

PUBLICATIONS OF
THE UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

Dissertations in Health Sciences

KIRSI LEIVONEN

Lean-johtaminen terveydenhuollossa

Tapaustutkimus yliopistosairaalassa

LEAN-JOHTAMINEN
TERVEYDENHUOLLOSSA

TAPAUSTUTKIMUS YLIOPISTOSAIRAALASSA

Kirsi Leivonen

**LEAN-JOHTAMINEN
TERVEYDENHUOLLOSSA
TAPAUSTUTKIMUS YLIOPISTOSAIRAALASSA**

Esitetään Itä-Suomen yliopiston
terveystieteiden tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi
KYSin opetusrakennuksen Auditorio 2:ssa
perjantaina 4. päivänä joulukuuta, 2020 alkaen klo 12.

Itä-Suomen yliopiston julkaisusarja
Terveystieteiden väitöskirjat

No 595

Hoitotieteen laitos, Terveystieteiden tiedekunta
Itä-Suomen yliopisto
Kuopio
2020

Sarjan toimittajat:
Professori Tomi Laitinen, LT
Lääketieteen laitos,
Kliinisen lääketieteen yksikkö,
kliininen radiologia ja isotooppilääketiede
Terveystieteiden tiedekunta

Professori Tarja Kvist, TtT
Hoitotieteen laitos
Terveystieteiden tiedekunta

Professori Kai Kaarniranta, LT
Lääketieteen laitos,
Kliinisen lääketieteen yksikkö, silmätaudit
Terveystieteiden tiedekunta

Professori Tarja Malm, FT
A.I. Virtanen -instituutti
Terveystieteiden tiedekunta

Lehtori Veli-Pekka Ranta, FaT
Farmasian laitos
Terveystieteiden tiedekunta

Jakelu:
Itä-Suomen yliopisto
Kuopion kampuskirjasto
PL 1627
70211 Kuopio, Suomi
www.uef.fi/kirjasto

Grano Oy
Jyväskylä, 2020

ISBN: 978-952-61-3614-1 (nid.)
ISBN: 978-952-61-3615-8 (PDF)
ISSNL: 1798-5706
ISSN: 1798-5706
ISSN: 1798-5714 (PDF)

Tekijän osoite: Hoitotieteen laitos
Terveystieteiden tiedekunta
Itä-Suomen yliopisto
KUUPIO
SUOMI

Tohtoriohjelma: terveystieteiden tohtoriohjelma

Ohjaajat: Professori Katri Vehviläinen-Julkunen, THT
Terveystieteiden tiedekunta
Itä-Suomen yliopisto
KUUPIO
SUOMI

Professori Päivi Eriksson, KTT
Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta
Itä-Suomen yliopisto
KUUPIO
SUOMI

Professori, toimialajohtaja Merja Miettinen, FT
Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri
KUUPIO
SUOMI

Esitarkastajat: Dosentti Kristiina Junttila, TtT
Turun yliopisto
Helsingin yliopistollinen sairaala
HELSINKI
SUOMI

Dosentti Jori Reijula, TkT
Oulun yliopisto
Vetrea Terveys Oy
OULU
SUOMI

Vastaväittäjä: Dosentti, johtajaylihoitaja Heljä Lundgren-Laine, TtT
Turun yliopisto
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri
JYVÄSKYLÄ
SUOMI

Leivonen, Kirsi

Lean management in health care –Case study at a university hospital

Kuopio: University of Eastern Finland

Publications of the University of Eastern Finland

Dissertations in Health Sciences 595. 2020, 139 p.

ISBN: 978-952-61-3614-1 (nid.)

ISSNL: 1798-5706

ISSN: 1798-5706

ISBN: 978-952-61-3615-8 (PDF)

ISSN: 1798-5714 (PDF)

ABSTRACT

This thesis covered the implementation of lean management in Finnish health care. The research underlying this thesis represents an empirical, multi-method case study that was performed to assess the extent to which lean management has been applied at a university hospital as well as demonstrate how continuous improvement affects the functionality of the working community at this hospital. The research was conducted between 2016–2020, and comprises two consecutive sub-studies.

The first sub-study focused on assessing the extent to which lean management had been adopted at one university hospital. The study concerned all of the staff members at the hospital. Data (n=1202) were collected at the turn of the year 2016/2017 using an instrument that had been validated for assessing lean service adoption in service organisations. The obtained data were analysed using statistical methods. On average, the respondents rated the level of lean management adoption at the university hospital as 2.53 on a scale of 1 to 5. Regarding the 14 measured components of lean management, respondents gave the highest scores to capabilities of supervisors, standardisation of work, and internal quality control. Visualisation, infrastructure and resourcing development activities, and value stream mapping were the lean management components that received the lowest scores. One-third of respondents were not able to assess the pull component. The assessments of seven lean management components were found to be influenced by whether or not the respondent worked in a managerial position, while assessments of six components were associated with the respondent's age. Managers and respondents belonging to the oldest age group reported – on average - more positive views of the extent to which lean management has been adopted than their younger colleagues.

The second sub-study focused on continuous improvement of operations at one surgical inpatient unit by using lean methods. The research used a participatory action approach, with the multiprofessional staff of an inpatient unit as the target group. Qualitative data (n=39) were collected in 2017 through participatory observations, target group interviews, field journals, individual and collective

reflection of the implemented changes, and notes taken during meetings. Thematic mapping was used in the qualitative content analysis of the data. The key result of the study was that the continuous improvement of operations had predominantly positive effects on the functionality of the multiprofessional working community. These effects were observed in all of the factors concerning the functionality of the working community and the basic task of the unit. A multiprofessional patient rounding model was re-designed, described and implemented during the research process. The new operating model was evaluated by time measurements. The implementation of the operating model affected the work roles and responsibilities of different professional groups, along with the collective ground rules of the working unit. The commitment of supervisors and employees, particularly physicians, to the continuous improvement of operations was found to be crucial to achieving the desired changes.

The research presented in this thesis produced new knowledge about the extent to which lean management has been applied at a Finnish university hospital and how continuous improvement impacts the functionality of a multiprofessional working community. In addition to the introduction of a new patient rounding model, staff members reported concrete changes in work practices and environment. The research underlying this thesis also strengthened the knowledge base for using a validated instrument to assess the implementation of lean management in the operating environment of specialised Finnish medical care. Furthermore, the research covered in this thesis presents how an action research approach can be used to evaluate the continuous improvement of inpatient care activities.

The results presented in this study can be utilised to transform health care management, develop key processes at hospital organisations, and improve the functionality of multiprofessional working communities. The presented methodology for assessing lean management adoption can also be applied to other hospital organisations, with the university hospital discussed in this thesis serving as the national benchmark for the implementation of lean management.

Medical Subjects Headings: (Health Services Research; Leadership; Total Quality Management; Quality Improvement; Organizational Case Studies; Hospitals, University; Finland)

Leivonen, Kirsi

Lean-johtaminen terveydenhuollossa –tapaustutkimus yliopistosairaalassa

Kuopio: Itä-Suomen yliopisto

Itä-Suomen yliopiston julkaisusarja

Terveystieteiden väitöskirjat 595. 2020, 139 s.

ISBN: 978-952-61-3614-1 (nid.)

ISSNL: 1798-5706

ISSN: 1798-5706

ISBN: 978-952-61-3615-8 (PDF)

ISSN: 1798-5714 (PDF)

TIIVISTELMÄ

Tässä väitöskirjassa tarkasteltiin lean-johtamista suomalaisessa terveydenhuollossa. Väitöstutkimus oli empiirinen, monimenetelmäinen tapaustutkimus, jonka päätavoitteena oli tuottaa uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta yliopistosairaalassa ja toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja sen konkreettisista tuloksista. Tutkimus toteutettiin vuosien 2016-2020 välisenä aikana ja se sisälsi kaksi perättäistä osatutkimusta.

Ensimmäinen osatutkimus kohdistui lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin yhdessä yliopistosairaalassa. Kyselytutkimuksen kohderyhmä oli sairaalan koko henkilöstö. Määrällinen aineisto (n=1202) kerättiin vuosien 2016-2017 vaihteessa lean-toiminnan omaksumisen arviointia varten kehitetyllä, validoidulla mittarilla ja se analysoitiin tilastollisin menetelmin. Vastaajat arvioivat lean-johtamisen omaksumisen yliopistosairaalassa keskimäärin tasolle 2,53 asteikolla 1-5. Lean-johtamisen omaksumisen taso arvioitiin 14 lean-johtamisen sisältöä kuvaavan osatekijän avulla, joista parhaiten toteutuivat lähijohtajien valmiudet, työn vakiointi ja sisäinen laadunhallinta. Heikkoimmin toteutuneet osatekijät olivat visualisointi, toiminnan kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit sekä arvovirtakuvaus. Kolmasosa vastaajista ei kyennyt arvioimaan imuohjaus-osatekijän toteutumista organisaatiossa. Vastaajan työskentely johtotehtävässä vaikutti seitsemän lean-johtamisen osatekijän arviointiin ja ikä kuuden osatekijän arviointiin. Johtajat ja vanhimpaan ikäryhmään kuuluvat vastaajat arvioivat lean-johtamisen omaksumisen tason useimmiten muita vastaajia paremmaksi.

Toinen osatutkimus kohdistui yhden kirurgisen vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Tutkimusstrategiana käytettiin osallistavaa toimintatutkimusta, jonka kohderyhmä oli vuodeosaston moniammatillinen henkilöstö. Laadullinen aineisto (n=39) koottiin vuoden 2017 aikana osallistuvan havainnoinnin, kohderyhmähaastattelujen, kenttäpäiväkirjojen, henkilöstön kanssa yhdessä ja erikseen toteutetun muutoksen reflektoinnin sekä palaverimuistiinpanojen avulla. Aineiston laadullisessa sisällönanalyyssissa

käytettiin teemoittelua. Tutkimuksen keskeinen tulos oli, että toiminnan jatkuva parantaminen vaikutti pääasiassa myönteisesti moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen. Vaikutukset kohdistuivat kaikkiin työyhteisön toimivuuden osatekijöihin ja yksikön perustehtävään.

Toimintatutkimuksen aikana suunniteltiin, kuvattiin ja otettiin käyttöön moniammatillinen potilaskierron toimintamalli. Uuden toimintamallin toteutumista arvioitiin aikamittausten avulla. Toimintamallin käyttöönotto vaikutti eri ammattiryhmien työrooleihin ja vastuisiin sekä työyksikön yhteisiin pelisääntöihin. Lähijohtajien ja kaikkien työntekijöiden, erityisesti lääkäreiden sitoutumisella toiminnan jatkuvaan parantamiseen havaittiin olevan keskeinen merkitys tavoitellun muutoksen onnistumiselle.

Tutkimus tuotti uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta suomalaisessa yliopistosairaalassa ja toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen sekä sen konkreettisista tuloksista. Tuloksina raportoitiin uuden potilaskierron toimintamallin lisäksi myös henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työhön ja työympäristöön liittyvät muutokset. Lisäksi tutkimus tuotti uutta tietoa palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointiin tarkoitetun arviointimittarin soveltuvuudesta suomalaiseen erikoissairaanhoidon toimintaympäristöön ja vuodeosastotoiminnan jatkuvasta parantamisesta toimintatutkimuksen avulla.

Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää terveydenhuollon johtamisen uudistamisessa, sairaalaorganisaatioiden työ- ja toimintaprosessien kehittämisessä ja terveydenhuollon moniammatillisten työyhteisöjen toimivuuden parantamisessa sekä alan koulutuksessa. Tutkimuksessa käytetty lean-johtamisen omaksumisen tason arviointimenetelmä soveltuu käytettäväksi myös muissa sairaalaorganisaatioissa ja niiden toiminnan kansallisessa vertailukehittämisessä.

Avainsanat (lean-ajattelu; johtaminen; omaksuminen; yliopistosairaalat; erikoissairaanhoido; työyhteisöt; arviointi; kehittäminen; laadunhallinta; tapaustutkimus; toimintatutkimus)

KIITOKSET

Kiinnostukseni terveydenhuollon lean-johtamisesta kohtaan heräsi vuonna 2013 osallistuessani Sosiaali- ja terveysjohtamisen eMBA-koulutukseen Tampereen teknillisessä yliopistossa. Omassa organisaatiossani lean-johtamisesta saatujen ensimmäisten myönteisten kokemusten myötä kypsyi päätös hakea jatko-opiskelijaksi ja saada siten lisää valmiuksia lean-johtamiseen ja tieteelliseen tutkimustyöhön.

Tämä väitöskirjatutkimus on tehty vuosina 2016-2020 Itä-Suomen yliopiston Terveystieteiden tohtoriohjelmassa. Osoitan kunnioittavat kiitokseni kansainvälisesti arvostetulle ja suuresti kunnioittamalleni pääohjaajalleni, hoitotieteen professori Katri Vehviläinen-Julkuselle. Ilman asiantuntemustasi ja rohkaisua ei tämä työ olisi valmistunut. Kiitän lämpimästi innovaatiojohtamisen professori Päivi Erikssonia asiantuntevasta ja rakentavasta palautteesta, joka aina vei työtäni eteenpäin. Professori Merja Miettiselle lausun niin ikään parhaimmat kiitokseni ohjauksesta, kannustuksesta ja vuosien yhteistyöstä. Osoitan arvostavat kiitokseni väitöskirjan esitarkastajille dosentti Kristiina Junttilalle ja dosentti Jori Reijulalle. Arvokkaat huomionne ja parannusehdotuksenne auttoivat minua viimeistelemään työni. Sydämelliset ja kunnioittavat kiitokset kuuluvat dosentti Heljä Lundgren-Laineelle lupautumisesta vastaväittäjäksi väitöstilaisuuteeni.

Tutkimustyön tekeminen ei olisi ollut mahdollista ilman muutamaa opintovapaajaksoa silloisesta työstäni hoitotyön johtajana. Olen kiitollinen työnantajalleni, Kuopion yliopistolliselle sairaalalle mahdollisuudesta sovittaa yhteen vaativa johtamistyö, tutkimustyö ja perhe-elämä. Kiitokset kuuluvat erityisesti sairaalan johdossa läheisimpinä työpareinani toimineille palvelualuejohtaja Markku Härmälle ja sairaalanjohtaja Heikki Miettiselle. Välillämme vallinneen arvostuksen ja luottamuksen ilmapiirissä oli hyvä työskennellä. Olen erittäin kiitollinen sijaiseni toimineelle Hoitotyön palvelut osaamiskeskuksen johtaja, ylihoitaja Anne Kantaselle ja Hoitotyön kehittäminen, opetus- ja tutkimus osaamiskeskuksen johtaja, ylihoitaja Minna Taam-Ukkoselle sekä Sihteeripalvelut osaamiskeskuksen palvelujohtaja Arja Sistoselle. Teiltä saamani henkilökohtainen tuki ja tutkimuksen toteutuksessa tarvittu konkreettinen apu oli korvaamatonta. Sydämelliset kiitokset kaikille ylihoitajille ja ammattitaitoiselle johdon sihteerille Eija Hassiselle kaiksesta avusta ja kannustuksesta. Rohkaisevat sananne auttoivat jaksamaan vaikeina hetkinä.

Vaikka monografia on yhden kirjoittajan nimissä laadittu, itsenäinen tieteellinen julkaisu on väitöskirja monitahoisen ja pitkäkestoisen yhteistyön tulos. Erityiset kiitokset kuuluvat kliinisen hoitotyön asiantuntija, TtM Mari Kiemalle ja kliinisen hoitotyön asiantuntija, TtT Anne Vaajoelle pitkäkestoisesta ja opettavaisesta tutkimus- ja kehittämissyhteistyöstä. Kiitän lämpimästi kaikkia tutkimukseen osallistuneita työntekijöitä ja johtajia. Ilman suostumustanne tutkimukseen ei olisi syntynyt uutta tietoa. Kiitän Itä-Suomen yliopiston hoitotieteen laitoksen, tieteellisen

kirjaston ja KYSin tiedepalvelukeskuksen eri asiantuntijoita opastuksesta, jota tutkimustyön eri vaiheessa monta kertaa tarvitsin. Erityiskiitokset kuuluvat yliopistotutkija Santtu Mikkoselle ja ERVA-biostatistikko Tuomas Selanderille erinomaisesta tilastoasiantuntemuksesta ja -neuvonnasta, joka oli määrällisen tutkimusaineiston analysoinnissa ja tulosten tulkinnassa ratkaisevan tärkeää. Parhain kiitos myös KYSin tutkimussäätiölle apurahoista, joilla pystyin kattamaan osan tutkimustyön kuluista.

Tutkimustyö on vaatinut aikaa hakea tietoa, lukea, ajatella, kirjoittaa ja korjata. Tämä aika on ollut pois perheeltä, sukulaisilta ja ystäviltä. Erityiskiitos kuuluu nyt jo iäkkäille vanhemmilleni Anjalle ja Martille, jotka opettivat tyttärensä arvostamaan koulutusta ja ahkeraa työn tekoa. Lapsuudessa omaksutut arvot ovat kantaneet elämässä eteenpäin. Tutkimustyöhön keskittyminen ei olisi ollut mahdollista ilman puolisoni Juhan vastuuta arjesta ja kodin ylläpidosta. Kiitokset työrauhasta ja mahdollisuudesta syventyä opintoihin. Rakkaalle tyttärelleni Maylle olen ikuisesti kiitollinen siitä, että saan olla äitisi ja osa ainutlaatuista elämäsi. Äitiys on ollut elämäni tärkein valinta ja opettavaisin kokemus. Rakkaat kiitokset ainoalle siskolleni Virvalle henkilökohtaisista keskusteluista, kuuntelemisesta ja henkisestä tuesta. On ollut ilo seurata perhe-elämäsi, uraasi ja lastesi kasvua aikuisuuteen. Sydämellinen kiitos harvoille, mutta sitäkin paremmille ystäväilleni, kun kuljitte kanssani tämän matkan. Yhdessä vietetyt ilon ja onnen hetket toivat kaivattua vastapainoa työlle ja opiskelulle.

Kannustakoon väitöskirjatyöni ja esimerkkini elinikäisestä oppimisesta tytärtäni ja ihania kummilapsiani kouluttautumaan ja kasvamaan tutkitun tiedon valossa sydämiltään sivistyneiksi ihmisiksi.

Valkeamäessä, 5. Marraskuuta 2020

Kirsi Leivonen

" Having no problems is the biggest problem of all."

Taiichi Ohno

SISÄLLYS

ABSTRACT	7
TIIVISTELMÄ	9
KIITOKSET	11
1 JOHDANTO	19
2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	23
2.1 Johtamisparadigmojen kehitys	23
2.2 Prosessijohtaminen	25
2.3 Lean-johtaminen	29
2.3.1 Lean käsitteenä	32
2.3.2 Lean-ajattelu	34
2.3.3 Lean-johtaminen terveydenhuollossa	37
2.4 Terveydenhuollon lean-johtamisen tutkimus	39
2.5 Yhteenveto tutkimuksen lähtökohdista	46
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	49
4 AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT	50
4.1 Tutkimuksen tieteenfilosofiset ja metodologiset lähtökohdat	50
4.2 Tutkimusasetelma ja menetelmälliset valinnat	53
4.3 Tutkimusaineistot ja analyysit	55
4.3.1 Kohdeorganisaation kuvaus	55
4.3.2 Osatutkimus I: kyselytutkimus	57
4.3.3 Osatutkimus II: toimintatutkimus	60
5 TULOKSET	66
5.1 Lean-johtamisen omaksuminen	66
5.1.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot	66
5.1.2 Vastaajien lean-tiedot, -taidot ja asenne	67

5.1.3	Lean-johtamisen omaksumisen tason arviointi	69
5.1.4	Taustatietojen yhteys lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin	73
5.2	Toiminnan jatkuva parantaminen	76
5.2.1	Toteutusvaihe	86
5.2.2	Havainnointivaihe	90
5.2.3	Reflektointivaihe	94
5.2.4	Toimintatutkimuksen tulosten yhteenveto	99
6	POHDINTA	102
6.1	Tutkimuksen arviointi ja tieteellinen anti	102
6.1.1	Tutkimuksen eettisyys	102
6.1.2	Tutkimuksen luotettavuus	104
6.1.3	Tutkimustulosten pohdinta	107
6.2	Empiiriset johtopäätökset	112
6.3	Jatkotutkimusehdotukset	113
	LÄHTEET	114
	LIITTEET	121

LYHENTEET

ANOVA	Yksisuuntainen varianssianalyysi
AR	Action Research
BPM	Business Prosess Management
BPR	Business Prosess Redesign
CI	Continuous improvement
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve and Control analyysimenetelmä
HIT	Health Information Technology
JIT	Just In Time
KA	keskiarvo
KH	keskihajonta
LDM	Lean Daily Management
LSS	Lean Six Sigma
MIT	Massachusetts Institute of Technology
N/n	Näytteen koko/Lopullisen aineiston otos
NHS	The National Health Service
p	Pearsonin korrelaatiokerroin eli p-arvo
PAR	Participative Action Research
PDCA	Plan Do Check Act -systemaattisen ongelmanratkaisun malli
QWL	Quality of Working Life
SMS	Service Management System
TPS	Toyota Production System
TQC	Total Quality Controll
TQM	Total Quality Management
VSM	Value Stream Mapping
5S	japaniksi "Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu ja Shitsuke", tai englanniksi "Sort, Set in order, Shine, Standardize and Sustain"

1 JOHDANTO

Julkiset palveluorganisaatiot eri puolilla maailmaa ovat pyrkinet parantamaan toiminnan laatua ja tuottavuutta ottamalla käyttöön kaupallisille yrityksille ominaisia toimintamalleja ja -menetelmiä (Radnor, Holweg ym. 2012). Japanilaisen Toyota-autovalmistajan teollisesta tuotannonohjauksesta (*Toyota Production System, TPS*) lähtöisin olevasta leanista onkin tullut yksi viimeisimmistä ja suosituimmista länsimaisen terveydenhuollon johtamisopeista 2000-luvulla (Mazzocato, Savage ym. 2010). Terveydenhuoltoon lean implementoitiin ensimmäisen kerran Isossa-Britanniassa vuonna 2000, josta se levisi Yhdysvaltoihin vuonna 2002. Tämän jälkeen leanin hyödyntäminen on yleistynyt maailmanlaajuisesti terveydenhuollon organisaatioissa. (Radnor, Holweg ym. 2012, Toussaint, Berry 2013, Reijula, Ruohomäki ym. 2017, Cohen 2018, Antony 2019.) Tutkimusten mukaan amerikkalaisista terveydenhuollon organisaatioista yli puolet on omaksunut leanin osaksi toimintaansa (Johnson, Smith ym. 2012, Antony 2019). Suomalaisessa terveydenhuollossa lean-ajattelu on yleistynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Leanilla on tavoiteltu ensisijaisesti kustannussäästöjä ja potilaiden hoitoprosessien tehostumista. Pääasiassa sairaaloista saadut ensimmäiset kokemukset leanista ovat olleet myönteisiä. (Jorma 2016.)

Amerikkalainen Norman Bodek kirjoitti Toyotan tuotannonohjausjärjestelmästä ensimmäisen kerran englannin kielellä vuonna 1977. Toimintamalli otettiin käyttöön Kawasaki-moottoreita ja moottoripyöriä valmistavalla tehtaalla Nebraskassa 1970-luvun lopulla. (Emiliani 2006.) Toyotan tuotannonohjausjärjestelmästä alettiin käyttää lean-tuotannon (*lean production*) käsitettä vuonna 1988 John Krafvikin julkaisemassa artikkelissa. Lean-tuotanto määriteltiin ja kuvattiin tarkemmin James Womackin, Daniel Jonesin ja Daniel Roosin vuonna 1990 julkaisemassa teoksessa "*The Machine That Changed the World*". (Womack, Jones ym. 2007, Graban 2009.)

Vuosina 1970-1990 lean-kirjallisuudessa ja -tutkimuksessa keskityttiin japanilaisen lean-johtamisen ja länsimaisen johtamisen vertailuun autoteollisuudessa ja Toyotan tuotannonohjausjärjestelmään liittyviin käsitteisiin. Myöhemmin 1990-luvulla aiheeseen liittyvä teoreettinen tutkimus lisääntyi. Huomiota alettiin kiinnittää työntekijöiden tyytyväisyyden ja motivaation taustalla oleviin psykologisiin tekijöihin. Tieteellisissä julkaisuissa alettiin käyttää lean-tuotannon ja lean-johtamisen (*lean management*) käsitteitä. (Stone 2012.)

Leanin intensiivinen implementointivaihe teollisuuden alalla alkoi Womackin ja Jonesin julkaistua vuonna 1996 kirjan nimeltä "*Lean thinking*". Teoksessa määriteltiin lean-ajattelun käsite, kuvattiin keskeiset lean-periaatteet ja niiden implementointi organisaation toimintaan (Womack, Jones 2003). Samalla sai alkunsa leanin implementointiin liittyvä tutkimus. Leanin implementointia onkin tutkittu runsaasti eri näkökulmista ja eri tutkimusmenetelmiä käyttäen teollisissa tuotantoorganisaatioissa. Tutkimukset ovat kohdistuneet pääasiassa implementointia

edistäviin ja estäviin tekijöihin, lean-periaatteiden määrittelyyn ja kuvaamiseen. (Stone 2012, Narayanamurthy 2016.)

Leaniin liittyvää tutkimusta on tehty eniten yhteiskuntatieteiden- ja tekniikan aloilla, joista se 2000-luvulla alkoi laajentua myös muille tieteenaloille. Empiirisen tutkimuksen määrä lisääntyi vähitellen ja tutkimuksissa alettiin käyttää määrällisiä ja laadullisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksen näkökulma siirtyi leanin implementoinnista organisaatioiden toimintaprosessien ja tuotannon eri osatekijöiden tarkasteluun, lean-toiminnan arviointiin, toiminnan laatuun ja leanin avulla saavutettuihin tuloksiin. Samalla leanin implementointiin liittyvä kritiikki lisääntyi. (Stone 2012.)

Terveydenhuollon lean-johtamiseen liittyvä mielenkiinto ja tutkimusten määrä on kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun ja lisääntynyt voimakkaasti 2010-luvulla. Tämän hetkinen tutkimusnäyttö ei kuitenkaan ole riittävää, että voitaisiin olla vakuuttuneita leanin myönteisistä ja pysyvistä tuloksista terveydenhuollossa (Antony 2019). Aiempien tutkimusten mukaan terveydenhuollon organisaatioissa leanilla on tavoiteltu yleensä parempaa toiminnan tuottavuutta, hoitoprosessien resurssi- ja virtaustehokkuutta, kustannustehokkuutta ja hoidon vaikuttavuutta (D'Andreamatteo 2015, Crema, Verbano 2017). Moraroksen (2016) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan lean-interventioilla ei ollut vaikutusta potilastyytyväisyyteen tai toiminnan tuloksiin ja niiden todettiin jopa heikentäneen henkilöstön työtyytyväisyyttä.

Terveydenhuollossa lean-johtamisen tutkimusta tulisi kohdentaa työyksiköiden lähijohtamiseen, lähijohtajien ja työntekijöiden uusiin osaamisvaatimuksiin ja toimintatapoihin (Maijala, Eloranta ym. 2018). Hoitotyöntekijät ovat keskeisessä roolissa uuden lean-toimintakulttuurin omaksumisessa ja hoitotiimien johtamisessa. Tämän vuoksi lean-johtamista tulisi tutkia myös hoitotyön ammattikunnan ja hoitotieteen näkökulmasta. (Magalhães 2016.)

Terveydenhuollon toimintaympäristöön kehitetyt, organisaatiotasoiset lean-johtamisen omaksumisen arviointimenetelmät ja -mittarit ovat vasta kehitymässä ja vaativat lisää tutkimusta. Leanin avulla saavutettujen tulosten luotettavat arviointitekniikat ja hukan tunnistamisessa käytettävät menetelmät ovat niin ikään puutteellisia. (Deblois 2016, Antony 2019.) Lisätutkimusta tarvitaan erityisesti tulosten pysyvyyteen, lean-ajattelun omaksumisen mittaamiseen, lean-menetelmien käyttöön ja muutosjohtamiseen liittyen (D'Andreamatteo 2015, Deblois 2016). Laaja-alaista, yksikkö- ja organisaatorajat ylittävää ja systeemiajatteluun perustuvaa lean-johtamista on terveydenhuollon kontekstissa tutkittu varsin vähän (Mazzocato, Savage ym. 2010, Radnor, Holweg ym. 2012).

Aiempien tutkimusten mukaan leaniin liittyvien käsitteiden määrittely vaihtelee ja heikentää tutkimusnäytön laatua (D'Andreamatteo 2015). Myös lean-johtamisen teoriaperustan vahvistamiseksi tarvitaan lisää tutkimusta (Deblois 2016, Hallam, Contreras 2018, Antony 2019). Terveydenhuollon lean-johtamisen tutkimus on ollut usein kapea-alaista ja menetelmällisesti heikkolaatuista, joka vaikuttaa tulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen. Vahvan tutkimusnäytön tuottamiseksi

tarvitaan metodologisesti korkeatasoista tutkimusta, kuten esimerkiksi satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia ja kvasikokeellisia tutkimuksia. (Deblois 2016, Ferreira, Silva ym. 2018, Woodnutt 2018.) Lisäksi tutkimuksissa tulisi käyttää myös laadullisia tutkimusmenetelmiä, kuten esimerkiksi tapaustutkimusta, toimintatutkimusta ja ankkuroitua teoriaa (Antony 2019, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019).

Suomessa lean-kirjallisuus ja leaniin liittyvä tieteellinen tutkimus on lisääntynyt 2000-luvulta lähtien. Professori Paul Lillrank kumppaneineen kirjoittivat vuonna 2004 terveydenhuollon tuotannonohjausta käsittelevän kirjan *”Keskenkäyminen potilas”*. Lähtökohtana oli ajatus siitä, että terveydenhuolto on palvelutuotantoa, johon voidaan soveltaa liike-elämässä hyväksi havaittuja johtamismenetelmiä. (Lillrank, Kujala ym. 2004.) Sittenkin, vuonna 2013 Lillrank kirjoitti lean-ajattelusta terveydenhuollossa ja kuvasi sen soveltamiseen liittyvät rajoitteet ja reunaehdot. Samana vuonna ilmestyneessä, ruotsalaisten tukijoiden Niklas Modigin ja Pär Åhlströmin *”Detta är lean”*-käsikirjassa kuvattiin käytännönläheisesti siirtymistä resurssitehokkuuden tavoittelusta virtaustehokkuuden parantamiseen (Modig, Åhlström ym. 2013). Vuonna 2015 ilmestyi tietohallintojohtaja Sari Torkkolan kirja *”Lean asiantuntijatyön johtamisessa”*, jossa kuvataan kirjoittajan omakohtaisiin kokemuksiin perustuen lean-filosofian omaksumista ja johtamistavan muutosta Patria konsernissa (Torkkola 2015).

Suomalaisessa terveydenhuollossa lean-ajattelu on uusi asia ja sitä on tutkittu vähän (Jorma 2016, Reijula, Ruohomäki ym. 2017). Työterveyslaitos käynnisti vuonna 2014 tutkimushankkeen (*TeLean*), jossa hyödynnettiin lean-ajattelua kahden yliopistosairaalan työprosessien, palvelujen ja toimitilojen kehittämisessä. Tutkimushankkeessa kirjoitettiin kahdeksan vertaisarvioitua, tieteellistä julkaisua ja hankkeen loppuraportti valmistui vuonna 2017. (Reijula, Ruohomäki ym. 2017.) Lean-ajattelua voidaan hyödyntää sairaalarakentamiseen liittyvässä tilasuunnittelussa ja siten parantaa palvelutuotannon sujuvuutta, toiminnan tehokkuutta, potilasturvallisuutta ja henkilöstön työhyvinvointia (Reijula, Nevala ym. 2014, Reijula, Karvonen ym. 2016).

Lean tarjoaa useita menetelmiä ja työkaluja muutosjohtamisen tueksi (Reijula, Nevala ym. 2014). Oulun yliopistossa Hihnala ja kumppanit julkaisivat artikkelin, jossa kuvattiin organisaation keskijohdossa työskentelevien johtajien kokemuksia lean-johtamisesta erikoissairaanhoidossa. Lean-johtamisen koettiin parantaneen kommunikaatiota ja keskustelukulttuuria, lisänneen toiminnan tehokkuutta ja edistäneen lean-menetelmien käyttöä työyksiköissä. Lean-johtamisesta tarvitaan kuitenkin lisää tietoa ja koulutusta. (Hihnala, Kettunen ym. 2018.) Vuonna 2018 julkaistiin Maijalan ja kumppaneiden laatima systemaattinen kirjallisuuskatsaus johtamisen ominaispiirteistä, jotka vaikuttavat lean-johtamisen implementointiin terveydenhuollossa (Maijala, Eloranta ym. 2018). Lisäksi Maijalan (2019) väitöstutkimuksessa testattiin hukkatunnistin-työkalua, kuvattiin ja analysoitiin lean-johtamisen ominaispiirteitä, johtamisosaamista ja sen kehittämistarpeita.

Vaikka lean-johtamista on kansainvälisesti tutkittu varsin paljon, tarvitaan lisäksi myös suomalaisessa terveydenhuollon kontekstissa toteutettua lean-johtamisen tutkimusta. Ajantasaista tutkittua tietoa terveydenhuollon johtamisesta voidaan hyödyntää esimerkiksi Suomessa parhaillaan käynnissä olevassa, kansallisessa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenneuudistuksen suunnittelussa ja toimeenpanossa (<https://stm.fi/soteuudistus>).

Tässä väitöskirjatyössä kuvattiin ja arvioitiin lean-johtamista aidossa suomalaisessa erikoissairaanhoidon toimintaympäristössä organisaatio- ja työyksikkötasolla. Pää tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta suomalaisessa yliopistosairaalassa sekä vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja sen konkreettisista tuloksista. Tutkimuksen teoreettiseksi viitekehikseksi valittiin Rotterin ja kumppaneiden (2019) määritelmä terveydenhuollon lean-johtamisesta, joka sopii erityisesti lean-toimintakulttuurin omaksumisen alkuvaiheessa oleville terveydenhuollon organisaatioille.

Tutkimus oli luonteeltaan empiirinen, monimenetelmäinen tapaustutkimus ja se sisälsi kaksi perättäistä osatutkimusta. Osatutkimusten tutkimusasetelmat, menetelmälliset valinnat, aineistot ja niiden analyysit sekä tulokset on raportoitu omina kokonaisuuksinaan. Ensimmäinen osatutkimus, määrällinen kyselytutkimus, kohdistui lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin yliopistosairaalassa. Arviointi toteutettiin palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointiin tarkoitettulla, validoidulla mittarilla. Toinen osatutkimus, osallistava toimintatutkimus, kohdistui yliopistosairaalan yhden kirurgisen vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Toiminnan jatkuvan parantamisen kohteeksi valittiin moniammatillinen potilaskiertoprosessi. Tutkimuksen aikana suunniteltiin, kuvattiin ja otettiin käyttöön uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli. Toiminnallinen muutos toteutettiin systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin avulla, jonka vaiheet kytkettiin toimintatutkimuksen vastaaviin vaiheisiin.

Väitöskirjatyö liittyy Itä-Suomen yliopiston hoitotieteen laitoksen ja Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteistyössä toteuttamaan terveydenhuollon palvelujärjestelmää ja johtamista koskevaan tutkimuskokonaisuuteen.

2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

Tässä tutkimuksessa kuvattiin ja arvioitiin suomalaisessa terveydenhuollossa viimeisen vuosikymmenen aikana yleistynyttä lean-johtamista. Tässä luvussa tutkimuksen lähtökohtina tarkastellaan kansainvälisten johtamisparadigmojen kehittymistä 1900-luvun tieteellisestä liikkeenjohdosta aina nykypäivän innovaatiojohtamiseen. Tämän jälkeen paneudutaan lähemmin prosessijohtamiseen, sen eri koulukuntiin ja lean-johtamiseen yhtenä prosessijohtamisen suuntauksena. Lean-johtamiseen syvennytään tarkemmin kuvaamalla erilaisia tapoja ymmärtää lean-käsite, keskeiset lean-periaatteet ja määrittelemällä, mitä lean-johtamisella terveydenhuollossa tarkoitetaan. Terveydenhuollon lean-johtamiseen kohdistunut aiempi tutkimus esitetään järjestelmällisen tiedonhaun tulosten avulla. Lopuksi esitetään yhteenveto tutkimuksen lähtökohdista.

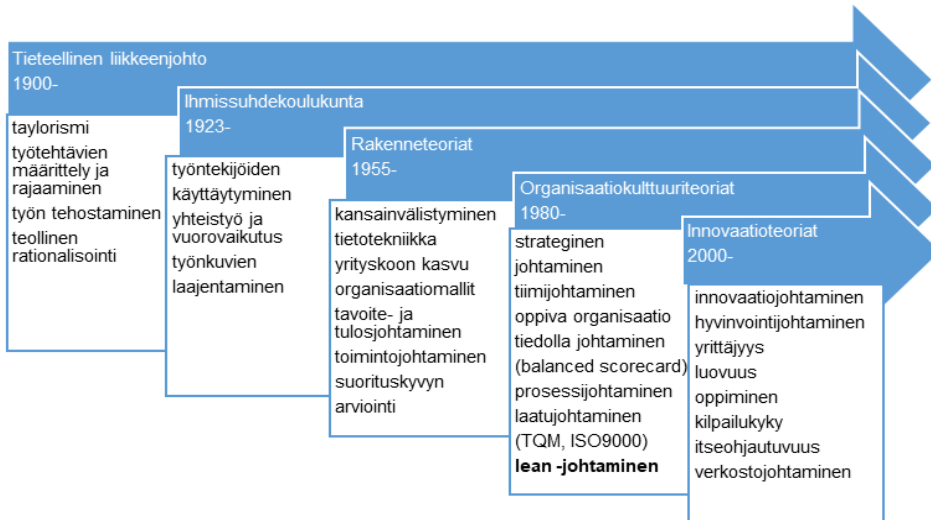
2.1 Johtamisparadigmojen kehitys

Thomas Kuhn julkaisi vuonna 1962 teoksen ”*The Structure of Scientific Revolutions*”, jota pidetään yhtenä tieteenfilosofian merkittävimmistä klassikoista. Kuhnin määritelmän mukaan tiede ei esiinny yksittäisten teorioiden kehityksenä vaan paradigman vaihdoksina. Paradigmat ovat vakiintuneita tiedeyhteisön toimintatapoja, jotka liittyvät yhteisesti jaettuuihin uskomuksiin, arvoihin, tekniikoihin. Tieteiden kehityksessä on pitkiä niin sanottuja normaalitieteen kausia ja määrääjain toistuvia vallankumouskausia. Tieteellisessä vallankumouksessa paradigma vaihtuu, jolloin tiedossa ja teorioissa tapahtuu laadullinen muutos. (Kuhn, Pietiläinen 1994.)

Paradigman käsite on lähtöisin kreikankielisestä sanasta *paradeigma*, jolla tarkoitetaan mallia, viitekehystä, muotoa tai esimerkkiä. Käsitteen voidaan katsoa olevan samanaikaisesti sekä muinainen että väliaikainen. (Clarke, Clegg 2000.) Kuhnin ajoista paradigman käsite on huomattavasti laajentunut. Paradigmat on omaksuttu myös johtamistieteisiin ja niistä käydään jatkuvaa kriittistä keskustelua. Clarcken ja Cleggin (2000) mukaan paradigman käsite on pikemminkin ristiriitainen kuin vakiintunut, sillä johtamistieteissä esiintyy useita, samanaikaisesti keskenään kilpailevia paradigmoja. Organisaatioiden teknologisen, sosiaalisen ja ekonomisen toimintaympäristön muuttuessa nopeasti ovat paradigmaattiset siirtymät yritysten liiketoiminnan jatkuvan kehittymisen sekä kilpailu- ja innovaatiokyvyn säilymisen kannalta välttämättömiä. (Clarke, Clegg 2000, Jamali 2005.) Seuraavaksi kuvataan johtamisparadigmojen kehittymistä 1900-luvulta tähän päivään.

Johtamistieteiden keskeisimmät paradigmat ovat tieteellinen liikkeenjohto (1900-1923) , ihmissuhdekoulukunta (1923-1955), rakenneteorioiden aikakausi (1955-1980),

organisaatiokulttuuriteorioiden aikakausi (1980-1995) ja 2000-luvulla alkanut innovaatioteorioiden aikakausi (Seeck 2008). Maailmanlaajuisten johtamisparadigmojen kehitys ja niihin liittyvää johtamisoppien terminologiaa on havainnollistettu kuviossa 1 Seeckin (2008) näkemystä mukaellen.



Kuvio 1. Johtamisparadigmojen kehitys ja niihin liittyvää terminologiaa

Hannele Seeckin (2008) mukaan yhteiskunnalliset muutokset ovat vaikuttaneet maailmanlaajuisten johtamisparadigmojen kehittymiseen, minkä vuoksi johtamisoppien historian tuntemus auttaa ymmärtämään nykypäivän johtamista ja sen muutosta. Johtamisen teoriat ja käytännöt muuttuvat ajassa osana organisaatioiden toimintaympäristön kehityskulkua (Michelsen, Reijula ym. 2018). Perinteinen johtamisen paradigma osoitti heikkoutensa toimintaympäristön muuttuessa nopeasti 1950-luvulta lähtien. Erityisesti Japani ja Länsi-Eurooppa haastoivat amerikkalaiset johtamisopit kansainvälistymisen ja yhteiskunnallisen talouskehityksen myötä. (Mintzberg 1989, Deming 2000, Jamali 2005.)

Ranskalaista Henry Fayolia (1841-1925) voidaan pitää ensimmäisenä johtamisajattelijana, kuten myös amerikkalaisia Frederic Winslow Tayloria (1856-1915), Peter Drukkaria (1909-2005) ja Herbert Simonia (1916-2001). Henry Mintzberg kuvaa 1900-lukua johtamisen ikänä, sillä perinteinen, hierarkkinen linjajohtaminen on ollut vallitseva johtamisen paradigma yli 100 vuotta (Mintzberg 1989). Perinteisissä johtamisopeissa organisaatorakenne oli muodollinen ja toiminnot vahvasti eriytyneet eri funktioiden mukaisesti. Lisäksi päätöksenteko oli rationaalista ja keskitettyä. (Jamali 2005.) Johtamisessa korostettiin johtajan hierarkkiseen asemaan perustuvaa tehtävää ja roolia suhteessa alaisiin (Eriksson, Lehtimäki 2018). Tämän kaltainen mekanistinen johtamisen orientaatio toimi ympäristössä, jossa markkina, tuotteet ja teknologia muuttuivat hitaasti. Perinteinen johtamisen paradigma on edelleen yleinen kehittyvissä maissa. (Jamali 2005.)

Merkittävimmän johtamistieteiden paradigmaattisen siirtymän voidaan katsoa tapahtuneen 1980-luvulla organisaatiokulttuuriteorioiden yleistymisen myötä. Tällöin johtamisessa alettiin kiinnittää huomiota työntekijöiden ja tiimien käyttäytymiseen, jatkuvaan oppimiseen, systeemiajatteluun, organisaatiokulttuuriin ja asiakastyytyväisyyteen. Inhimillinen pääoma ja tiedon tehokas hyödyntäminen tunnistettiin keskeisiksi organisaation menestystekijöiksi. (Jamali 2005.)

Terveydenhuollossa tiedolla johtaminen ja tiedon hyödyntäminen ovatkin keskeisiä johtamistaitoja esimerkiksi hoidon laadun ja turvallisuuden varmistamisessa (Ahonen, Kouri ym. 2016). Terveydenhuollon tietotekniikan (*Health Information Technology*, HIT) avulla voidaan parantaa hoidon laatua ennakoimalla virheitä, avustamalla terveydenhuollon ammattilaisia kliinisessä päätöksenteossa ja mahdollistamalla nopea ja tehokas tiedonkulku hoitotiimien jäsenten välillä (Sittig, Singh 2015). Johtajilta vaaditaan myös sosioteknistä osaamista eli kykyä ottaa huomioon tekniikan lisäksi myös toiminnan-, talouden- ja käyttäjien näkökulmat uuden teknologian käyttöönotossa (Mumford 2000).

Nykyisin johtamistieteissä vallalla oleva innovaatioteorioiden paradigma korostaa tiimityötä, ihmisten sitoutumista ja osallisuutta sekä jatkuvaa oppimista. 2000-luvun johtamiselle on ominaista valmentava johtamistyyli, matala päätöksenteon hierarkkia, prosessien tehokas johtaminen, johtajan sosiotekninen osaaminen, visionäärisuus, työntekijöiden luovuuden ja innovatiivisuuden edistäminen ja yrittäjäys. (Jamali 2005.) Johtamisessa ollaan siirtymässä vuorovaikutteiseen, osallistavaan ja jaettuun johtajuuteen. Uusissa johtamismalleissa korostuu johtajan läsnäolo ja aito kiinnostus työntekijöitä kohtaan sekä kyky osoittaa luottamusta ihmisiin. Johtaminen ymmärretään työntekijöiden ja johtajan välisenä suhteena, jossa työntekijöiden osallistamisella ja mielipiteiden kuulemisella on yhä enemmän merkitystä ja painoarvoa. (Eriksson, Lehtimäki 2018.) Johtamistoiminnassa korostuu monitahoinen yhteistyö, verkostoituminen ja tiivis vuorovaikutus asiakkaiden ja eri yhteistyötahojen kanssa. Johtamisparadigman muutos edellyttää näin ollen johtamisen arviointia ja uudistamista. (Jamali 2005.)

Suomessa johtamisen paradigmat omaksuttiin varsin myöhään, vasta toisen maailmansodan jälkeen käynnistyneen teollistumisen ja hyvinvointiyhteiskunnan kehittymisen myötä. Suomessa erilaiset johtamisopit ovat vaikuttaneet yhtäaikaisesti eri vuosikymmenten aikana. (Seeck 2008.) Johtamisparadigmojen muutos voidaan tunnistaa, ei ainoastaan organisaatioiden omaksumista johtamisopeista, vaan myös alan kirjallisuudesta ja koulutusohjelmien sisällöistä (Seeck 2008, Seeck, Laakso 2010).

2.2 Prosessijohtaminen

Organisaatiokulttuuriteorioiden suosio lisääntyi Yhdysvalloissa 1980-luvulla kansainvälistymisen ja teollisten tuotantoyritysten välisen kilpailun lisääntyessä. Samaan aikaan myös palvelusektori kasvoi voimakkaasti. (Seeck 2008.)

Toimintaympäristön muutos ja erityisesti teknologian nopea kehitys pakotti yksityiset ja julkiset yritykset ottamaan käyttöön uusia johtamisoppeja yritysten kilpailukyvyyn ja tuotteiden tai palvelujen laadun parantamiseksi. Tällaisia uusia johtamisoppeja edustivat esimerkiksi laatu- ja prosessijohtaminen. (Hietschold, Reinhardt ym. 2014.)

Prosessijohtamisen taustalla vaikuttavat F.W. Taylorin tieteellisen liikkeenjohdon periaatteet ja H. Simonin organisaatioihin liittämä systeemijattelu (Chountalas, Lagodimos 2019). Prosessijohtamisen käsite on lähtöisin Michael Porterin vuonna 1985 julkaisemasta yrityksen arvonmuodostuksen prosessimallista ja W. Edwards Demingin kehittämästä arvovirtakuvauksesta (Porter 1985, Chountalas, Lagodimos 2019, Deming 2000). Japanilaisesta autoteollisuudesta lähtöisin olevat johtamisopit otettiin W.E. Demingin johdolla laajasti käyttöön amerikkalaisissa teollisissa organisaatioissa 1980-luvulla (Oppenheim 2011, Hietschold, Reinhardt ym. 2014).

Liiketoimintaprosessi (*Business process*) voidaan määritellä *”toisiinsa liittyvien toimintojen ja tehtävien muodostamaksi kokonaisuudeksi, joka alkaa asiakkaan tarpeesta ja päättyy asiakkaan tarpeen tyydyttämiseen”* (Hannus 1994, 41). Liiketoiminnan ydinprosessit ovat yrityksen ja sen avainsidosryhmien toimintaa läpileikkaavia toimintoketjuja. Toimintaprosessit kuvataan yleensä niin sanotun prosessikartan avulla ja niitä tarkastellaan asiakkaan näkökulmasta. Liiketoiminnan ydinprosessit voidaan jakaa asiakkaalle arvoa tuottaviin tuotantoprosesseihin ja palvelujen tai tarvikkeiden tuotantoa tukeviin prosesseihin eli tukiprosesseihin (Lillrank, Kujala ym. 2004). Armisteadin ja kumppaneiden (1999) mukaan tuotanto- ja tukiprosessien lisäksi prosesseiksi luetaan myös organisaation johtamisprosessit ja muutosprosessit.

Liiketoimintaprosessien johtamisessa (*Business process management, BPM*) hyödynnetään informaatioteknologiaa ja johtamistieteiden tuottamaa tietoa yrityksen operatiivisessa johtamisessa ja työn organisoinnissa toiminnan tuottavuuden parantamiseksi ja kustannussäästöjen aikaansaamiseksi. Prosessijattelu, tietoteknologian avulla tapahtuva prosessien mallintaminen, mittaaminen ja jatkuva parantaminen ovat toiminnassa keskeisiä. (van der Aalst, Wil M. P. 2013.) Horisontaalinen, asiakkaiden tarpeista lähtevä toiminnan ohjaus on liiketoimintaprosessien johtamisessa tärkeää. Toiminnan ohjausta tukee matala organisaatorakenne, toimintayksiköiden välisten sisäisten raja-aitojen purkaminen ja tiimipohjainen organisoituminen. (Hannus 1994, Lillrank, Kujala ym. 2004, Laamanen, Tinnilä 2009.)

Liiketoimintaprosessien johtamista voidaan tarkastella organisaation strategian ja vision, organisaatorakenteen, asiakasarvon tuottamisen, toiminnan ohjauksen, toimintojen koordinoinnin, organisaation oppimisen ja organisaatiokulttuurin näkökulmista. Nämä eri näkökulmat ovat yhteydessä toisiinsa ja vaikuttavat siihen, millaisen prosessijohtamisen kulttuurin organisaatio omaksuu. (Armistead, Pritchard ym. 1999.) Tavoiteltujen hyötyjen saavuttamiseen vaikuttaa se, miten hyvin uusi johtamisen toimintamalli kyetään implementoimaan yrityksen toimintakulttuuriin (Hietschold, Reinhardt ym. 2014). Seuraavaksi kuvataan lyhyesti prosessijohtamisen yleisimpiä koulukuntia ja suuntauksia.

Prosessijohtamisessa on vuosikymmenten saatossa esiintynyt useita eri koulukuntia. Koulukunnista vanhin on Japanissa 1950-luvulla kehitetty ja Toyota Motors'n vuonna 1961 käyttöönottama, **kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan perustuva johtamis- ja tuotantojärjestelmä** (*Total Quality Control, TQC*), josta seuraavien vuosikymmenten aikana kehittyi kansainvälisesti tunnettu Toyotan tuotannonohjausjärjestelmä (*Toyota Production System, TPS*). (Hannus 1994, Liker, Niemi 2010.) Amerikkalaiset MIT:n (*Massachusetts Institute of Technology*) tutkijat tutustuivat 1950-1960-luvulla W.E. Demingin johdolla japanilaisiin teollisuusyrityksiin tavoitteena oppia, miten Toyota-autovalmistajan johtamistapa poikkesi alalla vallinneista perinteisistä johtamistavoista (Heinänen, Jokiniemi 2020).

