

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Tietotekniikan koulutusohjelma

Susanna Lavi, Outi Tikkala

**Effica-osastolääkityksen käyttöönoton
seurantatutkimus
Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteissä**

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

Susanna Lavi, Outi Tikkala

Effica-osastolääkityksen käyttöönoton seurantalutkimus Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteissä, 45 sivua, 7 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu, Lappeenranta

Tekniikan yksikkö, Tietotekniikka

Opinnäytetyö, 2011

Ohjaajat: Tuntiopettaja Pasi Juvonen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Projektipäällikkö Veli-Pekka Helvola, Eksote

Johtajaylilääkäri Esko Hussi, Eksote

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, aiheuttaako potilastietojärjestelmä Effican osastolääkityksosion käyttöönotto muutoksia lääkitykseen liittyvien työtehtävien sujuvuudessa ja tehtäviin kuluvaan työajassa muutamilla erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon vuodeosastoilla Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden alueella. Tutkimuksen kohteena olivat lääkitykseen liittyvät prosessit tutkittavilla osastoilla: tulolääkityksen selvittäminen ja kirjaaminen potilaan tullessa osastolle, lääkkeiden määräämiseen liittyvät toimenpiteet, lääkkeiden jakamiseen liittyvä tiedonhaku ja kirjaus sekä lähtölääkitystietojen kirjaaminen ja tulostaminen potilaan lähtiessä osastolta. Tutkimus rajoittui lähes täysin sairaanhoitajien näkökulmaan, sillä lääkäreiden osallistumisaktiivisuus jäi vähäiseksi.

Tutkimuksen viitekehystenä oli terveydenhuollon tietojärjestelmiin liittyvät kansalliset hankkeet Suomessa ja terveydenhuollon järjestelmien käyttöönoton haasteellisuus. Tutkimuksen lähestymistapana oli ennen – jälkeen -tutkimusasetelma, jota soveltaen selvitettiin osastoilla vallitsevat lääkitykseen liittyvät toimintatavat ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa ja käyttöönoton jälkeen. Tutkimusaineistoa hankittiin haastattelemalla hoitohenkilöstöä, havainnoimalla osastoilla ja keräämällä viikoittain arvioita järjestelmästä ja toiminnan sujuvuudesta kyselylomakkeella.

Tutkimustulosten mukaan suurin hyöty uuden osastolääkityksosion käyttöönotosta on saavutettavissa uusien toimintatapojen vakiintuessa ja organisaation kaikkien yksiköiden siirryttyä uuden järjestelmän käyttäjiksi. Lisää erikoissairaanhoidon osastoja liittyy osastolääkityksosion pilottikäyttöön ja käyttöönoton seurantalutkimukseen kevään 2011 aikana. Tutkimus jatkuu osastoilla syksyyn 2011. Tämä opinnäytetyöraportti kattaa käyttöönoton seurannan huhtikuun 2011 loppuun. Tällä hetkellä erikoissairaanhoidossa vain kahdella vuodeosastolla pilotoidaan uutta järjestelmää, eivätkä kaikki henkilöstöryhmät ole muuttaneet toimintaansa sitä hyödyntäväksi. Jos pysytään vanhoissa toimintatavoissa, jäävät uusien järjestelmien mahdollistamat hyödyt saavuttamatta.

Asiasanat: Effica, osastolääkitys, terveydenhuollon tietojärjestelmät, käyttöönotto

ABSTRACT

Susanna Lavi, Outi Tikkala

Monitoring the implementation of the Effica patient data module, 45 pages,
7 appendices

Saimaa University of Applied Sciences, Lappeenranta
Technology, Degree Program in Information Technology
Bachelor's Thesis, 2011

Instructors: Lecturer Pasi Juvonen, Saimaa University of Applied Sciences
Project Manager Veli-Pekka Helvola, Eksote
Head Physician Esko Hussi, Eksote

This thesis evaluates the impact of the implementation of the Effica patient data module for the administration of ward-based medication on the work practices and patient care. The study was carried out on selected primary and specialty inpatient wards of The South Karelia District of Social and Health Services (Eksote). The study focused on the routines and work flow patterns related to the administration of medicines for patients, i.e. the solving and recording of pre-admission medications; the procedures for the prescribing and dispensing of medicines; the conducting of data searches to determine, and record, the doses of medicines administered to the patients; and the recording and printing off of the discharge medication list. The study was conducted mainly from the perspective of nurses as only very few physicians participated in the study.

The study was conducted within the framework of the national Healthcare infrastructure strategy and the challenges involved in its implementation. The study followed a pre-/post-evaluation design to identify the on-ward procedures for the administration of medicines to patients before and after the implementation of the new data system module. The data was collected by interviewing the wards' personnel, by observation on the wards, and by questionnaires that the nurses answered each week.

The results indicate that the greatest benefit from the implementation of the new on-ward administration system of medication can be achieved when the new work processes become established across all the facilities of the healthcare organisation. Currently, only a few specialty wards have implemented the system; in addition, not all personnel groups have adapted their work processes to be able to utilize the system. Updating the work processes is a prerequisite for reaping the full benefits of the new systems.

Keywords: Effica, ward-based medication, healthcare information infrastructure, implementation

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	7
2 TERVEYDENHUOLLON TIETOJÄRJESTELMÄT	8
2.1 Terveydenhuollon palvelut Suomessa.....	8
2.2 Kansallinen terveyshanke.....	9
2.2.1 Terveydenhuollon kansalliset tietojärjestelmäpalvelut (KanTa)	9
2.2.2 Kansallinen Terveysarkisto -hankkeen eteneminen	11
2.3 Terveydenhuollon tietojärjestelmien ongelmatiikka	12
2.3.1 Terveydenhuollon tietojärjestelmiin liittyvät ongelmat.....	13
2.3.2 Koulutukseen liittyvät ongelmat	14
2.3.3 Terveydenhuollon erityispiirteet ja käytännöt.....	14
2.4 Sähköiset potilastietojärjestelmät Suomessa	15
3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSKOHDE	16
3.1 Tutkimusmenetelmiä	16
3.2 Tutkimuskohteen kuvaus.....	17
3.2.1 Tutkimukseen kuuluvat osastot	19
3.2.2 Lääkityksen hallinnan aiemmat toimintamallit.....	21
3.3 Tutkimusaineiston hankinta	22
3.4 Aineiston hankinnan haasteita.....	24
3.5 Aineiston käsittely ja analyysimenetelmät	25
3.6 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	25
4 TUTKIMUSTULOKSET	26
4.1 Lääkityksen selvittäminen ja kirjaaminen potilaan tullessa osastolle	30
4.2 Lääkkeiden määräämiseen liittyvät tehtävät.....	33
4.3 Lääkkeiden jakamiseen liittyvä tiedon haku ja kirjaaminen.....	35
4.4 Lääkitystietojen päivitys potilaan lähtiessä osastolta	37
4.5 Järjestelmän käyttöönottoon liittyviä arvioita	38
5 YHTEENVETO	40
5.1 Aiempia tutkimustuloksia terveydenhuollon tietojärjestelmistä	40
5.2 Tutkimustulokset osastolääkityksen käyttöönoton seurannasta	41
5.3 Tutkimuksen merkitys ja jatkotutkimus	43
5.4 Oppimiskokemukset	44
KUVIOT	45
TAULUKOT.....	45
LÄHTEET.....	46

LIITTEET

Liite 1 Kyselylomake

Liite 2 Kyselylomakkeen saate

Liite 3 Taustatietolomake osastojen kuormitustilanteesta

Liite 4 Kyselylomakkeen täyttöohje (käyttöönoton jälkeen)

Liite 5 Erikoissairaanhoidon osastojen yhteenlaskettujen arvioiden jakaumat työn sujuvuudesta

Liite 6 Erikoissairaanhoidon osastojen antamat arviot työajasta ja työn sujuvuudesta

Liite 7 Erikoissairaanhoidon osastojen arvioiden osastokohtaiset jakaumat työn sujuvuudesta käyttöönoton jälkeen kyselykerroilta 2 - 7

KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET

Eksote	Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri.
ESH	Erikoissairaanhoido.
KanTa	Kansallinen Terveysarkisto.
Kuumekurva	Effica-potilastietojärjestelmän osio, joka kerää osastohoidossa olevien potilaiden tilaa kuvaavat tärkeimmät tiedot samaan ikkunaan.
Likertin asteikko	Valinta-asteikko, jossa vaihtoehdot muodostavat nousevan tai laskevan skaalan.
LääkeL	Effica-potilastietojärjestelmän lääkelistalomake, joka on suunniteltu käytettäväksi avoterveydenhuollossa.
LääkeO	Effica-potilastietojärjestelmän lääkelistalomake, joka on suunniteltu käytettäväksi vuodeosastoilla. Osastolääkitysosiosta käytetty toinen nimitys.
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö, Organisation for Economic Cooperation and Development.
Potilasasiakirja	Potilaan hoidon järjestämisessä ja toteuttamisessa käytettävä, hoitopaikassa laadittu tai sinne saapunut asiakirja, joka sisältää potilaan henkilötietoja tai terveydentilaa koskevia tietoja. Esimerkiksi potilaskertomus.
Rakenteinen kirjaamismalli	Potilaan tietojen kirjaamisessa käytettävä kirjaamismalli, jolla jäsenetään hoitotyön tietosisältöä käyttämällä yhteisesti sovittuja luokituksia esim. hoidon tarpeesta ja hoitotyön toiminnoista.
Semanttinen	Ilmaisun merkitystä koskeva, merkityso pillinen.
STM	Sosiaali- ja terveysministeriö.
Timo	Apteekkien tarjoama maksullinen lääkkeiden annosjakelupalvelu, missä lääkkeet toimitetaan annospusseissa.
Verkkohoitotyö	Verkkopalveluna toteutettu terveysneuvonta ja palvelut.

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö raportoi Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden Saimaan ammattikorkeakoululta tilaamaa Effica-osastolääkityksen käyttöönottoon liittyvää tutkimusta. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää järjestelmän käyttöönoton vaikutukset osastojen toimintamalleihin ja työn sujuvuuteen erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon vuodeosastoilla. Tutkimusraportin alussa pohditaan terveydenhuollon tietojärjestelmähankkeiden tilaa Suomessa ja esitellään kansallisen terveystieteiden hankkeen sisältöä ja etenemistä. Terveydenhuollon tietojärjestelmiin liittyvät ongelmat ja haasteet ovat olleet laajasti esillä eri medioissa, ja niihin tutustutaan lähdeaineiston pohjalta.

Kolmannessa luvussa kuvataan Effica-osastolääkityksen käyttöönoton seuranta-tutkimus ja käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimuskohteina olivat Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden alueella toimivat kaksi erikoissairaanhoidon ja kaksi perusterveydenhuollon yksikköä. Luvussa kerrotaan tutkimusaineiston hankintatavoista ja aineiston hankinnassa esiintyneistä haasteista. Lisäksi esitellään aineiston käsittely- ja analysointitavat ja pohditaan käytettyjen tutkimus-tapojen luotettavuutta ja soveltuvuutta tähän tutkimuskohteeseen.

Neljännessä luvussa analysoidaan kyselylomakkeen avulla kertynyttä aineistoa ja esitellään hoitajien haastatteluissa esiin tulleita lääkitykseen liittyviä toiminta-tapoja. Tutkimuksen rajoittuminen vain hoitajien näkökulmaan johtui lääkäreiden vähäisestä osallistumisesta kyselyyn ja osastolääkityksen käyttöönoton jälkeen tehtyihin haastatteluihin. Pienen, vain muutamia erikoissairaanhoidon ja perus-terveydenhuollon osastoja koskevan, otoksen ja vaihtelevan vastausprosentin takia lomakekyselyn tuloksista ei voitu tehdä selkeitä johtopäätöksiä siitä, miten osastolääkityksosion käyttöönotto vaikutti osastojen toimintaan, työn sujuvuuteen ja lääkitykseen liittyvien tehtävien suorittamiseen kuluvaan aikaan. Hoitohenki-löstön haastattelut olivatkin tärkeä tuki johtopäätösten teossa.

Viidennessä luvussa tehdään yhteenveto tutkimuksen aikana läpikäydyn lähde-aineiston annista ja Effica-osastolääkityksosion käyttöönoton seuranta-tutkimuk-sen tuloksista. Niin tutkimuksen viitekehysten pohjana olevan kirjallisen lähde-

aineiston kuin seurantatutkimuksenkin tuloksena todetaan terveydenhuollon tietojärjestelmiin kohdistuvat haasteet.

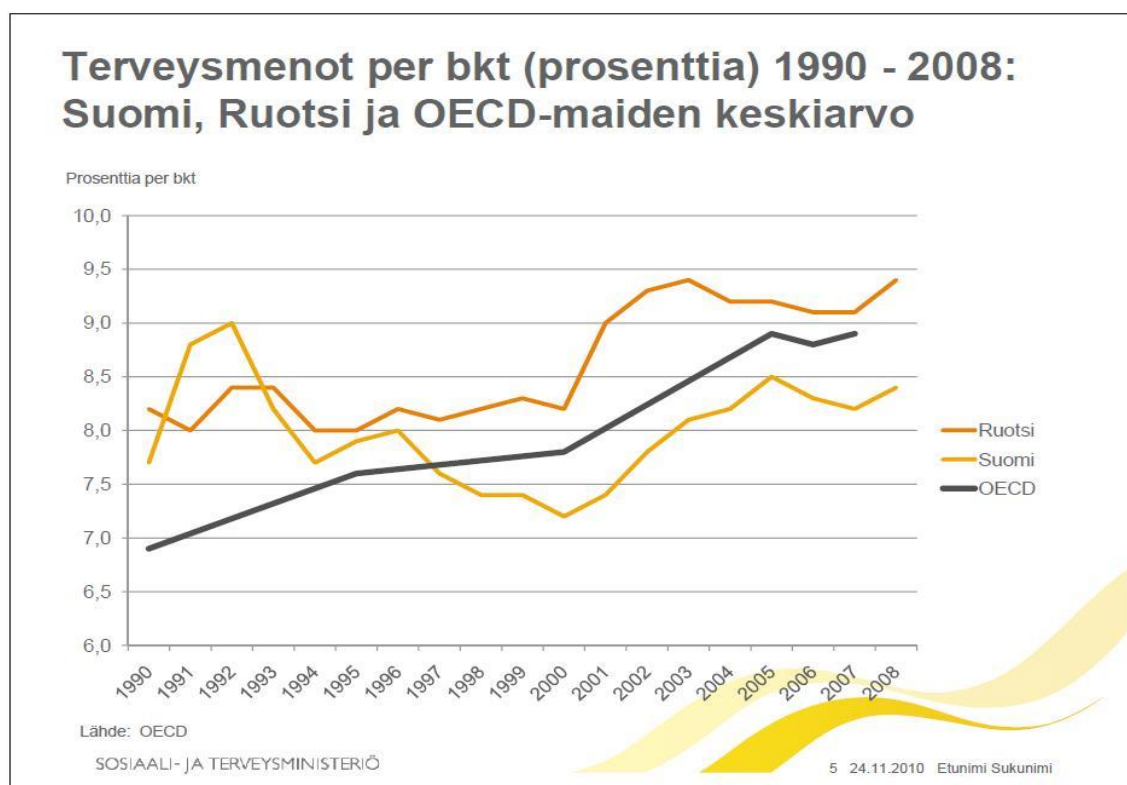
2 TERVEYDENHUOLLON TIETOJÄRJESTELMÄT

Suomen terveydenhuollon organisaatiot valmistautuvat Kansallisen terveystietokannan lailla säädettyyn toteuttamiseen. Laitteiden ja tutkimusmenetelmien kehittyminen ja tietotekniikan hyödyntäminen on tuonut ja tuo yhä muutoksia toimintatapoihin ja työnjakoon eri ammattiryhmien välillä. Pääsääntöisesti muutokset koetaan myönteisinä, koska tietotekniikan käytön myötä kaikki potilasta koskevat tiedot löytyvät ajantasaisina samasta paikasta. Negatiivisena asiana koetaan järjestelmien monimutkaisuus ja yhteensopimattomuus sekä tiedon vaikea ja hidas löytyminen hierarkkisesta tietorakenteesta.

2.1 Terveydenhuollon palvelut Suomessa

Suomessa on saatavilla sekä julkisin varoin ylläpidettyjä että yksityisten palveluntarjoajien tuottamia terveystalouksia. Terveystaloukset jaotellaan lisäksi perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon palveluihin. Perusterveydenhuollon palvelut muodostavat Suomen terveydenhuollon perustan ja ovat väestön saatavilla kuntien terveystalouksissa ja yksityisillä lääkäriasemilla. Erikoissairaanhoidon palveluja jäsenkuntiansa asukkaille tarjoavia sairaanhoitopiirejä on Suomessa 21 Ahvenanmaa mukaan lukien. Jokaisessa sairaanhoitopiirissä toimii keskussairaala, joista viisi on erityistason erikoissairaanhoidon antavia yliopistosairaloita. Erikoissairaanhoidon palvelut on järjestetty pääosin julkisin varoin ja sen tarjoamaan hoitoon pääsee vain perusterveydenhuollon lääkärin tekemän arvion perusteella. Yksityisellä sektorilla toimivat muun muassa yksityiset lääkäriasemat, sairaalat ja työterveyshuollon palveluja tarjoavat yritykset. (STM.)

Terveydenhuollon järjestäminen on merkittävä menoerä Suomen valtion budjetissa. Sosiaali- ja terveystaloukset yhteensä varavat valtion budjetista vuosittain noin viidenneksen (11,6 Mrd euroa vuonna 2011). Bruttokansantuotteen suhteutettuna puhtaasti terveystalouksien osuus bkt:stä on kasvanut 2000-luvun alun 7,2 %:sta vuoden 2008 8,4 %:iin (ks. kuvio 2.1) (Risikko 2010).



Kuvio 2.1 Terveysmenot suhteutettuna bruttokansantuotteeseen vuosina 1990 – 2008 (Risikko 2010).

Kuten kuviosta 2.1 on nähtävissä, Suomen terveysmenojen bkt-osuus vuonna 2008 (8,4 %) on silti yhä alle OECD:n keskitason (9,0 %), mutta kasvutrendi 2000-luvun aikana näyttäisi olevan sama kuin muissa OECD-maissa.

2.2 Kansallinen terveyshanke

Valtioneuvoston vuonna 2002 tekemä periaatepäätös maamme terveydenhuollon tulevaisuuden turvaamiseksi käynnisti kansallisen terveyshankkeen. Kansallisen terveyshankkeen tavoitteena on turvata hoidon saatavuus ja laatu asiakkaan asuinpaikasta ja maksukyvyistä riippumatta. Tärkeänä osana hanketta on terveydenhuollon tietohallinnon kehittäminen ja erityisesti tavoitteissa mainitaan valtakunnallisen sähköisen sairauskertomuksen käyttöönotto. (STM 2004:18.)

2.2.1 Terveydenhuollon kansalliset tietojärjestelmäpalvelut (KanTa)

Parhailaan Suomessa on käynnissä terveydenhuoltoa, apteekkeja ja kansalaisia palvelevien kansallisten tietojärjestelmäpalveluiden käyttöönotto, joka on osa kansallista terveyshanketta. Käyttöön otettavat palvelut ovat sähköinen re-

septi (eResepti), kansallinen Lääketietokanta, sähköinen potilastiedon arkisto (eArkisto) ja kansalaisten omien resepti- ja potilastietojen katselu (eKatselu). Palveluista käytetään yhteisnimitystä Kansallinen Terveysarkisto eli KanTa. (KanTa.)

