

**HUKAN TUNNISTAMINEN TERVEYDENHUOLLON  
VASTAANOTTOTOIMINNASSA**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Forssa, hoitotyö

syksy, 2017

Emma Salminen

Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoidaja  
Forssa

---

<b>Tekijä</b>	Emma Salminen	<b>Vuosi</b> 2017
<b>Työn nimi</b>	Hukan tunnistaminen terveydenhuollon vastaanotto- toiminnassa	
<b>Työn ohjaaja</b>	Leena Ahonen	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitkä työvaiheet tai toiminnot aiheuttavat lisäarvoa tuottamatonta aikaa eli hukkaa toimeksiantajan Rauman kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden terveyspalveluiden lääkäreiden ja hoitajien vastaanotolla. Opinnäytetyössä selvitettiin, miten paljon hukkaa syntyi ajallisesti, mitkä asiat tuottivat hukkaa ja miten hukka on muuttunut kahden kartoituskerran välillä. Toimeksiantaja voi kehittää palveluprosessiaan tehokkaammaksi hyödyntämällä opinnäytetyön tuloksia.

Opinnäytetyö koostui kahdesta hukkatunnistimen (yksikössä tunnetaan nimellä hukkatutka) avulla tehdystä kartoituksesta. Molemmilla kartoituskerroilla menetelmänä käytetty hukkatunnistin on toimeksiantajan muokkaama alkuperäisestä versiosta. Toimeksiantaja toteutti syksyllä 2016 kaksipäiväisen kartoituksen hukan ilmenemisen selvittämiseksi ja keväällä 2017 toteutettiin toinen kartoitus tämän opinnäytetyön tekijän toimesta. Näiden kartoitusten aineistoja vertailtiin keskenään. Hukkatunnistin edustaa kvantitatiivista aineistonkeruumenetelmää, jota täydennettiin hyödyntämällä kvalitatiivista menetelmää.

Kartoitusten tulokset osoittivat, että kevään 2017 kartoituksessa hukkaa aiheutui yhden työntekijän suorittamaa työvuoroa kohden keskimäärin 47 minuuttia, mikä on lähes 17 minuuttia enemmän kuin syksyllä 2016. Huomattavasti hukkaa aiheuttivat tietojärjestelmät ja tutkimus- ja hoitolaitteet, ajanvaraus sekä henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen. Hukan määrän kasvusta huolimatta tuloksista on havaittavissa, että työtehtävän keskeytymisten aiheuttamat hukkaminuutit ovat vähentyneet. Osallistujien kehitysehdotukset hukan vähentämiseksi osoittavat myös yksikön henkilökunnan halua kehittää palveluprosessia sujuvammaksi.

**Avainsanat** Terveydenhuolto, lean-ajattelu, hukka

**Sivut** 37 sivua, joista liitteitä 3 sivua

Degree Programme in Nursing  
Forssa

---

<b>Author</b>	Emma Salminen	<b>Year</b> 2017
<b>Subject</b>	Identifying Waste in Outpatient Health Care Units	
<b>Supervisor</b>	Leena Ahonen	

---

ABSTRACT

The aim of this thesis was to clarify what working stages or operations cause waste in Rauma Town Social- and Health Department's outpatient unit. The aim of this thesis was, first, to clarify to what extent time loss arose, second, which factors caused waste, and finally, to investigate possible changes within the aspect of waste during the two surveys designed for the case so that the commissioner could develop its service procedures more effectively by using the results of this thesis.

This thesis includes two surveys that were carried out with the Waste Identification Tool. In both surveys the Waste Identification Tool was modified from the original on by the commissioner. The first two-day survey was carried out in autumn 2016 by the commissioner. In spring 2017 the second survey was accomplished by the author of this thesis. The collected data from the two surveys was compared. The Waste identification tool represented a quantitative method, which was filled in with a qualitative method.

According to the results of the surveys the time loss in spring 2017 was average 47 minutes by one employer per work shift, which is almost 17 minutes more compared to the survey results in autumn 2016. Significant factors that caused waste, were: IT-systems, examination and treatment of devices, appointment reservation and delays in personnel's working duties. Despite the increase of the waste the factors that interrupt working duties and thus cause waste, have decreased significantly.

**Keywords** Health care, lean thinking, waste

**Pages** 37 pages including appendices 3 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LEAN JA TERVEYDENHUOLTO .....	2
2.1	Lean-ajattelun taustaa .....	2
2.2	Lean terveydenhuollossa .....	4
2.3	Leanin tuomat hyödyt terveydenhuollossa .....	5
2.4	Haasteet lean-ajattelun hyödyntämisessä.....	6
2.5	Lean suomalaisessa terveydenhuollossa .....	7
2.6	Lisäarvoa tuottamaton aika ja toiminta .....	8
2.7	Lean-ajattelu organisaation kehittämisessä .....	8
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	10
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	10
4.1	Yksiköiden kuvaus .....	11
4.2	Opinnäytetyön menetelmä .....	11
4.3	Kartoitukset.....	13
4.4	Aineiston analysointi .....	13
5	HUKAN ILMENEMINEN .....	14
5.1	Syksyn 2016 kartoitus .....	14
5.1.1	Hukan ilmenemismuodot .....	15
5.1.2	Hukka ammattiryhmittäin .....	17
5.2	Kevään 2017 kartoitus.....	18
5.2.1	Hukan ilmenemismuodot .....	19
5.2.2	Hukka ammattiryhmittäin .....	22
5.3	Muutokset hukan ilmenemisessä .....	22
5.3.1	Hukka ammattiryhmittäin .....	23
5.3.2	Hukan ilmenemismuodot .....	23
5.4	Esitetyt kehitysehdotukset.....	24
6	POHDINTA.....	26
6.1	Eettisyyden tarkastelu.....	26
6.2	Luotettavuuden tarkastelu.....	26
6.3	Tulosten tarkastelu.....	28
6.4	Kehittämissuositukset .....	30
	LÄHTEET .....	31

## Liitteet

Liite 1/1	Hukkatutka
Liite 1/2	Hukkatutka
Liite 2	Saatekirje

## 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on selvittää hukan eli lisäarvoa tuottamattoman ajan ilmenemistä Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysterviston terveyspalveluiden lääkärin ja hoitajien vastaanoton kiirevastaanotolla (päivystys) ja kiireettömällä vastaanotolla (Kalong & Yusof 2013, 751). Tavoitteena on tuottaa opinnäytetyön toimeksiantajalle tietoa yksiköissä ilmenevästä hukasta ja sen laadusta. Hukan tunnistamisella ja sen eliminoimisella voidaan tarjota kustannustehokasta sekä laadukasta hoitoa (Resar, Griffin, Kabcenell & Bones 2011, 2).

Opinnäytetyössä perehdytään Lean-menetelmään, jonka on kehittänyt Toyota Motor Corporation tehostaakseen autonvalmistusjärjestelmää ja toimitusketjua. Toyotan tavoitteena on saavuttaa massatuotannossa optimaalinen tuotantotehokkuus, laatu, nopeus ja kulujen pienentäminen. Lean-ajattelun ytimenä on jatkuva prosessin kehittäminen ja tarpeettomien vaiheiden sekä hukan poistaminen. Hukalla tarkoitetaan lisäarvoa tuottamatonta tekijää esimerkiksi odottelua tai tarpeetonta liikettä. Hukan minimoiminen tai poistaminen tehostaa prosessia. (Robinson, Radnor, Burgess & Worthington 2012, 189.)

Toyotan kehittämä Lean-menetelmä on levinnyt laajalle eri teollisuuden aloille, mutta sitä on sovellettu myös palvelualoille (Liker 2010, 17). 2000-luvun alusta lähtien Lean-menetelmää on sovellettu myös terveydenhuollossa (Robinson ym. 2012, 190). Terveydenhuollon niin kuin monien muidenkin toimialojen tuotanto- ja palveluprosesseissa on aina hukkaa, joka häiritsee sujuvaa ja tuloksellista toimintaa. Hukan minimoiminen terveydenhuollossa tarkoittaisi oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan, oikealle potilaalle heti ensimmäisellä kerralla. (Mäkijärvi 2013, 18.)

Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysterviston lääkärin ja hoitajien vastaanoton kiireetön vastaanotto on ajanvarausperiaatteella toimiva yksikkö, jossa toimii lääkärin ja sairaanhoitajien vastaanotot. Ajanvaraus suoritetaan hoidon tarpeen arvion mukaisesti. Kiirevastaanotto on päivystyksellinen yksikkö, jossa äkillisesti sairastuneet potilaat hoidetaan kiireellisyysarvion mukaisessa järjestyksessä. (Rauman kaupunki n.d.)

Avainsanat: terveydenhuolto, lean-ajattelu, hukka

## 2 LEAN JA TERVEYDENHUOLTO

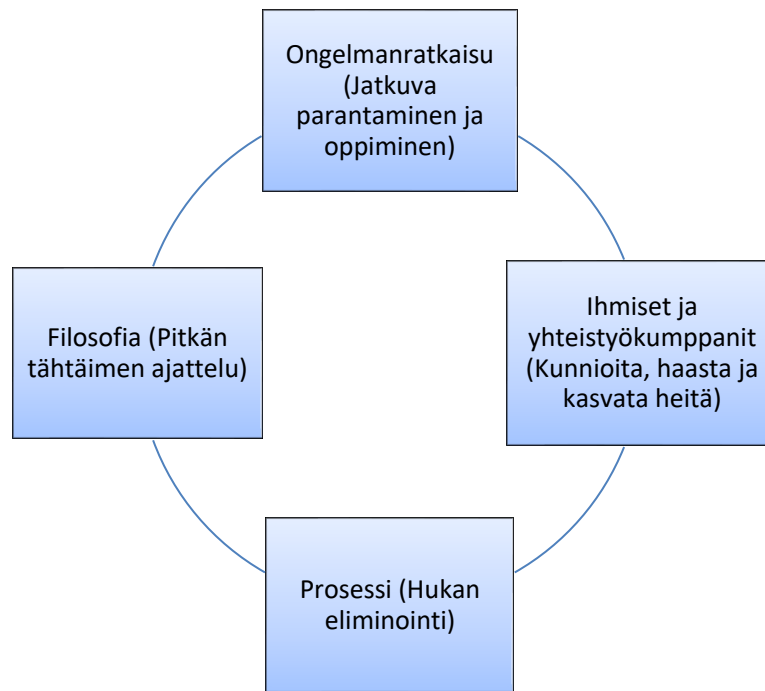
Sosiaali- ja terveyspalveluiden tulisi olla mahdollisimman kustannustehokkaita. Se tarkoittaa, että olemassa olevia resursseja käytetään tehokkaasti ja oikea-aikaisesti. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2016a.) Palvelu- ja hoitoketjujen sujuvuuden tulee olla erityisen tarkastelun alla niin nyt kuin tulevaisuudessa, koska sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistusten myötä palveluiden järjestäminen siirtyy kunnilta ja kuntayhtymiltä maakuntien vastuulle (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2016b).

### 2.1 Lean-ajattelun taustaa

Toyota kehitti valmistamisen filosofiansa, TPS-tuotantojärjestelmänsä (Toyota Production System) toisen maailmansodan jälkeen aikana, jolloin markkinat olivat pienet ja erilaisia ajoneuvoja piti tehdä samalla kokoonpanolinjalla asiakkaiden tyydyttämiseksi. Menestyksen avaintekijäksi tuli joustavuus, sillä keskittymällä tuotantolinjojen joustavuuteen ja läpimenoaikojen lyhentämiseen, voitiin vaikuttaa positiivisesti valmiiseen tuotteeseen. Tällöin lopputuloksena on parempi laatu, parempi asiakastyytyväisyys, parempi tuottavuus ja parempi välineiden ja tilan hyödyntäminen. Toyota keskittyi materiaalin hukan poistamiseen tuotantoprosessin jokaisesta vaiheesta – raaka-aineista valmiisiin tuotteisiin. (Liker 2010, 7–8, 15.)

Toyotan 1940- ja 50-luvuilla kehittämä TPS-järjestelmä oli tarkoitettu samoihin olosuhteisiin, joita useimmat yhtiöt kohtaavat nykyään. Tarvitaan nopeita, joustavia prosesseja, jotka antavat asiakkaalle mitä nämä haluavat, silloin kuin he sitä haluavat, korkeammalla laadulla ja suotuisammalla hinnalla. Toyotan ulkopuolella TPS tunnetaan usein nimellä ”lean” tai ”lean-tuotanto”. Kirjojen *The Machine That Changed The World* (Womack, Jones & Roos, 1991) ja *Lean Thinking* (Womack & Jones, 1996) tekijöiden myötä, kyseiset termit tulivat tunnetuiksi. Heidän lean-tutkimuksensa pohjautuu TPS:n ja Toyotan kehittämään versioon leanista. Lean-tuotanto on hallinnut teollisen valmistuksen trendejä viimeiset kymmenen vuotta. Jeffrey K. Likerin mukaan useimmat yritykset lean-periaatteiden toteuttamiseksi ovat olleet melko pintapuolisia. Useimmat yhtiöt ovat keskittyneet liiaksi yksittäisiin lean-työkaluihin ymmärtämättä, että lean on kokonainen järjestelmä, jonka täytyy ulottua koko organisaatioon. (Liker 2010, 6–8, 15.)

