ja ominaisuuksien hankkimista organisaatiolla tulisi olla realistinen kuva niiden toimivuudesta organisaation omassa toimintaympäristössä. Lisätutkimusta tarvitaan selvittämään, mitkä asiat hankintaprosessissa edistävät ja ehkäisevät implementoinnin onnistumista. Potilastietojärjestelmän edistynyt käyttö edellyttää perehdytystä ja koulutusta. Ohjelmistopäivityksen yhteydessä käyttäjän on omaksuttava uutta tietoa ja uusia toimintatapoja. Korona-aika on vähentänyt mahdollisuuksia järjestää koulutuksia perinteisenä lähiopetuksena. Tämän vuoksi olisi tärkeä selvittää, millainen verkko-opintototeutus edistäisi uusien sovellusten omaksumista ja käyttöä.

LÄHTEET

Aster 2021. Aster-hanke päättyy. Päivitetty 15.10.2021.

Hakupäivä 28.10.2021. [Aster-hanke päättyy - Aster \(asteraptj.fi\)](#)

Ellsworth, Marc A & Dziadzko, Mikhail & O'Horo, John C & Farrel, Ann M. & Zhang, Jiajie & Herasevich, Vitaly 2017. An appraisal of published usability evaluations of electronic health records via systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association 24 (1), 218–226.

Hakupäivä 2.1.2021. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw046>

Espoon kaupunki 2021. Projektisalkku. Lifecare VJ2020 versiopäivitys.

Hakupäivä 4.5.2021. https://www.thinking1.com/thpf_espool/card.aspx?cid=1 Sisäinen lähde.

Hakulinen, Tuovi & Kiuru, Päivi (toim.) 2015. Valtakunnalliset Neuvolapäivät 20.10. – 21.10.2015 Helsinki. Neuvolapalvelut lähemmäksi perhettä. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Työpaperi 21/2015.

Hakupäivä 20.12.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-539-4>

Hautamäki, Eija & Kinnunen, Ulla-Mari & Palojoki, Sari 2017. Health information systems' usability-related use errors in patient safety incidents. Finnish Journal of eHealth and eWelfare 9, (1), 6–17.

Hakupäivä 24.10.2021. DOI:<https://doi.org/10.23996/fjhw.60763>

Heikkilä, Tarja 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita. Hakupäivä 20.3.2021. Ellibs Library. Vaatii käyttöoikeuden.

Hietanen-Peltola, Marke & Hakulinen, Tuovi 2021. Kirjaamisopas. Lastenneuvola ja kouluterveydenhuolto. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Hakupäivä 25.9.2021. [Kirjaamisopas: Lastenneuvola ja kouluterveydenhuolto - Kirjaamisopas: Lastenneuvola ja kouluterveydenhuolto - Yhteistyötilat \(yhteistyotilat.fi\)](#)

Hurmerinta, Leila & Nummela, Niina 2020. Monimenetelmätutkimus. Teoksessa Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät (toim. Puusa, Anu & Juuti, Pauli) Gaudeamus. Ellibs. Vaatii käyttöoikeuden.

Hyppönen, Hannele & Lääveri, Tinja & Hahtela, Nina & Suutarla, Anna & Sillanpää, Kirsi & Kinnunen, Ulla-Mari & Ahonen, Outi & Rajalahti, Elina & Kaipio, Johanna & Heponiemi, Tarja & Saranto, Kaija 2018. Smart systems for capable users? Nurses' experiences on patient information systems 2017. Finnish Journal of eHealth and eWelfare. 10, (1), 30–59.
Hakupäivä 15.1.2021. [DOI:https://doi.org/10.23996/fjhw.65363](https://doi.org/10.23996/fjhw.65363)

Jokinen, Taina & Virkkunen, Heikki (toim.) 2021. Potilastiedon kirjaamisen yleisopas:4.0. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki.
Hakupäivä 25.9.2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021050628990>

Klemetti, Reija & Hakulinen-Viitanen, Tuomi (toim.) 2013. Äitiysneuvolaopas. Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Opas 29. Hakupäivä 9.10.2021.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-972-5>

Kohonen, Iina & Kuula-Luumi, Arja & Spoof, Sanna-Kaisa (toim.) 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019.
Hakupäivä 29.12.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2019.pdf

Kramer, Heidi S. & Drews, Frank A. 2017. Checking the lists: A systematic review of electronic checklist use in health care. Journal of Biomedical Informatics, 71, (Supplement), 6-12.
Hakupäivä 4.1.2021. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.09.006>

Kukkola Jani 2018. Kokemuksen tutkimuksen metatiede: kokemuksen käsitteen käytön ja kokemuksen ehtojen tutkimus. Teoksessa Kokemuksen tutkimus VI Kokemuksen käsite ja käyttö (toim. Toikkanen, Jarkko & Virtanen) Lapland University Press.
Hakupäivä 31.12.2020. https://lada.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63420/Kokemuksen_tutkimus_VI_Toikkanen_Virtanen_pdf.pdf?sequence=1#page=65

Kunnaala-Hyrkki, Vappu & Brunila, Olli-Pekka 2020. Kyselytutkimus voi tavoittaa laajan vastaajajoukon. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. READ (3).