KanTa-hankkeen tavoitteina ovat potilas- ja lääketurvallisuuden parantaminen, lääkkeiden määräämisen ja toimittamisen helpottaminen, potilastietojen tietoturvallisen sähköisen käsittelyn edistäminen, yhtenäisen sähköisen potilastietojen käsittely- ja arkistointijärjestelmän tuottaminen ja potilaan tiedonsaantimahdollisuuksien edistäminen (L 159/2007, L 61/2007).

eResepti on sähköinen resepti, jonka lääkäri tallentaa Reseptikeskukseksi nimettyyn valtakunnalliseen tietokantaan ja joka on sieltä käsin apteekkien käytävissä, kun asiakas tulee noutamaan apteekista hänelle määrättyjä lääkkeitä. Asiakkaan kaikkien lääkkeiden näkyminen yhteisessä tietokannassa parantaa lääkityksen turvallisuutta ehkäisemällä lääkkeiden päällekkäisyyksiä ja haitallisia yhteisvaikutuksia. Lääketurvallisuutta lisää myös se, että sähköinen resepti on hankalampi väärentää kuin perinteinen paperiversio. Sähköisen reseptin myötä käyttöön tuleva kansallinen Lääketietokanta ”sisältää lääkkeen määräämiseen ja toimittamiseen tarvittavat tiedot lääkkeestä, sen hinnasta ja korvattavuudesta sekä keskenään vaihtokelpoisista lääkevalmisteista”. (KanTa.)

eArkiston avulla potilastiedot tallennetaan valtakunnallisesti keskitettyyn arkistoon, josta ne ovat potilaan suostumuksella saatavissa eri hoitopaikkojen käyttöön yli organisaatorajojen. Valtakunnallinen potilastietojen arkisto edistää eri hoitopaikkojen tietojen hyödyntämistä hoidossa, parantaa potilasturvallisuutta ja säästää kustannuksia. Nykyisin ongelmia tietojen siirrossa hoitopaikkojen välillä tuottaa eri organisaatioissa ja toimipaikoissa käytössä olevien järjestelmien yhteensopimattomuus. (KanTa.)

eKatselu on internetpalvelu, jonka avulla täysi-ikäiset kansalaiset voivat katsella ja tulostaa omia reseptikeskuksessa ja sähköisessä potilastietoarkistossa olevia tietojaan. Palveluun tunnistaudutaan henkilökohtaisilla verkkopankkitunnuksilla tai sähköisellä henkilökortilla. eKatselu tulee kansalaisten käyttöön sitä mukaa

kun eResepti ja eArkisto tulevat terveydenhuollon toimijoiden ja apteekkien käyttöön. (KanTa.)

KanTa-hankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta vastaavat Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Kansaneläkelaitos (Kela), STM:n ja sairaanhoitopiirien rahoittama KanTaa tukeva KunTo-toimisto, Väestörekisterikeskus (VRK) ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira). Hankkeeseen osallistuvat lisäksi yksityinen ja julkinen terveydenhoito, apteekit, tietojärjestelmien ja tietoverkkojen toimittajat, Suomen Lääkäriliitto, Suomen Kuntaliitto ja Suomen Apteekkariliitto. (KanTa.)

eReseptiä ja eArkistoa käytetään terveysasemien, sairaaloiden ja apteekkien omien sähköisten potilastieto- ja apteekkijärjestelmien kautta. Tämä vaatii toimijoiden käytössä olevien erilaisten tietojärjestelmien kehittämistä niiden yhteensovittamiseksi (toiminnallinen yhteensopivuus) ja soveltuvaksi organisaatioiden väliseen toimintaan (semanttinen yhteensopivuus). Järjestelmätoimittajien tehtävänä on rakentaa järjestelmiin käyttöliittymät valtakunnallisiin sähköisiin palveluihin. (KanTa.)

2.2.2 Kansallinen Terveysarkisto -hankkeen eteneminen

Kansalliseen Terveysarkistoon liittymisen edellytyksenä on sähköisen tietojärjestelmän käyttäminen, jonka avulla terveys- ja apteekkipalveluiden tuottajat liittyvät terveysarkiston palveluihin. Palveluista ensimmäisenä tulevat käyttöön sähköinen resepti, kansallinen Lääketietokanta ja omien reseptitietojen katselu. eReseptiä käyttävät jo Turun kaupungin sosiaali- ja terveystoimi ja turkulaiset apteekit ja 6.4.2011 alkaen Kotkan kaupungin sosiaali- ja terveystoimi ja kotkalaiset apteekit. Henkilöillä, joille on määrätty sähköinen resepti, on jo käytössä omien reseptitietojen katselupalvelu. (KanTa.)

Tietojärjestelmien yhteensovittaminen kansallisella tasolla ei ole edennyt sille alun perin suunnitellussa aikataulussa, vaan kehitys on polkenut paikoillaan useita vuosia. Kansallinen Terveysarkisto -hanke lisää terveydenhuollon tietohallinnon ja järjestelmätoimittajien paineita saada järjestelmäintegraatiot ja toimintamallien suunnittelu toteutettua lain vaatimassa ajassa.

Alkuperäisen suunnitelman (laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007 ja laki sähköisestä lääkemääräyksestä 61/2007) mukaan koko KanTa-järjestelmän piti olla maanlaajuisessa käytössä heinäkuussa 2011, mutta lakimuutoksilla on jouduttu antamaan lisää aikaa järjestelmään liittymiselle. Vuoden 2011 alussa voimaantullut lakimuutos 1227/2010 määrää julkisen terveydenhuollon toimijoille eArkistoon liittymisen takarajaksi 1.9.2014 ja yksityisille palveluntarjoajille vuotta myöhemmin. eReseptin tulee olla apteekkeissa käytössä 1.4.2012 mennessä, julkisen terveydenhuollon käytössä 1.4.2013 mennessä ja yksityisen terveydenhuollon käytössä viimeistään 1.4.2014 (L 1227/2010).

2.3 Terveydenhuollon tietojärjestelmien ongelmatiikka

Sähköisten potilastietojärjestelmien käyttö Suomen terveydenhuollossa alkoi yleistyä 2000-luvun alkupuolella. Erikoissairaanhoidossa potilaskertomukset olivat valtaosin paperilla vielä vuonna 2001. Tällä hetkellä Suomen terveyskeskuksista yli 99 %:lla ja julkisen sektorin sairaaloista kaikilla on käytössä sähköinen potilastietojärjestelmä. (Winblad, Reponen, Hämäläinen & Kangas 2008.)

Sähköisen potilastietojärjestelmän etuina nähdään tietojen saatavuus, luettavuus ja tietomäärän kumuloituminen. Hartikaisen (2008) mukaan päällekkäisen tiedon kirjaaminen vähenee, ja tietoja voidaan käyttää uudelleen eri erikoisalojen ja eri näkökulmien tarpeisiin. Kuten Paloniemi (2008) tutkimuksessaan toteaa, tietojärjestelmien käyttömahdollisuudet ovat terveydenhuollossa monipuoliset: atk-järjestelmien avulla käsitellään muun muassa ajanvarausta, potilastietoja, röntgenkuvia ja laboratoriotutkimusten varauksia ja tuloksia.

Vuonna 2004 tehdyssä väitöskirjassa Jauhiainen ennustaa hoitotyön teknistymisen kehitystä vuoteen 2010. Tutkimuksen mukaan tieto- ja viestintätekniiikan käytön lisääminen edellyttää koulutusta, uuden toimintakulttuurin aikaansaamista ja asenteiden muuttumista (Jauhiainen 2004). Terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttöönotto onkin kohdannut vaikeuksia, eikä tietotekniikan hyödyntäminen ole edennyt suunnitellulla nopeudella. Paloniemi (2008) on laajasti tutkinut terveydenhuollon tietojärjestelmien käytössä esiintyviä ongelmia. Tutkijan mukaan ongelmat liittyvät useisiin eri osa-alueisiin, kuten itse tietojärjestelmiin,

käyttäjien koulutukseen, terveydenhoito-alan erityspiirteisiin sekä järjestelmien käyttäjien asenteisiin.

2.3.1 Terveydenhuollon tietojärjestelmiin liittyvät ongelmat

Suurimmat ongelmakohdat ovat järjestelmien käytettävyys ja yhteistoiminnallisuus. Useat järjestelmätoimittajat ovat tuottaneet monia erilaisia tietojärjestelmiä ja sovelluksia terveydenhuollon eri osa-alueille. Tietojärjestelmien yhteistoiminnallisuuden puute vaikeuttaa kokonaiskäytettävyyttä. Ohjelmistot ovat hyvinkin erilaisia; käyttäjien tulee kirjautua eri järjestelmiin eri käyttäjätunnuksia käyttäen, ja käyttöliittymät ja ohjelmiston toimintatavat poikkeavat suuresti toisistaan. Yhdenmukaista luokitusta ja nimikkeistöä käyttävää niin kutsuttua rakenteista kirjaamismallia tarvitaan helpottamaan tietojärjestelmien integrointia ja hoitohenkilökunnan keskinäistä kommunikointia. (Paloniemi 2008.)

Terveydenhuollon järjestelmäkehityksessä korostuu käyttäjien todellisten tarpeiden täyttymättömyys. Aikaisemmin terveydenhuollon ammattilaisten mielipiteitä ei paljoo kyselty, vaan järjestelmien kehittäjinä toimivat atk-ammattilaiset, laitteistojen toimittajat ja toimintayksiköiden esimiehet (Nykänen 2003). Järjestelmäkehittäjien on vaikeaa hahmottaa terveydenhuollon työntekijöiden toiveita ja vaatimuksia, koska yhteinen kokemustausta ja ammattikieli puuttuvat. Tietojärjestelmien kehittäjien tulisi paremmin perehtyä terveydenhuollon erityspiirteisiin. Yleisiä käytettävyyteen liittyviä ongelmia ovat järjestelmien hitaus ja hankalakäyttöisyys sekä yleiskuvan saamisen ja selailtavuuden vaikeus tarvittavien tietojen sijaitessa useilla välilehdillä. (Paloniemi 2008.) Tietojen reaaliaikaisuuden ja järjestelmien ehdottoman luotettavuuden tarve lisää laitteistolle ja järjestelmälle asetettuja vaatimuksia.

Suomen Lääkäriliitto, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Aalto-yliopisto ja Oulun yliopiston FinnTelemedicum-yksikkö tekivät vuonna 2010 potilastyössä toimivien lääkäreiden keskuudessa tutkimuksen ”Potilastietojärjestelmät lääkärien työvälineenä 2010”. Tutkimuksen mukaan potilastietojärjestelmien suurimpina ongelmina pidettiin tiedon käsittelyn hitautta, tiedon heikkoa saatavuutta ja kulkua organisaatioiden välillä sekä potilaan tilaa selventävän kokonaisnäkökuvan puutteellisuutta järjestelmässä. Saman tutkimuksen mukaan lääkäreiden mielipiteet

ja käyttökokemus tulisi ottaa paremmin huomioon lääkäriä aidosti tukevien potilastietojärjestelmien suunnittelussa. (Tutkimus 2010.) Myös tietoturvaan liittyvät kysymykset ovat osa potilastietojärjestelmien problematiikkaa. Potilastietojen käsittelyn lähtökohtana on potilaslaki ja henkilötietolaki, sillä potilasasiakirjat muodostavat henkilötietolaissa tarkoitetun loogisen henkilörekisterin.

2.3.2 Koulutukseen liittyvät ongelmat

Terveydenhuoltoalan työntekijöiden tietotekniset valmiudet vaihtelevat. Joissakin tapauksissa tietojen kirjaamista tietojärjestelmään potilaan läsnä ollessa vältetään, koska se koetaan hitaaksi omien epävarmojen tietojärjestelmätaitojen takia ja kirjaustyön koetaan haittaavan potilaskontaktia (Hartikainen 2008). Onkin nähty tarpeelliseksi tehostaa uusien opiskelijoiden tietoteknisiä valmiuksia jo koulutusvaiheessa. Oppilaitoksissa tulisi olla käytettävissä sähköinen potilastietojärjestelmä opetuskäytössä, ja hoitotyön opetukseen tulee sisältyä myös verkkohoitotyön opetusta (Jauhiainen 2004). Pitkään käytännön hoitotyössä toiminut Paloniemi (2008) on omakohtaisesti havainnut, että "...varsinaisessa hoitotyössä hyvinkin taitavat alan ammattilaiset saattavat olla varsin epävarmoja taidoistaan käyttää tietotekniikkaa ja tietojärjestelmiä, ja kokea käytön jopa vastenmielisenä." (Paloniemi 2008, 5.)

2.3.3 Terveydenhuollon erityispiirteet ja käytännöt

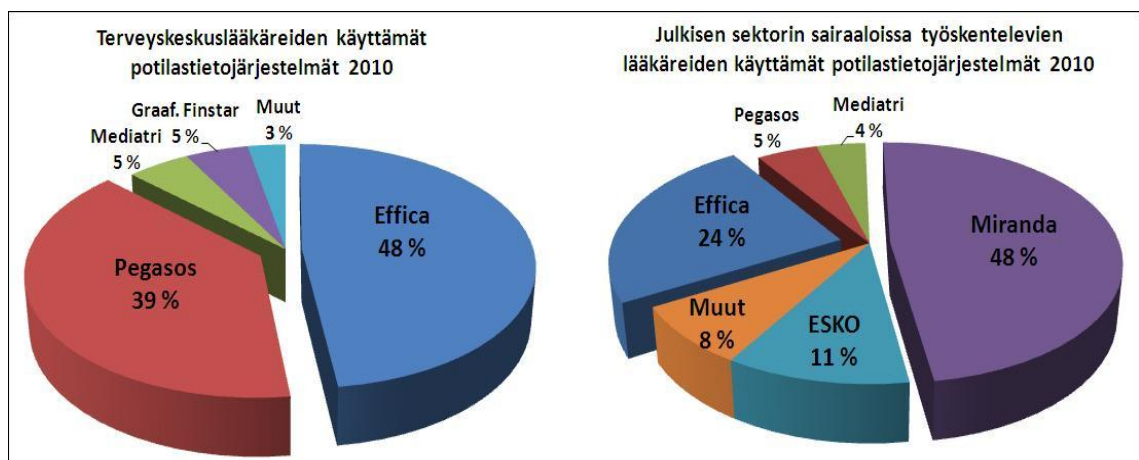
Terveydenhuolto on ala, jossa potilaan hoito on henkilöstön ensisijainen tehtävä. Kiire ja resurssien puute ovat oleellisia työhön vaikuttavia tekijöitä. Hoitoala on asiantuntijaorganisaatio, jonka toimintatavat ja rakenteet ovat muodostuneet työtehtävien mukaisiksi. Potilaan tietojen on oltava nopeasti ja helposti saatavissa ja talletettavissa. Usein lääkärit ehtivätkin sanelemalla käsittelemään nopeammin ja tarkemmin potilasta koskevat tietomuutokset kuin he itse järjestelmään kirjaamalla ehtisivät tehdä. Näiden sanelujen kirjaaminen on usein ollut hoitajien tehtävänä (Paloniemi 2008).

Tietojärjestelmien hyödyntäminen hoitotyössä edellyttää aiempien toimintatapojen muuttamista. Aiempien rutiinien siirto sellaisenaan tietojärjestelmien avulla toteutettaviksi ei tuo hyötyä hoitotyöhön. Järjestelmän tulee osoittautua hyödylliseksi, luotettavaksi ja työtä nopeuttavaksi, muutoin käyttöhaluttomuus ja epä-

varmuus heikentävät hoitotyön laatua ja työiihtyvyyttä (Paloniemi 2008). Vuonna 2010 lääkäreiden keskuudessa tehdyn tutkimuksen mukaan tietojärjestelmät tukevat heikosti lääkäreiden päivittäistä työtä (Tutkimus 2010).

2.4 Sähköiset potilastietojärjestelmät Suomessa

Sähköinen potilastietojärjestelmä sisältää potilaan hoitoon, hoidon järjestämiseen ja toiminnan ja sen laadun seuraamiseen liittyviä tietoja. Lisäksi järjestelmässä on liittyviä muihin erillisjärjestelmiin, kuten laboratoriojärjestelmään (Hartikainen, Kokkola & Larjomaa 2000.) Suomessa käytettäviä potilastietojärjestelmiä ovat muun muassa Doctorex, Effica, ESKO, Graafinen Finstar, Mediatri, Merlot-Medi, Miranda, Pegasos, Prowelness, Softmedic ja TT2000. Potilastietojärjestelmät lääkärien työvälineenä 2010 -tutkimuksen mukaan terveyskeskuksissa työskentelevistä, kyselyyn vastanneista lääkäreistä 48 % käytti pääasiallisena potilastietojärjestelmänä Efficaa. Seuraavaksi käytetyimpiä järjestelmiä ovat Pegasos (39 %), Mediatri (5 %) ja Graafinen Finstar (5 %). Julkisen sektorin sairaaloissa työskentelevät lääkärit käyttävät pääasiallisena järjestelmänä yleisimmin Mirandaa (48 %), seuraavaksi käytetyimpiä ovat Effica (24 %), ESKO (11 %), Pegasos (5 %) ja Mediatri (4 %) (katso kuvio 2.2). Kyselyyn vastasi 919 terveyskeskuksissa ja 1950 sairaaloissa toimivaa lääkäriä. Saman tutkimuksen mukaan käytössä olevat järjestelmät ovat etenkin sairaalakäytössä epävakaita ja reagointinopeudessa hitaita, eivätkä ne auta parantamaan hoidon laatua. (Tutkimus 2010.)



Kuvio 2.2 Käytetyimmät potilastietojärjestelmät Suomessa vuonna 2010 (Tutkimus 2010).

Kuviosta 2.2 nähdään, että tutkimuksessamme jatkossa lähemmin käsiteltävä Effica-potilastietojärjestelmä on yleisesti käytetty niin terveyskeskuksissa kuin julkisen sektorin sairaaloissakin.

3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSKOHDE

3.1 Tutkimusmenetelmiä

Tutkimukseen tarvittavaa aineistoa voidaan hankkia tutkimuskohteesta erilaisilla tutkimusmenetelmillä, kuten havainnoimalla, haastattelemalla tai kyselemällä kyselylomakkeiden avulla. Tietoa voidaan hakea myös kirjallisuudesta, tilastoista ja muista valmiista aineistoista. Mitä näistä aineistonkeruun perusmenetelmistä kulloinkin käytetään, riippuu tiedon ja tutkimuskohteen luonteesta eli tutkimusongelmasta sekä tutkijan tottumuksista ja kyvyistä eri menetelmien soveltamiseen. Ihmisten toiminnasta ja menettelytavoista saadaan parhaiten tietoa havainnoimalla. Heidän mielipiteistään, asenteistaan ja ajatuksistaan voidaan kerätä tietoa muun muassa haastattelemalla ja kyselylomakkeiden avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004.)

Kyselytutkimuksen avulla on mahdollista kerätä laaja aineisto tehokkaasti. Kyselyn toteuttajan haasteena on, kuinka saada konkreettisten kysymysten tai väitteiden avulla hyvinkin moniulotteiset abstraktit ilmiöt, kuten asenteet ja arvot, mitattavaan muotoon. (Vehkalahti 2008.) Huolellisesti suunnitellun kyselylomakkeen aineisto on helppo tallentaa ja analysoida. Lomakekyselyn haittoina on mahdollisesti suurikin kato (vastaamattomuus) ja epävarmuus siitä, miten hyvin vastaajat ovat ymmärtäneet kyselytutkimuksen tarkoituksen ja kysymysten sisällön sekä kuinka vakavissaan ja millaisella asiantuntemuksella he ovat kyselyyn vastanneet. Kyselylomakkeen tulee toimia itsenäisesti, kysymysten tulee olla selkeitä, yksikäsitteisesti tulkittavia, ja niiden tulee tarkoittaa samaa asiaa kaikille vastaajille. Strukturoidut kysymykset, esimerkiksi Likertin asteikolla toteutetut valintakysymykset, voidaan analysoida kvantitatiivisesti eli määrällisesti. (Hirsjärvi ym. 2004.)

Haastattelututkimuksessa voidaan varmistaa vastaajien osallistuminen, asiantuntemus ja asenne tutkittavaa asiaa kohtaan paremmin kuin kyselylomaketutkimuksessa. Haastattelun kulkua ja sisältöä voidaan myös ohjata haastattelutilanteen edellyttämällä tavalla. Mahdolliset väärinkäsitykset voidaan selvittää, ja epäselvät kohdat tarkentaa haastattelun aikana. Toisaalta haastattelututkimus on aikaa vievää, tutkittava joukko on pienempi kuin kyselytutkimuksissa, ja haastattelun luotettavuus ja tuloksellisuus riippuu haastateltavan taidoista. Haastattelutyyppejä on erilaisia: strukturoitu haastattelu määrämuotoista kysymyslistaa käyttäen, vapaamuotoisempi ennalta määrättyyn teemaan liittyvä teemahaastattelu ja vapaamuotoinen keskustelua muistuttava avoin haastattelu. (Hirsjärvi ym. 2004.)