Johtamisparadigman muutoksen seurauksena, 1980-luvulla syntyi uusi johtamisen koulukunta, **kokonaisvaltainen laatujohtaminen** (*Total Quality Management, TQM*), jonka keskeisenä tavoitteena on kehittää koko organisaatiota ja sen myötä tuottaa parempaa laatua ja kilpailukykyä vähemmällä kustannuksilla (Zairi, Sinclair 1995, Deming 2000, Oppenheim 2011, Hietschold, Reinhardt ym. 2014). Tuotteen tai palvelun laatu käsitteenä sisältää kyvyn tyydyttää asiakkaan tarpeet, toimintaprosessien jatkuvan parantamisen ja virheiden välttämisen (Hietschold, Reinhardt ym. 2014). Kokonaisvaltainen laatujohtaminen sisältää kolme keskeistä periaatetta. Ensinnäkin laadunhallinta kuuluu yrityksessä kaikille, toiseksi laatu on keskeinen osa yrityksen toimintafilosofiaa ja kolmanneksi yrityksen johto kantaa vastuun ja on sitoutunut laadunhallintaan (Ho 1997). Kokonaisvaltainen laatujohtaminen edellyttää alhaalta ylöspäin tapahtuvaa viestintää, selkeää tavoitteiden asettamista ja henkilöstön osallistamista toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Yrityksen toimintaprosessien tehokas johtaminen ja kehittämisen asiakaslähtöisyys ovat avainasemassa. (Zairi, Sinclair 1995.)

Hietscholdin ja kumppaneiden (2014) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan kokonaisvaltaisen laatujohtamisen onnistuneeseen implementointiin vaikuttavat tiimityö, ylimmän johdon ja lähiesimiesten sitoutuminen, prosessien johtaminen, asiakaskeskeisyys, palvelun tai tuotteiden tarjoajien kanssa tehtävä yhteistyö, koulutus ja oppiminen, tiedonhallinta, strateginen laatujohtaminen, kulttuuri ja viestintä, vertailukehittäminen ja yrityksen sosiaalinen- ja ympäristövastuu. Kokonaisvaltaiseen laatujohtamiseen liittyvä tutkimus lisääntyi nopeasti 1990-luvun alkupuolella, sittemmin tutkijoiden mielenkiinto aiheetta kohtaan on tasoittunut (Chountalas, Lagodimos 2019).

Yksi suosituista 1980-1990-luvun prosessijohtamisen malleista on kansainväliseen **ISO-standardiin perustuva laatujohtamissysteemi** (*Service management system, SMS*). Laatujohtamissysteemi-käsitettä käytettiin kuvaamaan organisaatioiden laatujohtamisen kokonaisuutta. Laatujohtamissysteemin käsite on sittemmin korvattu laadunhallinnan käsitteellä, joka korostaa organisaation toiminnan ja laadun johtamista prosessien avulla. (Chountalas, Lagodimos 2019.) Kansainvälisesti tunnetuimman ISO 9001-laadunhallintastandardin tuorein päivitys julkaistiin vuonna 2015. Standardin tavoitteena on yrityksen toiminnan jatkuva parantaminen ja asiakastyytyväisyyden lisääminen. Organisaatiolle voidaan myöntää ISO-

laatusertifikaatti määrääjain toteutettavan ulkopuolisen arvioinnin eli auditoinnin perusteella. Suomessa kansallista standardisoimistyötä ohjaa ja koordinoi Suomen standardisoimisliitto. ([https://www.sfs.fi/.](https://www.sfs.fi/)) ISO-standardiin perustuviin laatujärjestelmiin liittyvä tutkimus lisääntyi nopeasti 1990-luvun puolivälistä alkaen ja on kansainvälisten standardien uudistamisen myötä säilynyt varsin vilkkaana (Chountalas, Lagodimos 2019).

Liiketoimintaprosessien uudelleen suunnittelu (*Business Process Redesign/Re-engineering*, BPR) esiteltiin vuonna 1990 Hammerin, Davenportin ja Shortin julkaisuissa. Tavoitteena on aikaansaada radikaali toiminnallinen muutos keskeisiä prosesseja uudistamalla ja sen seurauksena merkittäviä kustannussäästöjä, parempaa laatua, palvelua tai tuotantonopeutta. (Zairi, Sinclair 1995.) Prosessien uudelleensuunnittelu voidaan toteuttaa eri tasoilla: toimintojen integrointina tai uudelleensuunnitteluna yrityksen sisällä tai eri yritysten välillä tai laajimmillaan yrityksen koko liiketoiminnan uudelleenmäärittelyä (Hannus 1994). Prosessien uudelleensuunnittelun apuna voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, työkaluja ja tekniikoita, kuten esimerkiksi prosessien mallintamista, informaatioteknologian hyödyntämistä, muutosjohtamista, vertailukehittämistä, prosessi- ja asiakkuusajattelua ja erilaisia teollisten tuotantoprosessien kehittämismenetelmiä (Zairi, Sinclair 1995). Liiketoimintaprosessien uudelleen suunnitteluun liittyvä tutkimus ei ole ollut yhtä aktiivista kuin muihin prosessijohtamisen suuntauksiin liittyvä tutkimus. Tutkimustoiminta käynnistyi 1990-luvun alkupuolella ja on ollut varsin vähäistä 2000-luvulla. (Chountalas, Lagodimos 2019.)

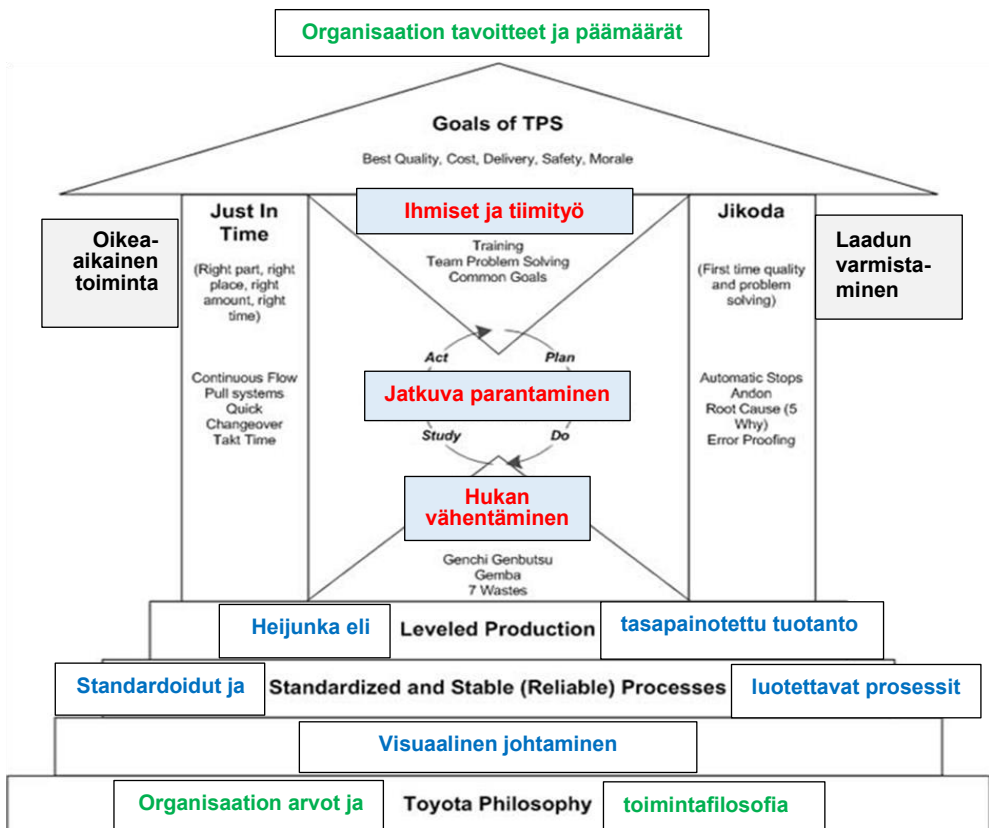
Lean-johtaminen voidaan nähdä yhtenä prosessijohtamisen suuntauksena, joka yhdistää toiminnan asiakaslähtöisyyden ja kustannustehokkuuden (Hannus 1994). Motorola yhtiön, vuonna 1987 julkaisema, *Lean Six Sigma*-laadunkehittämisohjelma perustuu toiminnan jatkuvan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Lean Six Sigman avulla tavoitellaan tuotteen tai palvelun laadun, läpimenoaikojen, toiminnan kustannustehokkuuden ja asiakastyytyvyyden jatkuvaa parantamista. Prosesseissa esiintyvää hukkaa ja vaihtelua vähennetään niin sanotun DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve and Control*) -analyysimenetelmän avulla. (Ahmed, Manaf ym. 2013.) Lean Six Sigmaan liittyvä tutkimustyö käynnistyi 2000-luvun alussa ja on säilynyt vilkkaana (Chountalas, Lagodimos 2019). Myös terveydenhuollon Lean, Six Sigma ja Lean Six Sigma aiheinen tutkimus käynnistyi 2000-luvun puolivälissä ja tutkimusten määrä on kasvanut nopeasti 2010-luvulla (Henrique, Godinho Filho 2020).

Terveydenhuollon organisaatiot ovat perinteisesti pyrkineet lisäämään toiminnan tuottavuutta tehostamalla resurssien käyttöä eli keskittymällä resurssitehokkuuteen. Lean-johtamisen keskiössä ovat asiakkaat ja henkilöstö. Huomiota kiinnitetään resurssitehokkuuden lisäksi toiminnan virtaustehokkuuteen. Tuotantoprosessien virtaustehokkuutta mitataan toiminnan läpimenoajalla ja sitä voidaan parantaa suunnittelemalla ja organisoimalla tuotantokapasiteetti vastaamaan mahdollisimman hyvin kysyntää ja sen vaihtelua. (Modig, Åhlström ym. 2013.) Paul Lillrankin (2013) mukaan lean voidaan ymmärtää yhdeksi

tuotantotalouden koulukunnaksi, jonka juuret ovat tehdasteollisuudessa. Terveydenhuollossa leanin tavoitteena on toiminnassa esiintyvän vaihtelun vähentäminen, johon pyritään esimerkiksi samankaltaisten potilasryhmien hoitopolkujen ja -prosessien standardoinnilla tai tuotteistamalla ne. Edellä kuvattuja prosessijohtamisen eri suuntauksia onkin hyödynnetty 1990-luvulta lähtien kansainvälisesti myös terveydenhuollon organisaatioiden johtamisessa ja toiminnan laadun parantamisessa (Antony 2019).

2.3 Lean-johtaminen

Lean-johtamisen alkuperänä pidetään japanilaisen teollisuusinsinööri ja Taiichi Ohnon (1912-1990) vuonna 1945 kehittämää ja autovalmistaja Toyota Corporationin useiden vuosikymmenten ajan jalostamaa teollista tuotannonohjausjärjestelmää nimeltä *Toyota Production System* (TPS). Tämä **Toyotan tuotannonohjausjärjestelmä** ja sen keskeiset osatekijät kuvataan usein niin sanotun ”*Lean-talon*” muodossa ja on esitetty kuviossa 2. (Liker, Morgan 2006, Coetsee 2016.)



Kuvio 2. Lean-talo (mukailien Liker, Morgan 2006.)

Lean-talo kuvaa Toyotan tuotannonohjausjärjestelmän systeeminä, jonka kaikkien osatekijöiden on oltava keskenään tasapainossa ja toimittava yhteen organisaation toiminnalle asetettujen tavoitteiden ja päämäärien saavuttamiseksi. Toyotan mallissa (*The Toyota Way*) organisaation toimintafilosofia, johtaminen ja tuotanto integroituvat saumattomaksi kokonaisuudeksi. Johtamistoiminnan keskiössä ovat **ihmiset ja tiimityö, hukan poistaminen** ja toiminnan jatkuva parantaminen. Näistä elementeistä muodostuu ainutlaatuinen TPS-organisaatiokulttuuri tai **lean-kulttuuri**. (Liker, Meier 2006.) Organisaation arvot ja sen omaksuma toimintafilosofia ovat kaiken toiminnan perusta ja lean-talon kivijalka (Liker, Morgan 2006).

Tuotannonohjaus perustuu **visuaaliseen johtamiseen** (*Visual Management*), joka tarkoittaa keskeisten toimintaprosessien ohjauksessa tarvittavan tiedon visualisointia eli näkyväksi tekemistä. Työntekijöiden työskentelyn standardointi oli Ohnon näkemyksen mukaan teollisen tuotannonohjauksen tärkein periaate. Visuaalinen johtaminen liittyy ennen kaikkea toiminnan laadun varmistamiseen ja virheiden ennaltaehkäisyyn. Johtamisen työkaluina käytetään esimerkiksi erilaisia tarkistuslistoja, Kaoru Ishikawan vuonna 1953 julkaisemaa kalanruotokaaviota (*Fishbone diagram*) virheiden taustalla olevien ongelmien juurisyiden tunnistamiseksi, syy-seuraussuhteiden kuvaamista ja tilastollisen prosessinohjauksen työkaluna käytettävää pareto-diagrammia. (Eaidgah ym. 2016.)

Vuonna 1957 Toyotalla otettiin käyttöön *Andon*-valomerkki virhetilanteiden ilmoittamiseksi ja tuotantolinjaston pysäyttämiseksi. Visuaalisesta johtamisesta on todettu olevan monia hyötyjä. Helposti havaittavat visuaaliset merkit kuvaavat tuotantoprosessin virtausta, mahdollistavat tiedon välittömän hyödyntämisen tuotantoprosessissa, sitouttavat ja voimaannuttavat työntekijöitä, mahdollistavat välittömän palautteen antamisen työntekijöille suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja lisäävät toiminnan läpinäkyvyyttä. Lisäksi visuaalisen johtamisen on todettu pitävän yllä korkeaa työmoraalia, edistävän tiimityötä ja työntekijöiden kokemusta jaetusta prosessin omistajuudesta. Visuaalinen johtaminen on tiedolla johtamista ja yhteydessä toiminnan jatkuvaan parantamiseen. (Eaidgah ym. 2016.)

Toyotan tuotannonohjausjärjestelmää kuvaavan lean-talon kaksi tukipilaria ovat toiminnan oikea-aikaisuus ja laadun varmistaminen. **Toiminnan oikea-aikaisuus** (*Just In Time, JIT*) tarkoittaa sitä, että tuote tai palvelu ja sen tarvitsemat resurssit toimitetaan juuri oikeaan aikaan eli ei liian aikaisin tai liian myöhään. Tavoitteena on luoda jatkuva, tasainen virtaus eri työprosessien välille. Tässä yhteydessä käytetään käsitettä **imuohjaus** (*pull*). Imuohjaus on tuotannon ohjauksen muoto, jossa tuote valmistetaan ja toimitetaan vain, jos asiakas tai seuraava prosessinvaihe sen tarvitsee eli "juuri oikeaan tarpeeseen". Tuotteita tilataan ja kuljetetaan vain todellisen tarpeen mukaisesti. Näin ehkäistään ylisuuria varastoja ja niistä aiheutuvia lisäkustannuksia. Imuohjauksella pyritään mahdollisimman nopeaan ja tasaiseen tuotantoon ilman turhia keskeytyksiä. Tuotantonopeutta suhteessa kysyntään voidaan suunnitella ja mitata niin sanotun tahtiajan (*takt time*) avulla. (Liker, Morgan 2006, Reijula, Ruohomäki ym. 2017.)

Laadun varmistamisella (japaniksi *Jidoka*) pyritään tuotannossa esiintyvien virheiden ennaltaehkäisyyn, havaitsemiseen ja poistamiseen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, ennen kuin ne päätyvät tuotteen tai palvelun loppukäyttäjälle. Virheiden tai laatupoikkeamien ilmoittamisessa voidaan käyttää erilaisia visuaalisia- tai äänimerkkejä. Työntekijöiden aktiivinen rooli virheiden nopeassa havaitsemisessa ja ongelmatilanteiden ennaltaehkäisyssä on erittäin tärkeää. Työntekijät tunnistavat ja poistavat toiminta tai työprosessiin liittyvien ongelmien tai virheiden taustalla olevia juurisyitä ja osallistuvat siten perustyönsä ohessa toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Virheiden tai laatupoikkeamien määrä on keskeinen toiminnan laadun arviointia ja kehittämistä ohjaava indikaattori. (Liker, Morgan 2006, Reijula, Ruohomäki ym. 2017.)

Oikea-aikainen ja virheetön tuotanto edellyttävät standardoituja ja mahdollisimman stabiileja eli luotettavia prosesseja. Tähän pyritään vähentämällä toiminnassa esiintyvää vaihtelua ja hukkaa (japaniksi *muda*) sekä tasapainottamalla tuotantoa. **Tasapainotettu tuotanto** (japaniksi *Heijunka*) tarkoittaa sitä, että tuotannon määrä ja sen tarvitsemat resurssit, kuten esimerkiksi henkilöstön työmäärä on optimoitu suhteessa kysyntään ja ne ovat keskenään tasapainossa. (Liker, Morgan 2006.)

Ihmisten arvostaminen ja osallistaminen toiminnan jatkuvaan parantamiseen ovat lean-johtamisen keskiössä. Lean-johtaminen on jaettua johtajuutta, jossa työntekijät saavat vastuuta oman työnsä ja työyhteisönsä kehittämisestä toiminnan laadun ja asiakastyytyväisyyden parantamiseksi (Huntington 2018). Jaetulla johtajuudella ja päätöksenteolla on tutkitusti keskeinen vaikutus työntekijöiden voimaantumiseen (Kvist, Mäntynen ym. 2013). Jaettua johtajuutta on tutkittu paljon hoitotieteen alalla osana Yhdysvalloista lähtöisin olevaa Magneettisairaala®-tutkimusta. Magneettisairaaloiden omaksuma transformationaalinen johtaminen on ollut tutkijoiden mielenkiinnon kohteena kansainvälisesti ja myös Suomessa. Transformationaalinen johtaminen on jaettua johtajuutta, jossa korostuu johtajien näkyvyys, hoitotyön mitattavat tulokset ja työntekijöille annettava palaute (Mäntynen, Vehviläinen-Julkunen ym. 2014.)

Jatkuvan parantamisen määrittely (*continuous improvement, CI*) vaihtelee. Usein sen synonyyminä käytetään japaninkielistä termiä *kaizen*. Kaizen on sananmukaisesti käännettynä ”muutos parempaan”. Käsitettä voidaan lähestyä eri näkökulmista yksittäisen työntekijän tai tiimin näkökulmasta alhaalta ylöspäin, ideoiden ja jatkuvien pienten parannusten kautta tai johtamisen näkökulmasta ylhäältä alaspäin, johtamistoimintana. Japanilaisessa ajattelussa kaizen on filosofia tai mielentila, jossa jatkuva parantaminen koskee kaikkia työntekijöitä ja toteutuu systemaattisessa ongelmanratkaisussa käytettävien lean-menetelmien avulla. (Bhuiyan, Baghel 2005, Liker, Morgan 2006, Macpherson 2015.)

Kayen ja Andersonin (1999) mukaan jatkuvan parantaminen sisältää seuraavat kymmenen keskeistä avaintekijää:

1. Ylimmän johdon sitoutuminen ja tuki
2. Ihmisten johtaminen ja osallistaminen jatkuvaan parantamiseen

3. Keskittyminen asiakkaiden tarpeisiin
4. Jatkuvan parantamisen kytkeminen organisaation strategiaan päämääriin kaikilla organisaatiotasolla ja yli yksikkörajojen
5. Jatkuvan parantamisen ja osallistavan kulttuurin vakiinnuttaminen
6. Keskittyminen ihmisiin
7. Keskittyminen kriittisiin prosesseihin
8. Parannusten dokumentointi ja standardointi osana laatujohtamista
9. Tulosten mittaaminen ja toimiva palautejärjestelmä
10. Jatkuvan parantamisen tuloksista oppiminen ja kokemusten jakaminen.

Näiden avaintekijöiden tai kriteerien avulla voidaan arvioida, miten syvällisesti jatkuva parantaminen on omaksuttu organisaation toimintakulttuuriksi (Kaye, Anderson 1999). Jatkuva parantamisen periaatteen sisäistäminen ja toiminnassa esiintyvän hukkan poistaminen ovat lean-johtamisen keskeisiä tavoitteita. Jatkuvaan parantamiseen avulla organisaatio kehittyy ja pyrkii kohti täydellisyyttä. Tästä näkökulmasta lean on päättymätön matka hukkan poistamiseksi ja asiakasarvon lisäämiseksi. (Bhuiyan, Baghel 2005, Liker, Morgan 2006, Macpherson 2015.)

Edellä kuvatusta Toyotan teollisesta tuotannonohjausjärjestelmästä kirjoitettiin Yhdysvalloissa ensimmäisen kerran vuonna 1977 ja se otettiin käyttöön Kawasaki-moottoreita ja moottoripyöriä valmistavalla tehtaalla Nebraskassa 1970-luvun lopulla (Emiliani 2006). Japanilaisesta Toyotan tuotannonohjausjärjestelmästä ryhdyttiin 1980-luvun lopulla länsimaissa käyttämään käsitteitä **lean**, **lean-tuotanto** (*lean-production*) ja **lean-ajattelu** (*lean-thinking*) (Womack, Jones 2003). Yhdysvalloissa lean levisi 2000-luvulla tuotantoteollisuudesta palvelusektorille, kuten esimerkiksi finanssialalle, terveydenhuoltoon ja yliopistojen opetusohjelmiin (Emiliani 2006).

Terveydenhuollon toimiala kiinnostui lean-johtamisesta 2000-luvulla ja sitä alettiin soveltaa aluksi Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa. Iso-Britannian julkinen terveydenhuoltojärjestelmä NHS (*The National Health Service*) ja yhdysvaltalainen voitto tavoittelemattomien terveydenhuollon organisaatioiden liittymä *The Joint Commission* ovat suositelleet leanin soveltamista terveydenhuoltoon, jotta organisaatiot pystyisivät lisäämään arvoa asiakkaille ja hillitsemään kustannusten kasvua. (Heinänen, Jokiniemi 2020.)

2.3.1 Lean käsitteenä

Lean voidaan ymmärtää monin eri tavoin ja siihen liittyy runsaasti käsitteitä, joita ei ole määritelty yksiselitteisesti. Toyota määrittelee leanin yksinkertaisesti hukkan poistamiseksi ja ihmisten kunnioittamiseksi. Tällöin leanin onnistunut implementointi edellyttää samanaikaista keskittymistä ihmisten kunnioittamiseen ja toiminnassa esiintyvän hukkan poistamiseen. Ihmisten kunnioittaminen tarkoittaa sitä, että työntekijöiden näkemyksiä kuullaan ja heidän odotetaan tekevän aina parhaansa, ilman ylikuormitusta. Työntekijät tekevät työnsä hyvin, ajattelevat,

ratkaisevat ongelmia ja kehittävät samalla jatkuvasti omaa työtään. (Womack, Jones ym. 2007, Graban 2009.)

Lean voidaan ymmärtää myös organisaation sisäistämäksi **jatkuvan parantamisen kulttuuriksi**, jonka johtamisessa toteutuvat seuraavat kuusi keskeistä periaatetta: jatkuvan parantamisen asenne, arvon tuottaminen asiakkaalle, yhteinen päämäärä, ihmisten arvostaminen, tavoitteiden visualisointi ja työprosessien joustava standardointi (Toussaint, Berry 2013).

Graban määrittelee leanin organisaation **kokonaisvaltaiseksi toimintafilosofiaksi** (*lean philosophy*), jossa yhdistyy ihmisten osaamisen kehittäminen, lean-menetelmien käyttö ja uudenlainen johtamistapa (Graban 2009, Coetsee 2016).

Radnor ja kumppanit (2012) määrittelevät leanin **johtamistoiminnaksi** (*lean management*), joka perustuu jatkuvaan toimintaprosessin parantamiseen lisäämällä joko asiakasarvoa tai vähentämällä hukkaa eli arvoa tuottamatonta toimintaa ja toimintaprosessin vaihtelua (japaniksi *mura*) sekä parantamalla työolosuhteita (japaniksi *muri*).

Ruotsalaisten Modigin ja Åhlströmin (2013) mukaan lean on **yrittäjien toimintastrategia** (*lean-strategy*), jonka tavoitteena on lisätä virtaustehokkuutta. Lean-toimintastrategian toteuttamisessa käytettävien keinojen tulee olla sellaisia, että ne hallitsevat tai vähentävät toiminnassa esiintyvää vaihtelua ja parantavat virtaustehokkuutta. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi organisaation yhteiset arvot ja periaatteet ja lean-menetelmät. Lean-toimintastrategian toteutumisessa on viimekädessä kyse organisaation kyvystä ratkaista ongelmia ja olla jatkuvasti kehittyvä organisaatio. (Modig, Åhlström ym. 2013.)

Myös suomalaisten Reijulan ja kumppaneiden (2017) mukaan lean voidaan määrittellä toimintastrategiaksi, joka korostaa virtausta ja keskeisten prosessien sujuvuutta. Tällöin keskeisenä tavoitteena on tuottaa arvoa asiakkaille ja työntekijöille. Terveystieteiden asiakkaan tai potilaan näkökulmasta tämä tarkoittaa oikea-aikaisia ja laadukkaita terveyspalveluja. Henkilöstön näkökulmasta tämä puolestaan tarkoittaa ammatillisen osaamisen kehittämistä, sen tehokasta hyödyntämistä, toimivaa työympäristöä ja sujuvia työprosesseja. (Reijula, Ruohomäki ym. 2017.)

Aiempien tutkimusten ja kirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että lean-käsitteen määrittely vaihtelee ja riippuu tarkastelun abstraktiotasosta. Lean voidaan määrittellä esimerkiksi toimintafilosofiana tai -kulttuurina, arvoina, ajattelutapana, parannuskeinona ja laatu- tai tuotantojärjestelmänä tai menetelmänä, työkaluna tai hukan poistajana. (Reijula, Ruohomäki ym. 2017.)

Tässä tutkimuksessa lean ymmärretään terveydenhuoltoon soveltuvana **prosessijohtamisen suuntauksena**, jossa keskitytään arvon tuottamiseen asiakkaalle parantamalla prosessien virtausta, vähentämällä toiminnassa esiintyvää vaihtelua ja hukkaa sekä osallistamalla henkilöstö toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Toiminnan jatkuva parantaminen sisältää työ- ja toimintaprosessien kehittämisen lisäksi palvelutuotannon laadun ja vaikuttavuuden

varmistamisen. Jatkuva parantaminen on olennainen osa organisaation omaksumaa toimintakulttuuria, jonka avulla varmistetaan organisaation uudistuminen ja kilpailukyky.

2.3.2 Lean-ajattelu

Lean-ajattelu (*lean-thinking*) on kirjallisuudessa määritelty eri tavoin (Radnor, Holweg ym. 2012). Vuonna 2003 julkaistussa Womackin ja Jonesin kirjassa "*Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*", lean-ajattelu määriteltiin hukun vastakohtaksi. Lean-ajattelu on toimintamalli, jonka avulla on työtä ja toimintaa kehittämällä mahdollista tehdä enemmän ja vähemmillä voimavaroilla asiakkaiden tarpeiden tyydyttämiseksi. Womackin ja Jonesin (2003) mukaan Lean-ajattelun implementointia ja sen omaksumista organisaation toimintakulttuuriksi voidaan tarkastella viiden, laajalti tunnetun lean-periaatteen (*The lean principles*) avulla, jotka ovat:

1. Tuotteen tai palvelun arvon määrittäminen asiakkaan näkökulmasta (*Value*)
2. Arvovirta (*The value stream*)
3. Hukan poistaminen arvovirrasta ja virtaus (*Flow*)
4. Tasainen virtaus arvoketjussa eli niin sanottu imuohjaus (*Pull tai Just In Time JIT*)
5. Pyrkimys kohti täydellisyyttä (*Perfection*).

Seuraavaksi kuvataan lyhyesti kunkin lean-periaatteen keskeinen sisältö.

Ensimmäinen lean-periaate on arvon määrittäminen aina asiakkaan, ei tuotannon näkökulmasta. Periaatteen mukaisesti ainoastaan asiakas voi määritellä tuotteen tai palvelun arvon. Tällöin arvo riippuu siitä, miten hyvin tuote tai palvelu täyttää asiakkaan tarpeet tiettyyn hintaan ja tiettyä aikana. (Womack, Jones 2003.)

Toinen lean-periaate liittyy prosessin arvovirtaan. Arvovirralla tarkoitetaan kaikkia niitä perättäisiä toimintoja ja vaiheita, jotka tarvitaan tietyn tuotteen tai palvelun aikaansaamiseksi loppukäyttäjälle. Jokainen tuotantoprosessi sisältää ongelmanratkaisuun, tiedonhallintaan ja materiaalien hallintaan liittyviä toimintoja. Arvovirtakuvaus (*Value Stream Mapping, VSM*) on keskeinen lean-menetelmä, jonka avulla tuotantoprosessi kuvataan ja siitä tunnistetaan asiakkaalle arvoa tuottavat vaiheet, arvoa tuottamattomat, mutta välttämättömät vaiheet ja niin sanottu hukka eli toiminnot, jotka eivät tuota arvoa asiakkaalle. (Womack, Jones 2003.)

Kolmas lean-periaate eli hukun tunnistaminen ja poistaminen tuotantoprosessista oli alkuperäisessä Toyotan tuotannonohjausjärjestelmässä keskeisintä. Ohno tunnisti ja kuvasi seitsemän hukun muotoa, jotka ovat: virheet, ylituotanto, kuljettaminen, odottaminen, varastointi, tarpeeton liike ja ylikäsittely. Sitten kirjallisuudessa mainitaan kahdeksas hukun muoto, joka on käyttämättä

jäävä osaaminen. (Graban 2009.) Hukan eri muodot ja käytännön esimerkkejä hukan ilmenemisestä terveydenhuollossa on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Hukan eri muodot (mukaillen Suneja, Suneja 2018).

Hukan muoto	Lyhyt kuvaus	Esimerkki terveydenhuollossa
Virheet (Defects)	Virheelliseen toimintaan, virheiden selvittelyyn ja korjaamiseen kuluva aika ja raha	Työ- tai toimintaohjeiden noudattamatta jättäminen, puutteelliset (esi)tiedot, estettävissä olevat tutkimus- ja hoitovirheet, potilasvahingot ja haittatapahtumat
Yli tuotanto (Overproduction)	Tehdään/tuotetaan asiakkaan odotuksiin nähden liikaa tai etuajassa	Henkilöstöressurssien, materiaalien, hoito- tai elintarvikkeiden tai lääkkeiden varaaminen ennakkoon
Kuljettaminen (Transportation)	Turha ihmisten, tuotteiden tai materiaalien kuljettaminen	Hoitotarvikkeiden ja -laitteiden liikkuttelu eri työpisteiden välillä, asiakkaiden siirtely
Odottaminen (Waiting)	Seuraavan tuotanto- tai työvaiheen odottaminen	Asiakas odottaa tutkimukseen, hoitoon tai kotiin pääsyä, henkilöstö odottaa asiakasta, tuloksia, tietoa, toisiaan
Varastointi (Inventory)	Ylimääräisestä varastoinnista aiheutuvat kustannukset	Ylisiuret hoito-, elintarvike- tai lääkevarastot
Tarpeeton liike (Motion)	Työntekijöiden tarpeeton liikkuminen	Henkilöstö siirtyy eri työpisteiden välillä useita kertoja päivässä, kävelemiseen kuluva työaika
Ylikäsittely (Over processing)	Tehdään/tuotetaan enemmän, kuin asiakas tarvitsee	Hoidon kannalta turhat tai päällekkäiset tutkimukset, toimenpiteet ja hoitotyön toiminnot
Käyttämättä jäävä osaaminen (Human potential)	Puutteellinen henkilöstön sitoutuminen, ideoiden kuuleminen ja kehittymisen tuki	Henkilöstön vaihtuvuus, henkilöstön ideoita ja näkemyksiä ei kuulla, heikot vaikutusmahdollisuudet omaa työtä koskevaan päätöksentekoon, esimieskeskeinen johtaminen, riittämätön tai väärin kohdennettu täydennyskoulutus

Hukkaa esiintyy kaikissa toimintaprosesseissa eikä se yleensä johdu ihmisistä, vaan järjestelmästä tai toimintaympäristöstä, jossa työskennellään (Graban 2009). Terveydenhuollon organisaatioissa työskentelevien lääkäreiden ja sairaanhoitajien työhön sisältyy runsaasti hukkaa, joka lisää työprosessien vaihtelua (Reijula, Tommelein ym. 2012). Haganin (2011) mukaan suurin osa terveydenhuollon toiminnoista ei tuota arvoa asiakkaalle, mikä tarjoaa hyvän mahdollisuuden toimintaprosessien tehostamiseen. Hukan poistamisen tai vähentämisen yhteydessä varmistetaan arvoa tuottavien toimintojen tai työvaiheiden sujuva eteneminen eli virtaus (*flow*). Usein tämä tarkoittaa käytännössä työ- ja toimintaprosessien uudelleenmäärittelyä (Womack, Jones 2003).

Neljäs lean-periaate on tasainen virtaus arvoketjussa eli niin sanottu imuohjaus. Imuohjaus (*Pull*), jossa kysyntä ohjaa tuotantoa, on perinteisen työntöohjauksen vastakohta. Imuohjauksella tarkoitetaan sitä, että tehdään tai toimitetaan vain sitä tuotetta tai palvelua mitä tarvitaan, juuri silloin ja vain sen verran kuin tarvitaan.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tuotantoprosessissa seuraava toiminto tai työvaihe käynnistyy aina oikea-aikaisesti, ei etujassa tai viiveellä. Materiaalivirtoja ohjataan vastaavasti kulutuksen mukaan, ilman turhaa varastointia, josta aiheutuu lisäkustannuksia. (Womack, Jones 2003.)

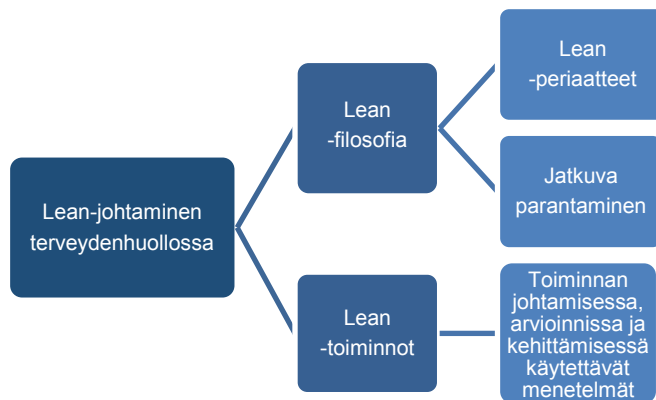
Viides, kenties tärkein **lean-periaate** on pyrkimys kohti täydellisyyttä, joka alkaa toteutua edellisten vaiheiden jälkeen, kun organisaation kaikilla tasoilla on omaksuttu jatkuvan parantamisen periaate. Käytännössä tämä tarkoittaa koko järjestelmän läpinäkyvyyttä eli kuka tahansa organisaatiossa työskentelevä voi nähdä edistymisen ja osallistua toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja ongelmanratkaisuun. (Womack, Jones 2003.) Edellä kuvattuihin lean-periaatteisiin nojautuvan, uuden toimintakulttuurin omaksuminen vaatii aikaa ja uuden oppimista. Tekemällä oppiminen ja moniammatillisessa toimintaympäristössä tapahtuva dialoginen oppiminen edistävät lean-toimintakulttuurin rakentumista. (Aij 2013.)

Lillrankin (2013) mukaan terveydenhuollossa lean-ajattelun soveltamiseen liittyy monia haasteita. Ensinnäkin asiakasarvon määrittäminen asiakkaan näkökulmasta on jo lähtökohtaisesti vaikeata, koska potilas ei useinkaan tiedä, mikä tuottaa hänelle terveyshyötyä. Jos asiakasarvoa ei voi yksiselitteisesti määritellä, ei myöskään voi selkeästi sanoa, mikä on arvoa tuottamatonta toimintaa eli hukkaa. Toiseksi terveydenhuollossa asiakkuus ei myöskään ole yksiselitteinen käsite. Potilas on palvelujen loppukäyttäjä, mutta terveydenhuollossa asiakkuudessa on muitakin osapuolia, kuten palvelujen rahoittaja, työnantaja ja viranomaiset. Kolmanneksi terveydenhuollossa laadun hallinta on vaikeaa, sillä terveydenhuollon palveluissa osa laatuun liittyvistä ongelmista johtuu asiakkaasta itsestään. Terveydenhuollossa, erityisesti päivystysluonteisessa toiminnassa myös kysynnän hallinta on vaikeaa. Tämän seurauksena hoitoprosesseissa vaiheikojen vakiointi ei useinkaan ole mahdollista, koska potilaiden hoitoa ei voi aina suunnitella, aikatauluttaa ja resursoida etukäteen. Hoitoprosessien standardointi on haasteellista prosesseissa esiintyvän vaihtelun vuoksi. Edellä kuvatuista ongelmista huolimatta terveydenhuollossa lean-ajattelua voidaan soveltaa etenkin ennalta suunnitelluissa eli lähetteeseen perustuvissa elektiivisissä tutkimus- ja hoitopalveluissa sekä hukan ja vaihtelun vähentämisessä työ- ja toimintaprosesseista. Hoitoprosessien kehittämisen ohella tulee aina varmistaa myös hoidon laatu ja vaikuttavuus. (Lillrank, 2013.)

Tässä tutkimuksessa peruslähtökohtana on ajatus siitä, että lean-ajattelua ja siihen kuuluvaa jatkuvan parantamisen periaatetta voidaan hyödyntää monin eri tavoin suomalaisessa terveydenhuollossa. Lean soveltuu hoitoprosessien tehostamisen lisäksi myös sairaalaorganisaatioiden johtamisen, hoidon laadun, moniammatillisten työ- ja toimintaprosessien sekä työ- ja toimintaympäristön systemaattiseen kehittämiseen. Lean-johtamisen avulla voidaan uudistaa terveydenhuollon perinteistä toimintakulttuuria ja vähentää toiminnassa esiintyvää hukkaa.

2.3.3 Lean-johtaminen terveydenhuollossa

Rotterin ja kumppaneiden (2019) määritelmän mukaan terveydenhuollon lean-johtamiseen kuulu kaksi osatekijää: lean-filosofia (*lean philosophy*) ja lean-toiminnot (*lean activities*). **Lean-filosofia** syntyy lean-periaatteiden (*lean principles*) ja jatkuvan parantamisen (*continuous improvement*) periaatteen omaksumisesta organisaation toimintakulttuuriksi. Womack ja Jones (2003) määrittivät aiemmin jatkuvan parantamisen yhdeksi lean-periaatteeksi, jonka avulla organisaatio kehittyy jatkuvasti ja pyrkii kohti täydellisyyttä (*perfection*). Lean-filosofian omaksuminen terveydenhuollon organisaation toimintakulttuuriksi vaatii perinteisen, usein hierarkkisen johtamisen arviointia ja uudistamista. Rotterin ja kumppaneiden (2019) määrittelemä lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsite ja sen keskeiset osatekijät on havainnollistettu kuviossa 3.



Kuvio 3. Lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsite

Lean-toiminnoilla tarkoitetaan erilaisia terveydenhuollon organisaation johtamisessa, toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä käytettäviä lean-menetelmiä, -tekniikoita ja -työkaluja. Seuraavaksi kuvataan muutamia yleisimmin käytettyjä lean-menetelmiä.

Strategisten tavoitteiden kirkastamisessa organisaation eri tasoilla hyödynnetään usein niin sanottua pohjantähti-ajattelua, joka antaa toiminnalle suunnan, mutta jota ei välttämättä koskaan saavuteta. Strategiaan liittyvien mitattavien osatavoitteiden asettaminen ja tulosten seuranta ovat lean-johtamisessa keskeisiä. Strategian viestinnän ja toimeenpanon apuna voidaan käyttää niin sanottua *Hoshin Kanri*-menetelmää. (Toussaint, Berry 2013.)

Lean-johtamisessa on tärkeää, että johtajat lisäävät näkyvyyttään ja suoraa vuorovaikutusta työntekijöiden kanssa säännöllisten työyksikkökäyntien eli niin sanottujen *gemba*-käyntien avulla. Kaikki johtotehtävissä työskentelevät toimivat itse esimerkillisesti, ovat kiinnostuneita toiminnan jatkuvasta parantamisesta ja saavutetuista tuloksista. Toiminnalle asetettujen tavoitteiden ja tulosten visualisoinnin apuna voidaan käyttää valkotauluja (*white board*). (Aij 2013, Toussaint, Berry 2013, Huntington 2018.) Toiminnan päivittäisjohtamiseen (*lean daily*

management, LDM) kuuluu yleensä johtamistyöskentelyn vakiointi ja visuaalinen johtaminen. Lähijohtamisen apuna voidaan käyttää esimerkiksi tilannekuvatauluja ja niiden äärellä pidettäviä moniammatillisia tilannekuvapalavereita (*huddle*). (Berlanga, Husby 2017.)

Terveydenhuollossa lean-menetelmien käyttö liittyy useimmiten työ- tai toimintaprosessien kehittämiseen. Tutkimusten mukaan terveydenhuollon organisaatioissa toiminnan jatkuvan parantamisen yhteydessä yleisimmin käytetyt menetelmät ovat *Lean, Six Sigma ja Lean Six Sigma*. (Henrique, Godinho Filho 2020.) Six Sigma on systemaattisesti käytetty tilastollinen analyysimenetelmä, jonka avulla pyritään vähentämään prosesseissa esiintyvää vaihtelua ja toiminnan kustannuksia, parantamaan asiakastytyväisyyttä, tunnistamaan ja mittaamaan prosesseissa esiintyvät virheet ja minimoimaan niiden määrää. Tilastollinen analyysimenetelmä Six Sigma ei yksinään kykene poistamaan kaikkea prosesseissa esiintyvää vaihtelua, kuten ei myöskään lean-johtaminen yksinään osoittamaan kaikkea toiminnassa esiintyvää hukkaa. Tämän vuoksi nämä kaksi menetelmää on usein yhdistetty ja puhutaan toiminnan jatkuvan parantamisen menetelmästä *Lean Six Sigma*. (Albliwi, Antony ym. 2015, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019.)

Jatkuva parantaminen (*kaizen*) on yksi keskeisimmistä lean-periaatteista. Toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä yleisesti käytettyjä lean-menetelmiä ovat systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -malli, A3-ongelmanratkaisu, 5S-menetelmä ja työn vakiointi. (Hallam, Conteras 2018.) Tässä tutkimuksessa vuodeosastotoiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetty systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -malli on kuvattu tarkemmin luvussa 4.

A3-ongelmanratkaisu tarkoittaa yhdelle A3-paperiarkille tiivistettyä raporttia, joka sisältää kuvauksen ongelman taustasta, prosessin nykytilan ja tavoitetilan, analyysin ongelmien juurisyistä, toimenpiteet sekä kehittämis- ja seurantasuunnitelman. Työympäristön organisointi toimivammaksi voidaan toteuttaa japanilaisen 5S (japaniksi *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu ja Shitsuke*) -menetelmän avulla. Menetelmä sisältää työympäristön sorteerauksen eli turhien tavaroiden poistamisen, systemaattisen järjestämisen, siivouksen, standardoinnin eli sopimisen järjestystä ylläpitävistä yhtenäisistä toimintatavoista ja lopuksi seurannan. (Poksinska 2010, Hallam, Contreras 2018.)

Työn vakioinnilla tai standardoinnilla pyritään vaihtelun vähentämiseen työ- ja toimintaprosesseista toiminnan sujuvuuden ja turvallisuuden lisäämiseksi. Työtapojen yksinkertaistamisella ja turhan työn karsimisella lyhennetään prosessin läpimenoaika ja samalla selkeytetään yksittäisen työntekijän tai tiimin tehtäviä. Työn vakiointi edellyttää riittävän tarkkoja työ- ja toimintaohjeita, perehdytystä ja työvälineiden käytön opastusta. Ohjeistuksen tavoitteena on vakioida oikea, turvallinen toimintatapa. Kiireellä tehty, suunnittelematon työ lisää läheltä piti-tilanteita ja virheiden mahdollisuutta. Työn vakioinnin rinnalla on suositeltavaa tehdä työympäristön järjestämistä esimerkiksi 5S-menetelmän avulla. (Kortejärvi, 2018.)

Työ- ja toimintaprosessien visualisoinnissa, arvioinnissa ja kehittämisessä käytetään useimmiten arvovirtakuvausta (*Value stream mapping, VSM*) (Poksinska 2010, Ahmed, Manaf ym. 2013). Arvovirtakuvauksen avulla muodostetaan kokonaiskuva prosessin nykytilasta ja tunnistetaan siitä a) asiakkaalle arvoa tuottavat vaiheet, b) arvoa tuottamattomat, mutta välttämättömät vaiheet ja c) arvoa tuottamattomat vaiheet eli niin sanottu hukka. Arvovirtakuvausta on hyödynnetty esimerkiksi sairaaloiden toiminta- ja työprosessien sekä toimintaympäristön uudelleen suunnittelussa. Arvovirtakuvauksen tekeminen yhdessä työntekijöiden kanssa kehittää asiakaslähtöistä ajattelua ja prosessin ymmärrystä. Arvovirtakuvauksen yhteydessä tunnistetun hukan poistamisen seurauksena on saavutettu merkittävää ajansäästöä ja toiminnan tehostumista eri sairaaloissa. (Toussaint, Berry 2013, Ruohoaho ym. 2020.)

Tämän tutkimuksen toinen osatutkimus, laadullinen toimintatutkimus kohdistui vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Toiminnan arviointi- ja kehittämismenetelminä käytettiin muun muassa henkilöstön osallistamista ongelmanratkaisuun, systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA-mallia, työprosessin arvovirtakuvausta ja hukan tunnistamista sekä työprosessin uudelleen suunnittelua ja vakiointia. Tutkimuksen teoreettiseksi viitekehyykseksi valittiin aiemmin esitetty Rotterin ja kumppaneiden (2019) määritelmä terveydenhuollon lean-johtamisesta. Määritelmän oli katsottu soveltuvan erityisesti lean-johtamisen omaksumisen alkuvaiheessa oleville organisaatioille, kun lean-filosofia sisältyy organisaation toiminta-ajatukseen ja kun organisaation johtamisessa, toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä käytetään lean-menetelmiä.

2.4 Terveydenhuollon lean-johtamisen tutkimus

Terveydenhuollon lean-johtamiseen liittyvä mielenkiinto ja tutkimusten määrä on kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun ja lisääntynyt voimakkaasti 2010-luvulla (Antony, 2019). Koska leania on tutkittu varsin runsaasti, kohdistettiin tähän tutkimukseen liittyvä järjestelmällinen tiedonhaku yksittäisten tieteellisten artikkeleiden sijaan vertaisarvioituihin kirjallisuuskatsauksiin aikavälillä 2010-2019.

Tiedonhaun avulla haluttiin a) muodostaa kattava kokonaiskäsitys terveydenhuollon lean-johtamiseen liittyneestä aiemmasta tutkimuksesta ja sen painopistealueista sekä b) lean-johtamiseen liittyvistä tuloksista terveydenhuollossa. Tämän lisäksi haluttiin selvittää c) aiemman tutkimuksen rajoitteet ja aiheeseen liittyvä lisätutkimuksen tarve.

Järjestelmällinen tiedonhaku toteutettiin Itä-Suomen yliopiston tieteellisen kirjaston tietoasiantuntijan ohjauksessa CINAHL-, Scopus- ja PubMed-tietokantoihin Boolean hakulauseella: *lean AND (management OR leadership) AND (healthcare OR hospital) AND review*.

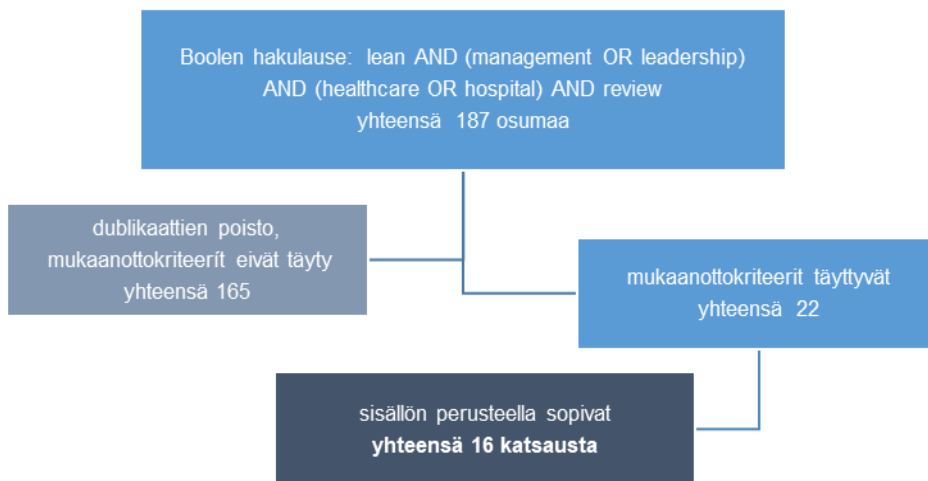
Julkaisujen mukaanottokriteerit olivat:

- julkaisu on vertaisarvioitu kirjallisuuskatsaus
- julkaisun aihe liittyy lean –johtamiseen terveydenhuollossa
- tutkimukset on toteutettu erikoissairaanhoidon toimintaympäristössä
- julkaisun englanninkielinen kokoteksti on saatavilla ilmaiseksi

Julkaisujen poissulkukriteeri oli:

- tutkimukset on toteutettu kapeasti rajatulla erikoissairaanhoidon toimialueella

Tiedonhaku tuotti yhteensä 187 (N=187) osumaa (Cinahl 59, Scopus 82, PubMed 46 osumaa). Järjestelmällisen tiedonhaun vaiheittainen eteneminen on esitetty kuviossa 4.



Kuvio 4. Tiedonhaun vaiheet

Järjestelmällinen tiedonhaku eteni vaiheittain. Aluksi aineistosta poistettiin dublikaatit ja julkaisut, jotka eivät otsikon ja tiivistelmän perusteella liittyneet terveydenhuollon lean-johtamiseen, eivätkä olleet katsauksia (*review*). Tässä vaiheessa haun ulkopuolelle rajattiin myös sellaiset katsaukset, joissa lean-johtamista oli tarkasteltu terveydenhuollossa, mutta kapeasti rajatulla erikoissairaanhoidon toimialueella esimerkiksi sairaalan päivystyksessä, leikkaustoiminnassa tai kuvantamispalveluissa. Poissulkukriteerien perusteella tiedonhaun ulkopuolelle rajattiin yhteensä 165 tieteellistä julkaisua. Lopuista mukaanottokriteerit täyttävistä julkaisuista valittiin sisällön perusteella 16 (n=16) terveydenhuollon lean-johtamista käsittelevää kirjallisuuskatsausta. Lopuksi tiedonhakua täydennettiin seitsemällä (n=7) aiheeseen liittyvällä yksittäisellä artikkelilla.