Hakupäivä 4.1.2021. <https://read.xamk.fi/2020/muu-kehittaminen/kyselytutkimus-voi-tavoittaa-laajan-vastaajajoukon/>

Kuntaliitto 2020. Asiakas- ja potilastietojärjestelmien tilannekuva ja sen analyysi 2020. Loppuraportti 11.6.2020. Akusti. Kuntaliitto.

Hakupäivä 28.10.2020. [APTJ-tilannekuva2020_AKUSTI110620.pptx \(kuntaliitto.fi\)](#)

Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja 2021 a. Kyselylomakkeen laatiminen. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

Hakupäivä 19.2.2021 [Kyselylomakkeen laatiminen - Tietoarkisto \(tuni.fi\)](#)

Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja 2021 b. Summamuuttuja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

Hakupäivä 19.2.2021. [Summamuuttuja - Tietoarkisto \(tuni.fi\)](#)

Kyytsönen, Maiju & Hyppönen, Hannele & Koponen, Samuli & Kinnunen, Ulla-Mari & Saranto, Kaija & Kivekäs, Eija, & Kaipio, Johanna & Lääveri, Tinja & Heponiemi, Tarja & Vehko, Tuulikki 2020. Information systems as supporters of nurses' work: experiences by system brand. Finnish Journal of eHealth and eWelfare. 12 (3), 250–269.

Hakupäivä 3.10.2021 [DOI:https://doi.org/10.23996/fjhw.95704](https://doi.org/10.23996/fjhw.95704)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 748/2021.

Hakupäivä 24.10.2021. [784/2021 - Säädosmuutosten hakemisto - FINLEX®](#)

Leavy, Patricia 2017. Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches. Guilford Publications. Hakupäivä 14.2.2021. ProQuest Ebook Central. Vaatii käyttöoikeuden.

Martikainen, Susanna & Kotila, Jaana & Kaipio, Johanna & Lääveri, Tinja 2018. Lääkärit ja hoitajat parempien tietojärjestelmien kehittämistyössä: kyvykkäät ja innokkaat käyttäjät alihyödynnettyinä. Finnish Journal of EHealth and EWelfare, 10 (2-3), 236–250.

Hakupäivä 15.12.2020. <https://doi.org/10.23996/fjhw.70097>

Medina, Felipe M. & Vergara, Zenaida C. & Acuña, Ruben D. C. & Tellez, Jair 2019. Exploring user experiences of information systems in health of patient safety programs: A rapid systematic review. *International Journal of Medical and Biomedical Studies* 3 (9), 181-187.

Hakupäivä 4.1.2021. <https://doi.org/10.32553/ijmbs.v3i9.516>

Mertens, Donna M. & Hesse-Biber, Sharlene Nagy (toim.) 2013. *Mixed methods and credibility of evidence in evaluation*. San Francisco, Calif. Jossey-Bass 2013. Hakupäivä 14.2.2021. ProQuest Ebook Central. Vaatii käyttöoikeuden.

Metsämuuronen Jari 2018. *Pienten aineistojen tilastollinen testaaminen*. Teoksessa *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* (toim. Valli, Raine) 5., uudistettu ja täydennetty painos. PS-kustannus. Hakupäivä 14.4.2021. Ellibs. Vaatii käyttöoikeuden.

Mykkänen, Minna & Miettinen, Merja 2018. *Hoitotyön rakenteisen kirjaamisen auditointi – näyttö kirjaamisen tasosta, laadusta ja kehittämisalueista*. *Hoitotiede* 2018 30 (3), 203-213. Hakupäivä 15.12.2020. Elektra. Vaatii käyttöoikeuden.

Mäki, Päivi & Wikström, Katja & Hakulinen, Tuovi & Laatikainen, Tiina (toim.) 2017. *Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja*. Terveystarkastus- ja hyvinvointinlaitos. Opas 14/2017, 4. uudistettu painos.