Havainnoinnin avulla tutkitaan ihmisten toimintaa ja vuorovaikutusta tarkkailemalla heitä todellisessa ympäristössään tai tutkimustiloissa. Havainnointi on työläs, aikaa vievä ja kokemusta vaativa tutkimusmenetelmä, joka saattaa myös häiritä tai jopa muuttaa tutkittavien toimintaa. Havainnoinnin käyttöön saattaa liittyä, varsinkin terveydenhoito-alalla, myös eettisiä kysymyksiä. Toisaalta onnistunut havainnointi tuo esiin monia vuorovaikutukseen ja todelliseen toimintaan liittyviä tietoja, jotka eivät muutoin tulisi esiin. (Hirsjärvi ym. 2004.)

3.2 Tutkimuskohteen kuvaus

Toimintansa 1.1.2010 aloittanut Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (jatkossa Eksote) tarjoaa erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon, vanhusten-, vammaisten- ja sosiaalihuollon palveluja Etelä-Karjalassa yhdeksän jäsenkunnan 135.000 asukkaalle (Eksote 2010). Eksoten alueella käytetään Tieto Oyj:n kehittämää Effica-potilastietojärjestelmää. Effica-järjestelmä perustuu Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmään, SQL Server -tietokantaan ja Internet Information Server (IIS) -palvelimeen (Microsoft). Effica koostuu moduuleista, jotka voidaan ottaa käyttöön vaiheittain. Keskeisimpiä järjestelmämoduuleita ovat terveyskertomus potilastietojen hallintaan, lähete-palautejärjestelmä epikriisien hallintaan, laboratorio-, kuva-arkisto-, ajanvaraus- ja viesti-moduulit sekä raporttien laatimiseen, osastonhallintaan, työterveyslaskutukseen ja kotihoitoon liittyvät osat. (Mäkelä 2003.)

Eksoten alueella on tavoitteena vuoden 2011 aikana ottaa käyttöön Effican kuumekurva- ja osastolääkitysosiot useimmilla erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon vuodeosastoilla. Efficakuumekurva on yhteenvedonäkymä, jossa nähdään yhdellä näytöllä potilaan tilaa kuvaavat keskeisimmät tiedot, kuten ruumiinlämpö, pulssi, verenpaine ja lääkitys. Osastolääkityksen käyttöönoton tarkoituksena on varmistaa, että tieto potilaan käyttämistä lääkkeistä siirtyy ajantasaisena ja oikeana eri terveydenhuollon yksiköiden välillä avohoidossa ja vuodeosastoilla. Tavoitteena on lääkehuollon laadun ja potilasturvallisuuden parantaminen. Perusterveydenhuollon yksiköt siirtyvät osastolääkitysjärjestelmän käyttöön vaiheittain kevään 2011 aikana. Erikoissairaanhoidossa osastolääkitysosio otetaan aluksi pilottikäyttöön muutamilla osastoilla. Tavoitteen mukaan ohjelma olisi tuotantokäytössä myös kaikilla erikoissairaanhoidon osastoilla vuoden 2011 loppuun mennessä.

Järjestelmätoimittaja Tieto Oyj:n uutissivuilla olevissa artikkeleissa korostetaan sitä, että Effic-osastolääkityksen onnistunut käyttöönotto vaatii osastoilla toimintamallien uudistamista yhteistyössä eri henkilöstöryhmien kesken. Käytettäessä osastolääkitysosiota rakenteisen kirjaamisen toimintamallin mukaisesti hoitaja tekee potilaan tulohaastattelun, tarkistaa sen hetkisen lääkityksen, päivittää tarkistetun lääkityksen Effican avolääkitykseen LääkeL-lehdelle ja kääntää tiedot sairaalan peruslääkevalikoiman mukaiseksi osastolääkitykseksi LääkeO-lehdelle. Lääkäri kirjaa uudet lääkemääräykset Effican määräysosioon ja sairaanhoitaja vie tiedot osastolääkitysovellukseen. Potilaan kotiutusvaiheessa lääkäri päivittää osastolääkityksen takaisin avolääkitykseksi ja tulostaa tarvittavat reseptit. (Tieto 05/2010)

Tässä tutkimuksessa arvioidaan osastolääkitysjärjestelmän käyttöönoton vaikutuksia osastojen toimintaan Eksoten alueella. Tutkimus käynnistyi Eksoten tietohallinnon aloitteesta syksyllä 2010. Asiakkaan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta tutkimuskysymys muotoutui seuraavaksi:

Aiheuttaako osastolääkityksen käyttöönotto muutoksia lääkitykseen liittyvien työtehtävien sujuvuudessa ja tehtäviin kuuluvassa työajassa?

Tutkimuksessa seurataan lääkitykseen liittyvän toiminnan laadullisia muutoksia (työn sujuvuus) ja työmäärän (ajankäytön) muutoksia osastolääkityksen pilotti-osastoilla erikoissairaanhoidossa ja muutamissa perusterveydenhuollon yksiköissä.

Tutkimuksen aikana selvitettiin lääkitystietojen siirtäminen hoitoyksiköiden välillä, toimintatapojen ja ajankäytön muutokset lääkitystietojen käsittelyyn sisältyvissä seuraavissa vaiheissa:

- tulolääkityksen selvittäminen ja kirjaaminen potilaan tullessa osastolle
- lääkkeiden määräämiseen liittyvät tehtävät
- lääkkeiden jakamiseen liittyvä tiedonhaku ja kirjaus
- lähtölääkitystietojen kirjaaminen ja tulostaminen potilaan lähtiessä osastolta.

Tutkimuksen etenemistä seurattiin säännöllisissä seurantakokouksissa, joihin tutkimusta tekevien opiskelijoiden lisäksi osallistui ohjaava opettaja sekä Eksoten edustajina keskussairaalan johtajaylilääkäri ja tietohallinnon projektipäällikkö.

3.2.1 Tutkimukseen kuuluvat osastot

Eksote osoitti osastolääkityksen käyttöönoton seurantatutkimukseen kaksi erikoissairaanhoidon osastoa Etelä-Karjalan keskussairaalaan. Näillä osastoilla osastolääkityksen pilottikäyttö alkoi 14.2.2011. Lisäksi perusterveydenhuollon osastoista tutkimukseen osallistui yksi terveyskeskuksen vuodeosasto ja yksi vanhainkodin osasto, jossa osastolääkitysjärjestelmän käyttö kuitenkin päättyi muutaman viikon kuluttua. (Taulukko 3.1).

Taulukko 3.1 Osastolääkityksen seurantalutkimukseen osallistuneet osastot.

Erikoissairaanhoito (aloituspvm)	Potilas- paikkoja	Sairaanhoitajia/vuoro		
		aamu- vuoro	ilta- vuoro	yö- vuoro
E-KKS, Osasto F1 Keuhko- ja ihosairaudet (14.2.2011)	24	7	4	2
E-KKS, Osasto A8 Operatiivinen yhdysosasto (14.2.2011)	14	4	3	2
Perusterveydenhuolto (aloituspvm)	Potilas- paikkoja	Sairaanhoitajia/vuoro		
		aamu- vuoro	ilta- vuoro	yö- vuoro
LPR, Vanhainkoti Sammonkoti os. 1 (28.2.2011)	30	1	(1)	-
Luumäki, Terveyskeskuksen vuodeosasto (14.3.2011)	40	2-4	1-2	1

Käyttöön oton pilottiin osallistuvalla Etelä-Karjalan keskussairaalan osasto F1:llä tutkitaan ja hoidetaan erilaisia keuhko- ja ihosairauksia. Osastolla on 24 potilaspaikkaa, mutta vilkkaimpina aikoina potilaita voi olla osastolla yli kolmekymmentäkin. Aamuvuorossa osastolla työskentelee normaalisti 7 sairaanhoitajaa, ilta-vuorossa 4 ja yövuorossa 2 sairaanhoitajaa. Osastolla toimii osastonlääkäri ja apulaislääkäri. Erikoissairaanhoiton osastoilla potilaiden vaihtuvuus on suuri, joten työaikaa kuluu paljon lääkityksen selvittämiseen ja kirjaamiseen potilaiden osastojaksojen alkaessa ja päättyessä.

Toinen erikoissairaanhoiton pilottiosasto on osasto A8, keskussairaalan operatiivinen yhdysosasto, jolla hoidetaan sekä ortopedisiä että pehmytosakirurgisia, muun muassa korva-, nenä-, kurkku- ja vatsaelinkirurgisia potilaita. Osastolla on yhteensä 14 potilaspaikkaa sekä suunnitellusti leikkaukseen tuleville että päivystyspotilaille. Virallisen paikkamäärän lisäksi osastolle voidaan tilapäisesti sijoittaa 1 - 2 potilasta. Jos osastolla on eristyspotilaita, osaston virallista paikkamäärää ei saa ylittää. Koska osastolla hoidetaan useiden eri erikoisalojen potilaita, käy lääkärierroilla useita lääkäreitä päivittäin. Lääkäreiden kierrot ovat pitkin päivää eri aikoina. Osastolla työskentelee aamuvuorossa 4 sairaanhoitajaa, iltavuorossa 3 ja yövuorossa 2 sairaanhoitajaa.

Perusterveydenhuoltoa tutkimuksessa edusti Luumäen terveyskeskuksen vuodeosasto, joka on Taavetin keskustassa toimiva lyhyt- ja pitkäaikaishoitoa tar-

joava hoitoyksikkö. Siellä hoidetaan pitkäaikaispotilaita ja keskussairaalaan jatkohoitoon lähetettyjä potilaita. Osastolla on 40 potilaspaikkaa, ja osasto on yleensä täynnä. Potilaiden vaihtuvuus osastolla on vähäistä. Osastolla on aamuvuorossa yleensä sairaanhoitajia 2 - 4, iltavuorossa 1 - 2 ja yövuorossa yksi sairaanhoitaja. Lääkäri tekee osastokierron kaksi kertaa viikossa, maanantaisin ja torstaisin.

Toinen tutkimukseen osallistunut perusterveydenhuollon yksikkö oli vanhainkoti Sammonkodin osasto 1, joka on Lappeenrannassa toimiva vanhusten pitkäaikaishoitoa tarjoava hoitoyksikkö. Sammonkodissa annetaan pitkäaikaista laitoshoidoa henkilöille, joille ei voida enää järjestää heidän tarvitsemaansa ympärivuorokautista hoitoa kotona tai palveluasunnossa. Osastolla on 30 asukaspaiikkaa ja osasto on yleensä täynnä. Aamuvuorossa on yleensä 6 hoitajaa, joista vähintään yksi on sairaanhoitaja. Iltavuorossa on 4 hoitajaa (joista yksi saattaa olla sairaanhoitaja) ja yövuorossa on 1 - 2 lähihoitajaa. Jokaisessa vuorossa ei siis välttämättä ole sairaanhoitajaa. Lääkäri käy osastokierrolla kerran viikossa, keskiviikkoisin.

3.2.2 Lääkityksen hallinnan aiemmat toimintamallit

Ennen osastolääkitysosion käyttöönottoa vuodeosastoilla käytettiin potilaiden osastolla voimassa olevan lääkityksen tallentamiseen avoterveydenhuollon käyttöön suunniteltua LääkeL-lehteä. Potilaan tullessa osastolle hoitaja selvitti LääkeL:lle kirjatun lääkityksen ajantasaisuuden potilaalta itseltään tai omaisilta. Jos potilas tuli toisesta hoitopaikasta, lääkitys tarkistettiin tarvittaessa sieltä. LääkeL:n päivittämisen jälkeen siihen kirjatut kotilääkkeet merkittiin lisäämällä kyseisen rivin huomautuskenttään sana ”kotona” tai muuta vastaavaa. Osastolla annettavat lääkkeet - usein samoja lääkeaineita, mutta eri kauppanimellä - lisättiin kotilääkkeiden perään samalle listalle ja ne merkittiin huomautuskenttään esimerkiksi sanalla ”osastolla”.

Osastolla lääkkeitä määrätessään lääkäri teki määräyksen Effican määräysosioon ja hoitaja lisäsi lääkkeet lääkärin tunnuksilla LääkeL:lle jako-ohjeineen. Joillakin osastoilla lääkäri lisäsi lääkkeet suoraan LääkeL:lle, jolloin hoitaja kävi lisäämässä LääkeL:lle pelkästään jako-ohjeen. Toimintatavoissa eri osastojen

välillä oli eroja: osa lääkäreistä teki lääkemääräykset erikoisala-lehdelle tai hoitokertomukseen, jotkut antoivat lääkemääräykset suullisesti hoitajalle. Suullisesti annetuissa määräyksissä vaarana oli, että hoitaja kuuli väärin tai kirjatessaan lääkkeen järjestelmään muisti väärin määrätyn lääkkeen nimen tai annostuksen. Suulliset lääkemääräykset hoitajan tuli kirjata myös hoitosuunnitelmalehdelle.

Lääkkeiden jakaminen LääkeL:ltä tapahtui osalla osastoista suoraan näytöltä ja toisilla tulostetuista lääkelistoista. LääkeL:llä osastohoidon aikana olevat kotilääkkeet pidensivät lääkelistaa tarpeettomasti ja hidastivat jakamista.

Potilaan osastohoitojakson päättyessä useimmilla tutkimukseen osallistuneilla osastoilla hoitajat poistivat osastolääkkeet LääkeL:ltä ja päivittivät kotilääkityksen lääkärin määräysten mukaiseksi lisäämällä listalle uudet reseptilääkkeet ja poistamalla lopetetut kotilääkkeet. Yhdellä osastolla lääkäri huolehti LääkeL:n ajan tasalle kotiinlähtötilanteessa. Potilaan mukaan annettiin päivitetty lääkelista paperitulosteena.

3.3 Tutkimusaineiston hankinta

Tutkimusaineistoa hankittiin haastattelemalla, havainnoimalla ja kyselylomakkeella (liite 1). Asiakkaan mukaan eettisen toimikunnan lupaa ei tutkimukseen tarvittu, sillä haastattelut ja kyselyt kohdistuivat osaston henkilöstön toimintatapoihin ja tutkijat havainnoivat osastojen toimintaa osallistumatta potilastilanteisiin. Kyselylomakkeella tutkittiin kvantitatiivisesti lääkitykseen liittyviin työtehtäviin kuluvaan työajan muutosta ja työn sujuvuutta lääkitystyön eri vaiheissa: potilaan tulolääkitystä selvitettäessä, osastolla olon aikana ja potilaan lähtölääkitystä kirjattaessa. Työvaiheisiin liittyviä kommentteja ja muuta sanallista palautetta kyselylomakkeilta, sekä havainnointien ja haastattelujen tuloksia käsiteltiin kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimusotteen mukaisesti.

Tutkimuksessa käytettiin ennen – jälkeen -tutkimusasetelmaa, jossa selvitettiin osastoilla vallitsevat toimintatavat ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa ja käyttöönoton jälkeen useiden viikkojen ajan. Ensimmäisessä vaiheessa haasteltiin tutkimukseen osallistuvien osastojen osastonhoitajia ja muita lääkityksen hyvin tuntevia hoitajia lääkitykseen liittyvien toimintatapojen nykytilan kartoitta-

miseksi. Haastatteluissa selvitettiin henkilöstön toimintaa lääkitystehtävissä ja toiminnan ongelmakohtia ennen osastolääkitysohjelman käyttöönottoa. Kyselylomake ja sen ohjesivu suunniteltiin esitutkimusvaiheessa saatujen tietojen perusteella, ja lomakkeen sisällöstä kysyttiin mielipidettä tutkittavien osastojen edustajilta ensimmäisen haastattelun eli nykytilan kartoituksen aikana.

Haastattelujen lisäksi nykytilaa selvitettiin myös havainnoimalla osastojen toimintaa ja toteuttamalla kysely yhtenä päivänä ennen osastolääkityksen käyttöönottoa. Kyselylomakkeella kysyttiin lääkitykseen liittyvien toimintojen sujuvuutta, niihin kuluvaan aikaan ja mielipiteitä eri työvuoroissa olleilta, lääkityksen hallinnan tehtäviin osallistuneilta henkilöiltä tietyn tutkimuspäivän aikana.

Osastolääkityksen käyttöönoton jälkeen tutkimusta jatkettiin kyselylomakkeiden avulla viikoittain sovittuna viikonpäivänä aluksi kuuden viikon ajan. Kyselyyn vastaajia olivat tutkimuspäivinä osastoilla työvuorossa olleet lääkityksen selvittämiseen, määräämiseen, jakamiseen ja kirjaamiseen osallistuneet henkilöt, käytännössä siis lääkärit ja sairaanhoitajat. Osastosihteerit eivät osallistuneet tutkimukseen. Kyselypäiväksi valittiin päivä, jolloin osastojen työmäärä ja potilaiden vaihtuvuus vastaisivat tutkittavien osastojen normaalia toimintaa. Jokaisesta kyselykertaa varten osastoille toimitettiin tutkimusta ja kyselyä selvittävä saate (liite 2), osastojen kuormitustilannetta kyselypäivänä kartoittava taustatietolomake (liite 3) osastonhoitajien täytettäväksi sekä kyselylomakkeet ohjeineen (liite 4). Kyselylomake pysyi samana koko tutkimuksen ajan, mutta lomakkeen täyttöohjetta muutettiin kyselyn aikana osastokohtaisesti. Vastaukset haettiin kunkin kyselypäivän jälkeen osastoilta, paitsi Luumäen terveyskeskuksen vuodeosastolta, jolta vastaukset saatiin viikoittain postitse. Kuudennen käyttöönotoviikon jälkeen selvitettiin osastojen käyttökokemuksia osastolääkitysosioista haastattelemalla osastojen henkilöstöä. Tämän jälkeen osastoilla jatkettiin kyselylomakkeen täyttöä joka toinen viikko.

Osastojen työtahti oli kiireinen tutkimuksen aikana. Kaikkina suunniteltuina kyselypäivinä osastoilla ei ehditty täyttämään kyselylomakkeita, jolloin kysely uusittiin myöhemmin saman viikon aikana. Alkuperäisen tutkimussuunnitelman mukaista käyttöönoton jälkeistä havainnointia ei osastoilla tehty, sillä sen avulla ei olisi saatu tutkimusta hyödyttävää lisätietoa havainnoitavien henkilöiden toi-

mintaa häiritsemättä. Lääkitykseen liittyvät toiminnot sisältyvät ennustamattomasti ja hajallaan hoitajien työtehtäviin, joten niiden kontrolloitu havainnointi on vaikeaa. Havainnoinnit korvattiin suunniteltua useammilla henkilöhaastatteluilla.

3.4 Aineiston hankinnan haasteita

Käytetyt tutkimustavat olivat tutkimukseen sopivia ja kattavia. Vähäisen vastausmäärän vuoksi kyselytutkimuksen tuloksista yksinään ei voida tehdä luotettavia päätelmiä, vaan tueksi tarvitaan haastatteluilla saatua tietoa. Erikoissairaanhoidossa osastolääkitysosion pilottikäytön aloittaneet osastot F1 ja A8 vastasivat kyselytutkimukseen vaihtelevasti. Toisella osastolla lääkärit eivät osallistuneet tutkimukseen lainkaan, ja hoitajilta saatujen vastausten määrä vaihteli suuresti osaston kuormituksen mukaan. Kyselytutkimuksen odotettua pienempään vastausmäärään oli ehkä syynä osastoilla vallitseva kiire, heikko tiedonkulku tutkimuksen tarkoituksesta ja osin myös ennakoasenteet uusien järjestelmien käyttöönottoa kohtaan. Vastausten puuttuminen muutamilla kyselykerroilla ja yhden kyselykerran poisjääminen kokonaan toisella erikoissairaanhoidon osastolla, kertonee osastoilla vallitsevasta kiireestä. Tulosten tulkinnan kannalta huomioitavaa on, että pienessä vastausmäärässä satunnaisten vaihtelujen vaikutus työtehtäviin käytetyn ajan keskiarvoon on kohtuuttoman suuri. Yleispeiteviä johtopäätöksiä tämän aineiston perusteella ei tule tehdä.

