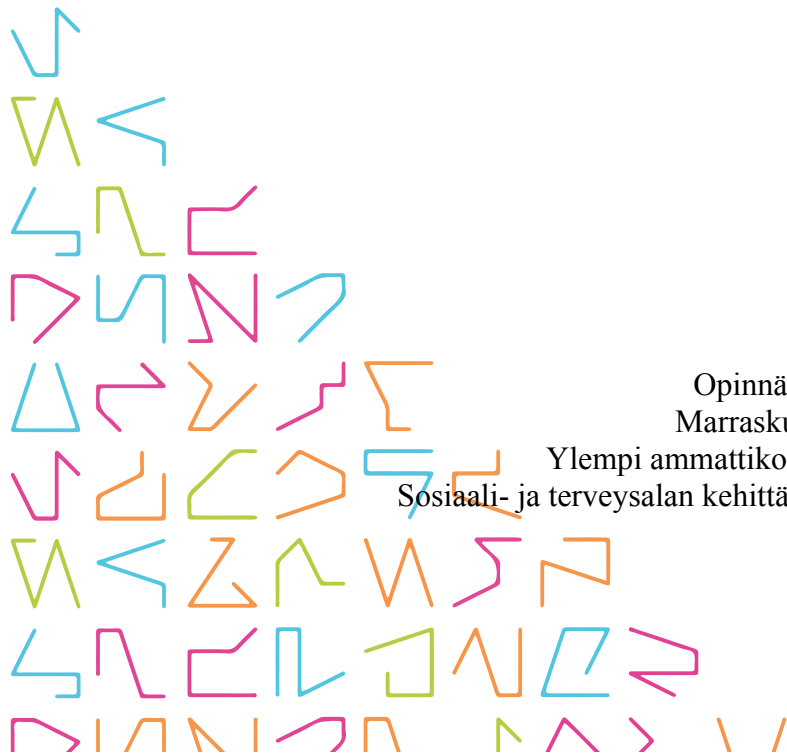




TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

HISTOLOGIAN LABORATORION UUSIEN TILOJEN SUUNNITTELU LEAN-JOHTAMISEN AVULLA

Mia Siikaluoma



Opinnäytetyö
Marraskuu 2015

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ylempi ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtamisen koulutus

SIKALUOMA, MIA:

Histologian laboratorion uusien tilojen suunnittelu Lean-johtamisen avulla

Opinnäytetyö 98 sivua, joista liitteitä 13 sivua
Marraskuu 2015

Ikääntyvä yhteiskunta sekä taloudellisten resurssien ja ammattitaitoisen henkilöstön saatavuuden pienentyminen asettavat haasteita tulevaisuuden terveydenhuoltoon. Lääketieteen kehityksen myötä muotoutuvat uudet hoitoprosessit ja tekniikat edellyttävät nykyisten toimintamallien muuttamista. Keski-Suomeen parhaillaan rakennettava uusi sairaala mahdollistaa tulevaisuuden muutokset. Uusi sairaala -hankkeen lähtökohtana on suunnitella sairaala, jonka palvelut toimivat kokonaisvaltaisesti ja tehokkaasti potilaiden parhaaksi. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilaa ja selvittää, miten sitä voitaisiin Lean-johtamisen avulla kehittää. Opinnäytetyön tavoitteena oli edesauttaa yksikön uuden sairaalan suunnittelutyöryhmää uusien histologian laboratoriotilojen suunnittelemiseksi mahdollisimman laadukkaiksi ja toimiviksi. Lean-johtamisen avulla tavoitellaan Patologian yksikköön myös jatkuvaa toiminnan kehittämisen ilmapiiriä.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena, toimintatutkimuksellista lähestymistapaa käyttäen. Aineistonkeruu- ja kehittämismenetelminä käytettiin teemahaastattelua, koko Patologian yksikön henkilökunnalle suunnattua ulkopuolisen luennoitsijan kanssa toteutettua Lean-koulutusta ja learning cafe –menetelmää.

Opinnäytetyön tulokset analysoitiin aineistolähtöisen sisällön analyysimenetelmän avulla. Tulokset laboratorioympäristön nykytilanteesta jakaantuivat sen toimivuuden yhteydestä potilaaseen, työntekijään ja työntekoon. Myös esimiehen yhteys työntekijään nousi esille. Lean-koulutuksen yhteydessä histologian laboratorion työntekijät oppivat tunnistamaan nykyisessä työssään esiintyvää, asiakkaalle lisäarvoa tuottamatonta hukkaa. Lean-johtamisen avulla kehitettäviksi toimenpiteiksi nousivat esiin näytteen kulkulinjan ja kiertoajan sujuvoittaminen, työtehtävien selkiyttäminen, näytelogiikan parantaminen, laitehankintojen turvaaminen ja työntekijöiden kuormituksen vähentäminen.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että histologian laboratorion toimivuuden nykytilanne on osittain laadukasta työskentelyä tukeva. Osalle käytössä olevista toimintaprosesseista nykyinen laboratorioympäristö koetaan vanhentuneeksi aiheuttaen Leanin mukaista hukkaa, kuten esimerkiksi turhia välimatkoja sekä työpisteiden sisällä että niiden välillä. Myös työturvallisuuden ja ergonomian näkökulmasta nykyinen histologian laboratorioympäristö koetaan puutteelliseksi. Uusien histologian laboratoriotilojen suunnittelun tulisi johtajuuden osalta edetä läsnäolevasti työntekijöitä kuunnellen ja laboratoriotyön resurssitarpeet ymmärtäen. Lean ei ole työkalu, vaan oivalluksen vaatima johtamisfilosofia.

Asiasanat: lean-johtaminen, uusi sairaala -hanke, histologian laboratorio, toimintatutkimus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Development and Management of Health Care and Social Services

SIKALUOMA, MIA:

Designing the New Premises of Histology Laboratory by Means of Lean Management

Master's thesis 98 pages, appendices 13 pages

November 2015

The aging of the population and a reduction in the availability of financial resources and skilled personnel pose challenges for the future of the health care. The new treatment processes and techniques that are shaped along with the advance of medicine require changes in the current approaches. The new hospital that is currently under construction in Central Finland makes the future changes possible. The purpose of this thesis was to collect information on histology laboratory employees about the current state of the functionality of the laboratory and how lean management could be used to develop the premises. The aim of the thesis was to contribute the team that designs the new hospital in designing the new laboratory premises to be high-quality and functional. With lean management the aim is also to have the climate of constant development of operation in the pathology unit.

The master's thesis was a qualitative research using action research approach. The data were collected using a thematic interview and Learning Cafe method. As a part of the thesis there was also Lean training targeted for the whole Pathology unit, which was held by an external lecturer. The data were analyzed using qualitative content analysis method. The histology laboratory employees' experiences about the current state of the laboratory environment were distributed to its functionality's relation with the patient, the employee and the working. Also, a superior's relation with an employee came up. With the Lean training, the employees of the histology laboratory learned to recognize the loss that occurs in their work and that does not offer the customer any value. Eventually a number of issues emerged that could be developed with Lean.

The findings indicate that the current state of the functionality of the histology laboratory supports high-quality working to some extent. The current laboratory environment is perceived to be outdated for some of the operational processes in use, and that causes loss consistent with Lean, such as unnecessary distances both within and between the workstations. Also from the perspective of safety and ergonomics, the current histology laboratory environment is considered incomplete. The designing of the new premises for the histology laboratory should, what comes to the leadership, proceed by being present, listening to the employees and understanding the needs of resources of the laboratory work. Lean is not a tool but a management philosophy that requires an insight.

Key words: lean-management, the new hospital project, histology laboratory, action research

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS.....	8
2.1	Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikkö.....	8
2.2	Histologian laboratorio.....	9
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TAVOITE.....	10
4	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT.....	11
4.1	Uusi sairaala -hanke.....	11
4.1.1	Hankkeen suunnittelua ohjaavat periaatteet.....	12
4.1.2	Hankkeen aikataulu.....	12
4.2	Lean-johtaminen.....	14
4.2.1	Lean-johtamisen filosofia.....	14
4.2.2	Lean-johtamisen hyödyt.....	17
4.3	Kirjallisuuskatsaus uusien laboratoriotilojen Lean-suunnittelusta.....	18
4.3.1	Kirjallisuuskatsauksen toteutus.....	19
4.3.2	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	21
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT.....	23
5.1	Toimintatutkimus.....	23
5.2	Aineistonkeruu- ja kehittämismenetelmät.....	25
5.2.1	Teemahaastattelu.....	25
5.2.2	Koulutus kehittämismenetelmänä.....	27
5.2.3	Learning cafe -menetelmä.....	28
5.3	Sisällön analyysimenetelmä.....	28
6	TOTEUTUS.....	32
6.1	Haastattelujen toteuttaminen.....	32
6.2	Lean-koulutus.....	34
6.3	Learning cafe –tilaisuus.....	35
6.4	Aineiston analysointi.....	39
7	TULOKSET.....	42
7.1	Laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanne.....	42
7.1.1	Työympäristön yhteys potilaaseen.....	42
7.1.2	Työympäristön yhteys työntekijään.....	46
7.1.3	Työympäristön yhteys työntekoon.....	50
7.1.4	Työntekijän yhteys potilaaseen.....	52
7.2	Lean-johtaminen laboratoriotyössä.....	55
7.2.1	Esimiehen yhteys työntekijään.....	55
7.2.2	Lean-kokemukset laboratoriotyössä.....	57

7.2.3	Lean-kehittäminen laboratoriotyössä.....	61
8	POHDINTA.....	67
8.1	Eettiset kysymykset	67
8.2	Luotettavuus.....	69
8.3	Tulosten pohdinta.....	72
8.3.1	Laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanteen tulokset	72
8.3.2	Lean-johdaminen laboratoriotyössä.....	77
8.4	Johtopäätökset ja kehittämissuositukset.....	80
	LÄHTEET	82
	LIITTEET	86
	Liite 1. Patologian yksikön organisaatiokaavio.....	86
	Liite 2. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit	87
	Liite 3. Hakusanat ja niiden yhdistelmät tietokannoittain	88
	Liite 4. Näytön asteen arviointitaulukko	89
	Liite 5. Kirjallisuuskatsauksen aikaisemmat tutkimukset	90
	Liite 6. Alkuperäistutkimusten laadun arviointi	92
	Liite 7. Informaatiokirje ja tietoinen suostumus –lomake.....	93
	Liite 8. Teemahaastattelurunko	95
	Liite 9. Lean-koulutuksen ohjelmarunko	96
	Liite 10. Käsitteellistäminen.....	97

1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asettaman Terveydenhuoltolain (2010/1326) mukaan ”Terveydenhuoltoa varten kunnalla tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymällä on oltava käytettävissään asianmukaiset toimitilat ja toimintavälineet” (Terveydenhuoltolaki 2010/1326). Lisäksi Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut Lain potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785), jonka mukaan ”Potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon”. Nykyinen Keski-Suomen keskussairaala on valmistunut vuonna 1954 edustaen silloisen aikakauden hyvää suunnittelua ja arkkitehtonisia arvoja. Vuosikymmenten saatossa sairaalaa on pikku hiljaa laajennettu vastaamaan jatkuvasti kasvaneita erikoissairaanhoidon tarpeita. Laajennusten myötä sairaala on muovautunut pirstaloituneeksi toimintaympäristöksi, jossa nykyaikaisen terveydenhuollon tason vaatimaa toimintaa on vaikea järjestää. (KSSHP, 2014a; KSSHP 2014b; Uusi sairaala -hanke 2012, 4–5, 7.)

Työterveyslaitoksen (2011) tekemästä tilojen käytettävyyden kokonaisarviointista ilmenee, että 60% Keski-Suomen keskussairaalan nykyisistä tiloista on kiireellisen peruskorjauksen tarpeessa. Korvaavia tiloja tulisi olla käytettävissä 5-7 vuoden kuluessa, mihin tarpeeseen Uusi sairaala -hanke vastaa. Uuden sairaalan rakentaminen on samalla myös keino kehittää terveydenhuollon tehokkuutta muuttamalla rakenteita, prosesseja ja logistisia ratkaisuja. Uusi sairaala -hankkeen tavoitteena on kehittää mahdollisimman kustannustehokas tapa tuottaa korkealaatuisia terveydenhuollon palveluita vastaamaan väestön ikääntymisen tuomiin tulevaisuuden haasteisiin. (KSSHP, 2014a; KSSHP 2014b; Uusi sairaala -hanke 2012, 4–5, 7.)

Nykyiset Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön tilat ovat valmistuneet vuonna 1989 ja ne ovat kokonaispinta-alaltaan lähes 1800m² (Patologian toimintakäsikirja 2014, 18). Uusi sairaala -hankkeen tilaohjelman (2014) mukaan tulevalle Patologian yksikön toiminnalle on varattu uuteen sairaalaan huomattavasti nykyistä vähemmän neliöitä, hieman yli 1300m². Uuden rakentaminen kuitenkin mahdollistaa terveydenhuollon toimintamallien ja rakenteiden muutoksen (Uusi sairaala -hanke 2012, 5). Neliöiden vähentäminen nykyisestä näkyy trendinä koko uuden sairaalan suunnittelussa. Patologian yksikön toiminnalle varatut neliöt on pyrittävä suunnittelemaan Lean-johtamisen avulla järkevyyttä ja täsmällisyyttä käyttäen.

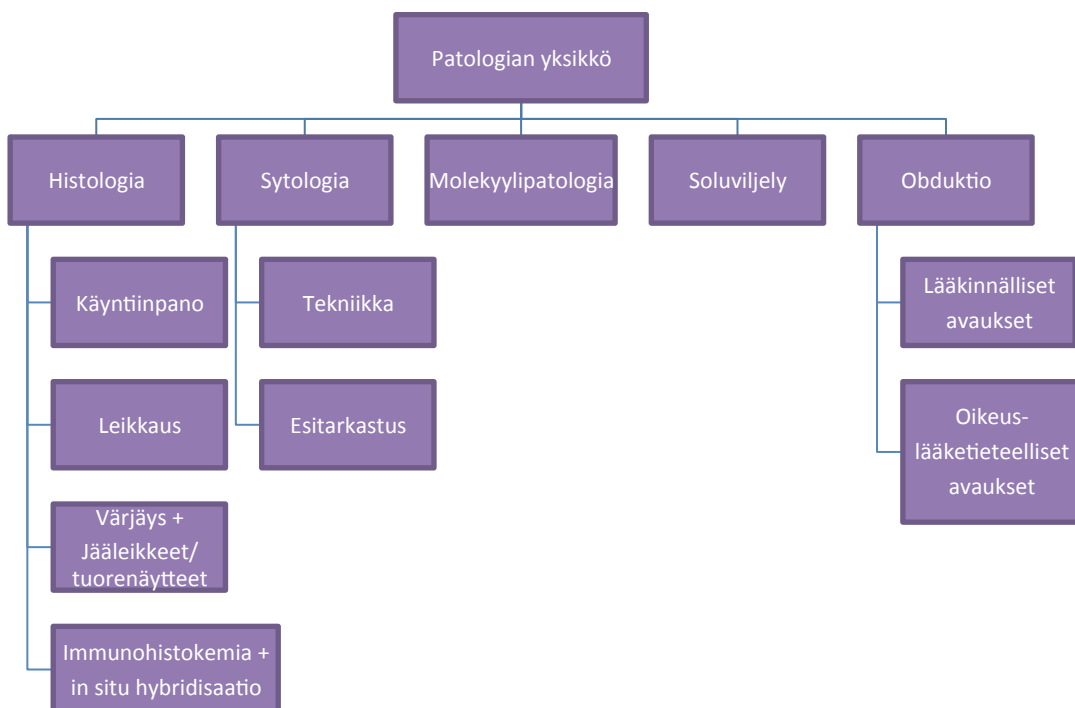
Uusien tilojen rakentaminen mahdollistaa koko toiminnan arvioinnin ja uudelleen järjestämisen. Uusi sairaala -hankkeen tavoitteena on luoda mahdollisimman muuntojoustavat tilat nykyistä ja lähitulevaisuutta varten unohtamatta toimintatilojen asianmukaisuutta ja viihtyvyyttä. Lisäksi tulevaisuuden haasteena on saada riittävästi ammattitaitoista henkilökuntaa eläköitymisen myötä kasvavalle palvelutarpeelle (Uusi sairaala -hanke 2012, 15). Uusi sairaala -hankkeen myötä Patologian yksiköstä on koottu moniammatillinen, seitsemän henkinen suunnittelutyöryhmä vastaamaan hankkeen tuomiin vaatimuksiin ja haasteisiin. Opinnäytetyön tekijä on yksi suunnittelutyöryhmän jäsenistä.

Tämän työn tarkoituksena on kartoittaa Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilaa ja selvittää, miten sitä voitaisiin Lean-johtamisen avulla kehittää. Toimintatutkimuksellinen lähestymistapa ja tutkimuksen aineistonkeruu- ja kehittämismenetelmät takaavat yhteistoiminnallisen kehittämisen. Esille nousevat henkilökunnan mielipiteet huomioidaan uusien tilojen suunnittelussa. Opinnäytetyöni tukee haastavaa suunnittelutyötämme, jonka tavoitteena on suunnitella mahdollisimman tehokkaasti ja laadukkaasti toimiva Patologian yksikkö ilman hukkatilaa.