Likerin mukaan Toyotan jatkuva menestys pohjautuu sen kykyyn kehittää johtajuutta, tiimejä ja kulttuureja, laatia strategioita, rakentaa suhteita tavarantoimittajien kanssa ja ylläpitää oppivaa organisaatiota. 20 vuoden tutkimusten perusteella Liker kuvailee 14 periaatetta, jotka muodostavat ”Toyotan tavan” ja ovat tuotantojärjestelmän perusta. Liker jakaa 14 periaatetta neljään luokkaan, jotka ovat filosofia, prosessi, ihmiset/yhteistyökumppanit ja ongelmanratkaisut (kuva 1). (Liker 2010, 6–8, 15.)



Kuva 1. Toyotan neljä periaatetta (Liker 2010, 6).

Tuotantojärjestelmän perustana on filosofian luominen, minkä avulla voidaan tehdä päätöksiä koskien niin tulevaisuutta kuin kyseistä hetkeä. Pitkälle suuntautuvan ajattelun ensisijaisena tavoitteena on työstää, kasvatata ja ohjata organisaatiota sovittua tarkoitusta kohti. Filosofian merkitys on huomattava, koska kaikki periaatteet organisaation ja sen toiminnan kehittämiseksi perustuvat siihen. Päätöksentekoa ohjaa ajatus, jonka avulla voidaan kehittää yrityksen arvoa asiakkaalle, yhteiskunnalle sekä taloudelle. (Liker 2006, 37.)

Oikeanlaisten tulosten saavuttamiseksi, myös prosessin tulee olla oikeanlainen. Materiaalin ja tiedon nopealla siirrolla ja yhdistämällä prosessit sekä ihmiset, voidaan tuoda esille käytössä olevan työprosessin ongelma-kohtat. Ongelmakohtien poisto ja työprosessien uudelleen suunnittelu mahdollistaa laadukkaan ja lisäarvoa tuottavan virtauksen. Edellä mainitun virtauksen toteuttaminen koko organisaatiossa mahdollistaa jatkuvan parantamisprosessin sekä ihmisten kehittämisen kulttuurin. Ylituotannon välttämiseksi ”juuri oikeaan aikaan”-periaate (Just In Time, JIT), antaa asiakkaalle sen, mitä hän tarvitsee, kun hän sitä tarvitsee ja sen verran, kuin hän sitä tarvitsee. Työmäärän tasapainottamisella vältetään ihmisten ja välineiden ylikuormittaminen ja aikataulusta saadaan tasaisempi. Tuotanto-prosessin ongelmien korjaaminen välittömästi mahdollistaa laadukkaan tuotteen valmistamisen heti ensimmäisellä kerralla. Selkeät ja toistuvat työtehtävät eri pisteissä, antavat mahdollisuuden jatkuvaan parantamiseen sekä työntekijöiden sitouttamiseen työhönsä. Visuaalisen ohjauksen avulla mahdolliset ongelma-kohtat prosessissa saadaan esille. (Liker 2006, 37–39.)

Ihmisten ja yhteistyökumppaneiden kehittäminen antaa organisaatiolle lisäarvoa. Kasvattamalla johtajia organisaatiossa työskentelevistä ihmisistä, voidaan taata heidän perusteellinen ymmärryksensä työn kuvasta ja sen laadusta. Heidän on myös helpompi noudattaa filosofiaa ja opettaa sitä edelleen muille työntekijöille. Luomalla vakaa kulttuuri, jossa arvostetaan yrityksen tai organisaation arvoja, voidaan saavuttaa parempia tuloksia niin taloudellisesti kuin laadullisesti. Yhteistyökumppaneiden kunnioittaminen ja haastaminen auttavat myös omaa organisaatiota kehittymään. (Liker 2006, 39–40.)

Jatkuva parantaminen ja kehittäminen edellyttävät, että mahdollisiin ongelmiin kiinnitetään huomiota. Ongelmien havainnointi, riippumatta työntekijän sijainnista hierarkiassa, tulee tapahtua juuri siellä missä itse ongelma on. Eri vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi tulee pohtia yhdessä työntekijöiden kanssa. Ratkaisun tulee olla harkittu, mutta sen toteuttaminen tulee tapahtua mahdollisimman pian. Prosessissa havaittua hukkaa voidaan eliminoida jatkuvan parantamisen avulla. (Liker 2006, 40–41.)

## 2.2 Lean terveydenhuollossa

Terveydenhuollon palveluiden tuottamisessa vaaditaan muutoksia niin paikallisesti kuin maailmanlaajuisestikin. Poliitiikan ja terveydenhuollon edustajat, kuten myös väestö, vaativat terveydenhuollon palveluiden uudelleen suunnittelua. Tätä muutoksen vaatimista edesauttavat terveydenhuollon kasvavat kustannukset ja sen myötä suuret odotukset. Samaan aikaan potilaiden hoitoon sitoutuminen on suhteellisen alhaista ja tästä seuranneet haittatapahtumat ovat kasvaneet. (Moraros, Lemstra & Nwankwo 2016, 150.) Lean-menetelmää hyödyntämällä voidaan vaikuttaa hoidon järjestämisen suunnitteluun, toteuttamiseen sekä turvallisuuteen kustannustehokkaasti (Robinson ym. 2012, 190; D’Andreamatteo, Ianni, Lega & Sargiacomo 2015, 1197–1198).

Terveydenhuollon palveluita käyttävät asiakkaat haluavat jatkuvasti parempaa, turvallisempaa, nopeampaa ja pätevämpää hoitoa heidän hyvinvointinsa parantamiseksi. Jotta edellä mainitut arvot täyttyvät, tulee potilaiden hoidon olla tehokasta ja vaikuttavaa siitä lähtien, kun he ottavat ensimmäistä kertaa kontaktia terveydenhuoltoon. Hoitoketjujen laatua ja nopeutta voidaan parantaa hyödyntämällä Lean-menetelmää terveydenhuollon organisaatiossa. (Magalhães, Erdmann, Silva & Santos 2016, 2.)

2000-luvun alkupuolelta lähtien Lean-ajattelutavan hyödyntäminen terveydenhuollossa on lisääntynyt huomattavasti, ja siitä on tullut yksi suosituimmista menetelmistä palveluiden kehittämiseksi (Robinson ym. 2012, 190; Mazzocato, Stenfors-Hayes, von Thiele Schwarz, Hansson & Nyström 2016, 1). Sitä on hyödynnetty erityisesti Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa ja Australiassa. Lean-menetelmän käytön tuomat hyödyt terveydenhuollossa on raportoitu esimerkiksi potilaiden hoitoprosessiajan pienenemisenä tai odotusajan lyhentymisenä. Palveluiden laatu on kohentunut virheiden



määrän vähenemisen johdosta ja näin myös kulut ovat pienentyneet. Näiden edellä mainittujen asioiden myötä työntekijöiden motivaatio ja tyytyväisyys on kohentunut merkittävästi. Myös asiakkaiden tyytyväisyys on lisääntynyt. (Robinson ym. 2012, 190; D’Andreamatteo ym. 2015, 1197–1198.)

Lean-ajattelua on hyödynnetty terveydenhuollossa niin koko organisaation tasolla kuin yksittäisten osastojen kohdalla. D’Andreamatteon ym. (2015) kirjallisuuskatsauksesta selviää, että yli 90 prosenttia empiirisistä tutkimuksista olivat erilaisia projekteja sairaaloissa. Ainoastaan muutama tutkimus on tehty perusterveydenhuollon parissa.

### 2.3 Leanin tuomat hyödyt terveydenhuollossa

Palvelun kulkuun tai fyysisen tuotteen valmistukseen luotu virtaus on yksi leanin tavoitteista. Terveydenhuollon näkökulmasta vastaava tavoite on pysähtymättömän potilasvirtauksen luominen. Tällöin potilaiden ei tarvitse odottaa hoitoa missään hoitoprosessin vaiheessa. Potilaiden lyhyet odotusajat kertovat siitä, että toiminta yksikössä on sujuvaa ja työ tuottaa tulosta. Vastaavasti pitkät odotusajat kertovat jonkin hoitoprosessin vaiheen ongelmasta ja sen seurauksena syntyvästä resurssien hukasta. (Suneja & Suneja 2017, 20–22.)

Lean-menetelmän tuomat hyödyt terveydenhuollossa ovat hyvin moninaisia. Potilaisiin ja asiakkaisiin kohdistuvia hyötyjä ovat odotusaikojen lyheneminen, nopeampi diagnoosin saaminen sekä lyhentyneet sairaalajakso. Lean-menetelmä parantaa työpaikan järjestystä, siisteyttä ja turvallisuutta sekä vähentää turhien inventaarioiden tekoa ja näin ollen tarpeettoman tavaran säilyttämistä. Organisaatioon kohdistuvat hyödyt ovat hallinnon kehittyminen ja virtaviivaisempi toiminta. Potilastilastojen parantuminen sekä oikeanlaisen hoidon antaminen ensimmäisellä kerralla ovat tärkeitä leanin tuomia hyötyjä. (Aherne 2007, 15.) Niin terveydenhuollossa kuin lean-ajattelussa on tärkeää kunnioittaa ja haastaa työntekijöitä. Tämä antaa työntekijöille mahdollisuuden kehittää itseään ja ammattitaitoaan. (Kaltenbrunner, Bengtsson, Mathiassen & Engström 2017, 2.)

Kun leania hyödynnetään koko organisaation tasolla, se kehittää ja vaikuttaa organisaation toimintaan positiivisesti. Työskentelystä tulee prosessikeskeisempää, laadukkaampaa ja kustannustehokkaampaa. Tärkein organisaatiossa tapahtuva muutos on se, että jokaisesta työntekijästä tulee tärkeä osa leania ja prosessia. Leanin myötä organisaatiossa hyödynnetään ryhmissä tapahtuvaa työskentelyä. (D’Andreamatteo ym. 2015.)

Lean-menetelmän käyttöönottamisella terveydenhuollossa on saatu aikaan huomattavia muutoksia sekä potilastyössä että taloudellisesti. Esimerkiksi Scotland Cancer Treatment-organisaatiossa odotusaika yhteydenotosta ensimmäiseen tapaamiseen väheni 23 päivästä 12 päivään. Vas-

taavasti Royal Bolton Hospital -organisaation Lean-menetelmän soveltamisen myötä, sairaalan kuolleisuusaste laski kolmanneksella ja suoria säästöjä tehtiin 3,1 miljoonaa puntaa. (Robinson ym. 2012.)

#### 2.4 Haasteet lean-ajattelun hyödyntämisessä

Lean-menetelmän perustana on Toyotan neljä periaatetta, joista yksi on prosessin tehokkuus. Tarpeettoman ja lisäarvoa tuottamattoman toiminnan eli hukkan eliminoinnilla, prosessista saadaan mahdollisimman tehokas. (Liker 2010, 6.) Hukan poistamiseksi palveluprosessista, toiminnan tulee olla sujuvaa ja tapahtua ajallaan. Erilaiset terveydenhuollon yksiköt tuovat oman haasteensa tähän. Esimerkiksi päivystyksessä tai vastaanototoiminnassa prosessin jatkuminen sujuvana on suuri haaste. On vaikeaa ennakoida, milloin jonossa on useita potilaita. (Brehmer, Dhalgaard & Kollberg 2006, 13.)

Lähtökohta Lean-menetelmän toteuttamiselle terveydenhuollossa on huomattavasti poikkeava sen alkuperäisestä tarkoituksesta. Terveydenhuollossa niin sanotun flow'n ylläpitäminen on haastavaa. Monet terveydenhuollon palveluja tarjoavat paikat on rakennettu siten, että jokaisen erikoisalalan palvelut ovat erillään toisistaan. Esimerkiksi päivystykseen saapuva potilas ilmoittautuu ensin, jonka jälkeen hän jää odottamaan lääkärille pääsyä. Päästessään lääkärin vastaanotolle, toteaa lääkäri tarpeelliseksi ottaa laboratoriotutkimuksia. Potilas käy laboratoriotutkimuksilla ja siirtyä odottamaan laboratoriovastausten valmistumista. Lääkärille päästyään potilas saa diagnoosin ja siihen tarvitseman avun. Potilaalle lisäarvoa tuottavaa aikaa syntyy siis varsin vähän verrattuna lisäarvoa tuottamattomaan aikaan eli hukkaan. Jotta jatkuva flow-tila saadaan aikaiseksi, se vaatii eri tahojen saumatonta yhteistyötä. (Aherne 2007, 13–14.) Flow'n ollessa optimaalinen prosessi ei aiheuta hukkaa tai sitä syntyy hyvin vähän. Jokainen työntekijä tietää, mitä heiltä itseltään sekä kollegoilta odotetaan ja mitä heidän tulee tehdä. Tällöin työntekijät tietävät ja ymmärtävän koko hoitoprosessin tärkeyden. (Kaltenbunner ym. 2017, 2.)

Terveydenhuollon työntekijät tuovat oman haasteensa leanin toteuttamiseen käytännössä. Työntekijöillä saattaa olla vääränlainen käsitys leanista. Käsitys suuremman työmäärän tekemisestä pienemmillä resursseilla antaa negatiivisen kuvan leanista. Teollisuudessa toimivaksi havaitun työskentelytavan hyödyntäminen terveydenhuollossa, on aiheuttanut työntekijöissä ristiriitaisia asenteita. (Fillingham 2007, 233.) Työntekijöiden arvot, asenteet ja tavoitteet vaihtelevat yksilöllisesti, mikä saattaa vaikuttaa lean-ajattelun osittaiseen noudattamiseen (Storey & Buchanan 2008, 649).