Perusterveydenhuollon yksiköissä tutkimus jäi odotettua suppeammaksi vanhusten palvelut -yksikön päätettyä 18.3.2011 keskeyttää osastolääkitysosion käytön vanhainkodeissa ja eräissä muissa pitkäaikaishoitoyksiköissä. Näillä pitkäaikaista hoitoa tarjoavilla osastoilla potilaiden vaihtuvuus on pientä, lääkitysmuutoksia on vähän, eikä osastolääkitysohjelman käyttäjiä (sairaanhoitajia) ole kaikissa työvuoroissa. Joissakin yksiköissä, kuten Sammonkodissa, lääkkeet tulevat valmiissa annospusseissa apteekista. Osastolääkitysosion käytön ei katsottu lisäävän toiminnan tehokkuutta tai potilasturvallisuutta tämän kaltaisilla osastoilla. Sammonkoti ehti käyttää osastolääkitysoasiota kolme viikkoa ennen keskeytyspäätöstä. Terveyskeskusten vuodeosastoilla, kuten Luumäellä, osastolääkitysjärjestelmän käyttö jatkuu.

3.5 Aineiston käsittely ja analyysimenetelmät

Seurantatutkimukseen kuuluneiden viikoittaisten kyselyiden tulosten odotettiin kuvaavan selkeitä, määrällisiä muutoksia osastojen toimintatavoissa ja lääkitykseen liittyviin tehtäviin kuluvaan työajassa. Toistuvien kyselyiden odotettiin tuovan esiin oppimiskäyrän uuden järjestelmän käytössä. Kyselylomakkeiden vastausten perusteella tehtävä työn sujuvuuden ja työajan muutoksien kvantitatiivinen analysointi on kuitenkin osoittautunut epäluotettavaksi tutkimusaineiston vähäisen määrän vuoksi. Erikoissairaanhoidon pilottiosastojen, F1 ja A8, välillä oli huomattava ero vastausaktiivisuudessa. Osastolla F1 kahdeksan kyselykerän keskimääräinen vastausprosentti oli 46 % ja vastausten määrä vaihteli 0 - 11. Osastolla A8 vastaavat luvut olivat 32 % ja 1 - 6 vastausta. Vastausmäärät ja -prosentit esitetään tarkemmin kuvioissa 4.1 ja 4.2 sivulta 26 alkaen. Toisella osastolla yksikään lääkäri ei vastannut kyselyyn, joten henkilöryhmäkohtaisten analyysien tekemiseen ei ole perusteita.

Kyselylomakkeella oli annettu mahdollisuus antaa myös vapaamuotoista palautetta. Jokaisen työtehtäväosion kohdalla (A, B, C, D) oli tilaa kommenteille ja lomakkeen lopussa tilaa avoimelle palautteelle. Tätä mahdollisuutta käytti erikoissairaanhoidon osastoilla noin puolet kyselyyn vastanneista. Sanallisen palautteen perusteella voidaan tehdä joitakin päätelmiä osastolääkitysosion käytettävyydestä tutkituilla osastoilla. Koska kyselytutkimuksen vastausprosentti jäi pieneksi, ennen ja jälkeen osastolääkitysosion käyttöönottoa tehtyjen haastatteluiden ja ennen käyttöönottoa tehtyjen havainnointien merkitys tutkimukselle korostui.

3.6 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen luotettavuutta tiedon tuottajana kuvaavat käsitteet reliabelius ja validius. Tutkimuksen reliabelius tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tuloksia voidaan pitää toistettavina. Toisin sanoen mittaustulokset eivät saisi olla sattumanvaraisia. Reliabiliteettia arvioidaan tilastollisesti tutkimalla vaihtelun määrää ja laatua mittauksissa. Tutkimuksen validius tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä, sitä että mittarit tai menetelmät mittaavat juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Esi-

merkiksi jos tutkittavat ymmärtävät kyselylomakkeen kysymykset toisin kuin tutkija on ajatellut, tutkimuksen pätevyys kyseenalaistuu. (Vehkalahti 2008.)

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan muun muassa tiedonkeruun ja mittausten luotettavuuden kautta. Tiedonkeruun luotettavuuteen vaikuttaa otoskoko, otosten valinta ja vastausten edustavuus, johon vaikuttaa suuresti tutkimuksen vastausprosentti. Vastauskadon takia otos ei ehkä edusta tutkimuksen perusjoukkoa riittävän tasaisesti. Esimerkiksi lääkäreiltä saatiin vastauksia vain vähän.

Kyselytutkimuksessa mittareiden luotettavuus riippuu siitä, miten hyvin ne pysyvät mittaamaan tutkimuksen kohteena olevia usein abstrakteja asioita. Tässä tutkimuksessa käytetyt mittarit olivat hyvin pelkistettyjä, joten niiden oletettiin olevan riittävän valideja. Tutkimuksen edetessä huomattiin, että aikamittarin käyttö vaatisi huomattavasti suuremman otoskoon, etteivät satunnaiset vaihtelut esimerkiksi potilasmäärissä tai hoitotilanteiden vaativuudessa vaikuttaisi merkittävästi aikojen keskiarvoihin. Otoskoon suurentaminen olisi vaatinut useamman osaston osallistumista tutkimukseen tai kyselyn toistamista useammin osastoilla. Analyysivaiheessa todettiin, että lääkkeiden jakoon liittynyttä kahta merkittävästi erilaista toimintasarjaa ei pystytty pätevästi mittaamaan yhteisellä aika-arviolla, vaan molemmille toimintasarjoille olisi pitänyt olla oma arvionsa.

Haastattelututkimuksessa tutkijan tulisi pystyä perustelemaan aineiston perusteella johtamansa tutkimustulos. Haastatteliija vaikuttaa aina haastattelun tulokseen ja tekee tulkintoja sovittaessaan omia käsityksiään haastateltavalta saamaansa tietoon. Kysymyksessä on aina tutkijan tekemä analyysi, jonka validiutta voidaan arvioida esimerkiksi vertaamalla haastattelututkimuksen tuloksia muilla menetelmillä saatavaan tietoon. (Hirsjärvi ym. 2008.)

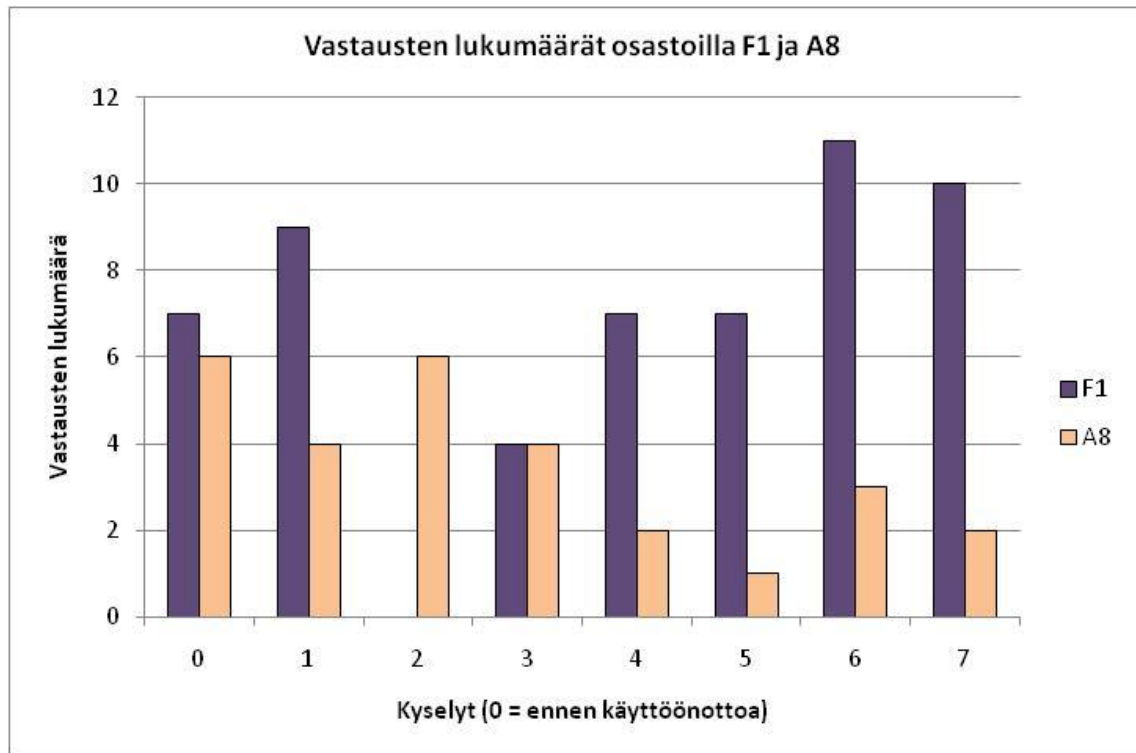
4 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimuksessa kerättiin aineistoa kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimustapaa yhdistäen. Haastatteluilla ja havainnoimalla saatua tietoa käytettiin kyselylomakkeen suunnittelussa ja kyselyvastauksien analysoinnin tukena. Tutkimuksen kvantitatiivisia tuloksia analysoitiin muun muassa jakaumien, tunnuslukujen

ja ristiintaulukoinnin avulla käyttäen Excel 2007- ja SPSS 19.0 -ohjelmia. Tutkimuskysymyksen mukaisesti haettiin merkkejä siitä, miten osastolääkitysjärjestelmän käyttöönotto vaikutti tutkittavien osastojen toimintatapoihin ja työtehtäviin kuluvaan aikaan.

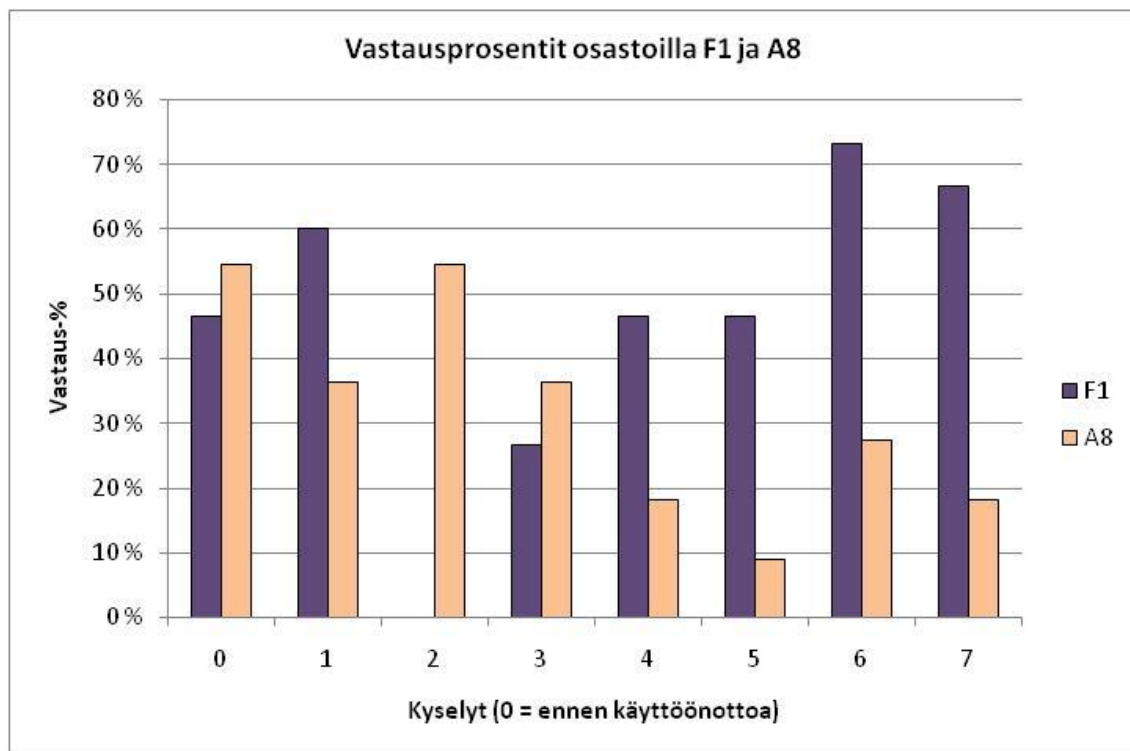
Kyselylomakkeen sisällöstä ja arviointiasteikosta sovittiin asiakkaan kanssa pidetyissä kokouksissa. Lomakkeella kysyttiin lääkäreiden ja sairaanhoitajien arviota toiminnan sujuvuudesta neliportaisella asteikolla (1 = hankalaa, 2, 3, 4 = sujuvaa). Vastaajien sovellettua asteikkoa laittamalla valintamerkintänsä annettujen arvojen väliin asteikko muuttui käytännössä useampiportaiseksi. Alkuperäisen asteikon arvojen väliin merkityt vastaukset tulkittiin arvoiksi puolen yksikön tarkkuudella asiakkaan kanssa sovitulla tavalla. Asteikolla mitattiin, kuinka sujuvaa toiminta on lääkityksen selvittämisen, määräämisen, jakamisen ja tietojen kirjaamisen eri vaiheissa. Lisäksi lomakkeella kysyttiin arviota siitä, kauanko eri vaiheet veivät vastaajien työajasta työvuoron aikana. Lomakkeella oli tilaa myös sanallisten kommenttien esittämiseen.

Kyselytutkimuksen otokseen kuului tutkittavien osastojen lääkityksen hallinnan tehtäviin osallistuva henkilöstö kaikissa sovittujen kyselypäivien työvuoroissa. Aineisto jäi odotettua vähäisemmäksi ja kapea-alaisemmaksi muun muassa lääkärin sekä ilta- ja yövuoroissa työskennelleiden sairaanhoitajien vähäisen vastausaktiivisuuden vuoksi. Kuviossa 4.1 nähdään kyselyyn osallistuneiden erikoissairaanhoidon osastojen vastausmäärät ja kuviossa 4.2 vastausprosentit kahdeksan ensimmäisen kyselykierroksen aikana.



Kuvio 4.1 Vastausmäärien kehitys tutkimuksen edetessä osastoilla F1 ja A8.

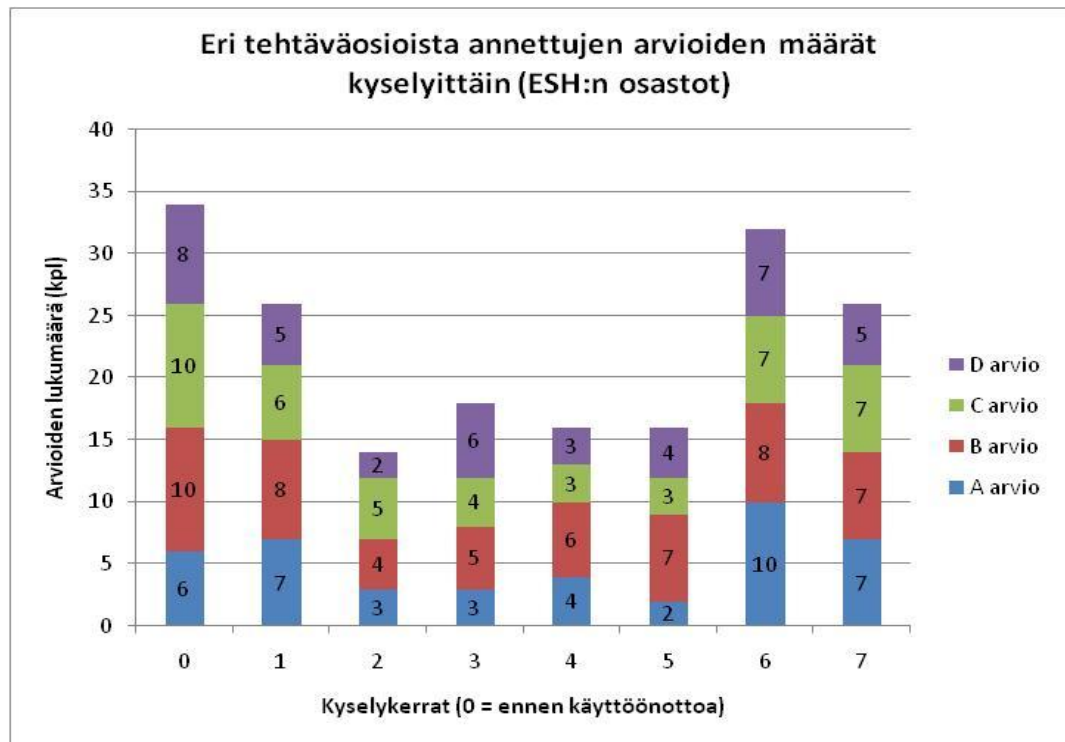
Kuviosta 4.1 havaitaan, miten vastausten määrä vaihteli erikoissairaanhoidon osastoilla eri kyselykertoina. Syynä vaihteluun oli muun muassa osaston kuorimitustilanne. Osastojen pylväät eivät ole vertailukelpoisia keskenään, koska osaston F1 normaalimiehitys työpäivän aikana kaikissa vuoroissa yhteensä on 15 henkilöä ja osaston A8 normaalimiehitys on 11 henkilöä. Osasto A8:n las kennallinen henkilömäärä sisältää kaksi lääkäriä, vaikka osastolla kiertää päivittäin lääkäreitä paljon enemmän. Kuviosta nähdään kuitenkin vastausmäärien vaihtelu tutkimuksen aikana. Osastolla F1 kyselykerta 2 jäi toteutumatta osastolla vallinneen kiireen vuoksi.



Kuvio 4.2 Vastausprosentit kyselyittäin osastoilla F1 ja A8.

Kuviossa 4.2 nähdään erikoissairaanhoidon (ESH) osastojen vastausprosentit, joista osastojen vastausaktiivisuus on vertailtavissa. Tutkimuksen edetessä osaston F1 vastausten määrä kasvoi merkittävästi. Tähän saattoi vaikuttaa se, että osaston kyselystä vastaava hoitaja varasi jokaiselle kyselypäivänä työvuorossa olevalle hoitajalle ja lääkärille täytettävän lomakkeen merkitsemällä vastaajan nimen lomakkeeseen. Nimet poistettiin lomakkeista ennen niiden palauttamista.

Vastausmäärien vaihtelut vaikuttivat eri tehtäväkokonaisuuksista saatujen arvioiden luotettavuuteen. Eri tehtäväosioista saatujen sujuvuusarvioiden määrät on esitetty kuviossa 4.3. Kuvio sisältää molempien erikoissairaanhoidon osastojen antamien arvioiden määrät yhteenlaskettuna kyselykerroittain. Vastaajien osiosta antamien sujuvuusarvioiden jakaumat on esitetty liitteessä 5.



Kuvio 4.3 Osastojen F1 ja A8 antamien sujuvuusarvioiden määrät kyselykerroittain.

A-arvio = potilaan tulolääkityksen selvittäminen ja kirjaaminen

B-arvio = lääkkeiden määräämiseen liittyvät toiminnot

C-arvio = lääkkeiden jakamiseen liittyvä tiedonhaku ja kirjaaminen

D-arvio = potilaan lähtölääkityksen kirjaamiseen liittyvät toiminnot.

Tutkimuksessa mukana olleissa perusterveydenhuollon yksiköissä osastolääkityksiosion käyttö alkoi erikoissairaanhoidon osastoja myöhemmin, joten näiltä osastoilta aineistoa kertyi tutkimukseen vähemmän. Osastoilla potilaiden vaihtuvuus on pienempi kuin erikoissairaanhoidossa ja henkilöstöä sekä lääkitykseen liittyviä toimintoja on vähemmän. Luumäen terveyskeskuksen vuodeosastolta saatiin yhteensä kaksitoista (12) vastausta kuudelta eri kyselykerralta. Luumäellä vastausprosentti oli 40 %. Sammonkodin kolmelta kyselykerralta saatiin kaikkiaan seitsemän vastausta ennen osastolääkityksiosion käytön lopettamista.