2 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

2.1 Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikkö

Lääkinnällisten palveluiden toimialueeseen ja diagnostisten palveluiden vastuualueeseen kuuluva patologian yksikkö on aloittanut toimintansa vuonna 1964. Patologia on yksi kolmesta diagnostisten palveluiden vastuualueeseen kuuluvista yksiköistä kuvantamisen ja sairaalafysiologian lisäksi. Nykyisen patologian yksikön tehtävänä on tarjota patologian alan diagnostisia palveluja sairaanhoitopiirin asiakkaille. Yksikössä tehdään histologian, sytologian ja molekyylipatologian tutkimuksia sekä lääketieteellisiä ruumiinavauksia. Yksikkö osallistuu myös oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten järjestyihin (kuvio 1). Patologian yksikössä valmistuu potilaiden kudosis- ja solunäytteistä patologisanatomisia taudinmäärittäviä vastaten sairaalan eri erikoisalojen tarpeisiin. Perinteisten mikroskooppimenetelmien lisäksi tutkimuksissa käytetään nykyaikaisia DNA-tekniikoihin perustuvia molekyylipatologian määrittämenetelmiä. Vuosittain Patologian laboratoriossa tutkitaan noin 44 000 kudosis- ja solunäytettä ja tehdään lähes 200 lääketieteellistä ruumiinavausta. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014c; Patologian toimintakäsikirja 2014, 7.) Kuviossa 1 esitetty soluviljely on kehitteillä osaksi yksikön uutta toimintaa.



KUVIO 1. Patologian yksikön jakautuminen eri toimipisteisiin

Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikkö on lähes 40 työntekijästä koostuva moniammatillinen yksikkö. Patologian yksikön organisaatiokaavio on esiteltyä liitteessä 1. Yksikön edustetuimmat ammattiryhmät ovat laboratoriohoitajat (15) ja patologit (6). Laboratoriohoitajat huolehtivat muun muassa näytteiden prosessoinnista patologeille, joiden lausunto esimerkiksi kasvaimen tutkimuksesta ohjaa keskeisesti syöpäpotilaalle annettavan hoidon valintaa. Edellisten lisäksi yksikössä työskentelevät sairaalaselubiologi, molekyylibiologi, tuotantopäällikkö, osastonhoitaja, erikoistuvat lääkärit, erikoistuva sairaalaselubiologi, toimistosihteerit, osastonsihteerit, tutkimusapulaiset ja obduktiopreparaattori. Patologian yksikön laboratoriohoitajien, tutkimusapulaisen ja obduktiopreparaattorin esimiehenä toimii osastonhoitaja Marja Nissinen. Akateemisesti koulutettujen patologioiden, sairaalaselubiologin, molekyylibiologin ja tuotantopäällikön esimies on osastonylilääkäri Teijo Kuopio. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014c; Patologian toimintakäsikirja 2014, 13–17.)

2.2 Histologian laboratorio

Histopatologisella diagnostiikalla tarkoitetaan valomikroskooppista kudostutkimusta. Viimeisten 20 vuoden aikana laboratoriovälineistön kehittyminen on ollut voimakasta, mutta histopatologinen laboratoriotyöskentely on edelleen yhtä työvoimavaltaista kuin muu kliininen työ (Mäkinen, Carpén, Kosma, Lehto, Paavonen & Stenbäck 2012, 1125.) Keski-Suomen keskussairaalan histologian laboratorio jakaantuu kuviossa 1 esitettyihin neljään eri työpisteeseen. Värjäystä ja jääleikkeitä/tuorenäytteitä tehdään rutii- nisti yhdistetysti yhden työntekijän työpanoksella. Myös immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteessä työskennellään yksin. Opinnäytetyölläni pyrin Lean- johtamisen avulla edistämään histologian laboratorion uusien tilojen suunnittelua teoreettisissa lähtökohdissa esiteltävien Uusi sairaala –hankkeen suunnittelua ohjaavien periaatteiden mukaisesti.

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilaa ja selvittää, miten sitä voitaisiin Lean-johtamisen avulla kehittää.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten henkilökunta kokee histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilanteen?
2. Miten henkilökunnan mielestä Lean-johtamisen avulla voitaisiin kehittää histologian laboratorion uusien tilojen suunnittelua?

Opinnäytetyön tavoitteena on edesauttaa Patologian yksikön Uuden sairaalan suunnittelutyöryhmää uusien histologian laboratorion tilojen suunnittelemiseksi mahdollisimman laadukkaiksi ja toimiviksi. Uuden toiminnan käyttöönotto helpottuu, kun henkilökunta on mukana kehittämistoiminnassa. Henkilökunnan työmotivaation ja työn laadun parantua, Lean-johtaminen tuottaa myös taloudellista hyötyä. Parhaimmillaan hyöty ulottuu potilaaseen saakka, korkealaatuisten ja oikea-aikaisten diagnoosien myötä. Johdon tuella ja tämän opinnäytetyön avulla pyritään Patologian yksikköön tuomaan Leanin ratkaisut, joilla tavoitellaan jatkuvaa toiminnan kehittämistä.

4 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Luvussa esittelen Keski-Suomen keskussairaalan Uusi sairaala -hankkeen lisäksi kehittämistyöhöni sovellettua Lean-johtamista. Kirjallisuuskatsauksen avulla kartoittamani aiheesta aikaisemmin tehdyt tutkimukset löytyvät sekä taulukoituina liitteistä että tämän luvun sisällä hyödynnettynä tutkimustietona.

4.1 Uusi sairaala -hanke

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri käynnisti Uusi sairaala -hankkeen, koska lääketieteen kehittyessä, toimintaprosessien muuttuessa ja rakennusten ikääntyessä on tilojen käytävyyteen ilmaantunut ongelmia. Käytävien ja teknisten tilojen osuus on muodostunut suureksi aiheuttaen käyttö- ja ylläpitokustannusten kasvua. Lisäksi sairaalan toimintaa valvovat viranomaiset ovat puuttuneet tiloissa havaittuihin merkittäviin sisäilmaongelmiin. Uusi, kokonaisuutena suunniteltu sairaala on tarpeellinen, koska tulevaisuudessa nykyisten mallien mukainen toiminta olisi liian kallista. Jatkossa potilaat on hoidettava pienemmillä kustannuksilla verorahojen pienentyessä väestön ikääntymisen seurauksena. Uudet tilat tukevat sekä potilasta että toimintaa mahdollistaen prosessilähtöisyyden, potilaslähtöisyyden ja kustannustehokkuuden toteutumisen käytännössä. (Uusi sairaala -hanke 2012, 4–5, 7; Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014a)

Hankesuunnittelu uuden sairaalan rakentamiseksi Jyväskylään käynnistyi syksyllä 2012 ja nyt Uusi sairaala -hanke on parhaillaan käynnissä. Uusi sairaala rakennetaan nykyisen Keski-Suomen keskussairaalan läheisyyteen. Uutta sairaalaa koskeva päivitetty hankesuunnitelma hyväksyttiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin valtuustossa yksimielisesti joulukuussa 2014. Hankesuunnitelma sisältää muun muassa tarkennetun tilaohjelman ja rakennuskustannukset. Joulukuussa 2014 valtuusto päätti yksimielisesti myös uuden sairaalan rakentamista varten tarvittavista tonttikaupoista, joiden yhteisarvo on yli kahdeksan miljoonaa euroa. Uusi sairaala -hankkeen projektiryhmän projektijohtajana toimii Mikko Jylhä. Laajalle hankkeelle on nimetty myös kolme projektipäällikköä. Tila-suunnittelusta vastaa Jonna Taegen, rakentamisesta Jari Ilves ja ICT:n vastuualueella toimii Juhani Paavilainen. Tämän hetkisen aikataulun mukaan uuden sairaalan on tar-

koitus valmistua vuonna 2020. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014a, Uusi sairaala -hanke 2012, 4.)

4.1.1 Hankkeen suunnittelua ohjaavat periaatteet

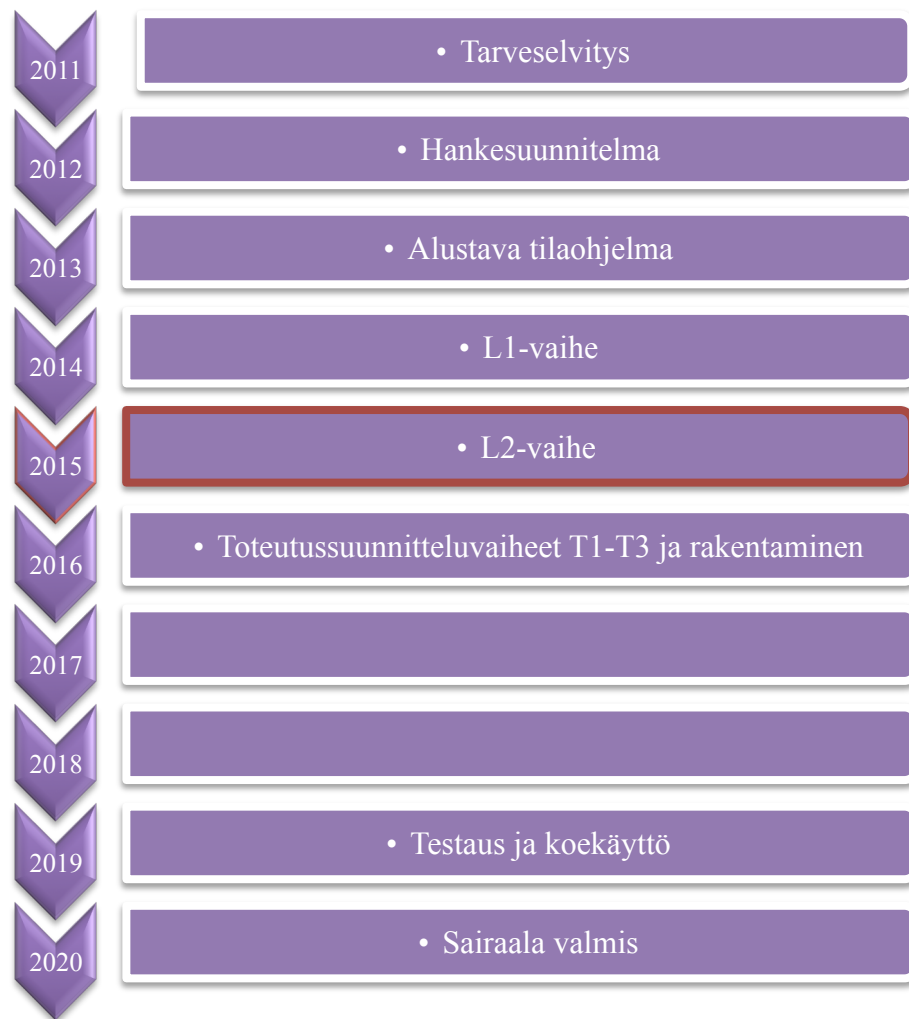
Uusi sairaala -hankkeella on kahdeksan suunnittelua ohjaavaa periaatetta, joiden tarkoituksena on tukea käyttökustannusten alentamista ja tuottavuuden tehostamista. Suunnittelun ensimmäisenä lähtökohtana on ”Potilas ensin” –ajatus. Toisena uusien tilojen myötä myös työntekijöille halutaan taata uuteen sairaalaan terveellinen, turvallinen ja hyvä työympäristö. Lisäksi uuden sairaalan suunnittelussa kiinnitetään huomiota erityisesti tehokkaisiin ja edistyksellisiin ICT-ratkaisuihin, sillä uudet toimintatavat eivät toimi ilman niitä. Myös hyvin toimiva logistiikka on edellytyksenä käyttökustannusten alentamiselle ja tuottavuuden tehostamiselle. Lisäksi uuden sairaalan myötä siirrytään perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon, osin myös sosiaalitoimen, integroituun palvelujärjestelmään palveluiden tehostamiseksi. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, 2014b; Uusi sairaala -hanke 2012, 5.)

Uuden sairaalan suunnittelussa pyritään ennaltaehkäisyyn ja terveyden edistämiseen, unohtamatta vaikuttavuutta ja kustannustehokkaita ratkaisuja. Kaiken tämän takana johtaminen tukee jo käynnissä olevia ja käynnistettäviä prosesseja. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014b; Uusi sairaala -hanke 2012, 5.) Terveystalolaki (2010/1326) antaa asiakkaille laajan valinnanvapauden, mikä johtaa uudenlaisen kilpailutilanteen syntymiseen terveydenhuoltopalveluja tarjoavien toimijoiden kesken. Uuden sairaalan suunnitteluun on kytketty mukaan monia eri tahoja ja asiantuntijoita. Käyttäjien kanssa yhdessä pidettävissä työpajoissa ja hankkeen eri työryhmissä kehitetään uusia toimintamalleja ja niitä tukevia tilaratkaisuja (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015b).

4.1.2 Hankkeen aikataulu

Uusi sairaala -hankkeen aikataulu on esitetty kuviossa 2. Olemme koonneet Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksiköstä oman suunnittelutyöryhmän vastaamaan hankkeen tuomiin vaatimuksiin ja haasteisiin. Suunnittelutyöryhmämme on ollut toiminnassa lähes kahden vuoden ajan syksystä 2013 lähtien. Suunnittelutyömme on haas-

tavaa, koska se vaatii kokemusta ja kykyä osata arvioida tulevaisuutta, mahdollisia toimintamalleja ja tarpeitamme uuden sairaalan tiloissa vuodesta 2020 eteenpäin.



KUVIO 2. Uusi sairaala -hankkeen aikataulu

Hanke käynnistyi vuonna 2011 tarveselvityksellä. Vuoden 2012 heinäkuussa käynnistyneen hankesuunnittelun myötä edettiin alustavan tilaohjelman rakentamisen kautta luonnossuunnitteluun. Ehdotussuunnittelu (L1-vaihe) valmistui helmikuussa 2015. Tällä hetkellä meneillään olevan yleissuunnittelun (L2-vaihe) on tarkoitus valmistua loka-kuussa 2015, minkä jälkeen alkaa kolmivaiheinen toteutussuunnittelu. Toteutussuunnittelun (T1-T3 –vaiheet) tuloksena valmistuvat kuvat, joilla rakentaminen toteutetaan. Rakentaminen käynnistyi jo kesällä 2015 purkutöillä. Varsinaiset uuden sairaalan rakennustyöt alkavat keväällä 2016 ja niiden on tarkoitus valmistua vuonna 2019. Uuden sairaalan valmistuttua suoritetaan ensin sen testaus ja koekäyttö kunnes vuonna 2020 tapahtuu uuden sairaalan käyttöönotto. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015a). Opin-

näytetyöni integroituu tällä hetkellä meneillään olevaan yleissuunnitteluun (L2-vaiheeseen).

4.2 Lean-johtaminen

Lean on Japanissa Toyotan tuotantoperiaatteiden pohjalta kehitetty, tämän hetken johtava toimintamalli lähes kaikilla toimialoilla. Leanin tarkoituksena on parantaa työskentelyolosuhteita, antaa työntekijöille mahdollisuus osallistua kehitystyöhön ja pyrkiä tekemään oikeita asioita. Yksinkertaisuudessaan Leanin avulla pyritään luomaan toimintaan tarkoituksenmukaisuutta, täsmällisyyttä ja järkevyyttä. Lean ei kuitenkaan ole vain tila, johon pyritään, vaan sitä pidetään jatkuvan oppimisen ja kehityksen prosessina. Matka alkaa oppimalla Leanin eri tekniikoita ymmärtäen niiden periaatteet elävänä ja ainaisesti kehittyvänä järjestelmänä. Toyotalla meni vuosikymmeniä luoda Lean -kulttuuri ja päästäkseen sinne, missä se nyt on. Silti he uskovat olevansa vasta matkansa alussa. (Kouri 2010, 6–7, 9; Modig & Åhlström 2013, 6, 77–78 & Tuominen 2010a, 6.)

4.2.1 Lean-johtamisen filosofia

Leania on teollisuuden lisäksi sovellettu myös muilla aloilla, kuten esimerkiksi terveydenhuollossa ja lääketeollisuudessa. Leania pidetään enemmän työkaluna kuin kehittämismenetelmänä. Yhden määritelmän mukaan sillä tuotetaan asiakkaalle suurin mahdollinen lisäarvo käsitteiden, periaatteiden ja työkalujen avulla vähemmillä resursseilla työntekijöiden tietoja ja taitoja hyödyntäen. Toisessa määritelmässä Lean on organisaatiokulttuuri, joka on sitoutunut jatkuvaan moniammatilliseen kehittämiseen, jonka odotetaan tuottavan lisäarvoa asiakkaalle. Terveysthuollossa Leanin määritelmänä voisi olla oikea hoito, oikeaan aikaan, oikealle potilaalle heti ensimmäisellä kerralla. Lean on tapa tehdä työtä, jolla yritetään saada viiveet ja lisäarvoa tuottamattomat jaksot pois tai minimoida niitä. Leanin tarkoituksena on myös jatkuva toiminnan parantaminen ja ihmisten arvostaminen. (Modig & Åhlström 2013, 84; Mäkijärvi 2013, 12.)

Tuomisen (2010a, 6) mukaan Leanissa on kyse omaan organisaatioon sopivien periaatteiden kehittämisestä ja niiden tinkimättömästi soveltamisesta, jotta korkean suorituskyvyn kautta saavutettaisiin lisäarvoa asiakkaille ja yhteiskunnalle. Lean on yksi monis-

ta tehdasteollisuuden juuret omaavista tuotantotaloudellisista koulukunnista. Lean on voimakkaasti sidoksissa yrityskulttuuriin ja henkilöstön osallistumiseen kehityshankkeisiin näkyen tuotannon organisoinnissa ja sen jatkuvassa kehitystyössä. Eri koulukuntien ajattelumalleja on sovellettu vaihtelevalla menestyksellä myös terveydenhuoltoon. Keskeisimpiä koulukuntia Leanin lisäksi ovat Agile, Total Quality Management (TQM), Six Sigma sekä Theory of Constraints (TOC). (Kouri 2010, 6; Lillrank 2013; Six sigma 2015a.)