Vaikka leanin tuomat hyödyt terveydenhuollossa näyttävät lupaavilta, on sen lopullista ja pitkäaikaista hyötyä vaikea arvioida. D'Andreamatteon ym. vuonna 2015 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa käy ilmi, että Lean-ajattelun teoreettinen käsitteellistäminen ei ole yhtenäistä. Kirjallisuuskatsauk-

seen sisältyvät tutkimukset antavat kuvan, jossa lean-ajattelussa keskityttäisiin sen yksittäisiin työkaluihin ja menetelmää hyödynnettäisiin organisaation yksittäisillä osa-alueilla. Tämä näkemys on ristiriidassa sille, että lean on tarkoitettu käytettäväksi koko organisaation tasolla yksittäisestä työntekijästä lähtien. (D'Andreamatteo ym. 2015, 1201.)

Kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista ainoastaan muutamassa tuotiin esille leanin tuomia muutoksia, jotka olivat muuta kuin positiivisia. Tämän seurauksena tutkimusten ja artikkeleiden kriittisen tarkastelun tulisi lisääntyä. Tutkimuksissa tulisi tuoda esille myös epäonnistuneet tai organisaatioon vaikuttamattomien lean-ajattelun hyödyntämisyrietykset. (D'Andreamatteo ym. 2015, 1204.)

## 2.5 Lean suomalaisessa terveydenhuollossa

Lean-ajattelu on tullut mukaan suomalaisen terveydenhuollon kehittämiseen muutamia vuosia sitten. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS) ovat ensimmäisiä leanin hyödyntäjiä Suomessa. Varsinaisia tutkimuksia leanin hyödyntämisestä suomalaisessa terveydenhuollossa on vielä kovin vähän.

HUS on käyttänyt leania esimerkiksi Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (Hyks) lasten- ja nuorten sairaalan toiminnan kehittämisessä. Leanin myötä potilaiden siirtymisestä päivystyksestä vuodeosastolle on tullut sujuvampaa sekä lääkärikierron on pystytty toteuttamaan aiempaa tehokkaammin. Hyksin naistentautien ja synnytysten -tulosyksikön toiminnassa leania on hyödynnetty sen perimmäisessä tarkoituksessa. Kyseisessä tulosyksikössä toimii lean-valmentajia toiminnan kehittämiseksi. Kehittämistyötä on tehty niin leikkaustoiminnan parantamiseksi kuin potilasvirtojen hallitsemiseksi. Organisaation jatkuvan kehittämisen takaamiseksi henkilökunnan lean-tietoisuutta on lisätty erilaisten koulutusten ja kehittämispäivien myötä. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2017, 9–10.)

Vuonna 2014 tehdyssä tutkimuksessa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä hyödynnettiin lean-ajattelua Institute of Healthcare Improvementin kehittämän Hukatunnistimen avulla. Työkalun avulla pyrittiin tunnistamaan, mitkä tekijät aiheuttivat hukkaa potilaiden hoidossa ja miten ilmenneet hukat vaikuttivat. Tutkimuksessa etsittiin hukkaa osaston käytännöistä, hoitokäytännöistä sekä haastateltiin potilaita. Tulokset kertoivat hoitoprosessin viiveistä sekä tarpeettomista hoitotoimista. Tutkimuksen avulla voitiin myös havaita taloudellisia vaikutuksia. (Maijala, Eloranta, Salonniemi & Ikonen 2015, 2009–2013.)

## 2.6 Lisäarvoa tuottamaton aika ja toiminta

Hukan eli lisäarvoa tuottamattoman ajan ja toiminnan vähentämisen tarkoituksena on tuottaa laadukasta hoitoa pienemmillä kustannuksilla (Resar ym. 2011, 2). On olemassa kahdenlaista hukkaa, joista ensimmäinen on asiakkaalle lisäarvoa tuottamatonta hukkaa, mutta välttämätöntä eteenpäin siirtymiselle. Kyseinen hukka voi olla esimerkiksi aikaa, jolloin odotetaan laboratoriokokeiden tulosten valmistumista. Toinen on hukkaa, jolla ei ole lisäarvoa ja sen eliminointi on ensisijaista (Kalong ym. 2013, 751). Näitä hukkia ovat esimerkiksi tarpeeton odottaminen tai siirtyminen paikasta toiseen, jo tehdyn työn uudelleen tekeminen sekä käytössä olevien resurssien osittainen hyödyntäminen (Resar ym. 2011, 2; Kaltenbrunner ym. 2017, 2). Hukkaa voi siis ilmentyä ihmisissä, menetelmissä, tiloissa ja tiedonkulussa (Kalong ym. 2013, 751).

Sairaalaympäristössä hukkaa ilmenee esimerkiksi potilaiden joutuessa odottamaan hoidon saamista. Tällainen odottaminen on hukkaa potilaalle, työntekijälle ja organisaatiolle. Vastaanottoaikojen vapaaksi jääminen on organisaatioon ja työntekijään kohdistuvaa hukkaa. (Resar ym. 2011, 2.)

Toyotan Taiichi Ohno jakoi hukan seitsemään eri muotoon, jotka ovat kuljetus, ylituotanto, liiallinen varasto, odottaminen, virheet, tarpeeton liike ja ylikäsittely (Liker 2010, 89; Robinson ym. 2012, 189; Maijala 2015, 10). NHS Institute for Improvement and Innovation (NHSI) määritteli terveydenhuollon näkökulmasta esimerkkejä jokaisesta seitsemästä hukan muodosta. Kuljetukseen ja tarpeettomaan liikkeeseen liittyvä hukka voi ilmetä henkilökunnan tai potilaiden siirtymisenä paikasta toiseen sen takia, että tarvittavat laitteet ja tarvikkeet on sijoitettu väärin. Tarpeettomien näyttöjen tai testien ottaminen ovat ylituotannollista hukkaa. Liialliseen varastointiin liittyvä hukka voi olla esimerkiksi sellaisten tarpeiden säilyttämistä mitä ei tarvita. Potilaan, lääkärin tai hoitajan odottaminen ovat itsessään hukkaa. Virheistä johtuvat hukat voivat liittyä muun muassa näyttöjen uusimiseen, koska potilaan informointi on ollut virheellistä tai puutteellista. Ylikäsittelyyn liittyvää hukkaa ilmenee esimerkiksi silloin, kun potilaan perustiedot selvitetään useaan otteeseen. (Robinson ym. 2012, 189.)

## 2.7 Lean-ajattelu organisaation kehittämisessä

Kehittämällä organisaatiota, sen johtamista ja henkilöstöä, kunnan järjestämien palveluiden suorituskykyä kehitetään kustannustehokkaammaksi ja laadukkaammaksi. Toimintaprosessien sujuvuus ja henkilöstön osaamisen hyödyntäminen ovat osa suorituskykyä eli tuloksellisuutta parantavaa toimintaa. Kaikki edellä mainittu kehittäminen ja toiminta ovat jatkuvaa työ- ja palveluprosessin parantamista. Osaavan, motivoituneen, sitoutuneen ja hyvinvoivan henkilöstön asema on korvaamaton. (Manka ym. 2012, 13.)

Leanin tarkoituksena on muuttaa organisaation ajattelua ja arvoja. Näiden muutosten ilmeneminen pitkällä aikavälillä näkyy organisaation toiminnan ja kulttuurin muutoksina. (Lawal ym. 2014, 1.) Organisaation ja sen johtajien sitoutuneisuus, sekä jatkuva parantamisen halu ovat edellytys sille, että lean-menetelmästä on hyötyä. Jotta organisaation toimintaa pystytään muuttamaan pysyvästi, muutoksen tulee tapahtua jokaisessa organisaation työntekijässä, jolloin kaikkien organisaation esimiesasemassa toimivien henkilöiden tulee toimia samalla periaatteella, johdonmukaisesti ja yhteistyössä. Organisaatiossa toimivien henkilöiden sekä muiden yhteistyötahojen kunnioittaminen ja haastaminen ovat tärkeä osa lean-ajattelua. (Liker & Convis 2012, 4, 7; Kaltenbrunner ym. 2017, 2–3.)

Organisaation kehittämisessä lean-johtamistaitojen osaaminen korostuu (kuva 2). Johtajan tehtävänä on ymmärtää muutosmalli, jolla organisaation toimintaa kehitetään. Lisäksi johtaja luo työntekijöiden välillä yhteisöllisyyttä, jonka avulla saadaan aikaan ratkaisuja tasa-arvoisesti. Lean-menetelmää käyttävässä organisaatiossa työntekijöiden ja johtajien välillä ei saisi olla kuilua. Lean-johtajuuden perustana on leanin ja sen työkalujen ymmärtäminen. Puutteellinen tietämys menetelmästä ja sen vaatimuksista, antavat johtajalle hataran pohjan toteuttaa leania organisaation kehittämistarkoituksessa. (Suneja & Suneja 2017, 166-168.)

Johtajalle ominainen taito on vuorovaikutustaito, minkä avulla päästään yhteen leanin päämäärään eli ryhmän toiminnan muutokseen. Johtajana toimiessa tulee osata neuvotella puolueettomasti ristiriitaisissa tilanteissa. Näkyvässä roolissa toimiva lean-johtaja antaa työntekijöilleen enemmän, ja näin palautteen antaminen puolin ja toisin helpottuu. (Suneja & Suneja 2017, 168.)

Leanin myötä organisaatiossa tapahtuvat muutokset tulee suunnitella tarkasti ja muutoksen toteuttamiseen täytyy olla selkeä strategia. Suunnittelussa johtajalta vaaditaan kauaskatseisuutta. Leanin muutokset eivät tapahdu välittömästi, mikä vaatii johtajalta pitkäjänteisyyttä. Lean-johtajan tulee osata toimia yhteistyössä myös organisaation ylimmän johdon tai yhteistyötahojen kanssa. Näille tahoille johtaja raportoi strategian toimivuudesta tai mahdollisista haasteista. (Suneja & Suneja 2017, 168–169.)



Kuva 2. Lean-johtajan osaamispyramidi (Suneja & Suneja 2017, 168).

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitkä työvaiheet tai toiminnot tuottavat hukkaa Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston terveyspalveluiden lääkärien ja sairaanhoitajien vastaanoton kiire- ja kiireettömällä vastaanotolla. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, miten hukan ilmeneminen on muuttunut kartoitusten välillä. Tutkimuksen kannalta olennaisimmat kysymykset ovat:

1. Mitkä työvaiheet, laitteet, järjestelmät ja tahot tuottavat hukkaa?
2. Miten paljon hukkaa tulee ajallisesti?
3. Minkälaisia muutoksia hukassa on tapahtunut mittauskertojen välillä?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa työn tilaajalle eli Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston terveyspalveluille hukan ilmenemisestä ja sen määrästä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää kehittämistyössä.

### 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö koostuu kahdesta eri ajankohtana hukkatunnistimen avulla tehdystä kartoituksesta kiirevastaanotolla (päivystyksessä) ja lääkärien ja hoitajien kiireettömällä vastaanotolla. Ensimmäisessä kartoituksessa käytetty hukkatunnistin on muokattu sen alkuperäisestä versiosta yksikön toimintoja mukaillen. Yksiköissä hukkatunnistin tunnetaan nimellä hukkatutka. Aineistonkeruussa käytettiin samaa hukkatunnistinta, kuin syksyllä

2016 tehdyssä kartoituksessa, johon osallistuivat päivystyksen sekä lääkärin ja hoitajien vastaanoton työntekijät.

Vuoden 2017 alusta lähtien Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston terveystalveissa on tapahtunut muutoksia palveluiden järjestämisessä. Yöpäivystyksen päättyessä Raumalla, alueen asukkaiden päivystys on keskitetty Satakunnan keskussairaalan yhteispäivystykseen. Päivystyksellinen toiminta kuitenkin säilytti paikkansa Raumalla kiirevastaanoton muodossa. (Rauman kaupunki n.d.a.)

#### 4.1 Yksiköiden kuvaus

Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston lääkärin ja hoitajien vastaanotolla on sekä kiire- että kiireetön vastaanotto. Kiireettömällä vastaanotolla toimii lääkärin ja sairaanhoitajien lisäksi osastonhoitaja, terveyskeskusavustaja sekä välinehuoltaja. Asiakkaan ottaessa yhteyttä vastaanotolle, sairaanhoitaja tekee hoidon tarpeen arvioinnin, jonka perusteella hän ohjaa asiakkaan eteenpäin. Asiakas voidaan ohjata lääkäreiden ja sairaanhoitajien kiireettömälle tai kiirevastaanotolle tai keskussairaalan yhteispäivystykseen. Tarvittaessa asiakas voidaan ohjata pysymään kotona itsehoito-ohjeiden turvin. Lääkäreiden ja hoitajien vastaanoton toiminta on ajanvarauksellista. (Rauman kaupunki n.d.b.)

Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston lääkäreiden ja hoitajien vastaanoton kiirevastaanotto (päivystys) on tarkoitettu potilaille, jotka ovat äkillisesti sairastuneita tai tarvitsevat kiireellistä ensiapua. Kiirevastaanotto toimii viikon jokaisena päivänä kello 07.30–22.00 välisenä aikana. Vastaanotolla potilaat hoidetaan potilaan sairauden tai vamman vaatiman kiireellisyysarvion mukaisesti. Sairanhoitaja tekee hoidon tarpeen arvioinnin potilaan saavuttua, minkä mukaan myös potilaan hoidon kiireellisyys arvioidaan. Rauman seudun päivystyksessä käytetään TRIAGE-luokitusta, jonka avulla ne potilaat, jotka tarvitsevat välittömästi hoitoa, hoidetaan ensin. (Rauman kaupunki n.d.a.)