Hakupäivä 30.12.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-964-4>

Nielsen Jakob 2020. *10 usability heuristics for user interface design*. Nielsen Norman Group.

Hakupäivä 29.1.2021. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Nieminen Mika 2006. *Johdatus käyttäjäkeskeiseen tuotekehitykseen. Käytettävyyden arviointi. Ilman käyttäjiä ja käyttäjien kanssa*. SoberIT Software Business and Engineering Institute. Helsinki University of Technology.

Hakupäivä 12.3.2021. [Käytettävyyden arviointimenetelmät s-96 \(hut.fi\)](https://www.hut.fi/kayttavyyden-arviointimenetelmät-s-96)

Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2018. *Kehittämistyön menetelmät. Uudella osaamisella liiketoimintaan*. Sanoma Pro Oy. 3.-5.painos, 2018.

Palojoki, Sari & Pajunen, Tuuli & Saranto, Kaija, & Lehtonen, Lasse 2016. Electronic Health Record-Related Safety Concerns: A Cross-Sectional Survey of Electronic Health Record Users. *JMIR medical informatics* 4 (2), 1-8.

Hakupäivä 15.12.2020. <https://doi.org/10.2196/medinform.5238>

Palojoki, Sari & Saranto, Kaija & Reponen, Elina & Skants, Noora & Vakkuri, Anne & Vuokko, Riikka 2021. Classification of Electronic Health Record-Related Patient Safety Incidents: Development and Validation Study. *JMIR Med Inform* 2021 9 (8)

Hakupäivä 27.09.2021 <https://doi.org/10.2196/30470>

Priestman, Ward & Sridharan, Shankar & Vigne, Helen & Collins, Richard & Seamer, Loretta & Sebire, Neil J. 2018. What to expect from electronic patient record system implementation; lessons learned from published evidence. *Journal of innovation in health informatics* 25 (2), 92–104.

Hakupäivä 4.1.2021. <https://doi.org/10.14236/jhi.v25i2.1007>

Rahal, Rana Melissa & Mercer, Jay & Kuziemy, Craig & Yaya, Sanni 2021. Factors affecting the mature use of electronic medical records by primary care physicians: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak* 21 (67)

Hakupäivä 20.03.2021 <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01434-9>

Sandås, Sofia & Koskinen, Camilla 2015. Vårdpersonalens erfarenhet av datateknologins inverkan på vårdarbete och vårdrelation. *Hoitotiede* 27 (1), 43-52. Hakupäivä 15.12.2020. Elektra. Vaatii käyttöoikeuden.

Saranto, Kaija & Kinnunen, Ulla-Maija & Koponen, Samuli & Kyytsönen, Maiju & Hyppönen, Hannele & Vehko, Tuulikki 2020. Nurses' competences in information management as well as experiences in health and social care information system support for daily practice. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*. 12 (3), 212-228.

Hakupäivä 15.12.2020. <https://journal.fi/finjehew/issue/view/6818>

Sittig, Dean F. & Wright, Adam & Coiera, Enrico & Magrabi, Farah & Ratwani, Raj & Bates, David W. & Singh, Hardeep 2020. Current challenges in health information technology-related patient safety. *Health informatics journal* 26 (1), 181–189.

Hakupäivä 19.2.2021. <https://doi.org/10.1177/1460458218814893>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 289/2009.

Hakupäivä 20.12.2020. [Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 298/2009 - Säädökset alkuperäisinä - FINLEX®](#)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta.

Hakupäivä 24.10.2021. [Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 341/2011 - Säädökset alkuperäisinä - FINLEX®](#)

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012. Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. Opas terveydenhuol-
lolle. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:4.

Hakupäivä 20.12.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3337-8>

Sousa, Vanessa E.C & Lopez, Karen Dunn 2017. Towards usable e-health: A systematic review of usability questionnaires. Applied Clinical Informatics 8 (2), 470–490

Hakupäivä 19.2.2021 <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-10-R-0170>

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2021. Lihavuus (lapset, nuoret ja aikuiset). Käypä hoito -
suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lihavuustutkijat ry:n ja Suomen Las-
tenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki.

Hakupäivä 12.11.2021. [Lihavuus \(lapset, nuoret ja aikuiset\) \(kaypahoito.fi\)](#)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020. Sairaanhoitajien tietojärjestelmäkysely 2020. Asiakas- ja
potilastietojärjestelmät sairaanhoitajan työvälineenä. Itä-Suomen yliopisto, Terveyden ja hyvinvoin-
nin laitos, Sosiaali- ja terveysministeriö.