4.1 Lääkityksen selvittäminen ja kirjaaminen potilaan tullessa osastolle

Lomakkeen ensimmäisessä osiossa selvitettiin vastaajien toimintaa tulolääkitystä tarkistettaessa potilaan tullessa osastolle. Eksoten toimintamallin mukaan hoitaja selvittää osastolle tulevan potilaan sen hetkisen lääkityksen ja päivittää

lääkityksen Effican LääkeL-lehdelle. Osastolääkitysosion käyttöönoton myötä lääkitystiedot käännetään LääkeL:n päivityksen jälkeen sairaalan peruslääkevalikoiman mukaiseksi osastolääkitykseksi LääkeO-lehdelle. Sama toimintamalli ja ongelmat sen toteuttamisessa koskevat sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon yksiköitä. Tulolääkityksen selvittämisen sujuvuuteen vaikuttaa suuresti se, minkä yksikön kautta potilas saapuu osastolle. Jos lähettävässä yksikössä on Effica-järjestelmä käytössä, ovat potilaan lääkitystiedot periaatteessa kunnossa, mutta tällöinkin tulolääkitystiedoissa on usein ollut puutteita. Tulolääkitystiedot joudutaan aina tarkastamaan ja tarvittaessa päivittämään. Osastoille F1 ja A8 ensiavusta ja teho-osastolta tulevien potilaiden lääkityksen selvittäminen on työlästä, koska nämä yksiköt eivät käytä Effican lääkitysosoita lääkityksen kirjaamiseen. Teho-osastolla on oma erillinen järjestelmänsä, ja ensiapupoliklinikka ei päivitä lääkitystietoja järjestelmään, koska potilas viipyy siellä tavallisesti vain vähän aikaa ennen kotiuttamista tai siirtoa toiseen yksikköön. Eräs haastateltava kuvasi tilannetta näin:

”Potilaan kotilääkitys pitäis selvittää ensiavussa, mutta sitä ei oikeastaan koskaan tapahdu enää nykyään, ennenhän ne selvitti. Toisaalta se [avolääkitys] pitäis olla siel koneella, eli terveyskeskuksestahan ne pitäis olla kaikkien lääkitykset, mut eihän ne ole sinne päinkään ...”

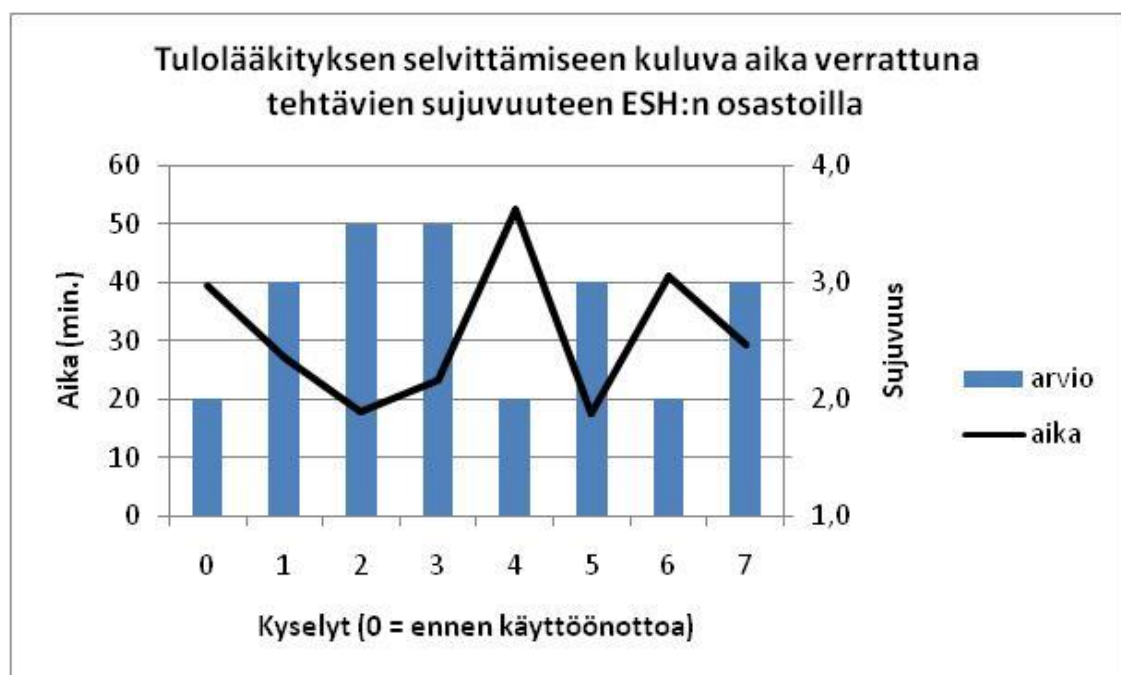
Tutkimuksessa haastateltujen hoitajien mielestä tulolääkityksen selvittäminen, päivittäminen LääkeL:lle ja siirtäminen osastolääkitykseksi LääkeO:lle vie paljon aikaa. Siirtovaiheessa avolääkityksen lääkkeet annostuksineen täytyy listalta valiten vaihtaa osaston vastaavien lääkenimikkeiden mukaisiksi. Myös lääkkeen antoreitti täytyy valita jokaiselle lääkkeelle, vaikka se olisi valitun lääkkeen tyyppin perusteella yksikäsitteinen. Haastatellun hoitajan mukaan:

”Se tulovaihe on työllistävämpi, kun tavallaan tekee kaksinkertaisesti sitä työtä. Ekaksi LääkeL päivittää ja sit se pitää siirtää sille LääkeO:lle, ja siinä on enemmän työtä. Siinä on välillä hankaluuksia. Siinä pitää paljon tietää niitä lääkkeitten nimiä. Se ei kaikissa lääkkeissä ole sama, mikä meillä on tuolla kaapissa, vaikka sen [ohjelman] pitäis löytää ne.”

Kaikki vastaajat eivät kuitenkaan pitäneet tätä vaihetta työläänä:

”Tulolääkitysvaiheessa on helppo vaihtaa lääkenimet, koska järjestelmä tarjoaa vaihtoehtoja, jos itse pitäisi miettiä se vastaava lääke, niin se olisi vaikeampi.”

Tulolääkityksen käsittely on nopeaa, jos potilas tulee hoitoyksiköstä, jossa LääkeL on käytössä. Jos taas LääkeO:ta ei ole asianmukaisesti lopetettu edellisen osastohoitojakson päätyttyä, myöskään LääkeL ei todennäköisesti ole ajan tasalla ja tulolääkityksen selvittäminen kestää tavanomaista kauemmin. Lääkityksen selvittämiseen ja kirjaamiseen kuluvan ajan keskiarvoja ja toiminnan sujuvuutta erikoissairaanhoidon osastoilla on kuvattu kuviossa 4.4.



Kuvio 4.4 Tulolääkityksen selvittämiseen kuluneen ajan keskiarvot ja toiminnan sujuvuuden mediaanit samassa kuviossa osastoilta F1 ja A8 yhteensä.

Kyselyvastauksista saatujen arvojen perusteella ei tulolääkityksen selvittämisen sujuvuuden ja ajankäytön muutoksessa voi nähdä selvää kehityssuuntaa tutkimuksen edetessä. Pienessä aineistossa yksittäiset poikkeukselliset arvot vaikuttavat liikaa. Sujuvuuden arvoilla ja toiminnasta annetuilla aika-arvioilla on selkeä yhteys, kuten käsittelyaikoja esittävästä kuvioista 4.4 voi havaita. Käytetyn ajan kasvu ja sujuvuusarvon lasku 4. kyselykerran kohdalla johtuu tehosastolta tulleen potilaan lääketietojen selvittämisestä ja toisen potilaan kohdalla hankaluuksista LääkeL:n siirrossa LääkeO:ksi. Samoin 6. kyselykerralla potilas, jonka LääkeO oli jäänyt lopettamatta edellisellä osastolla, aiheutti poikkeaman tulolääkitysten käsittelyaikojen kuvaajassa. Erikoissairaanhoidon osas-

tojen antamien arvioiden jakaumat on esitetty liitteessä 5. Perusterveydenhuolosta ei esitetä vastaavia kaavioita, koska kertynyttä tutkimusaineistoa on liian vähän.

Myös aiemmassa järjestelmässä potilastietojen selvitys vei paljon aikaa tapauksissa, joissa lääkelistan tiedot olivat vanhentuneet, eikä potilas itse osannut kertoa lääkitystään. Aiemmin lääketietojen tallennus lääkelistalle sujui joidenkin hoitajien mielestä nopeammin.

4.2 Lääkkeiden määräämiseen liittyvät tehtävät

Osastolääkitysosion käyttöönotto ei ole vaikuttanut lääkkeiden määräämiseen liittyviin toimintatapoihin tutkittavilla osastoilla. Toisen tutkimukseen osallistuneen erikoissairaanhoidon osaston lääkärit määräävät lääkkeet osastolla sovitun käytännön mukaisesti kirjoittamalla lääkemääräykset määräysosioon. Määräysosion hoitaja siirtää lääkkeet, lääkkeiden annostukset ja annosajat LääkeO:lle. Lääkkeet on helppo lisätä listalle, sillä määräysosio näkyy LääkeO:n yläosassa. Määräysosioon kirjatut lääkemääräykset näkyvät osastolääkitysosion käyttöönoton myötä huutomerkkeinä Effican paikkakartalla, joten uusien määräysten huomaaminen on helpompaa. Tämä uusien määräysten huomio-merkki koettiin huomattavana parannuksena aiempaan, vaikka hoitajien tehtävät lisääntyivät lääkkeiden kirjaamisessa. Kuvio 4.5 kuvaa lääkkeiden määräämiseen liittyviin toimintoihin kuluvan ajan keskiarvoa, johon aiheuttaa vaihtelua mm. osastolla olevien potilaiden määrän muutokset. Osastojen antamat arviot lääkkeiden määräämisen sujuvuudesta ovat liitteessä 6 ja arvioiden jakaumat liitteessä 5.



Kuvio 4.5 Lääkkeiden määräämiseen liittyviin toimintoihin kuluneen ajan keskiarvot osastoilla F1 ja A8 tutkimuksen edetessä.

Lääkkeiden määräämiseen liittyviin toimintoihin kuluva ajassa ei tapahtunut muutoksia, sillä toimintatavat pysyivät lähes entisellään molemmilla erikoissairaanhoidon osastoilla.

Aiemman järjestelmän aikana toisella erikoissairaanhoidon osastolla lääkärit kirjasivat lääkemääräyksiä joko määräysosioon tai suoraan lääkelistaan (LääkeL). Määräyksiä saattoi löytyä myös erikoisala-lehdeltä. Lääkemuutoksia käsittelevien sairaanhoitajien täytyi tarkkailla kaikkia näitä dokumentteja. Nämä toimintatavat ovat pysyneet ennallaan, kokonaan ei ole päästy eroon myöskään suullisista lääkemääräyksistä, jotka hoitajien täytyy kirjata hoitosuunnitelma-lehdelle sekä LääkeO:lle. Osastoilla, joilla useat lääkärit tekevät lääkemääräyksiä eri tavoilla, yhtenäinen toimintatapa parantaisi lääketurvallisuutta ja toiminnan sujuvuutta, sekä säästäisi hoitajien aikaa. Eräs haastateltu hoitaja kuvasi lääkäreiden toimintatapoja seuraavasti:

”Niitä lääkäreitä, joita ei ole saatu käyttämään [tieto]konetta tähänkään asti, niin niitä ei ole saatu käyttämään konetta tämänkään järjestelmän kanssa.”

Tutkimukseen osallistuneilla perusterveydenhuollon osastoilla lääkärit tekivät lääkemääräyksiä määräysosioon, erikoisala-lehdelle, hoitokertomukseen (WHOike) tai antoivat niitä suullisesti hoitajille. Hoitajat kirjasivat lääkitystiedot LääkeL:lle ja suulliset määräykset lisäksi hoitokertomukseen. Myöskään näillä

osastoilla toimintatavat eivät muuttuneet uuden järjestelmän myötä, vain käytetty lääkelehti muuttui LääkeO:ksi. Erään hoitajan mielipide LääkeO:sta:

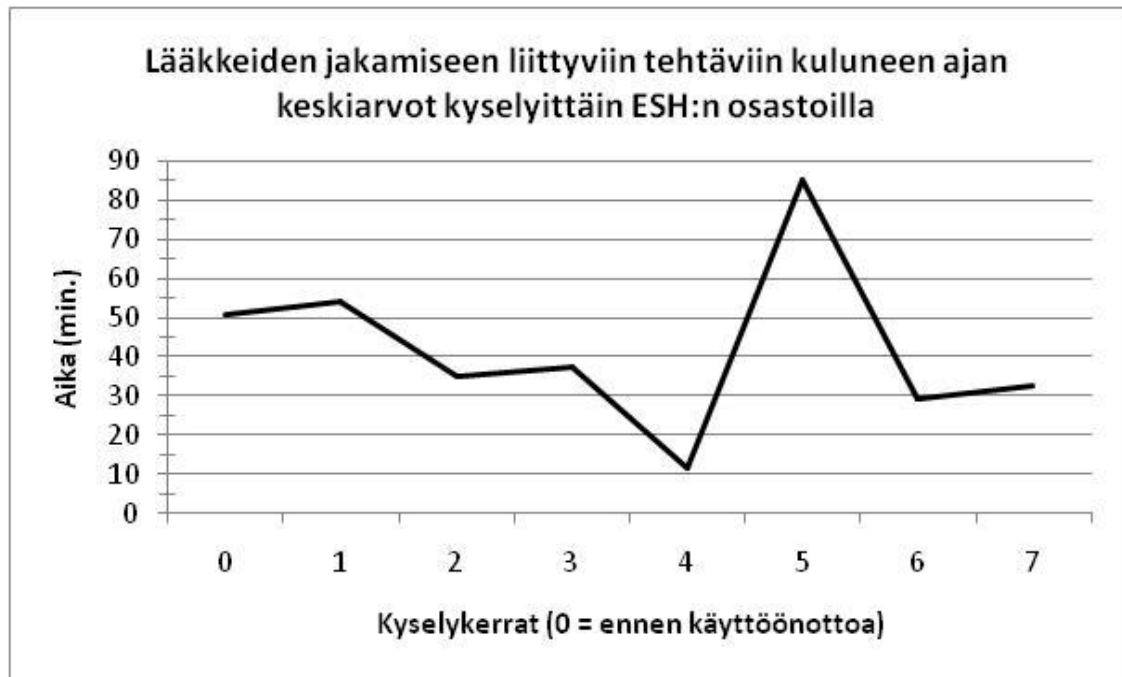
"Lääkelistaa [LääkeO] hankala käyttää. Peruslääkevalikoimassa eri valmisteita kuin OS:lla käytössä. Hankalaa, epäselvää -> riskit kasvaa lääkevirheissä"

Mielipiteet jakautuvat, toisten hoitajien mielestä LääkeO on parempi kuin LääkeL:

"Se on nopeampi kuin se aikaisempi [järjestelmä], jo se että aukaisee lääkelehden on nopeampi kuin aikaisempi.. Tää aukee äkkiä, teet mitä tahansa, käyt eri sivuilla, niin se on nopeampi."

4.3 Lääkkeiden jakamiseen liittyvä tiedon haku ja kirjaaminen

Tutkimukseen osallistuneilla erikoissairaanhoidon osastoilla A8 ja F1 iltavuoroon tuleva hoitaja jakaa koko osaston potilaiden jatkuvat lääkkeet lääketarjottimelle kerran päivässä lääkelistojen mukaan. Tähän kuluu aikaa päivittäin 1 - 2 tuntia. Tämän lisäksi hoitajat hakevat tarvittaessa annettavia lääkkeitä lääkehuoneesta pitkin päivää ja kirjaavat tapahtuman hoitokertomukseen. Osastoilla lääkkeiden jakamiseen kokonaisuudessaan kuluva aika muodostuu kahdesta erilaisesta toimintasarjasta, jatkuvien ja tarvittaessa annettavien lääkkeiden jakamisesta. Kyselylomakkeen lääkkeiden jako-osion tulosten pätevyyttä olisi parantanut näiden kahden eriluonteisen toimintasarjan käsittely erikseen. Tutkimuksessa lääkkeiden jakamiseen liittyvät aika-arviot vaihtelevat suuresti, sillä joinakin kyselykertoina jatkuvat lääkkeet jakanut hoitaja ei täyttänyt kyselylomaketta. Näiden vastausten puuttuminen aiheutti suurta vaihtelua tutkimuksen tuloksiin. Tämän vuoksi lääkkeiden jakamiseen ja kirjaamiseen kuluvien päivittäisten kokonaisaikojen vertailu on harhaanjohtavaa, kuten kuviosta 4.6 voidaan todeta.



Kuvio 4.6 Lääkkeiden jakamiseen liittyviin tehtäviin kuluneen ajan keskiarvot osastoilla F1 ja A8.

Kuviosta näkyvät vaihtelut lääkkeiden jako-ajoissa ovat verrannollisia siihen, ovatko osastojen jatkuvien lääkkeiden jakajat vastanneet kyselyyn ja sisältyvätkö heidän 1 - 2 tunnin lääkejakoaikansa tutkimusaineistoon. Kyselykerralla 4 kummankaan osaston jatkuvien lääkkeiden jakajat eivät olleet vastanneet kyselyyn, ja kyselyssä 5 molemmilla osastoilla jakajat olivat vastanneet. Muilla kerroilla vain toisen osaston lääkkeiden jakaja oli vastannut kyselyyn. Liitteessä 6 on esitetty kuviot osastojen antamista arvioista ja liitteessä 5 arvioiden jakaumat.

Haastattelujen perusteella lääkkeiden jakaminen annoksiin on monien vastaajien mukaan sujuvampaa uuden osastolääkitysosion avulla. Selkeitä parannuksia aikaisempaan verrattuna ovat esimerkiksi lääkelistan nopeampi avautuminen ja selaaminen. LääkeO on selkeämpi siinä mielessä, että lääkkeiden tauot erottuvat hyvin erilaisen värityksen vuoksi ja huomautuskenttä on aiempaa suurempi. Uuden lääkelistan hyviä puolia hoitajan sanoin:

"...lääkelistalla tauolla olevat lääkkeet näkyy hyvin harmaana, huomioitava-kohta on isompi, siihen voidaan kirjoittaa enemmän kuin ennen..."

Joidenkin hoitajien mukaan LääkeO on sekava ja vaikealukuinen, koska lääkkeen annostustieto on usein monirivisen lääketiedon lopussa. Lääkerivillä on siis näkyvillä lääkkeiden jaon kannalta epäoleellista tietoa, mikä hidastaa lääkkeiden jakoa.

Perusterveydenhuollon osastolla kokemukset lääkkeiden jaon sujuvuudesta vastaavat erikoissairaanhoidon osastoilla esitettyjä mielipiteitä. Alussa LääkeO koettiin hyvinkin sekavaksi, työssä täytyi olla entistäkin tarkempi ja lääkkeiden jakoon kuluva aika pidentyi. Sittemmin listan ulkoasuun on totuttu, mutta osa haastatelluista kokee puutteena sen, ettei lääkkeitä saa lajiteltua tarpeellisuusjärjestykseen (jatkuva, määräaikainen, tarvittaessa annettava). Mielipiteet LääkeO:n luettavuudesta vaihtelevat käyttäjittäin ja lääkkeiden jakoon kuluva aika vaihtelee suuresti.

4.4 Lääkitystietojen päivitys potilaan lähtiessä osastolta

Ennen osastolääkityksen käyttöönottoa toisella erikoissairaanhoidon osastolla lääkärit huolehtivat potilaan osastolääkityksen poistamisesta ja avolääkityksen lisäämisestä LääkeL:lle. Toisella osastolla sen sijaan hoitajat huolehtivat vanhan järjestelmän aikana siitä, että LääkeL oli ajan tasalla potilaan lähtiessä osastolta.

”- Onko lähtölääkityksen osalta toiminta muuttunut mitenkään?

- No ei valitettavasti, vaikka sen olisi pitänyt muuttua siten, että lääkäri kirjoittaa reseptit ja tulostaa ne ja sulkee LääkeO:n. Mutta hoitajat tekee sen edelleen 98 %:sesti. En ole montaa lääkäriä nähnyt, joka olisi LääkeO:n sulkenut ja siirtänyt LääkeL:lle.”