#### 4.2 Opinnäytetyön menetelmä

Tässä opinnäytetyössä aineisto kerättiin hukkatunnistimella, joka perustuu sekä kvantitatiivisen (määrällisen) että kvalitatiivisen (laadullisen) tutkimusmenetelmän hyödyntämiseen. Aineistoa kerättiin kahtena päivänä kahtena eri ajankohtana. Ensimmäisen kartoituksen molemmat aineistonkeruut toteutettiin opinnäytetyön toimeksiantajan toimesta. Kaikki opinnäytetyössä käytetyt aineistot kerättiin toimeksiantajan tekemän kartotuslomakkeen avulla. Näin voitiin tarkastella hukan ilmenemistä määrän ja laadun suhteen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 42.)

Aineiston keruussa käytetty hukkatutka perustuu Institute of Healthcare Improvementin kehittämään hukkatunnistimeen. Tunnistinta muokattiin

organisaation toimesta siten, että se soveltuu kartoitukseen osallistuviin yksiköihin. Hukatutka (Liite 1) on A4-kokoinen kaksipuoleinen lomake, jonka jokainen kartoitukseen osallistuva täyttää. Lomakkeeseen kirjataan kartoituksen päivämäärä, työvuoro, yksikkö sekä lomakkeen täyttäjän ammattinimike. Lomake voidaan täyttää omalla nimellä tai nimettömänä.

Hukatutkassa käytettävät viisi hukan ilmenemismuotoa ovat valikoituneet siten, että niiden ilmeneminen on todennäköistä kartoitukseen osallistuvissa yksiköissä. Lomakkeessa on myös kuudes osio, johon voi kirjoittaa sellaisen hukan muodon, jota ei ole lomakkeessa mainittu. Jokaista hukan ilmenemismuotoa on tarkennettu muutamain aihealuein, jotta hukan aiheuttajat saadaan selville. Hukan tarkempi ilmeneminen on myös mahdollista ilmaista avoimessa kohdassa jokaisen ilmenemismuodon yhteydessä.

Ensimmäinen hukan ilmenemismuoto on tietojärjestelmiin tai tutkimus- ja hoitolaitteisiin liittyvä hukka. Kyseistä hukkaa on tarkennettu siten, että hukan aiheuttajaksi voidaan rajata puutteellisesti toimivat tietojärjestelmät tai vialliset tutkimus- ja hoitolaitteet.

Toisena hukan ilmenemismuotona on ajanvaraus ja siihen liittyvä hukka. Tarkentimien avulla voidaan määritellä, aiheutuuko hukkaa vapaaksi jääneistä tai peruuttamattomista vastaanottoajoista. Ajanvaraukseen liittyvää hukkaa voi aiheutua myös tarvittavien vastaanottoaikojen puutteesta tai riittämättömästä hoidon tarpeen arviosta.

Työtehtävän keskeytymiseen liittyvä hukka on lomakkeen kolmas määritely ilmenemismuoto. Työtehtävä voi keskeytyä ulkopuolisen tahon toimesta esimerkiksi puhelun tai työpisteeseen saapumisen myötä. TyöpiSTEEN puutteellinen tai riittämätön varustus, dokumenttien puuttuminen sekä asiakkaan vanhentuneet yhteystiedot aiheuttavat tarpeetonta hukkaa työntekijälle.

Neljäs määritely hukan ilmenemismuoto on henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen. Riittämätön henkilöstöresurssi ja avustavan tai konsultoitavan henkilöstön puuttuminen hidastavat työntekijöiden työskentelyä. Työntekijä saattaa omalla toiminnallaan aiheuttaa hukkaa.

Viides hukan ilmenemismuoto on potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen. Potilaat voivat osaltaan hidastaa työskentelyn sujuvuutta. Saapumalla vastaanotolle myöhässä tai valmistautumatta lisää työn määrää, uudelleen suunnittelua sekä kiirettä. Potilasta saatetaan tavoitella esimerkiksi lääkärin tai sairaanhoitajan toimesta. Tavoittamatta jäänyt potilas aiheuttaa hukkaa terveydenhuollon työntekijälle.

Kunkin esiintyneen hukkamuodon yhteyteen merkitään, miten paljon hukkaa minuutteina on aiheutunut työvuoron aikana. Viiden hukan ilmene-



mismuodon ja yhden avoimen osion perään merkitään, onko kyseessä vastaanotto, kanslia- tai puhelintyö. Lomakkeessa on tilaa lisätiedoille ja mahdollisuus kirjoittaa kehitysehdotuksia.

#### 4.3 Kartoitukset

Ensimmäinen kartoitus tehtiin yksikön toimesta loka-marraskuussa 2016 päivystyksessä sekä lääkärin ja hoitajien vastaanotolla. Kartoituspäivät olivat 20.10 ja 15.11.2016. Kartoitukseen osallistuivat lääkärit, sairaanhoitajat, terveyskeskusavustajat, välinehuoltaja ja osastosihteerit. Hukkatutka-lomakkeita täytettiin kahden päivän aikana yhteensä 74 kappaletta. Täytetyistä lomakkeista tehtiin yhteenvedot, jotka olivat jaoteltuna yksiköittäin ja ammattiryhmittäin. Yhteenvetoon oli kirjattu täytettyjen lomakkeiden määrä, hukkaan kuluneet minuutit, hukan yleisimpiä ilmenemismuotoja sekä kehittämisehdotuksia. (Rauman kaupunki intranet, 2016.)

Toinen kartoitus tehtiin 11.5. ja 31.5.2017. Saatekirjeellä informoitiin yksiköiden työntekijöitä kahdesta tulevasta kartoituspäivästä. Hukkatutka-lomakkeet jaettiin yksiköiden toimesta kaikille työntekijöille täytettäväksi kyseisinä päivinä. Työpäivän päätteeksi täytetyt lomakkeet palautettiin yksikön osastonhoitajalle. Hukkatutka-lomakkeita täytettiin kahden päivän aikana yhteensä 47 kappaletta.

#### 4.4 Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnissa haettiin vastausta opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Lomakkeista laskettiin ensin esiintyneen hukan määrä yhteensä, jonka jälkeen laskettiin hukan määrä sen ilmenemismuotoihin jaoteltuna. Aineistosta eriteltiin hukkaminuutit myös ammattiryhmittäin. Syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoituksen tuloksia vertailtiin keskenään. Tässä opinnäytetyössä yksi täytetty lomake vastaa yhtä työvuoroa.

Syksyn 2016 hukkakartoitus toteutettiin organisaation toimesta, jolloin 74 kartoituslomakkeesta tehtiin yhteenveto organisaatiossa. Keväällä 2017 toteutettiin toinen hukkakartoitus samalla lomakkeella samoissa työyksiköissä, jolloin lomakkeita täytettiin 47 kappaletta. Jotta voitiin tehdä vertailua syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoitusten välillä, analysoitiin molemmat aineistot samalla menetelmällä. Syksyn 2016 kartoituksesta organisaation toimesta tehty yhteenveto ei ollut riittävän laaja, joten kyseinen aineisto analysoitiin uudestaan tässä opinnäytetyössä.

Kartoituslomakkeessa vastaajat saivat tarkentaa, kertoa ja kuvata ilmennyttä hukkaa omin sanoin. Vastaajat saivat kirjata myös omia kehitysehdotuksia hukan vähentämiseksi lomakkeeseen. Lomakkeisiin kirjatut laadulliset osiot koottiin yhteen tarkastelua ja vertailua varten.

## 5 HUKAN ILMENEMINEN

Tässä luvussa esitetään syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoitusten tulokset. Syksyllä 2016 organisaation toimesta toteutettu kartoitus ja sen yhteen-  
veto selvittävät hukan määrää ja jakaumaa ilmenemismuotoihin Rauman  
kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen päivystyksessä ja  
lääkärien ja hoitajien vastaanotolla.

### 5.1 Syksyn 2016 kartoitus

Kahden kartoituspäivän aikana täytetyissä lomakkeissa (n=74) esiintyi huk-  
kaa yhteensä 2217 minuuttia eli 36 tuntia ja 57 minuuttia. Keskimäärin  
hukkaa esiintyi yhden työpäivän aikana 18 tuntia ja 28 minuuttia. Jokaista  
täytettyä lomaketta kohtaan esiintyi keskimäärin 30 minuuttia hukkaa.

Hukan ilmenemistä tarkasteltiin viiden ilmenemismuodon sekä yhden  
avoimen osion avulla. Viisi ilmenemismuotoa ovat tietojärjestelmiin tai  
tutkimus- ja hoitolaitteisiin liittyvä hukka, ajanvaraukseen liittyvä hukka,  
työtehtävän keskeytymiseen liittyvä hukka, henkilöstöstä johtuva työteh-  
tävän viivästymiseen liittyvä hukka ja potilaasta johtuva viivästymisen.  
Hukkaa esiintyi jokaisen ilmenemismuodon kohdalla. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Syksyn 2016 kartoituksessa esiintynyt hukka

Ilmenemismuoto	Minuutit	Prosenttiosuus
Tietojärjestelmät ja tutkimus- ja hoitolaitteet	196	8,8
Ajanvaraus	610	27,5
Työtehtävän keskeytyminen	673	30,4
Henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen	358	16,1
Potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen	119	5,4
Muu	261	11,8
	yht. 2 217	100,0

Eniten hukkaa aiheutui työtehtävän keskeytymisestä. Toiseksi eniten huk-  
kaa aiheutti ajanvaraus ja kolmanneksi eniten henkilöstöstä johtuva työ-  
tehtävän viivästymisen. Vähiten hukkaa aiheuttivat tietojärjestelmät ja  
tutkimus- ja hoitolaitteet sekä potilaasta johtuva työtehtävän viivästymi-  
nen. Hukkaa aiheutui myös sellaisista asioista tai toiminnoista, joita ei ollut  
lomakkeessa etukäteen mainittu.

### 5.1.1 Hukan ilmenemismuodot

Tietojärjestelmät sekä tutkimus- ja hoitolaitteet tuottivat kahden päivän aikana hukkaa 196 minuuttia, mikä on 8,8 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Selkeästi eniten hukkaa aiheuttivat puutteellisesti toimivat tietojärjestelmät. Hukkaa aiheutui myös viallisten tai puutteellisesti toimivien tutkimus- tai hoitolaitteiden myötä. Muita hukkaa aiheuttaneita asioita olivat esimerkiksi itseilmoittautumislaitteen aiheuttama jatkuva asiakkaan ohjaaminen ilmoittautumislukulle, tietokoneen puuttuminen sekä saneluiden aikainen taustamelu. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Tietojärjestelmien tai tutkimus- ja hoitolaitteiden aiheuttama hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Puutteellisesti toimivat tietojärjestelmät	126
Vialliset tai huonosti toimivat tutkimus- ja hoitolaitteet	43
Muu	27
	yhteensä 196

Ajanvaraukseen liittyvää hukkaa aiheutui kahden päivän aikana yhteensä 610 minuuttia, mikä on 27,5 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukan määrästä. Huomattava määrä hukkaa tuli vapaaksi tai peruuttamattomaksi jääneistä vastaanottoajoista sekä tarvittavien vastaanottoaikojen puutteesta. Riittämätön hoidon tarpeen arvio aiheutti paljon hukkaa. Muita hukkaa tuottavia asioita olivat muun muassa kollegan saapuminen vastaanotolle terveydenhoidollisissa asioissa ilman ajanvarausta, vapaan vastaanottoajan etsiminen ajanvarauskirjalta sekä vastaanottoaikojen varaaminen väärään kohtaan. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Ajanvaraukseen liittyvä hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Vapaaksi jäänyt vastaanottoaika	120
Peruuttamatta jäänyt vastaanottoaika	135
Tarvittavaa vastaanottoaikaa ei ole annettavissa	163
Riittämätön hoidon tarpeen arvio	107
Muu	85
	yhteensä 610

Työtehtävän keskeytymiseen liittyvää hukkaa aiheutui kahden päivän aikana 673 minuuttia eli 30,4 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Merkittävästi hukkaa aiheuttaneita työtehtävän keskeyttämiseen liittyvät

asiat olivat puhelut sekä toisen henkilön saapuminen työpisteeseen. Hukkaa aiheuttivat myös päivittämättömät yhteystiedot sekä tarvittavien dokumenttien puuttuminen. Muita hukkaa aiheuttaneita asioita olivat esimerkiksi toisen hoitajan ohjaaminen, huonot puhelinlinjat sekä jonopotilaiden kyselyt odotusajan pituudesta. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Työtehtävän keskeytymiseen liittyvä hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Puhelu	327
Toinen henkilö keskeyttää työtehtävän saapumalla työpisteeseen	194
Työpisteen puutteellinen tai riittämättömän varustus	4
Tarvittavia dokumentteja ei ole saatavilla	10
Päivittämättömät yhteystiedot	25
Muu	113
	yhteensä 673

Kahden päivän kartoituksessa henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen aiheutti hukkaa yhteensä 358 minuuttia eli 16,1 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Selkeästi suurin hukan aiheuttaja oli henkilöstöressurssin vaje. Muita työtehtävien viivästyksiä aiheuttivat muun muassa avustavien tehtävien suorittaminen, useat samanaikaiset tehtävät sekä keskeytykset. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyksen aiheuttama hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Riittämättömän henkilöstöressurssi	190
Avustava henkilöstö myöhässä tai ei saatavilla	12
Konsultoitavaa henkilöstöä ei saatavissa	62
Omasta toiminnasta johtuva viivästyminen	35
Muu, mikä?	59
	yhteensä 358