Hakupäivä 15.1.2021. [Webropolilla luotu kysely \(thl.fi\)](#)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021a. Potilastietojärjestelmät sairaanhoitajan työvälineenä. CC
BY 4.0.

Hakupäivä 3.10.2021. [Potilastietojärjestelmät sairaanhoitajan työvälineenä - THL kuutio- ja tiiviste-
käyttöliittymä](#)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021b. Mielenterveystyön kirjaaminen neuvolassa sekä koulu- ja opiskeluterveydenhuollossa. Tiedä ja toimi -kortti.

Hakupäivä 20.11.2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021090144931>

Tiitinen, Aila 2021. Äitiysneuvolaseuranta. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim.

Hakupäivä 7.10.2021. [Äitiysneuvolaseuranta - Terveyskirjasto](#)

TietoEVRY 2021. Lasten Kehitys. Johdanto. Lifecare ohje. Sisäinen lähde.

Kukkola, Jani 2018. Kokemuksen tutkimuksen metatiede: kokemuksen käsitteen käytön ja kokemuksen ehtojen tutkimus. Teoksessa Kokemuksen tutkimus VI Kokemuksen käsite ja käyttö (toim. Toikkanen, Jarkko & Virtanen, Ira A.) Lapland University Press.

Hakupäivä 31.12.2020. https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63420/Kokemuksen_tutkimus_VI_Toikkanen_Virtanen_pdf.pdf?sequence=1#page=65

Tuurala, Timo 2020. NPS-suositteelukysymys asiakaskokemuksen mittaamisen välineenä. Tampereen kaupunki.

Hakupäivä 30.10.2021. [NPS-suositteelukysymys asiakaskokemuksen mittaamisen välineenä \[Tampereen kaupunki - Tampereen kaupunki - Organisaatio - Sosiaali- ja terveyspalvelujen palvelualue - Asiakastyytyväisyys\]](#)

Valvira 2021. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät.

Hakupäivä 27.10.2021. [Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät - Valvira](#)

Valli, Raine 2018. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle (toim. Valli, Raine) 5., uudistettu painos. PS-kustannus. Hakupäivä 15.1.2021. Ellibs. Vaatii käyttöoikeuden.

Valtioneuvosto 2021. Hyvinvointialueet ja niihin kuuluvat kunnat. Sosiaali- ja terveysministeriö.

Hakupäivä 28.10.2021. [Hyvinvointialueiden nimet ja niihin kuuluvat kunnat - \(soteuudistus.fi\)](#)

Valtiovarainministeriö 2021. Sote-uudistus muuttaa kuntien tehtäviä ja julkishallinnon rakenteita.

Hakupäivä 28.10.2021. [Sote-uudistus muuttaa rakenteita - Valtiovarainministeriö \(vm.fi\)](#)

Vehkalahti, Kimmo 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. HELDA Open Books. Helsingin yliopisto. Hakupäivä 12.1.2021. DOI: <https://doi.org/10.31885/9789515149817>

Vehko, Tuulikki & Hyppönen, Hannele & Ryhänen, Miia & Tuukkanen, Johanna & Ketola, Eeva & Heponiemi, Tarja 2018. Tietojärjestelmät ja työhyvinvointi – terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä. Finnish Journal of eHealth and eWelfare. 10 (1), 143–163.

Hakupäivä 3.10.2021. <https://doi.org/10.23996/fjhw.65387>

Vilkka, Hanna 2015. Tutki ja kehitä. E-kirja. 4., uudistettu painos. PS-kustannus. Hakupäivä 13.1.2021. Ellibs. Vaatii käyttöoikeuden.

Wronikowska, Marta Weronika & Malycha, James & Morgan, Lauren J. & Westgate, Verity & Petrinic, Tatjana & Young, J. Duncan & Watkinson, Peter J. 2021. Systematic review of applied usability metrics within usability evaluation methods for hospital electronic healthcare record systems. Metrics and Evaluation Methods for eHealth Systems. Metrics and Evaluation Methods for eHealth Systems. Journal of Evaluation in Clinical Practice 27 (6), 1403-1416 Hakupäivä 5.12.2021. <https://doi.org/10.1111/jep.13582>

LIITTEET

Saatekirje tutkimukseen osallistuville liite 1

Muistutuskirje tutkimukseen osallistuville liite 2

Tiedote haastattelututkimuksesta liite 3

Suostumus haastattelututkimukseen osallistumisesta liite 4

Kysely Lifecare 2020 vuosijulkaisusta - peruseräraportti liite 5

Kasvuseuranta SOM analysointi liite 6