Tiedonhaun tulosten yleinen kuvailu: Järjestelmällisen tiedonhaun tuottamat katsaukset (n=16) sisälsivät yhteensä 931 vertaisarvioitua tieteellistä artikkelia ja edustivat erilaisia katsaustyypppejä. Suurin osa (n=11) oli systemaattisia kirjallisuuskatsauksia. Yhdessä (n=1) katsauksessa kuvattiin lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsitteen operationalisointi (Rotter ym. 2018), kahdeksassa katsauksessa (n=8) keskittyttiin pääasiassa lean-johtamisen implementointiin ja loppuissa seitsemässä katsauksessa (n=7) pääasiassa leaniin johtamistoimintana ja sen avulla saavutettuihin tuloksiin. Katsauksista yhdeksän oli julkaistu Euroopassa, joista yksi Suomessa. Kolme katsausta oli julkaistu Pohjois-Amerikassa, kaksi Etelä-Amerikassa ja kaksi Lähi-Idässä. Lähes kaikki katsaukset oli julkaistu vuosien 2014-2019 aikana, lukuun ottamatta yhtä ruotsalaista katsausta vuodelta 2010. Järjestelmällisen tiedonhaun tuottamat 16 kirjallisuuskatsausta lähdeviitteineen, katsausten tarkoitus, katsauksissa käytetyt aineistot ja menetelmät sekä päätulokset on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Lean-johtaminen terveydenhuollossa: kirjallisuuskatsaukset vuosilta 2010-2019.

Tekijä(t), lähde, maa	Katsauksen tarkoitus	Aineisto ja menetelmä	Päätulokset
Aij KH, Teunissen M. (2017). Lean leadership attributes: A systematic review of the literature. J Health Organ Management. Hollanti.	Lean-lähi-johtamisen käsite ja Dombrowskin ja Melken (2013) teoreettisen mallin toteuttaminen lähijohtamisessa.	32 tieteellistä julkaisua vuosilta 2000-2016, laadullisen sisällön analyysin avulla tuotettu kuvaileva, systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Tunnistettiin ja kuvattiin lean-lähijohtamista viiden periaatteen avulla, jotka olivat: parantamisen kulttuuri, johtajana kehittyminen, osaamisen johtaminen, <i>gemba</i> -toiminta ja <i>hoshin kanri</i> -ajattelu.
Al-Balushi S, Sohal AS, Singh PJ, Hajri AA, Farsi YMA, Abri RA. (2014). Readiness factors for lean implementation in healthcare settings – a literature review. J Health Organ Management. Oman.	Lean onnistuneen implementoinnin taustalla vaikuttavat valmiustekijät.	170 tieteellistä artikkelia tai vastaavaa julkaisua vuoteen 2013 saakka. Laadullisen sisällön analyysin avulla tuotettu kokoava katsaus.	Tunnistettiin leanin implementoinnin taustalla olevat valmiustekijät ja luokiteltiin ne 7 kategoriaan, jotka olivat: vahva johtajuus tiimityön tukena, lean strategisena valintana, asiakasryhmien ja asiakasarvon ymmärtäminen, hukan tunnistaminen, henkilöstön kouluttaminen, tulosten mittaaminen ja palkitseminen sekä palvelujen kysynnän ja tuotannon vastaavuus.
Andersen H. (2014). Lean thinking in hospitals: Is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. BMJ Open. Norja.	Leanin implementointiin vaikuttavat ja sitä edistävät tekijät sairaaloissa.	18 kirjallisuuskatsausta vuosilta 2000-2012 Systemaattinen katsausten katsaus.	Tunnistettiin 149 leanin implementointia edistävää tekijää, jotka ryhmiteltiin alaluokkiin. Yleisimmät tekijät olivat johtaminen, organisaatiokulttuuri, koulutus, tieto ja lääkäreiden ja tiimien osallistaminen.
Antierens A, Beeckman D, Verhaeghe S, Myny D, Van Hecke A. (2018). How much of Toyota's philosophy is embedded in health care at the organisational level? A review. Journal of Nursing Management. Belgia.	Likerin (2004) määrittelemien 14 Lean-johtamisen periaatteen omaksuminen terveydenhuollossa ja tulokset.	60 tieteellistä artikkelia vuosilta 2005-2014. Kartoittava katsaus.	Lean-johtamisen keskeisten periaatteiden omaksumisessa esiintyi vaihtelua. Viisi 14 periaatteesta oli omaksuttu yli 80 % organisaatioista. Suurin osa raportoiduista tuloksista liittyi hoidon laatuun, potilasturvallisuuteen ja toiminnan tehokkuuteen.

Antony J. (2019). A systematic review of lean in healthcare: A global prospective. International Journal of Quality & Reliability Management. Iso-Britannia.	Leanin implementoinnin motivaatio-tekijät, haasteet, rajoitukset, hyödyt ja lisätutkimuksen tarve.	101 tieteellistä artikkelia, vuosilta 2000-2016. Systemaattinen kuvaileva kirjallisuuskatsaus.	Tunnistettiin useita leanin implementointiin liittyviä motivaatiotekijöitä, rajoitteita ja hyötyjä. Lisätutkimusta tarvitaan leanin implementoinnin arviointiin ja vaikutuksiin, organisaation oppimiseen, käyttäytymiseen ja hukan mittaamiseen liittyen.
Crema M, Verbano C. (2017). Lean management to support choosing wisely in healthcare: The first evidence from a systematic literature review. Int J Qual Health Care. Italia.	Lean-johtamisen yhteys toiminnan asiakaslähtöisyyteen ja resurssien ylikäytön vähentämiseen.	16 tieteellistä artikkelia vuosilta 2008-2016. Systemaattinen kuvaileva kirjallisuuskatsaus. (PRISMA - ohjeistus)	Toimintaprosessien tehostamisessa, hukan poistamisessa ja klinisen päätöksenteon tuessa voidaan hyödyntää systemaattista lean-johtamista. Lean-johtaminen voi lisätä toiminnan kustannusvaikuttavuutta ja vähentää turhia tutkimuksia ja hoitoja.
D'Andreamatteo A. (2015). Lean in healthcare: A comprehensive review. Health Policy. Italia.	Kokonaisvaltainen katsaus leanin implementoinnista terveydenhuoltoon.	243 tieteellistä artikkelia vuosilta 2003-2013. Teema-analyysin avulla toteutettu kokoava katsaus.	Lean oli implementoitu useimmiten erikoissairaanhoidon, rajatulle toimialueelle. Yleisin kehittämismenetelmä oli Six Sigma. Tulokset liittyivät toiminnan tuotavuuteen, tehokkuuteen, hoidon laatuun, potilasturvallisuuteen ja kustannussäästöihin. Implementointia edistävät ja estävät tekijät sekä lisätutkimuksen tarve.
Deblois S. (2016). Lean and six sigma in acute care: A systematic review of reviews. Int J Health Care Qual Assur. Kanada.	Leanin ja Six Sigman implementointi akuuttiin sairaanhoidon. Implementoinnin tulokset, edistävät ja estävät tekijät sekä vaikutusten arviointi.	7 metodologisesti arvioitua (AMSTAR) systemaattista katsausta vuosilta 1999-2015. Kuvaileva systemaattisten katsausten katsaus. (PRISMA -ohjeistus)	Lean ja Six Sigma oli implementoitu yleisimmin erikoissairaanhoidon. Positiiviset tulokset liittyivät toiminnan tehostumiseen ja laatuun. Tunnistettiin useita implementointia edistäviä ja rajoittavia tekijöitä. Implementoinnista saadut kokemukset olivat myönteisiä.
Ferreira GSA, Silva UR, Costa AL, Pádua, S. I. D. D. (2018). The promotion of BPM and lean in the health sector: Main results. Bus Process Manage J. Brasilia.	Prosessijohtamisen ja leanin tulokset terveydenhuollossa.	22 tieteellistä artikkelia vuoteen 2016 saakka. Kuvaileva ja kokoava systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Prosessijohtamisen ja lean-johtamisen positiivisia tuloksia olivat lyhyempi hoitoaika, kustannussäästöt, potilas- ja henkilöstötyytyväisyys, hoidon laatu ja potilasturvallisuus, infektioiden väheneminen, organisaatiomuutoksen tuki, prosessiajattelu ja motivaatio.
Hallam CRA, Contreras C. (2018). Lean healthcare: Scale, scope and sustainability. Int J Health Care Qual Assur. Yhdysvallat.	Leanin implementoinnin kohde ja laajuus, käytetyt lean-menetelmät, hukan muodot, tulokset ja niiden pysyvyys.	37 tieteellistä artikkelia vuosilta 2006-2017. Kuvaileva systemaattinen kirjallisuuskatsaus (PRISMA-ohjeistus)	Lean oli implementoitu useimmiten rajattuun toimialueeseen. Kuvattiin yleisimmät lean-menetelmät ja hukan eri muodot, tulokset ja niiden pysyvyys.
Magalhães ALP., Erdmann AL, Lima dS, Guedes dS. (2016). Lean thinking in health and nursing: An integrative literature review. Rev Lat Am Enfermagem. Brasilia.	Lean-ajattelu terveydenhuollossa ja hoitotyössä. Tarkastelu rakenteiden, prosessien ja tulosten näkökulmista.	47 tieteellistä artikkelia vuosilta 2006-2014. Kokoava katsaus. Donapedian -arviointimalli.	Tunnistettiin useita leaniin liittyviä positiivisia tuloksia. Tulokset liittyivät mm. odotusaikoihin, toiminnan tehostumiseen, potilastyytyväisyyteen ja -turvallisuuteen, hoidon laatuun, henkilöstötyytyväisyyteen ja tiimityöhön. Tulosten saavuttaminen edellytti sitoutumista, uuden toimintakulttuurin omaksumista ja jatkuvaa

			oppimista. Tunnistettiin implementoinnin haasteita ja esteitä.
Majjala R, Eloranta S, Reunanen T, Ikonen TS. (2018). Successful implementation of lean as A managerial principle in health care: A conceptual analysis from systematic literature review. Int J Technol Assess Health Care. Suomi.	Johtamisen ominaispiirteiden yhteys lean-ajattelun implementointiin terveydenhuollossa.	9 artikkelia ja 3 systemaattista katsausta, yhteensä 12 julkaisua vuosilta 2011-2016. Deduktiivisen sisällön analyysin avulla tuotettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Johtaminen ja lähijohtaminen olivat yhteydessä onnistuneeseen lean-ajattelun implementointiin. Implementointiin vaikuttivat johtamistoiminnot ja -tyyli, johtamisen kohde ja tarkoitus. Keskeistä oli asiakasarvo, ongelmanratkaisu, henkilöstön osallistaminen, tulosten mittaaminen ja jatkuvan oppimisen kulttuuri.
Mousavi Isfahani H, Tourani S, Seyedin H. (2019). Lean management approach in hospitals: A systematic review. Int J Lean Six Sigma. Iran.	Lean-johtaminen sairaaloissa. Tutkimuksen kohde, käytetyt käsitteet, menetelmät ja raportoidut tulokset.	48 laadullisesti arvioitua tieteellistä artikkelia, vuosilta 2000-2015. Laadullisen sisällön analyysin avulla tuotettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus (PRISMA – ohjeistus)	Lean-johtamista oli tutkittu useimmiten Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa, Hollannissa ja Kanadassa. Tutkimuksen kohteena oli yleensä koko sairaala tai päivystys. Lean-johtamista kuvattiin termeillä lean-menetelmä tai Lean Six Sigma. Suurin osa tulos-indikaattoreista oli ajallisia.
Poksinska B. (2010). The current state of lean implementation in health care: Literature review. Qual Manag Health Care. Ruotsi.	Lean terveydenhuollossa, implementointitapa, haasteet, edistävät ja estävät tekijät sekä tulokset.	30 tieteellistä artikkelia Kokoava katsaus.	Implementointiin liittyi koulutus, pilotointi ja työntekijöiden osallistaminen muutosten toimeenpanoon. Haasteina tunnistettiin koulutuksen riittävyys, asiakasnäkökulman epäselvyys, organisaatorakenne ja yksiköiden väliset raja-aidat. Implementointia edistivät henkilöstön osallistaminen, ihmisten kehittäminen ja johdon tuki. Positiiviset tulokset liittyivät ajansäästöön, toiminnan tehostumiseen ja laatuun, potilas- ja henkilöstö-tyytyväisyyteen sekä talouteen.
Rotter T., Plishka C., Lawal A., Harrison I., Sari N., Goodridge D., Flynn R., Chan J., Fiander M., Poksinska B., Willoughby K., Kinsman L. (2019). What is lean management in health care? Development of an operational definition for a cochrane systematic review. Eval Health Prof. Kanada.	Lean-johtaminen terveydenhuollossa. Käsitteen operationalisointi ja testaus olemassa olevaan näyttöön ja Kinsmanin käsitteen operationalisointi -malliin perustuen.	33 tieteellistä artikkelia vuosilta 1944-2013. Käsitteen testausvaiheessa 43 (n=43) tieteellistä artikkelia. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, käsiteanalyysi.	Kuvattiin lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsitteen määrittely, testaus, uudelleen määrittely ja uudelleen testaus sekä kestävyys. Käsite sopii leanin implementoinnin alkuvaiheessa oleville terveydenhuollon organisaatioille.
Woodnutt S. (2018). Is lean sustainable in today's NHS -hospitals? A systematic literature review using the meta-narrative and integrative methods. Int J Qual Health Care. Iso-Britannia.	Lean-toimintamallin ja interventioiden vaikuttavuus ja tulosten pysyvyys NHS sairaaloissa.	12 tieteellistä, metodologisesti arvioitua artikkelia vuosilta 2008-2013. Meta-narratiivinen, kokoava systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Leanin tuloksina oli raportoitu 22 mitattavaa tekijää, joista yleisin oli odotusaika. Tulosten luotettava mittaaminen ja vertailu oli vaikeaa, koska esim. laadun parantamiseen (QI) liittyviä laatuindikaattoreita ei ole selkeästi määritelty, eikä muita tuloksiin vaikuttavia tekijöitä ole voitu poissulkea.

Lean-johtamiseen liittyvän aiemman tutkimuksen painopistealueet: Lean-johtamiseen liittyvä aiempi tutkimus on kohdistunut erityisesti leanin implementointiin, organisaation valmiustekijöihin, leanin implementointia edistäviin ja estäviin tekijöihin sekä leaniin johtamistoimintana.

Lean-johtamisen implementointia on tutkittu organisaation valmiuksien, implementointia edistävien ja rajoittavien tekijöiden sekä raportoitujen hyötyjen tai tulosten näkökulmista. Lean-johtamisen implementointi sairaalaorganisaatioissa vaihteli valitun lähestymistavan ja laajuuden mukaisesti. Yleensä lean-johtaminen oli implementoitu vain osittain esimerkiksi yhteen yksikköön tai rajatulle toimialueelle. Lean-johtamisen implementoinnin taustalla vaikuttavina motivaatiotekijöinä tunnistettiin halu parantaa hoidon laatua, asiakastyytyväisyyttä ja organisaation kilpailukykyä, kehittää organisaatiokulttuuria ja vähentää hukkaa. (D'Andreanmatteo 2015, Hallam 2018, Antony 2019.)

Terveydenhuollossa lean-johtamisen omaksumisen valmiustekijöinä tunnistettiin leanin soveltaminen paikallisiin olosuhteisiin, johdon sitoutuminen lean-periaatteisiin, leanin sisällyttäminen organisaation strategiaan, eri asiakasryhmien tarpeiden ymmärtäminen, prosessiajattelu, henkilöstön kouluttaminen ja osallistaminen toiminnan jatkuvaan parantamiseen, tavoitteiden seurantamittarit ja onnistumisista palkitseminen sekä palvelujen kysynnän ja tarjonnan tasapaino (Poksinska 2010, Al-Balushi, Sohal ym. 2014, Andersen 2014). Jatkuvan parantamisen kulttuuri ja laadunhallinta edesauttoivat lean-johtamisen omaksumista organisaatioissa (Andersen 2014).

Tärkein lean-johtamisen omaksumista edistävä tekijä oli johdon sitoutuminen ja osallistaminen välttämättömäksi tiedostetun muutoksen toimeenpanoon kaikilla organisaatiotasolla. Avaintekijöinä pysyvien tulosten saavuttamiselle olivat hajautettu päätöksenteko, henkilöstön osallistaminen ongelmanratkaisuun ja sen myötä syntyvä sitoutuminen, vastuullisuus ja voimaantuminen. Ajantasainen tieto, moniammatillinen yhteistyö ja erityisesti lääkäreiden osallistuminen sekä muutoksen eteneminen työskentelyä helpottavien pienten parannusten avulla olivat onnistumisen kannalta keskeisiä tekijöitä. (Poksinska 2010, Andersen 2014, Deblois 2016, Magalhães 2016.)

Lean-johtamisen implementointia rajoittavina tekijöinä tunnistettiin muun muassa kiire, lean-menetelmiin perehtyneiden avainhenkilöiden puute, riittämätön henkilöstön kouluttaminen sekä vaikeudet perustella leanin hyödyllisyyttä organisaation ylimmälle johdolle riittävän vahvan tutkimusnäytön puutteen vuoksi. Lisäksi implementointia rajoittivat toimintaprosessien ja tulosten mittaamiseen liittyvät vaikeudet, hierarkinen ja siilomainen organisaatorakenne ja yksiköiden väliset raja-aidat sekä johdon ja työntekijöiden muutosvastarinta. (Poksinska 2010, Deblois 2016, Magalhães 2016, Antony 2019.) Tutkimusten mukaan leanin implementointiyrityksistä alle neljännes oli johtanut merkittäviin tuloksiin teollisissa tuotanto-organisaatioissa. Implementointiyritykset epäonnistuvat usein, mutta epäonnistumisista raportoidaan kuitenkin harvoin. Yhdeksän kymmenestä

epäonnistumisen taustalla olevasta syystä johtuu ihmisistä: puutteellisesta kommunikaatiosta ja heikosta sitoutumisesta. (Bhasin 2012, Goodridge 2015.)

Osa aiemmasta terveydenhuollon lean-johtamisen tutkimuksesta kohdistui leaniin johtamistoimintana. Lean-johtaminen oli omaksuttu useimmiten länsimaissa, joiden terveydenhuoltojärjestelmät ovat pitkälle kehittyneitä (Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019). Kansainväliset terveydenhuollon lean-johtamisen edelläkävijät ovat *Virginia Mason*, *Theda Care* ja *Michigan University Hospital* Yhdysvalloissa, *NHS Bolton* Isossa-Britanniassa ja *Flinders Medical Center* Australiassa. Tutkimusten mukaan suurin osa sairaaloista oli omaksunut lean-johtamisen vain osittain. (Antierens, Beeckman ym. 2018.)

Aiemman tutkimuksen mukaan lean-lähijohtamisessa on keskeistä jatkuvan parantamisen kulttuuri, johtajana kehittyminen, tiimin ja yksilöiden osaamisen johtaminen, *gemba* eli johtajien näkyvyys ja työntekijöiden kuuleminen, tukeminen ja osallistaminen ongelmanratkaisuun sekä asiakas- ja tavoitekeskeisyys. (Aij, Teunissen 2017.) Maijalan ja kumppaneiden (2018) mukaan lean-lähijohtamisessa korostui mentorointi, valmentava ja mahdollistava johtaminen, tunneäly ja moniammatillinen yhteistyö. Lähijohtajalla tulee olla ongelmanratkaisutaitoja, kykyä mitata, visualisoida ja viestiä toiminnan tuloksista. Johtamisen painopiste on jatkuvassa oppimisessa, ammatillisissa arvoissa ja terveydenhuollon toimintakulttuurissa. Johtamisen tavoitteena on viestiä selkeästi kehittämisen kohteista ja tavoitteista sekä asiakasarvosta. (Maijala, Eloranta ym. 2018.)

Lean-johtamisen avulla saavutetut tulokset: Terveydenhuollossa lean-johtamisella tavoiteltiin yleensä parempaa toiminnan tuottavuutta, toimintaprosessien resurssi- ja virtaustehokkuutta, kustannustehokkuutta ja hoidon vaikuttavuutta (D'Andreamatteo 2015, Crema, Verbano 2017). Lean-johtamisen tuloksina on raportoitu monia hyötyjä terveydenhuollossa. Suurin osa hyödyistä ja positiivisista tuloksista liittyi toimintaprosessien tehostumiseen, virheiden, hukan ja viiveiden vähenemiseen, palvelujen laatuun, organisaatiokulttuurin muutokseen, asiakas- ja potilastyytyväisyyteen, saavutettuihin kustannussäästöihin ja henkilöstötyytyväisyyteen. (Poksinska 2010, Magalhães 2016, Hallam, Contreras 2018, Antony 2019.) Tuloksina raportoitiin useimmiten toiminnan tuottavuuden ja tehokkuuden paraneminen sekä niiden myötä syntyneet kustannussäästöt. Suurin osa tuloksista oli ajallisia, kuten esimerkiksi läpimeno-, odotus- ja hoitoaikojen lyheneminen. Myönteisinä tuloksina on raportoitu myös parempi potilastyytyväisyys, virheiden ja potilaskuolleisuuden väheneminen ja niiden seurauksena potilasturvallisuuden paraneminen. Joidenkin tutkimusten mukaan lean on lisännyt myös henkilöstötyytyväisyyttä. (Antierens, Beeckman ym. 2018, Ferreira ym. 2018, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019.)

Aiemman tutkimuksen rajoitteet ja lisätutkimuksen tarve: Terveydenhuollon lean-johtamiseen liittyvä tutkimus on lisääntynyt nopeasti 2010-luvulla. Eniten aiheeseen liittyvää tutkimusta on tehty Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa, Hollannissa ja Kanadassa. Suurin osa tutkimuksista on toteutettu sairaalaympäristössä ja useimmiten varsin rajatulla toimialueella, kuten esimerkiksi

päivystyksessä. (Deblois 2016, Magalhães 2016, Crema, Verbano 2017, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019.)

Lean-johtamista on yleensä sovellettu yksikkö- tai organisaatiokohtaisesti ja sitä on tutkittu tapaustutkimuksina tai yksittäisten lean-menetelmien käyttönä. Tämä heikentää tulosten yleistettävyyttä. Systeemijattelun liittäminen palveluorganisaatioiden lean-kehittämiseen auttaa tunnistamaan toiminnan tuloksiin vaikuttavia syy- ja seuraussuhteita. (Sarkar 2007, Johnson, Smith ym. 2012.) Systeemilähestymistavan puute vaikuttaa tutkimustulosten laatuun (D'Andreamatteo 2015, Antony 2019). Systeemilähestymistavalla voidaan tuottaa uutta tietoa leanin pitkäaikaisvaikutuksista ja toiminnan jatkuvan parantamisen pysyvistä tuloksista (Savage ym. 2010, Radnor, Holweg ym. 2012). Jatkossa lean-johtamisen pitkäaikaisvaikutuksia olisi tärkeä tutkia myös organisaatioiden taloudellisen-, sosiaalisen- ja ympäristövastuun näkökulmista (Martínez-Jurado, Moyano-Fuentes 2014).

Eri maiden ja erilaisten sairaalaorganisaatioiden välistä lean-johtamisen vertailututkimusta ei ole tehty riittävästi (D'Andreamatteo 2015, Aij, Teunissen 2017, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019, Antony 2019). Lisätutkimusta tarvitaan lean-johtamisen kustannusvaikuttavuudesta, sen yhteydestä kliiniseen päätöksentekoon ja näyttöön perustuvaan toimintaan sekä asiakasosallisuuteen (D'Andreamatteo 2015, Crema, Verbano 2017). Lean-johtamisen tutkimus on keskittynyt pääasiassa onnistumisten ja myönteisten tulosten raportointiin. Leanin vaikutuksia henkilöstön sitoutumiseen, oppimiseen, osallistamiseen, vuorovaikutukseen ja esimiesten johtamistaitoihin on raportoitu vähän. Kriittinen näkökulma, jossa kuvattaisiin epäonnistuneita lean-johtamisen implementointiyrityksiä tai leanin mahdollisia haittavaikutuksia on vähäinen. (Poksinska 2010, D'Andreamatteo 2015, Antierens, Beeckman ym. 2018, Woodnutt 2018.) Leaniin liittyviä mahdollisia ei-toivottuja tai kielteisiä vaikutuksia on raportoitu vain harvoin (Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019).

2.5 Yhteenvedo tutkimuksen lähtökohdista

Tämän tutkimuksen lähtökohtina ja taustana kuvattiin johtamisparadigmojen kehittymistä, prosessijohtamista ja sen keskeisiä osatekijöitä, lean-johtamista ja leaniin liittyviä keskeisiä käsitteitä. Lean ymmärrettiin yhtenä prosessijohtamisen suuntauksena, jossa keskitytään arvon tuottamiseen asiakkaalle parantamalla prosessien virtaustehokkuutta, vähentämällä toiminnassa esiintyvää vaihtelua ja hukkaa sekä osallistamalla henkilöstö toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Toiminnan jatkuva parantaminen nähtiin osaksi organisaation omaksumaa toimintafilosofiaa. Tutkimuksen lähtökohtina kuvattiin lisäksi terveydenhuollon lean-johtamiseen liittynyt aiempi tutkimus, sen painopistealueet, keskeiset tulokset sekä aiemman tutkimuksen rajoitteet ja lisätutkimuksen tarve. Tutkimuksen teoreettiseksi viitekehikseksi valittiin Rotterin ja kumppaneiden (2019) määrittelemä lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsite.

Terveydenhuollossa lean-johtamisella tavoitellaan usein parempaa toiminnan tuottavuutta (D'Andreamatteo 2015). Tämän vuoksi tutkimuksen teoreettista viitekehystä täydennetään työelämän laadun (*quality of working life, QWL*) näkökulmalla, jonka on todettu olevan yhteydessä organisaation toiminnan tuottavuuteen (Kesti 2007). Työelämän laadun osatekijöitä ovat turvallisuuden tunne, yhteistyö ja osaaminen sekä luovuus. Menestyvän organisaation tavoitteena on luoda toimintakulttuuri, jossa korostuu rakentava vuorovaikutus, ongelmien ratkaiseminen ja innovatiivisuus (Kesti 2014). Työn sujuvuuden on todettu olevan yhteydessä henkilöstön työhyvinvointiin ja toiminnan tuottavuuteen. Turvallinen työympäristö ja toiminnan sujuvuus ovat työn teon perusedellytyksiä, joita parantamalla voidaan vaikuttaa henkilöstön työhyvinvointiin. (Forma, Kaartinen ym. 2013.)

Tutkimusten mukaan työelämän laatua voidaan parantaa lisäämällä henkilöstön omaan työhön liittyviä vaikutusmahdollisuuksia. Yhdessä sovittujen parannusten avulla voidaan lisätä työn sujuvuutta, vähentää virheitä ja kasvattaa tehollista työaika. Tutkimusten mukaan työntekijöistä välittävä valmentava lähijohtaminen lisää organisaation taloudellista menestystä henkilöstön innovatiivisuuden ja sitoutumisen myötä. Innovatiivisuutta ja luovuutta tulee kannustaa positiivisella palautteella ja tarjoamalla riittävästi aikaa vuorovaikutukselle. Työntekijöiden välinen avoin ja rakentava kommunikaatio edistää ideoiden ja hiljaisen tiedon jakamista. (Kesti 2014.)

Aiempien leanin työelämän laatuun liittyvinä tutkimustuloksina on raportoitu henkilöstön parempi työhön sitoutuminen, mutta myös ylikuormittuneisuutta ja uupumista. Tutkimusten mukaan kehittämisen riittävä resurssointi, kuten jatkuva koulutus, positiivinen palaute, tiimityö ja tiedon jakaminen vahvistavat henkilöstön työhön sitoutumista ja vähentävät kuormittuneisuutta. (Cullinane, Bosak ym. 2014.) Terveydenhuollossa hoitotyön laadun ja tulosten osoittamisen on todettu lisäävän hoitotyöntekijöiden sitoutumista ja työhyvinvointia (Ahonen, Kouri ym. 2016). Mahdollisuus täydennyskoulutukseen ja tunnustuksen saaminen niin ikään lisäävät työhön sitoutumista ja vähentävät halukkuutta alanvaihtoon terveydenhuollossa (Salminen, Von Bonsdorff ym. 2016, Salminen, Miettinen 2019). On tärkeää, että ammatillisen osaamisen kehittämisessä otetaan huomioon eri ikäisten työntekijöiden erilaiset tarpeet (Lammintakanen, Kivinen 2012). Tiedolla johtaminen, lähijohtajien sitoutuminen ja johtamisosaaminen tukevat osaamisen kehittämistä, yhdessä oppimista ja tiedon jakamista organisaatiossa (Lunden, Teräs ym. 2017).

Aikaisemman tutkimuksen mukaan leanin implementointi vaikutti terveydenhuollon henkilöstön vastuisiin, työrooleihin ja toimintatapoihin. Kehittämisen näkökulma siirtyi yksilöistä ja yksittäisten työntekijöiden ammattitaidosta toimintaprosessien kehittämiseen ja tiimityöhön. Tiimityö, toimintaprosessien arvovirta-ajattelu ja hukan tunnistaminen sekä henkilöstön osallistaminen jatkuvaan parantamiseen vaikuttivat myönteisesti työympäristöön, henkilöstön kehittämiseen ja organisaation toimintaan. Eri ammattiryhmien välinen tiimityö laajensi työntekijöiden näkökulmaa, edisti tiedon hyödyntämistä, madalsi

ammattiryhmien välistä hierarkiaa ja paransi työyhteisön työilmapiiriä. (Drotz, Poksinska 2014.)

Aiemmat tutkimukset osoittivat lisäksi, että lean-menetelmistä erityisesti arvovirtakuvauksella ja työn vakioinnilla oli positiivinen vaikutus työolosuhteisiin, henkilöstön ja lähijohtajien sitoutumiseen ja työtyytyväisyyteen sillä edellytyksellä, että kehittämisen tuesta ja riittävästä resursoinnista oli huolehdittu. Tulosten seuranta ja visualisointi valkotaululla puolestaan lisäsivät henkilöstön ja lähijohtajien kuormittuneisuutta tilanteissa, joissa riittävästä kehittämisen tuesta ja resursoinnista ei ollut huolehdittu (Lindskog, Hemphälä ym. 2016). Tutkimustulokset leanin vaikutuksista henkilöstön työhyvinvointiin ovat kuitenkin ristiriitaisia. Leanin sosiokulttuurisia vaikutuksia työelämään, työyhteisöihin ja työn sisältöön on tutkittu vähän terveydenhuollon alalla. (Rees, Gauld 2017.)

Suomalaisessa terveydenhuollossa lean-ajattelu on uusi asia ja sitä on tutkittu vähän (Jorma 2016, Reijula, Ruohomäki ym. 2017). Tämän tutkimuksen keskeisenä tavoitteena onkin laajentaa lean-johtamisen tietoperustaa tuottamalla uutta tietoa lean-johtamisesta nimenomaan suomalaisen terveydenhuollon kontekstissa. Aiemman tutkimuksen mukaan terveydenhuollon toimintaympäristöön kehitetyt, organisaatioitasoiset lean-johtamisen omaksumisen arviointimenetelmät ja -mittarit ovat vasta kehittymässä ja vaativat lisää tutkimusta (Deblois 2016, Antony 2019). Tämä tutkimus kohdistuu lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Vastaavaa tutkittuun tietoon perustuvaa arviointia ei ole tiittävästi Suomessa aiemmin tehty.

Aiemman tutkimuksen mukaan lean-johtamisen tutkimusta tulisi kohdentaa terveydenhuollossa työyksiköiden lähijohtamiseen, lähijohtajien ja työntekijöiden uusiin osaamisvaatimuksiin ja toimintatapoihin (Maijala, Eloranta ym. 2018). Leanin vaikutuksia tiimityöhön ja työ- ja toimintaprosessien uudelleensuunnitteluun ei myöskään ole tutkittu riittävästi (Rees, Gauld 2017). Terveydenhuollon organisaatioissa hoitotyöntekijät ovat keskeisessä roolissa uuden lean-toimintakulttuurin omaksumisessa ja hoitotiimien johtamisessa. Tämän vuoksi terveydenhuollon lean-johtamista tulisikin tutkia myös hoitotyön ammattilaisten ja hoitotieteen näkökulmista. (Magalhães 2016.) Lean-johtaminen on yleistynyt nopeasti suomalaisessa terveydenhuollossa 2010 -luvulla. Vielä ei kuitenkaan tiedetä riittävästi lean-johtamiseen olennaisesti sisältyvän toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisten työyhteisöjen toimivuuteen, eikä myöskään sen avulla saavutetuista konkreettisista tuloksista.

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja arvioida lean-johtamista suomalaisessa terveydenhuollossa, erityisesti erikoissairaanhoidon toimintaympäristössä. Päätaavoitteena oli tuottaa uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta yliopistosairaalassa ja vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen sekä sen konkreettisista tuloksista.

Tutkimuksella haettiin vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mikä on lean-johtamisen omaksumisen taso yliopistosairaalassa?
2. Miten vastaajien taustatiedot (ammattiryhmä, ikä, sukupuoli, johtotehtävä) ovat yhteydessä lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin?
3. Mitä vaikutuksia vuodeosastotoiminnan jatkuvalla parantamisella on moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen?
4. Mitä tuloksia toiminnan jatkuvalla parantamisella saadaan aikaan vuodeosastolla?

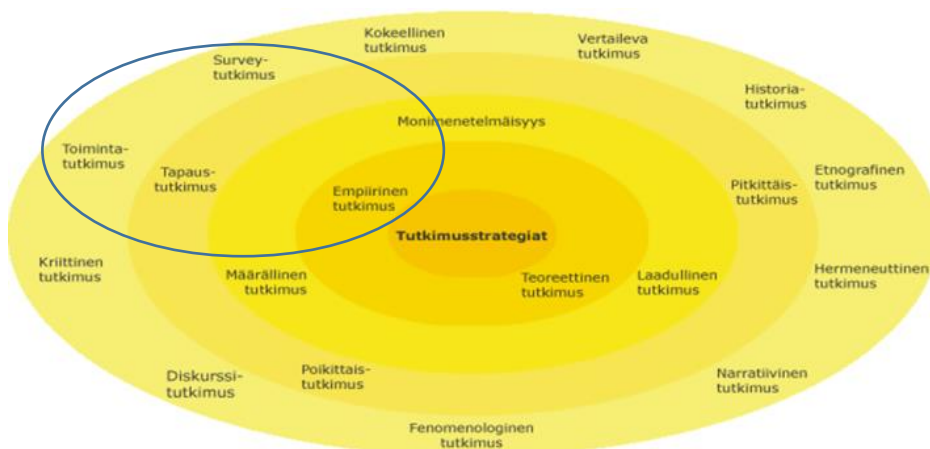
4 AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT

4.1 Tutkimuksen tieteenfilosofiset ja metodologiset lähtökohdat

Tieteenfilosofisilla suuntauksilla tarkoitetaan tieteellisiä maailmankatsomuksia ja ajattelutapoja, joihin tutkimuksen lähtökohdat ja menetelmälliset valinnat perustuvat. Tieteenfilosofiaan liittyvät keskeisesti ontologian-, epistemologian- ja tutkimusmetodologian käsitteet. *Ontologia* eli oppi olevaisesta tutkii käsityksiä olemassa olevasta maailmasta ja siitä mitä todellisuus on. *Epistemologia* eli tietoteoria on filosofian osa-alue, joka tutkii tietoa, uuden tiedon tuottamista ja totuuden ongelmaa. (Eriksson, Kovalainen 2015.)

Tieteenfilosofisten suuntausten kaksi, toisilleen vastakkaista perusnäkökulmaa ovat *rationalismi ja empirismi*. Empirismissä lähtökohtana on ajatus siitä, että havainnoimalla todellisuutta voidaan saada uutta tietoa. Empiirisessä tutkimuksessa tutkimustulokset saadaan havainnoimalla, analysoimalla ja mittaamalla tutkimuskohdetta. Rationalismissa tietoa tuotetaan järjen, päättelyn ja logiikan avulla, ei aistihavaintojen tai kokemuksen kautta. (Polit, Beck 2017.)

Tutkimusmetodologialla tarkoitetaan tietoon ja sen tuottamiseen liittyviä (*epistemologia*) kysymyksiä, joiden taustalla on tieteenfilosofinen tapa jäsentää tieteellistä maailmankuvaa. Metodologia sisältää ne tavat ja keinot, joilla tieteellistä tietoa tavoitellaan, hankitaan, muodostetaan ja perustellaan. (Polit, Beck 2017.) Tämän tutkimuksen tieteenfilosofinen- ja strateginen asemoituminen tieteellisen tutkimuksen kentässä on havainnollistettu kuviossa 5.

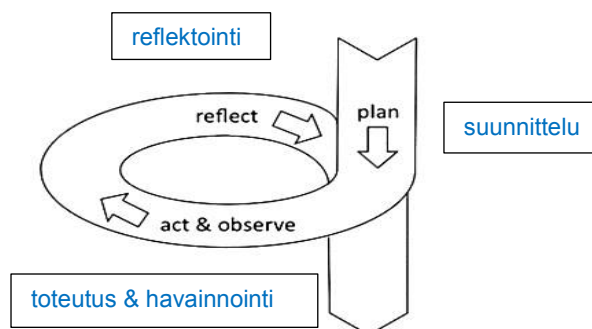


Kuvio 5. Tutkimuksen tieteenfilosofinen- ja strateginen asemoituminen tieteellisen tutkimuksen kentässä (<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat>)

Tapaustutkimusta (*case study research*) ei voi määritellä yksiselitteisesti. Se on monilla eri tieteenaloilla käytettävä tutkimusstrategia tai lähestymistapa, jossa tyypillisesti käytetään rinnakkain määrällisiä ja laadullisia aineistoja. Olennaista on, että tutkittava aihe muodostaa rajatun kokonaisuuden. Tapaustutkimuksen tavoitteet voivat vaihdella riippuen tutkimusalan tieteenfilosofisista lähtökohdista, teoreettisista- ja metodologisista näkökulmista sekä menetelmällisistä valinnoista. Tavoitteena voi olla tapauksen ymmärtäminen, tiheän kuvauksen tuottaminen, monimutkaisten ilmiöiden ja tapahtumien selittäminen tai uusien teoreettisten ideoiden tai hypoteesien tuottaminen. (Eriksson, Kovalainen 2010, Eriksson, Koistinen 2014.) Tapaustutkimukset voidaan jakaa intensiivisiin ja ekstensiivisiin tutkimuksiin. Intensiivisessä tapaustutkimuksessa tavoitteena on ainutlaatuisen tapauksen tiheä kuvaus, tulkinta ja ymmärtäminen tutkittavasta tapauksesta tai ilmiöstä. Ekstensiivisessä tapaustutkimuksessa puolestaan etsitään yhteisiä ominaisuuksia, yleisiä malleja ja uusia teoreettisia ideoita ja käsitteitä usean tapauksen vertailun avulla. (Eriksson, Koistinen 2014.)

Toimintatutkimuksen (*Action Research, AR*) kehittäjänä pidetään sosiaalipsykologi, tieteenfilosofi Kurt Lewiniä. Hän osoitti teollisen organisaation muutosjohtamiseen liittyvässä tutkimuksessaan 1940-luvulla, että työntekijöiden demokraattisilla osallistumismahdollisuuksilla on selkeä yhteys työtyytyväisyyteen, työmoraaliin ja tuottavuuteen. Lewin kuvasi toiminnan muutoksiin liittyvissä kenttäkokeissaan toimintatutkimuksen spiraalimallin, joka saa alkunsa kohdeyksikössä vallitsevasta tilanteesta ja ongelmista, joihin haetaan yhdessä ratkaisuja. Lähtökohdiana oli ajatus siitä, että uusi tieto syntyy käytännön toiminnan kehittämisen yhteydessä ja yhteisen oppimisen tuloksena. (Koshy, Waterman ym. 2011, Eriksson, Kovalainen 2015.)

Toimintatutkimuksen vaiheittainen eteneminen esitetään kirjallisuudessa yleensä syklisenä spiraalina, joka sisältää Kemminin ja kumppaneiden (1988) mukaan neljä vaihetta: muutoksen suunnittelu (*plan*), toteutus (*act*) ja muutoksen havainnointi (*observe*) ja lopuksi reflektointi (*reflect*). **Toimintatutkimuksen spiraalimalli** ja sen neljä vaihetta on havainnollistettu kuviossa 6. (Kemmis, Kemmis ym. 1988, Stringer 1999, Koshy, Waterman ym. 2011.)



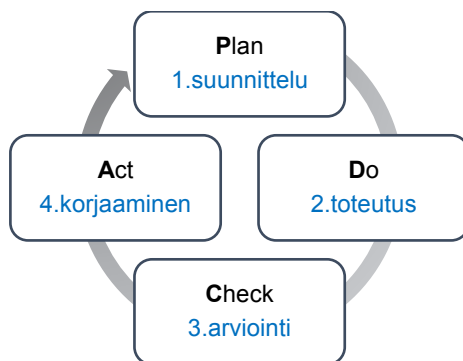
Kuvio 6. Toimintatutkimuksen spiraalimallin vaiheet

Toimintatutkimus tai osallistava toimintatutkimus (*Participative Action Research, PAR*) voidaan määritellä eri tavoin. Toimintatutkimus on pikemminkin tutkimusstrategia tai tutkimuksellinen lähestymistapa kuin varsinainen tutkimusmenetelmä. Toimintatutkimuksessa samanaikaisesti tutkitaan ja pyritään muuttamaan vallitsevaa käytäntöä. (Kuula 1999, Eriksson, Kovalainen 2015.) Toimintatutkimus yhdistää tieteellisyyden ja käytännöllisyyden, se on ongelma- ja ratkaisukeskeistä, tilannesidonnaista ja osallistavaa. Se on jatkuva aidossa toimintaympäristössä tapahtuva oppimisprosessi, jossa tutkija oppii ja jakaa tutkimuksen ja muutoksen reflektoinnin avulla syntynyttä uutta tietoa muutosprosessiin osallistujien kanssa. Toimintatutkimus soveltuu hyvin terveydenhuollon käytännön toiminnan kehittämiseen, jossa toimijat ovat aktiivisessa roolissa osana käytännön toiminnan parantamiseen tähtäävää muutosprosessia. (Koshy, Waterman ym. 2011.)

Toimintatutkimukset voidaan jakaa lähestymistavan mukaan kolmeen eri suuntaukseen, jotka ovat teknis- tieteellinen eli positivistinen toimintatutkimus, yhteistoiminnallinen ja käytännönläheinen toimintatutkimus sekä vapauttava eli kriittis-emansipatorinen toimintatutkimus. Kriittis-emansipatorinen toimintatutkimus on suuntauksista yleisin. Sen tavoitteina on muuttaa organisaatiota, lisätä toiminnan tehokkuutta ja vaikuttavuutta sekä tukea osallistujien ammatillista kehittymistä. Tutkijan rooli on aktiivinen, hän käynnistää muutoksen ja koordinoi tutkimukseen osallistuvien yhteistoimintaa. (Koshy, Waterman ym. 2011.)

Toimintatutkimukseen on liitetty uhkia ja heikkouksia, jotka on hyvä ottaa huomioon tutkimusta suunniteltaessa. Ensinnäkin toimintatutkimuksen ei ole aina katsottu täyttävän tieteellisen tutkimuksen kriteereitä sen käytännönläheisyyden vuoksi. Tämän vuoksi huomiota tulee kiinnittää erityisesti aineiston kokoamiseen ja analysointiin. Toimintatutkimuksen tulokset eivät ole yleistettäviä, minkä vuoksi tulosten ja niistä tehtyjen johtopäätösten oikeellisuuteen on myös kiinnitettävä erityistä huomiota. Toimintatutkimus on herkästi haavoittuva, osallistujasidonnainen prosessi, jonka onnistuminen riippuu osapuolten välisestä yhteistyöstä, sillä tutkimuksen aikana saatu palaute voidaan kokea uhkaavana. Lisäksi tulosten saavuttaminen ja ylläpitäminen sekä muutoksen mittaaminen ovat haasteellisia. Toimintatutkimuksen vaiheiden perättäistä etenemistä on myös kritisoitu, sillä tavoiteltu muutos ei reaali maailmassa välttämättä tapahdu lineaarisesti. (Koshy, Waterman ym. 2011.)

Terveydenhuollon lean-johtamisessa on tärkeää jatkuvan parantamisen periaatteen sisällyttäminen osaksi organisaation toimintastrategiaa (Rotter 2019). Toiminnan jatkuvan parantamisen menetelmänä käytetään usein niin sanottua kehäoppimisen tai **systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallia**, joka on havainnollistettu kuviossa 7. Malli sisältää neljä perättäistä vaihetta: suunnittelu (*Plan*), toteutus (*Do*), arviointi (*Check*) ja korjaaminen (*Act*). Mallia kutsutaan myös Demingin ympyräksi sen yhdysvaltalaisen kehittäjän W.E. Demingin mukaan. (Beckford 1998.)



Kuvio 7. Klassinen systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -malli

Tämän tutkimuksen tieteenfilosofinen peruslähtökohta on empirismi. Tutkimus on luonteeltaan monimenetelmäinen, intensiivinen tapaustutkimus, jossa käytetään määrällisiä ja laadullisia aineistoja ja niihin soveltuvia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksessa kuvataan ja arvioidaan lean-johtamista terveydenhuollossa, rajatussa erikoissairaanhoidon toimintaympäristössä. Ensimmäinen osatutkimus on määrällinen kyselytutkimus. Toisen osatutkimus on pääasiassa laadullinen, jossa tutkittavaa ilmiötä lähestytään kriittis-emansipatorisen toimintatutkimuksen näkökulmasta. Tutkimuksen lähtökohtaisena tavoitteena on tutkimuksen kohteena olevan ilmiön ymmärtäminen ja tiheän kuvauksen tuottaminen tutkimuskohteesta, ei niinkään yleistettävän tiedon tuottaminen.

4.2 Tutkimusasetelma ja menetelmälliset valinnat

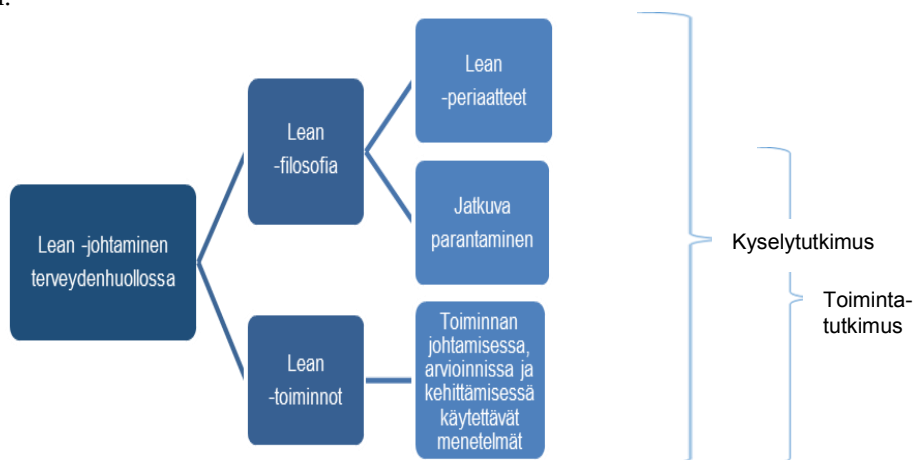
Tutkimus toteutettiin vaiheittain vuosien 2016-2020 välisenä aikana ja se sisälsi kaksi perättäistä osatutkimusta. **Määrällinen kyselytutkimus** kohdistui lean-johtamisen omaksumiseen kohdeorganisaatiossa ja sillä haettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin 1 ja 2. Kyselytutkimuksen aineisto kerättiin vuoden 2016-2017 vaihteessa tutkimuksen kohteena olleen yliopistosairaalan koko henkilöstölle (N=4181) lähetetyn sähköisen, strukturoidun kyselyn avulla.

Laadullinen toimintatutkimus kohdistui kohdeorganisaation yhden vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Tutkimuksella haettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin 3 ja 4. Osallistavan toimintatutkimuksen kohderyhmä oli yliopistosairaalan yhden kirurgisen vuodeosaston koko henkilöstö (N=44). Tutkimusaineisto kerättiin vuoden 2017 aikana pääasiassa laadullisin aineistonkeruumenetelmin. Tutkimusasetelma ja menetelmälliset valinnat on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Tutkimusasetelma ja menetelmälliset valinnat

Tutkimuksen vaiheet ja tutkimuskysymykset	Tutkimuksen kohderyhmä ja otos	Tutkimusmenetelmä	Aineistonkeruumenetelmä
<p>Osatutkimus I: tutkimuskysymykset</p> <p>1. Mikä on lean-johtamisen omaksumisen taso yliopistosairaalassa?</p> <p>2. Miten vastaajien taustatiedot ovat yhteydessä lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin?</p>	<p>yliopistosairaalan koko henkilöstö</p> <p>N=4181 (n=1202)</p>	<p>määrällinen kysely-tutkimus</p>	<p>sähköinen, strukturoitu kysely</p>
<p>Osatutkimus II: tutkimuskysymykset</p> <p>3. Mitä vaikutuksia vuodeosastotoiminnan jatkuvalla parantamisella on moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen?</p> <p>4. Mitä tuloksia toiminnan jatkuvalla parantamisella saadaan aikaan vuodeosastolla?</p>	<p>yliopistosairaalan yhden vuodeosaston henkilöstö</p> <p>N=44 (n=39)</p>	<p>osallistava toiminta-tutkimus</p>	<p>osallistuva havainnointi, aikamittaukset, muutoksen reflektointi yksin ja yhdessä, tutkijan muistiinpanot, kenttähavaintopäiväkirjat, kohderyhmähaastattelut, tutkimuspäiväkirja</p>

Monimenetelmäinen tutkimusasetelma kytkeytyi tutkimuksen teoreettisena viitekehiksenä käytettyyn Rotterin (2019) operationalisoimaan terveydenhuollon lean-johtamisen käsitteeseen ja sen keskeisiin osatekijöihin kuviossa 8 kuvatulla tavalla.



Kuvio 8. Tutkimusasetelman kytkeytyminen tutkimuksen teoreettisena viitekehiksenä käytettyyn lean-johtaminen terveydenhuollossa -käsitteeseen ja sen osatekijöihin.

Ensimmäinen osatutkimus kohdistui lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin yliopistosairaalassa. Määrällisen kyselytutkimuksen aineistonkeruussa käytetty kyselylomake sisälsi lean-periaatteita, toiminnan jatkuvan parantamista ja lean-toimintoja mittaavia muuttujia. Toinen osatutkimus kohdistui yliopistosairaalan yhden vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Osallistavan toimintatutkimuksen aineiston kokoamisessa käytettiin pääasiassa laadullisia menetelmiä.

4.3 Tutkimusaineistot ja analyysit

4.3.1 Kohdeorganisaation kuvaus

Tutkimuksen kohteena oli yksi Suomen viidestä yliopistosairaalasta, jonka tehtävänä oli tarjota erikoissairaanhoidon palveluja vastuualueensa väestölle. Sairaalassa hoidettiin kaikkien lääketieteellisten erikoisalojen potilaita, tehtiin korkeatasoista terveystieteellistä tutkimusta ja tarjottiin opetusta terveysalan opiskelijoille.

Tutkimushetkellä sairaalassa työskenteli yli 4000 työntekijää. Viimeisen vuosikymmenen aikana sairaalan palvelutuotantoa oli muutettu avohoitopainotteiseksi vähentämällä vuodeosastojen sairaansijamääriä, uudistamalla leikkauspotilaiden hoitoprosesseja ja lyhentämällä hoitajaksojen kestoja osastoilla. Sairaalassa toimi ympärivuorokautinen vaativan erityistason päivystys ja lähes 60 % potilaiden hoitajaksoista alkoi päivystyksellisinä. Vuosittain sairaalassa toteutui noin 22 000 leikkaustoimenpidettä, lähes 170 000 hoitopäivää, yli 500 000 avohoidon käyntiä.