Viidestä hukan ilmenemismuodosta, potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen aiheutti vähiten hukkaa. Hukkaa syntyi 119 minuuttia eli 5,4 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Hukkaa aiheutti se, että potilasta ei tavoitettu, potilas ei ollut valmistautunut tai potilas oli myöhässä vastaanotolta. Muita hukkaa aiheuttaneita syitä olivat päivystyksen ilmoittautu-

misluukulle ohjatut potilaat, jotka pysyivät käyntitekstejä, soittoajalla potilas kertoo myös muista vaivoista ja potilas ei ollut ilmoittautunut saapuneeksi vastaanotolle. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Potilaasta johtuva työtehtävän viivästymisen aiheuttama hukka minuutteina

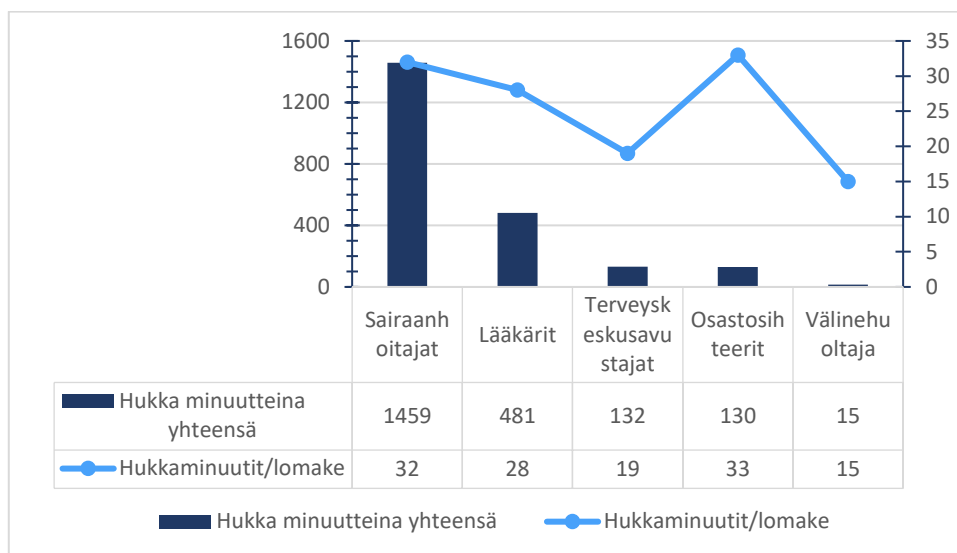
Ilmenemismuoto	Minuutit
Potilas ei valmistautunut	10
Potilas myöhässä	25
Potilasta ei tavoiteta	41
Muu, mikä?	43
	yhteensä 119

Syksyn 2016 kartoituksessa ilmeni useita hukkia, joille ei löytynyt lomakkeesta valmista täytettävää kohtaa. Tämän osion hukka minuutit olivat yhteensä 261 eli 11,8 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Minuutit aiheutuivat muun muassa siitä, että laboratoriotuloksia oli tulkittu väärin ja ulkopaikkakuntalaisen henkilön asuinpaikkaa ei ollut tiedossa. Yksikköön kuulumattoman postin selvittely sekä potilaiden ohjaus eri yksiköihin tuottivat hukkaa.

### 5.1.2 Hukka ammattiryhmittäin

Kartoitukseen osallistui viiden eri ammattiryhmän edustajia, joten hukan tarkastelu henkilöryhmittäin oli perusteltua. Kartoituksessa täytetyistä lomakkeista (n=74) 60,8 prosenttia oli sairaanhoitajien täyttämiä. Lääkäreiden täyttämiä lomakkeita oli 22,9 prosenttia ja kolmen muun henkilöryhmän (terveyskeskusavustajat, välinehuoltaja ja osastosihteerit) lomakkeita 16,3 prosenttia.

Ammattiryhmittäin jaoteltuna lomakkeiden määrä vaihteli välillä 1–45. Jotta hukan esiintymistä ammattiryhmittäin voidaan tarkastella, laskettiin keskiarvo hukkaminuuteista yhtä ammattiryhmän lomaketta kohden (kuva 3). Lomakekohtainen keskiarvo mahdollistaa hukan ilmenemisen vertailun ammattiryhmittäin. Lomakkeista laskettu keskiarvo osoittaa, että ammattiryhmien hukkaminuuttien kokonaisuuksien vertailu sellaisenaan antaa tuloksista vääristyneen kuvan. Hukan määrän vertailussa osastosihteerien ja sairaanhoitajien kohdalla hukkaa ilmeni yli 30 minuuttia lomaketta kohden. Lääkäreiden kohdalla hukkaa ilmeni 28 minuuttia lomaketta kohden, kun terveyskeskusavustajien kohdalla hukan määrä oli 19 minuuttia. Vähi-ten hukkaa aiheutui välinehuoltajan kohdalla.



Kuva 3. Hukan määrä ammattiryhmittäin jaoteltuna (n=74).

## 5.2 Kevään 2017 kartoitus

Kahden kartoituspäivän aikana täytetyissä lomakkeissa (n=47) esiintyi hukkaa yhteensä 2215 minuuttia eli 36 tuntia ja 55 minuuttia. Ensimmäisen kartoituspäivän aikana hukkaa tuli yhteensä 1523 minuuttia ja toisen päivän aikana 692 minuuttia. Keskimäärin hukkaa esiintyi päivässä 18 tuntia ja 28 minuuttia, mikä on 47 minuuttia jokaista täytettyä lomaketta kohti.

Tuloksia tarkasteltiin hukan ilmenemistä viiden ilmenemismuodon avulla. Viisi ilmenemismuotoa ovat tietojärjestelmiin tai tutkimus- ja hoitolaitteisiin liittyvä hukka, ajanvaraukseen liittyvä hukka, työtehtävän keskeytymiseen liittyvä hukka, henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästymiseen liittyvä hukka ja potilaasta johtuva viivästymisen. (Taulukko 7.)

Taulukko 7. Kevään 2017 kartoituksessa esiintynyt hukka

Ilmenemismuoto	Minuutit	Prosenttiosuus
Tietojärjestelmät ja tutkimus- ja hoitolaitteet	412	18,6
Ajanvaraus	662	29,9
Työtehtävän keskeytyminen	259	11,7
Henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästymisen	779	35,1
Potilaasta johtuva työtehtävän viivästymisen	103	4,7
yht.	2 215	100,0

Eniten hukkaa aiheutui henkilöstöstä johtuvasta työtehtävän viivästyimestä. Lähes yhtä paljon hukkaa aiheutti ajanvaraus. Kolmanneksi eniten hukkaa aiheuttivat tietojärjestelmät tai tutkimus- ja hoitolaitteet. Vähiten hukkaa aiheuttivat työtehtävän keskeytyminen sekä potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen.

### 5.2.1 Hukan ilmenemismuodot

Tietojärjestelmien sekä tutkimus- ja hoitolaitteiden aiheuttamaa hukkaa syntyi 412 minuuttia eli 18,6 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Selkeästi eniten hukkaa aiheuttivat puutteellisesti toimivat tietojärjestelmät. Hukkaa aiheutui myös viallisten tai puutteellisesti toimivien tutkimus- tai hoitolaitteiden myötä. (Taulukko 8.) Muita hukkaa aiheuttaneita asioita olivat tietojärjestelmiin tarvittavien tunnusten puuttuminen sekä tutkimuslaitteen hakeminen toiselta osastolta.

Uuden lääkärin Diktamen-tunnukset luotu uudelleen. Ohjattu käytännön asioissa.

Lääkärillä ei pccs tunnuksia, joutuu menemään rtg:hen kuvia katsomaan → odotusajat pitenee.

ABI-laitteen haku toiselta osastolta. Koko talon käytössä vain yksi laite.

Taulukko 8. Tietojärjestelmien tai tutkimus- ja hoitolaitteiden aiheuttama hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Puutteellisesti toimivat tietojärjestelmät	314
Vialliset tai huonosti toimivat tutkimus- tai hoitolaitteet ja välineet	58
Muu	40
	yhteensä 412

Ajanvaraukseen liittyvää hukkaa aiheutui kahden päivän aikana yhteensä 662 minuuttia eli 29,9 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Huomattava määrä hukkaa tuli vapaaksi tai peruuttamattomaksi jääneistä vastaanottoajoista. Myös riittämätön hoidon tarpeen arvio aiheutti paljon hukkaa. (Taulukko 9.) Muut hukan muodot liittyivät vastaanottoaikojen varaukseen.

Liikaa aikaa. Ehkäisyasiakas: kun esitietolomake on täytetty 45 min. aika riittää.

Ajanvaraus väärään paikkaan.

Taulukko 9. Ajanvaraukseen liittyvä hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Vapaaksi jäänyt vastaanottoaika	230
Peruuttamatta jäänyt vastaanottoaika	200
Tarvittavaa vastaanottoaikaa ei ole annettavissa	25
Riittämätön hoidon tarpeen arvio	177
Muu	30
	yhteensä 662

Työtehtävän keskeytymiseen liittyvää hukkaa aiheutui kahden päivän aikana yhteensä 259 minuuttia, mikä on 11,7 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Työtehtävät keskeytyivät niin puheluiden kuin toisen henkilön seurauksena. Hukkaa aiheuttivat myös tarvikkeiden ja välineiden hakeminen työpisteen puutteellisen varustuksen myötä sekä tarvittavien dokumenttien puuttuminen. (Taulukko 10.)

Taulukko 10. Hukan aiheuttajan työtehtävän keskeytyminen

Ilmenemismuoto	Minuutit
Puhelu	118
Toinen henkilö keskeyttää työtehtävän saapumalla työpisteeseen	79
Työpisteen puutteellinen tai riittämätön varustus	23
Tarvittavia dokumentteja ei ole saatavilla	35
Päivittämättömät yhteystiedot	2
Muu	2
	yhteensä 259



Kahden päivän kartoituksessa eniten hukkaa aiheutti henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen. Hukkaa kertyi 779 minuuttia, mikä on 35,1 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Henkilöstöressurin puutetta ilmeni niin vastaanottotyössä kuin puhelintyössäkin. Konsultoitavaa henkilöstöä ei ollut tarvittaessa saatavilla, minkä seurauksena aiheutui myös hukkaa. (Taulukko 11.) Hukkaa syntyi myös silloin, kun asiakkaana oli monisairas potilas, tai työntekijä joutui tekemään sellaisia töitä, joihin häntä ei ollut resursoitu.

Monisairas potilas, jolla monta vaivaa. 20 min ajalla.

Ylimääräinen vahvuus puh.työssä.

Taulukko 11. Henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyksen aiheuttama hukka minuutteina

Ilmenemismuoto	Minuutit
Riittämätön henkilöstä resurssi	630
Avustava henkilöstö myöhässä tai ei saatavilla	10
Konsultoitavaa henkilöstöä ei saatavissa	136
Omasta toiminnasta johtuva viivästyminen	3
	yhteensä 779

Viidestä hukan ilmenemismuodosta, potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen aiheutti vähiten hukkaa. Hukkaa syntyi yhteensä 103 minuuttia eli 4,7 prosenttia kaikesta esiintyneestä hukasta. Hukkaa aiheutti se, että potilasta ei tavoitettu, potilas ei ollut valmistautunut tai potilas oli myöhässä vastaanotolta. (Taulukko 12.) Potilaan ja terveydenhuollon työntekijän kommunikoinnin vaikeus aiheutti myös hukkaa.

Potilas ei puhunut suomea ja englantia vähän.

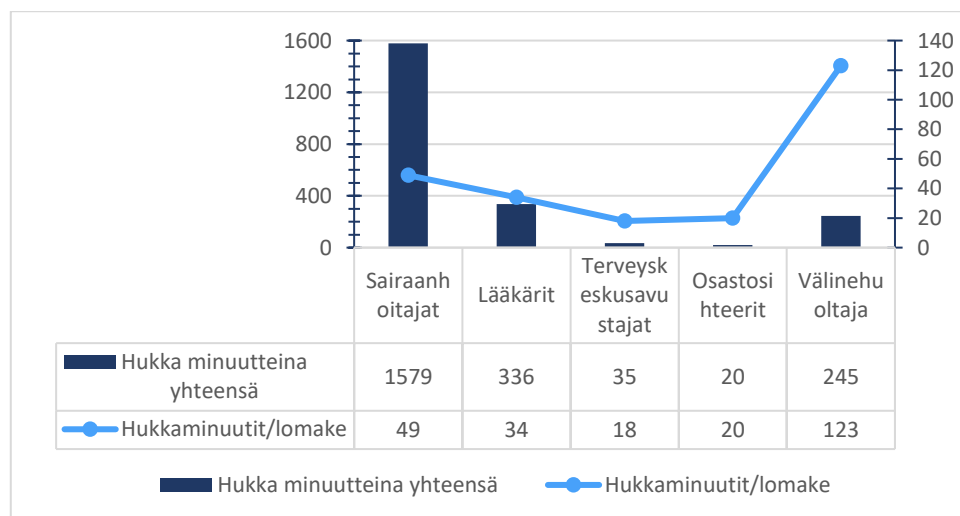
Taulukko 12. Hukka, jonka aiheuttajana potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen

Ilmenemismuoto	Minuutit
Potilas ei valmistautunut	5
Potilas myöhässä	25
Potilasta ei tavoiteta	43
Muu, mikä?	30
	yhteensä 103

## 5.2.2 Hukka ammattiryhmittäin

Kartoitukseen osallistui viiden eri ammattiryhmän edustajia, joten hukan tarkastelu henkilöryhmittäin oli perusteltua. Kartoituksessa täytetyistä lomakkeista (n=47) 68,1 prosenttia oli sairaanhoitajien täyttämiä. Lääkäreiden täyttämiä lomakkeita oli 21,3 prosenttia ja kolmen muun henkilöryhmän (terveyskeskusavustajat, välinehuoltaja ja osastosihteerit) lomakkeita 10,6 prosenttia.