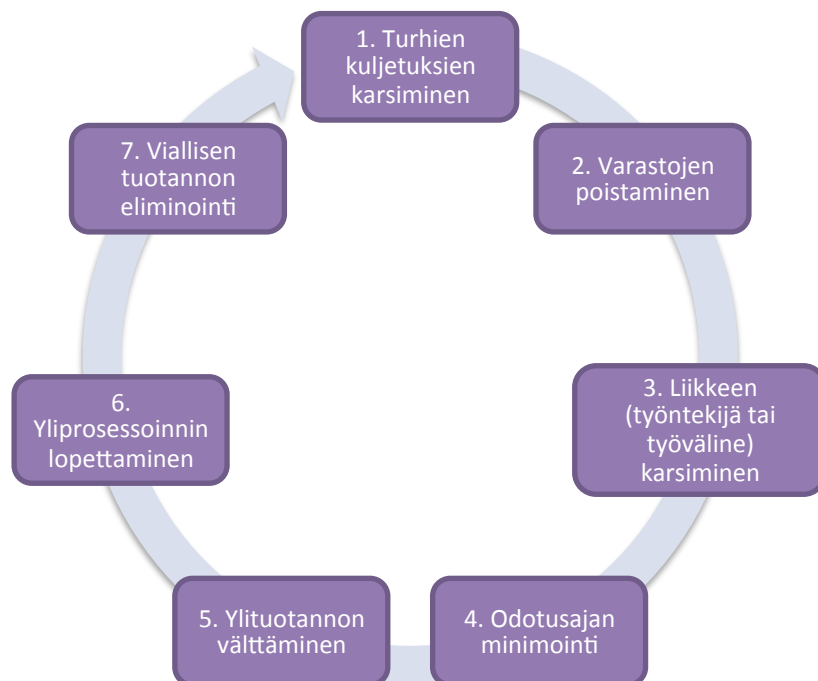
Leanin toteutumiseksi jokaisessa prosessissa on toimittava yhdenmukaisin periaattein. Siirtymisessä Leanin eri menetelmien avulla Leanin mukaisen organisaatiokulttuurin luomiseen on johdolla ja esimiehillä avainasema. Johtajien tehtävä on sitouttaa työntekijät toimimaan yhdessä yhteisen päämäärän hyväksi ja kannustaa heitä jatkuvaan parantamiseen. Johtajat näyttävät yhteisen suunnan, määrittelevät ja selittävät tavoitteet sekä auttavat tiimiä voittamaan mahdolliset eteen tulevat esteet. Kehittyminen Leania toteuttavaksi organisaatioksi ei onnistu vain johdon määräyksiä noudattamalla, vaan se edellyttää koko työyhteisön sitoutumista sovittujen toimintaperiaatteiden noudattamiseen. Yksi tärkeimmistä johtajan tehtävistä on luoda oppivan organisaation ilmapiiri, jonka keskeiset tavoitteet ovat jatkuva parantaminen ja ihmisten kunnioittaminen. Nämä yhdessä johtavat ainutlaatuisen henkilöstön sitoutumiseen. Menestys syntyy useammasta tekijästä, jossa jokainen elementti tukee toisiaan. (Mäkijärvi 2013, 27–28; Tuominen 2010a, 32, 40–41.)

Lean on prosessijohtamisen filosofia, jonka johtamisperiaatteet ovat Leanin eri menetelmien tapaan helppoja käsittää mutta vaikea johdonmukaisesti toteuttaa. Kysymys on siitä, miten toiminnan parantamisen opit saadaan yrityksessä oikeasti käyttöön. Keskeisintä on tunnistaa ja eliminoida hukka nopeasti ja tehokkaasti, pienentää kustannuksia sekä parantaa laatua. Kuvion 3 mukaisesti hukka on seurausta vaihtelun aiheuttamista virheistä ja virheistä johtuvista vioista. Mikäli poistetaan vain hukkaa, se palaa aina uudestaan. Mikäli vaihtelu minimoidaan, hukan syntyminen vähenee. Leanin mukaan ongelmat seuraavat vaihtelua, minkä vuoksi vaihtelun ymmärtäminen on tärkeää. (Six sigma 2015b.)



KUVIO 3. Hukan syntyminen (Six sigma 2015b)

Kuviossa 4 on esitetty Womackin ja Jonesin (2003, 352) esittämät seitsemän keinoa prosessien sisältämän hukan vähentämiseksi. Prosessissa hukkaa aiheutuu useasta eri näkökulmasta. Turhat kuljetukset, ylimääräinen varastointi ja työtehtävän suorittamiseen liittyvä turha liikehdintä ovat hyvin yleisiä hukan aiheuttajia. Hukan poistamiseksi prosessin eri työvaiheiden välinen odotusaika tulee minimoida. Vastaavasti ylituotantoa tulee välttää töiden ruuhkautumisen estämiseksi. Yliprosessointi altistaa tuotannon suuren vaihtelun myötä virheille, minkä vuoksi yliprosessoinnista kannattaa luopua. Tuotannon vialliset vaiheet kannattaa eliminoida välittömästi niiden havaitsemisesta. (Womack & Jones 2003, 352.)



KUVIO 4. Leanin seitsemän hukkaa prosesseissa (Womack & Jones 2003, 352)

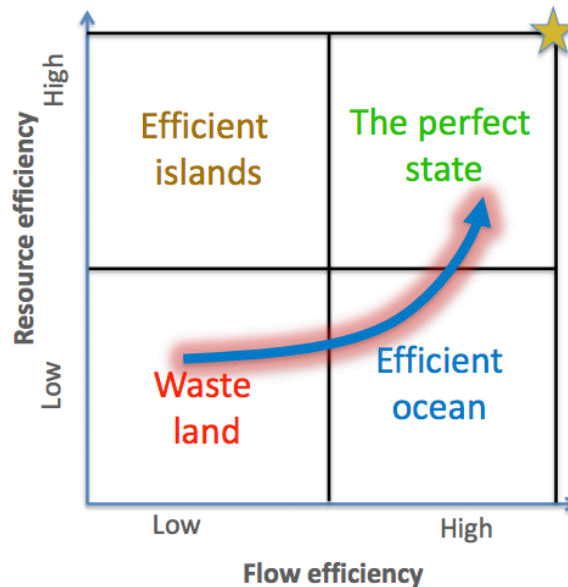
Lean johtamisfilosofian johtoajatukset jaetaan kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat johtajuus, kulttuuri ja prosessi. Johtajuudessa kiteytyy ajatus, että Lean on koko järjestelmän strategia käsittäen kaikki organisaation tasot. Johtajuuden avulla työpaikalle saadaan vapautunut ilmapiiri, missä myös epäonnistuminen on sallittua. Toiminnalle asetetaan joustavia tavoitteita ja myös riskejä kannustetaan ottamaan. Toisen johtoajatuksen mukaan Leanin menestynyt käyttöönotto lähtee organisaatiokulttuurin muutoksesta, mikä ei kuitenkaan onnistu käskystä vaan se vaatii pitkäjänteistä työtä. Muutoksen luominen vaatii johtajalta selkeää visiota, minkä avulla ihmiset saadaan lopulta tunnistamaan omassa työssään lisäarvoa tuottamaton työ eli hukka. Leanin kolmas johtoajatus koostuu joukosta toimintoja tai ratkaisuja eli prosessiajattelusta. Jotta asiakkaalle saadaan lisäarvoa, jokaisen prosessin sisältämän toiminnon on toteuduttava oikeassa järjestyksessä ja oikein. Prosessi on täydellinen, kun se kokonaisuudessaan virtaa sujuvasti alusta loppuun, ilman virheen tuottamaa hukkaa missään prosessin vaiheessa. (Womack, Byrne, Flume, Kaplan & Toussaint 2005, 4–5.)

Tiimit ovat luonnollinen osa Lean-johtamisfilosofian toimintaa. Pienryhmiä käytetään ongelmanratkaisuun, toiminnan kehittämiseen, valmistusketjun hallintaan ja laadunvarmistukseen. Oleellista on työntekijöiden ymmärrys ja toiminta Leanin periaatteiden mukaisesti. Hyvän tiimityön tunnusmerkkeinä pidetään keskinäistä yhteistyötä sekä jokaisen työntekijän vastuuta yhteisistä tavoitteista. Tiimityöskentelyllä tavoitellaan muun muassa parempaa työmotivaatiota ja vastuunkantoa laadusta mielekkään ja tavoitteellisen toiminnan avulla. (Kouri 2010, 32–33.)

4.2.2 Lean-johtamisen hyödyt

Tuominen (2010a, 32) luonnehtii Leania kokonaisjärjestelmäksi ja ajattelutavaksi, jossa kaikki osaset tukevat toisiaan saaden voimansa imusta, virtauksesta ja hukan jatkuvasta vähentämisestä. Leanissa puhutaan uudesta tehokkuuden muodosta, virtaustehokkuudesta. Virtaustehokkuus perustuu aikaan, joka kuluu tarpeen tunnistamisesta sen tyydyttämiseen. Toimivan ja kannattavan organisaation tulee käyttää virtaustehokkuuden rinnalla myös resurssitehokkuutta, mutta se ei saa nousta päätarkoitukseksi. Organisaatio pystyy vähentämään lisätyötä ja vapautumaan tarpeettomasta tuhlauksesta keskittymällä virtaustehokkuuteen. Lisätyön ja hukan vähentyessä organisaation resurssitehokkuus kasvaa, mikä nostaa organisaatiota tehokkuusmatriisissa ylöspäin kohti tavoiteltavaa

tähteä eli organisaation tavoitetta. Lean on strategia, jolla pyritään siirtymään kuvan 1 mukaisesti tehokkuusmatriisissa oikealle ja ylöspäin. (Modig & Åhlström 2013, 116–125.)



KUVA 1. Tehokkuusmatriisi (Modig & Åhlström 2013, 124)

Usein toiminnan kehittäminen Leanin avulla aloitetaan käytännössä muuttamalla tuotannon suunnitelmaa ja ohjausperiaatteita, mikä tapahtuu työpisteiden siisteyden ja tehokkuuden parantamisella. Seuraavassa vaiheessa aloitetaan systemaattinen ongelmanratkaisu kehittämällä prosesseja hukkailmiöitä poistamalla. Leanin tuloksia ovat laadun parantuminen, asiakastyytyväisyyden lisääntyminen ja kustannusten vähentyminen. Lean mahdollistaa myös läpimenoajan tehostumisen, tuottamattomien työvaiheiden karsimisen sekä virheiden ja varastojen määrän pienentymisen. Samalla kun eri työtehtävät pyritään toteuttamaan laadukkaasti ja tehokkaasti, organisaation kilpailukyky, kannattavuus, ketteruus ja reagointinopeus parantuvat. (Bilsback 2011, 32–34; Kouri 2010, 9; Mäkijärvi 2013, 12; Six sigma 2015b.)

4.3 Kirjallisuuskatsaus uusien laboratoriotilojen Lean-suunnittelusta

Kirjallisuuskatsaus on täsmällinen, systemaattinen ja toistettavissa oleva menetelmä, jolla perustellaan ja tarkennetaan tutkimuskysymyksiä. Kirjallisuuskatsauksella löydetään tutkittavan ilmiön kannalta oleellinen tieto, jonka avulla kyetään arvioimaan ja tiivistämään jo julkaistu tutkimusaineisto. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2011; Kääriäinen &

Lahtinen 2006, 39; Mäkelä ym. 2007, 46, 48; Salminen 2011, 5.) Kirjallisuuskatsaus suoritettiin syksyllä 2014 opinnäytetyötä varten. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli hakea tietoa, millaisia tutkimuksia Leanista ja sen käyttöön otosta uusien laboratorio-tilojen suunnittelun yhteydessä löytyy.

Kirjallisuuskatsauksen toteuttamiseksi on monia eri tapoja. Kirjallisuuskatsausta kutsutaan systemaattiseksi silloin, kun sen tekoa ohjaavat tarkat vaiheet pyrkimyksenä tuottaa korkealaatuisia ja luotettavasti tutkittuja tuloksia. Asianmukaisesti tehtyjä kirjallisuuskatsauksia pidetään näyttöön perustuvan toiminnan kulmakivinä. (Elomaa & Mikkola 2004, 20; Johansson 2007, 3–5.) Tein kirjallisuuskatsaukseni systemaattisen kirjallisuuskatsauksen periaatteiden mukaisesti, mutta koska esimerkiksi aikaresurssit olivat vähäiset ja toimin yksin, kirjallisuuskatsaustani ei voi luonnehtia systemaattiseksi. Tämän vuoksi käytän tekemästani työstä käsitettä kirjallisuuskatsaus.

4.3.1 Kirjallisuuskatsauksen toteutus

Kirjallisuuskatsauksen onnistumiseksi sen tavoite tulee olla hyvin määritelty ja selkeästi rajattu. Tutkimuskysymykset, joita voi olla yksi tai useampia, määrittävät kirjallisuuskatsauksen tavoitteen. Määritettäessä tutkimuskysymyksiä apuna voi käyttää PICO-tiedonhakustrategiaa. Hyvin muotoiltuun tutkimuskysymykseen on helpompi löytää aineistoa kuin epämääräiseen. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2011; Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39; Mäkelä ym. 2007, 46–47.)

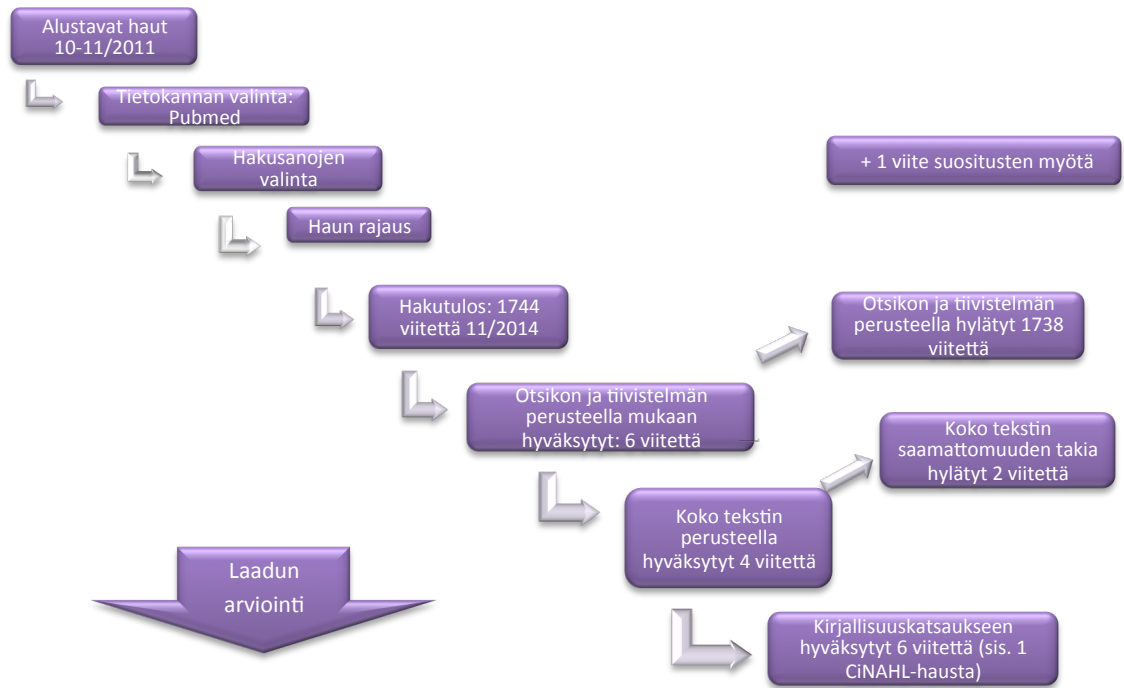
Kirjallisuuskatsaukseni ensimmäisen vaiheen suoritin loka-marraskuussa 2014. Tietokantoihin tutustuminen alkoi tiedonhaun oppituntien avulla tekemieni alustavien hakujen ja hakusanojen esitestausten myötä. Lokakuussa 2014 määritin myös PICO-tiedonhakustrategian avulla kirjallisuuskatsaukseni tutkimuskysymykseksi: Löytyykö sairaala- tai laboratorioiden uusien tilojen suunnittelusta Lean-johtamista hyödyntäen tutkittuja kokemuksia? (taulukko 1). Kirjallisuuskatsaukseni tavoitteena oli PICOn avulla luomallani tutkimuskysymyksellä kartoittaa sekä kansallisesti että kansainvälisesti, mitä opinnäytetyöni aiheesta tiedettiin ja mitä siitä oli aiemmin tutkittu. Kirjallisuuskatsauksellani sain vahvan pohjan opinnäytetyöni teoreettisiin lähtökohtiin.

TAULUKKO 1. Tutkimuskysymyksen määrittäminen PICO -tiedonhakustrategian avulla

P (population, patient)	I (issue, aihe)	C (context, sisältö)	O (outcomes, tulokset)
Löytyykö sairaala- tai laboratoriodien	uusien tilojen suunnittelusta	Lean-johtamista hyödyntäen	tutkittuja kokemuksia?