Käytännöt eivät ole parantuneet uuden järjestelmän myötä. Haastattelujen perusteella vähiten tyytyväisiä uuteen järjestelmään oltiin potilaiden lähtölääkitykseen liittyvien toimintojen osalta. Tehtäväkokonaisuutta pidettiin hankalana ja aikaa vievänä, koska lääkärit eivät toimineet sovitun toimintamallin mukaisesti ja hoitajien tehtäväksi jäi LääkeO:n lopetus potilaan hoitojakson päättyessä. Potilaan siirtyessä toiselle osastolle, hoitajan on tiedettävä, onko vastaanottavassa hoitopaikassa LääkeO käytössä, jos on, LääkeO:ta ei tarvitse lopettaa. Joissa-

kin tapauksissa LääkeO on jäänyt lopettamatta ja LääkeL päivittämättä ajan tasalle potilaan siirryttyä hoitoyksikköön, jossa LääkeO ei ole käytössä. Tämä on aiheuttanut joitakin virhetilanteita ja sekaannuksia vastaanottavilla osastoilla.

”Mut sit tuo kotiinlähtövaihe, se on miusta ihan hurja, mie en kyllä tykkää yhtään, eikä mein lääkäritkään silleen ole käyttänyt sitä. Siinä on varmaan vaaratekijöitä nyt, kun myö ei käytetä sitä oikein, että siirrettäis LääkeO LääkeL:lle nappia painamalla.”

Myös perusterveydenhuollon osastolla hoitajat tekevät LääkeO:n päivityksen ja siirron avolääkitykseksi. Siirron vahvistamiseksi järjestelmä vaatii lääkärin kuitauksen, mistä hoitajat joutuvat usein erikseen muistuttamaan. Siirtoa arvioi eräs haastateltava seuraavasti:

”Lääkelistan palauttaminen avopuolelle on tehtävä todella tarkasti, jotta sama lääke ei jää kahdesti meneväksi esim. Panadol - koti, Para-tabs - osasto.”

Kyselylomakkeilla saaduissa arvioissa tyytymättömyys lähtölääkitystehtävien hoitoon ei tullut selvästi esille, mutta poikkeava toimintatapa ja siihen liittyvät ongelmat ja virhemahdollisuudet ilmaistiin useissa sanallisissa kommentteissa. Erikoissairaanhoidon osastojen lähtölääkityksen arvioinnin jakaumat on esitelty liitteessä 5. Liitteessä 6 on esitetty kuviot osastojen antamista arvioista ja lähtölääkitykseen liittyviin tehtäviin kuluvan ajan keskiarvoista.

4.5 Järjestelmän käyttöönottoon liittyviä arvioita

Useimmat haastatelluista hoitajista pitivät järjestelmän käyttöönottoon liittyvää koulutusta riittävänä ja oikeisiin asioihin kohdistettuna. Myös käytönaikainen tuki oli heidän mielestään riittävää. Joidenkin hoitajien mielestä koulutusaika (3 h) oli liian lyhyt ja nopeatempoinen monipuolisen ja hankalan asiasisällön omaksumiseen. Koulutukseen eivät osallistuneet hoitajien sairaalan ulkopuolelta tulevat sijaiset eikä suuri osa apulaislääkäreistä ja lääkäreistä. Käyttöönoton toteuttaminen aiheutti ylimääräistä työtä, sillä siirtymävaiheen toimintoja ei oltu riittävästi ohjeistettu ja tietojen siirroissa tehtiin turhia työvaiheita. Tätä kuvaili eräs haastateltu hoitaja näin:

” Kyllä me vissiin kantapään kautta itsekseen vähän pähkäiltiin sitä niiden potilaiden osalta, jotka olivat osastolla LääkeO:n käyttöönoton hetkellä”

Haastattelujen perusteella erikoissairaanhoidon osastoilla hoitajat olivat uuteen järjestelmään melko tyytyväisiä, vanhaan ei haluttu palata, vaikka järjestelmä on entistä työlämpi. Erikoissairaanhoidon osastoilta kyselylomakkeilla kerätyt arviot toiminnan sujuvuudesta käyttöönoton jälkeen kuudelta viimeisimmältä kyselykerralta (2. – 7. kysely) esitetään liitteessä 7. LääkeO:n lääkelistan selkeys ja uusien lääkemääräysten näkyminen Effican paikkakartalla koettiin selvinä parannuksina aiempaan verrattuna. Ongelmakohtina pidettiin potilaiden tulolääkityksen selvittämisen hankaluutta ja lähtölääkitykseen liittyvien toimintatapojen sekavuutta. Tulo- ja lähtölääkityksen käsittelyyn liittyvien ongelmien toivottiin poistuvan LääkeO:n tullessa laajempaan käyttöön ja lääkäreiden toimintatapojen yhtenäistyessä. Näistä ongelmista sanottiin haastatteluissa muun muassa seuraavaa:

”Ei miun mielestä ainakaan mikään ole huonommin, varmaankin tulevaisuudessa helpottaa meidän hommia aika paljon. Ongelmia tulee nyt tällä hetkellä lähinnä siitä, kun ohjelma on osalla osastoista käytössä tässä talossa ja osalla ei, se aiheuttaa hämminkiä”

”No, se kotiin lähtiessä, että lääkärit itse lopettais osastolääkityksen, niin sit se olis vielä parempi, mut ei siitä mitään sellasta negatiivista ole.”

Perusterveydenhuollossa mielipiteet olivat samansuuntaisia, vaikka arvioita osastolääkityksen hyödyistä ei osattu vielä antaa lyhyen käyttökokemuksen perusteella ja siirtymävaiheen ollessa kesken. Luumäen terveyskeskuksen vuodeosastolla ei tutkimuksen tässä vaiheessa, viisi viikkoa järjestelmän käyttöönoton jälkeen, osattu sanoa mielipidettä osastolääkitysjärjestelmän paremmuudesta aiempaan järjestelmään verrattuna. Osaston yhteinen käytäntö eri toimenpiteiden suorittamiseksi oli vasta muodostumassa, ja tottuminen uuteen järjestelmään oli kesken. Suurimmat ongelmakohtat olivat sielläkin tulo- ja lähtölääkityksessä. Näiden työvaiheiden osalta tilanteen odotetaan paranevan, kun osastolääkitys saadaan käyttöön suunnitellussa laajuudessa Eksoten eri yksiköissä.

Sammonkodissa osastolääkitysosiota pidettiin liian hankalana osaston toimintaan ja sairaanhoitajien määrään nähden, varsinkin kun lääkkeet tulevat osastolle annosjakeluna apteekista valmiissa annospusseissa. Lääkevirheiden riskiä lisäsi se, että apteekin Timo-järjestelmässä, johon annosjakelulääkkeiden tilaukset tallennetaan, lääkenimet ja annosvahvuudet olivat erilaiset kuin LääkeO:n lääkelistalla. Erinimiset lääkkeet apteekin Timo:ssa ja osaston LääkeO:lla, joissa kuitenkin pitäisi olla potilaan lääkitys tarkalleen samanlaisena, vaikeutti järjestelmissä olevien lääkitystietojen vertailua ja aiheutti epävarmuuden tunnetta hoitajille potilaan lääkityksen oikeellisuudesta. Järjestelmän koulutus koettiin Sammonkodissa massiiviseksi ja aikaa vieväksi, sillä koulutukseen osallistuivat myös kaikki lähihoitajat, vaikka he eivät käytä LääkeO:ta työssään. Toisaalta koulutuksen ei koettu menneen täysin hukkaan, sillä koko henkilökunnan Efficatuntemus lisääntyi. Tutkimuksen perusteella osastolääkitysjärjestelmä lienee liian raskas henkilöstörakenteeltaan Sammonkodin tyyppiseen yksikköön.

5 YHTEENVETO

Terveystietojärjestelmistä on viime vuosina tehty lukuisia tutkimuksia eri näkökulmista, niin muutosjohtamisen, järjestelmän hankintaprosessin, teknisten mahdollisuuksien kuin käytettävyydenkin kannalta. (Paloniemi 2008; Toivola 2008; Honkanen 2010; Tutkimus 2010.) Osastolääkityksen käyttöönoton seurantatutkimuksessa saadut tulokset olivat samansuuntaisia kuin aiemmin tehtyjen tutkimusten. On nähtävissä, että terveydenhuollon tietojärjestelmät eivät täysin täytä käyttäjien tarpeita, eikä uusien järjestelmien käyttöönotto odotetulla tavalla paranna hoitotyön laatua.

5.1 Aiempia tutkimustuloksia terveydenhuollon tietojärjestelmistä

Terveystietojärjestelmien käyttäjät kokevat, että tietotekniikka vie aikaa potilastyöltä, vaikka tavoite on ollut päinvastainen. Väitöskirjassaan vuonna 2004 Jauhiainen korostaa, että yhtenä tietotekniikan käytön tavoitteena on hoitotyön muuttuminen siten, että inhimillinen vuorovaikutus potilaan kanssa lisääntyisi. (Jauhiainen 2004). Hartikaisen (2008) tutkimusten perusteella tulos on ollut toinen; tietokoneen käyttö potilastilanteessa koetaan potilaskontaktia häiritsevänä ja työs-

kentelyä hidastavana, joten potilastietoja ei kirjata suoraan järjestelmään, vaan vasta hoitotilanteen jälkeen. Kirjausten tekeminen ensin manuaalisesti ja myöhemmin tietojärjestelmään kaksinkertaistaa työmäärän ja lisää virhemahdollisuutta. (Hartikainen 2008.)

Syynä terveydenhuollon tietojärjestelmien heikkona koettuun käytettävyyteen näkee Jauhiainen (2004) muun muassa sen, että järjestelmiä on kehitetty aiempien manuaalisten kirjaamistapojen pohjalta, eikä tekniikan tuomaa lisäarvoa tallennetun tiedon uudelleenkäyttämiseksi ole pystytty hyödyntämään. Toivola (2008) toteaa tutkimuksessaan, että oleellisinta tietotekniikan käyttöönottoon liittyvissä kehittämishankkeissa on kohteena olevien prosessien analysointi, uusien toimintatapojen suunnittelu sekä työ- ja ammattikäytäntöjen kehittäminen. Terveydenhuollon lukuisten tietojärjestelmien yhteensopivuus on yksi tulevaisuuden haasteista. Toiminnallista yhteensopivuutta vaikeampaa on semanttisen yhteensopivuuden saavuttaminen. Rakenteinen kirjaamismalli eli yhtenäinen ennalta sovittu tarve- ja toimintoluokitus on edellytyksenä tietojärjestelmien käytettävyyden ja semanttisen eli tiedon merkityksiä koskevan yhteensopivuuden lisäämiseksi. (Penttilä 2003.)

Lepistö (2003) on todennut, että tietojärjestelmien käyttöönoton epäonnistumisen syynä on useimmin muut kuin laitteiden tai ohjelmiston puutteellisuus. Tietojärjestelmillä on sekä toivottuja että ei-toivottuja organisatorisia ja sosiaalisia vaikutuksia, jotka tulee huomioida tietojärjestelmien suunnittelussa ja käyttöönotossa. Tietoteknologialla on vaikutusta terveydenhuollon prosesseihin, järjestelmän rakenteisiin ja henkilöstön työtehtäviin ja toimintaan. Organisaatiossa koettavan muutosvastarinnan vähentämiseksi tarvitaan kokonaisnäkemystä terveydenhuollon prosesseista, toiminnoista ja tietojärjestelmien rajoitteista ja mahdollisuuksista. Muutosvastarintaa vähentää käyttäjien aktiivinen osallistuminen ja sitouttaminen järjestelmähankkeeseen sekä kehittäjien ja käyttäjien välisen yhteistyön ja tiedottamisen lisääminen. (Lepistö 2003.)

5.2 Tutkimustulokset osastolääkityksen käyttöönoton seurannasta

Tässä tutkimuksessa tulokseksi, ainakin ”alitajuisesti”, odoteltiin merkkiä selkeästä sopeutumisesta ja uuden toimintatavan hyväksymisestä. Haastattelujen

perusteella näin todella tapahtui varsinkin erikoissairaanhoidon yksiköissä työskentelevien hoitajien mielestä. Uusi järjestelmä koettiin opetteluvaiheen jälkeen edeltäjänsä paremmaksi, tai sen ainakin odotettiin muuttuvan paremmaksi uusien toimintatapojen vakiintuessa ja kaikkien yksiköiden siirryttyä uuden järjestelmän käyttäjiksi. Lääkärit pitivät työssään noudattamaansa toimintamallia tehokkaana. He pyrkivät säilyttämään toiminnan tehokkuuden, eivätkä sen vuoksi näe tarpeellisenä muuttaa toimivia tehtäväkokonaisuuksia.

Perusterveydenhuollon vanhainkotiyksikössä osastolääkitysjärjestelmän edut eivät olleet yhtä merkittäviä. Vanhainkodissa järjestelmä koettiin liian raskaaksi ja suuritöiseksi omaan toimintaympäristöön, mutta sielläkin arveltiin järjestelmän olevan parannus akuuttiosastojen toiminnassa. Terveyskeskuksen vuodeosastolla odotetaan järjestelmän hyötyjen todentuvan, kunhan käyttö vakiintuu osastolla ja muut organisaation yksiköt ottavat osion käyttöön.

Kyselytutkimuksen osalta tulokset jäivät hajanaisiksi ilman selvää kehityssuuntaa, joskin uuden järjestelmän saamat mittausarvot olivat tälläkin tutkimusmenetelmällä paremmat kuin vanhan järjestelmän. Koska toisen erikoissairaanhoidon osaston lääkäreiltä ei saatu haastattelu- ja kyselyvastauksia, eivät tutkimuksen tekijät saaneet selville, mikä olisi ollut heidän arvionsa osastolääkitysosion käytöstä ja käyttöönotosta. Mielenkiintoista olisi ollut nähdä lääkäreiden antamien arvioiden ja ajankäytön kehityssuunta ja verrata sitä sairaanhoitajien vastaaviin. Oliko lääkäreiden vaatimaton vastausaktiivisuus ehkä merkki siitä, että seuranta-tutkimusta ei koettu tarpeelliseksi tai järkevällä tavalla toteutetuksi.

Tutkimuksen aikana erikoissairaanhoidon osastoista vain kaksi käytti LääkeO:ta, mikä vaikeutti osastolääkitysjärjestelmän hyödyllisyyden havaitsemista. Järjestelmän suurimmat hyödyt tulevat esiin järjestelmän yleistyessä koko Eksoten alueella. Silloin potilaan lääkitystiedot näkyvät kaikissa hoitopaikoissa vaivattomasti ilman ylimääräisiä työvaiheita. Jos useita järjestelmiä käytetään rinnakkain, tulee toimintaan ylimääräisiä työvaiheita ja ongelmakohtia, jotka saatetaan nähdä yksinomaan uuden järjestelmän aiheuttamina. Käyttöönotto-vaiheen lyhentäminen toisi yhteisen tiedon hyödyt nopeammin esiin ja vähentäisi siirtymävaiheen kuormittavuutta. Samanaikainen järjestelmämuutos suuressa organisaatiossa on kuitenkin vaikeaa, riskialtista ja vaatii paljon resursse-

ja. Haastateltavat toivoivat mahdollisimman lyhyttä aikaväliä koulutuksen ja järjestelmän käyttöönoton välissä, mikä sekin on käytännössä hankala toteuttaa häiritsemättä liikaa osastojen normaalia toimintaa.

Seurantatutkimuksen aikana käytiin läpi suuri määrä taustatietoa terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttöönotoista ja seurattiin Effic-osastolääkityksen käyttöönoton vaikutuksia Eksoten osastojen toimintatapoihin. Tutkimuksen aikana on vahvistunut käsitys, että hoitajat ovat lojaaleja, vastuuntuntoisia ja sopeutuvat uusien järjestelmien käyttöön ongelmista huolimatta. Jos hoitajat kokevat uudet järjestelmät suuritöisinä ja toimintaansa hidastavina, syynä lienee muutakin kuin muutosvastarinta. Terveydenhuollon tietojärjestelmien tulee osoittautua luotettaviksi ja hoitotyötä helpottavaksi, muuten niiden aiheuttama epävarmuus vain heikentää työviihtyvyyttä ja hoitotyön laatua. Tutkimuksen tekijät pohtivat työnsä aikana, miten terveydenhuollon tietojärjestelmien toteuttaminen voi olla niin vaikeaa, vaikka lukuisat järjestelmätoimittajat varmastikin yrittävät parhaansa. Voisiko yhtenä syynä olla se, että terveydenhuollon henkilöstö (vielä onneksi) näkee potilaan kokonaisuutena, jota on vaikea paloitella ja koodata oireiden mukaisille välilehdille?

5.3 Tutkimuksen merkitys ja jatkotutkimus

Tämän tutkimuksen toivotaan täyttävän toimeksiantonsa ja lisäävän tutkimuksen tilaajan tietoa tietojärjestelmien käyttöönottojen vaikutuksista organisaatiossaan. Valitettavasti tutkimus rajautui lähes yksinomaan hoitajien näkökulman esittämiseen, sillä lääkärin osallistuminen tutkimukseen oli vähäistä. Myös tutkittavien osastojen pieni määrä rajoittaa tulosten yleistämistä laajemmin terveydenhuollon organisaatioissa. Tutkimuksen aikana huomattiin, että terveydenhuollon tietojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä henkilöstön toimintatavat tulisi saada uudistetuiksi järjestelmän käyttöä hyödyntäviksi, vaikka se joissain tapauksissa onkin vaikeaa. Järjestelmän tarjoamat hyödyt jäävät saavuttamatta, mikäli toimintatavat eivät muutu. Pitkä siirtymävaihe vanhasta järjestelmästä uuteen aiheuttaa sekin turhaa työtä ja ongelmia, jotka aiheetta mielletään vain uuden järjestelmän aiheuttamiksi. Sopeutuminen uuteen järjestelmään vaatii

aikaa, ja tämän tutkimuksen vain muutaman kuukauden pituisena seuranta-aikana sopeutumista ja toiminnan vakiintumista ei vielä voi todeta.

Osastolääkityksen käyttöönoton seuranta jatkuu tutkimukseen osallistuneilla erikoissairaanhoidon osastoilla ja Luumäen terveyskeskuksen vuodeosastolla. Osastolääkityksiosion pilottikäytön jatkuessa voidaan tutkimuksessa ehkä nähdä selvempiä suuntaviivoja osastojen toimintatapojen vakiintumisesta. Kun toukokuussa 2011 yksi uusi erikoissairaanhoidon osasto aloittaa osastolääkityksen pilottikäytön ja liittyy osastolääkityksen käyttöönoton seurantatutkimukseen, saadaan tutkimusaineistoa lisää ja pystytään tekemään luotettavampia johtopäätöksiä Efficia-osastolääkityksiosion käyttöönoton vaikutuksista organisaatiossa.

5.4 Oppimiskokemukset

Tämä opinnäytetyön aihe oli alusta alkaen molemmille tutkimuksen tekijöille mieleinen, olivathan he aiemmin työelämässä osallistuneet tietojärjestelmien käyttöönottoihin sekä järjestelmän toimittajan että käyttäjän ominaisuudessa. Tutkimuksen toteuttaminen antoi uuden, ulkopuolisen arvioijan näkökulman tietojärjestelmien käyttöönottoprosessiin ja syvensi ymmärtämystä tietojärjestelmien mukanaan tuomiin muutoksiin organisaation toiminnassa ja henkilöstön työskentelyyn muutoksen alla.

Tutkimustyön kestäessä vaadittiin vuorovaikutustaitoja monenlaisissa tilanteissa, kuten asiakaspalavereissa, haastattelujen suorittamisessa ja kyselyiden järjestämisessä. Tutkimuksen suunnittelu ja toteutus sekä tulosten analysointi vaativat perehtymistä laajasti tutkimustyön haasteisiin ja paransivat tekijöiden valmiuksia tämänkaltaisten tutkimusten tekemiseen.

Parityöskentely sopi tämän tutkimuksen toteuttamiseen hyvin, koska tiukan aikataulun vuoksi aineiston keruun ja analysoinnin täytyi olla tehokasta. Lisäksi tutkimuksen viitekehys muodostui monipuoliseksi erilaisten näkemysten ansiosista. Tekijät ovat vakuuttuneita siitä, että opinnäytetyöstä tuli yhdessä tekemällä parempi kuin yksin uurastaen – työn opponointi oli jokapäiväistä.