Sairaalan organisaatorakenne oli muuttunut useaan kertaan 1980-luvulta lähtien, riippuen terveydenhuollon johtamisen suuntauksista. Johtamismalleina oli käytetty tulos- ja tavoitejohtamista, prosessi- ja laatujohtamista, tasapainotettua mittaristoa, strategista johtamista ja vuodesta 2013 lähtien enenevässä määrin myös lean -johtamista. Organisaatorakenteen muutokset ja sairaalan 1990-luvulla käyttöönottama ISO9001-standardin mukainen sertifioitu toimintajärjestelmä olivat vaikuttaneet johtamisen rakenteisiin ja organisaation linjajohdossa työskentelevien johtavien viranhaltijojen tehtäviin, ratkaisu- ja toimivaltaan.

Yliopistosairaalan johtamista ja palvelutuotannon kehittämistä ohjasi kuuden vuoden ajalle laadittu, ajantasainen strategia-asiakirja, jossa yhdeksi strategiseksi hankkeeksi oli kirjattu lean-johtaminen. Tutkimushetkellä lean-johtamisen vaikutus näkyi vaihtelevasti sairaalan toiminta- ja hoitoprosessien jatkuvassa parantamisessa, laadunhallinnassa, päivittäisjohtamisessa ja sairaalan toimitilojen peruskorjauksessa ja uudisrakentamisessa.

Vuodesta 2013 lähtien sairaala oli pyrkinyt lisäämään henkilöstön lean-osaamista vapaaehtoisuuteen perustuvan, sisäisen- ja ulkoisen täydennyskoulutuksen avulla. Tutkimushetkellä sairaalassa työskenteli 2-3 syvällisen lean-koulutuksen omaavaa kehittämisen asiantuntijaa ja sairaalan eri toimintayksiköissä työskenteli yhteensä 72

lean-perustiedot omaavaa lean-valmentajaa ja lähijohtajaa. Lisäksi lean-koulutus oli sisällytetty sairaalan sisäiseen johtamisvalmennukseen.

Sairaalassa hoitotyötä johdettiin ja kehitettiin tutkittuun tietoon ja näyttöön perustuen. Hoitotyön johtamisessa tavoiteltiin niin sanotun Magneettisairaala-mallin® mukaista, transformationaalista, osallistavaa johtamistyyliä. Yhdysvalloista yli 25 vuotta sitten lähtöisin olevan, runsaasti tutkitun ja kansainvälisesti tunnetun Magneettisairaala-mallin® viisi osatekijää ovat hoitotyön johtaminen, näyttöön perustuva ammatillinen toiminta, tutkimus ja kehittäminen, ammatillista toimintaa tukevat rakenteet sekä hoitotyön laatu ja tulokset (Aiken ym. 2008, Wolf ym. 2008, Kvist, Mäntynen ym. 2013). Kliinisen hoitotyön kehittämisessä ja työ- ja toimintatapojen yhtenäistämässä hyödynnettiin vaihtelevasti kuhunkin tarkoitukseen soveltuvia lean-menetelmiä. Viime vuosina sairaalassa oli keskitytty erityisesti asiakasosallisuuden ja organisaation asiakasymmärryksen lisäämiseen.

Tutkimuksen kohteena oli koko sairaalaorganisaatio ja sen yksi kirurginen vuodeosasto. Osastolla oli yhteensä 40 sairaansijaa. Suurin osa hoitokajoista oli elektiivisiä eli potilaat saapuivat osastolle kutsuttuina tai siirtyivät osastolle sairaalan muista yksiköistä. Noin joka viides (19,2 %) potilas saapui osastolle ilman ajanvarausta eli päivystyspotilaana. Potilaiden hoitoaika osastolla vaihteli, ollen keskimäärin 4,2 vuorokautta. Potilaiden hoitopäiviä koko vuodelle kertyi yhteensä 8263. Osaston sairaansijojen käyttöastetta kuvaava hoitopäiväkuormitus klo 12 vaihteli viikonpäivittäin, ollen keskimäärin 75,3 %. Lähes puolella (48,6 %) osastolla hoidettavista potilaista heidän yksilöllinen hoitotyön tarpeensa oli suuri tai erittäin suuri eli potilaiden hoitoisuus oli Rafaela®-hoitoisuusluokitusasteikolla 1-5 mitattuna tasoa 4-5.

Osastolla työskenteli tutkimuksen toteutusajankohtana yhteensä 44 vakituista työntekijää, joista lääkäreitä oli 11 ja hoitotyöntekijöitä 33. Lisäksi osastolla työskenteli osastofarmaseutti, fysioterapeutti ja yhdestä kahteen osastonsihteerä ja laitoshuoltaja sekä vaihteleva määrä hoitohenkilöstön määräaikaaisia sijaisia.

Osaston lähijohtaminen oli kahden ylilääkärin, yhden osastonhoitajan ja kahden apulaisosastonhoitajan vastuulla ja oli siten moniammatillista. Osastopotilaiden hoidosta vastaavien erikoislääkäreiden ja hoitohenkilöstön työskentely oli organisoitu potilaiden lääketieteellisten erikoisalojen mukaisesti kahteen hoitotiimiin. Kummankin hoitotiimin potilaat olivat yhden erikoislääkärin ja hänen työparinaan työskentelevät erikoistuvan lääkärin vastuulla. Osastopotilaiden hoidosta vastaavat lääkärit vaihtuivat viikoittain, joskus jopa päivittäin.

Vuodeosastolla hoitotyö perustui tiimityöhön, jossa kukin hoitajatyöpari vastasi työvuoronsa aikana noin 4-8 potilaan hoidon tarpeen määrittämisestä, hoidon suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista. Sairaanhoitajat koordinoivat potilaidensa hoitoa ja sen etenemistä, huolehtien muun muassa potilaiden lääkehoidon toteutuksesta yhteistyössä osastofarmaseutin kanssa ja potilaiden kotiutukseen ja jatkohoitoon liittyvistä järjestelyistä yhteistyössä osastonsihteerien kanssa.

4.3.2 Osatutkimus I: kyselytutkimus

Ensimmäisen osatutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja arvioida lean-johtamisen omaksumisen taso yliopistosairaalassa. Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa, alkuvuonna 2016 toteutetussa, eri tietokantoihin kohdistetussa tiedonhaussa ei löydetty aiempia tutkimuksia, joissa olisi luotettavasti mitattu lean-ajattelun omaksumista sairaalaorganisaatioissa. Aiempaan tutkimukseen perehtyminen osoitti, että palvelualan organisaatioihin soveltuvat lean-ajattelun omaksumisen arviointimenetelmät- ja mittarit ovat vasta kehitymässä (Narayanamurthy 2016, Antony 2019).

Tutkimuksen suunnittelu, arviointimittarin suomentaminen ja kyselylomakkeen esitestaus: Ruotsalaiset tutkijat Malin Malmbrandt ja Pär Åhlström olivat julkaisseet vuonna 2013 englanninkielisessä, vertaisarvioidussa tiedelehdessä palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointiin kehittämänsä mittarin. Artikkelissa ”*An instrument for assessing lean service adoption*” kuvattiin arviointimittarin kehittäminen lean-kirjallisuuteen ja aiempaan tutkimusnäyttöön perustuen, mittarin keskeinen sisältö, sen testaus ja käyttötarkoitus. Arviointimittari oli kaksiosainen ja se sisälsi lean-toiminnan edellytyksiä (*enablers*) ja lean-toimintoja (*lean practices*) mittaavat muuttujat. Tutkijoiden mukaan arviointimittari oli tarkoitettu erilaisten palveluorganisaatioiden ja tutkijoiden käyttöön. (Malmbrandt, Åhlström 2013)

Arviointimittarin kääntämiseen ja käyttöön tutkimustarkoituksessa pyydettiin ja saatiin kirjallinen lupa sen alkuperäisiltä laatijoilta. Arviointimittari käännettiin huolellisesti, alkuperäistekstiä mahdollisimman tarkasti noudattaen vaihe-vaiheelta. Aluksi englanninkielisen arviointimittarin sisältämät väittämät käännettiin suomen kielelle laillistetun kielenkääntäjän toimesta. Seuraavaksi suomennettu arviointimittari lähetettiin suomen kielen tarkastukseen. Lopuksi, kielentarkastajan tekemien korjausten jälkeen arviointimittarin sisältämien väittämien sanamuodot viimeisteltiin tutkijan ja kohdeorganisaation lean-erikoissanastoa tuntevan kuuden asiantuntijan työpajatyöskentelyssä.

Seuraavassa vaiheessa tässä tutkimuksessa käytetty kyselylomake, joka sisälsi alkuperäisen arviointimittarin kaikki väittämät, esitettiin toisessa sairaalaorganisaatiossa työskentelevien kuuden (N=6) vapaaehtoisen, eri ammattiryhmiin kuuluvien esitestajien avulla. Tutkija osallistui esitestaukseen ja dokumentoi esitestauksesta saadun palautteen. Palautteen perusteella kyselylomakkeen sisältämien väittämien sanamuotoihin tehtiin pieniä täsmennyksiä ja lisättiin vastausvaihtoehto nolla eli en tiedä. Esitestauksessa osa vastaajista piti kyselyä pitkänä ja työläänä vastata. Vastaamiseen kuluva aika vaihteli vastaajasta riippuen 9 minuutista 37 minuuttiin ja oli keskimäärin 18,5 minuuttia. Kyselylomakkeen sisältämästä arviointimittarista ei poistettu yhtään väittämää. Lokakuussa 2016 tutkija ja tutkimuksen ohjaajat hyväksyivät esitettävän kyselylomakkeen tässä tutkimuksessa käytettäväksi aineistonkeruuvälineeksi.

Hyväksymisen jälkeen kyselylomakkeen saatesanat, vastaajien taustatietoja kartoittavat kysymykset, arviointimittarin väittämät ja niihin liittyvät vastausohjeet

tallennettiin sähköisten kyselyjen toteuttamista varten kehitettyyn Surveypal®-sovellukseen.

Sähköinen kysely sisälsi lopulta yhteensä 37 suljettua väittämää, eikä yhtään avointa kysymystä. Väittämistä 7 kartoitti vastaajan taustatietoja, 11 lean-toiminnan edellytyksiä ja 19 lean-toimintojen toteutumista organisaatiossa. Osana tutkimukseen osallistuneiden taustatietojen kartoittamista, vastaajia pyydettiin arvioimaan omia lean-tietoja, -taitoja ja henkilökohtaista asennetta lean-toimintaa kohtaan. Itsearviointissa käytettiin liukuvaa asteikkoa 0-10, jossa nolla tarkoitti aina heikointa tai kielteisintä vaihtoehtoa ja kymmenen aina parasta mahdollista tai myönteisintä vaihtoehtoa.

Lean-toiminnan edellytyksiä ja lean-toimintoja kuvaavia väittämiä ohjeistettiin arvioimaan kuuden sanallisen vastausvaihtoehdon avulla. Vastausvaihtoehdot kuvasivat kunkin arvioitavan osatekijän toteutumista yliopistosairaalassa. Vastausvaihtoehto yksi edusti aina organisaation heikointa omaksumisen tasoa ja vastausvaihtoehto viisi aina syvällisintä omaksumisen tasoa. Vastausvaihtoehto nolla (0=en tiedä) liittyi tilanteeseen, jossa vastaaja ei syystä tai toisesta kyennyt arvioimaan, miten kyseinen osatekijä oli omaksuttu koko organisaatiossa. Ensimmäisen osatutkimuksen aineistonkeruussa käytetty kyselylomake on liitteenä 1 (Liite 1.).

Tutkimuksen toteutus, aineistonkeruu, aineiston koko ja edustavuus: Kyselytutkimuksen määrällinen aineisto kerättiin vuosien 2016-2017 vaihteessa. Tutkimus kohdistui yliopistosairaalan koko henkilöstöön (N=4181). Kaikille sairaalan työntekijöille lähetettiin joulukuussa 2016 henkilökohtaisen työ sähköpostin kautta kutsu osallistua tutkimukseen. Viestin liitteenä oli kirjallinen tutkimustiedote. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja tapahtui sähköpostiviestissä olevan henkilökohtaisen vastauslinkin avulla. Kyselyyn vastaaminen toimi samalla tietoisena suostumuksena osallistua tutkimukseen. Kysely suljettiin helmikuun alussa 2017.

Tutkimuksen kohteena olevan yliopistosairaalan henkilöstö (N=4181) jakautui tutkimuksen toteuttamisen aikana eri ammattiryhmiin seuraavasti: hoitohenkilöstö 69,5 %, lääkärit 16,6 %, tutkimushenkilöstö 5,2 % ja huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstö 8,7 %. Kyselyyn vastanneiden ammattiryhmäkohtainen jakauma tutkimusaineistossa oli puolestaan seuraava: hoitohenkilöstö 66,1%, lääkärit 11,5 %, tutkimushenkilöstö 5,1 % ja huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstö 17,3 %. Tämän perusteella todettiin, että aineisto edusti koon, vastaajien ikä-, sukupuoli- ja ammattiryhmäkohtaisen jakauman perusteella varsin hyvin tutkimuksen perusjoukkoa, vaikkakin huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstön osuus aineistossa oli yliedustettu. Tämän ei katsottu heikentävän tutkimuksen luotettavuutta niin merkittävästi, että se olisi edellyttänyt aineiston analysointivaiheessa vastausten painoarvojen muuttamista. Tutkimukseen osallistuneiden vastaajien taustatiedot on esitetty tarkemmin tutkimustulosten yhteydessä luvussa 5.

Kyselyyn vastasi joulukuun 2016 aikana 675 henkilöä. Työntekijöille, jotka eivät olleet vielä vastanneet kyselyyn lähetettiin tammikuun 2017 aikana kaksi

muistutusviestiä, joiden jälkeen saatiin 527 vastausta. Tutkimukseen osallistui yhteensä 1202 henkilöä (n=1202) ja vastausprosentiksi muodostui 28,9 %. Vastausprosentti laskettiin sairaalan henkilöstömäärää kuvaavan, niin sanotun henkilöstö keskimäärin (N=4181) tunnusluvun avulla, koska sairaalan henkilöstömäärässä esiintyi aineistonkeruun aikana vaihtelua. Sairaalan toiminnan luonteeseen liittyvästä henkilöstömäärän kuukausivaihtelusta johtuen vastausprosentin absoluuttinen määrittäminen ei tässä tutkimuksessa ollut mahdollista.

Aineiston analysointi: Määrällinen aineisto tallennettiin SPSS statistic®-tilasto-ohjelmaan tutkijan tietokoneelle. Aineisto tarkistettiin, muuttujat luokiteltiin ja vastaajien tunnistetiedot poistettiin yksittäisten vastaajien anonymiteetin turvaamiseksi. Aineistoa tiivistettiin muodostamalla arviointimittarin alkuperäisistä muuttujista kymmenen summamuuttujaa, jolloin lean-johtamisen eri osatekijöiden omaksumista mittaavien muuttujien lopulliseksi yhteismääräksi muodostui 14. Summamuuttujien reliabiliteetin mittaamisessa käytettiin Cronbachin alfa-arvoa, joka antoi kuvan muodostetun summamuuttujan konsistenssista eli yhtenäisyydestä. Cronbachin alfa laskettiin muuttujien välisten keskimääräisten korrelaatioiden ja väittämien lukumäärien perusteella ja sen arvo vaihteli välillä 0,474-0,839. Mitä suurempi alfan arvo oli, sitä yhtenäisempi summamuuttujan voitiin katsoa olevan. Summamuuttujat ja niiden Cronbachin alfa-arvot on esitetty liitteessä 2 (Liite 2.).

Määrällisen aineiston analysoinnissa käytettiin kuvailevaa tilastollista analyysia. Ennen tilastollista analysointia aineistosta poistettiin muuttujien nolla-arvot (0=en tiedä), etteivät ne vaikuta keskilukujen laskemiseen. Summamuuttujien välisiä yhteyksiä taustamuuttujiin tarkasteltiin t-testin sekä yksisuuntaisen varianssianalyysin (ANOVA) avulla, riippuen siitä oliko taustamuuttuja kaksi- vai useampiluokkainen. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin korrelaatiokertoimien avulla, kun muuttujat olivat jatkuvia, sekä ristiintaulukoiden ja khiin neliötestin avulla, kun molemmat muuttujat olivat luokkamutoisia. Testien oletusten voimassaolo testattiin ennen analyysien suorittamista.

Palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointimittarin kehittäneiden Malmbrandtin ja Åhlströmin (2013) mukaan lean-toiminnan omaksumista voidaan arvioida organisaation viiden (1-5) kypsyystason avulla. Kullekin kypsyystasolle on määritelty yleinen tasokuvaus ja tarkempi sisällön kuvaus. Tämän tutkimuksen määrällisen aineiston analysoinnissa ja tulosten raportoinnissa käytettiin Malmbrandtin ja Åhlströmin kuvaamia palveluorganisaation lean-toiminnan omaksumisen kypsyystasoja, jotka on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Lean-toiminnan omaksumisen kypsyystasot

Organisaation kypsyystaso	Lyhyt tasokuvaus	Sisällön kuvaus
Taso 1	Ei omaksumista	Ongelmat ovat usein selvästi nähtävissä ja ratkaisuisa keskitytään oireisiin syiden sijasta.
Taso 2	Yleinen tietoisuus	Sopivien lean-menetelmien ja -työkalujen etsiminen alkaa, ongelmanratkaisu alkaa olla jäsenllympää. Epämuodollinen toimintatapa joillakin vastuualueilla, joilla toiminnan tehokkuus vaihtelee.
Taso 3	Systemaattinen lähestymistapa	Suurin osa vastuualueista on mukana, mutta eri vaiheessa. Useita lean-menetelmiä ja -työkaluja on kokeiltu. Työntekijät alkavat seurata ja mitata työtään.
Taso 4	Jatkuva toiminnan parantaminen	Kaikki vastuualueet ovat mukana, mutta eri vaiheessa. Parannusten tuomia tuloksia ja hyötyjä pidetään yllä.
Taso 5	Erityisen hyvä, tarkkaan määritelty ja innovatiivinen lähestymistapa	Kaikki toimintayksiköt ovat mukana edistyneellä tasolla. Parannusten tuomia tuloksia/hyötyjä pidetään yllä ja niitä arvioidaan säännöllisesti. Löydetty innovatiivisia ratkaisuja ongelmiin ja nimetty ne parhaiksi käytänteiksi.

4.3.3 Osatutkimus II: toimintatutkimus

Toisen osatutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja arvioida vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja sen avulla saavutettuja tuloksia. Tuloksiksi luettiin kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työskentelyyn ja työympäristöön liittyvät parannukset. Vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen toteutettiin systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin ja siihen liitetyn toimintatutkimuksen avulla.

Tutkimuksen suunnittelu ja käynnistäminen: Toimintatutkimus toteutettiin yliopistosairaalan yhdellä kirurgisella vuodeosastolla 1.1.-31.12.2017 välisenä aikana. Henkilöstön kouluttamiseen, toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja aineiston kokoamiseen osallistuivat tutkijan lisäksi kaksi sairaalassa kliinisen hoitotyön kehittämistehtävissä työskentelevää tutkimusavustajaa. Toisella tutkimusavustajalla oli vahva lean-kehittämisaaminen ja toisella vahva tutkimusosaaminen. Tutkijatriangulaation ja tutkimusryhmän jäsenten erilaisen osaamisprofiilin tavoitteena oli lisätä tutkimuksen luotettavuutta.

Toiminnan jatkuvan parantamisen pilottiyksikkö ja samalla toimintatutkimuksen kohteena oleva vuodeosasto haettiin vapaaehtoisuuteen perustuvalla, avoimella ilmoittautumismenettelyllä. Kaikilla sairaalan vuodeosastoilla oli yhtäläinen mahdollisuus ilmoittaa halukkuutensa toiminnan jatkuvan parantamisen pilotiksi 31.5.2016 mennessä, mikäli ne täyttivät seuraavat hakukriteerit:

- työyksikkö ei ole akuutissa muutostilanteessa
- työyksikössä on pieniä tai suurempia toiminnallisia ongelmia, joihin on mahdollista löytää ratkaisuja lean-toimintojen avulla
- yksikön lähiesimiehet eivät todennäköisesti vaihdu ja he haluavat kehittää yksikön toimintaa lean-menetelmien avulla

- yksikön moniammatillinen henkilöstö on kiinnostunut leanista ja valmis sitoutumaan pitkäjänteiseen kehittämis- ja tutkimusyhteistyöhön

Toiminnan jatkuvan parantamisen pilottiyksiköksi haki määräajan loppuun mennessä yhteensä viisi vuodeosastoa, joista yksi perui myöhemmin hakemuksensa. Yksi kirurginen vuodeosasto täytti tutkijan ja tutkimuksen ohjaajien mielestä parhaiten kohdeyksikön valinnalle asetetut kriteerit. Ennen pilottiyksikön ja samalla tutkimuksen kohderyhmän valintaa suunnitelmasta sovittiin kyseisen vastuualueen johdon ja tutkimuksen kohteena olevan vuodeosaston lähijohtajien kanssa. Kyseisen vastuualueen keskijohdon ja tutkimuksen kohdeyksikön lähijohtajien sitoutumista ja tukea pidettiin toimintatutkimuksen onnistumisen kannalta ratkaisevan tärkeänä. Johdon tapaamisen jälkeen järjestettiin ensimmäinen tutkimuksen suunnittelupalaveri kohdeyksikön lähijohtajien kanssa. Tämän jälkeen työyksikön jokaiselle työntekijälle jaettiin kirjalliset tutkimustiedotteet ja suostumuslomakkeet. Vapaaehtoisuuteen ja tietoon perustuva henkilökohtaisesti allekirjoitettu suostumus saatiin 39 (n=39) työntekijältä, joista hoitotyöntekijöitä oli 33 ja lääkäreitä kuusi.

Tutkimuksen toteutus, aineistonkeruu, aineiston koko ja edustavuus: Toimintatutkimus eteni vaiheittain ja se oli luonteeltaan laadullinen ja kuvaileva. Toimintatutkimuksen vaiheet liitettiin toiminnan jatkuvan parantamisen menetelmänä käytetyn systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin vastaaviin vaiheisiin myöhemmin kappaleessa 5.2 ja kuviossa 12 s. 77 kuvatulla tavalla.

Laadullinen aineisto koottiin kahdentoista kuukauden aikana aidossa vuodeosaston toimintaympäristössä säännöllisten henkilöstötapaamisten yhteydessä ja tallennettiin aikajärjestyksessä tutkijan tietokoneelle. Yksittäisten työntekijöiden esille tuomia henkilökohtaisia kokemuksia ja havaintoja ei koodattu tutkimukseen osallistujien anonymiteetin säilyttämiseksi. Tutkittavien kokemukset ja havainnot toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen tallennettiin usein yksinkertaisia *minä-me-yhdessä-* tai *Post it-*lapputekniikkaa käyttäen.

Toiminnan jatkuva parantaminen kohdistui moniammatilliseen vuodeosastotoimintaan, jonka lähtötilanteen arviointi käynnistyi tammikuun 2017 lopussa koko henkilöstön yhteisellä lean-työpajatyöskentelyllä. Osallistavan työpajatyöskentelyn lopputuloksena tunnistettiin moniammatillisen vuodeosastotoiminnan keskeisimmät ongelmat ja äänestettiin tärkein ja ensisijaisin kehittämiskohde. **Toiminnan jatkuvan parantamisen kohteeksi valittiin äänestyksen tuloksena potilaskiertoprosessi.** Potilaskierto on osastotoiminnassa potilashoidon, työyhteisön toimivuuden ja moniammatillisen yhteistyön kannalta keskeinen työprosessi. Tavoitteena oli tunnistaa potilaskiertoprosessiin liittyvät ongelmat, hakea niihin yhdessä ratkaisuja ja parantaa moniammatillista yhteistyötä. Toiminnan jatkuvaan parantamiseen liittyneen toimintatutkimuksen tavoitteena oli niin ikään parantaa työyhteisön toimivuutta osallistamalla yksikön henkilökunta oman työn ja työyhteisön kehittämiseen.

Toimintatutkimus sisälsi vuoden 2017 aikana yhteensä 25 erilaista henkilöstötapaamista ja lisäksi viiden päivän aikana toteutetun, uuden toimintamallin havainnoinnin ja siihen liittyvät aikamittaukset. Työyksikön koko henkilöstölle tarkoitettuja puolen päivän kestoisia lean-koulutus- ja työpajataapaamia järjestettiin yhteensä kuusi (6) kertaa. Näistä osa oli saman sisältöisiä, mikä mahdollisti kolmivuorotyötä tekevien työntekijöiden osallistumisen yhteiseen työpajatyöskentelyyn. Ensimmäiset, koko henkilöstölle tarkoitettut saman sisältöiset koulutusiltpäivät järjestettiin tammikuun 2017 alussa temalla: Johdatus lean-ajatteluun ja toimintatutkimukseen.

Potilaskiertoprosessin lähtötilanteen kuvaaminen, arviointi, prosessiin liittyvien ongelmien tunnistaminen ja uuden potilaskierron toimintamallin suunnittelu annettiin moniammatillisen kehittämistiimin (n=14) vastuulle. Kehittämistiimiin nimettiin vapaaehtoisuuteen perustuen seitsemän sairaanhoitajaa, yksi perushoitaja, neljä lääkäriä ja kaksi osastonsihteerä. Kehittämistiimi kokoontui säännöllisesti ryhmätyöskentelyyn vuoden 2017 aikana, yhteensä kymmenen (10) kertaa.

Tutkija ja tutkimusavustajat auttoivat kehittämistiimin jäseniä sopivia lean – menetelmiä (esimerkiksi hukan tunnistaminen, juurisyyanalyysi ja A3-ongelmanratkaisu) käyttäen potilaskiertoprosessiin lähtötilanteeseen liittyvien ongelmien ja niiden taustalla olevien juurisyiden tunnistamisessa ja siihen liittyvässä ongelmanratkaisussa. Jokaisen kokoontumisen päätteeksi kehittämistiimin jäsenten kokemukset ja havainnot toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja sen tuloksista kirjattiin ylös yksinkertaista *Post it* -lapputekniikkaa käyttäen. Tapaamisten jälkeen kaikki työntekijöiden esille tuomat kokemukset ja havainnot tallennettiin anonyymisti tutkijan tietokoneelle aikajärjestyksessä. Kehittämistiimin kokoontumisten välillä osaston muulla henkilöstöllä oli mahdollisuus kommentoida ja täydentää kehittämistiimin ehdotuksia uusiksi potilaskierron toimintatavoiksi.

Työyksikön muuta henkilöstöä tavattiin säännöllisesti osastopalavereiden yhteydessä vuoden 2017 aikana yhteensä seitsemän (7) kertaa. Osastopalaveriin osallistui, osaston työtilanteesta riippuen, vaihteleva määrä hoitohenkilökuntaa. Lääkäreiden osallistuminen osastopalaveriin oli satunnaista. Henkilöstötapaamisten tarkoituksena oli kuulla työntekijöitä ja keskustella heidän kanssaan toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja sen konkreettisista tuloksista. Henkilöstön esille tuomat kokemukset ja havainnot kirjattiin tapaamisista laadittuihin osastopalaverimuistioihin, jotka tallennettiin tutkijan tietokoneelle.

Henkilöstötapaamisten lisäksi tutkija tapasi työyksikön lähijohtajat ja kenttäpäiväkirjoja pitäneet sairaanhoitaja erikseen kohderyhmähaastatteluissa yhteensä kaksi (2) kertaa.

Viimeiset, kaikille osaston työntekijöille yhteiset lean-työpajat järjestettiin syyslokakuun vaihteessa 2017 ja niissä keskityttiin vuoden aikana toteutuneen muutoksen reflektointiin yksin ja yhdessä. Yhteisten koulutus- ja työpajailtapäivien järjestäminen vaati työyksikön lähijohtajilta potilashoiton ja henkilöstön

työvuorosunnitteluun liittyviä erillisjärjestelyjä ja aiheutti jossain määrin myös lisäkustannuksia. Tutkimusaineisto, aineistonkeruumenetelmät ja ajankohdat on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Tutkimusaineisto, aineistonkeruumenetelmät ja ajankohta

Tutkimusaineisto	Menetelmä	Ajankohta ja lukumäärä
Koulutusinterventio vaikutukset, henkilöstön näkemys	Lean-koulutus ja työpaja (4 x ½ pv), koulutuspalautte, "minä-me-yhdessä"- lapputekniikka	9.-10.1.2017 ja 30.-31.1.2017 yhteensä 4 kertaa
Lähijohtajien havainnot ja kokemukset	Kohderyhmähaastattelu 2h (n=3)	25.1.2017
Sairaanhoidtajien ja osastonhoitajan havainnot ja kokemukset	Osallistuva havainnointi ja kenttähavaintopäiväkirjat (4 sairaanhoitajaa ja osastonhoitaja) ja hoitajien (n=4) kohderyhmä - haastattelu 1h	jatkuva 8.5.2017
Henkilöstön havainnot ja kokemukset	Osastopalaverit 1h x 7, muutoksen reflektointi yhdessä, <i>Post it</i> - lapputekniikka, palaverimuistiot	7.2., 7.3., 4.4., 16.5., 15.8., 31.10., 28.11.2017 yhteensä 7 kertaa
Kehittämistiimin havainnot ja kokemukset	Ryhmätyöskentely (n=14) 2h x 11, muutosprosessin reflektointi yhdessä, <i>Post it</i> - lapputekniikka, tutkijan muistiinpanot	1.3., 15.3., 5.4., 26.4., 24.5., 16.8., 30.8., 13.9., 4.10., 25.10.2017 yhteensä 10 kertaa
Uuden potilaskierron toimintamallin pilotoinnin seuranta	Osallistuva havainnointi viitenä arkipäivänä (tutkimusavustajat), aikaseuranta	8.-11.5. ja 27.6.2017 yhteensä 5 kertaa
Toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten ja tulosten reflektointi	Lean-työpaja (2 x ½ pv) koko henkilöstölle (n=28), muutoksen reflektointi yhdessä, <i>Post it</i> - lapputekniikka	28.9. ja 30.10.2017 yhteensä 2 kertaa
Potilaskierron aloitusaika ja kesto	Aikamittaukset	helmikuu, syys-lokakuu ja joulukuu 2017
Tutkijan ja tutkimusavustajien havainnot ja kokemukset	Tutkimuspäiväkirja, osallistuva havainnointi, muutoksen reflektointi yhdessä	jatkuva, muun aineiston tukena

Vuoden aikana 25 kertaa toteutuneiden erilaisten henkilöstötapaamisen tavoitteena oli voimaannuttaa henkilöstöä rohkaisemalla heitä omaan työhön ja työyhteisöön liittyvien ongelmien ja niiden taustalla olevien juurisyiden tunnistamiseen ja ratkaisemiseen yhdessä. Tutkija ja tutkimusavustajat kannustivat henkilöstöä tuomaan esille kokemuksia ja havaintoja toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisöön, olivat ne sitten kielteisiä tai myönteisiä. Henkilöstötapaamisten yhteydessä kaikki tutkittavien esille tuomat kokemukset ja havainnot kirjattiin ylös anonymisti välittömästi tapaamisten jälkeen. Avoimen ja luottamuksellisen ilmapiirin saavuttaminen oli tutkijan ja tutkimuksen

kohderyhmän välisen yhteistyön onnistumisen, tutkimuksen toteutuksen ja myöhemmin tutkimustulosten luotettavuuden kannalta ratkaisevan tärkeää.

Kuten toimintatutkimukseen kuuluu, tutkija ja tutkimusavustajat pyrkivät omalla toiminnallaan tietoisesti edistämään tavoiteltua toiminnallista muutosta esittämällä henkilöstölle kysymyksiä ja tuomalla yhteiseen keskusteluun uusia näkökulmia. Lisäksi tutkija tapasi työyksikön lähijohtajat ja kenttähavaintopäiväkirjaa pitäneet hoitajat kohderyhmähaastattelujen yhteydessä. Tutkija ja tutkimusavustajat osallistuivat kehittämistiimin ryhmätyöskentelyyn ja toimivat tavoitellun muutoksen tukena ja ohjaajina eli niin sanottuina *muutosagentteina*. Heidän vastuullaan oli, yhdessä vuodeosaston lähijohtajien kanssa, varmistaa toiminnallisen muutoksen eteneminen suunnitellussa aikataulussa, tukea ja kannustaa henkilöstöä osallistumaan potilaskiertoprosessin ja siihen liittyvän uuden, moniammatillisen potilaskierron toimintamallin suunnitteluun, pilotointiin ja arviointiin sekä toimintatutkimuksen toteutukseen.

Toimintatutkimukseen osallistui yhteensä 39 (n=39) työntekijää eli 88,6 % vuodeosaston henkilöstöstä (N=44). Osallistuneista 84,6 % oli hoitohenkilöstöä ja 15,4 % lääkäreitä. Osastolla työskentelevistä 11 lääkäristä vain kuusi antoi suostumuksensa tutkimukseen, joten lääkärihenkilöstön osuus aineistosta oli aliedustettu. Monipuolisista aineistonkeruumenetelmistä ja tutkimuksen ajallisesta kestosta johtuen tutkimusaineistosta muodostui runsas ja sisällöltään rikas. Tutkijan ja kohderyhmän välinen luottamus, dialoginen vuorovaikutus ja yhteisöllinen oppiminen auttoivat tutkijaa saamaan realistisen käsityksen vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja sen tuloksista sekä ymmärtämään syvällisesti muutosprosessin eri vaiheita.

Aineiston analysointi: Laadullisen aineiston analysoinnin lähtökohtana olivat tutkimusprosessin aikana täsmentyneet tutkimuskysymykset. Aluksi tutkimuksen aikana syntyneet aineistot järjestettiin ajallisesti peräkkäin ja luettiin huolellisesti läpi. Tämän jälkeen aineistoja tarkasteltiin rinnakkain ja niitä yhdisteltiin luovasti toimintatutkimuksen vaiheiden mukaisesti. Aineistosta poimittiin kaikki tutkittavien esille tuomat kokemukset ja havainnot toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja saavutetut tulokset. Aineiston laadullisessa sisällöllönanalyysissä käytettiin teemoittelua. Analyysi sisälsi tutkittavien esille tuomien autenttisten kokemusten ja havaintojen lisäksi tutkijan omien havaintojen ja erilaisten henkilöstötapaamisten yhteydessä laadittujen muistiinpanojen sekä tutkimuspäiväkirjan tarkastelua. Lähijohtajien (n=3) ja kenttähavaintopäiväkirjoja pitäneiden sairaanhoitajien (n=4) haastattelut nauhoitettiin, purettiin ja litteroitiin anonyymisti. Litteroitua tekstiä tuli yhteensä 19 sivua. Laadullisen aineiston alkuperäisilmaisut ryhmiteltiin ja nimettiin aluksi sisältöä kuvaaviin alaluokkiin. Seuraavaksi alaluokat ryhmiteltiin yläluokkiin ja lopuksi pääluokkiin. Esimerkki toimintatutkimuksen suunnitteluvaiheessa kootun aineiston laadullisesta sisällönanalyysistä on liitteenä 3. (Liite 3.)

Toimintatutkimuksen tavoitteena oli kuvata ja arvioida vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia työyhteisön toimivuuteen. Tässä tutkimuksessa

kerätyn aineiston laadullisen sisällönanalyysin yhteydessä pääluokat muodostettiin deduktiivisesti käyttämällä Pekka Järvisen (2017) määrittelemiä työyhteisön toimivuuden osatekijöitä, jotka ovat: *työyhteisön rakenteet, työntekijöiden roolit ja vastuut, yhteiset pelisäännöt, ammatillinen vuorovaikutus, johtajuus ja jatkuva arviointi/reflektointi*. Vuonna 2014 julkaistiin edellä mainittuihin työyhteisön toimivuuden osatekijöihin perustuva työyhteisön toimivuuden arviointimalli (Auvinen 2014). Seuraavaksi kuvataan lyhyesti Pekka Järvisen (2017) määrittelemien työyhteisön toimivuuden kuuden osatekijän keskeinen sisältö.

1. Työyhteisön rakenteet edesauttavat yhteistyön sujuvuutta sekä tehokasta ja tavoitteellista toimintaa työyhteisöjen sisällä ja niiden välillä. Työyhteisön rakenteilla tarkoitetaan esimerkiksi tiimejä, kokouskäytänteitä ja viestinnän rakenteita.

2. Työskentelyn sujuvuuden ja yhteistyön kannalta on tärkeää sopia eri ammattiryhmien ja työntekijöiden välisestä työnjaosta, vastuista ja rooleista tiimeissä.

3. Työyhteisön pelisäännöt sovitaan yhdessä ja niitä tarkastellaan säännöllisin väliajoin. Tällä tavoin varmistetaan työntekijöiden sitoutuminen yhdessä sovittuihin toimintamalleihin, laatujärjestelmiin, toimintaohjeisiin ja organisaation arvoihin.

4. Ammatillinen asenne ja vuorovaikutus edistävät työyhteisön perustehtävän toteutumista. Avoimuus liittyy työhön ja sitä koskeviin asioihin sekä niihin työntekijöihin, joita asia kulloinkin koskee. Vuorovaikutus työyhteisössä on rakentavaa, asiallista ja ymmärrettävää.

5. Johtajuuden avulla varmistetaan työyhteisön perustehtävän toteutuminen. Lähijohtaja huolehtii työnteon edellytyksistä, hyödyntää henkilöstön osaamista, kuuntelee työntekijöitä ja käyttää henkilöstön näkemyksiä päätöksenteon tukena.

6. Työyhteisössä järjestetään säännöllisin väliajoin yhteisiä tilaisuuksia, joissa arvioidaan ja reflektoidaan yhdessä saavutettuja tuloksia ja tehdään jatkosuunnitelmia toiminnan parantamiseksi.

Tavoitellun toiminnallisen muutoksen toteutumista seurattiin ja arvioitiin myös potilaskierron aikamittausten avulla helmikuussa, syys-lokakuussa ja joulukuussa 2017. Aikamittaukset kohdistuivat potilaskierron aloitusaikaan ja kokonaisuuteen. Tunnuslukuina käytettiin keskiarvoja ja vaihteluvälejä. Aikamittausten avulla saatiin konkreettinen käsitys potilaskiertoprosessin ajallisesta kestosta ja siinä esiintyvistä vaihtelusta. Tässä tutkimuksessa vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liitetyn toimintatutkimuksen tavoitteet olivat pääasiassa laadullisia ja liittyivät työyhteisön toimivuuden parantamiseen osallistamalla työyksikön henkilöstö oman työn ja työyhteisön kehittämiseen. Tämän vuoksi potilaskiertoprosessin aikamittauksia käytettiin ainoastaan potilaskiertoprosessin visualisoinnin ja vakioitun potilaskierron toimintamallin implementoinnin tukena.

5 TULOKSET

5.1 Lean-johtamisen omaksuminen

Ensimmäinen osatutkimus kohdistui lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin yliopistosairaalassa. Kyselytutkimuksen avulla haettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin 1 ja 2.

5.1.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot

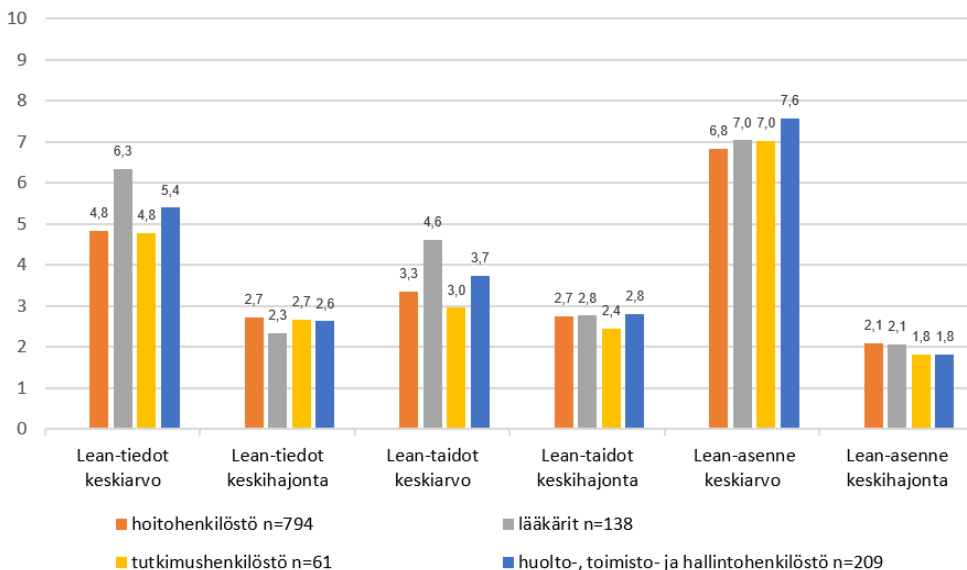
Tutkimukseen osallistui yhteensä 1202 (n=1202) yliopistosairaalan työntekijää. Vastaajista 794 kuului hoitohenkilöstöön, 138 lääkärihenkilöstöön, 61 tutkimushenkilöstöön ja 209 huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstöön. Suurin osa vastaajista (n=1000) oli naisia. Vastaajista 41,7 % oli 50-vuotiaita tai sitä vanhempia, 39,3 % 35-49-vuotiaita ja 19,0 % 34-vuotiaita tai sitä nuorempia. Vastaajista 197 henkilöä työskenteli johtotehtävässä. Johtajista 49,2 % edusti hoitohenkilöstöä, 28,4 % lääkäreitä, 17,3 % huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstöä ja 5,1 % tutkimushenkilöstöä. Eri ammattiryhmiin kuuluvien vastaajien taustatiedot on koottu taulukkoon 6.

Taulukko 6. Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot (n=1202)

Taustamuuttujat		Hoito- henkilöstö		Lääkärit		Tutkimus- henkilöstö		Huolto- toimisto- ja hallinto- henkilöstö		Yhteensä	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vastaajat yhteensä	ikm	794	66,1	138	11,5	61	5,1	209	17,3	1202	100
Sukupuoli	mies	112	55,4	55	27,2	13	6,4	22	11,0	202	100
	nainen	682	68,2	83	8,3	48	4,8	187	18,7	1000	100
Ikäryhmä vuosina	-34	172	75,1	18	7,9	12	5,2	27	11,8	229	100
	35-49	312	66,1	66	14,0	27	5,7	67	14,2	472	100
	50-	310	61,9	54	10,8	22	4,4	115	22,9	501	100
Johto- tehtävä	kyllä	97	49,2	56	28,4	10	5,1	34	17,3	197	100
	ei	697	69,4	82	8,2	51	5,1	175	17,3	1005	100

5.1.2 Vastaajien lean-tiedot, -taidot ja asenne

Aluksi tutkimukseen osallistuneita (n=1202) pyydettiin arvioimaan omia lean-tietoja, lean-taitoja ja henkilökohtaista asennetta lean-toimintaa kohtaan. Itsearvioinnissa käytettiin liukuvaa asteikkoa 0-10, jossa arvo nolla tarkoitti aina heikointa tai kielteisintä vaihtoehtoa ja arvo kymmenen aina parasta mahdollista tai myönteisintä vaihtoehtoa. Eri ammattiryhmiin kuuluvien vastaajien lukumäärät (n) ja lean-tietoja, -taitoja ja asennetta kuvaavat keskiluvut (KA=keskiarvo ja KH=keskihajonta) on koottu kuvioon 9.



Kuvio 9. Vastaajien lean-tietoja, -taitoja ja asennetta kuvaavat keskiluvut ja eri ammattiryhmiin kuuluneiden vastaajien lukumäärät

Vastaajien lean-tiedoissa, -taidoissa ja asenteessa lean-toimintaa kohtaan havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja eri ammattiryhmien välillä (p=0,000). Seuraavaksi kuvataan eri ammattiryhmiin kuuluneiden vastaajien, johtotehtävissä työskentelevien ja lopuksi kaikkien vastaajien (n=1202) arviot omista lean-tiedoista, -taidoista ja asenteesta lean toimintaa kohtaan.

Hoitohenkilöstön asenne lean-toimintaa kohtaan oli kielteisempi kuin huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstön asenne. Ero eri ammattiryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä (p=0,000). Hoitohenkilöstön tietojen, taitojen ja asenteen arvot vaihtelivat välillä 0-10.

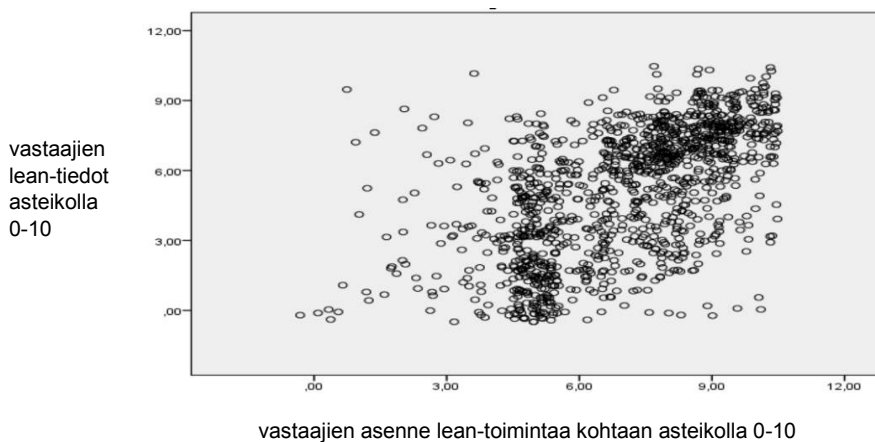
Lääkärit arvioivat omat lean-tietonsa kaikista ammattiryhmistä parhaimmalle tasolle KA=6,3. Lääkärit arvioivat lean-tiedot ja -taidot huomattavasti paremmiksi kuin hoitohenkilöstö. Ero ammattiryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä (p=0,000). Lääkäreiden tietojen ja asenteen arvot vaihtelivat välillä 0-10, taidot välillä 0-9.

Tutkimushenkilöstöön kuuluvat vastaajat arvioivat omat lean-tietonsa kaikista ammattiryhmistä heikoimmalle tasolle $KA=4,8$. Tutkimushenkilöstö arvioi lean-tiedot ja -taidot huomattavasti heikommiksi kuin lääkärit. Eri ammattiryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,001$). Tutkimushenkilöstön tietojen arvot vaihtelivat välillä 0-10, taitojen välillä 0-8 ja asenteen arvot välillä 3-10.

Huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstöön kuuluvat vastaajat arvioivat oman asenteensa lean-toimintaa kohtaan kaikista ammattiryhmistä myönteisemmäksi $KA=7,6$. Huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstö arvioi asenteensa lean-toimintaa kohtaan myönteisemmäksi kuin hoitohenkilöstö. Ero ammattiryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,000$). Huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstön tietojen ja taitojen arvot vaihtelivat välillä 0-10 ja asenteen välillä 1-10.

Johtotehtävässä työskentelevät vastaajat ($n=197$) arvioivat omat lean-tietonsa tasolle 7,1 ($KH=1,75$), lean-taidot tasolle 5,2 ($KH=2,51$) ja asenteensa lean-toimintaa kohtaan tasolle 8,3 ($KH=1,66$). Johtajat arvioivat omat lean-tietonsa ja -taitonsa selvästi paremmiksi kuin muut vastaajat. Myös heidän asenteensa lean-toimintaa kohtaan oli kaikkein myönteisin. Ero johtotehtävässä työskentelevien vastaajien ja muiden vastaajien arvioissa oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,000$).

Kaikkien vastaajien ($n=1202$) asenne lean-toimintaa kohtaan oli varsin myönteinen, keskimäärin tasoa 7,0 ($KH=2,04$). Lean-tiedot arvioitiin tyydyttäväiksi, keskimäärin tasolle 5,1 ($KH=2,70$) ja lean-taidot varsin heikoiksi, keskimäärin tasolle 3,5 ($KH=2,77$). Tulosten mukaan vastaajien lean-tiedot ja -taidot olivat lineaarisesti yhteydessä toisiinsa. Järjestysasteikollisten muuttujien välillä todettiin tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio (Spearmanin $\rho=0,765$). Lisäksi todettiin, että vastaajien ($n=1202$) lean-tiedot ja asenne lean-toimintaa kohtaan olivat myös lineaarisesti yhteydessä toisiinsa. Vastaajien lean-tietojen ja asenteen välillä todettiin tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio (Spearmanin $\rho=0,601$), joka on havainnollistettu hajontakaavion avulla kuviossa 10.



Kuvio 10. Vastaajien lean-tietojen ja asenteen välinen positiivinen korrelaatio

Tulokset osoittivat, että mitä paremmiksi vastaajat arvioivat omat lean-tiedot, sitä myönteisempi asenne heillä oli lean-toimintaa kohtaan ja päinvastoin. Tulokset osoittivat myös vastaajien lean-tietojen ja -taitojen olevan lineaarisesti yhteydessä toisiinsa.

5.1.3 Lean-johtamisen omaksumisen tason arviointi

Tutkimuksen ensimmäisenä tehtävänä oli kuvata ja arvioida lean-johtamisen omaksumisen taso tutkimuksen kohteena olleessa yliopistosairaalassa. Lean-johtamisen omaksumisen tason arvioinnissa käytettiin kyselyä, joka sisälsi 14 lean-johtamisen keskeistä osatekijää. Aineiston tiivistämisen yhteydessä muodostetut summamuuttujat ja niiden Cronbachin alfa-arvot on kuvattu liitteessä 2. (Liite 2.)

Vastaajia ohjeistettiin arvioimaan kunkin lean-johtamisen eri osatekijän toteutumista koko organisaatiossa. Kutakin osatekijää arvioitiin kuuden sanallisen vastausvaihtoehdon avulla. Heikoin vastausvaihtoehto sai aina arvon yksi (1) ja tarkoitti, että kyseinen osatekijä ei toteudu lainkaan organisaatiossa. Paras vastausvaihtoehto sai aina arvon viisi (5) ja tarkoitti, että kyseinen osatekijä toteutuu erittäin hyvin organisaatiossa. Kuudes vastausvaihtoehto nolla (0=En tiedä) oli niitä tilanteita varten, joissa vastaaja ei syystä tai toisesta kyennyt lainkaan arvioimaan kyseisen osatekijän toteutumista koko organisaatiossa. Muuttujien ja summamuuttujien saamat nolla-arvot eivät olleet mukana lean-johtamisen eri osatekijöiden toteutumista kuvaavien keskilukujen (KA ja KH) laskennassa. **Tutkimuksen keskeisin tulos oli, että vastaajat (n=1202) arvioivat lean-johtamisen omaksumisen yliopistosairaalassa keskimäärin tasolle 2,53 asteikolla 1-5.**

Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin lean-johtamisen sisältöä kuvaavien 14:n eri osatekijän toteutumista yliopistosairaalassa. Nämä osatekijät olivat:

- Työntekijöiden valmiudet
- Lähiesimiesten valmiudet
- Johtajien valmiudet
- Kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit
- Toiminnan asiakaslähtöisyys
- Arvovirtakuvaus
- Virtaus
- Työn vakiointi
- Ennakoiva suunnittelu
- Sisäinen laadunhallinta
- Imuohjaus
- Visualisointi
- Tiimityö ja
- Jatkuva parantaminen

Lean-johtamisen eri osatekijöiden toteutumista mittaavien 14 muuttujan tai summamuuttujan saamat arvot asteikolla 1-5 (KA=keskiarvo ja KH=keskihajonta) ja vastaajien lukumäärät (n) on esitetty kuviossa 11.