Kirjallisuuskatsauksen hakustrategian tarkoituksena on tunnistaa kaikki tutkittavan aiheen kannalta relevantit tutkimukset ja artikkelit, joita tutkimuskysymykset edellyttävät. Tutkimukset valitaan analysoitavaksi tarkasti ja tutkittavan ilmiön kannalta johdonmukaisesti kuvattujen sisäänottokriteereiden mukaisesti. Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymysten mukaan määriteltyjen sisäänotto- ja poissulkukriteereiden esitestaus ennen varsinaista hakua lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Hakustrategialla määritetään tietokannat, vapaat tekstisanat, indeksoidut termit ja näiden yhdistelmät. Kirjallisuuskatsauksen tärkeä osa on asiasanojen eli hakutermien valinta. Haut kohdistetaan niihin tietokantoihin, joista oletetaan saatavan oleellista tietoa tutkimuskysymyksiin. (Laaksonen, Kuusisto-Niemi & Saranto 2010, 28; Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40; Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 48; Sarajärvi, Mattila & Rekola 2011, 28.)

Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit (liite 2) laadin kirjallisuuskatsauksessa käytetyn teorian tiedon ja loka-marraskuussa 2014 suorittamani alustavien hakujen perusteella. Loka-marraskuussa 2014 suorittamani alustavat haut auttoivat myös hakusanojen valinnassa. Hakusanoiksi PICO-taulukosta niiden esitestauksen jälkeen nousivat lean, lean-johtaminen (lean management), sairaala (hospital), laboratorio (laboratory) ja patologia (pathology). Lopulliset tietokantavalinnat tein alustavien hakujen jälkeen marraskuun 2014 loppupuolella. Varsinaisen haun esitestatuilla hakusanoilla suoritin marraskuussa 2014 seuraaviin tietokantoihin: Aleksis, ARTO, Melinda, OMA, CINAHL, Journals@Ovid ja PubMed. Kirjallisuuskatsaukseni tietokannat, niissä käyttämäni hakusanat ja hakusanojen yhdistelmät ovat taulukoituina liitteessä 3. Kirjallisuuskatsaukseni hakuprosessi vaihe vaiheelta on kuvattu kuviossa 5.



KUVIO 5. Kirjallisuuskatsauksen hakuprosessi

Kirjallisuuskatsauksen näytön astetta voidaan kuvata erilaisilla luokituksilla. Laadun arvioinnin tavoitteena on lisätä kirjallisuuskatsauksen yleistä luotettavuutta ja ohjata sen tulosten tulkintaa. (Laaksonen ym. 2010, 29; Sarajärvi ym. 2011, 13–14.) Liitteenä 4 on käyttämäni näytön asteen arviointitaulukko. Hakuprosessissa tutkittavan ilmiön kannalta tuottavimmaksi tietokannaksi muodostui PubMed. Sisäänotto- ja poissulkukriteereiden sekä näytön asteen ja laadun arvioinnin jälkeen mukaan valikoitui yksi kansallinen tutkimus ja viisi kansainvälistä tutkimusartikkelia (liite 5). Laadun arviointiin käytin Palomäen ja Piirtolan (2012) heidän omaan opinnäytetyöhönsä kehittämää, eri lähteistä integroitua laadunhallintamittaria (liite 6).

4.3.2 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Kirjallisuuskatsauksen mukaan Leanin käyttö soveltuu Mäkijärven (2013, 90) tutkimustulosten perusteella suomalaisen terveydenhuoltoon erinomaisesti johtaen tuntuviin kustannussäästöihin. Mäkijärven MBA-tutkimuksen mukaan HUS:ssa syntyi Leanin avulla tuotannon lisäystä 15-35% kehittämiskohteesta riippuen. Samalla saavutettiin kustannussäästöjä yli kahden miljoonan euron edestä ilman merkittäviä lisäresurssointeja. (Mäkijärvi 2013, 90) Australialaisten Hayesin, Reedin, Fitzgeraldin ja Wattin (2014,

229) tutkimus puolestaan antaa suoraan näyttöä siitä, että Leanin soveltaminen nimenomaan uusien histologian laboratoriotilojen suunnitteluun on kannattavaa. Heidän tutkimuksensa perusteella histologian laboratoriossa tehtyjen muutosten eli työn sujuvoittamisen avulla poistettiin jopa 187 kilometriä tarpeetonta kävelyä vuodessa. Matka vastaa yhden henkilön kahdeksan työpäivän työpanosta (Hayes ym. 2014, 229.)

Yhdysvaltalaisen Serranon, Heggen, Saton, Richmondin & Stahnken (2010, 215) tutkimuksen mukaan työntekijöiden työtehtäviin liittyvien Leanin mukaisten muutosten avulla voidaan jopa 70% histologian laboratorion näytteistä käsitellä nopeammin. Tutkimuksessa poistettiin turhaa hukkaa laboratoriotyöntekijöiden työtehtävistä parantaen samalla sekä näytteiden läpimenoaikaa että henkilökunnan työtyytyväisyyttä (Serrano ym. 2012, 215.) Myös Buesan (2009, 322) tutkimus tukee Serranon ym. (2012) tutkimustulosta, sillä sen mukaan histologian laboratorio voi lisätä tuottavuutta ja vähentää näytteiden läpimenoaikoja mitä tahansa Leanin kehittämistyökalua käyttämällä. Buesa mainitsee esimerkiksi 5S-, Just-In-Time (JIT) ja useiden muiden menetelmien sopivan hyvin histologian laboratorion kehittämistyökaluiksi. (Buesa 2009, 322–327.)

Thomaksen (2006, 24) tutkimustulokset osoittavat, että nimenomaan uusia tiloja suunnittelevilla on huikeat mahdollisuudet hyötyä Leanista. Hänen mukaansa Leanin avulla on saatu aikaan merkittäviä parannuksia laboratoriotyön sujuvuuteen. Näytetyypistä riippuen läpimenoajat ovat parantuneet jopa 49-81% kun Lean on ollut mahdollista sisällyttää tilasuunnitteluun alusta alkaen. Lisäksi jo vuonna 2006 Thomas raportoi, että Lean ei ole ohimenevä trendi, vaan menetelmä on tullut jäädäkseen (Thomas 2006, 24.) Clark, Silvester ja Knowles (2013, 638) puolestaan osoittavat tutkimuksellaan Leanin mukaisen jatkuvan laadun parantamisen edellyttävän sitoutunutta johtajuutta, joka tukee harjoittelua ja valmentamista kohti haluttua tulosta.

Opinnäytetyöni tutkittavasta ilmiöstä, uusien laboratoriotilojen suunnittelusta, ei ole vielä löydettävissä kansallista tutkimustietoa Markku Mäkijärven MBA-tutkielmaa lukuunottamatta. Kansainvälisesti aihetta on Leaniin perustuen tutkittu menestyksekkäästi, mikä osoittaa tutkimukseni hyödyllisyyden ja uuden tiedon tuottamisen merkityksen. Kirjallisuuskatsauksessa löytämäni kansainvälisten tutkimusartikkeleiden määrästä ja niistä nousevista tuloksista voi tehdä kansallista tutkimustulosta tukevan johtopäätöksen. Leanin käyttö johtajuuden avulla soveltuu histologian laboratorion uusien tilojen suunnitteluun erinomaisesti.

5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyöni tehtiin laadullisena toimintatutkimuksena. Luvussa käsitellään tutkimuksessa käyttämäni tutkimus-, aineistonkeruu- ja sisällön analyysimenetelmät.

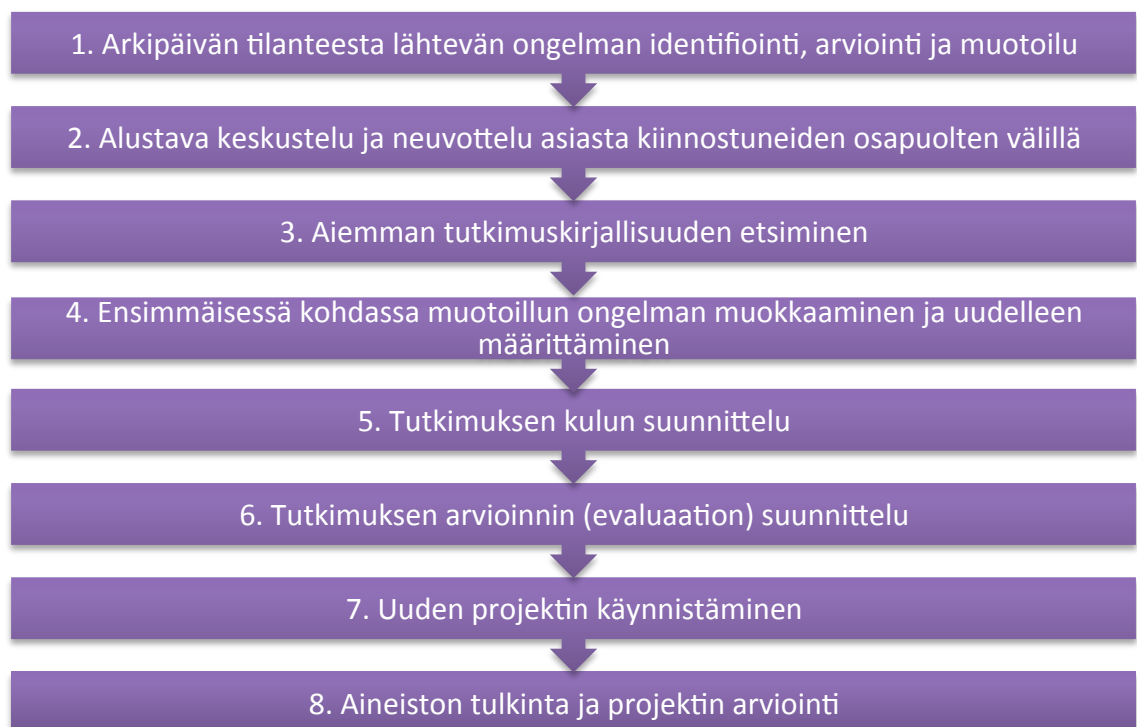
5.1 Toimintatutkimus

Laadullisen (kvalitatiivisen) tutkimuksen lähtökohtana on ihminen, jolloin tutkijaa kiinnostavat tutkittavan elämänpiiri ja niihin liittyvät kertomukset, tarinat ja merkitykset. Subjektivisuus ja kokemuksellisuus ovat laadullisen tutkimuksen tyypillisiä piirteitä. Laadullista tutkimusmenetelmää käytetään yleensä silloin, kun tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä on vähän tai ei ollenkaan aikaisempaa tutkimustietoa. Sen tuottaman tutkimustiedon avulla pyritään selvittämään totuutta tutkittavasta ilmiöstä ja jäsentämään todellisuutta entistä paremmin hallittavaan muotoon. Tutkimuksen tavoitteena on ihmisen omat kuvaukset koetusta todellisuudesta, jolloin määrällisen (kvantitatiivisen) tutkimuksen tapaan laadullisessa tutkimuksessa ei ole mahdollista saada tilastollisesti yleistettävää tietoa. Ihmisen asema ja osuus ovat laadullisessa tutkimuksessa erityisen tärkeitä kahdella tavalla, sillä toisaalta tutkimuksessa on kyse tutkimuksen tekijästä itsestään ja toisaalta tutkimukseen osallistuvien ihmisten asemasta tiedon luomisessa. Toimintatutkimus luokitellaan metodioppaissa usein laadulliseksi tutkimusmenetelmäksi, koska se soveltuu erityisesti sosiaaliseen toiminnan kehittämiseen vuorovaikutukseen pohjautuen. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2007, 16, 36–37; Kylmä & Juvakka 2007, 16–17, 26, 30; Ronkainen, Pehkonen, Lindblom–Yläne & Paavilainen 2011, 82; Vilka 2005, 97.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin laadullisella menetelmällä, koska sen aihealue on aikaisemmin kartoittamaton.

Metsämuurosen (2008, 29) mukaan toimintatutkimuksessa on yleensä kyse koko työyhteisön tai organisaation muutosprosessista, johon tarvitaan kaikkien toimija osapuolien sitoutumista. Toimintatutkimuksellisen lähestymistavan avulla pyritään tuottamaan tietoa työelämässä toimivien ihmisten käytännön työn kehittämiseksi. Työtä kehitetään tutkimuksen ja toiminnan samanaikaisella toteutuksella. Toimintatutkimuksen voimana piilee se, että henkilöt, joita ongelma koskee, löytävät siihen ratkaisun yhdessä. Samalla he sitoutuvat pysyvään muutokseen, joka on yksi toimintatutkimuksen elementeistä.

Yhteistyö yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi on oleellinen osa toimintatutkimusta sekä sen aineistoa. Toimintatutkimuksessa katsotaan usein eduksi, jos tutkijalla itsellään on tekemistä tutkittavan ilmiön kanssa, tai hänellä on jonkinlainen kosketuspinta tieteellisen kohteensa käytännön ilmiöihin. Tutkija voi olla tutkimuksessa mukana tasavertaisena toimijana muun toimijajoukon rinnalla tai ulkopuolisena asiantuntijana. (Heikkinen ym. 2007, 16–17; Kananen 2009, 9, 13; Toikko & Rantanen 2009, 30.)

Carrin ja Kemmisin (1986, 166) mukaan toimintatutkimusta (action research) karakterisoivat kolme piirrettä. Ensimmäisenä piirteenä on muutoksille altis, tutkimuksen kohteena oleva sosiaalinen käytäntö. Toisena piirteenä on, että tutkimuksen toiminta etenee suunnittelun, toiminnan havainnoinnin ja reflektoinnin spiraalisena kehänä. Kehän jokaista vaihetta tulee toteuttaa ja verrata toisiinsa systemaattisesti ja kriittisesti. Kolmantena piirteenä on, että osallistujat ovat vastuussa jokaisen vaiheen toiminnasta ja sen intensiteetistä sekä itselleen että muille osallistujille. (Metsämuuronen 2008, 29–30.) Tässä toimintatutkimuksellisella otteella toteutetussa opinnäytetyössä tulivat esiin kaikki nämä edellä mainitut piirteet. Opinnäytetyöni toimintatutkimuksellinen ote kuvastuu hyvin myös kuviossa 6, missä on havainnollistettu Cohenin ja Manionin (1995) esittämä toimintatutkimuksen kulku.



KUVIO 6. Cohenin ja Manionin (1995) esittämä toimintatutkimuksen kulku (Metsämuuronen 2008, 31–32)

5.2 Aineistonkeruu- ja kehittämismenetelmät

Laadullisella toimintatutkimuksella on runsaasti eri aineistonkeruumenetelmiä, kuten esimerkiksi haastattelu ja havainnointi. Toimintatutkimuksen tutkimusaineisto kerätään mahdollisimman avoimin mielin todellisissa tilanteissa. Luonteeltaan toimintatutkimus on kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, jossa painotetaan luonnollisia olosuhteita. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 164, 204; Kylmä & Juvakka 2007, 16–17.) Luvussa kuvataan opinnäytetyössä käyttämäni aineistonkeruu- ja kehittämismenetelmät, joita olivat pari- ja ryhmähaastatteluin toteutetut teemahaastattelut, koko työyhteisölle suunnattu Lean-koulutus ja learning cafe –menetelmällä toteutettu oppimiskahvila.

5.2.1 Teemahaastattelu

Haastattelun etuna on sekä Hirsjärven ym. (2013, 205) että Tuomen & Sarajärven (2009, 73) mukaan sen joustavuus. Haastattelu on ainutlaatuinen tiedonkeruumenetelmä, sillä siinä ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa. Haastattelussa on mahdollisuus toistaa kysymys, oikaista väärinkäsityksiä, selventää sanamuotoja ja keskustella haastateltavan kanssa. Teemahaastattelun ominaispiirteisiin kuuluu, että tutkija tietää haastateltavilla olevan kokemusta tutkittavasta asiasta. Teemahaastattelu suunnataan haastateltavien henkilöiden subjektiivisiin kokemuksiin tilanteista, jotka tutkija on ennalta analysoinut. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47; Hirsjärvi ym. 2013, 204; Vilka 2005, 183.)

Teemahaastattelua kuvataan puolistrukturoiduksi menetelmäksi, jossa haastattelu kohdennetaan tiettyihin teemoihin, joista keskustellaan. Teemahaastattelua luonnehditaan myös aineistonkeruutavaksi, jossa haastateltavalle esitetään teema-alueittain kysymyksiä. Kysymykset voidaan myös esittää siinä järjestyksessä kun haastattelija katsoo sen aiheelliseksi. Teemahaastattelussa sen aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka järjestys ja muoto puuttuu. On tutkijan itsensä pohdittavissa, mikä menettely omassa tutkimuksessa takaisi todennäköisesti parhaimman tuloksen. Valinta riippuu ennen kaikkea tutkimuksen aiheesta ja kohdejoukosta. Teemahaastattelussa tutkija on alustavasti selviteltyt tutkittavan ilmiön oletettavasti tärkeitä osia tai kokonaisuutta kehittääkseen haastattelurungon. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47; Hirsjärvi ym. 2013, 208; Vilka 2005, 183.)

Laadullisen tutkimuksen haastateltavien määrä riippuu tutkimuksen tarkoituksesta. Kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotoksen menetelmällä. Laadullisessa tutkimuksessa ei tarvita määrällistä edustavuutta vaan osallistujiksi valitaan ne henkilöt, joilla on kokemusta tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä tai jotka tietävät siitä mahdollisimman paljon. Oleellista valinnassa on haastateltavan halu kuvata tutkittavaa ilmiötä. Osallistujamäärä arvioidaan jokaiseen tutkimukseen aina tapauskohtaisesti riippuen siitä, millä osallistujamäärällä tarvittava tieto saavutetaan. Laadullisessa tutkimuksessa osallistujia on yleensä vähän, jolloin tutkijalla on läheinen kontakti heihin. Tutkijalla itsellään on tutkimuksessa aktiivinen rooli, sillä sekä tutkimuksen tekijä että tutkimukseen osallistuja vaikuttavat toisiinsa. Esimerkiksi tutkijan oma olemus, kielenkäyttö ja sanaton viestintä vaikuttavat tutkimukseen osallistujaan. Vuorovaikutuksen kautta tutkijan roolina on löytää oikeat laadullisen tutkimuksen menetelmät etsityn tiedon löytämiseksi. (Kylmä & Juvakka 2007, 26–28, 58, 91; Hirsjärvi & Hurme 2000, 23, 58; Hirsjärvi ym. 2013, 164; Tuomi & Sarajärvi 2009, 85.)