KUVIOT

Kuvio 2.1 Terveysmenot suhteutettuna bruttokansantuotteeseen vuosina 1990 - 2008, s. 9

Kuvio 2.2 Potilastietojärjestelmien käyttö-osuudet, s. 15

Kuvio 4.1 Vastausmäärien kehitys tutkimuksen edetessä osastoilla F1 ja A8, s. 28

Kuvio 4.2 Vastausprosentit kyselyittäin osastoilla F1 ja A8, s. 29

Kuvio 4.3 Osastojen F1 ja A8 antamien sujuvuusarvioiden määrät kyselykerroittain, s. 30

Kuvio 4.4 Tulolääkityksen selvittämiseen kuluneen ajan keskiarvot ja toiminnan sujuvuuden mediaanit samassa kuviossa osastoilta F1 ja A8 yhteensä, s. 32

Kuvio 4.5 Lääkkeiden määräämiseen liittyviin toimintoihin kuluneen ajan keskiarvot osastoilla F1 ja A8 tutkimuksen edetessä, s. 34

Kuvio 4.6 Lääkkeiden jakamiseen liittyviin tehtäviin kuluneen ajan keskiarvot osastoilla F1 ja A8, s. 36

TAULUKOT

Taulukko 3.1 Osastolääkityksen seurantatutkimukseen osallistuneet osastot, s. 20

LÄHTEET

Eksote. Miltä näyttää tulevaisuuden palvelujärjestelmä, Lappeenrannan kaupunki.

<http://videonet.fi/thl/tervesos2010/to-1/13%20Miettinen%20Terve-%20SOS%2020052010.pdf> (Viitattu 25.3.2011)

Hartikainen, K., Kokkola, A. & Larjomaa, R. 2000. Elektronisen potilaskertomuksen sisältömääritykset. Osaavien keskusten verkoston julkaisuja 4/2000. <http://hosted.kuntaliitto.fi/skriptit/tyk/Docs/Elekt-potilas-julk.pdf> (Viitattu 25.3.2011)

Hartikainen, T. 2008. Sairaanhoidajien kokemuksia sähköisen potilaskertomusjärjestelmän tuomista muutoksista työtoimintaan. Pro gradu –tutkielma. <http://www.kampus.uku.fi/gradut/2008/3161.pdf> (Viitattu 25.3.2011)

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Helsinki. Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä. Tammi.

Honkanen, P. 2010. Sähköisen potilastietojärjestelmän hankintaprosessin arviointi. Diplomityö.

<http://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/6630/honkanen.pdf?sequence=3> (Viitattu 25.3.2011)

Jauhiainen, A. 2004. Tieto- ja viestintäteknikka tulevaisuuden hoitotyössä. Väitöskirja. <http://www.uku.fi/vaitokset/2004/isbn951-781-952-8.pdf> (Viitattu 25.3.2011)

KanTa. Kansallisen terveystietojärjestelmän verkkosivut.

<https://www.kanta.fi/web/fi/kansallinen-terveysarkisto> (Viitattu 25.3.2011)

L 159/2007. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070159> (Viitattu 25.3.2011)

L 61/2007. Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 61/2007.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070061> (Viitattu 25.3.2011)

L 1227/2010. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain muuttamisesta.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101227> (Viitattu 25.3.2011)

Lepistö, A. 2003. Tietojärjestelmien sosiaalisten ja organisatoristen vaikutusten arviointi. Teoksessa Nykänen, P. (toim.) Terveydenhuollon tietojärjestelmät.

<http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf> (Viitattu 25.3.2011)

- Microsoft. Microsoftin verkkosivut.
<http://www.microsoft.com/finland/business/casestudies/joensuuapr03.msp> (Viitattu 25.3.2011)
- Mäkelä, N. 2003. Effica-erikoissairaanhoidon tietojärjestelmä. Teoksessa Nykänen, P. (toim.) Terveystietojärjestelmät.
<http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf>
- Nykänen, P. 2003. Terveystietojärjestelmien tietojenkäsittelystä. Teoksessa Nykänen, P. (toim.) Terveystietojärjestelmät.
<http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf> (Viitattu 25.3.2011)
- Paloniemi, S. 2008. Tietojärjestelmien käytön ongelmia suomalaisessa terveydenhuollon työssä. Kandidaatin tutkielma.
<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/20051/Satu.Paloniemi.pdf?sequence=1> (Viitattu 25.3.2011)
- Penttilä, K. 2003. Yhteistoiminnallisuus terveydenhuollon tietojärjestelmissä. Teoksessa Nykänen, P. (toim.) Terveystietojärjestelmät.
<http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf> (Viitattu 25.3.2011)
- Risikko, P. 2010. Sairaanhoidon palvelut turvataan myös talouden hitaan kasvun aikana. Esitelmä.
http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tapahtumat/aineisto/sairaalapaivat/Documents/20_Risikko_Paula.pdf (Viitattu 25.3.2011)
- STM. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön verkkosivut.
http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut (Viitattu 25.3.2011)
- STM 2004:18. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2004. Sähköisten potilasasiakirjajärjestelmien toteuttamista ohjaavan työryhmän loppuraportti.
http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4020.pdf&title=Sahkoisten_potilasasiakirjajarjestelmien_toteuttamista_ohjaavan_tyoryhman_loppuraportti_fi.pdf (Viitattu 25.3.2011)
- Tieto Oyj:n verkkosivut. Tieto-uutisarkisto.
<http://newsletter.tieto.fi/default.asp?path=408;410;16095;1125;11083;11084;26824;43220> (Viitattu 25.3.2011)
- Toivola, J. 2008. Muutosjohtamisesta Terveystietojärjestelmähankkeissa. Pro gradu –tutkielma. <http://www.kampus.uku.fi/gradut/2008/6868.pdf> (Viitattu 25.3.2011)
- Tutkimus 2010. Suomen Lääkäriliitto, Terveystietojärjestelmien ja hyvinvoinnin laitos, Aalto-yliopisto ja Oulun yliopiston FinnTelemedicum-yksikkö. Potilastietojärjestelmät lääkäreiden työvälineenä 2010 –tutkimus.
<http://www.laakariliitto.fi/files/potilastietojarjestelmatWinblad.pdf> (Viitattu 25.3.2011)
- Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki. Tammi.

Winblad, I., Reponen, J., Hämäläinen, P. & Kangas, M. 2008. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö Suomen terveydenhuollossa vuonna 2007. Tilanne ja kehityksen suunta. Stakesin raportteja 37/2008.
<http://www.stakes.fi/verkojulkaisut/raportit/R37-2008-VERKKO.pdf>

Lääkityksen hallinnan toimintatavat / Kyselylomake

Vastaajan tiedot		Työvuoro	Osasto	Pvm ____ / ____ 2011
<input type="checkbox"/>	Hoitaja	<input type="checkbox"/>	F1	
<input type="checkbox"/>	Lääkäri	<input type="checkbox"/>	AB	
<input type="checkbox"/>	Osastosihteeri	<input type="checkbox"/>		
		Aamu		
		Ilta		
		Yö		

A Työtehtävä Kulunut aika (arvio)

Nykyisen lääkityksen selvittämiseen liittyvät toimenpiteet potilaan tullessa osastolle

Mielipide toiminnan sujuvuudesta (ympärii)

hankalaa				sujuvaa	ei mielipidettä
1	2	3	4		<input type="checkbox"/>

Kommenteja: _____

B Työtehtävä Kulunut aika (arvio)

Lääkkeiden määräämiseen liittyvät toimenpiteet

Mielipide toiminnan sujuvuudesta (ympärii)

hankalaa				sujuvaa	ei mielipidettä
1	2	3	4		<input type="checkbox"/>

Kommenteja: _____

C Työtehtävä Kulunut aika (arvio)

Lääkkeiden jakamiseen liittyvät toimenpiteet

Mielipide toiminnan sujuvuudesta (ympärii)

hankalaa				sujuvaa	ei mielipidettä
1	2	3	4		<input type="checkbox"/>

Kommenteja: _____

D Työtehtävä Kulunut aika (arvio)

Lähtölääkitykseen liittyvät toimenpiteet

Mielipide toiminnan sujuvuudesta (ympärii)

hankalaa				sujuvaa	ei mielipidettä
1	2	3	4		<input type="checkbox"/>

Kommenteja: _____

Avoin palaute:

jatka tarvittaessa kääntöpuolelle

Effica – Osastolääkityksen käyttöönoton seurantatutkimus

Pyydämme kaikkia tiistaisin työvuorossa olevia lääkäreitä ja hoitajia täyttämään lomakkeen, mikäli osallistuu kyselylomakkeella mainittuihin tehtäviin (lääkityksen hallinta).

Saimaan ammattikorkeakoulun tietotekniikan opiskelijat Susanna Lavi ja Outi Tikkala seuraavat Eksoten tilauksesta Effica -Osastolääkityksen käyttöönottoa. Projektissa tutkitaan lääkituksen hallinnan toimintatapoja ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa ja käyttöönoton jälkeen. Tavoitteena on tuottaa konkreettista mitattavaa tietoa osastolääkityksen käyttöönoton onnistumisesta ja vaikutuksesta osastojen toimintaan.

Tutkimukseen liittyvä kysely (kyselylomake) tehdään aluksi kerran viikossa kuuden viikon ajan ja sen jälkeen kahden viikon välein. Aineiston pohjalta opiskelijat tekevät opinnäytetyön Saimaan ammattikorkeakouluun.

Kiitämme vaivannäöstänne, tutkimustuloksia hyödynnetään uuden järjestelmän käyttöönotossa koko Eksoten alueella.

Eksote

Esko Hussi, JYL

Veli-Pekka Helvola, projektipäällikkö

Saimaan AMK

Lavi/Tikkala

Effica – Osastolääkityksen käyttöönoton seurantatutkimus

Taustatietoa kyselypäivästä (osastonhoitaja tai vastaava täyttää)

osastolla F1____ / A8____

päivämäärä ___/___ 2011

Osaston kuormitustilanne:

Potilasmäärä _____ / Potilaspaikat _____

Vuorossa olleen henkilökunnan määrä _____ / normaalimiehitys _____

Tapatuiko vuoron aikana jotain poikkeavaa, joka voisi vaikuttaa kyselyvastauksiin?:

Lääkityksen hallinnan toimintatavat / Kyselylomake TÄYTTÖOHJE

Osastolääkitys-osion käyttöönoton jälkeen
alkaen viikko 8 (ti 22.2.2011)

Tämä ohje koskee kyselylomakkeen täyttämistä Osastolääkitys-osion käyttöönoton jälkeen.

1. Lomakkeen alkuun merkitään lomakkeen täyttäjän työrooli (hoitaja/lääkäri/os.sihteeri), työvuoro, osasto ja täyttöpäivämäärä.
2. Lomakkeesta täytetään ne kohdat, joihin työvuoron aikana on osallistunut.
3. Kyselypäivänä työvuorossa olevat täyttävät kukin yhden lomakkeen / työvuoro, mikäli osallistuvat lomakkeella mainittuihin työtehtäviin (lääkityksen hallinta).
4. Työtehtäviin kulunut aika arvioidaan tunteina ja minuutteina esim. 1 h 25 min (kokonaisaika/työvuoro).
5. Lomaketta täytetään vain tiistaisin.

Työtehtäväosio:

A. Nykyisen lääkitymisen selvittämiseen liittyvät toimenpiteet potilaan tullessa osastolle

Tähän osioon kuuluvat tehtävät joissa selvitetään ja kirjataan mitä lääkkeitä potilas käyttää osastolle tullessaan. (Lääke L -> Lääke O)

B. Lääkkeiden määräämiseen liittyvät toimenpiteet

Osioon kuuluvat esim. lääkemääräyksien ja lääkelistan muutoksien kirjaaminen ja muutosten seuraaminen.

C. Lääkkeiden jakamiseen liittyvät toimenpiteet

Osion tehtäviin kuuluu esim. lääketietojen haku järjestelmästä lääkkeiden annostelua varten.

D. Lähtölääkitystietojen kirjaaminen ja tulostaminen

Tähän osioon kuuluvat esim. reseptien kirjoittaminen, lääkelistan päivittäminen ja tulostus. (Lääke O -> Lääke L)

Kiitos vastauksestasi!

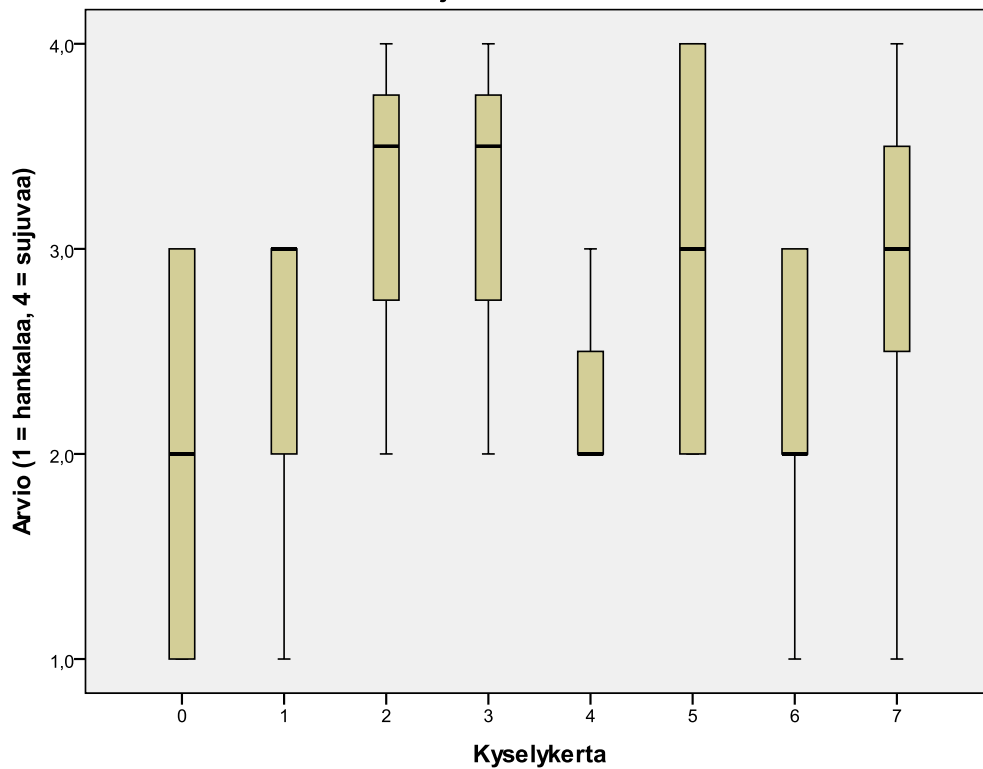
Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden

Saimaan AMK / tietotekniikan koulutusohjelma
Lavi / Tikkala

Erikoissairaanhoidon osastojen yhteenlaskettujen arvioiden jakaumat työn sujuvuudesta

SPSS:n boxplot-kaaviossa laatikko kuvaa väliä, johon sijoittuu 50% havaintoarvoista l. ala- ja yläkvartiilien väli. Laatikon sisällä oleva viiva kuvaa havaintoarvojen mediaania. Kaaaviossa nähdään myös ulkopuoliset arvot (o) ja havaintojen ääriarvot (*).

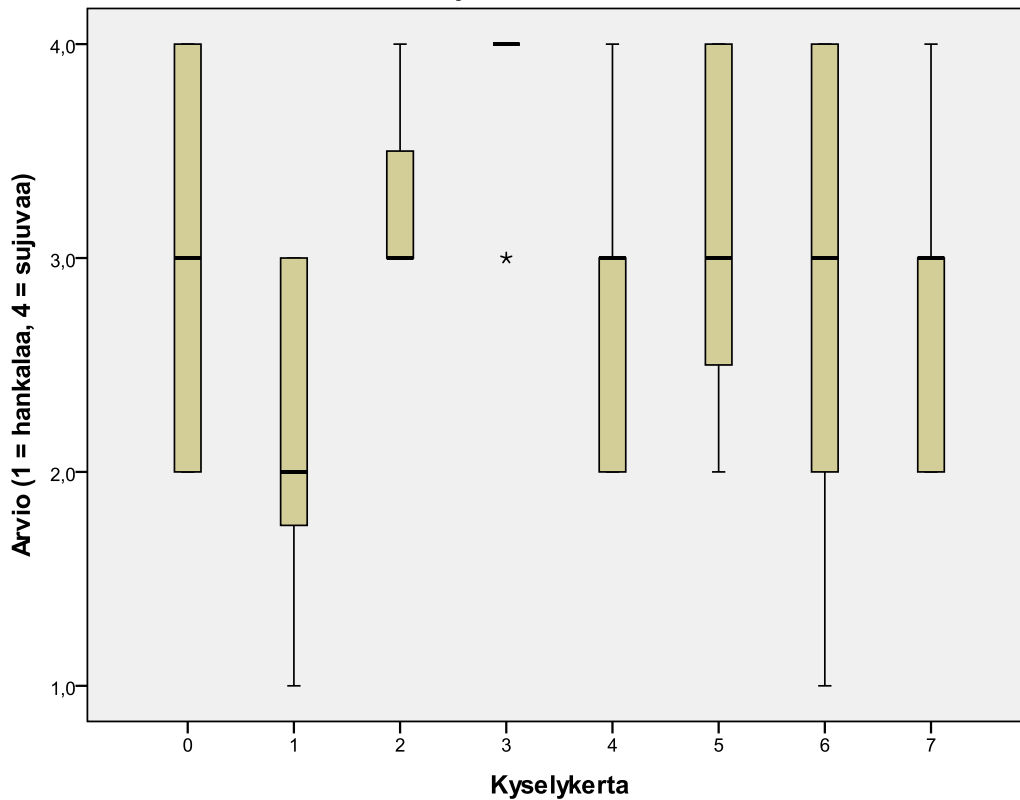
ESH:n osastojen arvioiden jakauma kyselykerroittain tulolääkityksen sujuvuudesta



Case Processing Summary

Kyselykerta	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
A-arvio 0	6	46,2%	7	53,8%	13	100,0%
1	7	53,8%	6	46,2%	13	100,0%
2	3	50,0%	3	50,0%	6	100,0%
3	3	37,5%	5	62,5%	8	100,0%
4	4	44,4%	5	55,6%	9	100,0%
5	2	25,0%	6	75,0%	8	100,0%
6	10	71,4%	4	28,6%	14	100,0%
7	7	58,3%	5	41,7%	12	100,0%

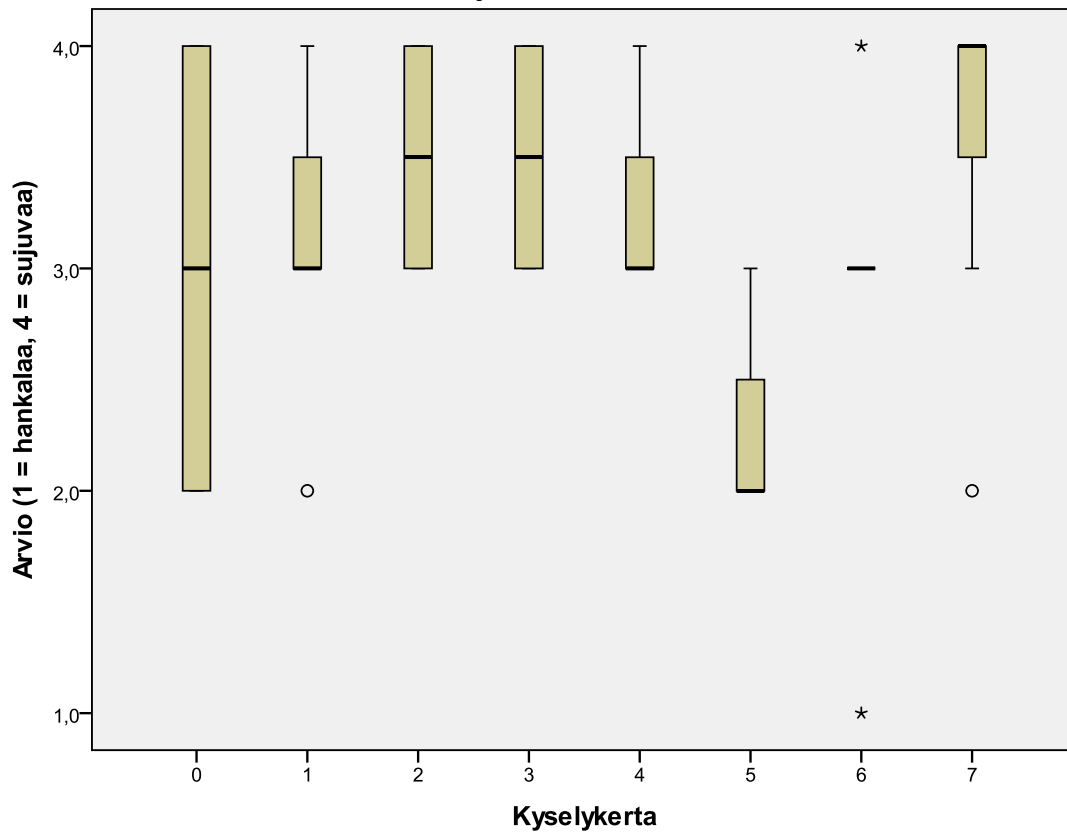
ESH:n osastojen arvioiden jakauma kyselykerroittain lääkkeiden määräämisen sujuvuudesta