Ammattiryhmittäin jaoteltuna lomakkeiden määrä vaihteli välillä 1–32. Jotta hukan esiintymistä ammattiryhmittäin voidaan tarkastella, laskettiin keskiarvo hukkaminuuteista yhtä ammattiryhmän lomaketta kohtaan (kuva 4). Lomakekohtainen keskiarvo näyttää hukan esiintymisen luotettavammin ammattiryhmittäin vertailtuna. Lomakkeista laskettu keskiarvo osoittaa, että ammattiryhmien minuuttien vertailu sellaisenaan antaa tuloksista vääristyneen kuvan. Hukan määrän vertailussa välinehuoltajan kohdalla keskiarvo hukan ilmenemisestä oli 123 minuuttia. Sairaanhoitajien kohdalla hukkaa ilmeni 49 minuuttia lomaketta kohden, kun lääkäreiden vastaava luku oli 34 minuuttia. Hukan määrän keskiarvo osastosihteerien kohdalla oli 20 minuuttia ja terveyskeskusavustajien kohdalla 18 minuuttia.



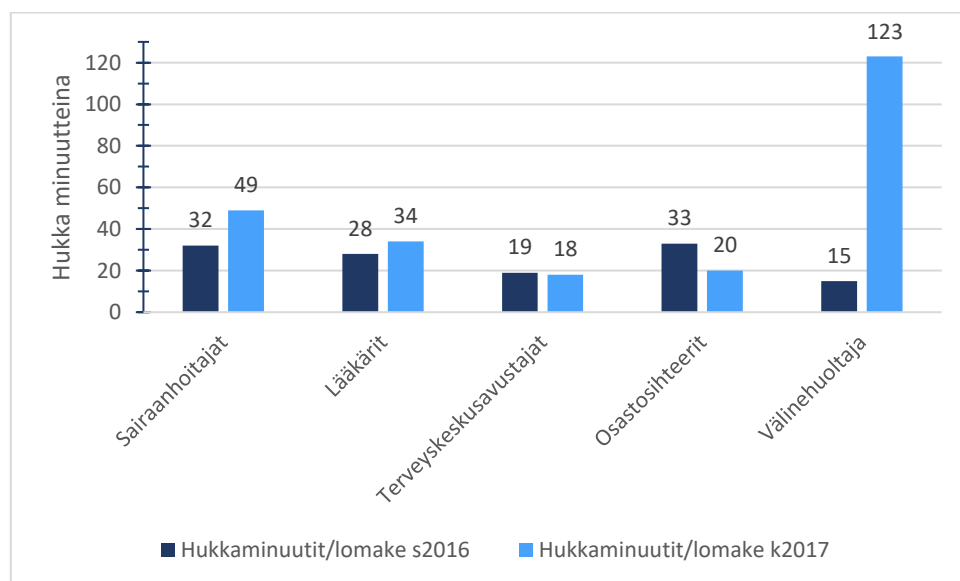
Kuva 4. Hukan määrä ammattiryhmittäin jaoteltuna (n=47).

## 5.3 Muutokset hukan ilmenemisessä

Tässä luvussa tarkastellaan syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoituksia. Tarkastelun alla ovat hukan aiheuttajat sekä hukan ilmenemisen määrän muutos. Luvussa tarkastellaan myös vastaajien kehitysehdotuksia hukan vähentämiseksi sekä niiden muutosta vastuskertojen välillä.

### 5.3.1 Hukka ammattiryhmittäin

Syksyn 2016 kartoituksessa hukkaa ilmeni yhteensä 2217 minuuttia ja kevään 2017 kartoituksessa 2215 minuuttia. Koska vastaajien määrä erosi vastauskerroilla merkittävästi, näistä luvuista laskettiin hukan keskiarvo jokaista lomaketta kohden. Ensimmäisessä kartoituksessa syksyllä 2016 hukkaa ilmeni 30 minuuttia täytettyä lomaketta kohden. Jälkimmäisessä kartoituksessa hukkaa esiintyi 47 minuuttia täytettyä lomaketta kohden. Näin voidaan todeta, että hukan määrä kasvoi kartoituskertojen välillä merkittävästi. Verrattaessa hukan määrää ammattiryhmittäin laskettiin hukkaminuuttien keskiarvo jokaiselle lomakkeelle molemmista kartoituskerroista. (Kuva 5.)



Kuva 5. Hukan määrä keskimäärin lomaketta kohden päivässä.

Osastosihteerien ja terveyskeskusavustajien kohdalla hukan määrä oli vähentynyt kahden kartoituskerran välillä. Sairaanhoitajien, lääkäreiden ja välinehuoltajan kohdalla hukan määrä oli lisääntynyt. Kevään 2017 kartoituksen osallistuneiden määrän ollessa huomattavasti pienempi kuin syksyn 2016, osastosihteerien (syksy 2016 n=4 ja kevät 2017 n=1) ja terveyskeskusavustajien (Syksy 2016 n=7 ja kevät 2017 n=2) kohdalla hukan tuloksia ei voida vertailla luotettavasti.

### 5.3.2 Hukan ilmenemismuodot

Tässä kappaleessa tarkastellaan, miten hukka on muuttunut kartoituskertojen välillä. Syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoitusten välisenä aikana, hukan ilmenemisessä oli tapahtunut muutoksia. Molempien kartoitusten kohdalla oli havaittavissa selkeästi eniten hukkaa aiheuttavat tekijät. Prosentti-osuuksien vertailun avulla voidaan tarkastella hukan määrän kasvua tai laskua suhteutettuna. (Taulukko 13.)

Taulukko 13. Hukan ilmenemismuotojen vertailu kartoitusten välillä minuutteina ja prosenttiyksikköinä

	Syksy 2016 (n=74)	Kevät 2017 (n=47)	Syksy 2016	Kevät 2017
Tietojärjestelmät ja tutkimus- ja hoitolaitteet	196	412	8,8 %	18,6 %
Ajanvaraus	610	662	27,5 %	29,9 %
Työtehtävän keskeytyminen	673	259	30,4 %	11,7 %
Henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen	358	779	16,1 %	35,1 %
Potilaasta johtuva työtehtävän viivästyminen	119	103	5,4 %	4,7 %
Muu	261	0	11,8 %	0,0 %
<b>Yhteensä</b>	<b>2217</b>	<b>2215</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoituksia vertailtaessa tietojärjestelmien ja tutkimus- ja hoitolaitteiden sekä henkilöstöstä johtuvan työtehtävän osuus hukan määrästä oli lisääntynyt merkittävästi. Ajanvaraukseen liittyvän hukan osuus oli lisääntynyt vain hieman. Vastaavasti työtehtävän keskeytymiseen ja potilaasta johtuvaan työtehtävän viivästyymiseen liittyvän hukan prosentuaalinen osuus oli vähentynyt merkittävästi. Määrittelemättömän hukan määrä oli vähentynyt syksystä 2016, sillä kevään 2017 kartoituksessa sitä ei havaittu lainkaan.

#### 5.4 Esitetyt kehitysehdotukset

Kevään 2017 kartoituksessa kehitysehdotuksia oli tuotu lomakkeissa esille hyvin ja tietyt ehdotukset toistuivat useampaan otteeseen. Kaikki kehitysehdotukset liittyivät olennaisesti niihin hukkiin ja ongelmakohtiin, jota kartoitukseen osallistuneet olivat havainneet työpäivän aikana. Tarkastelun helpottamiseksi, kehitysehdotukset ovat jaoteltu kunkin hukan tai sen tarkentimen mukaan.

Tietojärjestelmiä koskevat kehitysehdotukset olivat ohjelmistojen kehittäminen sekä automaattisesti avautuvien selain- tai ohjelmistojen ikkunoiden poistaminen. Tutkimus- ja hoitolaitteiden toimivuus tulisi tarkistaa, ja mahdolliset epäkunnossa olevat laitteet ja välineet tulisi korjata tai vaihtaa uusiin. Kehitysehdotuksena nousi esiin se, että ATK-tiimi varmistaisi uuden työntekijän tunnusten toimivuuden ja tarvittavien tunnusten olemassa olon.

Ajanvaraukseen liittyvät kehitysehdotukset koskivat muun muassa riittämättömyyttä hoidon tarpeen arviota. Hoidon tarpeen arviossa tulisi olla tarkempi sekä haastatella asiakasta riittävän laajasti. Selkeään ja kattavaan kirjaamiseen tulisi kiinnittää huomiota, sillä se on tärkeä osa hoidon tarpeen arviota. Sairaanhoidajan vastaanotolle toivottiin sakkomaksua sekä ilmoittautumispakkoa kaikille potilaille. Potilaiden ohjausta niin puhelimesta kuin vastaanottohuoneisiin tai tiettyyn odotusaulaan tulisi tehostaa jatkossa. Ajanvarauksessa tulisi huomioida, että vastaanottoaika on riittävän pitkä asiakkaan asioiden hoitamiseksi. Yksityisen terveydenhuollon parissa määrätty reseptit tulisi pyytää uusittavaksi määränneeltä taholta.

Kehitysehdotukset, jotka liittyivät työtehtävän keskeytymiseen, koskivat pääsääntöisesti puheluita sekä työpisteen puutteellista varustusta. Jokaisessa vastaanottohuoneessa tulisi olla riittävä välineistö, jolloin välineitä ei tarvitse kuljettaa huoneesta toiseen. Jos tiettyä laitetta on käytössä vain yksi kappale, se tulisi käytön jälkeen palauttaa sovittuun paikkaan. Vastaanottohuoneiden laatikoissa tulisi olla nimi-teipit, jotta laatikon sisältö selviää ilman sen avaamista. Kehittämisehdotuksena oli myös se, että työpäivän päätteeksi varmistetaan työpisteen siisteys ja tarvittaessa täydennetään varastoja. Puheluiden toivottiin tulevan keskuksen kautta ja ne tulisi ohjata sellaiselle taholle, jolla ei ole vastaanotto kesken. Astma-puheluille toivottiin omaa puhelinaikaa. Työpisteisiin toivottiin kulkevan vain käytävän kautta, ei muiden vastaanottohuoneiden läpi.

Kaikki kehitysehdotukset, jotka liittyivät henkilöstöstä johtuvan työtehtävän viivästymiseen, olivat riittävän henkilöstöressurssin varmistamista. Lääkärin määrää toivottiin lisättävän, jotta muun muassa pikapolilla olisi lääkäri tavoitettavissa. Triageen eli hoidon tarpeen arviointiin kiireellisyys järjestyksen mukaan, toivottiin useampi kuin yksi sairaanhoitaja. Ehdotuksena oli riittävien resurssien varmistaminen päivittäin. Potilaasta johtuvan työtehtävän viivästymiseen liittyvä kehitysehdotus koski tulkin läsnäoloa vastaanotolla silloin, kun potilas itse ei puhu suomea eikä englantia.

Syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoitusten kehitysehdotuksia vertailtaessa ilmeni ehdotusten toistuvuutta. Henkilöstöressurssien nostamista ehdotettiin, kuten myös konsultoitavan lääkärin jatkuvaa saatavuutta. Vastaanottohuoneiden varustus tulisi tarkistaa sekä uusia vialliset välineet. Ajanvarauksen ja hoidon tarpeen arvion ohjeistusten kertaamista toivottiin molemmissa kartoituksissa. Kehitysehdotuksena oli kirjaamisen tehostaminen niin ajanvarauksessa kuin hoidon tarpeen arvioinnissa. Reseptikeskuksen toimivuutta tulisi parantaa tulevaisuudessa.

## 6 POHDINTA

Tässä luvussa tarkastellaan tämän opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta. Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaneet seikat tuodaan esille, jotta työn kriittinen tarkastelu mahdollistuu. Tuloksia tarkastellaan ja tuodaan esille kehitysehdotuksia hukan vähentämiseksi.

### 6.1 Eettisyyden tarkastelu

Tämän opinnäytetyön toteutuksessa tutkimuksen eettisiä periaatteita rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta noudatettiin jokaisessa tutkimuksen vaiheessa. Opinnäytetyössä käytettiin luotettavia lähteitä, joihin viitattiin asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7.) Opinnäytetyön avulla hoitotyön laatua, turvallisuutta, sujuvuutta ja vaikuttavuutta voidaan kehittää. Eettisyyden kannalta oli tärkeää, että kartoitukseen osallistuvien anonyymiydestä huolehdittiin säilyttämällä ja käsittelemällä kerättyä aineistoa asianmukaisesti. Aineiston luotettavan ja todenmukaisen tarkastelun sekä opinnäytetyön luonteen vuoksi, tuloksia jouduttiin tarkastelemaan sellaisesta näkökulmasta, jossa joidenkin kartoituksiin osallistuneiden henkilöllisyys voidaan pystyä päättelemään. Opinnäytetyössä on kyse yksikön sisäisestä kehittämistyöstä. Täytetyt lomakkeet palautettiin yhteenvedon ja analysoinnin jälkeen yksikölle. Yksikkö vastaa itse tutkimusmateriaalin säilömisestä tai sen hävittämisestä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 217–222.)