Tutkimukseen osallistujien on tiedettävä tutkimuksen tarkoitus, toteutus ja miten se julkaistaan. Tutkijan on kerrottava myös kerätyn aineiston käsittelystä ja säilytyksestä. Tutkimukseen osallistumisen on perustuttava vapaaehtoisuuteen ja tietoiseen suostumukseen. Tutkimukseen osallistuvilla on myös oltava tieto mahdollisuudesta kieltäytyä kokonaan tai keskeyttää osallistuminen missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Tutkimuksen aineistonkeruuta ei voida aloittaa ennen kuin tutkimukselle on haettu asianmukaiset luvat. (Hirsjärvi ym. 2013, 174; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 219; Kylmä & Juvakka 2007, 69; Vilka 2005, 58.)

Haastattelutilanteen tallentaminen nauhoittamalla tai kuvaamalla edellyttää haastateltuun osallistuvan lupaa. Aina ennen haastattelua tutkijan on myös hyvä tarkistaa nauhurin toimivuus sekä virtalähteen riittävyys. Myös nauhurin paikka on syytä varmistaa etukäteen riittävän äänen laadun turvaamiseksi, sillä jotkut haastateltavat saattavat puhua hiljaa. Etenkin ryhmätilanteissa kahden nauhurin käyttö on aiheellista. Haastattelua varten kannattaa yleensä varata aikaa 1,5-2 tuntia ja myös haastattelutilan valintaan kannattaa kiinnittää huomiota. Olipa kyseessä yksilö- tai ryhmähaastattelu, tilan on oltava häiriötön ja rauhallinen. Tilan luonne vaikuttaa osittain myös riittävän turvallisen ja luottamuksellisen ilmapiirin luomiseen. Tutkimukseen osallistujille entuudestaan tuttu paikka edistää hyvän haastattelutilanteen kehittymistä. (Kylmä & Juvakka 2007, 90–91; Vilka 2005, 103.)

Yhtenä ryhmähaastattelun alamuodoista pidetään parihaastattelua, johon pätevät pitkälti samat ohjeet kuin ryhmähaastatteluun. Haastateltavien on todettu olevan paljon luontevampia ja vapautuneempia, kuin useampia henkilöitä on paikalla. Heti haastattelun alussa haastattelijan tulee kyetä rakentamaan luottamuksellinen ilmapiiri kunnioittavalla, arvostavalla ja kiinnostuneella asenteellaan. Haastattelijan on huolehdittava, että haastateltavan anonymiteetti ja tutkimustulokset pidetään luottamuksellisina. (Hirsjärvi ym. 2013, 210; Kananen 2014, 72–73.)

5.2.2 Koulutus kehittämismenetelmänä

Työyhteisöillä ja esimiehillä on käytössään valtavasti erilaisia kehittämismenetelmiä. Esimiehen tehtävänä on tunnistaa, miten voisi omalla toiminnallaan edistää oikeansuuntaista työyhteisön oppimista. Työyhteisön kehittämisessä esimiehen on mahdollista hyödyntää työyhteisön ulkopuolista apua tai ohjata työyhteisöä itse kehitykseen ilman ulkopuolista apua. Aktiivisesti työyhteisöään kehittävä esimies rakentaa kehittämisen nykyosaamiselle tähdäten samalla tulevaisuuteen. On esimiehen pohdittavissa kehittämistarpeeseen kulloinkin sopivat työkalut ja menetelmät. Koulutusta pidetään yhtenä tärkeimmistä osaamisen ja kehittämisen keinoista monien muiden vaihtoehtojen rinnalla. (Kupias, Peltola & Pirinen 2014, 78–79.)

Organisaatioissa voidaan käyttää sisäisiä tai kaikille avoimia koulutuksia. Koulutukset voivat olla tapauskohtaisesti lyhyt- tai pitkäkestoisia. Osa organisaatioiden koulutusten teemoista on selkeästi sellaisia, että niiden käsittelyä hyödyntää eniten työyhteisön sisäinen keskustelu. Tuolloin koulutus on suunniteltu kohdistumaan tietylle kuuntelijaryhmälle. Esimies voi tehostaa koulutuksen vaikutuksia keskustelemalla koulutukseen osallistujien kanssa koulutuksen tavoitteista ennen koulutusta ja vastaavasti sen annista koulutuksen jälkeen. Pelkkä koulutukseen osallistuminen saattaa vaikuttaa työntekijään tuottaen vain hetkellisen virkistykseen, kun hän on välillä päässyt katsomaan työtään vähän kauempaa. Koulutuksesta saatu uusi oppi hautautuu pian muun tekemisen alle ja unohtuu, mikäli oppija ei pääse henkilökohtaisen muutoksen kautta hyödyntämään saatuja oppeja. Koulutuksen annin pitäisi aina jollain tavalla näkyä myös siihen osallistuneiden työssä. (Kupias ym. 2014, 102–103, 107.)

5.2.3 Learning cafe -menetelmä

Learning cafe (oppimiskahvila) –menetelmä on yhteistoimintamenetelmä, jonka keskeisenä ajatuksena on, että sen avulla jaetaan kokemuksia, luodaan uutta tietoa ja rakennetaan yhteistä näkemystä. Learning cafen perusideana on dialogisuuden tukeminen ja mahdollisimman monien ideoiden ja näkökulmien tuottaminen. Menetelmänä learning cafen toteutusprosessi on yksinkertainen, sillä siinä keskitytään jonkin teeman tai kysymysten ratkaisuun ryhmässä. Tärkeää menetelmässä on omien näkemysten selittäminen ja yhteisymmärryksen löytäminen. Learning cafessa voi kommentoida ja kyseenalaistaa toisten näkemyksiä, mutta tärkeää on myös ryhmän yhteisen mielipiteen eli konsensuksen löytäminen ja siihen pyrkiminen. Learning cafe tukee myös hiljaisempien osallistujien osallistumista, ratkaisujen löytymistä hankaliin kysymyksiin sekä yhteisen ymmärryksen syntymistä. Learning cafen tavoitteena on, että ajatuksia voidaan reflektoida vuorovaikutuksessa ja niitä voidaan jatkuvasti kehittää eteenpäin. (Innokylä 2012; Järvensivu, Nykänen & Rajala 2010, 68–69; Kupias 2007, 93.)

Learning cafe –menetelmä on ihanteellinen noin 12 hengen ja sitä suuremmille ryhmille. Kahvilamainen ilmapiiri on suositeltava jotta ilmapiiristä saadaan luotua mahdollisimman rento ja keskusteluun rohkaiseva. Learning cafe –tilaisuuteen osallistujat jaetaan kahvilapöytiin pieniin ryhmiin. Jokaiselle kahvilapöydälle on etukäteen jaettu muistiinpanovälineet ja yksi tutkittavan ilmiön näkökulma. Näin kahvilapöytäkunnat käsittelevät teemaa, tutkittavaa ilmiötä, eri näkökulmista. Kahvilapöydissä keskustellaan pöytäkohtaisen teeman näkökulmasta ja samalla pöydän ääressä tapahtuvasta keskustelusta tehdään muistiinpanoja. Aikarajan umpeutuessa pöytäkunnat siirtyvät seuraavaan pöytään jatkaen käsiteltävän yhteisteeman tarkastelua uudesta näkökulmasta. Näin jatkuu kunnes kaikki eri näkökulmia sisältävät aiheet on käyty pöytäkunnittain läpi. Myöhemmin tuotettu materiaali kootaan yhteen ja toimitetaan osallistujille, jotta heillä on mahdollisuus palata omassa työympäristössään learning cafessa tuotettuihin ideoihin ja näkökulmiin. (Järvensivu ym. 2010, 69; Kupias 2007, 93; Toivola 2013)

5.3 Sisällön analyysimenetelmä

Sisällön analyysi voidaan tehdä teorialähtöisesti (deduktiivisesti), teoriaohjaavasti (abduktiivisesti) tai aineistolähtöisesti (induktiivisesti). Laadullisen tutkimuksen keskeisenä

lähtökohtana on aineistolähtöisyys. Ensisijaisesti sisällön analyysi perustuu tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimuskysymysten ohjaamaan aineistolähtöiseen päättelyyn. Aineistolähtöisen analyysin tuloksena on kuvaus tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. (Kylmä & Juvakka 2007, 22–23, 113; Tuomi & Sarajärvi 2009, 95–99.)

Aineiston litteroinnilla tarkoitetaan haastatteluaineiston kuuntelemista ja sen siirtämistä nauhoilta tekstimuotoon. Litterointi on tallennetun laadullisen aineiston sanasanaisesti puhtaaksikirjoittamista, joka tehdään koko kerätystä aineistosta. Litteroinnin tarkkuus riippuu analyysin vaatimasta tarkkuudesta ja siitä, minkälaisia vuorovaikutuksen piirteitä tutkija haluaa tulkita. (Hirsjärvi ym. 2013, 222; Ronkainen ym. 2011, 118–119; Vilka 2015, 180.)

Aineistolähtöisen sisällön analyysin tutkimusaineisto koostuu aineistonkeruuvaiheessa syntyneestä materiaalista, kuten esimerkiksi haastattelunauhoista. Syntynyt materiaali ei yleensä sovellu suoraan analysoitavaksi, vaan se on järjesteltävä hallittavaan muotoon koodaamalla. Koodaamisen avulla tutkija tietää, mikä aineisto kuuluu mihinkin tutkimuskohteeseen. Tutkija jäsentää aineistoa koodaamalla sitä. Esimerkiksi järjestelemällä tutkittava aineisto teemojen mukaisesti helpotetaan laajan kokonaisuuden hahmottamista. Koodaamisen avulla saadaan monipuolinen käsitys aineistosta, josta on hyvä jatkaa varsinaiseen analyysiin, tiivistämiseen ja käsitteellistämiseen. (Eskola & Suoranta 2005, 150; Kylmä & Juvakka 2007, 113; Ronkainen ym. 2011, 118–119; Tuomi & Sarajärvi 2009, 92–93.)

Aineistolähtöisen sisällön analyysin päävaiheita ovat yleiskuvan hahmottaminen aineistosta ja analyysin kolmivaiheinen prosessi. Kerätyn aineiston sisältöön perehdytään haastatteluja lukemalla. Aineistolähtöinen sisällön analyysi on prosessi, jossa kerätty aineisto puretaan ensin osiin ja samantyyppiset osat yhdistetään. Oleellista aineistolähtöisessä sisällön analyysissä on aineiston tiivistyminen ja käsitteellistyminen. Analyysin avulla tutkittavaa ilmiötä pyritään kuvaamaan tiivistetyssä muodossa. Aluksi aineistosta pyritään tunnistamaan tutkimuskysymyksiin vastaavia ja tutkittavaa ilmiötä kuvaavia tekstin osia. Tutkittavasta ilmiöstä kertovat alkuperäisilmaukset ovat merkityksellisiä ilmaisuja, joita etsitään aineistosta lukemalla sitä läpi. Aineistolähtöisen sisällön analyysin koetaan alkavan analyysiyksikön määrittämisellä. Analyysiyksikkönä voi olla yksittäinen sana, sanapari, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus. Tutkittava ilmiö ja ai-

neiston laatu ohjaavat analyysiyksikön määrittämistä. (Kylmä & Juvakka 2007, 113, 117–119; Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.)

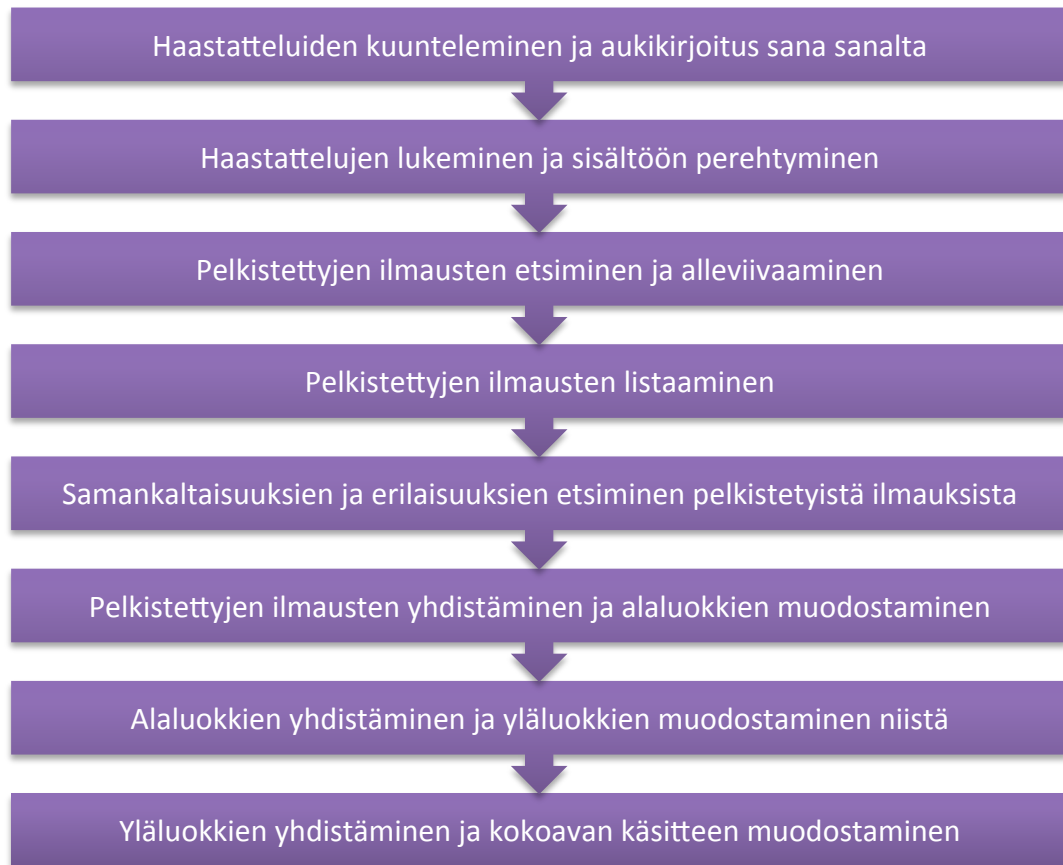
Varsinainen analyysin kolmivaiheinen prosessi alkaa aineiston pelkistämällä (redusoinnilla). Analysoitava informaatio pelkistetään siten, että kaikki tutkimukselle epäolennainen karsitaan pois. Pelkistettäessä aineistosta nousevat merkitykselliset ilmaisut tiivistetään niin, että niiden olennainen sisältö säilyy. Litteroidusta aineistosta etsitään tutkimuskysymyksiä kuvaavia ilmaisuja ja ne esimerkiksi alleviivataan erivärisillä kynillä. Näin saadaan valikoitua aineistosta mukaan vain tutkimuksen kannalta oleelliset asiat. Samalla asiat, jotka eivät liity tutkittavaan ilmiöön, karsiutuvat pois. Pelkistetyt ilmaukset listataan ylös. (Kylmä & Juvakka 2007, 117; Tuomi & Sarajärvi 2009, 109–110.)

Aineiston ryhmittelyssä (klusteroinnissa) alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi ja etsitään samankaltaisuuksia ja/tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Pelkistettyjä ilmauksia vertailemalla etsitään sisällöllisesti samankaltaisia ilmauksia, jotka voidaan yhdistää samaan luokkaan. Pelkistettyjen ilmausten yhdistämistä ohjaavat tutkimusaineisto ja tutkimuksen tekijän tulkinta. Samaa tarkoittavat käsitteet ryhmitellään ja yhdistetään luokaksi, joka nimetään sen sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Ryhmittely voi olla monivaiheinen, jolloin ensin muodostuu alaluokkia ja seuraavassa vaiheessa alaluokille yläluokkia. Ryhmittelyssä tutkijan on koko ajan arvioitava, miten pitkälle aineistoa kannattaa ryhmitellä jotta tulosten informaatioarvo ei vähentyisi. (Kylmä & Juvakka 2007, 118; Tuomi & Sarajärvi 2009, 110–111.)

Aineiston käsitteellistäminen (abstrahointi) asettuu limittäin edellisten vaiheiden kanssa. Käsitteellistämässä erotetaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto, jonka perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä edeten alkuperäisinformaation käyttämistä kielellisistä ilmauksista teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. Käsitteellistämässä tutkijan on muistettava, että ei pyri liian nopeasti nostamaan aineistonsa abstraktiotasoa. (Kylmä & Juvakka 2007, 119; Tuomi & Sarajärvi 2009, 111–112.)

Vähittäisen pelkistämisen, ryhmittelyn ja käsitteellistämisen avulla muodostettu synteesi antaa Kylmän ja Juvakan (2007, 119) mukaan vastauksen tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyössä noudattamani aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen Tuomen ja Sarajärven (2009, 109) tapaan on kokonaisuudessaan esi-

tetty kuviossa 7. Heidän kuvauksestaan poiketen käytin analysointivaiheessa kokoavan käsitteen synonyyminä käsitettä pääluokka.