Case Processing Summary

Kyselykerta	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
B-arvio 0	10	76,9%	3	23,1%	13	100,0%
1	8	61,5%	5	38,5%	13	100,0%
2	4	66,7%	2	33,3%	6	100,0%
3	5	62,5%	3	37,5%	8	100,0%
4	6	66,7%	3	33,3%	9	100,0%
5	7	87,5%	1	12,5%	8	100,0%
6	8	57,1%	6	42,9%	14	100,0%
7	7	58,3%	5	41,7%	12	100,0%

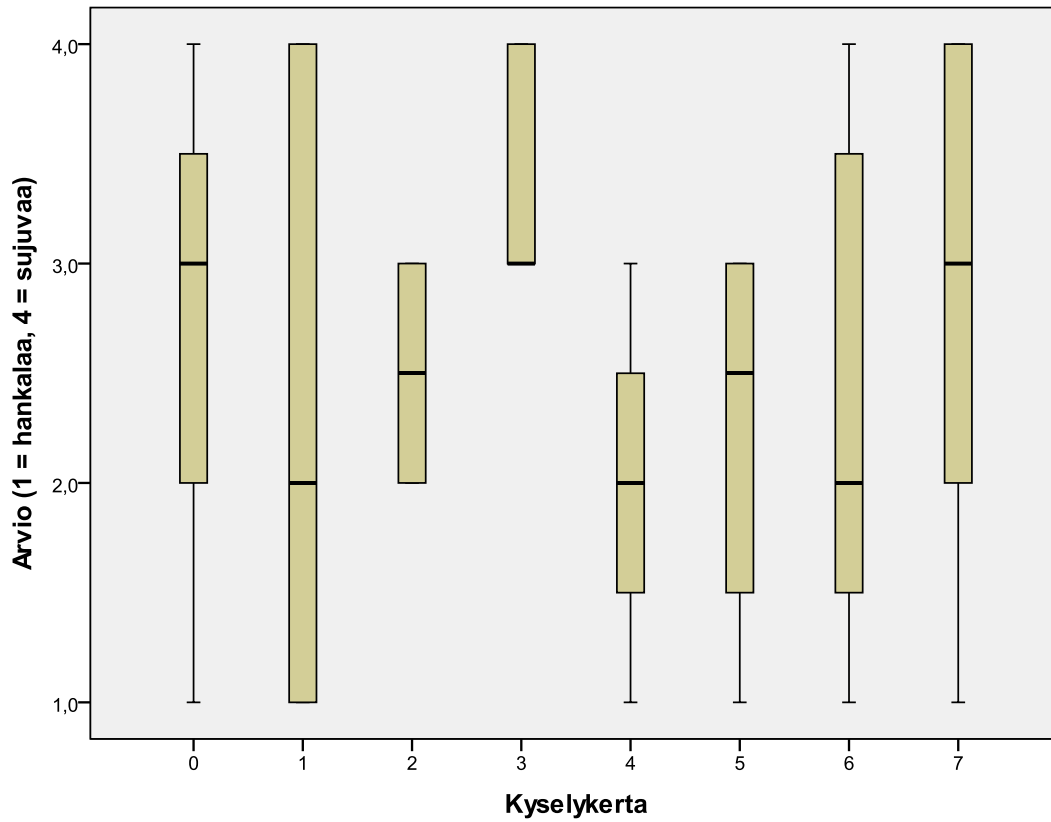
ESH:n osastojen arvioiden jakauma kyselykerroittain lääkkeiden jaon sujuvuudesta



Case Processing Summary

Kyselykerta	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
C-arvio 0	10	76,9%	3	23,1%	13	100,0%
1	6	46,2%	7	53,8%	13	100,0%
2	5	83,3%	1	16,7%	6	100,0%
3	4	50,0%	4	50,0%	8	100,0%
4	3	33,3%	6	66,7%	9	100,0%
5	3	37,5%	5	62,5%	8	100,0%
6	7	50,0%	7	50,0%	14	100,0%
7	7	58,3%	5	41,7%	12	100,0%

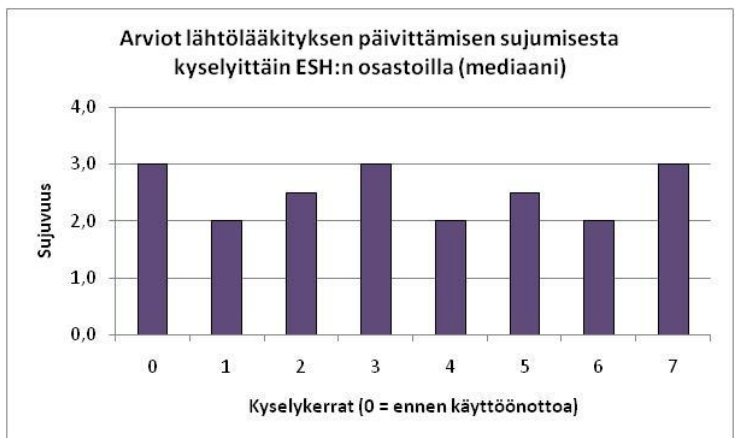
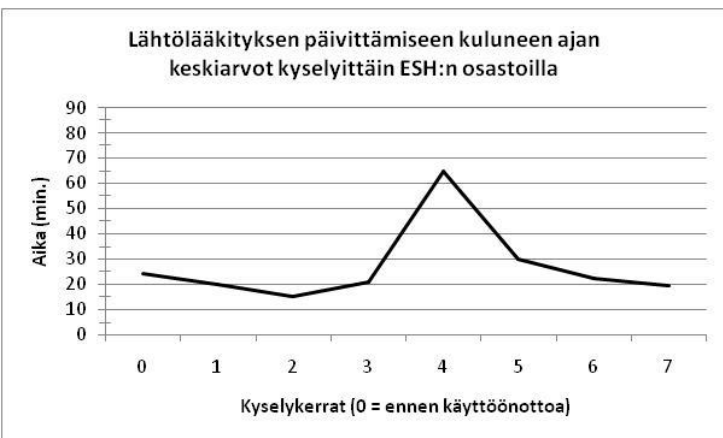
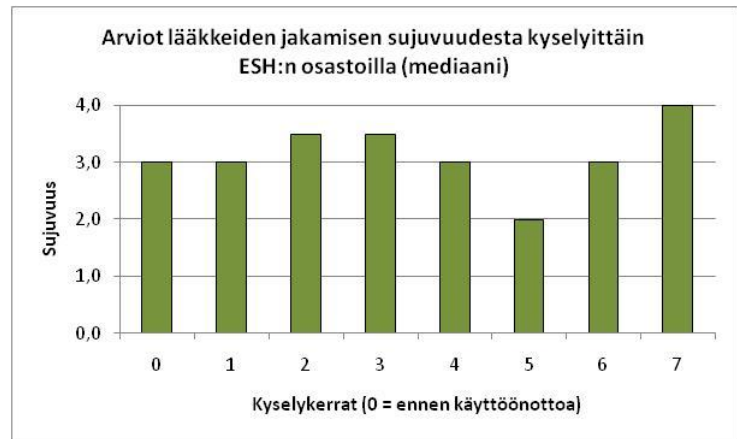
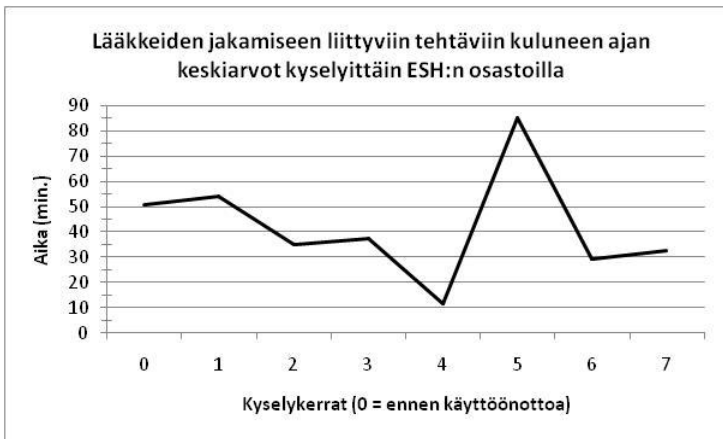
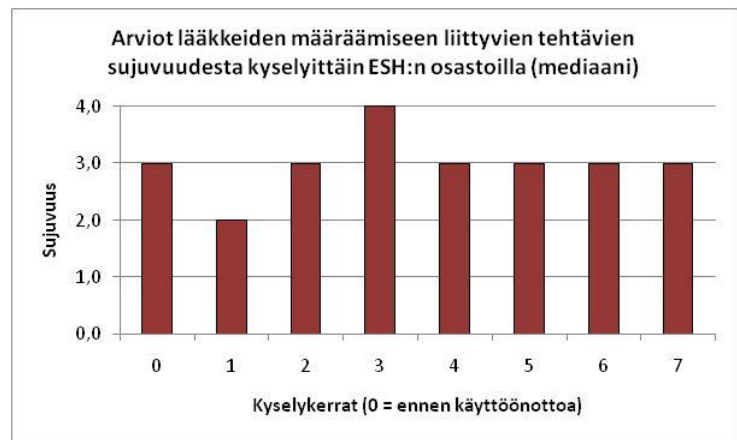
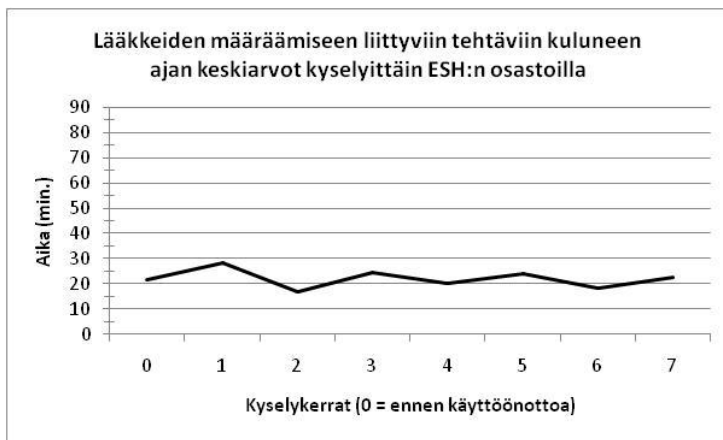
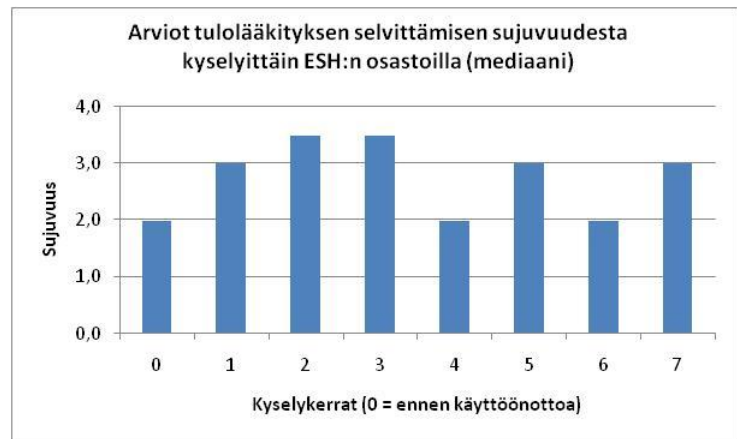
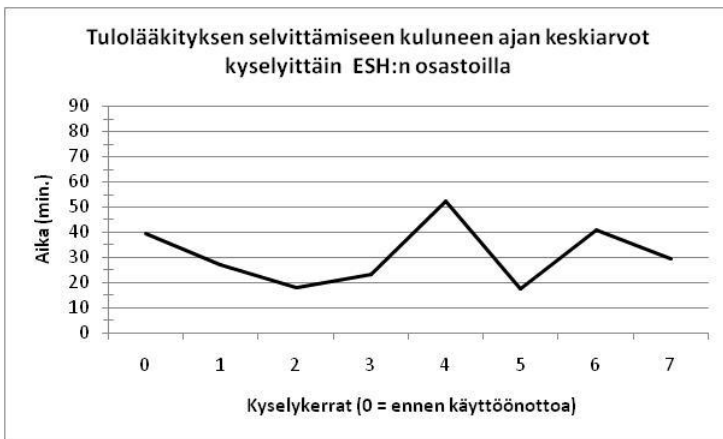
ESH:n osastojen arvioiden jakauma kyselykerroittain lähtölääkityksen sujuvuudesta



Case Processing Summary

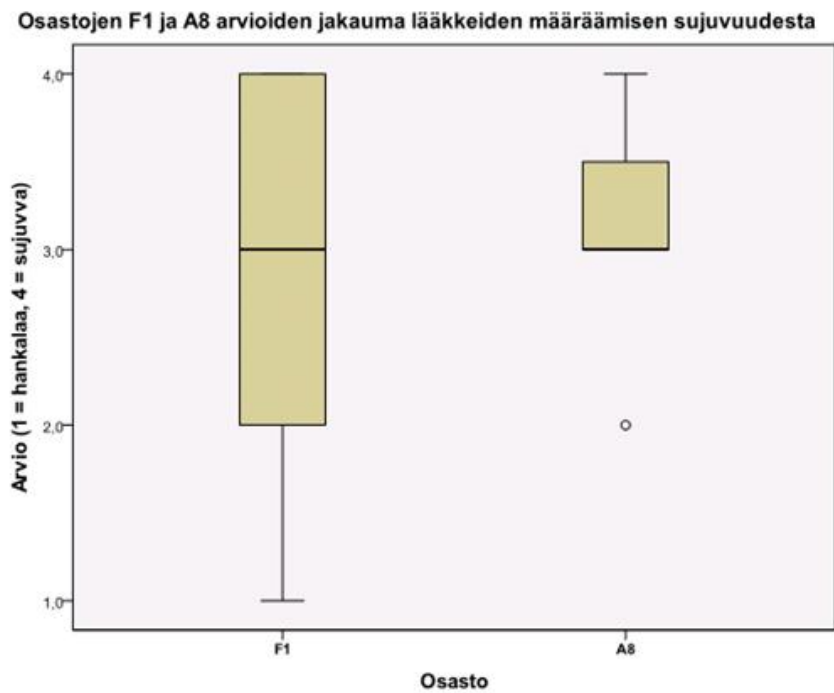
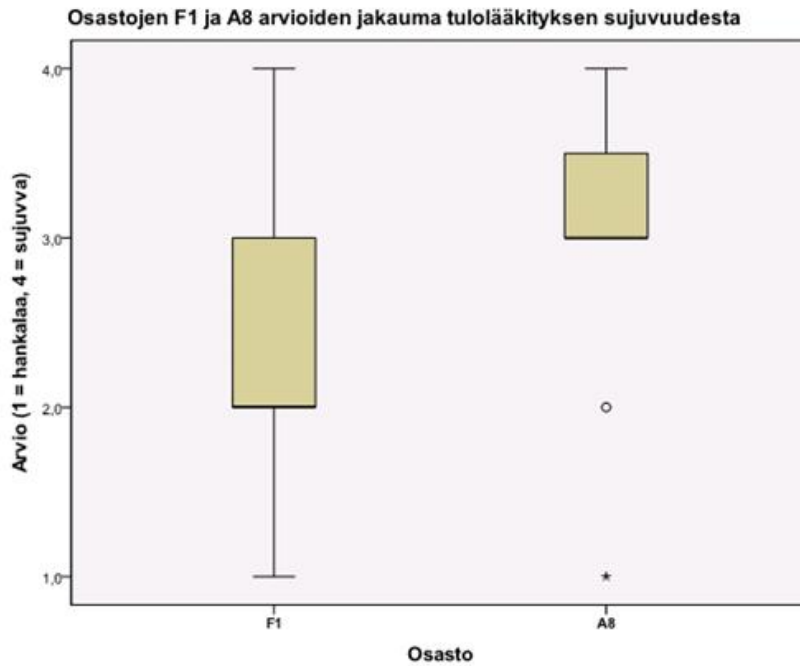
Kyselykerta	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
0	8	61,5%	5	38,5%	13	100,0%
1	5	38,5%	8	61,5%	13	100,0%
2	2	33,3%	4	66,7%	6	100,0%
3	6	75,0%	2	25,0%	8	100,0%
4	3	33,3%	6	66,7%	9	100,0%
5	4	50,0%	4	50,0%	8	100,0%
6	7	50,0%	7	50,0%	14	100,0%
7	5	41,7%	7	58,3%	12	100,0%

Erikoissairaanhoidon osastojen antamat arviot työajasta ja työn sujuvuudesta

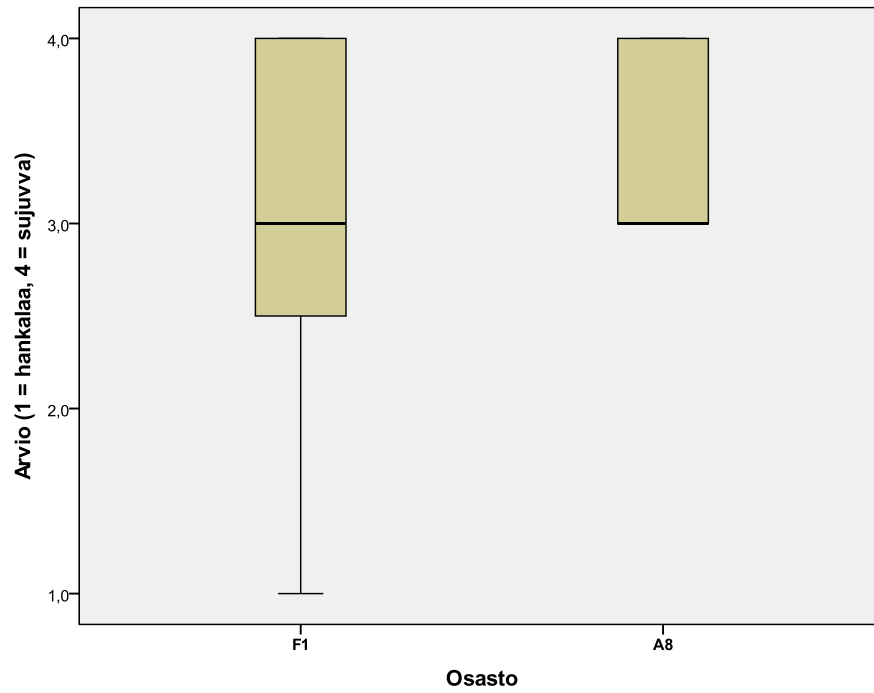


Erikoissairaanhoidon osastojen arvioiden osastokohtaiset jakaumat työn sujuvuudesta käyttöönoton jälkeen kyselykerroilta 2 – 7

SPSS:n boxplot-kaaviossa laatikko kuvaa väliä, johon sijoittuu 50 % havaintoarvoista l. ala- ja yläkvartiilien väli. Laatikon sisällä oleva viiva kuvaa havaintoarvojen mediaania. Kaaviossa nähdään myös ulkopuoliset arvot (o) ja havaintojen ääriarvot (*).



Osastojen F1 ja A8 arvioiden jakauma lääkkeiden jaon sujuvuudesta



Osastojen F1 ja A8 arvioiden jakauma lähtölääkityksen sujuvuudesta