Kuvio 11. Lean-johtamisen 14 osatekijää ja niiden keskiluvut (KA ja KH) sekä vastaajien lukumäärät (n)

Summamuuttujien 1-4 (työntekijöiden valmiudet, lähiesimiesten valmiudet, johtajien valmiudet sekä kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit) avulla arvioitiin lean-johtamisen omaksumista **edistävien tekijöiden** (*enablers*) toteutumista yliopistosairaalassa. Muuttujien tai summamuuttujien 5-14 avulla arvioitiin **lean-toimintojen** (*lean-practicies*) toteutumista kohdeorganisaatiossa. Seuraavassa esitetään kunkin lean-johtamisen omaksumista mittaavan muuttujan saamaa keskiarvoa (KA) vastaava kyselylomakkeen sanallinen tasokuvaus.

Työntekijöiden valmiudet-summamuuttujan avulla arvioitiin työntekijöiden saamaa lean-koulutusta, lean-käsitteen ymmärrystä ja työntekijöiden sitoutumista lean-toimintaan. Tulokset osoittivat, että lean-koulutus oli aloitettu ja jotkut työntekijät olivat saaneet koulutusta. Työntekijät keskittyivät pääasiassa talouden ja kustannussäästöjen näkökulmaan lean-käsitettä selittäessään. Osa työntekijöistä piti leania väliaikaisena hankkeena, mutta osa ilmaisi kannattavansa sitä ja olevansa valmiita tarvittaessa osallistumaan kehittämistoimintaan.

Lähiesimiesten valmiudet-summamuuttujan avulla arvioitiin työyksiköiden lähijohtajina työskentelevien lean-käsitteen ymmärrystä ja sitoutumista lean-toimintaan. Tulokset osoittivat, että lähiesimiehet keskittyivät toiminnan tehostamisen näkökulmaan lean-käsitettä selittäessään. He ilmaisivat tukevansa leania ja olevansa valmiita kohdentamaan resursseja toiminnan kehittämiseen. He eivät kuitenkaan ota aktiivista roolia uusien ratkaisujen löytämisessä. Vastaajista 269 henkilöä ei kyennyt arvioimaan tätä lean-johtamisen osatekijää.

Johtajien valmiudet-summamuuttujan avulla arvioitiin yliopistosairaalan keski- tai ylimmässä johdossa työskentelevien johtajien lean-käsitteen ymmärrystä ja sitoutumista lean-toimintaan. Tulokset osoittivat, että johtajat keskittyivät säästöjen ja toiminnan tehostamisen näkökulmaan lean-käsitettä selittäessään. Osa johtajista ilmaisi tukevansa leania ja olevansa valmiita kohdentamaan resursseja toiminnan kehittämiseen.

Kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit-summamuuttujan avulla arvioitiin toiminnan kehittämiseen varattua aikaa ja voimavaroja, lean-valmentajan olemassa oloa ja kaksisuuntaista viestintää. Tulokset osoittivat, että toiminnan kehittämiseen oli toisinaan varattu hieman aikaa ja joissakin yksiköissä kehittäminen oli johtanut joihinkin investointeihin. Yksiköille oli valittu ja nimetty lean-valmentaja. Tiedon välittämisen keinoja oli otettu käyttöön työntekijöiden ja johdon välillä organisaation eri tasoilla. Joissakin yksiköissä oli käytössä epämuodollinen tiedon välittämisen toimintatapa.

Toiminnan asiakaslähtöisyys-summamuuttujan avulla arvioitiin asiakasarvon tunnistamista ja asiakkaiden osallistamista toiminnan kehittämiseen. Tulokset osoittivat, että keinojen etsiminen asiakasarvon ymmärtämiseksi on aloitettu ja joissakin tilanteissa keskustellaan siitä, mitä asiakasarvo tarkoittaa. Asiakkailta pyydetään joskus palautetta toiminnan kehittämiseksi.

Arvovirtakuvaus-muuttujan avulla arvioitiin toimintaprosessien kuvaamista asiakasarvon eli arvoa tuottavan toiminnan ja arvoa tuottamattoman toiminnan eli hukan näkökulmasta. Tulokset osoittivat, että jotkut prosessit oli saatettu kuvata, mutta kuvausten laatu vaihteli, eivätkä ne olleet aina ajantasaisia. Asiakasarvoa tuottamaton toiminta oli tunnistettu toistuvien sisäisten ongelmien perusteella. Vastaajista 292 henkilöä ei kyennyt arvioimaan tätä lean-johtamisen osatekijää.

Virtaus-summamuuttujan avulla arvioitiin työympäristön suunnittelua toiminnan sujuvuuden ja virtauksen näkökulmasta ja toimintojen yhdistämistä prosessiin tai arvoketjuun. Tulokset osoittivat, että työympäristöä on ryhdytty organisoimaan toiminnan sujuvuuden näkökulmasta. Osa yksiköistä tekee yhteistyötä toimintojen yhtensovittamiseksi ja eri toimintoja on alettu yhdistää arvoketjuun, mutta toimintatapa on epämuodollinen.

Työn vakiointi-summamuuttujan avulla arvioitiin työtehtävien vakiointia ja muodollisten työ- ja toimintaohjeiden käyttöä. Tulokset osoittivat, että joissakin työyksiköissä oli vakioituja työtehtäviä, mutta niitä ei välttämättä ollut dokumentoitu. Useimmissa yksiköissä oli käytössä työ- ja toimintaohjeita, joista osa oli epämuodollisia.

Ennakoiva suunnittelu-muuttujan avulla arvioitiin varautumisen ja ennakoivan suunnittelun toteutumista toiminnassa. Tulokset osoittivat, että asiakkaiden saapumisaikoja ja tarvittavia resursseja on ryhdytty analysoimaan ja osittain myös ennalta suunnittelemaan. Vastaajista 236 henkilöä ei kyennyt arvioimaan tätä lean-johtamisen osatekijää.

Sisäinen laadunhallinta-muuttujan avulla arvioitiin toiminnan johtamista, suunnittelua, arviointia ja parantamista asetettujen laatutavoitteiden saavuttamiseksi. Tulokset osoittivat, että joissakin yksiköissä on jäsenneltyä laadunhallintaa, jossa kokeilun kautta etsitään parasta toimintatapaa laadun varmistamiseksi ilman erillisen valvonnan tarvetta. Vastaajista 232 henkilöä ei kyennyt arvioimaan tätä lean-johtamisen osatekijää.

Imuohjaus-muuttujan avulla arvioitiin tuotannon ohjauksen muotoa, jossa tuote valmistetaan tai palvelu tuotetaan vain, jos asiakas sen tilaa tai tarvitsee. Tulokset osoittivat, että imuohjauksen käyttö on aloitettu. On ryhdytty luomaan tehokasta siirtoa prosessin eri vaiheiden välille, mutta tehokkuuden taso vaihtelee. Töiden tekeminen ennakkoon on yleistä. Joissakin yksiköissä pyritään ehkäisemään erilaisten merkkien avulla ylituotantoa tai hukkaa. Vastaajista peräti 387 henkilöä ei kyennyt arvioimaan tätä lean-johtamisen osatekijää.

Visualisointi-summamuuttujan avulla arvioitiin visuaalisten- eli näköaistin avulla havaittavien merkkien tai värikoodien käyttöä toiminnassa sekä tiedon ja tehtyjen parannusten havainnollistamista. Tulokset osoittivat, että muutamissa yksiköissä oli visualisoitu joitakin tietoja ja tehtyjä parannuksia, mutta toimintatapa oli epämuodollinen. Visualisoinnin tapoja etsittiin.

Tiimityö-summamuuttujan avulla arvioitiin työskentelyn mittaamista ja seuraamista sekä monitoiminnallista tiimityötä. Tulokset osoittivat, että joissakin yksiköissä on alettu etsiä työskentelyn seurantamenetelmiä, mutta toimintatapa on epämuodollinen. Joissakin prosesseissa tai niiden osissa on epämuodollista monitoiminnallista tiimityötä, jonka merkitys aletaan tiedostaa.

Jatkuva parantaminen-summamuuttujan avulla arvioitiin työntekijöiden osallistumista toiminnan kehittämiseen, kehittämisen painopistettä, systemaattista ongelmanratkaisua ja parannusten ylläpitoa. Tulokset osoittivat, että osa henkilöstöstä osallistuu kehittämiseen, kehittäminen kohdistuu työympäristöön, talouteen, työvälineisiin ja joissakin yksiköissä myös prosesseihin. Systemaattinen kehittämistoiminta on aloitettu, ongelmien syitä etsitään ja käytetään erilaisia ongelmanratkaisumenetelmiä. Parannusten ylläpitämisen tärkeys tiedostetaan ja sitä seurataan.

Tulosten mukaan lean-johtamisen 14 osatekijästä parhaiten toteutuivat lähiesimiesten valmiudet, työn vakiointi ja sisäinen laadunhallinta. Heikkoimmin toteutuneet osatekijät puolestaan olivat visualisointi, toiminnan kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit sekä arvovirtakuvaus. Noin kolmannes vastaajista ei osannut arvioida imuohjauksen toteutumista organisaatiossa.

5.1.4 Taustatietojen yhteys lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin

Tutkimuksen toisena tehtävänä oli kuvata ja arvioida vastaajien taustatietojen (ammattiryhmä, sukupuoli, ikä, johtotehtävä) yhteys lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin. Vastaajien taustamuuttujien ja 14 lean-johtamisen osatekijää kuvaavien muuttujien tai summamuuttujien välistä tilastollista riippuvuutta arvioitiin Pearsonin korrelaatiokertoimen (p-arvo) avulla. Muuttujien välistä riippuvuutta kuvaavat p-arvot on koottu taulukkoon 7.

Taulukko 7. Vastaajien taustamuuttujien yhteys (p-arvot) lean-johtamisen osatekijöihin

Lean-johtamisen osatekijä	Taustamuuttujien p-arvot			
	Ammatti-ryhmä	Sukupuoli	Ikä	Johtotehtävä
Työntekijöiden valmiudet	0,017*	0.010*	0,000*	0,291
Lähiesimiesten valmiudet	0,575	0,001*	0,800	0,001*
Johtajien valmiudet	0,000*	0,359	0,001*	0,000*
Kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit	0,318	0,493	0,014*	0,003*
Toiminnan asiakaslähtöisyys	0,306	0,001*	0,560	0,238
Arvovirtakuvaus	0,023*	0,473	0,248	0,041*
Virtaus	0,000*	0,630	0,014*	0,070
Työn vakiointi	0,141	0,227	0,336	0,074
Ennakoiva suunnittelu	0,140	0,919	0,015*	0,034*
Sisäinen laadunhallinta	0,146	0,145	0,272	0,015*
Imuohjaus	0,217	0,116	0,395	0,198
Visualisointi	0,682	0,499	0,023*	0,504
Tiimityö	0,178	0,896	0,526	0,993
Jatkuva parantaminen	0,440	0,465	0,020*	0,006*

*) Muuttujien välillä on tilastollisesti merkitsevä yhteys eli p-arvo < 0,05.

Tulosten mukaan vastaajien taustatiedot olivat yhteydessä yhteensä 11 lean-johtamisen eri osatekijän toteutumisen arviointiin. **Vastaajien työskentely johtotehtävässä** oli yhteydessä seitsemän (7) osatekijän arviointiin taulukossa 8 kuvatulla tavalla. Nämä osatekijät olivat: *esimiesten- ja johdon valmiudet, kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit, toiminnan asiakaslähtöisyys, ennakoiva suunnittelu, sisäinen laadunhallinta ja jatkuva parantaminen*. Johtajat arvioivat nämä seitsemän lean-johtamisen osatekijää selvästi muita vastaajia paremmalle tasolle.

Vastaajien ikä oli myös yhteydessä seitsemän (7) osatekijän arviointiin taulukossa 9 kuvatulla tavalla. Nämä osatekijät olivat: *työntekijöiden- ja johdon*

valmiudet, kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit, virtaus, ennakoiva suunnittelu, visualisointi ja jatkuva parantaminen. Tulosten mukaan 50-vuotiaat tai sitä vanhemmat vastaajat arvioivat nämä seitsemän lean-johtamisen osatekijää selvästi muita vastaajia paremmalle tasolle.

Taulukko 8. Johtotehtävän yhteys seitsemän lean-johtamisen osatekijän arviointiin

Tausta- muuttuja		Lean-johtamisen osatekijä						
Johto- tehtävä 1= ei 2= kyllä		Esimiesten valmiudet	Johdon valmiudet	Kehittämisen infra- struktuuri ja resurssit	Toiminnan asiakas- lähtöisyys	Ennakoiva suunnittelu	Sisäinen laadunhallinta	Jatkuva parantaminen
1	n	747	1005	968	932	783	782	965
	KA	3,04	2,61	2,13	2,54	2,43	2,96	2,47
	KH	0,92	1,47	0,82	1,05	1,07	1,13	0,85
2	n	186	197	197	195	183	188	197
	KA	3,31	3,73	2,40	2,62	2,65	3,25	2,67
	KH	0,78	1,03	0,72	0,85	0,98	0,95	0,71

n= otoskoko, KA= keskiarvo, KH= keskihajonta

Taulukko 9. Ikäryhmän yhteys seitsemän lean-johtamisen osatekijän arviointiin

Tausta- muuttuja		Lean-johtamisen osatekijä						
Ikäryhmä vuosina		Työntekijöiden valmiudet	Johdon valmiudet	Kehittämisen Infra- struktuuri ja resurssit	Virtaus	Ennakoiva suunnittelu	Visualisointi	Jatkuva parantaminen
-34	n	213	229	217	213	174	196	219
	KA	2,10	2,41	2,06	2,48	2,26	2,17	2,41
	KH	0,73	1,40	0,74	0,85	0,97	0,79	0,80
35- 49	n	448	472	462	454	376	417	454
	KA	2,26	2,75	2,13	2,60	2,42	2,03	2,44
	KH	0,78	1,49	0,77	0,87	1,04	0,77	0,82

50-	n	477	501	486	485	416	430	489
	KA	2,45	3,01	2,28	2,73	2,60	2,17	2,60
	KH	0,80	1,45	0,87	0,89	1,09	0,88	0,85

n= otoskoko, KA= keskiarvo, KH= keskihajonta

Vastaajien ammattiryhmä oli yhteydessä neljän (4) osatekijän arviointiin taulukossa 10 kuvatulla tavalla. Nämä osatekijät olivat: *työntekijöiden- ja johdon valmiudet, arvovirtakuvaus ja virtaus*. Tulosten mukaan lääkärit arvioivat työntekijöiden- ja johdon valmiudet paremmalle tasolle kuin muihin ammattiryhmiin kuuluneet vastaajat. Hoitotyöntekijät puolestaan arvioivat työntekijöiden- ja johtajien valmiudet sekä arvovirtakuvauksen muita ammattiryhmiä heikommalle tasolle. Huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstöön kuuluvat vastaajat arvioivat arvovirtakuvauksen ja tutkimushenkilöstöön kuuluvat vastaajat virtauksen muita ammattiryhmiä paremmalle tasolle.

Vastaajien sukupuoli oli yhteydessä kolmen (3) osatekijän arviointiin taulukossa 11 kuvatulla tavalla. Nämä osatekijät olivat: *työntekijöiden- ja esimiesten valmiudet sekä toiminnan asiakaslähtöisyys*. Tulosten mukaan naiset arvioivat nämä kolme lean-johtamisen osatekijää selvästi paremmalle tasolle kuin miehet.

Taulukko 10. Ammattiryhmän yhteys neljän lean-johtamisen osatekijän arviointiin

Taustamuuttuja		Lean-johtamisen osatekijä			
Ammatti ryhmä		Työntekijöiden valmiudet	Johdon- valmiudet	Arvovirta- kuvaus	Virtaus
Hoito- henkilöstö	n	750	794	597	762
	KA	2,26	2,70	2,20	2,57
	KH	0,80	1,45	0,93	0,86
Lääkärit	n	135	138	114	134
	KA	2,49	3,18	2,25	2,56
	KH	0,79	1,42	1,04	0,89
Tutkimus- henkilöstö	n	57	61	44	57
	KA	2,39	2,84	2,27	3,07
	KH	0,72	1,50	0,90	1,00
Huolto- toimisto- ja hallinto- henkilöstö	n	196	209	155	199
	KA	2,36	2,91	2,52	2,79
	KH	0,76	1,52	0,95	0,86

n= otoskoko, KA= keskiarvo, KH= keskihajonta

Taulukko 11. Sukupuolen yhteys kolmen lean-johtamisen osatekijän arviointiin

Taustamuuttuja		Lean-johtamisen osatekijä		
Sukupuoli		Työntekijöiden valmiudet	Esimiesten valmiudet	Toiminnan asiakaslähtöisyys
Mies	n	180	153	183
	KA	2,20	2,88	2,29
	KH	0,85	0,99	0,99
Nainen	n	958	780	944
	KA	2,33	3,14	2,60
	KH	0,78	0,88	1,01

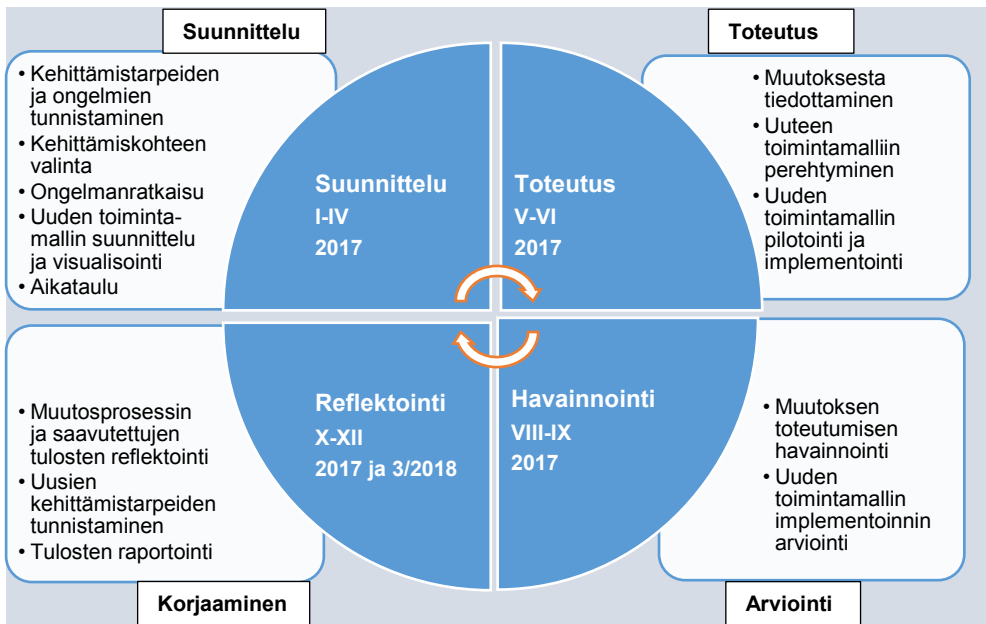
n= otoskoko, KA= keskiarvo, KH= keskihajonta

Tulosten mukaan vastaajien taustamuuttujat eivät olleet yhteydessä kolmen (3) lean-johtamisen osatekijän arviointiin. Nämä osatekijät olivat *työn vakiointi, imuohjaus ja tiimityö*.

5.2 Toiminnan jatkuva parantaminen

Toinen osatutkimus kohdistui yliopistosairaalan yhden kirurgisen vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Toimintatutkimuksen avulla haettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin 3 ja 4.

Toimintatutkimus toteutettiin aidossa vuodeosastotoiminnan toimintaympäristössä vuoden 2017 aikana ja se sisälsi neljä perättäistä vaihetta: suunnittelun (*Plan*), toteutuksen (*Act*), havainnoinnin (*Observe*) ja reflektoinnin (*Reflect*). Toimintatutkimuksen spiraalimallin vaiheet liitettiin vuodeosastotoiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyn systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin vastaaviin vaiheisiin: suunnitteluun (*Plan*), toteutukseen (*Do*), arviointiin (*Check*) ja korjaamiseen (*Act*) koko tutkimusprosessin ajaksi. PDCA -mallilla toteutettu vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen, siihen liitetty toimintatutkimus ja kunkin vaiheen keskeisin sisältö on havainnollistettu kuviossa 12.



Kuvio 12. Systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA –mallin vaiheittainen eteneminen ja siihen liitetty toimintatutkimus

Seuraavaksi kuvataan vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liitetyn toimintatutkimuksen vaiheittainen eteneminen, kunkin vaiheen **tavoitteet** ja toiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt **keinot ja menetelmät**. Vastauksena asetettuihin tutkimuskysymyksiin raportoidaan kussakin toimintatutkimuksen vaiheessa esille tulleet **toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja sen keskeiset tulokset**. Tuloksiksi luetaan kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työhön ja työympäristöön liittyvät parannukset. Toiminnan jatkuvan parantamisen- ja siihen liittyneen toimintatutkimuksen eri vaiheiden (*suunnittelu, toteutus, havainnointi ja reflektointi*) keskeinen sisältö on koottu neljään yhteenvetotaulukkoon.

Tutkimukseen osallistuneiden kokemukset ja havainnot toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja havaitut tulokset on kuvattu tutkimusaineiston laadullisen sisällön analyysin yhteydessä muodostettuja ala- ja yläluokkia käyttäen. Esimerkki laadullisen aineiston sisällön analyysistä on liitteessä 3. (Liite 3.). Henkilöstön autenttisia kokemuksia toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista ja saavutetuista tuloksista on havainnollistettu tutkimukseen osallistuneiden (n=39) alkuperäisillä ilmauksilla, jotka on tekstissä luettavuuden helpottamiseksi kursivoitu ja sisennetty. Tällä haluttiin lisätä tutkimuksen luotettavuutta. Lopuksi kappaleessa 5.2.5 esitetään toimintatutkimuksen tulosten yhteenveto käyttäen Pekka Järvisen (2017) kuvaamia työyhteisön toimivuuden osatekijöitä ja niiden avulla aineiston laadullisen sisällönanalyysin yhteydessä deduktiivisesti muodostettuja pääluokkia.

Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe ajoittui tammi-huhtikuulle 2017 ja oli tutkimuksen vaiheista kestoaltaan pisin. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liitetyn toimintatutkimuksen huolellinen suunnittelu yhdessä henkilöstön kanssa oli tavoitellun muutoksen ja tutkimuksen onnistumisen kannalta ratkaisevan tärkeää.

Suunnitteluvaiheen lähtökohtaisena tavoitteena oli työyksikön lähijohtajien ja moniammatillisen henkilöstön motivoituminen ja sitoutuminen pitkäkestoiseen vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen ja siihen liittyvään tutkimukseen. Tähän tavoitteeseen pyrittiin tiedottamalla tutkimuksesta, keräämällä kirjalliset suostumukset tutkimukseen osallistumisesta ja lisäämällä työntekijöiden lean-tietoja ja -taitoja täydennyskoulutuksen ja kaikille työntekijöille tarkoitettujen lean-työpajojen avulla. Suunnitteluvaiheen muut tavoitteet liittyivät vuodeosastotoiminnan lähtötilanteen arviointiin ja moniammatillisessa toiminnassa havaittujen ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistamiseen. Tavoitteena oli löytää toiminnan kannalta tärkein ja ensisijainen kehittämiskohde ja osallistaa henkilöstö oman työn ja työyhteisön toiminnan kehittämiseen. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi kaikissa henkilöstötapaamisissa keskusteltiin avoimesti ja käytettiin osallistavia ryhmätyö- ja lean-menetelmiä. Suunnitteluvaiheessa sovittiin myös toiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liittyvän toimintatutkimuksen etenemisestä, käytettävistä aineistonkeruumenetelmistä ja aikataulusta.

Toiminnan jatkuva parantaminen kohdistui vuodeosastotoimintaan, jonka suunnitelmallinen kehittäminen käynnistyi tammikuussa 2017 työyksikön koko henkilöstölle suunnatuilla lean-koulutuksella ja -työpajoilla. Moniammatillisissa työpajoissa tunnistettiin vuodeosastotoimintaan liittyviä ongelmia ja tuotiin esille erilaisia kehittämistarpeita. Työpajojen päätteeksi henkilöstö äänesti tärkeimmäksi ja ensisijaiseksi kehittämiskohteeksi potilaskiertoprosessin ja siihen liittyvän potilaskierron toimintamallin uudistamisen.

Potilaskiertoa on perinteisesti kutsuttu lääkärinkierroksi. Potilaskierto on vuodeosastoilla päivittäin toistuva moniammatillinen työprosessi, jossa jokaisen osastohoidossa olevan potilaan vointi tarkastetaan ja hoitosuunnitelma päivitetään yhdessä hoitotiimin ja potilaan kanssa. Potilaskierto alkaa yleensä aamulla osaston vastuulääkärin saapuessa osastolle ja päättyy, kun kaikkien osastohoidossa olevien potilaiden hoitoon liittyvät asiat on saatu käsiteltyä. Tässä tutkimuksessa potilaskiertoprosessi tunnistettiin vuodeosastotoiminnan keskeiseksi työprosessiksi, jonka sujuvuus vaikutti monen eri ammattiryhmän työskentelyyn ja potilaiden asioiden etenemiseen ratkaisevalla tavalla. Työyksikön lähijohtajat tukivat kehittämiskohteen valintaa.

Lukumäärältään ison (N=44) ja pääasiassa vuorotyötä tekevän henkilöstön osallistaminen yhtäaikaaisesti potilaskiertoprosessin kehittämiseen ei ollut mahdollista. Tämän vuoksi prosessin lähtötilanteen kuvaaminen, prosessiin liittyvien ongelmien ja niiden taustalla olevien juurisyiden tunnistaminen sekä niihin liittyvä ongelmanratkaisu annettiin erikseen nimetyn moniammatillisen kehittämistiimin (n=14) tehtäväksi.

Kehittämistiimin ensimmäisenä tehtävänä oli kuvata potilaskiertoprosessin lähtötilanne ja tunnistaa siinä esiintyvät ongelmat, hukka ja vaihtelu. Lähtötilanteessa prosessin merkittävin ongelma oli potilaskierron aloitusajassa ja kokonaiskestossa esiintynyt vaihtelu. Potilaskierron aloitusaikaa ei ollut työyksikössä moniammatillisesti yhdessä sovittu ja potilaskierto keskeytyi useita kertoja eri syistä. Potilaskierron keskeytymiset johtivat kierron pitkittymiseen ja viiveisiin potilaan hoitoon liittyvien kiertomääräysten antamisessa ja toteutuksessa. Potilaskierto alkoi yleensä aamulla klo 9-10, mutta saattoi potilasmäärästä, potilaiden vaikeahoitoisuudesta ja kierron keskeytyksistä johtuen pitkittyä yli puolen päivän. Potilaskiertoon liittyvissä eri ammattiryhmien työ- ja toimintatavoissa tunnistettiin tilanne- ja työntekijäkohtaista vaihtelua. Lisäksi havaittiin puutteita keskeisten (esimerkiksi lääkemääräysten kirjaamiseen liittyvien) työ- ja toimintaohjeiden noudattamisessa ja siitä johtuvia ongelmia eri ammattiryhmien välisessä tiedonkulussa. Tiedonkulun viiveet ja katkokset heikensivät potilashoidon jatkuvuutta, muodostivat riskin virheille ja potilasturvallisuudelle. Osana potilaskierron lähtötilanteen kuvaamista helmikuussa 2017 potilaskierron aloitusaikaa ja kestoä mitattiin viikon ajan osaston kummankin hoitotiimin osalta. Potilaskierron lähtötilanteen mittaustulokset on koottu taulukkoon 12.

Taulukko 12. Potilaskierron aikamittaukset lähtötilanteessa

Hoitotiimi	Kierron aloitusajan vaihteluväli (kellonaika)	Kierron päättymisajan vaihteluväli (kellonaika)	Kierron kokonaiskeston vaihteluväli (minuuttia)	Kierron kesto (keskiarvo minuuttia)
hoitotiimi 1	9.20-9.55	10.55-11.45	80 -130	102 min eli 1h 40 min
hoitotiimi 2	8.54-9.45	9.45-11.19	22-109	64 min eli 1h 4 min

Potilaskiertoprosessin lähtötilanteen kuvaamisen ja siihen liittyneen ongelmien tunnistamisen yhteydessä prosessista tunnistettiin runsaasti lisäarvoa tuottamatonta toimintaa eli niin sanottua hukkaa. Työprosessista tunnistetun hukan eri muotoja, ilmenemistä ja seurauksia on koottu taulukkoon 13.

Taulukko 13. Esimerkkejä potilaskiertoprosessin sisältämästä hukasta ja sen seurauksista

Hukan muoto	Kuvaus ilmenemisestä	Seuraus
Viiveet ja odottaminen	Hoitajat odottavat lääkäriä potilaskierrolle Lääkäri odottaa tai etsii hoitajaa potilaskierrolle Potilaskierto keskeytyy toistuvasti puhelinkonsultaatioiden vuoksi Potilaat ja omaiset odottavat tietoa hoitosuunnitelmasta, kotiutumisesta tai siirtymisestä jatkohoitoon Hoitajat odottavat tietoa potilaan hoitosuunnitelmasta ja hoitomääräyksistä	Potilaskierron aloitusaika viivästyy Potilaskierron kesto pitkittyy Potilaat kyselevät ja omaiset soittelevat hoitosuunnitelmasta, hoitajien työ keskeytyy esim. puhelujen vuoksi Potilaiden kotiutuminen tai siirtyminen jatkohoitoon viivästyy, hoitojakso pitkittyy Lisäkustannukset, osaston ruuhkautuminen Hoitomääräysten toteuttaminen viivästyy Hoitajien työkuormitus lisääntyy Potilastyytyväisyys heikkenee

Tarpeeton liike	Lääkäri siirtyy eri työpisteiden välillä useita kertoja päivässä, kävelemiseen kuuluva työaika Hoitaja kävelee potilashuoneen, kanslian ja lääkehuoneen väliä	Muu henkilökunta ja potilaat odottavat lääkäriä paikalle Lääkärin ja hoitajan työajan tehoton käyttö
Virheet	Työn keskeyttämisestä johtuvat inhimilliset virheet Toimintaohjeiden noudattamatta jättäminen, erilaiset työtavat Lääkemääräyksiin liittyvät virheet esim. epäselvät puhelinmääräykset tai potilasasiakirjoihin käsinkirjoitetut määräykset Tiedonkulun katkokset eri ammattiryhmien välillä	Psyykkinen työkuormitus lisääntyy Riski potilasturvallisuudelle Läheltä piti -tilanteet ja lääkehoitovirheet: väärä potilas, väärä lääke, -annos, -aika tai -tapa Virheiden selvittämiseen ja korjaamiseen liittyvä ylimääräinen työ Lisäkustannukset ja haitta potilaalle Potilastyytyväisyys heikkenee
Kuljettaminen	Hoito- ja tutkimusvälineiden etsiminen ja kuljettaminen osaston sisällä ja eri työyksiköiden välillä Potilaan kuljettaminen tutkimuksiin	Lääkäri ja potilas odottavat, potilaskierto pitkittyy Hoitajan työajan tehoton käyttö
Ylikäsittely	Turhat tutkimukset Kiertomääräysten manuaalinen siirtäminen potilastietojärjestelmään, määräysten tarkistaminen, varmistaminen, "lääkärin perään soittaminen"	Haitta potilaalle, lisäkustannukset Kaksoiskirjaaminen, määräysten siirtämiseen liittyvä virhemahdollisuus, virheiden korjaamiseen ja määräysten tarkistamiseen liittyvä ylimääräinen työ
Hyödyntämättä jäävä osaaminen	Hoitajien, osastofarmaseuttien ja osastonsihteereiden rajatut tehtäväkuvat ja vastuut	Potilaan hoitoprosessin sujuvuus kärsii, moniammatillisen yhteistyön jäykkyys

Kehittämistiimin toisena tehtävänä oli potilaskiertoprosessin uudelleen suunnittelu ja siihen liittyvä potilaskierron toimintamallin uudistaminen. Toiminnallinen muutos toteutettiin vaiheittain systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin mukaisesti ja siinä hyödynnettiin kuhunkin tilanteeseen sopivia lean-menetelmiä, kuten esimerkiksi A3-ongelmanratkaisua, hukan tunnistamista ja juurisyyanalyysiä. Toimintatutkimuksessa oli keskeistä, että tutkija ja tutkimusavustajat osallistuivat itse aktiivisesti kehittämistiimin ryhmätyöskentelyyn auttamalla tiimin jäseniä työprosessin lähtötilanteen kuvaamisessa, ongelmien tunnistamisessa ja siihen liittyvässä ongelmanratkaisussa, prosessin uudelleen suunnittelussa ja kuvaamisessa. Kehittämistiimin kokoontumisten välillä vuodeosaston muulla henkilöstöllä oli mahdollisuus kommentoida ja täydentää kehittämistiimin ehdotuksia ja suunnitelmia uudeksi, moniammatilliseksi, vakioiduksi potilaskierron toimintamalliksi.

Seuraavaksi kuvataan henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen ja saavutetut tulokset. Tuloksina raportoidaan kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työhön ja työympäristöön liittyvät parannukset. Toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia työyhteisön toimivuuteen ja saavutettuja tuloksia kartoitettiin henkilöstötapaamisten päätteeksi useimmiten yksinkertaista lapputekniikkaa käyttäen, jossa kukin osallistuja kirjasi *Post it* -lapuille yhdestä kolmeen havaitsemaansa työyhteisön toimivuuteen liittyvää muutosta ja saavutettuja

tuloksia. Henkilöstön autenttiset kokemukset ja havainnot tallennettiin tapaamisten jälkeen aikajärjestyksessä tutkijan tietokoneelle ja niitä käytettiin tutkimusaineistona.

Toimintatutkimuksen suunnitteluvaiheessa toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen liittyivät moniammatilliseen yhteistyöhön ja yhteisöllisyyteen sekä yhteisen ymmärryksen lisääntymiseen. Tätä kuvaavat seuraavat henkilöstön esille tuomat kommentit:

Hyvää muutosta ollaan tekemässä yhdessä, Ymmärrys toisten työstä lisääntyy, toisten ajatuksista oppii. Yhdessä tekeminen moniammatillisesti, jokaisen panos on tärkeä.

Suunnitteluvaiheessa henkilöstö toi esille myös huolta kaikkien ammattiryhmien sitoutumisesta yhteiseen kehittämiseen.

Sitoutuminen yhteiseen asiaan, lääkäreiden sitoutuminen mietityttää. Lääkärit varmaan kiinnostuvat asiasta, kun positiivisia tuloksia alkaa tulla. Lääkäreitä toivoisi enemmän paikalle yhteisiin tapaamisiin. Erään lääkärin kommentti: Laittakaa ensin (tieto)koneet kuntoon, niin sitten katsotaan.

Suunnitteluvaiheessa lääkäreiden osallistuminen vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen oli passiivista. Hoitohenkilöstön näkökulmasta lääkäreiden asenne tulkittiin välinpitämättömyydeksi osastotoiminnan kehittämistä kohtaan ja se aiheutti hoitohenkilöstössä ajoittain pettymyksen ja turhautumisen tunteita. Osa henkilöstön esille tuomista kokemuksista liittyi työyhteisön henkiseen muutosvalmiuteen, henkilöstön asenteisiin ja odotuksiin. Alussa tutkittavien kommentteissa havaittiin muutoksen aiheuttamaa epävarmuutta ja myös leaniin liittyvää kritiikkiä.

Miten lean-ajatus saadaan oikeasti toimimaan käytännössä? Erään lääkärin mielestä oli olemassa riski, että leanista on kehittymässä eräänlainen "teoreettinen uskonto" eli itsetarkoitus.

Henkilöstön esille tuomat kommentit kuvasivat myös toivoa paremmasta ja uskoa siihen, että asioita voidaan yhdessä muuttaa.

Heräsi toivo paremmasta tulevaisuudesta, että hommat sujuvat hyvässä yhteistyössä. Toivo moniammatillisesta yhteistyön kehittymisestä, halu parantaa toimintaa. Odotukset ovat korkealla, toivottavasti tulee positiivisia muutoksia niin ajattelu- kuin toimintatapoihin.

Henkilöstö koki kaikille ammattiryhmille tarkoitetut, yhteiset lean-koulutusiltapäivät ja -työpajat hyödyllisinä, motivoivina ja sopivan pituisina. Tämä näkyi henkilöstön kommentteissa seuraavasti:

Vahvasti käsitystäni lean -toiminnan mielekkyydestä. Toi uutta tietoa lean -ajattelusta.

Varsin pian suunnitteluvaiheen edetessä henkilöstö ryhtyi pohtimaan oman työyksikön työ- ja toimintatapojen uudistamiseen liittyviä tarpeita. Henkilöstön tarpeet tulivat esille seuraavissa kommentteissa:

Kaivataan kehittämideoita osaston toimintaan ja omaan työskentelyyn. Kiinnostaisi tietää käytännön esimerkkejä, mitä tuloksia leanilla on jossain konkreettisesti saavutettu? Tarvitaan kunnollinen ja konkreettinen muutos potilaskiertokäytäntöön. Pieni korjaaminen tai muuttaminen ei riitä.

Henkilöstö koki vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikuttavan moniammatillisessa toiminnassa esiintyneiden ongelmien tunnistamiseen ja kehittämiskohteiden priorisointiin sekä kehittämisen aikataulutukseen seuraavasti:

Tiedossa on ollut ongelma-kohtia. Nyt ongelmat tuotiin esille ja niitä oli helppo lähteä työstämään ja saada aikaan työtä helpottavia ratkaisuja. Keskeiset ongelma-kohtat tulivat yksimielisesti esille. On into ja kiire päästä konkreettiseen kehittämiseen ja viedä suunnitelmat pian käytäntöön.

Osa henkilöstöstä koki uuden potilaskierron toimintamallin suunnittelun etenevän liian hitaasti ja toivoi muutoksen ripeämpää etenemistä. Suunnitteluvaiheessa henkilöstö aktivoitui oma-aloitteisesti ideoimaan työyhteisönsä toiminnan jatkuvaa parantamista ja ratkaisemaan pieniä työhön liittyviä ongelmia.

Mini -laneja käynnistynyt osastolla, on tunnistettu helposti korjattavia asioita. Ideataulussa on tosi paljon lappuja. Osastopalaverissa oli omatoimisesti alettu käymään lappuja läpi. Aina löytyi ratkaisu ja myös se, kuka ottaa vastuun asian edistämisestä. Toimintaympäristöä on siivottu ja järjestelty. Olemme myös pohtineet toimintatapoja potilaan hoidossa esim. keneltä kannattaa ottaa rutiinisti lämmöt.

Suunnitteluvaihe sai aikaan henkilöstön keskuudessa pohdintoja kehittämiseen varatusta ajasta ja sen resursoinnista, joita työntekijät kommentoivat seuraavasti:

Resurssit ovat aina oma haasteensa. Mistä löydetään aikaa kehittämiseen? Miten päästä alkuun kehittämiseen, kun aika on tiukalla ja osaa lääkäreistä vaikea saada innostumaan?

Varsin pian ilmeni, että kenttähavaintopäiväkirjan pitämiseen sairaanhoitajan kolmivuorotyön ohessa liittyi haasteita.

Kenttähavaintopäiväkirja on koettu hankalana. Koetaan, että kaikki aika mennyt töiden tekemiseen, eikä ole oikein ehtinyt ajatella tätä lean -asiaa. Kyllähän sitä varmasti havainnoi koko ajan, mutta sitten se yhteenveto ja tiedottaminen jäävät sitten tekemättä, jos on kiire.

Kenttähavaintopäiväkirjojen pitämiseen liittyvien hankaluuksien vuoksi sovittiin, että järjestetään kenttähavaintoja tekevien sairaanhoitajien kohderyhmä -haastattelu vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten ja tulosten kartoittamiseksi.

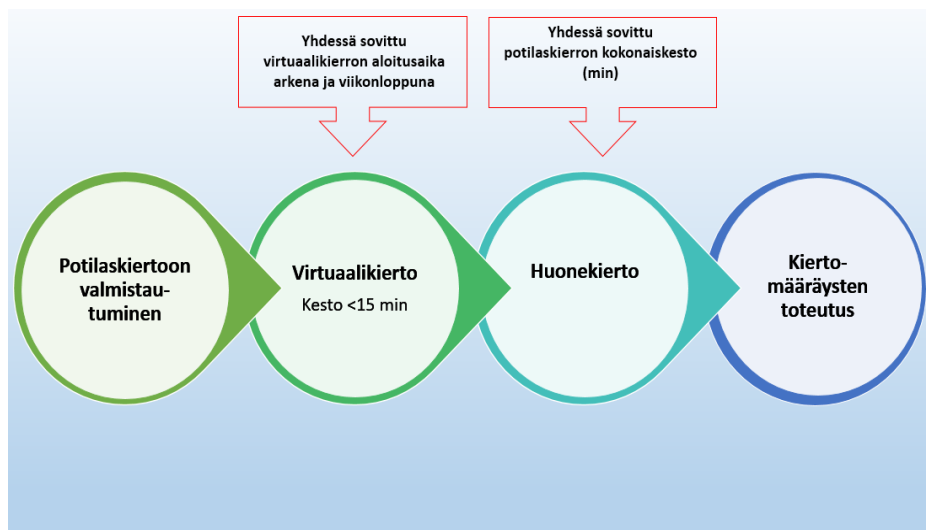
Osallistavan toimintatutkimuksen peruslähtökohtana oli osallistaa työyksikön henkilöstö toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja siihen liittyneen toimintatutkimuksen kaikkiin vaiheisiin. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että henkilöstön ehdotukset ja ideat vuodeosastotoiminnan parantamiseksi tulivat esille ja henkilöstö koki tulleeensa kuulluksi. Tämä tuli esille seuraavissa henkilöstön kommentteissa:

Jokainen sai tuoda mielipiteensä julki. Kaikkien näkemys tuli esille. Lean on tuonut uutta intoa kehittämiseen. Ihmiset pohtivat ja tuovat esille asioita, mitä voisi tehdä toisin. On analysoitu enemmän omaa toimintaa. Tämä ei toimi – miksi tämä ei toimi – voimme tehdä asialle jotain? Tällainen ajattelu on vahvistunut.

Suunnitteluvaiheessa vain yksittäiset työntekijät kommentoivat vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia potilaan tai yksikön perustehtävän näkökulmasta. Asiakasnäkökulma nousi varsin harvoin esille tutkittavien esille tuomissa kommentteissa.

Leanissa säästö ei ole itsetarkoitus, vaan työn sujuvuus ja hyöty potilaalle.

Suunnitteluvaiheessa vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen tuloksia olivat henkilöstön oma-aloitteisesti suunnittelemat ja toteuttamat uudistukset, kuten työympäristön siivoaminen ja järjestäminen, eri ammattiryhmien työ- ja toimintatapoihin tehdyt muutokset sekä ideataulun käyttöönotto. Uudistuksilla pyrittiin helpottamaan henkilöstön työskentelyä ja vähentämään vuodeosastotoiminnassa tunnistettua hukkaa. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen keskeisin tulos oli potilaskiertoprosessin uudelleen suunnittelu ja siihen liittyvän uuden toimintamallin kuvaaminen. Malli on havainnollistettu kuviossa 13.



Kuvio 13. Moniammatillinen vakioitu potilaskierron toimintamalli

Uudessa toimintamallissa kuvattiin potilaskiertoprosessin vaiheittainen eteneminen. Uuden potilaskierron toimintamallin kunkin vaiheen keskeinen sisältö ja eri ammattiryhmien välinen työnjako. Lisäksi potilaskierrolle sovittiin hoitotiimeittäin ja viikoppäivittäin tavoitteellinen aloitusaika ja kokonaiskesto sekä uuden toimintamallin toteutumisen seuranta. Potilaskiertoprosessin uudistamisen rinnalla tarkasteltiin myös potilaskiertoon olennaisesti liittyvää tiedonkulkua eli informaatioprosessia.

Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli sisälsi neljä vaihetta: potilaskiertoon valmistautumisen, korkeintaan 15 minuuttia kestävä virtuaalikierron rauhallisessa työtilassa, huonekierron eli potilaiden tapaamisen potilashuoneissa ja lopuksi kiertomääräysten toteutuksen. Potilaskierron kokonaiskeston tavoitteiksi asetettiin hoitotiimi 1:lle 45 minuuttia ja hoitotiimi 2:lle 1 tunti 10 minuuttia. Seuraavaksi kuvataan lyhyesti potilaskierron kunkin vaiheen keskeinen sisältö.

Potilaskiertoon valmistautuminen etukäteen oli tärkeää moniammatillisen tiedonkulun ja potilaskierron sujuvuuden varmistamiseksi. Sairaanhoidajan ja lääkärin tehtävänä oli perehtyä etukäteen vastuullaan olevien potilaiden hoitosuunnitelmiin, vointiin ja hoitoon liittyviin kysymyksiin. Potilaskiertoon valmistautumisessa voitiin hyödyntää tarkistuslistaa.

Virtuaalikierron aikana lääkäri ja sairaanhoitaja perehtyivät yhdessä potilaidensa hoitosuunnitelmiin rauhallisessa työtilassa. Lääkäri kirjasi mahdollisuuksien mukaan potilaan hoito- ja lääkemääräykset suoraan potilastietojärjestelmään. Virtuaalikierron aikana sovittiin potilaiden huonekierron järjestyksestä, huomioiden kunkin potilaan vointi, kotiutuminen tai jatkohoitoon siirtyminen ja potilaan hoitoon liittyvät erityistarpeet, kuten esimerkiksi vierihoido tai tartuntaeristys. Kotiutuvien tai jatkohoitoon siirtyvien potilaiden hoitoon liittyvät asiakirjat (esimerkiksi hoitopalaute, hoitotyön yhteenveto, reseptit, matkatodistukset jne.) valmisteltiin niin, että potilaan kotiutuminen tai jatkohoitopaikkaan siirtyminen toteutui ilman turhia viiveitä ja odottamista. Tavoitteeksi asetettiin potilaiden kotiutuminen tai jatkohoitopaikkaan siirtyminen kello 12 mennessä. Osastosihteeri aloitti kiertomääräysten toteuttamisen ja samana tai seuraavana päivänä kotiutuvien tai jatkohoitoon siirtyvien potilaiden asiakirjojen valmistelun heti lääkärin kirjattua määräykset sähköiseen potilastietojärjestelmään.

Kierto potilashuoneissa: Lääkäri ja sairaanhoitaja osallistuivat yhdessä huonekierrolle. Huonekierrolla he keskittyivät potilaan voinnin arviointiin ja vuorovaikutukseen potilaan sekä hänen läheistensä kanssa. Hoitohenkilökunnan ja potilaan välisen dialogin tavoitteena oli kuulla potilasta ja keskustella ymmärrettävällä tavalla potilaan hoitosuunnitelmasta ja siihen liittyvistä lähiajan tavoitteista. Kierron aikana lääkärillä oli mahdollisuus tutkia potilasta ja samalla täydentää tai lisätä hoitomääräyksiä. Lääkäri kirjasi hoito- ja lääkemääräykset huonekierron aikana suoraan sähköiseen potilastietojärjestelmään. Uudessa toimintamallissa oli tärkeää, ettei toiminta- ja työtapoja muutettu työntekijäkohtaisesti, vaan kaikki toimivat yhdessä sovitulla tavalla.

Kiertomääräysten toteuttaminen voitiin aloittaa heti, kun potilaan hoito- tai lääkemääräykset oli tallennettu sähköiseen potilastietojärjestelmään. Hoitomääräysten kirjaaminen viiveettä sähköisen hoitokertomuksen lääkitysosioon virtuaali- ja huonekierron aikana nopeutti potilaan hoitoon liittyvien asioiden etenemistä ja varmisti reaaliaikaisen tiedonkulun kaikille potilaan hoitoon osallistuville hoitotiimin jäsenille. Tehokkaalla tiedonkululla oli moniammatillisen tiimityön ja toiminnan sujuvuuden kannalta ratkaiseva merkitys. Toimintatutkimuksen suunnitteluvaiheen tavoitteet, vuodeosastotoiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät, henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen ja keskeiset tulokset on koottu taulukkoon 14.

Taulukko 14. Toimintatutkimuksen suunnitteluvaiheen keskeinen sisältö

Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe tammi-huhtikuu 2017	
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> - Johto ja lähiesimiehet tukevat muutosta ja ovat sitoutuneita siihen - Henkilöstön lean-ymmärrys ja -osaaminen vahvistuu - Henkilöstö sitoutuu yhteiseen kehittämis- ja tutkimusyhteistyöhön - Toiminnassa esiintyvät ongelmat ja kehittämistarpeet tunnistetaan yhdessä - Ongelmat priorisoidaan ja kehittämiskohde valitaan yhdessä - Tunnistetaan ongelmien taustalla olevat juurisyyt - Suunnitellaan uusi potilaskierron toimintamalli - Kuvataan uusi potilaskierron toimintamalli - Sovitaan muutoksen toteutusaikataulusta
Keinot ja menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> - Johdon ja lähiesimiesten tapaamiset - Koko henkilöstön lean-koulutusiltapäivät ja -työpajat - Tutkimustiedote, -luvat ja tietoon perustuva suostumus (n=39) - Osallistavat ryhmätyömenetelmät esim. Minä-Me-Yhdessä -lapputekniikka - Kehittämiskohteen valinta äänestämällä - Kehittämistiimin nimeäminen (n=14) ja säännöllisen ryhmätyöskentelyn käynnistäminen - Säännölliset osastopalaverit - Lean-arviointi ja -kehittämismenetelmät: A3-ongelmanratkaisu, arvovirtakuvaus, juurisyyanalyysi, hukan tunnistaminen - Tutkija ja tutkimusavustajat muutoksen suunnittelun tukena - Kehittämisen tuki ja resursointi
Toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen	<ul style="list-style-type: none"> - Moniammatillisen yhteistyön lisääntyminen - Yhteisöllisyyden vahvistuminen - Yhteisen ymmärryksen lisääntyminen - Henkilöstön sitoutuminen kehittämistoimintaan - Työyhteisön henkinen muutosvalmius kehittyä - Työ- ja toimintatapojen uudistaminen käynnistyy - Kyky tunnistaa ongelmia ja löytää niihin ratkaisuja paranee - Henkilöstö saa mahdollisuuden osallistua toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja oman työyhteisön kehittämiseen - Henkilöstön näkemysten parempi kuuleminen - Hyöty potilaille - Asiakasymmärryksen kehittyminen

Toiminnan jatkuvan parantamisen tulokset	<ul style="list-style-type: none"> - Työympäristön siivoaminen ja järjestäminen - Työ- ja toimintatapojen muutokset, turhien työtehtävien karsiminen - Ideataulun käyttöönotto - Uudelleen suunniteltu potilaskiertoprosessi - Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on suunniteltu ja kuvattu
--	---

5.2.1 Toteutusvaihe

Toimintatutkimuksen toteutusvaihe ajoittui touko-kesäkuulle 2017. Seuraavaksi kuvataan toteutusvaiheen tavoitteet ja toiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät. Toteutusvaiheen keskeiset tavoitteet liittyivät uudesta potilaskierron toimintamallista tiedottamiseen yksikön henkilöstölle, yhtenäisten työ- ja toimintatapojen opetteluun sekä uuden toimintamallin pilotointiin, hyväksymiseen ja käyttöönottoon vuodeosastolla. Keinoina tavoitteiden saavuttamiseksi käytettiin eri ammattiryhmille suunnattua monikanavaista viestintää, säännöllisiä osastopalavereja ja kehittämistiimin ryhmätyöskentelyä, uusien työ- ja toimintatapojen perehdyttämistä ja opettelua sekä uuden, vakioidun potilaskierron toimintamallin pilotointia ennen sen varsinaista käyttöönottoa. Vastuu uuden toimintamallin käyttöönotosta ja vanhoista työ- ja toimintatavoista luopumisesta oli jokaisella työntekijällä itsellään ja yksikön lähijohtajilla.