KUVIO 7. Induktiivisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109)

6 TOTEUTUS

Luvussa kuvataan opinnäytetyön toteutus teemahaastatteluiden, Lean-koulutuksen ja learning cafe –tilaisuuden näkökulmista. Opinnäytetyön aineistonkeruuta varten anottiin tutkimussuunnitelman yhteydessä lupa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin opinnäytetyön tutkimuslupahakemuksella tammikuussa 2015. Tutkimuslupa myönnettiin opinnäytetyön tekijälle helmikuun alussa 2015. Opinnäytetyön toteutus tapahtui helmikuuhuhtikuussa 2015.

6.1 Haastattelujen toteuttaminen

Opinnäytetyöni kohdejoukoksi valikoitui tarkoituksenmukaisesti histologian laboratorion työntekijät heidän ainutlaatuisen kokemuksensa perusteella. Opinnäytetyön tekijänä uskoin löytäväni vastauksen tutkimuskysymyksiini parhaiten heiltä. Joulukuussa 2014 loimme Lean-johtamisen mukaisesti histologian laboratorioon yhteensä neljä 2-3 hengen tiimiä työntekijöiden perehtyneisyyden mukaisesti. Luodut tiimit muodostuivat työpisteittäin käyntiinpanon, leikkaamisen, värjäyksen (sekä jääleike- ja tuorenäytevastaanoton) ja immunohistokemian ja in situ hybridisaation kesken. Tiimit luotiin yhdessä osastonhoitaja Marja Nissisen kanssa opinnäytetyötäni ja sitä kautta uuden sairaalan suunnittelun tehostamista varten.

Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen Patologian yksikön henkilökuntaa tiedotettiin opinnäytetyöstä informaatiokirjeellä (liite 7), joka jaettiin henkilökunnalle helmikuun alussa työyhteisön osastokokouksessa. Opinnäytetyön tekijänä olin myös valmistellut osastokokoukseen 20 minuutin esityksen kertoakseni koko työyhteisölle opinnäytetyön pääkohdista. Samalla kaikilta yhdeksältä tutkimukseen osallistuneilta pyydettiin kirjallisesti tietoinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta (liite 7). Jaetut saatekirjeet sisälsivät myös tiedon haastattelutilanteiden nauhoittamisesta. Kaikki histologian laboratorioon luotujen tiimien jäsenet, hyvin tuntemani kollegat, osallistuivat tutkimukseen vapaaehtoisesti osoittaen halunsa kuvata tutkittavaa ilmiötä.

Teemahaastatteluiden avulla pyrin kartoittamaan histologian laboratorion nykytilaa ja vastaamaan opinnäytetyön ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Päädyin ryhmä- ja

parihaastatteluihin luotujen tiimien perusteella. Näin oli mahdollista saada yksityiskoh- taista tietoa histologian laboratorion eri työpisteiden kehittämistarpeista. Opinnäytetyön tekijänä olin jo etukäteen sopinut osastonhoitajan kanssa, että tutkimusta varten suoritettavat haastattelut oli mahdollista tehdä työajalla. Sovimme haastatteluajat kunkin tiimin kanssa erikseen siten, että niistä ei koitunut haittaa yksikön perustoiminnalle.

Teemahaastattelurunko (liite 8) rakentui tammikuussa 2015 yhteistyössä opinnäytetyöni työelämän ohjaajien sairaalaselubiologi Reino Pitkäsén ja tuotantopäällikkö Marjukka Frimanin kanssa. Olemme kaikki yksikkömme uuden sairaalan suunnittelutyöryhmän jäseniä ja olleet osallisena yksikön uusien tilojen suunnittelussa alusta alkaen, syksystä 2013. Haastattelurunko rakentui sekä opinnäytetyön teoreettisiin lähtökohtiin että työryhmän asiantuntijuuteen pohjautuen. Haastateltavat saivat teemahaastattelurungon etukäteen tutustuttavaksi infotilaisuudessa haastatteluajojen sopimisen yhteydessä.

Ensimmäisen tiimin haastatteluaja sovittiin pidettäväksi helmikuun loppupuolella 2015. Seuraavat kolme tiimihaastattelua järjestettiin maaliskuussa 2015. Histologian laboratoriossa aamupäivä on kiireisintä työaika, jonka vuoksi kaikki haastattelut sovittiin yhteisymmärryksessä pidettäväksi iltapäivällä henkilökunnan riittävyyden takaamiseksi. Haastatteluihin varattiin aikaa 90 minuuttia ja haastattelut toteutettiin tutussa, rauhoitetussa ympäristössä joko yksikkömme neuvotteluhuoneessa tai patologin tutkimuhuoneessa. Sovitut haastatteluajat olivat tiedossa koko histologian laboratorion henkilökunnalla. Toiset työntekijät olivat valmistautuneet korvaamaan haastattelussa olevia tarpeen vaatiessa, esimerkiksi päivystysluonteisen jääleikenäytteen saapuessa.

Ennen varsinaisen haastattelun alkamista keskustelin haastateltavien kanssa yleisesti kyseisen työpäivän sujumisesta osoittaakseni kiinnostusta ja arvostusta heidän panostuksestaan haastattelua kohtaan. Varmistin myös, että tutkittavat olivat tutustuneet aiemmin osastokokouksessa jakamaani informaatiokirjeeseen (liite 7) ja allekirjoittaneet sen sisältämän tietoisien suostumuslomakkeen (liite 7). Lisäksi kerroin heille haastattelun nauhoittamisesta ja näytin kuinka nauhoituslaitteistot toimivat. Korostin myös, että haastattelunauhoja ei tutkijan lisäksi tule kukaan muu kuuntelemaan. Kerroin haastateltaville myös hävittäväni haastatteluista syntyneet äänitallenteet niiden riittävän käsittelemisen jälkeen. Kaikki haastattelut nauhoitettiin haastateltavien suostumuksella. Haastateltavilla oli myös mahdollisuus esittää mieltä askarruttavia kysymyksiä ennen haastattelun alkamista.

Luottamuksellisuuden lisäämiseksi laitoin haastateltavien nähden haastattelutilan oveen lapun, jossa luki: ”Älä häiritse - haastattelutilaisuus”. Haastattelut nauhoitettiin kahdella nauhurilla tutkijan matkapuhelimen nauhoitusohjelmaa ja patologilta lainattua sanelukonetta hyödyntäen. Nauhurit toimivat toistensa varalaitteina, mikäli nauhuri tai sen sisältämä haastattelumateriaali yllättäen vahingoittuisi tai haastateltavan ääni ei kuuluisi selkeästi. Haastattelujen kesto vaihteli 19 minuutista 31 minuuttiin. Haastattelun jälkeen kävimme haastateltujen kanssa vielä yhdessä läpi mitä tuntemuksia haastattelutilaisuus herätti ja kerroin heille sairaalasuunnittelun sen hetkisestä tilanteesta. Lopuksi kiitin haastateltavia heidän antamasta suuresta avusta sekä uuden laboratoriomme suunnittelua että opinnäytetyötäni kohtaan. Haastattelumateriaali ja niistä syntynyt litterointimateriaali säilytettiin luottamuksellisesti opinnäytetyön tekijän lukitussa kaapissa. Haastattelunauhoitukset tuhotaan opinnäytetyön valmistumisen jälkeen asianmukaisesti.

6.2 Lean-koulutus

Haastattelujen jälkeen koko Patologian yksikön työyhteisölle järjestettiin Lean-koulutus. Koulutuksen tarkoituksena oli tutustuttaa yksikön henkilökunta Leaniin ja sen eri mahdollisuuksiin työn kehittämisessä. Lean-koulutus järjestettiin myös henkilökunnan kehittämisehdotusten keräämistä ja opinnäytetyöni toista tutkimuskysymystä varten. Jo käytyjen haastattelujen myötä tutkimuksen kohdejoukko eli histologian laboratorion työntekijät olivat jo orientoituneet meneillään olevaan tutkimukseen ja uusien histologian laboratorion tilojen suunnitteluun. Lean-koulutuksen tavoitteena oli, että henkilökunta oppisi sen myötä tunnistamaan omassa työssään esiintyvää Leanin mukaista tuhlausta ja hukkaa.

Maaliskuun puolivälissä 2015 Vesa Kananen Think Lean Oy:stä saapui koulutuksen luennoitsijaksi aiheenaan ”Käytännönläheinen ja pitkäjänteinen Lean-valmennus”. Ennen koulutusta loimme Kanasen kanssa yhteisen viitekehyksen, jonka pohjalta henkilökuntaa lähdettiin kouluttamaan. Koulutukseen sisältyneet aihealueet olivat Leanin historia ja perusteet, kahdeksan hukkaa ja tuhlausta, virtaava tuotanto, Lean työluja, johdon/työntekijän rooli ja toimintaa tukevat mittarit. Luennolla Kananen pohti myös sitä, että mikä tekee arvovirrasta Leanin. Koulutuksen lopuksi siirryttiin case esimerkin myötä tiimeittäin toteutettuun ryhmätyöhön. Kanasen kaksi ja puoli tuntia kestäneen luennon aihealueet ja ryhmätyö ovat esiteltyinä myös liitteessä 9.

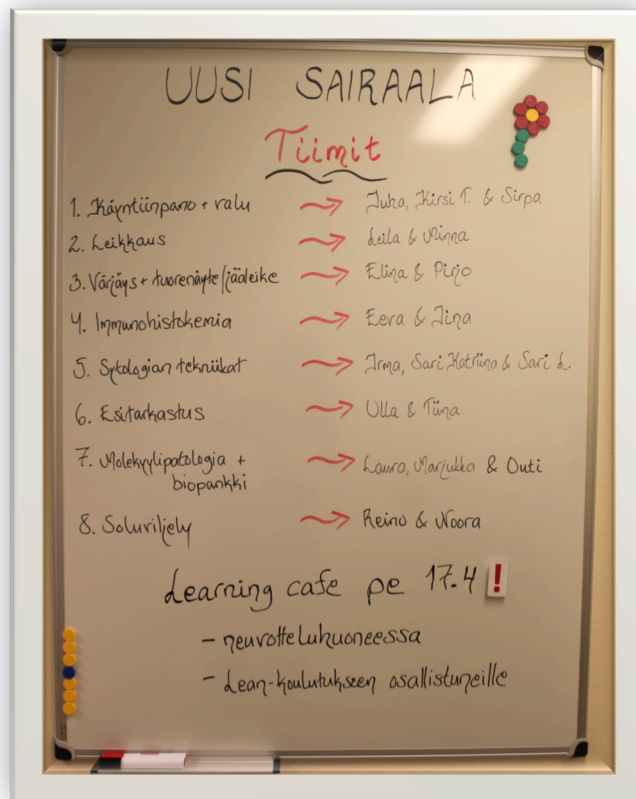
Lean-koulutus toteutettiin yksikön johdon luvalla koko Patologian yksikön työyhteisölle työajalla. Sovimme myös, että mikäli luennon aikana saapuisi välitöntä käsittelyä vaativia päivystysluonteisia jääleike- tai tuorenäytteitä, opinnäytetyön tekijä hoitaisi niiden käsittelyn, koska hänellä oli jo pohjakoulutusta Leanistä. Näillä toimenpiteillä varmistettiin, että koko histologian laboratorion henkilökunnalla oli mahdollisuus osallistua koulutukseen. Lopulta opinnäytetyöhön osallistuneista histologian laboratorion työntekijöistä Lean-koulutukseen osallistui kahdeksan henkilöä, sillä yksi oli poissa sairausloman vuoksi. Haastateltujen lisäksi koulutuksessa oli mukana henkilökuntaa jokaisesta Patologian yksikön eri toimipisteiden siten, että koulutukseen osallistujien kokonaismäärä oli 18 henkilöä. Yllättävät sairauspoissaolot, työkiireet ja vuosilomat vaikuttivat Lean-koulutuksen kokonaisosallistujamäärään.

Olimme etukäteen sopineet luennoitsija Vesa Kanasen kanssa, että hän toteuttaa luennon jälkeen ryhmätyön opinnäytetyön aineistonkeruuta varten. Välittömästi luennon jälkeen kaikki Lean-koulutukseen osallistuneet pohtivat 15 minuuttia tiimeittäin oman työpisteensä hukun ja tuhlauksen aiheuttajia sekä millä Leanin mukaisilla toimenpiteillä niitä voisi vähentää. Tiimit kirjoittivat välittömästi koulutuksen jälkeen syntyneet ajatuksensa valmiiksi jakamilleni A4 kokoisille papereille. Lopuksi yhteenvetona jokainen tiimi esitti omat ajatuksensa ja muilla oli kommentointimahdollisuus. Tilaisuuden jälkeen keräsin ryhmätyöstä syntyneen aineiston itselleni talteen. Jokaiselta opinnäytetyössä mukana olevalta histologian laboratorion neljältä tiimiltä kertyi yksi A4 arkillinen ajatusta. Lean-koulutuksesta kerätty aineisto sijoitettiin seuraavaksi toteutetun learning cafe –tilaisuuden työpistekohtaisille kahvilapöydille. Histologian laboratorion tiimien tuotokset analysoitiin osana tämän tutkimuksen kokonaisaineistoa, ja muu kertynyt aineisto hyödynnettiin suoraan uusien Patologian yksikön tilojen suunnittelussa.

6.3 Learning cafe –tilaisuus

Noin kuukausi ulkopuolisen luennoitsijan pitämän Lean-koulutuksen jälkeen järjestin Learning cafe (oppimiskahvila) –tilaisuuden. Tilaisuus toteutettiin histologian laboratorion työntekijöiltä Lean-koulutuksen jälkeen työn ohessa syntyneiden ideoiden keruuta varten. Tilaisuuden tarkoituksena oli Lean-koulutuksen tavoin vastata opinnäytetyöni toiseen tutkimuskysymykseen. Oppimiskahvila järjestettiin huhtikuun puolivälissä 2015. Henkilökunta oli kuukauden ajan tarkastellut koulutuksessa opittujen Leanin mu-

kaisten käytäntöjen soveltuvuutta omaan työhönsä. Tilaisuuteen osallistui opinnäytetyössä tutkittavan histologian laboratorion henkilökunnan lisäksi myös Patologian yksikön muiden toimipisteiden henkilökuntaa, mutta he eivät osallistuneet histologian laboratorion aineistonkeruuseen. Lähestyvistä tilaisuudesta tiedotettiin sekä viikoittain pidettävässä yhteisessä osastokokouksessa että uuden sairaalan suunnittelua varten hankitulla infotaululla (kuva 2). Samalla infotaululla ovat edelleen näkyvissä myös joulukuussa 2014 Patologian yksikköön luodut tiimit. Lisäksi taululta oli aiemmin mahdollisuus nähdä myös tiimeille sovitut haastatteluajat.



KUVA 2. Patologian yksikön Uusi sairaala –infotaulu

Oppimiskahvila järjestettiin Patologian yksikön tilavassa neuvotteluhuoneessa, jonne olin rakentanut jokaiselle Lean-koulutukseen osallistuneelle yksikön työpisteelle oman ”kahvilapöydän”. Kahvilapöytiä muodostui kuvan 2 tiimien mukaisesti yhteensä kahdeksan. Aineistonkeruun opinnäytetyötäni varten suoritin vain histologian laboratorion kuuluvien neljän tiimin työpisteiden osalta. Näiden neljän kahvilapöydän aiheet olivat käyntiinpano, leikkaus, värjäys- sekä jääleike ja tuorenäytteet sekä immunohistokemia ja in situ hybridisaatio. Aiheet muodostuvat histologian laboratorion neljästä eri työpisteestä.

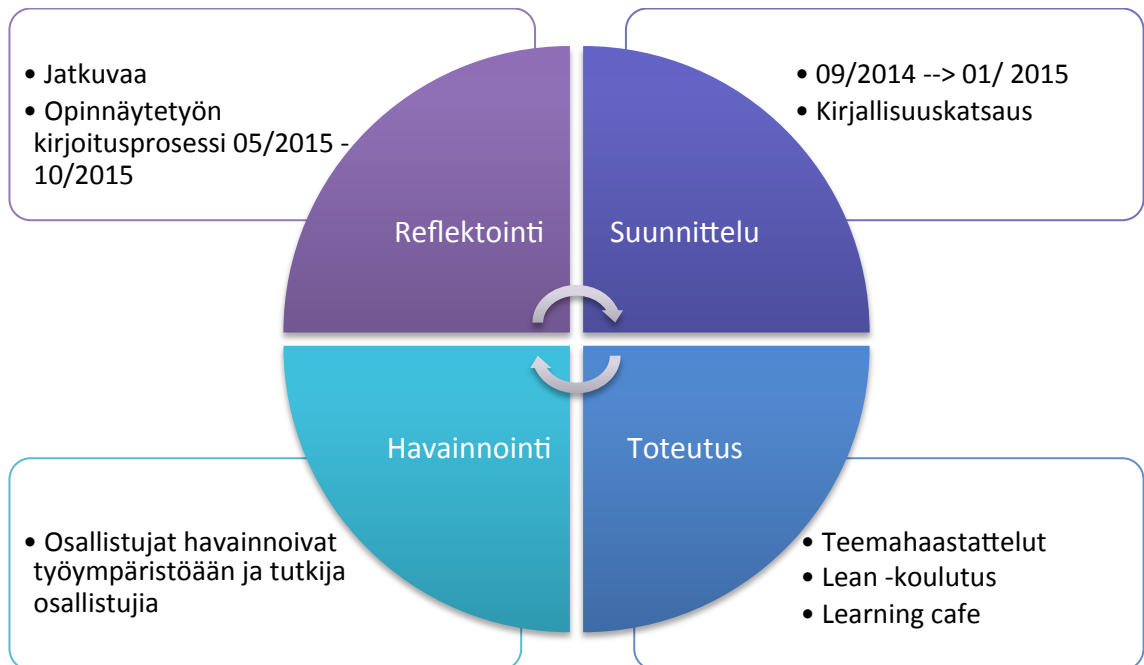
Yksikön neuvotteluhuone oli varattu koko päiväksi vain oppimiskahvilaa varten, mikä mahdollisti tiimien poikkeamisen kahvilaan työtilanteen salliessa, mihin kellonaikaan tahansa. Näin tiimien jäsenet pystyivät yhdessä sopimaan heille sopivan ajan kahvilakäynnille, ilman kiirehtimistä. Patologian yksikön johto tuki tilaisuutta informoiden henkilökuntaa, että kahvilakäynnit sai suorittaa rauhassa työajalla, vaikka useampana eri ajankohtana. Itse halusin luoda oppimiskahvilaan sekä kahvilamaisen ilmapiirin että osoittaa kiitollisuuteni kollegoilleni tarjoamalla kahvilassa makeita herkkuja.