Oikeudenmukaisuuden huomioiminen on osa tutkimuksen eettisyyttä. Tutkimukseen osallistuvien henkilöiden tuli valikoitua tasa-arvoisesti. Tarkoituksena oli se, että kaikki yksiköiden työntekijät osallistuisivat kartoituksiin. Tutkimuslupa pyydettiin organisaatiolta ohjeistusten mukaisesti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 217–222.)

### 6.2 Luotettavuuden tarkastelu

Tarkastelemalla tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia, voidaan päätellä, onko tutkimus luotettava. Validissa tutkimuksessa on mitattu sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Validi tutkimus kertoo teoreettisten käsitteiden operationalisoinnin onnistumisesta. Tässä opinnäytetyössä käytetty kartoituslomake oli validi, sillä jokaiseen tutkimuskysymykseen pystyttiin vastaamaan. Opinnäytetyössä käytettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää, jota täydennettiin hyödyntämällä kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Siten pystyttiin mittaamaan hukan määrää ajallisesti ja kuvaamaan ilmiötä laadullisesti. (Kankkunen ym. 2013, 189–196.)

Aineistonkeruun luotettavuutta tarkastellessa tulee huomioida, että kartoitusten ajankohdan valintaan vaikuttivat muun muassa organisaatiossa tapahtuneet hallinnolliset sekä toiminnalliset muutokset. Kartoituspäivät

valittiin yksikön toimesta siten, että toiminta yksiköissä olisi mahdollisimman neutraali. Näin tuloksiin ei vaikutettu valitsemalla esimerkiksi viikonpäivää, jolloin asiakasmäärä on normaalia pienempi. Yksiköiden työntekijöille lähetettiin sähköpostitse saatekirje (Liite 2) tulevasta kartoituksesta.

Aineiston keruussa käytettyä lomaketta on käytetty aiemmin yhden aineiston keräämisessä. Kartoituksessa pyrittiin minimoimaan virheellisesti täytetyt lomakkeet tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi. Yksiköiden työntekijöille lähetetyssä saatekirjeessä oli kerrattu lomakkeen täytön ohjeistus. Lomaketta ei muokattu sen ensimmäisen aineiston keruun jälkeen vaan opinnäytetyössä käytettiin samaa versiota. Tämä mahdollistaa luotettavan tulosten vertailun.

Lomakkeiden täytössä havaittiin tästä huolimatta puutteita, jotka osaltaan vaikuttivat tutkimuksen luotettavuuteen. Kaikkia puutteellisesti täytettyjä lomakkeita ei voitu käyttää opinnäytetyön aineistona. Puutteita olivat ammattiryhmän ja yksikön mainitsematta jättäminen sekä epäselvät merkinnot hukan määrässä.

Kartoitusten täytettyjen lomakkeiden määrän vaihtelun myötä (syksy 2016 n=74 ja kevät 2017 n=47) tuloksia ei voitu verrata suoraan keskenään. Kartoituksissa havaitut hukkaminuutit tuli suhteuttaa lomakkeiden määrään, jotta tulosten vertailu oli mahdollista. Mitään ennalta-arvattavaa syytä (esimerkiksi arkipyhä) siihen, miksi vastaajien määrä keväällä oli vähäisempi, ei ole löydettävissä. Tulosten vertailussa ammattiryhmittäin havaittiin vaihtelua ammattiryhmien vastaajien määrässä. Hukan vaihteluväli lomakkeissa oli 0–240 minuuttia. Tämä saattaa kertoa siitä, että oikeanlaisten ja luotettavien ilmaisujen löytäminen tuotti haasteita ja kokemukset hukasta ovat tulkinnanvaraisia. Tulosten kohdalla ei voitu puhua hukan määrästä henkilöä tai työntekijää kohden, sillä tietty henkilö saattoi osallistua kartoitukseen kerran, kahdesti tai ei ollenkaan. Tämän vuoksi tulokset esiteltiin muodossa lomaketta kohden.

Hukan määrän vertailussa ilmenemismuodoittain tai ammattiryhmittäin tulosten luotettavuudessa on puutteita. Esimerkiksi tietynlainen hukka on voinut tapahtua henkilön 1 kohdalla, mutta se on havaittavissa vasta henkilön 2 kohdalla. Tämän kaltainen tilanne voi olla esimerkiksi se, että sairaanhoitajan tekemän hoidon tarpeen arvion mukainen lääkärin vastaanottoaika on 30 minuuttia. Potilaan mennessä lääkärin vastaanotolle, lääkäri toteaa monisairaana potilaan tarvitsevan pidemmän vastaanottoajan. Tällöin lääkäri on merkinnyt hukkalomakkeeseen riittämättömän hoidon tarpeen arvion aiheuttamaa hukkaa, vaikka kyseinen hukka on aiheutunut sairaanhoitajan kohdalla. Sairaanhoitajan aiheuttama hukka tulee siis merkityksi lääkärin täyttämään lomakkeeseen.

Tulosten luotettavuuteen vaikutti kartoitukseen osallistuneiden yksiköiden työntekijöiden työpäivän pituus. Kiireettömällä vastaanotolla työskennellään virka-aikana, kun taas kiirevastaanotolla työskennellään aamu- ja

iltavuoroissa. Kartoitukseen osallistuneiden työpäivän pituus vaihteli välillä 3 tuntia 45 minuuttia – 9 tuntia, lomakkeisiin täytettyjen työvuorojen mukaan. Työvuoron pituus vaikuttaa hukan kokonaismäärän esiintymiseen.

Ulkoinen validiteetti määrittelee tutkimuksen yleistämisen mahdollisuutta esimerkiksi eri kulttuureihin tai organisaatioihin. Tämä opinnäytetyö on tehty Rauman kaupungin sosiaali- ja terveysviraston terveystalouden alaisuudessa toimivien kahden yksikön toiminnasta, joten tutkimusta ei voida yleistää. Reliaabelilla mittarilla voidaan mitata samaa ilmiötä eri aineistoissa ja saada samankaltaisia tuloksia. Opinnäytetyössä käytetty mittari, hukkatutka, on muunneltu Institution of Healthcare Improvementin (Resar ym. 2011) Hukatunnistimesta yksikön ominaisuudet huomioiden. Opinnäytetyössä käytettyä mittaria voidaan käyttää vastaavanlaisissa terveydenhuollon yksiköissä. Mittarin uudelleen käytössä tulee huomioida sen puutteet ja tässä opinnäytetyössä esitetyt kehitysehdotukset lomakkeen kehittämiseksi. (Kankkunen ym. 2013, 189–196.)

Hukatutka-lomaketta voitaisiin kehittää luotettavammaksi lisäämällä siihen ohjeistusta lomakkeen täyttöä varten. Lisäksi lomakkeeseen voitaisiin kirjoittaa ”pakollinen” niihin tekstikenttiin, joiden merkitys analysoinnin kannalta on huomattava. Lomakkeen oikeaan alareunaan voitaisiin lisätä ”käännä”-teksti, sillä useassa lomakkeessa lomakkeen kääntöpuoli oli täysin tyhjä.

### 6.3 Tulosten tarkastelu

Syksyn 2016 kartoituksessa hukkaa esiintyi yhteensä 2219 minuuttia, mikä on 30 minuuttia jokaista täytettyä lomaketta kohden. Vastaavasti kevään 2017 kartoituksessa hukkaa esiintyi 2215 minuuttia, mikä on 47 minuuttia jokaista täytettyä lomaketta kohden. Hukan määrä siis kasvoi kartoitusten välillä 17 minuuttia lomaketta kohden. Syksyn 2106 kartoituksessa eniten hukkaa aiheutti työtehtävän keskeytymiseen liittyvä hukka. Keväällä 2017 tehdyssä kartoituksessa eniten hukkaa aiheuttivat ajanvaraus sekä henkilöstöstä johtuva työtehtävän viivästyminen. Ammattiryhmittäin vertailtuna hukkaa esiintyi eniten välinehuoltajan, sairaanhoitajien sekä lääkärin kohdalla. Näiden edellä mainittujen ammattiryhmien kohdalla hukan määrä myös kasvoi syksyn 2016 ja kevään 2017 kartoitusten välillä. Terveystalouden avustajien sekä osastosihteerien kohdalla hukan määrä oli vähentynyt kartoitusten välillä.

Kartoituskertojen välillä hukan ilmenemisen muodoissa oli tapahtunut muutoksia. Huomattavin muutos hoidon sujuvuuden ja tehokkuuden kannalta, oli työtehtävän keskeytymiseen liittyvän hukan väheneminen 18,6 prosenttiyksiköllä. Tämä kertoo siitä, että leanin avulla voidaan vaikuttaa entisestään hoitoprosessin sujuvuuteen ja laatuun (Magalhães ym. 2016;



Aherne 2007). Vaikka kyseisen hukan määrää yksikössä on pystytty vähentämään huomattavasti, hukkaa esiintyy edelleen asiakkaalle lisäarvoa tuottamattomassa muodossa.

Vastaavasti hoidon sujuvuutta ja tehokkuutta hidastaa ajanvaraukseen liittyvä hukan määrä. Terveydenhuollon asiakkaiden vaatimukset turvallisuudesta, nopeasta ja laadukkaasta hoidosta ovat haastavaa toteuttaa, jos tarvittavaa hoitoa ei pystytä antamaan. Edellä mainittujen arvojen täyttämiseksi hoidon saatavuus ja kustannustehokkuus korostuvat, minkä vuoksi lean-menetelmän hyödyntäminen on perusteltua. (Magalhães ym. 2016.) Suomalaisessa terveydenhuollossa lean-menetelmällä ja sen työkalujen avulla on pystytty vaikuttamaan positiivisesti niin hoidon saatavuuteen kuin kustannustehokkuuteen (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2017, 9–10; Maijala ym. 2015, 2009–2013).

Henkilöstöstä johtuvan työtehtävän viivästymisen kohdalla, hukan määrän huomattavan 18,9 prosenttiyksikön nousun yksiselitteisenä aiheuttajana oli riittämätön henkilöstöresurssi. Kartoituksessa havaittu lääkäriresurssin vajaus aiheutti hukkaa potilaalle, työntekijälle sekä organisaatiolle (Resar ym. 2011,2). Riittämättömän henkilöstöresurssin aiheuttama kiire lisää huomattavasti riskiä hoitovirheiden tapahtumiselle esimerkiksi tarpeettoman hoidon aloittamisena. Jatkuvasti kiireessä toimiminen ei aina anna työntekijälle mahdollisuutta kehittää omaa ammattitaitoaan (Kaltenbrunner ym. 2017, 2). Lean-menetelmän hyödyntämisen tarkoituksena on tuottaa turvallista ja laadukasta hoitoa, jolloin potilaat saavat tarvitsemaansa hoitoa silloin kun sitä tarvitsevat. Tarkoituksenmukaisen ja tehokkaan hoidon antaminen lisää myös henkilöstön tyytyväisyyttä ja työskentelyn motivaatiota. (Robinson ym. 2012, 190; Aherne 2007, 15.)

Syksyn 2016 kartoituksessa osa hukasta esiintyi sellaisessa muodossa, jota ei oltu tuotu esille etukäteen lomakkeessa. Tämän hukan 11,8 prosenttiyksikön lasku kertoo siitä, että hukkaa aiheuttavat tekijät ovat tiedossa ja näin ollen ne myös voidaan eliminoida palveluprosessin parantamiseksi (Kalong ym. 2013).

Kartoituslomakkeissa esitettyjen kehitysehdotusten toistuminen niin syksyn 2016 kuin kevään 2017 kartoituksissa, antaa hyvän perustan kehittämistyölle hukan poistamiseksi. Organisaatiolle suunnattujen kehitysehdotusten toistuvuus, kertoo hukan esiintymisestä yhä edelleen ja tarpeesta sen eliminoimiseen. Työntekijöiden toiveiden ja ehdotusten kuunteleminen tasa-arvoisesti on tärkeä osa lean-johtajuutta sekä leanin toteutusta organisaatiossa (D'Andreamatteo ym. 2015; Suneja & Suneja 2017, 166–168). Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä lean-menetelmästä on tullut merkittävä osa päivittäistä työskentelyä. Lean-valmentaja sekä useat koulutukset ovat antaneet kaikille työntekijöille hyvän lähtökohdan leanin toteuttamiseksi. Leanin yhteneväisen käsityksen ja menetelmien hyödyn-

tämisen myötä tulokset näkyvät niin hoidon järjestämisessä, toteutuksessa kuin kustannuksissakin. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2017, 9–10.)

#### 6.4 Kehittämissuositukset

Yksikön työntekijät ovat oman työympäristönsä asiantuntijoita. Kun kartoitussuosituksissa esiintyneisiin kehittämissuosiin kiinnitetään huomiota, voidaan vaikuttaa hukan määrän vähenemiseen. Työntekijöiden perehdyttäminen tai kouluttaminen lean-ajatteluun ja sen tarkoitukseen antaa kaikille työntekijöille selkeämmän ja yhteisen päämäärän palveluprosessien kehittämiseksi.