Uusi potilaskierron toimintamalli otettiin käyttöön suunnitellusti kaksi viikkoa kestäneen pilotoinnin ja siihen liitetyn osallistuvan havainnoinnin jälkeen. Esimerkki uuden toimintamallin pilotoinnin havainnoinnista yhdessä hoitotiimissä on esitetty taulukossa 15.

Taulukko 15. Esimerkki uuden toimintamallin pilotoinnin havainnoinnista

Viikonpäivä	Potilas- määrä klo 7	Kierto alkoi klo	Kierto päättyi klo	Kierto kesti X h xx min	Kierto kes- key- tysten lkm	Keskeytyksen syy?	Kuinka monen potilaan hoitomääräyksiä piti täydentää/ korjata/selvittää kierron jälkeen?	(Kuvaus tilanteesta tai toimintatavasta, josta seurasi lisätyötä aamuvuoron aikana) Kotiutus, haavat, kiertojärjestys
Ma	6 potilasta	vk= 8.51ap vk=8.56 lp hk= 9.08 ap hk=9.17 lp	vk=8.55 ap vk=9.07 lp hk=9.17 ap hk=9.36 lp	4min 11min 9min 19min =15 + 28 =43min	3	<ul style="list-style-type: none"> • puhelu - sh,15sek • kynä-UÄn haku -lääkäri, 60sek • saksien haku, sh, 30sek 	1 - PCA spinaaltilaan ei ole paikoillaan, yhteys anestesiaalääkäriin 1 - lääkityksen tarkistaminen 1 - iltapäivän kotiin lähtijän asiat	Kotiutujat: 2 (suunniteltu etukäteen) Infektioituneet haavat: 3 – huoneet: 4, 6, 7 Kiertojärjestys: ap/lp, huonejärjestyksen mukaisesti 1, 3, 4, 5, 6, 7
vk= virtuaalikierto, hk=huonekierto, ap=alkupää, lp=loppupää <ul style="list-style-type: none"> • virtuaalikierto toteutettiin lääkärin kansliassa • labravastaukset ei aamusta käytettävissä • hoitajalla ei omaa läppäriä virtuaalikierrolla – hoitajalla nettimemomuihinpanot • lääkärillä ja hoitajalla ei kiertokäryä mukana huonekierron aikana • lääkäri oli perehtynyt potilaiden asioihin etukäteen ennen kuin kierto alkoi • hoitaja oli mukana huonekierrolla • lp hoitajalla oli sh-opiskelija mukana • web-mysli tunnukset on annettu osastonsihteereille, mutta heitä ei ollut vielä ohjattu ohjelman käyttöön • sihteerillä oli tieto yhdestä kotiutujasta 								

Uuden toimintamallin pilotointia havainnoitiin yhteensä viiden työpäivän ajan, jonka aikana kirjattiin ylös viikonpäivä, potilasmäärä, potilaskierron aloitus- ja päättymisaika sekä kokonaiskesto, keskeytysten lukumäärä ja niiden syyt ja muita työprosessin sujuvuuteen vaikuttavia seikkoja. Pilotoinnista saatujen kokemusten ja henkilöstön esittämien muutosehdotusten perusteella uusi potilaskierron toimintamalli viimeisteltiin kehittämistiimissä ja hyväksyttiin toukokuussa 2017 vastuualueen johtoryhmässä. Henkilöstön esille tuomat muutosehdotukset liittyivät potilaskiertoa helpottavien tarkistuslistojen- ja määräysten suosikkilistojen käyttöön potilaskiertoon valmistauduttaessa sekä seuraavana päivänä kotiutuvien potilaiden hoitoon liittyvien asioiden ennakkovalmisteluihin.

Seuraavaksi kuvataan henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen ja saavutetut tulokset. Tuloksina raportoidaan kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työ- ja toimintatapoihin sekä työympäristöön liittyvät parannukset. Toimintatutkimuksen toteutusvaiheessa toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen liittyivät erityisesti muutosviestintään ja työyhteisön henkiseen muutosvalmiuteen.

Henkilöstölle tiedotettiin toimintatavan muutoksesta suullisesti, sähköpostitse, viikoittaisissa osastopalaverissa ja lääkärimeetinkien yhteydessä. Henkilöstö kommentoi muutosviestintään liittyen seuraavasti:

Olisi tärkeää käydä uusi toimintamalli lääkäreiden meetingissä läpi ja perustella, miksi näin tehdään. Ja toiseksi edellyttää, että kaikki toimivat täsmälleen mallin mukaisesti, ei mitään omia variaatioita, että pystyvät kertomaan todellisen kokemuksensa mallista. Välillä on aikoja, ettei kerkeä sähköpostia vilkaista ja meillä olikin monta viikkoa sellaista hujakkaa, ettei kerennyt tätä leaniakaan miettiä.

Tutkimuksen toteutusvaiheessa hoitohenkilöstön keskuudessa vallitsi kehittämismyönteinen ilmapiiri, joka tuli esille henkilöstön kommentoissa seuraavasti:

Innostus on pysynyt koko ajan ja on semmoinen kiva asenne sitä kohtaan, että tästä ehkä voitaisiin hyötyä. Eräs hoitajista, joka oli alkuun aika kriittinen, totesi, että tärkeintä on ollut asennemuutos. On kiinnostunut ja innostunut mieli pikemminkin kuin semmoinen, että ei onnistu. Tieto on tuonut sen fiiliksen, että tämä onkin varmasti ihan hyvä asia.

Yhdessä suunnitellun uuden potilaskierron toimintamallin käyttöönottoon haluttiin osallistaa ja sitouttaa kaikki ammattiryhmät. Erityisesti lääkärihenkilöstön osallistumista pidettiin tärkeänä.

Lääkärit ovat olleet mukana alusta asti ennakko-oletuksista huolimatta. Hoitajat ovat koettaneet motivoida lääkäreitä ja kannustaa heitä osallistumaan. Vaikutettu asenteisiin. Uusi toimintatapa vaatii jokaiselta sitoutumista.

Uuden toimintamallin pilotoinnista saatiin ensimmäisiä hyviä kokemuksia, jotka tulivat esille henkilöstön kommentteissa seuraavasti:

Virtuaalikierrat kansliassa ja kierto sen jälkeen potilashuoneissa. Erinomainen yhteistyö lääkäreiden kanssa ja (potilaan) asiat tulivat selväksi kerralla. Haastaviakin potilaita oli ja monenlaisia konsultaatioita, kaikki sujui kuitenkin erinomaisesti. Kierron aloitus oli tavoiteajan mukainen.

Toimintatutkimuksen toteutuksessa mukana olleet tutkimusavustajat havaitsivat pilotointiin liittyvissä henkilöstön kommentteissa kuitenkin ristiriitaisuuksia.

Tuli kahdensuuntaista viestiä, että toisaalta koettiin uusi potilaskierron toimintamalli hyöväksi ja muutosta tapahtuneeksi, mutta toisaalta koettiin, että muutosta ei ole riittävästi tapahtunut. Uutta toimintamallia ei saa varioida kunkin työntekijän toiveiden tai mieltymysten mukaan. Jos muutetaan niin vain yhteisellä päätöksellä. Tämä on otettava huomioon myös viikonloppuisin.

Uuden potilaskierron toimintamallin pilotoinnin jälkeen oli käyty keskusteluja eri ammattiryhmiin kuuluvien työntekijöiden rooleista ja työtehtävistä potilaskierrolla. Lääkärit pitivät hoitajien osallistumista huonekierrolle heidän kanssaan ehdottoman tärkeänä.

On niin iso kynnyks, että meinasi siihen kaatua koko systeemi, että muutama (lääkäri) sanoi, että he ei mene tuonne (potilas)huoneisiin, jos hoitaja ei tule mukaan. Ei tehdä siitä kynnyskysymystä, koska se ei ole se tärkein asia, mitä me tässä nyt yritetään.

Hoitajien osallistumisesta huonekiertoon koettiin olevan hyötyä myös hoitajille itselleen ja myös potilaille.

Hoitaja sanoi, että hänkin saa hyövä tietoa siinä (huone)kierron aikana. Voidaan kerrata (potilaan kanssa) sitä, mitä siinä huonekierron aikana lääkäri sanoi ja puhuttiin.

Toteutusvaiheessa henkilöstö toi esille toiminnan jatkuvaan parantamiseen olennaisesti liittyvän ketterän kokeilukulttuurin omaksumisen.

Sittenhän sen toimivuuden vasta näkee, kun se on käytössä oikeasti. Paperilla se voi näyttää tosi hyvältä, mutta todellisuus voi olla toinen. Jos se osoittautuu ihan hulluksi, eihän sitä ole pakko jatkaa, voidaan palata entiseen, jos se oli parempi. Mieltiiä korjausliikkeitä sitten.

Henkilöstön osallistamista vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen ja henkilöstön esille tuomien ideoiden kuulemista pidettiin edelleen tärkeänä.

Eri asioista tulee ideoita, että voisiko tätäkin muuttaa tällä tavalla. Ideatauluun on tullut paljon ideoita, semmoisiakin mitkä eivät liity tähän (potilas)kiertoon ollenkaan. Se on ehkä antanut ihmisille uskallusta ja rohkeutta tuoda niitä ideoita ja asioita paremmin esille.

Osaston lähijohtajat olivat reagoineet lääkärihenkilöstön aiemmin esille tuomaan potilastietojärjestelmien toimivuuden parantamiseen uusilla laiteinvestoinneilla.

Kiertokärryt uusitaan ja valitaan toimivoin tekninen ratkaisu.

Uuden toimintamallin pilotointi ja kehittämistiimin ryhmätyöskentelyn mahdollistaminen vaikuttivat henkilöstön työvuorosuunnitteluun.

Osa porukasta ainakin aina pääsee ja iso osa on mukana miettimässä ja sillä tavalla sitten myös edistää tätä toimintaa.

Tutkijan ja tutkimusavustajien aktiivista roolia muutosagentteina pidettiin tavoitellun muutoksen onnistumisen kannalta erittäin tärkeänä.

Jos ette olisi mukana tässä, niin ei varmaan asiat olisi edennyt näin hyvin. Hyvä, että on sovittu ne tapaamiset ja mikä päivä ruvetaan mitäkin tekemään ja mihin mennessä. Tässä tämän työn ohessa kaikki olisi varmaan jäänyt. Yksin ei olisi tätä saatu tähän pisteeseen. Kehittäminen olisi koettu vähemmän tärkeäksi, olisi keskitytty vaan työn hoitamiseen ja tyydytty siihen. Pienempiä muutoksia saadaan itse tehtyäkin, mutta tämmöinen laajempi kokonaisuus, kyllä se varmasti vaatii jonkun, joka vähän ohjaa ja on vähän niin kuin ryhtiä pitämässä.

Uuden potilaskierron toimintamallin käyttöönotosta nähtiin olevan hyötyä myös potilaille.

Totta kai se hyödyttää myös potilaita, mikä on se tarkoituskin.

Toteutusvaiheessa vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen keskeisin tulos oli uuden, vakioidun potilaskierron toimintamallin pilotointi, viimeistely ja hyväksyminen. Toteutusvaiheessa ei vielä päästy uuden toimintamallin täydelliseen implementointiin, vaan ajoittain potilaskiertoon liittyvissä toimintatavoissa havaittiin edelleen esimerkiksi viikonpäivä- ja työntekijäkohtaista vaihtelua. Muina toiminnan jatkuvan parantamisen tuloksina raportoitiin työympäristöön liittyvät uudelleenjärjestelyt, eri ammattiryhmien työ- ja toimintatapoihin tehdyt muutokset (esim. turhien laboratorionkoikeiden karsiminen) ja potilaskierron yhteydessä

käytettävien liikuteltavien työasemien uusiminen. Kaikilla uudistuksilla pyrittiin helpottamaan henkilöstön työskentelyä ja vähentämään toiminnasta tunnistettua hukkaa. Toteutusvaiheeseen liittyvät tavoitteet, toiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät, henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset ja tulokset on koottu taulukkoon 16.

Taulukko 16. Toimintatutkimuksen toteutusvaiheen keskeinen sisältö

Toimintatutkimuksen toteutusvaihe touko-kesäkuu 2017	
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstö tietää potilaskierron toimintamallin muutoksesta - Henkilöstö tuntee uuden toimintamallin sisällön - Henkilöstö sitoutuu uuden toimintamallin pilotointiin - Uusi viimeistelty potilaskierron toimintamalli on käytössä suunnitellussa aikataulussa
Keinot ja menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> - Tehokas ja monikanavainen viestintä - Kehittämistiimin ryhmätyöskentely - Säännölliset osastopalaverit - Henkilöstön kannustaminen ja osallistaminen muutoksen toimeenpanoon - Vakituisten ja määräaikaisten työntekijöiden perehdyttäminen - Uusista, yhtenäisistä työ- ja toimintatavoista sopiminen - Uuden toimintamallin pilotointi ja sen seuranta - Tutkija ja tutkimusavustajat uudistuksen toimeenpanon tukena
Toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen	<ul style="list-style-type: none"> - Muutosviestinnän tehostuminen - Työyhteisön henkisen muutosvalmiuden vahvistuminen - Lääkäreiden parempi sitoutuminen - Työ- ja toimintatapojen arviointi ja uudistaminen jatkuvat - Henkilöstön parempi osallistaminen ja kuuleminen - Kehittämisen tukeminen ja riittävä resursointi - Asiakasymmärryksen lisääntyminen
Toiminnan jatkuvan parantamisen tulokset	<ul style="list-style-type: none"> - Työympäristön siivoaminen ja järjestely toimivammaksi - Turhien työtehtävien ja tutkimusten karsiminen - Uusien kiertokärryjen hankinta ja käyttöönotto - Uudelleen suunniteltu potilaskiertoprosessi - Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on pilotoitu, viimeistelty ja hyväksytty

5.2.2 Havainnointivaihe

Tavoitellun toiminnallisen muutoksen toteutumista seurattiin uuden moniammatillisen potilaskierron toimintamallin pilotoinnin alusta alkaen. Varsinainen toimintatutkimuksen havainnointivaihe ajoittui elo-syyskuulle 2017. Seuraavaksi kuvataan havainnointivaiheen tavoitteet ja toiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät.

Havainnointivaiheen keskeisenä tavoitteena oli seurata ja arvioida tavoitellun muutoksen toteutumista ja uuden potilaskierron toimintamallin käyttöönoton

onnistumista. Osallistavassa toimintatutkimuksessa oli tärkeää, että tutkimukseen osallistuvat työntekijät osallistuivat itse aktiivisesti toimintatutkimuksen kaikkiin eri vaiheisiin. Tämän vuoksi vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia työyhteisön toimivuuteen havainnoitiin henkilöstön, tutkijan ja tutkimusavustajien yhteistyönä. Henkilöstön esille tuomat kokemukset ja havainnot koottiin ja kirjattiin ylös säännöllisin väliajoin järjestettyjen osastopalaverien ja kehittämistiimin ryhmätyöskentelyn yhteydessä useimmiten yksinkertaista *Post it* -lapputekniikkaa käyttäen. Tutkija ja tutkimusavustajat osallistuivat myös itse toiminnallisen muutoksen toteutumisen ja sen vaikutusten sekä tulosten arviointiin. Muutoksen havainnoinnin tukena käytettiin myös sairaanhoitajien kenttähavaintopäiväkirjoja ja tutkijan ylläpitämää tutkimuspäiväkirjaa.

Seuraavaksi kuvataan henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen ja saavutetut tulokset. Tuloksina raportoidaan kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työ- ja toimintatapoihin sekä työympäristöön liittyvät parannukset. Toimintatutkimuksen havainnointivaiheessa toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen liittyivät muutosviestintään, uuden potilaskierron toimintamallin omaksumiseen ja siitä koettuihin hyötyihin sekä työyhteisön henkiseen muutosvalmiuteen.

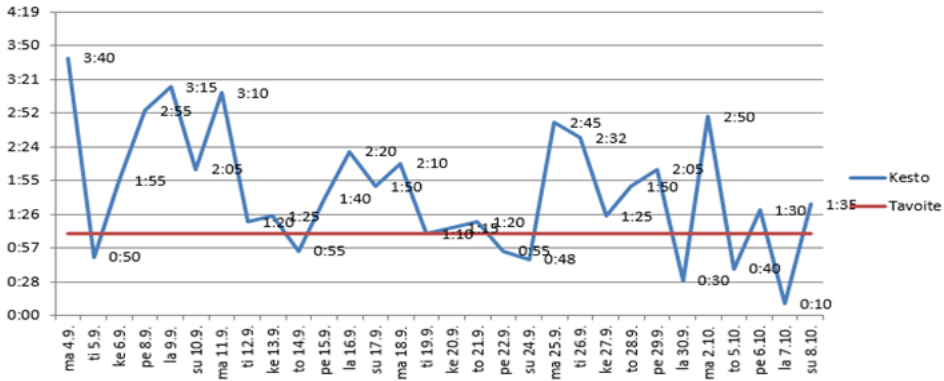
Muutoksesta oli keskusteltu lääkäreiden aamumeetingeissä, hoitohenkilöstö oli perehdytetty uuteen toimintamalliin ja lääkäreiden asenne muutosta kohtaan oli uuden potilaskierron toimintamallin pilotoinnin jälkeen muuttunut selvästi myönteisemmäksi. Tilannetta kuvasivat seuraavat hoitotyöntekijöiden esille tuomat kommentit:

Lääkärrien perusasenne on myönteinen ja kaikki ovat toteuttaneet uutta kiertomallia. Lääkärit kehuivat virtuaalikiertoa. Kaikki erikoisalani lääkärit ovat tyytyväisiä virtuaalikiertoon.

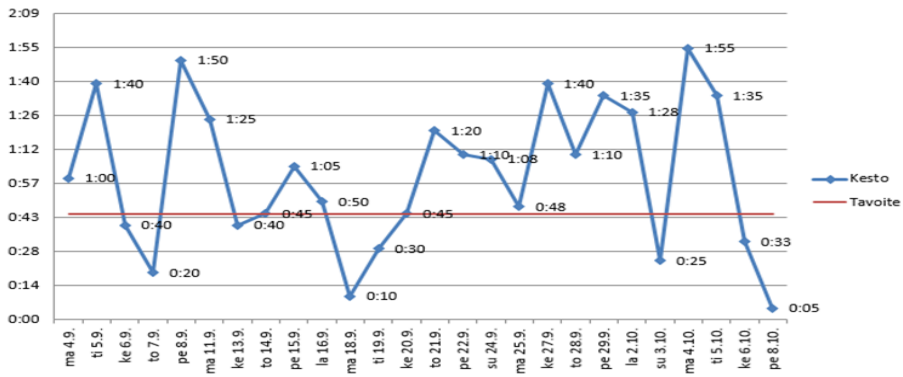
Kesän jälkeen uuden toimintamallin käytössä esiintyi kuitenkin edelleen vaihtelua.

Toimintakäytännöissä on edelleen lääkärikohtaista vaihtelua. Kaikki tekevät virtuaalikierron, mutta määräyksiä ei aina kirjata ohjeiden mukaisesti lääkitysosioon. Heinäkuussa lomien aikana tuli takapakkia. Kierron kestossa on vielä (elokuussa) vaihtelua, koska keskeytyksiä tulee edelleen. Kiertävä lääkäri joutuu keskeyttämään kierron useasti konsultaatioiden, puheluiden ja päivystysleikkausten vuoksi. Tämä on melkein jokapäiväistä.

Potilaskierron uuden toimintamallin toteutumista seurattiin ja sen ajallista kokonaiskestoja mitattiin kummankin hoitotiimin osalta 4.9.-8.10.2017 välisenä aikana ja potilaskierron kestossa havaittiin edelleen runsaasti vaihtelua. Potilaskierron kestossa oleva ajallinen vaihtelu ilmenee kuvioista 14 ja 15.



Kuvio 14. Hoitotiimi 1:n potilaskierron kokonaiskestossa esiintynyt vaihtelu



Kuvio 15. Hoitotiimi 2:n potilaskierron kokonaiskestossa esiintynyt vaihtelu

Muuten uuteen potilaskierron toimintamalliin oltiin pääasiassa erittäin tyytyväisiä. Henkilöstön tyytyväisyyttä kuvaavat seuraavat kommentit:

Virtuaalikierto sujuu kuin rasvattu, kaikki tulevat ajallaan ja pysytään asiassa. Samalla voi kysyä lääkitys ym. asioita. Kiertojärjestys on saatu sovittua, ensin kierretään kotiutujat. Potilaskiertomallia käytetään nyt koko osastolla ja se on koettu tosi hyvänä. Kierron tavoite on toteutunut hoitajien mielestä, hoidetaan kerralla kaikki potilaan asiat kuntoon. Potilaiden tila vaihtelee, minkä vuoksi kiertoon tulee muutoksia. Lääkärit kuuntelevat tarkasti hoitajien näkemyksiä potilaan voinnista.

Uudesta potilaskierron toimintamallista tunnistettiin monia hyötyjä ja sen koettiin helpottavan moniammatillista työskentelyä.

Huonekierto on nopeutunut huomattavasti entiseen verrattuna. Sihteerityön näkökulmasta kierto sujuu suunnitelmallisemmin, vähemmän keskeytyksiä ja tieto kulkee paremmin eri ammattiryhmien välillä. Lääkärit ovat myös tehneet määräyksiä (määräys-

ja lääkitysosioon) paljon paremmin kuin ennen. Hoitajat eivät enää soittale lääkäreiden perään niin usein, kun asiat on hoidettu hyvin kierrolla.

Henkilöstö oli tunnistanut myös uusia kehittämistarpeita potilaskierron toimintamalliin liittyvissä toimintatavoissaan.

Olemme saaneet lääkäreiltä kehittämis ehdotuksia mm. kierron aloitusajankohdasta. Kierron jälkeen on kiinnitettävä enemmän huomiota tiedottamiseen muulle hoitoryhmälle "perässä juoksemisen" vähentämiseksi.

Kiitokseksi ja jatkuvan parantamisen motivaation ylläpitämiseksi henkilöstölle oli tarjottu kakkukahvit ennen kesälomia ja sovittu alkuvuoden aikana jo toteutettujen kehittämistoimenpiteiden visualisoinnista kokonaiskuvan hahmottamiseksi ja kehittämisinnon säilyttämiseksi.

Henkilöstö oli tuottanut ideatauluun uusia ideoita ja järjestellyt työympäristöä toimivammaksi. Syyskuun loppuun mennessä uusien ideoiden määrä oli kuitenkin kääntynyt laskuun. Yksikön lähijohtajan mukaan

(Toiminnan) kehittäminen ei etene tasaisesti, vaan välillä innostus hiipuu ja on aika passiivista, sitten taas jokin tapahtuma antaa uutta intoa ja potkua kehittämiseen. Yhteinen kehittämistiimin ryhmätyöskentely on koettu innostavana.

Henkilöstön tyytyväisyyttä ja toiminnan sujuvuutta lisäsivät uudet laiteinvestoinnit.

(Potilaskiertoon liittyneet) tietotekniset ongelmat ovat vähentyneet ja koekäytössä on uusi kiertokärri, josta on tullut hyövä palautetta.

Toimintatutkimuksen havainnointivaiheessa henkilöstö toi esille uuden toimintamallin vaikutuksia myös potilastyytyväisyyteen seuraavasti:

Potilailta ei ole enää tullut valituksia (potilas)kiertoon liittyen. Ennen muutosta tuli paljon valituksia. Potilaat kokevat, että heille on enemmän aikaa ja henkilöstö on perehtynyt asioihin etukäteen, kun lääkäritkin valmistautuvat etukäteen (huone)kiertoon. Kasvokkain keskustelu on lisääntynyt potilaiden kanssa. Potilaat arvostavat sitä!

Havainnointivaiheessa toiminnan jatkuvan parantamisen keskeisin tulos oli uuden, vakioidun potilaskierron toimintamallin implementointi käytäntöön. Potilaskierron kokonaiskestossa esiintyi edelleen työntekijä- ja tilannekohtaista vaihtelua, mutta muuten uuteen toimintamalliin oltiin pääsääntöisesti erittäin tyytyväisiä, eikä entiseen toimintatapaan haluttu palata. Muutoksesta oli saatu myönteistä potilaspalautetta, mikä koettiin myös tärkeänä. Havainnointivaiheeseen

liittyvät tavoitteet, jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät, koetut vaikutukset ja havaitut tulokset on koottu taulukkoon 17.

Taulukko 17. Toimintatutkimuksen havainnointivaiheen keskeinen sisältö

Toimintatutkimuksen havainnointivaihe elo-syyskuu 2017	
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> - Muutoksen toteutumisen seuranta - Uuteen toimintamallin implementoinnin onnistumisen arviointi
Keinot ja menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstön osallistaminen muutoksen havainnointiin - Kenttähavaintopäiväkirjat - Säännölliset osastopalaverit ja kehittämistiimin ryhmätyöskentely - Tutkija ja tutkimusavustajat muutoksen havainnoinnin ja arvioinnin tukena
Toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen	<ul style="list-style-type: none"> - Muutosviestinnän tehostuminen - Työyhteisön henkisen muutosvalmiuden vahvistuminen - Lääkäreiden parempi sitoutuminen ja myönteisempi asenne - Työ- ja toimintatapojen yhtenäistyminen - Uuden toimintamallin hyötyjen tunnistaminen ja esilletuominen - Henkilöstön parempi kuuleminen ja motivointi - Asiakasymmärryksen lisääntyminen
Toiminnan jatkuvan parantamisen tulokset	<ul style="list-style-type: none"> - Uudelleen suunniteltu potilaskiertoprosessi - Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on käytössä - Myönteinen potilas palaute

5.2.3 Reflektointivaihe

Toimintatutkimuksen reflektointivaihe ajoittui loka-joulukuulle 2017. On huomattava, että toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten ja tulosten arviointia tapahtui toimintatutkimuksen kaikissa vaiheissa, ei pelkästään reflektointivaiheessa. Seuraavaksi kuvataan reflektointivaiheen tavoitteet ja toiminnan jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät.

Reflektointivaiheen keskeisimpänä tavoitteena oli arvioida yhdessä tutkimukseen osallituneiden työntekijöiden kanssa yhdessä suunnitellun ja tavoitellun toiminnallisen muutoksen onnistumista. Tämä tarkoitti koko muutosprosessin kriittistä arviointia yhdessä henkilöstön kanssa. Tutkimuksen loppuvaiheessa tavoitteena oli myös tunnistaa myös uusia vuodeosastotoiminnan kehittämistarpeita. Reflektoinnin yhteydessä oli tärkeää pohtia, mitä toimintatutkimuksen aikana yhdessä opittiin, mitkä tavoitteet saavutettiin ja mitkä tavoitteet jäivät saavuttamatta ja niiden taustalla vaikuttaneita syitä. Reflektointivaihe päättyi toimintatutkimuksen tulosten raportointiin.

Työyksikön moniammatillinen henkilöstö osallistui tavoitellun muutoksen toteutumisen ja saavutettujen tulosten arviointiin säännöllisin väliajoin järjestetyissä osastopalaverissa ja kehittämistiimin tapaamisissa. Kaikki henkilöstön esille tuomat näkemykset kirjattiin ylös ja tallennettiin aikajärjestyksessä tutkijan tietokoneelle. Tutkija ja tutkimusavustajat toimivat yhteisen keskustelun ja reflektoinnin tukena.

Seuraavaksi kuvataan henkilöstön esille tuomat toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen ja saavutetut tulokset. Tuloksina raportoidaan kaikki henkilöstön esille tuomat, konkreettiset työ- ja toimintatapoihin sekä työympäristöön liittyvät parannukset. Toimintatutkimuksen reflektointivaiheessa vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen liittyivät erityisesti moniammatilliseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen.

Henkilöstön mielestä vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen oli lisännyt työyhteisössä moniammatillista yhteistyötä ja vuorovaikutusta, joka tuli esille esimerkiksi seuraavasti:

Jollain tavoin tiivistänyt isoa työyhteisöä, kun keskustellaan asioista ja koetetaan ratkaista yhdessä ongelmia. Aikaansaanut paljon keskustelua puolesta ja vastaan. Ihmiset keskustelevat enemmän siitä, mitä pitäisi kehittää.

Myös työyhteisön ilmapiirin koettiin muuttuneen kehittämismyönteisemmäksi.

Ilmapiiri muuttunut, kehittämisideoita nousee helpommin, uusia kehittämisideoita on tuotu herkemmin esille leanin myötä. Osastolla on kehittämishenki, tulee keskusteltua uusista ehdotuksista, uusia ideoita ja muutoksia toimintaan.

Tavoitellun muutoksen koettiin tehostaneen toimintaa ja helpottaneen moniammatillista yhteistyötä.

Lääkäreiden kanssa työskentely sujuu paremmin. Hoitajavetoisuus (toiminnassa) on lisääntynyt.

Työ- ja toimintaprosesseja oli arvioitu ja poistettu niissä tunnistettua hukkaa.

Hoitajilla on paljon ideoita ja niitä otetaan käyttöön. Toimintatapoja tarkasteltu ja turhia työtehtäviä karsittu. Toimintaa on järkipäristetty. Ihmiset miettivät omaa toimintaansa ja tunnistavat hukkaa esim. turhaa tai päällekkäistä työtä. Käynnissä toimintatapojen terve kyseenalaistaminen. Kiinnitetään enemmän huomiota, tehdäänkö jotakin turhaa. Käytännön asioiden pohtimista – (kehitetään) toimintaa sujuvammaksi.

Kaikkien ammattiryhmien sitoutumista uuteen potilaskierron toimintamalliin pidettiin edelleenkin erittäin ratkaisevan tärkeänä. Lääkärihenkilöstön sitoutuminen

ei ollut vielääkään täydellistä, vaan potilaskiertoon liittyvissä toiminta- ja työtavoissa esiintyi ajoittain vaihtelua.

Virtuaalikiertomallin kokeilua, (havaittu) erilaisia (toiminta)malleja riippuen lääkäristä ja tilanteesta. Osaston vastuulääkärit suhtautuvat periaatteessa myönteisesti, mutta johtuneeko niukoista (henkilöstö)resursseista lääkäreiden osallistuminen ja sitoutuminen kehittämistyöhön on melko vähäistä.

Toimintatutkimuksen reflektointivaiheessa potilaskierron aloitusaikaa seurattiin aikamittausten avulla kummankin hoitotiimin osalta. Potilaskierron eri viikonpäivien aloitusajoista oli sovittu moniammatillisesti. Joulukuussa 2017 toteutettujen seurantamittausten yhteydessä ei mitattu kierron kokonaiskestoja. Hoitotiimi 1:n potilaskierron aloitusajan seurantamittaukset (n=15) osoittivat, että potilaskierto alkoi ajallaan tai etuajassa 12 aamuna ja 15-45 minuuttia myöhässä kolmena aamuna eli 20 % tilanteista. Hoitotiimi 2:n potilaskierron aloitusajan seurantamittaukset (n=16) osoittivat, että potilaskierto alkoi ajallaan tai etuajassa 8 aamuna ja 16-20 minuuttia myöhässä kahdeksana aamuna eli 50 % tilanteista. Yhdessä sovitusta potilaskierron aloitusajan tavoitteista huolimatta potilaskierron aloitusaika vaihteli kummassakin hoitotiimissä. Potilaskierron aikamittausten tuloksia on havainnollistettu taulukossa 18.

Taulukko 18. Potilaskierron aikamittausten tuloksia

Hoitotiimi n=mittauskertojen lukumäärä	Kierron aloitusajan vaihteluväli (kellonaika)	Aloitustajan tavoite (kellonaika)	Kierron päättymisajan vaihteluväli (kellonaika)	Kierron kokonaiskeston vaihteluväli (minuuttia)	Kierron kesto (keskiarvo minuuttia)
Hoitotiimi 1 lähtötaso (n=7)	9.20-9.55	ei sovittu	10.55-11.45	80 -130	102 min eli 1h 40 min
seurantamittaus: ma-ti (n=6)	8.50-9.15	9.00	ei mittausta	ei mittausta	tavoite: 1h 10 min
ke-pe (n=5)	8.15-10.15	9.30			
la-su (n=4)	9.45-10.20	10.00			
Hoitotiimi 2 lähtötaso (n=7)	8.54-9.45	ei sovittu	9.45-11.19	22-109	64 min eli 1h 4 min
seurantamittaus: ma-ke (n=9)	8.50-10.00	9.30	ei mittausta	ei mittausta	tavoite: 45 min
to-pe (n=3)	9.35-10.30	10.00			
la-su (n=4)	9.30-9.55	10.00			

Reflektointivaiheen keskeinen havainto oli, että potilaskierron aloitusaikaan sisältyi vieläkin työntekijä- ja tilannekohtaista vaihtelua. Reflektointivaiheessa arvioitiin tavoitellun toiminnallisen muutoksen onnistumista ja saavutettuja tuloksia. Uudesta moniammatillisesta potilaskierron toimintamallista koettiin olevan hyötyä.

Kierto sujuvampi, Kierto napakoitunut ja järkeväitynyt. Potilaskierrot parantuneet, määräykset, konsultaatiot, perehdytty paremmin potilaan asioihin, kierto rauhoittunut ja asiat saa hoidettua. Lääkärinmääräysten kirjaaminen on parantunut. Asiat käyty läpi ennen huonekiertoa. Kiertojen kesto on ehkä vähän lyhentynyt, osa lääkäreistä nopeuttanut kiertoa ja loppulausuntojen tekemistä. Virtuaalikierto auttaa tiedonkulussa, työntekijöiden työ helpottunut, koska kierrolla asiat on kirjattu paremmin.

Osastolla oli ryhdytty pohtimaan jo uusia toiminnan kehittämistarpeita, erityisesti potilaiden kotiuttamiseen liittyviä käytänteitä.

Kotiutumismallia käydään päivittäin hoitohenkilökunnan kanssa läpi.

Uusien kehittämiskohteiden esille tuominen aiheutti osassa hoitohenkilöstöä epäluuloa ja kuormituksen tunnetta.

Alkuun (oli) innokkuutta ja halua osallistua kehittämiseen, nyt vähän epäluuloa, kun kotiutuksen kehittäminen noussut esille ja klo 12 mennessä potilaiden kotiutus ahdistaa, koska ollaan huolissaan, että kotiutuksen laatu kärsii. Koettu että uusi kehityskohde tulee pikemminkin työnantajalta, että tilastot näyttävät paremmilta. Vaatimukset ovat lisääntyneet.

Työyksikön lähijohtajien sitoutuminen ja tuki koettiin muutoksen onnistumisen kannalta keskeiseksi.

Esimiehet ovat motivoituneita saavutetuista tuloksista, positiivinen asenne kehittämistyötä kohtaan, (tullut) enemmän kehittämismyönteisyyttä. Esimiehet suhtautuneet positiivisesti muutosehdotuksiin ja tukevat toimintatapojen kehittymistä ja myös pienten asioiden parantamista. Osastonhoitaja on innostunut lean-kehittämisestä ja kannustaa muuta henkilökuntaa kehitystyöhön, lähiesimies on kannustanut ja käynyt työntekijöiden kanssa läpi lean-kehittämisasioita.

Henkilöstö koki tulleen paremmin kuulluksi ja heillä oli aiempaa paremmat mahdollisuudet osallistua päätöksentekoon.

Esimiehet kysyvät henkilöstön mielipiteitä. Uusia parannusehdotuksia toivottu ja otettu vastaan esimiehen toimesta. Kuuntelu lisääntynyt. Tuettu osallisuutta päätöksenteossa.

Lähijohtajat olivat myös huolehtineet ripeästi henkilöstön yhdessä tekemien pienten parannusten toimeenpanosta ja niihin liittyvästä viestinnästä.

Muutokset laitettu toimeen ja informoitu yhteistyökumppaneita muutoksesta, henkilökunnan esitykset otetaan vakavasti –asiat rullaavat paremmin. Esimiehet ottaneet

heti ja tehokkaammin kehittämideoita käsittelyyn osastopalaverissa, on myös pian tehty muutoksia osin vanhoihin toimintatapoihin.

Lisäksi oli havaittu hoitotyön lähijohtajan olevan aiempaa enemmän näkyvillä ja paremmin tavoitettavissa. Lääkäreiden lähijohtajien toiminnasta ei raportoitu muutoksia. Osastonsihteereiden lähijohtamiseen vuodeosastotoiminnan jatkuvalla parantamisella ei koettu olleen vaikutusta, sillä heidän lähijohtamisensa oli organisoitu työyksikön ulkopuolelta.

Reflektointivaiheessa vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen keskeisin tulos oli uuden, vakioidun potilaskierron toimintamallin käyttöönotto, vaikkakin sen aloitusajassa esiintyi edelleen vaihtelua. Lisäksi työyksikössä oli tunnistettu ja ideoitu jo seuraavia toiminnan parantamisen tarpeita, mikä osaltaan kuvasi jatkuvan parantamisen periaatteen omaksumista osaksi yksikön toimintakulttuuria. Uuden potilaskierron toimintamallin koettiin tehostaneen ja helpottaneen moniammatillista yhteistyötä ja parantaneen tiedonkulkua eri ammattiryhmien välillä. Päivittäisissä henkilöstön työ- ja toimintatavoissa tehtyjen pienten parannusten koettiin vähentäneen turhaa työtä ja helpottaneen henkilöstön työskentelyä. Reflektointivaiheeseen liittyvät tavoitteet, jatkuvassa parantamisessa käytetyt keinot ja menetelmät, koetut vaikutukset ja havaitut tulokset on koottu taulukkoon 19.

Taulukko 19. Toimintatutkimuksen reflektointivaiheen keskeinen sisältö

Toimintatutkimuksen reflektointivaihe loka-joulukuu 2017	
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> - Toiminnan jatkuvan parantamisen ja toimintatutkimuksen onnistuminen on arvioitu yhdessä henkilöstön kanssa - Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on vakiintunut käytännön toimintaan - Kehittämisen- ja tutkimusprosessin aikana on opittu yhdessä - Vuodeosastotoiminnasta tunnistetaan uusia kehittämistarpeita - Tutkimuksen tulokset on raportoitu
Keinot ja menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstön osallistaminen muutoksen onnistumisen arviointiin - Henkilöstön osallistaminen muutoksen tulosten tunnistamiseen - Muutosprosessin reflektointi osastopalaverien ja kehittämistiimin ryhmätyöskentelyn yhteydessä - Muutoksen reflektointi yhteisissä lean -työpajoissa - Tutkija ja tutkimusavustajat muutoksen reflektoinnin tukena
Jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen	<ul style="list-style-type: none"> - Parempi moniammatillinen yhteistyö ja vuorovaikutus - Kehittämisyönteisempi ilmapiiri - Toiminnan tehostuminen ja sujuvampi yhteistyö - Työ- ja toimintaprosessien uudistaminen

	<ul style="list-style-type: none"> - Hukan karsiminen - Henkilöstön vahvempi sitoutuminen uuteen potilaskierron toimintamalliin - Lähijohtajien myönteinen asenne ja vahva sitoutuminen - Henkilöstön parempi kuuleminen ja osallistaminen päätöksentekoon - Pienten parannusten ripeä toimeenpano ja niistä tiedottaminen
Toiminnan jatkuvan parantamisen tulokset	<ul style="list-style-type: none"> - Uudelleen suunniteltu potilaskiertoprosessi - Uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on käytössä ja se koetaan hyödyllisenä - Uusien ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen vuodeosastolla - Toiminnan jatkuvan parantamisen periaatteen omaksuminen osaksi työyksikön toimintakulttuuria

5.2.4 Toimintatutkimuksen tulosten yhteenveto

Toimintatutkimuksen aineiston laadullisen sisällön analyysin viimeinen vaihe oli pääluokkien muodostaminen deduktiivisesti käyttäen Pekka Järvisen (2017) määrittelemiä työyhteisön toimivuuden osatekijöitä. Seuraavaksi kuvataan vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten kytkeytyminen aiemmin sivulla 65 aineiston analysointi –kohdassa kuvattuihin työyhteisön toimivuuden kuuteen osatekijään ja yksikön perustehtävään.

Työyhteisön rakenteet: Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset liittyivät työyhteisön rakenteisiin muutosviestinnän näkökulmasta. Potilaskiertoon liittyvän toimintamallin muutoksesta tiedotettiin eri henkilöstöryhmille sähköpostijakelulistoilla, lääkäreiden meetingeissä ja viikoittain järjestetyissä osastopalavereissa. Vakiintuneet kokouskäytännöt toisaalta tukivat osaston lähijohtamista, tiedonvälitystä ja eri ammattiryhmiin kuuluvien työntekijöiden osallistamista muutokseen. Toisaalta perinteiset, ammattiryhmittäin eriytyneet kokouskäytännöt eivät edesauttaneet eri ammattiryhmien välistä avointa vuorovaikutusta ja yhdessä jaetun tilannekuvan muodostumista. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi toiminnan jatkuvan parantamisen ajalle järjestettiin moniammatillisia koulutusiltapäiviä ja työpajoja.

Yhteiset pelisäännöt: Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen tuloksena yhdessä kehitetty, uusi potilaskierron toimintamalli vaikutti työyhteisön pelisääntöihin. Uuden toimintamallin keskeinen tavoite oli vakioida eli yhtenäistää potilaskiertoon liittyvät, aiemmin työntekijä- tai tilannekohtaisesti vaihtelevat toiminta- ja työtavat. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että potilaskierron aloitusajasta ja tavoitteellisesta kestosta sovittiin yhdessä. Työntekijöiltä edellytettiin henkilökohtaista sitoutumista yhdessä sovittuihin uusiin pelisääntöihin. Hoitohenkilöstö osoitti vahvaa sitoutumista uuden toimintamallin mukaiseen työskentelyyn, mutta lääkäreiden toimintatavoissa esiintyi vielä tutkimuksen viimeisessä vaiheessakin työntekijä- ja tilannekohtaista vaihtelua.

Ammatillinen vuorovaikutus: Vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen vaikutti monin eri tavoin työyhteisön ammatilliseen vuorovaikutukseen. Vaikutukset liittyivät työyhteisön henkisen muutosvalmiuteen eli henkilöstön asenteisiin ja odotuksiin. Tutkimuksen eri vaiheissa havaittiin muutoksia työyhteisön jäsenten välisessä ammatillisessa vuorovaikutuksessa. Suunnitteluvaiheessa suurin osa yksikön henkilöstöstä suhtautui muutokseen innostuneesti, mutta esille tuli myös muutoksen aiheuttamaa epävarmuutta ja leaniin liittyvää kritiikkiä. Toiminnan jatkuvaan parantamiseen liittyvissä työntekijöiden asenteissa ja viestinnässä havaittiin ammattiryhmäkohtaisia eroja. Toimintatutkimuksen ja toiminnallisen muutoksen suunnitteluvaiheessa lääkäreiden asenne toiminnan jatkuvaa parantamista kohtaan oli neutraali ja heidän osallistumisensa kehittämistoimintaan melko passiivista. Eri ammattiryhmien välinen yhteistyö ja vuorovaikutus paranivat uuden toimintamallin pilotoinnin ja käyttöönoton myötä. Lääkäreiden tyytyväisyys uuteen moniammatilliseen toimintamalliin lisääntyi toimintatutkimuksen havainnointi- ja reflektointivaiheessa, kun uuden toimintamallin hyödyt oli jo laajasti työyhteisössä tunnistettu.

Roolit ja vastuut: Potilaskiertoprosessi tunnistettiin yhdeksi vuodeosastotoiminnan keskeisimmäksi moniammatilliseksi työprosessiksi, joka vaikutti kaikkien työntekijöiden työskentelyyn ja potilaan hoitoprosessin etenemiseen. Uuden, moniammatillisen potilaskierron toimintamallin koettiin selkeyttävän eri ammattiryhmien välistä työnjakoa ja parantavan tiedonkulkua hoitotiimin jäsenten välillä. Kullakin työntekijällä oli potilaskierron eri vaiheissa oma rooli, sovitut työtehtävät ja vastuut. Tämän koettiin lisänneen toiminnan sujuvuutta.

Jatkuva arviointi: Toiminnan jatkuva parantaminen käynnistyi vuodeosastotoimintaan liittyvien ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistamisella ja henkilöstön mielestä tärkeimmän kehittämiskohteen valinnalla. Kehittämisen kohteeksi valittiin potilaskiertoprosessin uudelleen suunnittelu ja kuvaaminen, potilaskierron toimintamallin vakiointi ja uuden potilaskierron toimintamallin implementointi käytäntöön. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen- ja toimintatutkimuksen jokaiseen vaiheeseen liittyi arviointia. Arviointi toteutui havainnoimalla säännöllisesti muutoksen etenemistä ja toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksia työyhteisön toimivuuteen sekä sen avulla saavutettuja konkreettisia tuloksia. Suunnitteluvaiheen alusta alkaen ja koko muutosprosessin ajan henkilöstö arvioi kriittisesti myös omia työ- ja toimintatapojaan, tunnisti toiminnassa esiintyvää hukkaa ja karsi turhaa työtä. Jatkuva arvioinnin seurauksena moniammatillinen vuorovaikutus työyksikössä lisääntyi ja henkilöstö toi esille runsaasti uusia ideoita työyhteisön toimivuuden parantamiseksi ja työnteon helpottamiseksi. Tutkimuksen reflektointivaiheessa arvioitiin yhdessä koko muutos- ja tutkimusprosessin onnistumista ja uuden toimintamallin hyötyjä sekä tunnistettiin uusia toiminnan kehittämistarpeita. Toimintatutkimus edesauttoi työyhteisöä omaksumaan jatkuvan parantamisen periaatteen osaksi työyksikön toimintakulttuuria.

Johtajuus: Johdon ja lähijohtajien tuki ja sitoutuminen oli perusedellytys vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liitetyn toimintatutkimuksen toteutukselle. Yksikön lähijohtajien asenne toiminnan kehittämistä kohtaan koettiin myönteiseksi. Lähijohtajat huolehtivat muutoksen riittävästä resursoinnista esimerkiksi työvuorosuunnittelun avulla. Henkilöstö koki lähijohtajien tukevan muutosta ja oleva henkilökohtaisesti sitoutuneita vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen. Henkilöstöä kannustettiin tuomaan esille omia ideoitaan toiminnan parantamiseksi ja työskentelyn helpottamiseksi. Lähijohtajat kuuluivat henkilöstön näkemyksiä ja mahdollistivat henkilöstön esille tuomien pienten parannusten käyttöönoton viivyttämättä. Tämän seurauksena työntekijät kokivat, että he pystyivät osallistumaan omaa työtä koskevaan päätöksentekoon aiempaa paremmin. Lähijohtajat huolehtivat tehokkaasta muutosviestinnästä työyhteisön sisällä ja eri yhteistyötahojen kanssa. Saavutettujen tulosten visualisointi, henkilöstön motivointi ja kiittäminen koettiin tärkeänä, kuten myös hoitotyön lähijohtajan aiempaa parempi näkyvyys ja tavoitettavuus.

Yksikön perustehtävä: Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutus yksikön perustehtävään ja asiakkaisiin tuli esille henkilöstön kommentoissa yllättävän harvoin. Toimintatutkimuksen ja toiminnan jatkuvan parantamisen suunnittelu- ja toteutusvaiheeseen liittyvissä henkilöstötapaamisissa vain yksittäiset työntekijät toivat esille uudesta potilaskierron toimintamallista potilaille koituvan hyödyn. Toimintatutkimuksen havainnointivaiheessa työntekijät kokivat, että potilaat olivat erittäin tyytyväisiä uuteen potilaskierron toimintamalliin ja arvostivat keskustelua lääkärin ja hoitohenkilökunnan kanssa.

Tutkimuksen keskeisin tulos oli, että lean-menetelmien avulla toteutettu vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen vaikutti monin eri tavoin työyhteisön toimivuuteen. Henkilöstön esille tuomat, toiminnan jatkuvaan parantamisen vaikutukset olivat pääasiassa myönteisiä ja ne kohdistuivat kaikkiin työyhteisön toimivuuden eri osatekijöihin sekä yksikön perustehtävään. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen liittyneen toimintatutkimuksen lopputuloksena uudelleen suunniteltu **moniammatillinen, vakioitu potilaskierron toimintamalli** vaikutti erityisesti työntekijöiden työrooleihin ja vastuisiin, työyksikön yhteisiin pelisääntöihin ja moniammatilliseen vuorovaikutukseen. **Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen olivat myönteisiä ja enimmäkseen laadullisia.** Tässä tutkimuksessa ei kyetty poistamaan potilaskiertoprosessissa esiintynyttä vaihtelua ja siten osoittamaan luotettavasti prosessin ajallista tehostumista. Kaikkien ammattiryhmien, erityisesti työyksikön lähijohtajien ja lääkärihenkilöstön sitoutumisella vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen koettiin olevan keskeinen merkitys tavoitellun muutoksen onnistumisessa ja yhdessä suunnitellun vakioituneen toimintamallin implementoinnissa käytäntöön.

6 POHDINTA

6.1 Tutkimuksen arviointi ja tieteellinen anti

Seuraavaksi arvioidaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta sekä pohditaan tutkimustulosten tieteellistä- ja metodologista kontribuutiota.

6.1.1 Tutkimuksen eettisyys

Tässä väitöstutkimuksessa tarkasteltiin lean-johtamista yhdessä suomalaisessa sairaalaorganisaatiossa. Tutkimus kohdistui näin ollen ihmisiin ja inhimilliseen toimintaan. Tutkimusasetelma suunniteltiin huolellisesti. Tutkimuksessa käytettiin tutkimuksen kriteerien mukaisia, eettisesti kestäviä tutkimusmenetelmiä ja sen kaikissa vaiheissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan voimassa olevaa ohjeistusta. (TENK 2012, TENK 2019.)

Tutkimusaihe liittyi terveydenhuollon johtamiseen ja vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen, eikä siten ollut erityisen arkaluonteinen. Tutkimukselle haettiin kohdeorganisaation tutkimuslupa ja pyydettiin tutkimuseettiseltä toimikunnalta tutkimusasetelman eettinen ennakoarviointi ennen tutkimuksen käynnistämistä. Organisaatiolupa myönnettiin 16.5.2016 ja tutkimuseettisen toimikunnan puoltava lausunto 29.7.2016.

Tietoon perustuva suostumus osallistua tutkimukseen on ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen keskeinen eettinen periaate. Tutkittavalla henkilöllä on oikeus osallistua vapaaehtoisesti tai kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen, keskeyttää tutkimukseen osallistuminen, peruuttaa antamansa suostumus ja saada ymmärrettävää tietoa tutkimuksen tavoitteista ja toteutuksesta sekä henkilötietojen käsittelystä. (TENK 2019.)

Kyselytutkimuksesta tiedotettiin etukäteen tutkimuksen kohdeorganisaation koko henkilöstölle monia kanavia käyttäen. Tiedottaminen sisälsi sairaalan linjajohdolle suunnattuja tiedotustilaisuuksia, mainosluonteisen tiedotteen sairaalan henkilöstölehdessä ja kaikkien työyksiköiden ilmoitustauluilla julkaistun tutkimustiedotteen. Tämän lisäksi jokaiselle yliopistosairaalan työntekijälle lähetettiin henkilökohtaisen sähköpostin välityksellä kirjallinen tutkimustiedote. Tiedottamisen tavoitteena oli kertoa sairaalan henkilöstölle ymmärrettävällä tavalla tutkimuksen tarkoituksesta ja toteutuksesta niin, että kukin työntekijä pystyi itsenäisesti päättämään omasta osallistumisestaan tutkimukseen.