Kyseinen aamu alkoi kello 8 oppimiskahvilassa pidetyllä 15 minuutin pituisella yhteisellä tiedotustilaisuudella, jossa kerroin oppimiskahvilan tarkoituksesta, ja miten siellä oli tarkoitus tiimeittäin edetä. Ohjeistin, että tiimit aloittivat kahvilakerroksen oman vastuutyöpisteensä kahvilapöydästä. Jokaisen tiimin kahvilapöydästä löytyi Lean-koulutuksen ryhmätyön yhteydessä kerätyt ajatukset oman työpisteen hukan ja tuhlaamisen aiheuttajista sekä millä Leanin mukaisilla toimenpiteillä niitä voisi vähentää. Tiimien tarkoituksena oli lisätä kuukauden aikana Lean-koulutuksen myötä syntyneitä oman työn kehittämideoita. Oman vastuutyöpisteensä ideoinnin jälkeen tiimit kiersivät haluamassaan järjestyksessä myös muiden työpisteiden kahvilapöydät läpi. Näin kaikilla oli kommentointimahdollisuus jokaiseen työpisteeseen, missä työskenteli. Oppimiskahvilan tarkoituksena oli lisätä edellisen kuukauden aikana muodostuneita tiimien ideoita siitä, miten voisimme Leanin avulla kehittää uutta suunnitteilla olevaa histologian laboratoriota. Tilaisuudesta syntynyt materiaali käsiteltiin litteroitujen haastattelumateriaalien ja Lean-koulutuksesta kertyneen materiaalin tavoin osana kokonaisaineistoa.

Oppimiskahvilaan osallistuneet Patologian yksikön muiden toimipisteiden henkilökunta oli vähäisen aikaresurssin vuoksi rajattu ulos tämän opinnäytetyön kirjallisesta osuudesta. He eivät tilaisuudessa osallistuneet histologian laboratorion työpisteiden kehittämiseen, vaan he keskittyivät omiin työpisteisiinsä. Yksi yksikkömme Uusi sairaala – suunnittelutyöryhmän jäsenistä haastatteli heidät rinnallani soveltaen samaa teemahaastattelurunkoa (liite 8) ja keräsi heiltä syntyneen materiaalin suunnittelutyömme tueksi. Myös yksikkömme muiden tilojen kehittäminen Lean-johtamisen avulla on yhtä tärkeää kuin histologian laboratorion toimintaympäristön kehittäminen.

Ajan rajallisuudesta ja Uusi sairaala -hankkeen jatkuvasta etenemisestä johtuen tässä opinnäytetyössä toimintatutkimuksen spiraalin vaiheet menivät osittain päällekkäin. Menetelmällisissä lähtökohdissa kuvatus, Carrin ja Kemmisin (1986, 166) kaltaisen

spiraalikehän toimintatutkimuksen vaiheista ovat esittäneet myös Cohen, Manion ja Morrison (2007, 306), jota on mukailtu kuvioon 8 selkeyttämään opinnäytetyöni toteutusvaihetta.



KUVIO 8. Toimintatutkimuksen spiraalikehä (mukaellen Cohen, Manion & Morrison 2007)

Opinnäytetyöni eteni kuvion 5 mukaisesti mukaellen Cohenin, Manionin ja Morrisonin mallia (2007) toimintatutkimuksen spiraalikehästä. Tutkimukseni tarpeen kartoitus, ideointi ja suunnittelu aloitettiin syksyllä 2014. Tuona aikana tein myös kirjallisuuskatsauksen Leanin yhteydestä histologian laboratorion uusien tilojen suunnitteluun. Toteutusvaiheessa kartoitettiin aluksi histologian laboratorion nykytilaa teemahaastatteluin toteutettuina. Haastattelujen synnyttämien ajatusten jälkeen järjestettiin ulkopuolisen luennoitsijan toimesta Lean-koulutus. Koulutuksen myötä syntyneet ajatukset ja ideat kerättiin osallistujilta sekä välittömästi Lean-koulutuksen jälkeen että myöhemmin Learning cafe –menetelmää hyödyntäen. Uusi sairaala –hanke eteni koko ajan opinnäytetyöni aikana, joten kehittämistä uusien tilojen suunnittelussa tapahtui jatkuvasti reflektoiden opinnäytetyöni tutkimuskysymyksiä.

6.4 Aineiston analysointi

Tämän opinnäytetyön sisällön analyysimenetelmäksi valikoitui opinnäytetyön tarkoituksen ohjaamana aineistolähtöinen analyysi, koska se antaa kerätyn aineiston itsensä kertoa, mitä se pitää sisällään. Kaikkia opinnäytetyön toteutusvaiheessa kerättyjä aineistoja käsiteltiin kokonaisuutena sisällön analyysimenetelmää käyttäen.

Histologian laboratorion nykytilaa kartoittavat teemahaastattelut litteroitiin maaliskuuhun 2014 aikajärjestyksessä ensimmäisestä haastattelusta aloittaen. Opinnäytetyön tekijä litteroi kaikki haastattelut itse muodostaakseen kokonaiskäsityksen kerätystä aineistosta. Litterointi tehtiin sanatarkasti teemahaastattelurungon teemojen mukaisesti naurahdukset ja muut reagoinnit huomioiden. Haastatteluista kertyi litteroitua materiaalia yhteensä 32 kappaletta A4 kokoista sivua 1,0 rivinvälillä oikean reunan 5cm sisennystä käyttäen.

Lean-koulutuksen yhteydessä työpisteittäin toteutetun ryhmätyön tuotokset olivat esillä työpisteittäin myös learning cafe –tilaisuudessa. Tarkoituksena oli, että opinnäytetyöhön osallistuneet histologian laboratorion työntekijät jatkoivat Lean-kehittämisideointiaan työskenneltyään noin kuukauden ajan tutkittavassa laboratorioympäristössä. Lean-koulutuksesta ja learning cafe –tilaisuudesta kertyi aineistomääräksi yhteensä 9 kappaletta A4 kokoista sivua työntekijöiden kirjoittamia huomioita. Lean-koulutuksessa ja learning cafe –tilaisuudessa suoritettua aineistonkeruun tarkoituksena oli vastata opinnäytetyön toiseen tutkimuskysymykseen.

Aineiston analyysi alkoi, kun luin teemahaastatteluista kertyneen litteroidun aineiston useaan kertaan läpi kokonaiskuvan muodostamiseksi. Lean-koulutuksesta ja learning cafe –tilaisuudesta kertynyt aineisto otettiin mukaan analysointiin sellaisenaan. Opinnäytetyön analyysiyksiköksi muodostui opinnäytetyön tutkimuskysymysten mukainen sanapari, jonka merkityssisältö liittyi tutkittavaan ilmiöön, histologian laboratorion nykytilaan ja sen toimintaympäristön kehittämiseen.

Valitun analyysiyksikön siivittämänä lähdin tarkastelemaan litteroitua aineistoa analyysiyksikön mukaisia ilmaisuja poimien. Koodasin analyysiyksikön mukaisia ilmaisuja alleviivaamalla. Alleviivausten jälkeen kokonaisaineistosta taulukoitiin Word-tiedostoon yhteensä 19 sivua analyysiyksikön mukaisia kuvauksia. Alkuperäisilmaukset

pelkistettiin yhdellä, kahdella termillä kuvaaviksi käsitteiksi pyrkien säilyttämään alkuperäisilmauksen merkitys. Taulukossa 2 on esitetty esimerkki pelkistämisestä.

TAULUKKO 2. Alkuperäisilmausten pelkistäminen

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus
”Kokonaisuudessaan vois sanoa, että se on ihan hyvällä mallilla...”	Hyvällä mallilla
”...väljät tilat, joskin vähän vanhentuneet.”	Väljät tilat
”...ne aina kehitty ne menetelmätkin ja tavallaan täytyy olla mukana siinä, siinä kehityksessä.”	Kehittämistarve
”Tilojen muunneltavuus heikko.”	Tilojen muunneltavuus
”...työpäivän aikana tulee vähän semmosta turhaa ravaamista työpisteissä sekä työpisteen sisällä että työpisteitten välillä.”	Turha ravaaminen
”...semmoset tilat, missä pystyy toimimaan”	Toimivuus
”...et se näytteen kulkulinja ois suora...”	Näytteen kulkulinja

Seuraavaksi etsin pelkistämisvaiheessa syntyneistä ilmauksista eroja ja yhtäläisyyksiä. Tarkastelin samaa asiaa kuvaavia käsitteitä asettamalla ne allekkain taulukoihin. Samalla mietin, minkälaisia alaluokkia pystyisin niistä yhdistämään. Tarkastelin käsitteitä vertailemalla niiden eroja ja yhtäläisyyksiä. Lopulta kun alaluokat muodostuivat, kuvaasin niitä jollakin teoreettisella kuvaavalla käsitteellä. Taulukossa 3 on havainnollistettu alaluokkien muodostumista.

TAULUKKO 3. Alaluokkien muodostuminen

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Hyvällä mallilla	Laboratorion nykytila
Väljät tilat	
Kehittämistarve	
Tilojen muunneltavuus	
Turha ravaaminen	
Toimivuus	
Näytteen kulkulinja	

Kun alaluokat olivat muodostuneet, alkoi niiden käsitteellistäminen. Sisällöltään samansuuntaiset alaluokat yhdistettiin listaamalle ne allekkain taulukkoon. Lopulta alaluokista muodostui yläluokkia määrittäessäni niille teoreettiset käsitteet. Taulukossa 4 on esitetty esimerkki yläluokkien muodostumisesta.

TAULUKKO 4. Yläluokkien muodostuminen

Alaluokka	Yläluokka
Laboratorion nykytila	Työympäristön yhteys potilaaseen
Laboratoriotyön laatu	
Logistiikkaratkaisut	

Muodostuneiden yläluokkien käsitteellistämistä jatkettiin vielä eteenpäin niitä kuvaaviksi pääluokiksi. Esimerkki pääluokan muodostumisesta on esitetty taulukossa 5. Pääluokkia muodostui kaksi, joista ensimmäinen kuvaa laboratorioympäristön toimivuuden nykytilannetta ja toinen Lean-johdamista laboratoriotyössä. Aineiston analysoinnin käsitteellistämisen eteneminen on kuvattu kokonaisuudessaan liitteessä 10.

TAULUKKO 5. Pääluokkien muodostaminen

Yläluokka	Pääluokka
Työympäristön yhteys potilaaseen	Laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanne
Työympäristön yhteys työntekijään	
Työympäristön yhteys työntekoon	
Työntekijän yhteys potilaaseen	

7 TULOKSET

Tämä kappale sisältää opinnäytetyöni tulokset vastaten kehittämistyöni tutkimuskysymyksiin. Aineiston analysoinnissa yläluokista muodostuivat pääluokiksi laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanne ja Lean-johtaminen laboratoriotyössä. Tulokset esitän yläluokittain.

7.1 Laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanne

Tässä alaluvussa esittelen teemahaastattelujen avulla kartoittamani Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratorion nykytilanteen tulokset.

7.1.1 Työympäristön yhteys potilaaseen

Tulosten mukaan histologian laboratorion työympäristön toimivuuden nykytilanne oli työntekijöiden mielestä kokonaisuudessaan hyvällä mallilla ja riittävä nykyhetkeen. Nykyisten tilojen koettiin neliöiden puolesta mahdollistavan hyvin työnteon, mutta pieniä puutteita tiloista oli kuitenkin huomioitu löytyvän.

Semmoset tilat missä pystyy toimimaan.

Joitain asioita ehkä on hyvä jossain vaiheessa muuttaa, mutta kuitenkin semmonen sujuva. Siellä on tilaa toimia.

Pieniä puutteita nyt tietenkin on, mutta tämän hetken tilanteeseen riittää.

Pieniä korjauksia ois, mutta ne on ehkä, ei niin käytännöllisiä vaan semmosia mukavuusasioita sitten taas.

Histologian laboratoriotilojen kehittämistarve nousi tuloksissa vahvasti esille. Tulosten perusteella tilojen kehittämisen avulla potilaan diagnoosin saamista voitaisiin nopeuttaa sekä parantaa jo ennestäänkin hyvää laboratoriotyön laatua. Myös sairaalalakusteiden nykyaikaisuudella ja käytännöllisyydellä koettiin olevan suora yhteys potilaan saamaan diagnoosiin sekä vastausajan että työn laadun kautta.

Jos sulla on huonot tilat niin sun on hankala tehdä töitä ja työ vaatii enemmän aikaa.

...materiaalit ja kalustot on ehkä vähän vanhentuneita, se on vähän semmonen levoton, siinä mielessä se, työympäristö...

Nykyisten laboratoriotilojen muunneltavuuden koettiin tulosten perusteella olevan heikko. Työmenetelmien kehittymisen ja uusien työtehtävien myötä osa työtehtävistä jouduttiin tulosten mukaan nykytiloissa tekemään laajalla alueella. Työtehtävän sijoituksessa usean eri työpisteen alueelle, sen suorittaminen vie enemmän aikaa verrattuna siihen, että kaikki työtehtävään tarvittavat välineet olisivat käden ulottuvilla. Tulosten mukaan tämä on suuri hidaste esimerkiksi jääleikkeitä tehtäessä. Jääleikkeen saavuttua laboratorioon kirurgi odottaa patologilta vastausta 20 minuutin kuluessa sen saapumisesta. Jääleikkeen valmistamiseen ja tutkimiseen kuuluu useita eri työvaiheita. Histologian laboratorion työntekijöiden tutkiessa jääleikettä, potilas odottaa leikkaussalissa leikkauksen jatkumista.

...väljät tilat, joskin vähän vanhentuneet, tilojen muunneltavuus heikko.

...työpäivän aikana tulee vähän semmosta turhaa ravaamista työpisteissä sekä työpisteen sisällä että työpisteitten välillä.

...jos on jääleike ja se viedään tuonne perimmäiselle lääkärille niin siinäkin tulee semmosta pitkää matkaa, ravautumista. Niin se niinku se sijoittaminen...

Laboratoriotilojen toimivuus nousi tuloksissa tärkeäksi kriteeriksi uuden histologian laboratorion suunnittelussa. Tulosten perusteella työntekijät olivat valmiita myös luopumaan nykyisistä neliömääristä mikäli prosessit saadaan pienemmissä tiloissa sujumaan toimivasti.

...niitten tilojenkaan toisaalta ei tarte olla ihan valtavan suuret kun ne on niinkun sujuvasti toimivat...

...ei ehkä oo (laboratoriotilat) ihan ajan tasalla, ja että täällä on paljon, paljon tilaa ja sitten, toisaalta sitten siinä et kun on paljon tilaa niin kaikki toiminta on aika laajalla. Mut sitten taas joissakin tila loppuu...

...toivoisin että se kylmiö olis lähempänä...

Näytteen kulkulinjaa laboratorion työpisteestä toiselle olisi hyvä saatujen tulosten perusteella kehittää. Uudet laboratoriotilat tulisi suunnitella näytteiden kulkulinjan mukai-

sesti pyrkien samalla vähentämään niiden läpimenoaikaa. Etenkin käyntiinpanon työpisteessä työntekijät olivat kiinnittäneet huomiota näytteen kulkulinjan kehitystarpeeseen. Tulosten perusteella myös värjäystyöpisteessä käsiteltävät päivystysluonteiset jääleike- ja tuorenäytteet vaativat edestakaisin kulkemista työpisteeltä toiselle. Tulosten mukaan työntekijät olivat kokeneet, että osan työtehtävistä voisi tehdä nykyistä selkeämmin kehittämällä työpisteiden sijoittelua. Työntekijät kokivat, että työtehtävien selkeyttämisen ja työpisteiden uudelleen sijoittamisen avulla näytteen kiertoaika vähentyisi, mikä nopeuttaisi potilaan saamaa diagnoosia.

...näytteen kiertoaika ois vakio että mikään ei jää seisomaan pitkiä aikoja.

...ois semmonen selkee, suoraviivanen linja mitä se näyte kulkee, niin se ois varmaan se semmonen, optimaalinen tilanne.

...nyt siinä vähän ensin kirjataan ja sitten dissekoidaan ja viiään kudoskuljetukseen ja siitä tulee tavallaan et se on vähän semmosta eestaas pomppimista.

Kyllä ne vois tehdä paljon selkeemmin ja tai se ees et se näytteen kulku ois semmonen, suurempi linjainen.