Yksikössä tietojärjestelmiin ja laitteisiin panostaminen voisi mahdollistaa hukan vähentämisen tulevaisuudessa. Terveystieteissä tietokoneet sekä -järjestelmät ovat suuri osa hoidon toteutusta. Digitalisaation lisääntymisen myötä sähköisten palveluiden laajemmalla käyttöönotolla voisi vähentää hukan ilmenemistä.

Ajanvaraukseen liittyvän hukan vähentämiseksi voisi kiinnittää huomiota hoidon tarpeen arvioon ja siihen liittyviin haasteisiin. Esimerkiksi koulutuksella sekä yhteisillä ohjeilla voidaan selkeyttää hoidon tarpeen arviointia ja potilaat saisivat tarvitsemansa hoidon oikeaan aikaan ilman hukan syntymistä.

## LÄHTEET

Aherne, J. (2007). *Think lean*. Nursing management vol. 13 No 10 March 2007, 13–15. Haettu 15.7.2017 osoitteesta

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=5a631c40-98fc-4135-a2f1-36206b4a6692%40sessionmgr102>

Brehmer, P-O., Dahlgaard, JJ. & Kollberg B. (2006). *Measuring lean initiatives in health care services: issues and findings*. International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 56 Issue: 1, 7–24. Saatavilla Emerald insight -tietokannasta.

D’Andreamatteo, A., Ianni, L., Lega, F. & Sargiacomo, M. (2015). *Lean in healthcare: A comprehensive review*. Health Policy, Vol. 199 Issue 9, 1197–1209. Haettu 22.9.2017 Elsevier-tietokannasta.

Fillingham, D. (2007). *Can lean save lives?* Teoksessa Bowerman, J. & Lamb-White, J. (toim.) *Introducing lean in healthcare*. Leadership in Health Services. 2007, Vol. 20 No. 4, 231-241. Haettu 27.9.2017 osoitteesta <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.hamk.fi/lib/hamk-ebooks/reader.action?docID=328753>

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (2017). *Tilinpäätös ja toimintakertomus 2016*. Haettu 26.9.2017 osoitteesta <http://www.hus.fi/hus-tieto/talous/Tilinpaaotos/Tilinppts%202016/HUS%20Tilinpaaotos%20ja%20toimintakertomus%202016,%20valtuusto%2015.6.2017.pdf>

Kalong, N. & Yusof, M. (2013). *Understanding Waste for Lean Health Information Systems: A Preliminary Review Studies in Health Technology and Informatics*. 749-753. Haettu 9.12.2016 osoitteesta <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31859002/SHTI192-0749.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481285563&Signature=T6tXtS3pW9f06issgpkEn6pMANI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DUnderstanding+Waste+for+Lean+Health+Info.pdf>

Kaltenbrunner, M., Bengtsson, L., Mathiassen, S. E. & Engström, M. (2017). *A questionnaire measuring staff perceptions of Lean adoption in healthcare: development and psychometric testing*. BMC Health Serv Res. (2017) 17: 235. Haettu 22.9.2017 osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5364711/>

Kankkunen, P & Vehviläinen-Julkunen, K. (2009). *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: Sanoma Pro.

Lawal, A.K., Rotter, T., Kinsman, L., Sari, N., Harrison, L., Jeffery, C., Kutz, M., Khan, M.F. & Flynn, R. (2014). *Lean management in health care: definition, concepts, methodology and effects reported (systematic review protocol)*. Syst Rev. 2014; 3: 103. Haettu 9.12.2016 osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4171573/>

Liker, J.K. (2006). *Toyotan tapaan*. Helsinki: Readme.fi.

Liker, J.K. (2010). *Toyotan tapaan*. Helsinki: Readme.fi.

Magalhães, A., Erdmann, A., Silva, E. & Santos, J. (2016). *Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review*. Rev Lat Am Enfermagem 2016; 24: 1–13. Haettu 20.7.2017 osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4990033/>

Maijala, R. (2015). *Hukkatunnistimella hukan arvioimiseen ja poistamiseen*. Pro gradu -tutkielma. Työn ja hyvinvoinnin maisteriohjelma. Tampereen yliopisto. Haettu 20.11.2016 osoitteesta <https://tam-pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/97407/GRADU-1434535274.pdf?sequence=1>

Maijala, R., Eloranta, S., Saloniemi, A. & Ikonen, T. (2015). *Hukan arviointi ja poistaminen Hukkatunnistimella*. Suomen lääkärilehti 33/2015 VSK 70, 2008–2013. Haettu 15.9.2017 osoitteesta <https://www-laakarilehti.fi.ezproxy.hamk.fi/pdf/2015/SLL332015-2008.pdf>

Manka, M-L., Heikkilä-Tammi, K. & Vauhkonen, A. (2012). *Työhyvinvointi ja tuloksellisuus*. Opas. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos. Haettu 11.12.2016 osoitteesta [http://www.uta.fi/jkk/synergos/tyohyvinvointi/oppaat/hakuopas\\_netti.pdf](http://www.uta.fi/jkk/synergos/tyohyvinvointi/oppaat/hakuopas_netti.pdf)

Mazzocato, P., Stenfors-Hayes, T., von Thiele Schwarz, U., Hansson, H. & Nyström, M. (2016). *Kaizen practice in healthcare: a qualitative analysis of hospital employees' suggestions for improvement*. BMJ Open 2016; 6(7), 1–8. Haettu 21.7.2017 osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4985912/>

Moraros, J., Lemstra, M. & Nwankwo, C. (2016). *Lean interventions in healthcare: do they actually work? A systematic literature review*. Int J Qual Health Care 2016 Apr; 28(2): 150–165. Haettu 21.7.2017 osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4833201/>

Mäkijärvi, M. (2013). *Lean-menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa – kokemuksia ja haasteita HUS:ssa*. Sosiaali- ja terveysjohtamisen MBA-tutkielma. Tampereen teknillinen yliopisto. Haettu 10.10.2016 osoitteesta [http://www.hus.fi/hus-tietoa/materiaalipankki/esitysmateriaalit/Yleinen%20piilokirjasto%20yksittisille%20tiedostoille/Lean-menetelma suomalaisessa terveydenhuollossa.pdf](http://www.hus.fi/hus-tietoa/materiaalipankki/esitysmateriaalit/Yleinen%20piilokirjasto%20yksittisille%20tiedostoille/Lean-menetelma%20suomalaisessa%20terveydenhuollossa.pdf)

Rauman kaupunki (n.d.b.). *Lääkärien ja hoitajien vastaanotto*. Terveyspalvelut. Haettu 28.1.2017 osoitteesta <https://www.rauma.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/laakarien-ja-hoitajien-vastaanottopalvelut/>

Rauman kaupunki (n.d.a.) *Kiirevastaanotto (päivystys)*. Terveyspalvelut. Haettu 28.1.2017 osoitteesta <https://www.rauma.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/kiirevastaanotto-paivystys/>

Rauman kaupunki (2016). *Sosiaali- ja terveysviraston käsikirja*. Intranet. Haettu 8.12.2016

Resar, R. K., Griffin, F. A., Kabcenell, A., Bones, C. (2011). *Hospital Inpatient Waste Identification Tool*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2011. Haettu 9.12.2016 osoitteesta [http://www.pasq.eu/DesktopModules/BlinkQuestionnaires/QFilies/536\\_WP4\\_IHI%20Hospital%20Inpatient%20Waste%20Identification%20Tool%20White%20Paper%202011.pdf](http://www.pasq.eu/DesktopModules/BlinkQuestionnaires/QFilies/536_WP4_IHI%20Hospital%20Inpatient%20Waste%20Identification%20Tool%20White%20Paper%202011.pdf)

Robinson, S., Radnor, Z.J., Burgess, N. & Worthington, C. (2012). *SimLean: Utilising simulation in the implementation of lean in healthcare*. European Journal of Operational Research 219, 188–197. Haettu 22.11.2016 Elsevier-tietokannasta.

Storey, J. & Buchanan, D. (2008). *Healthcare governance and organizational barriers to learning from mistakes*. Journal of Health Organization and Management. Vol. 22 No. 6, 642–651. Haettu 28.9.2017 osoitteesta <http://www.emeraldinsight.com.ezproxy.hamk.fi/doi/pdfplus/10.1108/14777260810916605>

Suneja, A. & Suneja, C. (2017). *Lean ja terveydenhuolto*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2016a). *Rahoitus*. Sote-uudistus. Haettu 24.11.2016 osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/rahoitus>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2016b). *Palvelujen järjestäminen*. Sote-uudistus. Haettu 24.11.2016 osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-jarjestaminen>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö*. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Haettu 19.10.2017 osoitteesta [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

## HUKKATUTKA

Nimi (vapaaehtoinen)		Yksikkö					Ammattinimike	
Pvm	Työvuoro	Hukan tarkennin	(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
		Hukan tarkennin						
		Tieto- järjestelmiin tai tutkimus- ja hoitolaitteisiin liittyvä			Vastaanotto työ Puhelintyö			
		Muu, mikä?			Kansliatyö			
					Muu, mikä?			
		Hukka	(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
		Ajanvaraukseen liittyvä			Vastaanotto työ Puhelintyö			
		Peruuttamatta jäänyt vastaanottoaika			Kansliatyö			
		Tarvittavaa vastaanottoaikaa ei ole annettavissa			Muu, mikä?			
		Riittämätön hoidon tarpeen arvio						
		Muu, mikä?						
		Hukka	(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
		Hukan tarkennin						
		Puhelu			Vastaanotto työ Puhelintyö			
		Toinen henkilö keskeyttää työtehtävän saapumalla työpisteeseen			Kansliatyö			
		Työpisteen puutteellinen/riittämätön varustus			Muu, mikä?			
		Tarvittavia dokumentteja ei käytössä/saatavilla						
		Päivittämättömät yhteystiedot						
		Muu, mikä?						

ml,na 9/2016

1(2)

## HUKKATUTKA

HUKKATUTKA		Hukan tarkennin	(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
Hukka Työtehtävän viivästymiseen liittyvä (Henkilöstöstä johtuva)	Hukan tarkennin	Riittämätön henkilöstöresurssi			Vastaanottotyö			
		Avustava henkilöstö myöhässä/ei saatavilla			Puhelintyö			
		Konsultoitavaa henkilöstöä ei saatavissa			Kansliatyö			
		Omaista toiminnasta johtuva viivästyminen			Muu, mikä?			
		Muu, mikä?						
Hukka Työtehtävän viivästymiseen liittyvä (Potilaasta johtuva)	Hukan tarkennin	Potilas ei valmistautunut	(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
		Potilas myöhässä			Vastaanottotyö			
		Potilaasta ei tavoiteta			Puhelintyö			
		Muu, mikä?			Kansliatyö			
					Muu, mikä?			
Hukka Muuun syyhyn liittyvä	Hukan tarkennin		(x)	Hukka (min)	Työtehtävä	(x)	Lisätiedot	Kehitysehdotus
					Vastaanottotyö			
					Puhelintyö			
					Kansliatyö			
					Muu, mikä?			



## SAATEKIRJE

Hei!

Olen Emma Salminen, kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelija, Hämeen ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyössäni on tarkoitus toteuttaa lääkäreiden ja hoitajien kiireettömällä sekä kiirevastaanotolla ”hukkajahti”. Tämä on jatkoa syksyllä 2016 pidetylle ”hukkajahdille”. Tavoitteena on tuottaa sosiaali- ja terveysviraston terveystaloukselle tietoa hukan ilmene- misestä ja sen määrästä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää kehittämistyössä. Tarkoituksena on selvittää mitkä työvaiheet, laitteet, järjestelmät ja tahot tuottavat hukkaa, miten paljon hukkaa tulee ajallisesti ja minkälaisia muu- toksia hukassa on tapahtunut mittauskertojen välillä.

Hukkajahti toteutetaan 11.5. ja 31.5., ja siihen osallistuvat kaikki yksiköi- den ammattiryhmät molempina päivinä. Osastonhoitajat organisoivat Hukkajatka-lomakkeen jaon kartoituspäivinä siten, että lomakkeiden täyttö taataan jokaisessa työvuorossa. Täytetyt lomakkeet palautetaan osastonhoitajille ja edelleen minulle. Analysoinnin ja yhteenvedon jälkeen palautan lomakkeet takaisin, ja yksikkö vastaa itse materiaalin säilömisestä tai sen hävittämisestä. ”Hukkajahdin” tulokset esitellään suullisesti teille opinnäytetyöni yhteenvedon valmistuttua.

Kartoitukseen voi osallistua anonymisti tai omalla nimellä. Lomakkee- seen tulee kirjata yksikkö sekä ammattinimike. Mahdollisen hukan esiinty- essä, lomakkeeseen merkitään hukkaa vastaavaan kohtaan rasti ja huk- kaan kulunut aika minuutteina. Jos tietynlaista hukkaa esiintyy työvuoron aikana useammin kuin kerran, merkitään lomakkeeseen kerrat numeroin sekä yhteenlaskettuna hukkaan kulunut aika. Lisäksi merkitään työtehtä- vän muoto hukan ilmenemishetkellä. Lisätiedot kohtaan kirjataan kehittä- misehdotus, jolla hukan esiintymistä voi jatkossa vähentää tai estää.

Toivon teidän osallistuvan ”hukkajahtiin” aktiivisesti, jotta voitte kehittää oman yksikkönne palveluita tehokkaammaksi ja laadukkaammaksi sekä mahdollistamaan opinnäytetyöni toteutumisen.

Terveisin

Emma Salminen

[emma.pa.salminen@student.hamk.fi](mailto:emma.pa.salminen@student.hamk.fi)