Sähköiseen kyselyyn vastaaminen tapahtui sairaalan työntekijöille lähetetyn henkilökohtaisen sähköpostilinkin avulla ja oli täysin vapaaehtoista. Kyselyyn vastaaminen tapahtui työajalla ja se toimi samalla tietoisena suostumuksena osallistua tutkimukseen. Kyselytutkimuksen määrällinen aineisto tallennettiin sähköisessä muodossa tutkijan tietokoneelle. Aineisto anonymisoitiin ennen

aineiston tilastollista analyysia ja tulokset raportoitiin ryhmätasolla niin, ettei yksittäistä vastaajaa pystytä tunnistamaan.

Toimintatutkimuksen lähtökohtaisena tarkoituksena oli saada aikaan myönteisiä muutoksia tutkimuksen kohteena olevan vuodeosaston toimintaan osallistamalla henkilöstö oman työyhteisönsä moniammatillisen toiminnan kehittämiseen. Yleensä osallistavaan toimintatutkimukseen ei liity eettisiä ongelmia, koska tutkimuksella tavoitellaan yhteistä ongelmanratkaisua ja toiminnan parantamista.

Toimintatutkimus kohdistui yhden kirurgisen vuodeosaston toiminnan jatkuvaan parantamiseen lean-menetelmien avulla. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja perustui jokaisen työntekijän henkilökohtaisesti allekirjoittamaan kirjalliseen suostumukseen. Vuodeosastotoiminnan kehittämisen tarpeet tunnistettiin ja tärkein kehittämisen kohde valittiin yhdessä. Toimintatutkimuksen tavoitteiden saavuttamiseen ei liittynyt minkäänlaista pakkoa. Eri ammattiryhmiin kuuluneita työntekijöitä ei painostettu sitoutumaan toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja pakotettu toimintatapojen muuttamiseen. Tutkimuksen eri vaiheissa lukuisien henkilöstötapaamisten yhteydessä koottu laadullinen aineisto tallennettiin anonymisti sähköisessä muodossa tutkijan tietokoneelle. Haastatteluaineisto anonymisoitiin ennen aineistojen laadullista sisällön analyysia ja tulokset raportoitiin niin, ettei yksittäistä vastaajaa pystytä tunnistamaan.

Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen peruslähtökohta on tutkittavien henkilöiden luottamus tutkijoihin ja tieteeseen. Luottamuksen saavuttaminen ja ylläpitäminen edellyttävät, että tutkimuksiin osallistuvien henkilöiden ihmisarvoa ja oikeuksia kunnioitetaan. Tutkimustilanteet voivat herättää tutkittavissa erilaisia henkisiä kokemuksia ja tunnereaktioita. (TENK 2019.) Tämä oli havaittavissa myös toimintatutkimuksen aikana työyhteisön ilmapiirissä esiintyneinä myönteisinä ja kielteisinä tunnekokemuksina ja -ilmauksina.

Yhdessä sovittu, tavoiteltu toiminnallinen muutos edellytti tutkimuksen kohteena olevan työyksikön lähijohtajilta ja henkilöstöltä uudenlaisen osallistavan ja keskusteleavan toimintakulttuurin omaksumista ja perinteisten työ- ja toimintatapojen uudelleen arviointia. Tutkija oli etukäteen tietoinen siitä, että toiminnan uudistamiseen voi liittyä muutosvastarintaa. Tämän vuoksi avoimen keskusteluilmapiirin ja luottamuksellisen yhteistyösuhteen luomiseen kiinnitettiin erityistä huomiota tutkimuksen kaikissa vaiheissa.

Tutkimuksen aikana kerätyt aineistot tallennettiin tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Perättäisten osatutkimusten aikana kerätyt määrälliset- ja laadulliset aineistot tallennettiin sähköisessä muodossa tutkijan tietokoneelle, jonne pääsy oli varmistettu salasanoin. Aineisto käsiteltiin luottamuksellisesti. Tutkimuksen kohteena olleen sairaalaorganisaation ja tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden tunnistetiedot poistettiin ennen aineistojen analysointia ja tulosten raportointia.

Väitöstutkimuksen ohjaajien sidonnaisuudet ja esteellisyys tarkistettiin. Tutkijan omaan hoitotyön johtamisen työhistoriaan, henkilökohtaisiin arvoihin,

subjektiivisiin tulkintoihin, toimintatutkimuksen aikaisiin tietoihin vaikuttamispyrkimyksiin ja aktiiviseen rooliin liittyi eettisiä näkökulmia, jotka tiedostettiin etukäteen ja otettiin mahdollisimman hyvin huomioon tutkimuksen eri vaiheissa. Terveystieteiden toimintaympäristön ja johtamisen tuntemus toisaalta myös auttoi tutkijaa ymmärtämään tutkimuksen kohteena olevia ilmiöitä ja niiden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusryhmään kuuluneet henkilöt ja heidän roolinsa tutkimuksen toteutuksessa on esitetty taulukossa 20.

Taulukko 20. Tutkimusryhmään kuuluneet henkilöt ja heidän roolinsa tutkimuksessa

Tutkimusryhmän jäsen	Oppiarvo, tehtävä	Rooli tutkimuksessa	Taustaorganisaatio
Katri Vehviläinen-Julkunen	THT, professori	tutkimuksen vastuuhenkilö, pääohjaaja	Itä-Suomen yliopisto
Päivi Eriksson	KTT, professori	tutkimuksen ohjaaja	Itä-Suomen yliopisto
Merja Miettinen	FT, professori, toimialajohtaja	tutkimuksen ohjaaja	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS
Kirsi Leivonen	TtM, hoitotyön johtaja	tutkija	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS
Mari Kiema	TtM, kliinisen hoitotyön asiantuntija	tutkimusavustaja	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS
Anne Vaajoki	TtT, kliinisen hoitotyön asiantuntija	tutkimusavustaja	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS
Santtu Mikkonen	dosentti, yliopistotutkija	tilastollisen analyysin asiantuntija	Itä-Suomen yliopisto
Tuomas Selander	ERVA - biostatistikko	tilastollisen analyysin asiantuntija, neuvonta	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS
Kirsi Salmi	informaatikko	tietoasiantuntija, neuvonta	Itä-Suomen yliopisto

6.1.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimus oli luonteeltaan empiirinen, monimenetelmäinen tapaustutkimus. Lähtökohtaisena tavoitteena oli lisätä ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä pyrkimättä kuitenkaan yleistettävään tietoon. Tapaustutkimuksen rajoitteina on pidetty edustavuuden puutetta ja tarkkuuden puutetta empiirisen aineiston keruussa ja analyysissä. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä triangulaation avulla. (Eriksson, Koistinen 2005, Polit, Beck 2017.)

Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetin (*validity*) ja reliabiliteetin (*reliability*) avulla. Tutkimuksen validiteettia tarkastellaan yleensä kahdesta eli tutkimusmenetelmän ja tulosten näkökulmasta. Tutkimusmenetelmä on validi, kun aineiston mittausten menetelmät ovat päteviä eli ne mittaavat sitä, mitä niiden on tarkoitus mitata. Tulosten validiteettia arvioitaessa kiinnitetään huomiota päätelmien oikeellisuuteen, mielekkyyteen ja käyttökelpoisuuteen. Reliabiliteetilla tarkoitetaan analyysin luotettavuutta ja johdonmukaisuutta sekä mittaustulosten toistettavuutta. (Polit, Beck 2017.)

Ensimmäisen osatutkimuksen eli kyselytutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa kiinnitettiin huomiota aineiston kokoon ja edustavuuteen, vastausprosenttiin ja siihen, että kyselylomakkeen sisältämän arviointimittarin väittämät mittasivat oikeita asioita suhteessa tutkimuskysymyksiin.

Kyselytutkimus toteutettiin kokonaistutkimuksena ja siihen osallistui yhteensä 1202 (n=1202) henkilöä ja laskennallinen vastausprosentti oli 28,9. Vastausprosenttia voidaan pitää hyvänä, koska sähköisten kyselyjen vastausprosentti on kansainvälisesti yleensä noin 20 % (Hart, Brennan ym. 2009). Tutkimusaineiston edustavuutta tarkasteltiin suhteessa perusjoukkoon. Aineisto edusti koon, vastaajien ikä-, sukupuoli- ja ammattiryhmäkohtaisen jakauman perusteella varsin hyvin tutkimuksen perusjoukkoa, vaikkakin huolto-, toimisto- ja hallintohenkilöstön osuus aineistossa oli yliedustettu. Tämän ei katsottu heikentävän tutkimuksen luotettavuutta niin merkittävästi, että se olisi edellyttänyt aineiston analysointivaiheessa vastausten painoarvojen muuttamista. On mahdollista, että tutkimukseen osallistuivat sellaiset vastaajat, jotka lähtökohtaisesti olivat kiinnostuneita lean-toiminnasta ja suhtautuivat siihen myönteisesti. Tämä on otettava huomioon tulosten tulkinnassa.

Määrällinen aineisto kerättiin sähköisellä kyselyllä, joka sisälsi ruotsalaisten tutkijoiden palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointia varten kehittämän, validoidun arviointimittarin kaikki väittämät. Väittämät kytkeytyivät sisällöltään tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä käytettyyn terveydenhuollon lean-johtamisen käsitteeseen ja sen osatekijöihin.

Tutkimuksen luotettavuutta lisättiin tutkijatriangulaation avulla. Määrällisen aineiston kuvailevassa tilastollisessa analyysissä hyödynnettiin kahden ulkopuolisen tilastoasiantuntijan asiantuntemusta. Aineiston analysoinnin yhteydessä käytettiin tilastollisia testejä, joiden oletusten voimassaolo testattiin ennen analyysien suorittamista. Tilastollisten testien avulla arvioitiin muuttujien välisten riippuvuuksien ja yhteyksien merkitsevyyttä.

Aineiston tiivistämisen yhteydessä muodostettujen summamuuttujien reliabiliteetin mittaamisessa käytettiin Cronbachin alfa-arvoa, joka antoi kuvan muodostetun summamuuttujan konsistenssista eli sisäisestä yhtenäisyydestä. Mitä suurempi alfa-arvo oli, sitä yhtenäisempi summamuuttujan voitiin katsoa olevan. Arviointimittarin sisältämien kolmen summamuuttujan (*johtajien valmiudet, toiminnan asiakaslähtöisyys ja tiimityö*) Cronbachin alfa-arvo jäi selvästi alle 0,7 tavoitetasoon. Arviointimittaria tulisikin tältä osin kehittää edelleen sen sisältämien summamuuttujien reliabiliteetin parantamiseksi.

Tilastolliset testit eivät selitä vastauskatoa (n<1000), jota aineistossa havaittiin viiden muuttujan osalta. Vastauskatoa liittyi eniten *Imuohjaus*-muuttujaan (n=815). Vastauskato johtui todennäköisesti alkuperäisen arviointimittarin sisältämien väittämien käännöksestä ja etenkin lean-johtamiseen liittyvästä terminologiasta. Väittämien ja niiden sisältämien eri vastausvaihtoehtojen kuvauksissa esiintyi käsitteitä, joiden ymmärtäminen edellyttäisi riittävää perehtyneisyyttä aiheeseen ja vähintään perustietoja leanista. Näin ollen joidenkin väittämien tulkintaan ja

ymmärrettävyyteen saattoi liittyä vaikeuksia, jotka on otettava huomioon tulosten tulkinnassa. Kyselylomaketta ja sen sisältämää lean-toiminnan arviointimittaria tulisikin tältä osin kehittää edelleen. Lisäksi osa vastaajista saattoi kokea vaikeana arvioida kunkin väittämän toteutumista koko organisaatiossa. Tällöin *En tiedä*-vastausvaihtoehdon valitseminen kuvasi todennäköisesti tilannetta, jossa vastaaja ei kyennyt joko puutteellisen tiedon tai kokemuksen vuoksi arvioimaan kyseisen väittämän toteutumista laajemmin koko sairaalassa. Vastauskadon kohdistumista suhteessa perusjoukkoon ei kyetty tarkemmin arvioimaan.

Tutkimuksen tulokset raportoitiin huolellisesti määrällisen aineiston tilastolliseen analyysiin perustuen. Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä kaikkiin suomalaisiin sairaaloihin, mutta niiden hyödyntämistä voidaan tarkastella laajemmassa mittakaavassa vastaavanlaisessa toimintaympäristössä.

Toisen osatutkimuksen eli toimintatutkimuksen luotettavuuden arviointi tarkoitti käytännössä tutkimuksen kokonaisvaltaista ja kriittistä tarkastelua. Tässä yhteydessä pohdittiin, vastasivatko tutkimuksen tulokset todellisuutta? Laadullisen tutkimuksen tekijän tulee ansaita lukijoiden luottamus (Polit, Beck 2017). Toimintatutkimus edellyttää tutkijalta huolellista muutoksen suunnittelua, kehittämisinterventioiden suunnitelmallista toteutusta, systemaattista arviointia ja kriittistä reflektointia sekä näyttöä tavoitteiden toteutumisesta ja saavutetuista tuloksista. Toimintatutkimuksen aikana tutkija ei voi sulkea pois omia, subjektiivisia ja tavoitteellisia käsityksiään tutkimusprosessin ulkopuolelle, vaan hän pohtii omia näkemyksiään ja havaintojaan, yhtenä tutkimuksen kohderyhmän toimijana ja sen kanssa dialogissa. (Koshy, Waterman ym. 2011.)

Lincolnin ja Cuban (1985) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella neljän arviointikriteerin avulla, jotka ovat: tulosten uskottavuus (*credibility*), luotettavuus (*dependability*), vahvistettavuus (*confirmability*) ja siirrettävyys (*transferability*). Tulosten uskottavuudella tarkoitetaan tulosten todellista arvoa, jolla tarkoitetaan usein myös laadullisen tutkimuksen sisäistä validiteettia. Tulosten luotettavuus kuvaa aineiston ja tulosten kestävyyttä toistettavuutta pitemmällä aikavälillä. Tulosten vahvistettavuus on yhteydessä aineiston neutraliteettiin ja objektiivisuuteen. Laadullisen tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettäviä, mutta on tärkeää arvioida ovatko tulokset siirrettävissä muihin vastaaviin kohteisiin tai tilanteisiin. Lisäksi voidaan arvioida tutkimustulosten autenttisuutta (*authenticity*), joka on yhteydessä tutkijan rehellisyyteen ja siihen, miten vakuuttavasti tutkittavien esille tuomat havainnot ja kokemukset tulevat tuloksissa esille. (Koshy, Waterman ym. 2011.)

Tutkimustulosten uskottavuuden kannalta oli tärkeää, että tulokset eivät olleet sattumanvaraisia ja tutkimuksessa käytettiin tutkimusongelmaan sopivia tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmiä. Tutkimukseen osallistui suurin osa vuodeosaston henkilöstöstä (n=39), mutta lääkäreistä vain noin puolet (n=6). Tämä heikensi osaltaan tutkimusaineiston edustavuutta ja on otettava huomioon tulosten tulkinnassa.

Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin lisäämään menetelmä-, aineisto-, aika- ja tutkijatriangulaation avulla. Ensinnäkin tutkimuksessa käytettiin erilaisia tietolähteitä ja monipuolisia aineistonkeruumenetelmiä. Lisäksi aineistoa täydennettiin tutkijan ja tutkimusavustajien omilla havainnoilla ja kokemuksilla. Toiseksi aineiston kokoaminen ajoittui koko kalenterivuoden ajalle, useisiin eri tilanteisiin. Tutkimusryhmän jäsenet osallistuivat eri kokoonpanoilla aineiston kokoamiseen ja aineiston laadullisen sisällönanalyysin ala- ja yläluokkien muodostamiseen. Lopuksi tutkimuksen tulokset ja tehdyt johtopäätökset altistettiin tutkimuksen kohderyhmän edustajien (n=2) ja tutkimusavustajan (n=1) arvioinnille ennen tulosten raportointia. Tutkija vastasi henkilökohtaisesti siitä, että tutkimuksen tulokset kuvattiin rehellisesti työyksikön henkilöstön autenttisiin kokemuksiin ja havaintoihin nojautuen. Tämän osoittamiseksi tutkimustulosten raportoinnissa käytettiin runsaasti suoria lainauksia henkilöstön esille tuomista havainnoista ja kokemuksista.

Tutkimuksen tavoitteena oli ymmärryksen lisääminen suomalaisen terveydenhuollon lean-johtamisesta ja tiheän kuvauksen tuottaminen vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja sen tuloksista. Tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettäviä, mutta niiden hyödyntämistä voidaan tarkastella laajemmassa mittakaavassa samankaltaisessa toimintaympäristössä. Toimintatutkimuksen tulokset ja johtopäätökset vastasivat etukäteen asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Toimintatutkimuksen luotettavuus osoitettiin raportoimalla mahdollisimman yksityiskohtaisesti vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen ja siihen kytketyn toimintatutkimuksen vaiheittainen eteneminen, aineiston kokoaminen ja johtopäätösten teko. Tämän avulla lukijalla on mahdollisuus itsenäisesti arvioida tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten siirrettävyyttä muihin samankaltaisiin yhteyksiin.

Tässä tutkimuksessa toimintatutkimuksen spiraalimalli ja vaiheittainen eteneminen (*suunnittelu, toteutus, havainnointi ja reflektointi*) ei toteutunut täysin lineaarisesti vaan osin yhtä aikaa, sillä toiminnan jatkuvan parantamisen kaikkiin vaiheisiin kuului muutoksen havainnointia ja arviointia. Lean-johtamista tarkasteltiin koko sairaalaorganisaation tasolla ja yhden työyksikön tasolla. Huolellisesti suunniteltu, monimenetelmäinen tutkimusasetelma tuotti vastaukset etukäteen asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

6.1.3 Tutkimustulosten pohdinta

Tutkimuksen teoreettinen anti: Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin lean-johtamista suomalaisessa terveydenhuollossa. Pää tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta yliopistosairaalassa ja vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista moniammatillisen työyhteisön toimivuuteen ja sen keskeisistä tuloksista. Tutkimus eteni suunnitelmallisesti ja sille asetetut tavoitteet saavutettiin.

Seuraavaksi pohditaan tutkimuksen keskeisimpiä tuloksia kunkin tutkimuskysymyksen (1-4) osalta tutkimuksen teoreettisen taustan ja aiemman tutkimustiedon valossa.

1. Lean-johtamisen omaksumisen taso suomalaisessa yliopistosairaalassa:

Tutkimuksen keskeisin tulos oli, että vastaajat (n=1202) arvioivat lean-johtamisen omaksumisen yliopistosairaalassa keskimäärin tasolle 2,53 asteikolla 1-5. Tulos asettui organisaation kypsyystasojen 2 ja 3 välille Malmbrandtin ja Åhlströmin (2013) viisiportaisessa organisaatioiden kypsyystasoluokituksessa (ks. s.60). Tuloksen mukaan yliopistosairaalassa oli jo saavutettu lean-johtamisen yleisen tietoisuuden taso, mutta ei oltu vielä täysin omaksuttu systemaattista lähestymistapaa lean-johtamiseen. Tutkimus tuotti uutta tietoa lean-johtamisen omaksumisen tasosta suomalaisessa yliopistosairaalassa ja vahvisti aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että suurin osa sairaaloista on omaksunut lean-johtamisen vain osittain (Antierens, Beeckman ym. 2018).

Tutkimuksen kohteena olleella yliopistosairaalalla oli pitkä laadunhallinnan ja prosessijattelun perinne liittyen 1990-luvulla käyttöön otettuun ISO9001-standardin mukaiseen toimintajärjestelmään. Tutkimuksen käynnistyessä vuosien 2016-2017 vaihteessa sairaalalla oli lean-johtamisesta noin kolmen vuoden kokemus. Tätä taustaa vasten ja tutkimuksen aikana empiirisesti arvioituna tutkimustulos lean-johtamisen omaksumisen tasosta kohdeorganisaatiossa oli looginen. Tutkimus vahvisti aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että jatkuvan parantamisen kulttuuri ja laadunhallinta edesauttavat lean-johtamisen omaksumista (Andersen 2014). Tutkimusten mukaan lean-johtamisen omaksuminen vaatii aikaa, sillä se edellyttää organisaatiolta uuden oppimista ja kokonaisvaltaista toimintakulttuurin muutosta (Aij 2013). Tutkimuksen tuottama tieto lean-johtamisen omaksumisen tasosta on lupaava ja sen avulla voi päätellä, että tutkimuksen kohdeorganisaatiolla on valmiudet edetä lean-johtamisen omaksumisessa seuraaville tasoille. Tavoitellun muutoksen etenemistä voidaan myös seurata lean-johtamisen omaksumisen tason seurantamittausten avulla pitemmällä aikavälillä.

Lean-johtamisen osatekijöistä parhaiten kohdeorganisaatiossa toteutuivat lähiesimiesten valmiudet ja heikoiten kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit. Tulos vahvistaa aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että leanin omaksumiseen liittyvänä keskeisiksi valmiustekijöiksi on tunnistettu johdon tuki ja sitoutuminen lean-periaatteisiin. Leanin implementointia rajoittavaksi tekijäksi on puolestaan tunnistettu kehittämisen riittämätön resursointi. (Poksinska 2010, Al-Balushi, Sohal ym. 2014, Andersen 2014.) Tämän tuloksen valossa tutkimuksen kohdeorganisaatiossa tulisi varmistaa kehittämisen riittävä resursointi.

2. Vastaajien taustatietojen yhteys lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin: Tulosten mukaan vastaajien arviot omista lean-tiedoista ja -taidoista olivat lineaarisesti yhteydessä toisiinsa. Myös vastaajien asenne lean-toimintaa kohtaan oli yhteydessä lean-tietoihin. Tämä tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio osoitti vastaajien asenteen, tietojen ja taitojen välisen riippuvuuden. Tietoa voidaan hyödyntää muutosjohtamisen tukena. Tulosten mukaan johtajat ja

vanhimpaan ikäryhmään kuuluvat vastaajat arvioivat lean-johtamisen omaksumisen tason useimmiten muita vastaajia paremmaksi. Johtajien myönteinen asenne lean-johtamista kohtaan on tavoitellun toimintakulttuurin muutoksen näkökulmasta ratkaisevan tärkeää. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että tärkein lean-johtamisen omaksumista edistävä tekijä on johdon sitoutuminen ja osallistaminen välttämättömäksi tiedostetun muutoksen toimeenpanoon kaikilla organisaatiotasolla (Poksinska 2010, Andersen 2014, Deblois 2016, Magalhães 2016). Tulosten mukaan vastaajien lean-tiedoissa, -taidoissa ja asenteessa lean-toimintaa kohtaan havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja eri ammattiryhmien välillä. Tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi lean-täydennyskoulutusten suunnittelussa ja kohdentamisessa kohdeorganisaatiossa.

3. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen: Tutkimuksen keskeisin tulos oli, että lean-menetelmien avulla toteutettu vuodeosastotoiminnan jatkuva parantaminen vaikutti monin eri tavoin työyhteisön toimivuuteen. Toiminnan jatkuvaan parantamiseen vaikutukset olivat pääasiassa myönteisiä ja ne kohdistuivat kaikkiin työyhteisön toimivuuden eri osatekijöihin sekä yksikön perustehtävään. Tulos vahvisti aiempaa tutkimusnäyttöä leanin positiivisista vaikutuksista henkilöstötyytyväisyyteen (Antierens, Beekman ym. 2018, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019). Toimintatutkimuksen avulla ei voitu kuitenkaan luotettavasti osoittaa, että työyhteisön toimivuus olisi vuoden aikana parantunut. Mitattavan tuloksen osoittaminen olisi edellyttänyt laadullisten tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmien lisäksi määrällisten menetelmien käyttöä.

Tulosten mukaan työyksikön lähijohtajat asennoituivat myönteisesti vuodeosastotoiminnan jatkuvaan parantamiseen ja olivat henkilökohtaisesti sitoutuneita muutokseen. Henkilöstö koki osallistavan ja valmentavan lähijohtamisen myönteisenä. Henkilöstöä kannustettiin tuomaan esille uusia ideoita ja heidän näkemyksiään kuultiin. Työntekijät pystyivät osallistumaan omaa työtä koskevaan päätöksentekoon aiempaa paremmin. Lähijohtajat huolehtivat tehokkaasta muutosviestinnästä. Saavutettujen tulosten visualisointi, henkilöstön motivointi ja kiittäminen koettiin tärkeänä, kuten myös lähijohtajan aiempaa parempi näkyvyys ja tavoitettavuus.

Tutkimustulos vahvisti aiempaa tutkimusnäyttöä, jonka mukaan työntekijöiden kuulemisen ja osallistamisen lisäksi johtajien tulisi lisätä näkyvyyttään ja antamalla työntekijöille työhön ja potilasturvallisuuteen liittyvää palautetta (Mäntynen, Vehviläinen-Julkunen ym. 2014). Aiemman tutkimuksen mukaan jaetulla johtajuudella ja päätöksenteolla on keskeinen vaikutus työntekijöiden voimaantumiseen (Kvist, Mäntynen ym. 2013, Huntington 2018). Lean-lähijohtamisessa toteutuvat jatkuvan parantamisen kulttuuri, johtajana kehittyminen, tiimin ja yksilöiden osaamisen johtaminen, työntekijöiden kuuleminen, tukeminen ja osallistaminen ongelmanratkaisuun sekä asiakas- ja tavoitekeskeisyys (Aij, Teunissen 2017). Lisäksi lean-lähijohtamisessa korostuu mentorointi, valmentava- ja mahdollistava johtaminen, tunneäly ja moniammatillinen yhteistyö (Maijala ym. 2018). Toimintatutkimuksen tulokset

vahvistivat aiempaa tutkimusnäyttöä lean-lähijohtamisesta terveydenhuollossa ja laajensivat hoitotyön lähijohtamisen tietoperustaa.

Tutkimustulosten mukaan moniammatillinen tiimityö ja työntekijöiden sitoutuminen uuteen toimintamalliin ja yhdessä sovittuihin pelisääntöihin oli muutoksen onnistumisen kannalta ratkaisevan tärkeää. Tulos vahvistaa aiempaa tutkimusnäyttöä, jonka mukaan tiimityö, prosessijattelu ja hukan tunnistaminen sekä henkilöstön osallistaminen jatkuvaan parantamiseen vaikuttavat myönteisesti työyhteisöön. Eri ammattiryhmien välinen tiimityö laajentaa työntekijöiden näkökulmaa, edistää tiedon hyödyntämistä, madaltaa ammattiryhmien välistä hierarkiaa ja parantaa työyhteisön työilmapiiriä. (Drotz, Poksinska 2014.) Avaintekijöinä pysyvien tulosten saavuttamiselle ovat hajautettu päätöksenteko, henkilöstön osallistaminen ongelmanratkaisuun ja sen myötä syntyvä sitoutuminen, vastuullisuus ja voimaantuminen (Poksinska 2010, Andersen 2014, Deblois 2016, Magalhães 2016).

Tulokset vahvistavat aiempaa tutkimusnäyttöä ja laajentavat lean-johtamisen tietoperustaa, sillä leanin vaikutuksia henkilöstön sitoutumiseen, oppimiseen, osallistamiseen, vuorovaikutukseen ja esimiesten johtamistaitoihin on raportoitu harvoin (Antierens, Beeckman ym. 2018, Mousavi Isfahani, Tourani ym. 2019). Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää työelämän laadun kehittämisessä ja moniammatillisten työyhteisöiden toimivuuden parantamisessa sairaalaorganisaatioissa.

4. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen tulokset:

Toimintatutkimuksen keskeisin lopputulos oli potilaskiertoprosessiin liittyvän uuden, vakioidun potilaskierron toimintamallin kuvaaminen ja käyttöönotto. Tavoiteltu toiminnallinen muutos toteutettiin systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallilla ja sen yhteydessä käytettiin osallistavia lean-menetelmiä ja -työkaluja. Toiminnan jatkuvassa parantamisessa yleisesti käytetyn PDCA -mallin vaiheet seuraavat toisiaan ja muodostavat siten alati jatkuvan parantamisen kehän. Tässä tutkimuksessa toiminnallisen muutoksen kohteeksi valittu uuden potilaskierron toimintamallin suunnittelu, kuvaaminen ja käyttöönotto toteutettiin huolellisesti ja vei runsaasti aikaa. Tämän vuoksi PDCA -mallin eri vaiheet ehtivät toteutua vain yhden kerran kuluneen vuoden aikana. Potilaskierron toimintamallin uudistamisen rinnalla työyksikössä toteutettiin useita pienempiä, työskentelyä helpottavia parannuksia (*vrt. kaizen*). Potilaskiertoprosessin uudistamisen jälkeen seuraavaksi toiminnan kehittämisen kohteeksi ehdotettiin potilaiden kotiutumisen kehittämistä, joka oli luonteva jatko potilaskierron toimintamallin uudistamiselle. Potilaiden kotiutumisen ja jatkohoitoon siirtymisen sujuvoittaminen rajattiin kuitenkin aikataulusyistä tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Kaikkien ammattiryhmien, erityisesti lääkäreiden, sitoutumisella toiminnan jatkuvaan parantamiseen koettiin olevan ratkaiseva merkitys tavoitellun muutoksen onnistumisessa ja uuden toimintamallin implementoinnissa käytäntöön. Tutkimustulos vahvistaa aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että ajantasainen tieto, moniammatillinen yhteistyö ja erityisesti lääkäreiden osallistuminen sekä

muutoksen eteneminen työskentelyä helpottavien pienten parannusten avulla ovat onnistumisen kannalta keskeisiä tekijöitä (Poksinska 2010, Andersen 2014, Deblois 2016, Magalhães 2016). Tutkimus vahvisti myös aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että työelämän laatua voidaan kehittää lisäämällä henkilöstön omaan työhön liittyviä vaikutusmahdollisuuksia. Yhdessä sovittujen parannusten avulla voidaan lisätä työn sujuvuutta. (Kesti 2014.)

Tutkimuksen tulokset kuvasivat pääasiassa hoitotyöntekijöiden esille tuomia havaintoja ja kokemuksia vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen vaikutuksista työyhteisön toimivuuteen ja sen avulla saavutetuista tuloksista. Tulosten tulkinnassa on otettava huomioon, että lääkäreiden osuus oli kohderyhmässä aliedustettu. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää vuodeosastojen moniammatillisen lähijohtamisen uudistamisessa ja työyhteisön toimivuuden parantamisessa sairaalaorganisaatioissa.

Tutkimuksen metodologinen anti: Tutkimus oli luonteeltaan monimenetelmäinen tapaustutkimus. Se tuotti uutta tietoa palveluorganisaatioiden lean-toiminnan omaksumisen arviointiin kehitetyn arviointimenetelmän soveltuvuudesta suomalaiseen erikoissairaanhoidon toimintaympäristöön. Lisäksi tutkimus tuotti uutta tietoa toimintatutkimuksen soveltuvuudesta toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten ja tulosten kuvaamiseen terveydenhuollossa.

Ensimmäisessä osatutkimuksessa käytetyn kyselylomakkeen ja sen sisältämän lean-toiminnan omaksumisen arviointimittarin voidaan katsoa soveltuvan myös muiden suomalaisten sairaalaorganisaatioiden lean-johtamisen omaksumisen tason arviointiin. Tutkimusryhmän mielestä kyselylomake ja sen sisältämä lean-toiminnan arviointimittari vaatii kuitenkin edelleen kehittämistä väittämien ymmärrettävyyden ja summamuuttujien realibiliteetin parantamiseksi. Aiemman tutkimuksen mukaan onkin todettu, että terveydenhuollon toimintaympäristöön kehitetyt, organisaatitasoiset lean-johtamisen omaksumisen arviointimenetelmät ovat vasta kehitymässä ja vaativat lisää tutkimusta (Antony 2019).

Lean-johtamiseen kuuluu olennaisena osana jatkuvan parantamisen periaatteen omaksuminen osaksi organisaation toimintakulttuuria. Osallistava toimintatutkimus tutkimusstrategiana ja metodologisena valintana soveltui hyvin toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutusten ja tulosten kuvaamiseen ja arviointiin aidossa vuodeosastotoiminnan kontekstissa. Tulos vahvistaa aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että toimintatutkimus soveltuu hyvin terveydenhuollon käytännön toiminnan kehittämiseen, jossa toimijat ovat aktiivisessa roolissa osana käytännön toiminnan parantamiseen tähtäävää muutosprosessia (Koshy, Waterman ym. 2011).

Tutkimuksen toteutuksessa käytettiin luovuutta yhdistämällä toimintatutkimuksen- ja systemaattisen ongelmanratkaisun PDCA -mallin vaiheet toisiinsa koko tutkimusprosessin ajaksi. Vuodeosastotoiminnan jatkuvan parantamisen keskeisenä lean-menetelmänä käytettiin työn vakiointia, jolla aiempien tutkimusten mukaan on myönteinen vaikutus työolosuhteisiin, henkilöstön ja lähijohtajien sitoutumiseen ja työtyytyväisyyteen tilanteissa, joissa

kehittämisen riittävästä resursoinnista on huolehdittu. (Lindskog, Hemphälä ym. 2016).

Toimintatutkimuksen aikana suunniteltu ja sen lopputuloksena kuvattu uusi, vakioitu potilaskierron toimintamalli on suunniteltu laajennettavaksi kaikille kohdeorganisaation vuodeosastoille osana sairaalarakentamiseen liittyvää vuodeosastotoiminnan yhtenäistämistä. Tämä kuvaa konkreettisesti lean-menetelmien avulla toteutetun toiminnan jatkuvan parantamisen tulosten pysyvyyttä ja hyödynnettävyyttä.

6.2 Empiiriset johtopäätökset

Tutkimustulosten perusteella voidaan tehdä seuraavat empiiriset johtopäätökset:

1. Lean-johtamiseen liittyvien käsitteiden määrittely ei ole yksiselitteistä, vaan siinä esiintyy runsaasti vaihtelua.
2. Lean-johtamista voidaan soveltaa suomalaiseen terveydenhuoltoon. Lean-johtamisen syvälinen omaksuminen vie aikaa ja edellyttää kokonaisvaltaista organisaation toimintakulttuurin ja johtamisen muutosta.
3. Henkilöstön asenteet ovat yhteydessä lean-tietojen ja -taitojen eli osaamisen kehittämiseen. Lean-toimintakulttuurin omaksumisen näkökulmasta on tärkeää pyrkiä vaikuttamaan henkilöstön asenteisiin esimerkiksi täydennyskoulutuksen avulla.
4. Johtajien oma esimerkki ja sitoutuminen edesauttavat lean -johtamisen omaksumista. Kaikkien sairaalassa työskentelevien ammattiryhmien osallistaminen, erityisesti lääkäreiden sitoutuminen moniammatillisen toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja ongelmanratkaisuun on tavoitellun muutoksen onnistumisen kannalta ratkaisevan tärkeää. Toiminnan jatkuva parantaminen edellyttää erityisesti lähijohdon tukea ja kehittämisen riittävää resurssointia.
5. Vuodeosastotoiminnassa esiintyy runsaasti hukkaa, jota vähentämällä on mahdollista sujuvoittaa toimintaa ja helpottaa henkilöstön työskentelyä.
6. Työyhteisöt voivat kehittää toimintaa pienten parannusten ja kokeilujen avulla. Onnistumiset motivoivat ja auttavat henkilöstöä omaksumaan toiminnan jatkuvan parantamisen kulttuurin.
7. Terveydenhuollon henkilöstöllä on paljon ideoita ja ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi ja työskentelyn helpottamiseksi. Henkilöstön aito kuuleminen on lähijohtamisessa keskeistä.
8. Lean-toimintojen avulla toteutettu toiminnan jatkuvan parantaminen vaikuttaa monin tavoin työyhteisön toimivuuteen. Työntekijöiden osallistaminen toiminnan kehittämiseen ja siihen liittyvään päätöksentekoon edistää henkilöstön sitoutumista ja edesauttaa tavoitellun muutoksen onnistumista.

9. Sairaalaorganisaation perinteiset, siilomaiset rakenteet, kuten esimerkiksi perinteiset ammattiryhmittäin eriytyneet palaverikäytännöt vaikeuttavat yhteisen tilannekuvan muodostamista, eri ammattiryhmien työn sisällön ymmärtämistä ja moniammatillista tiimityötä.
10. Työyhteisön toiminnan kehittämistarpeita tunnistetaan ensisijaisesti työntekijöiden näkökulmasta, ei niinkään asiakkaiden/potilaiden ja työyksikön perustehtävän näkökulmasta. Asiakasymmärrystä tulee sairaalaorganisaatioissa lisätä.

6.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimustulosten perusteella voidaan esittää seuraavat jatkotutkimusehdotukset:

1. Lean-johtamiseen liittyvien käsitteiden määrittely vaatii lisää perustutkimusta.
2. Lean-johtamisen omaksumisen tason arviointimenetelmän edelleen kehittäminen soveltuvaksi terveydenhuollon toimintaympäristöön
3. Lean-johtamisen omaksumisen tason arviointi säännöllisin väliajoin toistettavina poikkileikkaustutkimuksina tuottaisi tiedon sairaalaorganisaation johtamisen ja toimintakulttuurin muutoksesta.
4. Lean-johtamisen omaksumisen tason arviointi eri sairaalaorganisaatioissa, samaa arviointimenetelmää käyttäen, tarjoaisi mahdollisuuden organisaatioiden välisen vertailutiedon hyödyntämiseen ja kansalliseen lean-johtamisen vertailukehittämiseen.
5. Lean-johtamisen vaikutus työelämän laatuun, henkilöstön työhyvinvointiin tai työyhteisön toimivuuteen vaatii lisää tutkimusta. Mitattavien vaikutusten arviointi ennen ja jälkeen lean-kehittämiskäytäntöä.
6. Terveydenhuollon lähijohtamisen kehittämistarpeet lean-johtamisen näkökulmasta.
7. Lääkärihenkilöstön osallisuus ja sitoutuminen toiminnan jatkuvaan parantamiseen –osallisuutta ja sitoutumista edistävät ja estävät tekijät.
8. Lean-johtamisen tulosten määrittely ja mittaaminen sairaalaorganisaatioissa.
9. Terveydenhuollon työntekijöiden ja johtajien käsitykset asiakasymmärryksestä ja sen kehittämisestä.
10. Potilaiden/asiakkaiden kokemukset toiminnan jatkuvasta parantamisesta lean-menetelmien avulla. (ennen ja jälkeen kehittämisinterventioita)

LÄHTEET

- Ahmed, S., Manaf, N.H.A. & Islam, R., 2013. Effects of Lean Six Sigma application in healthcare services: A literature review. *Reviews on environmental health*, 28(4), pp. 189-194.
- Ahonen, O., Kouri, P., Kinnunen, U., Junntila, K., Liljamo, P., Arifulla, D. & Saranto, K., 2016. The Development Process of eHealth Strategy for Nurses in Finland. *Studies in health technology and informatics; Stud Health Technol Inform*, 225, pp. 203.
- Aij, K.H. & Teunissen, M., 2017. Lean leadership attributes: a systematic review of the literature. *Journal of Health, Organisation and Management*, 31(7-8), pp. 713-729.
- Aij, K.H., 2013. Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study. *BMJ Open*, 3(10).
- Aiken L.H., Buchan J., Ball J. & Rafferty A.M., 2008 Transformative impact of magnet designation: England case study. *Journal of Clinical Nursing*, 17, pp. 3330–3337.
- Al-Balushi, S., Sohal, A.S., Singh, P.J., Hajri, A.A., Farsi, Y.M.A. & Abri, R.A., 2014. Readiness factors for lean implementation in healthcare settings - a literature review. *Journal of Health, Organisation and Management*, 28(2), pp. 135-153.
- Albliwi, S.A., Antony, J. & Lim, S.A.H., 2015. A systematic review of Lean Six Sigma for the manufacturing industry. *Business Process Management Journal*, 21(3), pp. 665-691.
- Andersen, H., 2014. Lean thinking in hospitals: is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. *BMJ Open*, 4(1).
- Antierens, A., Beeckman, D., Verhaeghe, S., Myny, D. & Van Hecke, A., 2018. How much of Toyota's philosophy is embedded in health care at the organisational level? A review. *Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.)*, 26(4), pp. 348-357.
- Antony, J., 2019. A systematic review of Lean in healthcare: a global prospective. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(8), pp. 1370-1391.
- Armistead, C., Pritchard, J. & Machin, S., 1999. Strategic Business Process Management for Organisational Effectiveness. *Long range planning*, 32(1), pp. 96-106.
- Auvinen, S., 2014. Lupa tehdä toisin: henkilöstölähtöinen tuottavuuden kehittäminen. Helsinki: Sitra. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <https://www.sitra.fi/julkaisut/tuottavuutta-laaturaa-parantamalla/>
- Beckford, J., 1998. *Quality: a critical introduction*. London: Routledge.
- Berlanga, G.A. & Husby, B.C., 2017. *Lean daily management for healthcare field book*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Bhasin, S., 2012. An appropriate change strategy for lean success. *Management Decision*, 50(3), pp. 439-458.

- Bhuiyan, N. & Baghel, A., 2005. An overview of continuous improvement: from the past to the present. *Management decision*, Vol.43 (5), pp. 761-771.
- Chountalas, P.T. & Lagodimos, A.G., 2019. Paradigms in business process management specifications: a critical overview. *Business Process Management Journal*, 25(5), pp. 1040-1069.
- Clarke, T. & Clegg, S., 2000. Management paradigms for the new millennium. *International Journal of Management Reviews*, 2(1), pp. 45-64.
- Coetzee, R., 2016. Lean implementation strategies: how are the Toyota way principles addressed? *South African Journal of Industrial Engineering*, 27(3), pp. 79-91.
- Cohen, R.I., 2018. Lean Methodology in Health Care. *Chest*, 154(6), pp. 1448-1454.
- Crema, M. & Verbano, C., 2017. Lean Management to support Choosing Wisely in healthcare: The first evidence from a systematic literature review. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(7), pp. 889-895.
- Cullinane, S., Bosak, J., Flood, P.C. & Demerouti, E., 2014. Job design under lean manufacturing and the quality of working life: a job demands and resources perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, 25(21), pp. 2996-3015.
- D'Andreamatteo, A., 2015. Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health policy*, 119(9), pp. 1197.
- Deblois, S., 2016. Lean and Six Sigma in acute care: a systematic review of reviews. *International journal of health care quality assurance*, 29(2), pp. 192-208.
- Deming, W.E., 2000b. *Out of the crisis*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Drotz, E. & Poksinska, B., 2014. Lean in healthcare from employees' perspectives. *Journal of Health Organization and Management*, 28(2), pp. 177-195.
- Eaidgah, Y., Maki, A.A., Kurczewski, K. & Abdekhodae, A., 2016. Visual management, performance management and continuous improvement: A lean manufacturing approach. *International journal of lean six sigma*, 7(2), pp. 187-210.
- Emiliani, M.L., 2006. Origins of lean management in America. *Journal of Management History*, 12(2), pp. 167-184.
- Eriksson, P., & Koistinen K., 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Toinen laajennettu painos. Kuluttajatutkimuskeskus, Julkaisuja 4.
- Eriksson, P., & Kovalainen, A., 2010. Case Study Research in Business and Management. Teoksessa: Mills, Durepos, Wiebe (toim.). *Sage Encyclopedia of Case Research*, Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 93-96.
- Eriksson, P., & Kovalainen, A. 2015 *Qualitative methods in business research*. Toinen laajennettu painos. Lontoo, UK: Sage.
- Eriksson, P., & Lehtimäki H., 2018. Johtaminen ja työelämä (Management and work). Teoksessa: Kimmo Räsänen, Torsten Michelsen, Kari Reijula, Leena Ala-Mursula, Jukka Uitti, Tuomo Alasoini & Wilma Hurskainen (toim.): *Työelämän perustietoa*. Helsinki: Duodecim, pp. 217-227.
- Ferreira, G.S.A., Silva, U.R., Costa, A.L. & Pádua, S. I. D. D., 2018. The promotion of BPM and lean in the health sector: main results. *Business Process Management Journal*, 24(2), pp. 400-424.

- Forma, P., Kaartinen, R. & Pekka, T., 2013. Strateginen työhyvinvointijohtaminen ja henkilöstöjohtamisen rooli kunta-alalla. Helsinki: Keva.
- Goodridge, D., 2015. Lean and leadership practices: Development of an initial realist program theory. *BMC Health Services Research*, 15(1), pp. 362.
- Graban, M., 2009. *Lean hospital: improving quality, patient safety, and employee satisfaction*. Boca Raton: CRC Press.
- Hagan, P., 2011. Waste not, want not: leading the lean health-care journey at Seattle Children's Hospital. *Global Business and Organizational Excellence*, 30(3), pp. 25.
- Hallam, C.R.A. & Contreras, C., 2018. Lean healthcare: scale, scope and sustainability. *International journal of health care quality assurance*, 31(7), pp. 684-696.
- Hannus, J., 1994. *Prosessijohtaminen: ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky*. Helsinki: HM & V Research.
- Hart, A.M., Brennan, C.W., Sym, D. & Larson, E., 2009. The Impact of Personalized Prenotification on Response Rates to an Electronic Survey. *Western journal of nursing research; West J Nurs Res*, 31(1), pp. 17-23.
- Heinänen, T. & Jokiniemi, T. 2020. Lean –ajattelu terveydenhuollon johtamisessa. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/lean-ajattelu-terveydenhuollon-johtamisessa/>
- Henrique, D.B. & Godinho Filho, M., 2020. A systematic literature review of empirical research in Lean and Six Sigma in healthcare. Abingdon: Taylor & Francis Ltd.
- Hietschold, N., Reinhardt, R. & Gurtner, S., 2014. Measuring critical success factors of TQM implementation successfully - a systematic literature review. *International Journal of Production Research*, 52(21), pp. 6254-6272.
- Hihnala, S., Kettunen, L., Suhonen, M. & Tiirinki, H., 2018. The Finnish healthcare services lean management. *Leadership in Health Services*, 31(1), pp. 17-32.
- Ho, S.K., 1997. Are ISO 9000 and TQM routes for logistics excellence? *Logistics Information Management*, 10(6), pp. 275-283.
- Huntington, K., 2018. Integrating Lean with shared governance. *Nursing Management (Springhouse)*, 49(9), pp. 14-19.
- Jamali, D., 2005. Changing management paradigms: implications for educational institutions. *Journal of Management Development*, 24(2), pp. 104-115.
- Johnson, J.E., Smith, A.L. & Mastro, K.A., 2012. From Toyota to the bedside: nurses can lead the lean way in health care reform. *Nursing administration quarterly*, 36(3), pp. 234-242.
- Jorma, T., 2016. Lean thinking in Finnish healthcare. *Leadership in Health Services*, 29(1), pp. 9-36.
- Järvinen, P., 2017. *Menestyvän työyhteisön pelisäännöt*. 3 edn. Helsinki: Alma Talent.
- Kaye, M. & Anderson, R. 1999. Continuous improvement –The ten essential criteria. *The International journal of quality & reliability management*, 1999, Vol.16 (5), pp. 485-509.

- Kemmis, S., Kemmis, S. & Mctaggart, R., 1988. The action research planner. 3rd substantially rev. edn. Victoria: Deakin University.
- Kesti, M., 2014. Henkilöstövoimavarat tuottaviksi. Helsinki: Finanssi- ja vakuutuskustannus Finva.
- Kesti, M., 2007. Huipputuottava organisaatio. Helsinki: Edita.
- Kortejärvi, P., 2018. Lean Safety –työkirja. Työturvallisuuskeskus, teknologia-alojen työalatoimikunta. Haettu 6.10.2020 osoitteesta: https://ttk.fi/files/6395/Lean_Safety_Tyokirja_201804.pdf
- Koshy, E., Waterman, H. & Koshy, V., 2011. Action research in healthcare. Los Angeles, Calif. SAGE.
- Kuhn, T.S. & Pietiläinen, K., 1994. Tieteellisten vallankumousten rakenne. Helsinki: Art House.
- Kuula, A., 1999. Toimintatutkimus: kenttätöitä ja muutospyrkimyksiä, Vastapaino.
- Kvist, T., Mäntynen, R., Turunen, H., Partanen, P., Miettinen, M., Wolf, G.A. & Vehviläinen-Julkunen, K., 2013. How magnetic are Finnish hospitals measured by transformational leadership and empirical quality outcomes? *Journal of nursing management*, 21(1), pp. 152-164.
- Laamanen, K. & Tinnilä, M., 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. Terms and concepts in business process management. 4 edn. Helsinki: Teknologiatieto Teknova.
- Lammintakanen, J. & Kivinen, T., 2012. Continuing professional development in nursing: does age matter? *Journal of Workplace Learning*, 24(1), pp. 34-47.
- Liker, J.K. & Meier, D., 2006. The Toyota way fieldbook: a practical guide for implementing Toyota's 4Ps. New York, NY: McGraw-Hill Press.
- Liker, J.K. & Morgan, J.M., 2006. The Toyota Way in Services: The Case of Lean Product Development. *Academy of Management perspectives*, 20(2), pp. 5-20.
- Liker, J.K. & Niemi, M., 2010. Toyotan tapaan. Helsinki: Readme.
- Lillrank, P.M., Kujala, J. & Parvinen, P., 2004. Keskenäinen potilas: terveydenhuollon tuotannonohjaus. Helsinki: Talentum.
- Lillrank, P., 2013. Lean –ajattelu terveydenhuollossa. Haettu 12.8.2020 osoitteesta: http://www.nhg.fi/doc/NHG_Lean_Whitepaper.pdf
- Lincoln, Y. & Guba, E., 1985. Naturalistic Inquiry. Newbury Park: Sage Publ.
- Lindskog, P., Hemphälä, J., Eriksson, A. & Eklund, J., 2016. Lean in healthcare: Engagement in development, job satisfaction or exhaustion? *Journal of Hospital Administration*, 5(5), pp. 91-105.
- Lunden, A., Teräs, M., Kvist, T. & Häggman-Laitila, A., 2017. *Journal of nursing management*, 2017-09, Vol.25 (6), pp. 407-420.
- Macpherson, W.G., 2015. Kaizen: a Japanese philosophy and system for business excellence. *Journal of Business Strategy*, 36(5), pp. 3-9.
- Magalhães, A.L.P, Erdmann, A.L., Lima, D.S. & Guedes, D.S., 2016. Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)*, 24, pp. 1-13.
- Majjala, R., 2019. Lean terveydenhuollossa –näkökulmina hukka ja johtaminen. Haettu 12.8.2020 osoitteesta:

<https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/148443/AnnalesC477Maijala.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Maijala, R., Eloranta, S., Reunanen, T. & Ikonen, T.S., 2018. Successful Implementation of Lean as a Managerial Principle in Health Care: A Conceptual Analysis from Systematic Literature Review. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 34(2), pp. 134-146.
- Malmbrandt, M. & Åhlström, P. 2013. An instrument for assessing lean service adoption. *International Journal of Operations & Production Management*, 33(9), pp. 1131-1165.
- Martínez-Jurado, P.J. & Moyano-Fuentes, J., 2014. Lean Management, Supply Chain Management and Sustainability: A Literature Review. *Journal of Cleaner Production*, 85, pp. 134-150.
- Mazzocato, P., Savage, C., Brommels, M., Aronsson, H. & Thor, J., 2010. Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. *Quality and Safety in Health Care*, 19(5), pp. 376-382.
- Michelsen, T., Reijula, K., Ala-Mursula, L., Räsänen, K., Uitti, J., Alasoini, T. & Hurskainen, W., 2018. *Työelämän perustietoa*. 1edn. Helsinki: Duodecim.
- Mintzberg, H., 1989. *Mintzberg on management: inside our strange world of organizations*. New York: Free Press.
- Modig, N., Åhlström, P. & Tillman, M., 2013. *Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin*. 1. p. edn. Tukholma: Rheologica Publishing.
- Moraros, J., 2016. Lean interventions in healthcare: do they actually work? A systematic literature review. *International Journal for Quality in Health Care*, 28(2), pp. 150-165.
- Mousavi Isfahani, H., Tourani, S. & Seyedin, H., 2019. Lean management approach in hospitals: a systematic review. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(1), pp. 161-188.
- Mumford, E. 2000. A socio-technical approach to systems design. *Requirements engineering*, Vol.5 (2), pp. 125-133.
- Mäntynen, R., Vehviläinen-Julkunen, K., Partanen, P., Turunen, H., Miettinen, M. & Kvist, T., 2014. Changes in transformational leadership and empirical quality outcomes in a Finnish hospital over a two-year period: a longitudinal study. *Nursing Research and Practice*.
- Narayanamurthy, G., 2016. Leanness assessment: a literature review. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(10), pp. 1115-1160.
- Oppenheim, B.W., 2011. *A Brief History of Recent Management Paradigms*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Poksinska, B., 2010. The Current State of Lean Implementation in Health Care: Literature Review. *Quality management in health care*, 19(4), pp. 319-329.
- Polit, D.F. & Beck, C.T., 2017. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Porter, M.E., 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

- Radnor, Z.J., Holweg, M. & Waring, J., 2012. Lean in healthcare: The unfilled promise? *Social science & medicine*, 74 (3), pp. 364-371.
- Rees, G.H. & Gauld, R., 2017. Can lean contribute to work intensification in healthcare? *Journal of health organization and management; J Health Organ Manag*, 31(3), pp. 369-384.
- Reijula, J., Karvonen, S., Petäjä, H., Reijula, K. & Lehtonen, L., 2016. Participative Facility Planning for Obstetrical and Neonatal Care Processes: Beginning of Life Process. *Journal of healthcare engineering; J Healthc Eng*, pp. 1-8.
- Reijula, J., Nevala, N., Lahtinen, M., Ruohomäki, V. & Reijula, K., 2014. Lean design improves both health-care facilities and processes: a literature review. *Intelligent Buildings International*, 6(3), pp. 170-185.
- Reijula, J., Ruohomäki, V., Lahtinen, M., Aalto, L., Reijula, E. & Reijula, K., 2017. Terveysthuollon työprosessien, palvelujen ja tilojen kehittäminen Lean-ajattelun avulla (TeLean): tutkimushankkeen loppuraportti. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Reijula, J. & Tommelein I., 2012. "Lean Hospitals: A New Challenge for Facility Designers." *Intelligent Buildings International* 4 (2), pp. 126–143.
- Rotter T., Plishka C., Lawal A., Harrison L., Sari N., Goodridge D., Flynn R., Chan J., Fiander M., Poksinska B., Willoughby K., & Kinsman L. 2019. What Is Lean Management in Health Care? Development of an Operational Definition for a Cochrane Systematic Review. *Evaluation & the health professions*, 42(3), pp. 366-390.
- Ruohoaho, U., Kokki, M., Hirvonen, J., Joukainen, S., Aaltomaa, S., Fraunberg, M., Leinonen, V. & Reijula, J., 2020. Valuestream map assessment of the extended day: 23h surgery model. *Intelligent Buildings International*, 12(1), pp. 17-31.
- Salminen, H. & Miettinen, M., 2019. The Role of Perceived Development Opportunities on Affective Organizational Commitment of Older and Younger Nurses. *International Studies of Management & Organization: International Perspectives on Employee Engagement*, 49(1), pp. 63-78.
- Salminen, H., Von Bonsdorff, M., Koponen, S. & Miettinen, M., 2016. Perceived development opportunities and reward satisfaction as antecedents of nurses' job withdrawal intentions. *International Journal of Work Innovation*, 1(4), pp. 330.
- Sarkar, D., 2007. *Lean for Service Organizations and Offices: A Holistic Approach for Achieving Operational Excellence and Improvements*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- Seeck, H., 2008. *Johtamisopit Suomessa: taylorismista innovaatioteorioidiin*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Seeck, H. & Laakso, A., 2010. Adoption of managerial ideologies in Finnish academic management education 1960-2007. *Management & Organizational History*, 5(1), pp. 37-64.
- Sittig, D.F., Singh, H., 2015. A New Socio-technical Model for Studying Health Information Technology in Complex Adaptive Healthcare Systems. In: Patel, V.,

- Kannampallil, T., Kaufman, D. (eds) Cognitive Informatics for Biomedicine. Health Informatics. Springer.
- Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistus 2020-2022. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <https://soteuudistus.fi>
- Stone, K.B., 2012. Four decades of lean: a systematic literature review. International Journal of Lean Six Sigma, 3(2), pp. 112-132.
- Stringer, E.T., 1999. Action research. 2nd edn. Thousand Oaks (Calif.): Sage Publications.
- Suneja, A. & Suneja, C., 2018. Lean ja terveydenhuolto. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Suomen Standardisoimisliitto. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <https://www.sfs.fi/>
- TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <http://www.tenk.fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>
- TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Haettu 27.8.2020 osoitteesta: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarviointin_ohje_2019.pdf
- Torkkola, S., 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Toussaint, J.S. & Berry, L.L., 2013. The promise of lean in health care. Mayo Clinic proceedings, 88(1), pp. 74-82.
- Tutkimusstrategiat. Haettu 13.8.2020 osoitteesta: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat>
- Van der Aalst, Wil M. P., 2013. Business Process Management: A Comprehensive Survey. ISRN Software Engineering.
- Wolf G., Triolo O. & Ponte P.R., 2008. Magnet recognition program. The next generation. Journal of Nursing Administration 38, pp. 200-204.
- Womack, J.P. & Jones, D.T., 2003. Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. New York: Free Press.
- Womack, J.P., Jones, D.T. & Roos, D., 2007. The machine that changed the world. New edn. London: Simon & Schuster.
- Woodnutt, S., 2018. Is Lean sustainable in today's NHS hospitals? A systematic literature review using the meta-narrative and integrative methods. International Journal for Quality in Health Care, 30(8), pp. 578-586.
- Zairi, M. & Sinclair, D., 1995. Business process re-engineering and process management. Management Decision, 33(3), pp. 3-16.

LIITTEET

LIITE 1. KYSELYLOMAKE

Arvoisa vastaaja!

Lean –ajattelu on omaksuttu myös suomalaiseseen terveydenhuoltoon. Lean voidaan ymmärtää kehittämis- ja johtamisjärjestelmäksi, jonka keskeisin tavoite on toiminnan asiakasarvon lisääminen.

Lean –menetelmien avulla sujuvoitetaan toiminta- ja hoitoprosesseja ja kehitetään työtä. Prosesseista tunnistetaan ja poistetaan kaikki sellaiset toiminnot, jotka eivät tuota arvoa asiakkaalle eli ovat ns. hukkaa. Kysely sisältää vastaajan taustatiedot ja 30 lean –toimintaan keskeisesti vaikuttavaa tekijää. Kyselyynvastaaminen kestää 15-20 minuuttia. Vastaamisen voi tarvittaessa keskeyttää ja jatkaa myöhemmin loppuun. Vastaukset käsitellään nimettöminä ja tulokset raportoidaan niin, ettei yksittäistä vastaajaa pystytä tunnistamaan.

VASTAAJAN TAUSTATIEDOT

Valitse itseäsi tai tilannettasi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto

Ammattiryhmä, jota edustat*

- Lääkärit
- Hoitohenkilöstö
- Tutkimushenkilöstö
- Huoltohenkilöstö
- Toimistohenkilöstö
- Hallintohenkilöstö

Sukupuoli*

- mies
- nainen

Ikä*

- alle 20 vuotta
- 20-34 vuotta
- 35-49 vuotta
- 50-64 vuotta
- yli 64 vuotta

Työskenteletkö lähiesimies- tai johtotehtävissä?*

- kyllä
- en

Lean –toimintaan liittyvät tiedot, taidot ja asenteet:

Siirrä liukukytkin tilannettasi parhaiten kuvaavaan kohtaan*

	Ei lainkaan	Erittäin paljon
Minulla on tietoa leanista*	0.....	10
Minulla on kokemusta leanista*	0.....	10
	Erittäin kielteinen	Erittäin myönteinen
Asenteeni leania kohtaan on*	0.....	10

Seuraavaksi siirryt arvioimaan organisaatiosi lean –toiminnan nykytilaa.

Arvioi, tämän hetkisten tietojesi ja kokemustesi perusteella oman organisaatiosi toimintaa lean ajattelun näkökulmasta. Lue jokainen arvioitavan osatekijän kuvaus ja sen eri toteutusvaihtoehdot huolellisesti. Valitse yksi viidestä, organisaation nykyistä tilannetta tai toimintatapaa mielestäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. Vastaamalla kyselyyn opit samalla tunnistamaan, mitkä tekijät ovat keskeisiä organisaation lean toiminnassa.

1. LEAN –TOIMINNAN EDELLYTYKSET

Työntekijöiden kouluttaminen

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työntekijät eivät ole saaneet lean –koulutusta.
- Jotkut työntekijät ovat saaneet lean –koulutusta.
- Kaikki työntekijät ovat saaneet jonkin verran lean –koulutusta.
- Kaikki työntekijät ovat saaneet koulutusta kehittämismenetelmistä ja lean –ajattelusta.
- Kaikki työntekijät harjoittelevat jatkuvasti toiminnan kehittämismenetelmiä ja heidän kehittämisosaamisensa on erittäin hyvä.
- En tiedä.

Työntekijöiden ymmärrys

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työntekijät eivät osaa selittää lean –käsitettä.
- Työntekijät keskittyvät talouden/säästöjen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Työntekijät keskittyvät toiminnan tehostamisen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Työntekijät kuvaavat leania prosesseina ja virtauksena.
- Työntekijät osaavat kuvata miltä ihanteellinen virtaus prosessissa näyttäisi ja kuinka he voivat edistää sitä omalla päivittäisellä toiminnallaan.
- En tiedä.

Työntekijöiden sitoutuminen

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työntekijät eivät sitoudu leaniin tai asennoituvat siihen kieleteisesti.
- Työntekijät pitävät leania väliaikaisena hankkeena ja käyttävät jonkin verran aikaa kehittämiseen.
- Työntekijät kannattavat leania, tuovat esille kehittämisideoita, mutta eivät osallistu aktiivisesti ongelmanratkaisuun tai uusien toimintatapojen omaksumiseen.
- Työntekijät osallistuvat aktiivisesti toiminnan kehittämiseen, keksivät parannusehdotuksia, etsivät ongelmiin kestäviä ratkaisuja ja toimivat kantavana voimana leanin omaksumisessa.
- Työntekijät ovat erittäin sitoutuneita leaniin. Kehittäminen on osa jokapäiväistä työtä. Keskitytään uusien ratkaisujen löytämiseen ja aimpien parannusten ylläpitämiseen.
- En tiedä.

Lähiesimiesten ymmärrys

Lähiesimiehillä tarkoitetaan yksikön päivittäisjohtamisesta vastaavia henkilöitä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Lähiesimiehet eivät osaa selittää lean –käsitettä.
- Lähiesimiehet keskittyvät talouden/säästöjen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Lähiesimiehet keskittyvät toiminnan tehostamisen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Lähiesimiehet kuvaavat leania prosesseina ja virtauksena.
- Lähiesimiehet osaavat kuvata miltä ihanteellinen virtaus prosessissa näyttäisi ja kuinka he voivat edistää sitä omalla päivittäisellä toiminnallaan.
- En tiedä.

Lähiesimiesten sitoutuminen

Lähiesimiehillä tarkoitetaan yksikön päivittäisjohtamisesta vastaavia henkilöitä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Lähiesimiehet eivät sitoudu leaniin tai asennoituvat siihen kieleteisesti. Lähiesimiehet pitävät leania väliaikaisena hankkeena ja kohdentavat jonkun verran resursseja toiminnan kehittämiseen.

- Lähiesimiehet tukevat leania, kohdentavat resursseja toiminnan kehittämiseen, mutta eivät etsi aktiivisesti uusia ratkaisuja.
- Lähiesimiehet esittävät kysymyksiä valmentavalla otteella ongelmien ja parannusehdotusten yhteydessä ja ovat kantava voima leanin omaksumisessa.
- Lähiesimiehet ovat erittäin sitoutuneita leaniin. He esittävät kysymyksiä valmentavalla otteella, josta on seurannut työntekijöiden innovatiivisia ratkaisuja. Keskitytään uusien ratkaisujen löytämiseen ja aimpien parannusten ylläpitämiseen.
- En tiedä.

Johdon ymmärrys

Johdolla tarkoitetaan organisaation ylimmässä- tai keskijohdossa työskenteleviä henkilöitä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Johtajat eivät osaa selittää lean –käsitettä.
- Johtajat keskittyvät talouden/säästöjen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Johtajat keskittyvät toiminnan tehostamisen näkökulmaan lean –käsitettä selittäessään.
- Johtajat kuvaavat leania prosesseina ja virtauksena.
- Johtajat osaavat kuvata miltä ihanteellinen virtaus prosessissa näyttäisi ja kuinka he voivat edistää sitä omalla päivittäisellä toiminnallaan.
- En tiedä.

Johdon sitoutuminen

Johdolla tarkoitetaan organisaation ylimmässä- tai keskijohdossa työskenteleviä henkilöitä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Johtajat eivät sitoudu leaniin tai asennoituvat siihen kieleteisesti.
- Johtajat pitävät leania väliaikaisena hankkeena ja kohdentavat jonkun verran resursseja toiminnan kehittämiseen.
- Johtajat tukevat leania, kohdentavat resursseja toiminnan kehittämiseen, mutta eivät etsi aktiivisesti uusia ratkaisuja.
- Johtajat esittävät kysymyksiä valmentavalla otteella ongelmien ja parannusehdotusten yhteydessä ja ovat kantava voima leanin omaksumisessa.
- Johtajat ovat erittäin sitoutuneita leaniin. He esittävät kysymyksiä valmentavalla otteella, josta on seurannut työntekijöiden innovatiivisia ratkaisuja. Keskitytään uusien ratkaisujen löytämiseen ja aimpien parannusten ylläpitämiseen.
- En tiedä.

Toiminnan kehittämiseen varattu aika

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Kehittämiseen ei ole varattu aikaa.
- Kehittämiseen varataan toisinaan hieman aikaa.
- Kehittämiskokouksia tai vastaavaa toimintaa on useimmissa yksiköissä.
- Kehittämiskokouksia tai vastaavaa toimintaa on säännöllisesti kaikissa yksiköissä. Kaikki työntekijät osallistuvat kehittämiseen.

- Kehittäminen on osa jokaisen työntekijän päivittäistä työtä.
- En tiedä.

Toiminnan kehittämiseen varatut resurssit.

Resursseilla tarkoitetaan käytettävissä olevia voimavaroja esim. raha, aika henkilöstö jne.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Kehittämiseen liittyviä hankintoja ei ole tehty eikä siihen ole kohdennettu resursseja.
- Joissakin yksiköissä on tehty kehittämiseen liittyviä hankintoja esim. visualisointitaulut jne.
- Useimmissa yksiköissä on tehty kehittämiseen liittyviä hankintoja tai kohdennettu siihen resursseja.
- On tehty useita näkyviä hankintoja, joilla on helpotettu työskentelyä.
- Kehittäminen on johtanut lean –ajattelun omaksumiseen. Kaikissa yksiköissä keskitytään asiakasarvon tai prosessin sujuvuuden parantamiseen.
- En tiedä.

Lean –valmentaja

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Yksiköille ei ole nimetty lean –valmentajaa.
- Yksiköille on valittu ja nimetty lean –valmentaja.
- Lean –valmentajalla on soveltuva lean –koulutus.
- Lean –valmentaja on kehittämisen kantava voima, tekee tiivistä yhteistyötä kehittämistiimien kanssa ja toimii motivaattorina.
- Lean –valmentaja toimii kehittämistiimin asiantuntijaresurssina.
- En tiedä.

Kaksisuuntainen viestintä

Kaksisuuntaisella viestinnällä tarkoitetaan tiedonkulkua työntekijöiltä johdolle ja takaisin.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Tieto ei kulje johdolle ja päinvastoin.
- Tieto kulkee työntekijöiden ja johdon välillä joissakin yksiköissä.
- Tieto kulkee työntekijöiden ja johdon välillä systemaattisesti useimmissa yksiköissä.
- Tieto kulkee hyvin kaikissa yksiköissä. Työntekijät saavat jatkuvasti tietoa ja vastauksia johdolta. Viestintää parannetaan jatkuvasti.
- Tieto kulkee erittäin tehokkaasti työntekijöiden ja johdon välillä. Tietoa välitetään päivittäin kehittämistiimeiltä ylimpään johtoon saakka ja takaisin.
- En tiedä.

2. LEAN –TOIMINNOT

Asiakasarvon tunnistaminen

Asiakasarvolla tarkoitetaan asiakkaille tuotteen tai palvelun käyttämisestä syntyvää hyötyä.

Terveystieteiden tutkimuksessa sillä tarkoitetaan yleensä potilaalle koituvaa terveyshyötyä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Asiakasarvoa ei ole määritelty, eikä sitä ymmärretä.
- Joissakin yksiköissä on alettu keskustella asiakasarvosta.
- useimmissa yksiköissä keskustellaan siitä, mitä asiakasarvo tarkoittaa ja millaisella toiminnalla sitä voidaan lisätä ja millaisella ei.
- Suurin osa työntekijöistä tunnistaa ja pystyy kuvailemaan toiminnan, joka lisää tai ei lisää asiakasarvoa.
- Asiakasarvo on määritelty ja sitä arvioidaan jatkuvasti. Kaikki työntekijät tunnistavat, mikä osa heidän toiminnastaan lisää asiakasarvoa ja mikä ei.
- En tiedä.

Asiakkaiden osallistaminen toiminnan kehittämiseen

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Ei suoraa vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa. Palautetta saadaan esimerkiksi valitusten kautta.
- Asiakkailta pyydetään joskus palautetta yksittäisiin tilanteisiin liittyen.
- Asiakkailta pyydetään usein palautetta. Tietoa käytetään toiminnan kehittämiseen.
- Asiakkailta pyydetään säännöllisesti palautetta. Tietoa käytetään toiminnan ja prosessien kehittämiseen.
- Asiakkaat osallistuvat aktiivisesti toiminnan kehittämiseen. Asiakaspalautte on johtanut innovatiivisiin ratkaisuihin. Asiakkaat saavat palautetta tehdyistä parannuksista.
- En tiedä.

Arvovirtakuvaus

Arvovirtakuvauksen avulla havainnollistetaan, mitkä prosessiin liittyvät toiminnot lisäävät asiakasarvoa ja mitkä eivät. Tavoitteena on poistaa kaikki sellaiset toiminnot, jotka eivät ole asiakkaan näkökulmasta toivottavia ja joista ei ole hänelle hyötyä. (esim. viiveet, odottaminen, tiedon tai laitteiden etsiminen, turha siirtyminen paikasta toiseen, huono laatu, virheet jne.)

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Prosesseja ei ole kuvattu, eikä arvovirtakuvauksia tehty.
- Jotkut prosessit tai prosessin osat on saatettu kuvata. Arvoa tuottamaton toiminta on tunnistettu toistuvien sisäisten ongelmien perusteella.
- Tärkeimmät prosessit on kuvattu ja arvoa tuottamaton toiminta on tunnistettu asiakkaan näkökulmasta.

- Käytössä yksityiskohtaiset ja ajantasaiset prosessikuvaukset. Prosessikuvaukset ovat näkyvillä.
- Prosessikuvauksia päivitetään säännöllisesti ja niitä käytetään jatkuvaan toiminnan arviointiin asiakkaan näkökulmasta.
- En tiedä.

Työympäristön suunnittelu toiminnan sujuvuuden ja virtauksen näkökulmasta

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työympäristö on epäjärjestyksessä ja työntekijöiltä kuluu paljon aikaa työssä tarvittavan tiedon ja työvälineiden etsimiseen.
- Työympäristöä on ryhdytty järjestelemään. Työssä tarvittavan tiedon ja työvälineiden sijainnista käydään keskustelua.
- Työssä tarvittava tieto ja työvälineet on sijoitettu niin, että niihin pääsee helposti käsiksi.
- Työssä tarvittava tieto ja työvälineet on sijoitettu sen perusteella, milloin niitä tarvitaan toiminnan sujuvuuden näkökulmasta.
- Työssä tarvittava tieto ja työvälineet on sijoitettu erityisen hyvin toiminnan sujuvuuden näkökulmasta. Prosessin eri vaiheet voidaan hahmottaa tiedon ja työvälineiden sijainnin ja järjestyksen perusteella.
- En tiedä.

Toimintojen yhdistäminen prosessiin ja arvoketjuun

Arvoketjulla tarkoitetaan perättäisten toimintojen ketjua, joista asiakkaan palveluprosessi muodostuu.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Yksiköissä työskennellään omien tavoitteiden saavuttamiseksi, ei prosessiajattelua.
- Eri toimintoja on alettu yhdistää arvoketjuun/prosessiin. Toisia syytetään usein ongelmien ilmetessä (esim. viivytykset tai laatu)
- Suurin osa yksiköistä tekee yhteistyötä eri toimintojen yhteensovittamiseksi. Toisten syyttelyä on vähemmän.
- Kaikki yksiköt tekevät yhteistyötä eri toimintojen yhteensovittamiseksi ja viiveiden välttämiseksi. Yksiköiden välillä ei ole toisten syyttelyä.
- Kaikki yksiköt tekevät jatkuvasti tiivistä yhteistyötä arvioidakseen ja parantaakseen prosessia asiakasarvon ja toiminnan sujuvuuden näkökulmasta.
- En tiedä.

Työtehtävien vakiointi

Vakiointi tarkoittaa sitä, että jokin sovittu työtehtävä tehdään aina samalla tavalla työntekijästä riippumatta esim. ISBAR –raportointi, kivun arviointi, TRIAGE, potilaan tilan arviointi jne.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työtehtäviä ei ole vakioitu.
- Joissakin yksiköissä on aloitettu työtehtävien vakiointi, mutta niitä ei aina kirjata ylös.
- Joissakin yksiköissä on vakioituja työtehtäviä ja ne on kirjattu ylös.
- Useimmissa yksiköissä on vakioituja työtehtäviä ja niiden noudattamista seurataan.

- Kaikissa yksiköissä on sovitut vakiodut työtehtävät. Poikkeamien (esim. laatu, aika) ilmetessä tarkastellaan noudatettiin standardia vai ei poikkeaman syy selvittämiseksi.
- En tiedä.

Muodolliset työ- ja toimintaohjeet

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Muodollisia työ- ja toimintaohjeita ei ole käytössä.
- Joissakin yksiköissä on aloitettu työ- ja toimintaohjeiden laatiminen (esim. muistilistat).
- Useimmissa yksiköissä on käytössä muodollisia työ- ja toimintaohjeita.
- Useimmissa yksiköissä on käytössä muodolliset, tarkat ja yksityiskohtaiset työ- ja toimintaohjeet.
- Kaikissa yksiköissä on käytössä muodolliset, tarkat ja yksityiskohtaiset työ- ja toimintaohjeet. Ohjeita kehitetään innovatiivisesti, niitä arvioidaan ja päivitetään jatkuvasti.
- En tiedä.

Ennakoiva suunnittelu

Ennakoinnilla tarkoitetaan etukäteen huomioon ottamista, varautumista.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Ei ennakoivaa suunnittelua. Resurssoinnissa ei oteta huomioon esim. vaihtelua asiakkaiden saapumisajoissa.
- Asiakkaiden saapumisaikojen vaihtelua ja siitä johtuvaa resurssitarvetta on ryhdytty analysoimaan eri palveluissa.
- Resurssit suunnitellaan asiakkaiden saapumisaikojen mukaisesti ja tunnistamalla eri palveluissa tarvittavat resurssit.
- Resurssien suunnittelussa huomioidaan aikaisia asiakaskontakteja (esim. etukätestieto asiakkaan tarpeista). Resurssitarve ennakoidaan täsmällisesti.
- Erytisen hyvä ennakoiva suunnittelu. Innovatiivinen toimintatapa asiakkaiden ohjaamiseksi ja heihin vaikuttamiseksi, jotta prosessien vaihtelu vähenisi.
- En tiedä

Sisäinen laadunhallinta

Laadunhallinta on toiminnan johtamista, suunnittelua, arviointia ja parantamista asetettujen laadutavoitteiden saavuttamiseksi.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Ei käsitystä laadunhallinnasta. Laatutietoisuus on vähäistä.
- Laadunhallinnan työkaluja ja menetelmiä on alettu etsiä. Epämuodollinen toimintatapa.
- Joissakin yksiköissä on jäsennetty laadunhallintaa, jossa kokeilun kautta etsitään parasta toimintatapaa laadun varmistamiseksi.
- Useimmissa yksiköissä tehdään aktiivista laadunhallintatyötä. Pyritään estämään virheitä. Työntekijät osallistuvat laadun seurantaan.
- Käytössä erityisen hyvä laadunhallintatapa. Työtehtävien suunnittelulla varmistetaan toiminnan sisäinen laatu, jolloin laadun tarkistukseen käytetään hyvin vähän aikaa.

- En tiedä.

Imuohjaus

Imuohjaus on tuotannon ohjauksen muoto, jossa tuote valmistetaan ja toimitetaan vain jos asiakas sen tilaa eli "juuri oikeaan tarpeeseen". Tuotteita (esim. hoitotervikkeitä) tilataan ja kuljetetaan vain todellisen tarpeen mukaisesti. Näin ehkäistään ylisuuria varastoja ja niistä aiheutuvia lisäkustannuksia.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Ei imuohjausta. Esimerkiksi tarvikkeita tilataan ja varastoidaan ilman erityistä tarvetta.
- Imuohjauksen käyttö on aloitettu. Esimerkiksi tarvikkeiden tilaaminen ennakoon on yhä yleistä.
- Useissa yksiköissä kokeillaan merkkejä, joilla ilmaistaan milloin esimerkiksi tarvikkeita tulee tilata. Käsitys sisäisestä asiakkaasta on selvä.
- Kaikissa yksiköissä ja prosesseissa on käytössä merkkejä, jotka kertovat eri toimijoille koska työskentely tulee aloittaa. Parannusten tuomia hyötyjä pidetään yllä.
- Erityisen tehokas imuohjaus. Hukan estoon käytettäviä merkkejä arvioidaan jatkuvasti.
- En tiedä.

Visuaaliset merkit

Visuaalisilla merkeillä tarkoitetaan näkyviä, jonkin asian osoittamiseksi käytettäviä värikoodeja, kuvioita, tunnuksia tai symboleja.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Visuaalisia merkkejä ei käytetä.
- Visuaalisia merkkejä on käytössä joissakin yksiköissä, esimerkiksi erityyppisten resurssien sijainnin ilmaisemisessa.
- Visuaalisia merkkejä käytetään edesauttamaan työtä joissakin yksiköissä, eivätkä ne ilmaise ainoastaan resurssien sijaintia, vaan myös toiminnan sujuvuutta ja joitakin poikkeamia.
- Visuaalisia merkkejä käytetään kaikissa yksiköissä kiinnittämään huomiota monentyyppisiin poikkeamiin.
- Erityisen hyvä ja innovatiivinen visuaalisten merkkien käyttötapa kaikissa prosesseissa. Kuka tahansa voi merkeistä päätellä yksikön tilanteen ja mitä ongelmia tai poikkeamia esiintyy.
- En tiedä.

Tiedon visualisointi

Tiedon visualisoinnilla tarkoitetaan esimerkiksi keskeisten toimintaohjeiden havainnollistamista.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Yleistä tietoa ei ole visualisoitu.
- Muutamissa yksiköissä on visualisoitu joitakin yleisiä tietoja esim. turvallisuusohjeet.
- Useimmissa yksiköissä kokeillaan sopivaa tapaa ja paikkaa erityyppisen tiedon visualisointiin.
- Kaikissa yksiköissä on järjestelmällisesti visualisoitu tarvittavat tiedot ja ne sijaitsevat oikeissa paikoissa. Tieto on monipuolista ja perustuu tarpeeseen. (esim. yleistä tietoa palvelutuotannosta sekä työ- ja turvallisuusohjeita eri puolilla työpaikkaa.)

- Erityisen hyvä ja innovatiivinen tiedon visualisointitapa. Tieto on monimuotoista (ei ainoastaan turvallisuusohjeita, vaan myös toimintaan tai toimintaohjeiden kriittisiin kohtiin liittyvää tietoa) ja tiedot sijaitsevat sopivalla paikalla, jotta työntekijät hyötyvät siitä.
- En tiedä.

Parannusten visualisointi

Parannusten visualisoinnilla tarkoitetaan esimerkiksi kehittämistoiminnan tulosten, uudistusten ja toiminnan laadun seurantatiedon havainnollistamista.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Tehtyjä parannuksia ei ole visualisoitu.
- Tehtyjen parannusten visualisointi on epämuodollista. Jonkinlaista parannusten visualisointia (kuvia tai vastaavia) on esillä joissakin yksiköissä. Tapoja visualisointiin etsitään.
- Useimmissa yksiköissä toiminnan parannuksia on visualisoitu keskeisillä paikoilla. Tietoja päivitetään ja visualisointiin liittyviä kokeiluja tehdään.
- Kaikissa yksiköissä toiminnan parantamisen tulokset ovat nähtävissä keskeisillä paikoilla. Tietoja päivitetään ja ne ovat monipuolisia (esim. näyttöä juurisyysanalyysistä, eri ongelmien esiintymistiheyden mittaaminen jne.).
- Tehtyjen parannusten erityisen hyvä, innovatiivinen visualisointitapa. Monenlaista tietoa toiminnan kehittämisestä (esim. näyttöä juurisyysanalyysistä, eri ongelmien esiintymistiheyden mittaaminen ym.) on nähtävissä yksikön keskeisillä paikoilla.
- En tiedä.

Työntekijät mittaavat ja seuraavat työskentelyä

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työntekijät eivät seuraa omaa työskentelyään. Työskentelyn arviointimittaristo on yleensä ylimmän johdon asettama ja työntekijöiden on vaikea vaikuttaa siihen.
- On alettu etsiä työskentelyn seurantamenetelmiä, epämuodollinen toimintatapa muutamassa yksikössä.
- Työntekijät ovat alkaneet itse mitata ja seurata toimintaa tai omaa työskentelyään, paikallisia mittaristoja alkaa esiintyä.
- Useimmissa prosesseissa on eriasteista työskentelyn mittaamista ja seurantaa. Mitataan prosessia, ei niinkään yksilöä.
- Kaikissa yksiköissä työskentelyä seurataan erityisen hyvällä tavalla. Kaikki työntekijät kehittävät ja käyttävät innovatiivisia mittaristoja seuratakseen prosessin parannuksia.
- En tiedä.

Monitoiminnalliset tiimit

Monitoiminnallisessa tiimissä on työntekijöitä prosessin eri osiin liittyvistä toiminnoista/yksiköistä.

Valitse organisaatiotasi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Ei monitoiminnallisia tiimejä (esim. tiimit on järjestetty tehtävän mukaan).
- Joissakin prosesseissa tai niiden osissa on epämuodollista monitoiminnallista tiimityötä.
- Useimmissa prosesseissa on käytössä monitoiminnallisia tiimejä.

- Kaikki työntekijät osallistuvat monitoiminnallisiin tiimeihin. Tiimin jäsenillä on monipuolisia taitoja ja tiimit ovat vastuussa prosessien sujuvuuteen liittyvistä asioista.
- Erityisen hyvä, innovatiivinen monitoiminnallisten tiimien käyttö yli yksikkörajojen. Sopiva monitoiminnallisuuden taso kussakin palveluprosessissa.
- En tiedä.

Työntekijöiden osallistuminen toiminnan kehittämiseen

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Työntekijät eivät osallistu toiminnan kehittämiseen.
- Muutamissa yksiköissä on kehittämistoimintaa, mutta kaikki eivät osallistu siihen.
- Suurin osa henkilökunnasta osallistuu toiminnan kehittämiseen.
- Kaikki työntekijät osallistuvat kehittämiseen, mutta aktiivisuuden taso vaihtelee eri yksiköissä. Osallistuminen perustuu tietoon kehittämisen kohteena olevasta prosessista.
- Erityisen hyvä, tiimityöhön perustuva tapa kehittää toimintaa. Kaikki työntekijät osallistuvat aktiivisesti niiden prosessien kehittämiseen, joissa he ovat mukana.
- En tiedä.

Kehittämisen painopiste

Painopisteellä tarkoitetaan toiminnan tärkeintä kohdetta.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Kehittäminen on tapauskohtaista, eikä sillä ole tiettyä painopistettä.
- Kehittäminen keskittyy työympäristöön, talouden yms. parantamiseen.
- Kehittäminen perustuu työympäristöön, talouteen, työvälineisiin yms. asioihin, mutta myös prosessien kehittämistä on alkanut esiintyä joissakin yksiköissä.
- Toiminta kehittämisessä on alettu keskittyä prosessin virtaukseen ja asiakasarvon tuottamiseen kaikissa yksiköissä.
- Erityisen hyvä ja innovatiivinen tapa kehittää toimintaa. Koko prosessin arvovirran jatkuva parantaminen on osa kaikkien työntekijöiden jokapäiväistä työtä.
- En tiedä.

Systemaattinen ongelmanratkaisu

Systemaattisella tarkoitetaan järjestelmällistä, jäsentynyttä tapaa toimia.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Kehittämistoimet ovat tapaus- ja tilannekohtaisia. Ongelmat ratkaistaan ns. "tulipaloja sammuttamalla".
- Toiminnan systemaattinen kehittäminen on aloitettu. Etsitään ongelmien syitä ja käytetään erilaisia ongelmanratkaisumenetelmiä.
- Juurisyysanalyysiä ja muita ongelmanratkaisukeinoja käytetään rutiinomaisesti. Työntekijät osaavat käyttää erilaisia ongelmanratkaisumenetelmiä.
- Toimintaa kehitetään erilaisten kokeilujen avulla, joissa parannusten jälkeen tuloksia arvioidaan ja tehdään tarvittavat muutokset.

- Erityisen hyvä tapa kehittää toimintaa, jossa toimintaa parannetaan ongelmia ratkaisemalla ja nykytilannetta arvioimalla.
- En tiedä.

Parannusten ylläpito

Parannuksilla tarkoitetaan kehittämistoiminnan tuloksia, korjauksia, uudistuksia.

Valitse organisaatiosi parhaiten kuvaava vaihtoehto*

- Aiemmin tehtyjä parannuksia ei pidetä yllä.
- Parannusten ylläpitämisen tärkeys tiedostetaan. Etsitään keinoja, joiden avulla parannusten ylläpitäminen varmistetaan.
- Useimmissa yksiköissä seurataan, onko sovittuja parannuksia noudatettu. Mikäli ei ole, syistä keskustellaan.
- Kaikissa yksiköissä seurataan, onko parannuksia noudatettu. Mikäli ei ole, syistä keskustellaan.
- Työntekijät ja johtajat varmistavat yhdessä parannusten ylläpitämisen. Mikäli parannus ei ole käytössä, syistä keskustellaan ja tarpeen tullen parannusta päivitetään tehdyn selvityksen perusteella.
- En tiedä.

LIITE 2. SUMMAMUUTTUJAT JA NIIDEN CRONBACHIN ALFA - ARVOT

Muuttujaluettelo ja aineiston tiivistämisen yhteydessä muodostetut summamuuttujat ja niiden Cronbachin alfa –arvot.

Alkuperäiset muuttujat: Osa 1: Edistävät tekijät	Aineiston tiivistämisen jälkeen käytetyt muuttujat ja summamuuttujat	Cronbachin alfa-arvo
1. Työntekijöiden kouluttaminen	1. Työntekijöiden valmiudet	0,677
2. Työntekijöiden sitoutuminen		
3. Työntekijöiden ymmärrys		
4. Lähiesimiesten sitoutuminen	2. Lähiesimiesten valmiudet	0,716
5. Lähiesimiesten ymmärrys		
6. Johdon sitoutuminen	3. Johtajien valmiudet	0,617
7. Johdon ymmärrys		
8. Toiminnan kehittämiseen varattu aika	4. Kehittämisen infrastruktuuri ja resurssit	0,750
9. Toiminnan kehittämiseen varatut resurssit		
10. Lean -valmentaja		
11. Kaksisuuntainen viestintä		
Alkuperäiset muuttujat: Osa II: Lean –toiminnot	Aineiston tiivistämisen jälkeen käytetyt muuttujat ja summamuuttujat	Cronbachin alpha-arvo
12. Asiakasarvon tunnistaminen	5. Toiminnan asiakaslähtöisyys	0,474
13. Asiakkaiden osallistaminen toiminnan kehittämiseen		
14. Arvovirtakuvaus	6. Arvovirtakuvaus	
15. Toimintaympäristön suunnittelu toiminnan sujuvuuden/virtauksen näkökulmasta	7. Virtaus	0,673
16. Toimintojen yhdistäminen prosessiin/arvoketjuun		
17. Työtehtävien vakiointi	8. Työn vakiointi	0,703
18. Muodolliset työ- ja toimintaohjeet		
19. Ennakoiva suunnittelu	9. Ennakoiva suunnittelu	
20. Sisäinen laadunhallinta	10. Sisäinen laadunhallinta	

21. Imuohjaus	11. Imuohjaus	
22. Visuaaliset merkit	12. Visualisointi	0,817
23. Tiedon visualisointi		
24. Parannusten visualisointi		
25. Työntekijät mittaavat ja seuraavat työskentelyä	13. Tiimityö	0,575
26. Monitoiminnalliset tiimit		
27. Työntekijöiden osallistuminen toiminnan kehittämiseen	14. Jatkuva parantaminen	0,839
28. Kehittämisen painopiste		
29. Systemaattinen ongelmanratkaisu		
30. Parannusten ylläpito		

LIITE 3. ESIMERKKI LAADULLISEN AINEISTON SISÄLLÖN ANALYYSISTÄ

Alkuperäinen ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka	Päälukokka, työyhteisön toimivuuden osatekijä
<i>Yhdessä tekeminen moniammatillisesti, jokaisen panos on tärkeä</i>	Moniammatillinen yhteistyö ja osallistuminen	Moniammatillista yhteistyötä tukevat rakenteet ja käytännöt	Työyhteisön rakenteet
<i>Moniammatillinen yhteistyö, moniammatillisuus</i>			
<i>Yhdessä tekeminen, yhteistyö</i>			
<i>Mukava kun lääkärit olivat mukana, moniammatillisuus</i>			
<i>Hyvää muutosta tekemässä yhdessä</i>			
<i>Kaikista ammattiryhmistä oli edustajia, siitä plussaa</i>			
<i>Moniammatillisesti, esim. sihteerit ym. tietävät mitä kierolla tapahtuu</i>			
<i>Ei ole pelkästään hoitajien toimintaa, vaan koskettaa kaikkia ammattiryhmiä</i>			
<i>Yhteisöllisyys lisääntyy</i>	Yhteisöllisyys	Yhteisöllisyyttä tukevat rakenteet	
<i>Onnistuminen, toisten työn tunteminen ja arvostaminen</i>	Toisten työn ymmärrys ja arvostaminen	Yhteistä ymmärrystä tukevat rakenteet ja käytännöt	
<i>Ymmärrys toisten ammattiryhmien työstä lisääntyy, toisten ajatuksista oppii</i>			
<i>Vahvisti käsitystäni lean – toiminnan mielekkyydestä</i>	Lean –tietoperustan vahvistuminen, ymmärrys		
<i>Lean –kuvan selkeytyminen, lean –ajattelun selkeytyminen</i>			
<i>Tietoa lean –ajattelusta, uutta tietoa</i>			
<i>Toi tietoa ja avarsi, lisäsi avarakatseisuutta</i>			
<i>Sitoutuminen yhteiseen asiaan, lääkäreiden sitoutuminen mietityttää</i>	Lääkäreiden sitoutuminen	Henkilöstön sitoutuminen	Yhteiset pelisäännöt
<i>Lääkäreitä toivoisi enemmän paikalle</i>			
<i>Lääkärit varmaan kiinnostuvat asiasta, kun päästään konkreettisesti muuttamaan asioita ja positiivisia tuloksia alkaa tulla</i>			
<i>Osa henkilöstöstä toivoo lääkärinkunnan vahvempaa sitoutumista yhteiseen kehittämiseen</i>			
<i>Lääkäriin kommentti: ”Laittakaa ensin (tieto)koneet kuntoon ja sitten katsotaan”. Turhauttavaa</i>			

<i>on, jos lääkärit eivät lähde mukaan</i>				
<i>Muutos aiheuttaa epävarmuutta</i>	Muutoksen aiheuttama epävarmuus	Työyhteisön henkinen muutosvalmius: henkilöstön asenteet ja odotukset	Ammatillinen vuorovaikutus	
<i>Miten lean –ajatus/toiminta saadaan oikeasti käytännössä toimimaan?</i>				
<i>Miten teoria saadaan käytäntöön?</i>				
<i>Aika totuttautua ja miettiä</i>				
<i>Riski, että leanista voi kehittyä eräänlainen ”teoreettinen uskonto” eli itsetarkoitus</i>	Kriittinen asenne leania kohtaan			
<i>Dejavu 1990 –luvulle: TUJO eli tulosjohtaminen (=negatiivinen kokemus)</i>				
<i>Positiivinen innostus uuden edessä</i>	Toivo paremmasta, asioita voidaan muuttaa			
<i>Toiveikkuus asioiden muuttamisesta (yhteinen keskustelufoorumi) –rakentava keskustelu</i>				
<i>Avoin keskustelu on hyvä tapa kehittää asioita</i>				
<i>Työkalu parempaan tulevaisuuteen</i>				
<i>Toivo moniammatillisen yhteistyön kehittämisestä, halu parantaa toimintaa</i>				
<i>Heräsi toivo paremmasta tulevaisuudesta, jotta hommat sujuu hyvässä yhteistyössä</i>				
<i>Asioita voidaan muuttaa</i>				
<i>Odotukset ovat korkealla, toivottavasti tulee positiivisia muutoksia niin ajattelu- kuin toimintatapoihin</i>				
<i>Positiivinen mieli, hyvä ”pössis”</i>		Positiivinen koulutuskokemus ja kiinnostuksen herääminen		
<i>Hyvä koulutus. Antoisa oli.</i>				
<i>Yllättävän positiivinen kokemus</i>				
<i>Monipuolinen koulutus. Selkeä, hyvä ohjaus</i>				
<i>Mielenkiintoista ja osallistavaa.</i>				
<i>”Kierto” oli mielenkiintoinen.</i>				
<i>Sopivan pituinen koulutus</i>	Työskentelyn konkreettinen helpottaminen	Työ- ja toimintatapojen uudistaminen	Roolit ja vastuut	
<i>Kiinnostaisi tietää käytännön esimerkkejä, mitä leanilla on jossain konkreettisesti saavutettu</i>				
<i>Oman työyhteisön työskentelyn helpottaminen</i>				
<i>Kehittämisideoita osaston/ omaan työskentelyyn, Mielenkiintoisia ideoita ja uusia ajatuksia</i>				
<i>Lean –turhat mutkat pois</i>				
<i>Käytäntöjen muuttaminen</i>				
<i>Positiivista konkretia ja ruohonjuuritasolta lähteminen</i>				
<i>Tiedonkulku/hukka</i>				
<i>Todettiin, että potilaskiertoa uudistettaessa lääkäreiden välinen työn- ja vastuunjako voidaan selkeyttää.</i>				

<i>Kehittämistiimi oli todennut, että kaivataan kunnollinen ja konkreettinen muutos potilaskiertokäytäntöön. Pieni korjaaminen tai muuttaminen ei riitä</i>			
<i>Kokonaisuutena ongelmat sitä, mitä ajatellutkin</i>	<i>Kehittämistarpeiden ja ongelmien tunnistaminen yhdessä</i>	<i>Ongelmien tunnistaminen, kehittämiskohteiden priorisointi ja aikataulutus</i>	<i>Jatkuva arviointi</i>
<i>Asiat/ongelmat ovat tiedossa hyvä, että puhutaan</i>			
<i>Kiitos koulutuksesta. Tärkeitä asioita nousi esiin. Juuri kaksi suurinta ongelma-kohtaa.</i>			
<i>Hyvä, että ongelma-kohtia saatiin esiin ja toivottavasti ne saadaan toimimaan paremmin.</i>			
<i>Ongelmalaput oli toimiva juttu!</i>			
<i>Ongelma-/kehittämiskohteiden nimeäminen ja kokoaminen</i>			
<i>Kehittämiskohteet esille sangen yksimielisesti, yhteneväisiä näkemyksiä</i>			
<i>Kiva nähdä, että kehittämissasiat tuli selkeästi esille = äänestystulos</i>			
<i>Keskeiset ongelma-kohtat tulivat yksimielisesti esille.</i>			
<i>Hyvä, että pääongelma-kohtat tuli esille</i>			
<i>Yksimielisesti ongelma-kohtiin puuttuminen ja toiminnan kehittäminen!</i>			
<i>Ongelmiin ratkaisuja</i>			
<i>Iltapäivä oli hyödyllinen, koska tiedossa on ollut ongelma-kohtia. Nyt ne ongelmat tuotiin esille, ja niitä on helppo ruveta työstämään ja saada aikaan työtä helpottavia ja hyödyllisiä ratkaisuja.</i>			
<i>Suuret kipupisteet samat kaikilla.</i>			
<i>Määräysosion käytön puutteellisuus yhtenäisenä mielipiteenä.</i>			
<i>Ilmeisesti eniten vikaa on lääkäreiden työtavoissa ja aikatauluissa</i>			
<i>Toivoisi että otettaisiin useampi, kuin yksi kehityskohde esim. 2 ja ripeämpi eteneminen</i>	<i>Kehittämistarpeiden ja ongelmien priorisointi</i>		
<i>Into ja kiire päästä konkretiaan kehittämisessä, suunnitelmat pian käytäntöön</i>			
<i>Potilaskierron kehittämisen yhteyteen sopisi hyvin kotiuttamisen kehittäminen.</i>			
<i>Keskusteltiin myös ns. idea - taulun (valkotaulu) sijoittamista osaston taukhuoneeseen</i>	<i>Henkilöstön ideat esille</i>	<i>Henkilöstön osallistaminen toiminnan jatkuvaan parantamiseen</i>	
<i>Ideataulussa on tosi paljon lappuja. Osastopalaverissa oli omatoimisesti alettu käymään</i>			

<i>"lappuja" läpi. Aina löytyi ratkaisua esitettyihin ongelmiin ja myös se, kuka ottaa vastuun asian edistämisestä.</i>					
<i>Käytännön jutuissa tulee mietittyä pieniä kehittämissasioita; tavaroita ei löydä mistään</i>	Työympäristön järjestäminen				
<i>Pursutaan ideoita, "mini – leaneja" käynnistynyt osastolla, helposti korjattavia asioita</i>					
<i>Ideoitiin virtuaalisen potilastaulun sijoittamista ja sovittiin, että kansliasta voisi poistaa tarpeettomat mapit ja avohyllyt. Kanslia on täynnä "turhaa" tavaraa.</i>					
<i>Potilaskierron sujuvuutta auttaisi erilaisten tarkastuslistojen käyttö</i>					
<i>Kanslia on siivottu ja päällekkäistä kirjaamista on tarkasteltu, toimintaympäristöä on siivottu ja järjestelty.</i>					
<i>Olemme myös pohtineet toimintatapoja potilaiden hoidossa, esimerkiksi kenestä kannattaa ottaa lämmöt. jne.</i>	Työtapojen arviointi				
<i>Selkeät sopimukset kuka tekee, mitä tekee</i>					
<i>Osastosihteerit ovat tehneet muutoksia, kun potilas siirtyy jatkohoitoon</i>					
<i>Resurssit ovat oma haasteensa, mistä aikaa kehittämiselle? Riittääkö aika kehittämiseen ja miettimiseen?</i>	Työvuorosuunnittelu kehittämisen tukena	Kehittämisen tuki ja riittävä resursointi	Johtajuus		
<i>Paljon on muuttuvia tekijöitä (sairauslomat, osasto täynnä, miten henkilökunta voi irrottautua työstä, yhteinen aika keskustelulle on vähäistä).</i>					
<i>Kehitystarpeiden laajuus!</i>					
<i>Miten päästään alkuun kehittämistyössä, kun aika kehittämiseen on tiukalla ja osaa lääkäreistä vaikea saada innostumaan</i>					
<i>Kenttähavaintopäiväkirja koettu hankalana. Koetaan, että kaikki aika on mennyt töiden tekemiseen, eikä ole oikein ehtinyt ajatella tätä lean asiaa</i>					
<i>Se mitä kaivataan, on konkreettinen tuki kehittämiseen ja uusien ideoiden tuominen työyhteisölle harkittavaksi. Tässä kohtaa voimme tutkijana/lean – valmentajina heitä tukea jatkossa</i>					
<i>Kaikkien mielipiteet tavalla tai toisella tulivat esille. Tulimme kuulluiksi.</i>					
<i>Jokainen sai tuoda mielipiteensä julki, kaikkien näkemys tuli esille.</i>					
					Henkilöstön kuuleminen

<i>Mielenkiintoista, voi "sanoa" mielipiteen.</i>			
<i>Kiva ja hyvä kun kokoonnuttiin ja saatiin keskustella asioista. Päivä eteni hyvin. Miellyttävä työtapa. Kiitos vetäjille!</i>			
<i>Kaikkia tasapuolisesti aktivoivat työmenetelmät jokainen sai tuoda omat näkemyksensä esille</i>			
<i>"Lappusysteemille" kaikkien ajatukset pääsevät esille</i>			
<i>Ajatukset kehitettävistä asioista ja jatkuva kehittäminen</i>	Ehdotukset ja uudet ideat toiminnan parantamiseksi		
<i>On tullut ehdotuksia toiminnan sujuvoittamiseksi</i>			
<i>Lean on tuonut uutta. Ihmiset tuovat esille asioita, mitä voisi tehdä toisin. On analysoitu enemmän omaa toimintaa. Tämä ei toimi – miksi tämä ei toimi? – voimmeko tehdä asialle jotain? Tällainen ajattelu on vahvistunut.</i>			
<i>Leanissa säästö ei ole itsetarkoitus, vaan työn sujuvuus ja potilaan "hyöty"</i>	Hyöty potilaalle	Asiakasymmärrys	Yksikön perustehtävä



KIRSI LEIVONEN

Lean-johdaminen on yleistynyt suomalaisessa terveydenhuollossa 2010-luvulta lähtien.

Tutkimuksessa kuvattiin ja arvioitiin lean-johdamisen omaksumisen taso yliopistosairaalassa ja toiminnan jatkuvan parantamisen vaikutukset työyhteisön toimivuuteen sekä vakioitiin potilaskierron toimintamalli. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää sairaalaorganisaatioiden johtamisen uudistamisessa ja moniammatillisen toiminnan asiakaslähtöisessä kehittämisessä.



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

uef.fi

**PUBLICATIONS OF
THE UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND**
Dissertations in Health Sciences

ISBN 978-952-61-3614-1
ISSN 1798-5706