Laboratoriotyön laatuun tulee saatujen tulosten perusteella kiinnittää jatkuvasti huomiota. Laboratoriotyön laatu koostui tulosten mukaan työtavoista, toimivista tiloista ja laadukkaan työtuloksen aikaansaamiseen tarvittavista resursseista. Suuren osan laboratoriotyön laadusta muodostaa työntekijä itse omilla työtavoillaan. Tuloksissa nousi esiin, että työntekijät pitivät tärkeinä laboratoriotyön eri prosessien laadukasta suorittamista ja niiden myötä syntyvää tulosten luotettavuutta. Työntekijät toivoivat, että uusien laboratoriotilojen suunnittelussa ei edetä sieltä mistä aita on matalin ja kustannukset edullisimmat, vaan että myös laboratoriotyön laadun säilyminen ja jopa sen parantuminen huomioidaan.

...työt tehdään laadukkaasti.

...tarvittavat laitehankinnat voidaan tehdä ja reagenssit saadaan ja ja, koulutettua henkilökuntaa tarpeeks...

...laboratorion, meidän, pääajatus on se potilaan paras elikkä se että diagnoosi saadaan suht nopeasti ja näyte prosessoidaan niin, että saadaan luotettava diagnoosi siitä sitten.

Tuloksista nousi esille myös työntekijöiden sitoutuminen laboratoriotyön laadun ylläpitämiseen ja sen parantamiseen. Työkokemusvuosiin peilaten oli havaittavissa ymmärrystä siitä, että täydellistä laboratoriotyön tulosta ei voi aina saavuttaa. Histologian laboratoriossa koettiin, että tulos eli potilaan diagnoosi syntyy monien eri osien, eri työntekijöiden ja eri laboratoriolaitteiden summasta.

...värjäykset vois olla vähän taustattomampia ja herkempiä et siihen vois aina niinku kiinnittää et se ei, se ei tuu koskaan niinku olemaankaan varmastikkaan täydellinen mutta siihen voi niinku pyrkiä.

Ja laitteet toimii ja ei mene sieltä missä aita on matalin tai kustannukset halvimmat vaan se että se laatu pysyy hyvänä ja tulokset pysyy oikeina.

Tärkeänä osana laatuun ja sitä kautta potilaan saamaan diagnoosiin vaikutti tulosten mukaan selkeästi myös toimiva laboratoriolaitteisto. Uusien laboratoriotilojen suunnittelussa tulisi huomioida, että suunnitellut tilat mahdollistavat toimivien laboratoriolaitteistojen asentamisen ja myös laitteiden toimivuuden. Suunnitellun laitteiston tulisi tulosten mukaan vastata laboratoriotyön tarpeisiin. Työntekijöiden mielestä on myös ensisijaista huolehtia henkilökunnan kouluttamisesta niiden käyttöön.

...vielä tärkeänä että toimiva ja laadukas kuduskuljetus on niinkun ihan perusedellytys hyvälle laboratoriotyölle.

Että ei oo, toisaalta laitteistotkaan kovin vanhoja että ois mahollisimman sinänsä uutta käytössä ja toimivaa

...ai nyt se on taas jumissa ja joudut sitten huoltaa sitä koko ajan...

Teknologian kehittymisen myötä myös histologian työmenetelmissä käytettävät laboratoriolaitteistot kehittyvät ja työtehtävien manuaalisuus vähentyy. Tästä syystä käytössä olevilla laboratoriolaitteilla tulisi tulosten mukaan olla myös varalaitteistot. Nykyiset varalaitteistot ovat osittain menetelmiltään erilaiset, mikä koettiin tulosten perusteella laboratoriotyön luotettavuuden riskitekijöinä, koska niitä käytetään harvoin.

...laitteiston pitäis olla kunnossa, ja, ja niinku tavallaan varalaitteistotkin on hyvä miettiä että onko tarvetta joillekin laitteille olla se varalaitteisto...

...vara ois samanlainen tai ainakin semmonen että et se, ettei ois tommonen tavallaan ihan kahella eri menetelmällä...virhemahdollisuus kasvaa kyllä. Kun ja sit sitä tehään vielä harvemmin niin se on semmonen, musta semmonen sillä tavalla riskitekijä...

Logistiikkaratkaisujen osalta tuloksista nousi esille, että laboratorioon saapuvien näytteiden sekä sieltä ulospäin lähetettävien tarvikkeiden logistiikkaratkaisuihin toivottaisiin parannusta. Tulosten mukaan nykytilanteessa kaikki näytteet eivät saavu suoraan laboratorioon, vaan histologian laboratorion työntekijä hakee näytteitä eri puolilta sairaalaa. Nykyinen menettely aiheuttaa näytteelle turhaa odotusta ennen käsittelyä ja myös työntekijöiden työaika kuluu turhaan näytekuljetuksissa. Tulosten perusteella työntekijöillä oli hyvin suurena odotuksena uusiin laboratoriotiloihin suoraan saapuva näytehissi. Nykyinen näytehissi sijaitsee heidän mukaansa kokonaan Patologian yksikön ulkopuolella, mikä aiheuttaa työntekijöiden edestakaisen kulkemisen näytehissin ja laboratorion välillä useita kertoja päivässä. Näytehissi on tarkoitettu välitöntä käsittelyä vaativien jääleike- ja tuorenäytteiden kuljetuksiin, joten sen tulisi palvella tarkoitustaan mahdollisimman lähellä näytteiden käsittelytilaa. Mitä nopeammin näyte saapuu laboratorioon, sitä nopeammin myös potilaan jääleikevastaus valmistuu.

...näytteiden tulisi tulla suoraan laboratorioon ja muutenkin niinku tämän liikenteen vois tehdä jouhevammaksi.

...samalla taas sitten myös tätä tyhjien laatikoitten ja formaliinipurkkien lähettämistä ulospäin että ei tarvis niitä viedä ja kiikutella erikseen...

...näytehissi on tällä hetkellä aika kaukana...

...tulee aina vähän viivettä kun käydään sitten kauempaa sieltä hissiltä hakemassa tai että tuodaan jostain kaukaa.. se tavallaan meillä pikkusen tuo sitä painetta et jääleikkeet täytyy olla nopeesti. Jos siinä on jo mennyt viis minuuttia tai montako minuuttia niin sit se on aina sit siitä tavallaan meidän pitäis yrittää tai tulee sellanen olo et täytyy yrittää kiritä sitä kiinni. Niin ne ois parempi et ne jollain tavalla tulis nopeemmin vielä.

7.1.2 Työympäristön yhteys työntekijään

Työturvallisuus nousi tuloksissa vahvasti esiin. Työntekijät olivat tietoisia nykyisestä työympäristöstä löytyvistä vaaratekijöistä ja olivat myös huolestuneita niiden mahdollisesta yhteydestä omaan terveyteensä. Työntekijän altistuminen histologian laboratoriossa käsiteltäville kemikaaleille kuten formaliinille ja ksyleenille tulisi tulosten perusteella minimoida uusien laboratoriotilojen suunnittelussa. Tämä vaatii erityishuomiota ilmastointi- ja jäteviemäröintien suunnitteluun. Tuloksissa nousi selkeästi esille, että käynti- ja jätteenpoistotyöympäristössä sijaitsevien kudoskuljetusautomaattien koettiin nykytiloissa altistavan työntekijää eri kemikaaleille.

No ainoa missä tulee se puute on näissä koneissa, että höyryt pääsee huonetilaan tällä hetkellä. Sehän se on ehkä suurin puute.

...esiin tuli toi kuduskuljetusautomaatit, ja se että miten me altistutaan eri ainehuuruille silloin kun me käytetään; tyhjennetään ja täytetään automaattia.

Työntekijän altistumista formaliinille tapahtui saatujen tulosten mukaan käyntiinpanon työpisteessä myös käsittelyä odottavista, formaliinia sisältävistä näytepurkkeista. Laboratorioon saapuu lähes päivittäin huonosti suljettuja tai vuotaneita näytepurkkeja. Työntekijät ehdottivat näytepurkkien sijoittamista ilmastoituun tilaan formaliinialtistuksen vähentämiseksi näytteiden sisäänkirjauspisteessä.

...siinä (käyntiinpano) on ne purkit, ja ne vuotaa välillä...

...ei olis huonetilassa ne, et olis jonkunlainen, mi mitkä ne sitten on, onko se niitä veto, vedollisia pöytiä tai ne ei ihan täysin huonetilassa ois ne näytepurkit.

Yhdeksi työympäristön aiheuttamaksi työturvallisuusriskiksi tuloksissa nousi käytössä olevista laboratoriolaitteista syntyvät äänet. Laboratoriolaitteista lähtevään meluun oli tulosten mukaan kiinnitetty huomiota erityisesti immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteessä. Asiaan toivottiin kiinnitettävän huomiota suunnittelemalla uusiin laboratoriotiloihin esimerkiksi erilliset konehuonetilat. Työntekijöitä huolestutti myös laitteiden todennäköisesti lisääntyvä määrä tulevaisuudessa, jolloin niiden tuottama melu nousee vielä nykyisestä.

...ne on tietysti aika melusia noi laitteet ja sitten että onko mitään, mahdollista sitten rajata jotain aluetta tai jotain sillä tavalla sitten että se melu...mä en tiä sitten onko se liian kovaa tai sitä on ilmeisesti mitattu ja tulokset ei, ei ilmeisesti ole tavallaan niinku työturvallisuusriski mutta on ne kuitenkin, siinä on aikamoinen ja varsinkin sit jos ois kaks (laitetta) siinä.

...olis hyvä saada ne kaikki koneet semmoseen omaan, eristettyyn sellaseen tilaan.

Pitkäaikainen haitta voi olla jos on kovaääninen kone.

Tulosten mukaan nykyisissä laboratoriotiloissa käytössä olevat työmenetelmät olivat työntekijöillä hyvin hallinnassa. Työturvallisuuteen kiinnitettiin enemmän huomiota ja henkilökuntaa koulutettiin turvallisiin työtapoihin. Esiin nousi myös, että kokeneem-

matkin työntekijät olivat pikku hiljaa oppineet työturvallisemman työtavan kun asiaan kiinnitettiin yleisesti enemmän huomiota.

...jokainen osaa työskennellä niin että ei oo pää vetokaapissa.

Suojalaseja käytetään.

Tuloksista nousi esiin selkeitä ehdotuksia siitä, kuinka työturvallisuutta voitaisiin parantaa uusiin laboratoriotiloihin kehittämällä sairaalalalustesuunnittelua sekä työmenetelmiä. Formaliinin käsittelyyn sekä puhtaan formaliinin ottamiseen että jäteformaliinin poistamiseen toivottiin helpotusta. Nykyisin työntekijät myös valmistavat formaliinin itse laboratoriossa. Tulosten perusteella työtehtävä koettiin työturvallisuusriskiksi, minkä vuoksi työntekijät toivoivat siirtymistä kokonaan kaupallisen formaliinin käyttöön.

...vois olla ne kaikki formaliinitkin niin että se tulis kraanasta.

Se on varmaan kyllä yks semmonen iso juttu kyllä siinä käyntiinpanossa se jäteformaliini. Ja se että sitä formaliinia, no tuleehan sitä tietysti nytkin hanasta mutta että, että jos sen valmistaminen jäis pois.

...se formaliinin valmistaminen ja sen hävittäminen, niin no nyt on tullu jo monessa kohtaa esiin, mut se et se formaliinin käsin valmistaminen jäis pois ja sitten sitä formaliinijätettä varten ois semmonen siis viemäristä menis suoraan jäteformaliini asiaankuuluvaan paikkaan.

Ergonomia on käsite, jonka tulosten perusteella toivottiin kulkevan uusien laboratoriotilojen suunnittelussa jatkuvasti mukana. Työntekijät kokivat, että nykyisissä tiloissa ergonomia on huomioitu siltä osin kuin vanhoihin tiloihin on mahdollista. Nykyiset veto-kaapit ovat kuitenkin tulosten mukaan kankeita käyttää, minkä vuoksi tulevista odotetaan nykyistä käytännöllisempiä työntekijöiden yksilölliset tarpeet huomioiden.

...tietysti ergonomia ja...ne kaikki vaikuttaa siihen niinku kyllä siihen potilaaseen, tietenkin vaikuttaa työntekijään ja sitä kautta sitten tota siihen potilaaseen.

...ergonomiasioihin kiinnitetään huomiota, niissä puitteissa kuin se on mahdollista.

...vetokaapit epäkäytännöllisiä, elikkä vanhahkoja ja raskaita.

...näitä vetoaappeja ei saa niinku säädettäviks et se sitä, ergonomiaongelmaa siitä... kun vetoaapin yhteydessä joutuu kuitenkin näytteitä laitetaan niin sitä kun on erimittasia ihmisiä.

Tulosten perusteella osa työtehtävistä koettiin epäergonomisiksi huonojen työasentojen vuoksi. Histologian laboratoriotyössä on paljon käytössä painavia reagenssikanistereita, joita on siirreltävä, kaadettava tai lisättävä laboratoriolaitteisiin. Ihanteeksi tuloksissa nousi esiin, että laboratoriolaitteistoista olisi mahdollisuus poistaa haitallisia liuoksia suoraan riskijäteviemäriin.

...liuosten siirtely/kaataminen, että siihen sisältyy vähän semmosia, huonoja asentoja ja meillä on täysiä pönttöjä ja ehkä vaaratekijöitä.

...formaliinijätteen hävitys, mikä nyt on tällä hetkellä aika kömpelöä, eli se kaadetaan siihen astiaan siellä vetokaapissa, josta se tyhjennetään kanisteriin toisessa vetokaapissa, josta se tyhjennetään lavuaariin kolmannessa vetokaapissa, josta se menee autotalliin säiliöön. Se on hyvin...turhaa työtä aiheuttaa.

Tuloksissa nousi huoli leikkaustyöpisteen ergonomiasta ja työkyvyn säilymisestä. Työpisteen työ on luonteeltaan kokopäiväistä istumatyötä, joka tulosten perusteella huolestutti työntekijöitä. Työntekijöiden mielipiteet olivat kuitenkin ristiriitaisia siitä, olisiko työntekoon vaadittavan välineistön oltava käden ulottuvilla vai ei.

Ja siitä ku on ollu just puhe että onkse tunnin välein ku pitäis nousta ylös. Et se jos ne ois kaikki siinä niin eihän siitä nousis ylös. Siinä tulis pitkä kaheksan tuntia. Tauolle tietty lähtis, mutta pitkiä istumispätkiä tulis.

...oishan se näppärä tietty jos se lasitulostus ois siinä vielä helpommin saatavilla et ois se vaikka se pienempi lasitulostin siinä lähellä.

Sit meillä häviää kävely kokonaan jos meillä on kaikki siinä käden ulottuvilla.

Värjäystyöpiste, joka sisältää jääleike- ja tuorenäytevastaanoton, koettiin saatujen tulosten perusteella valtaosin histologian laboratorion työntekijöitä eniten kuormittavaksi työpisteeksi. Työpiste sisältää tulosten mukaan paljon erilaisia työtehtäviä ja ne saattavat vaihdella päivittäin. Osittain työpiste on luonteeltaan päivystystoimintaa eli ennalta arvaamatonta. Tuloksissa nousi esiin myös työpisteessä työntekijältä vaadittava organisointikyky. Työntekijöiden mielestä yhteistyöllä selvittää ruuhkahuipuista, mutta työpisteeseen kaivattiin kuitenkin selkeytystä ja helpotusta. Työntekijöiden yksilöllisyyden koettiin tulosten perusteella vaikuttavan työpisteen työn sujuvuuteen.

...värjärin työpiste on ollu sellanen mitä on niinku koko ajan mietitty, että voisko sitä muuttaa. Ehkä se ei oo löytäny semmosta, sopivaa että, että,

sen kuormittavuus on noussut aika ajoin esille ja ehkä semmonen sekavuus. Että ehkä tää, tän kannalta sitä ois hyvä kehittää.

...tietysti kun siinä on niin monta semmosta elementtiä mikä pitää ottaa sitten huomioon siinä että, että että (huokaus)...

Semmosta yhteen hiileen puhallusta siinä hommassa niin se auttaa tosi paljon värjäreitä kyllä.

Riippuu varmaan kuka on työpisteessä ja sitten siitä että miten paljon niitä tulee niitä jääleikkeitä, joskus tulee niinku solkenaan ja sitten taas on hiljasta että se ei...on niin päiväkohtasta se sitten.

7.1.3 Työympäristön yhteys työntekoon

Histologian laboratorion työympäristö koettiin tulosten perusteella hieman levottomaksi. Levottomuuden tunne johtui työntekijöiden ympärillä esillä olevasta tavaramäärästä. Myös laboratorion hajallaan sijaitsevat säilytysratkaisut aiheuttivat työntekijöille epäselvyyksiä tarvikkeiden oikeista sijaintipaikoista.

...tavarapaljous työpisteissä, mikä sitten aiheuttaa vähän levotonta työympäristöä.

Varastot ja säilytystilat on vähän hajallaan pitkin poikin laboratoriota. Elikkä se ois ihan selkee kehittämiskohde.

Tulosten mukaan kudoksenäytteen säilytykseen vientiä odottavien, jo käsiteltyjen formaliini-näytteiden koettiin häiritsevän työntekoa. Niiden sijainti käyntiinpanon työpisteen veto-kaapin nurkassa aiheutti ahtautta patologin kanssa työskentelevälle laboratoriohoitajalle. Kudoksenäytelaatikot on säilytettävä vetokaapissa niiden sisältämän formaliinin vuoksi. Vetokaapista niitä viedään tietyn väliajoin kauempana sijaitsevaan erillisessä säilytystilassa sijaitsevaan varastoautomaattiin, Paternosteriin. Yhtä lailla tuloksissa nousi esiin, että tuorenäytteiden kiinnittämiseen kaivataan nykyistä suurempaa ilmastoitua tilaa sen ajoittaisen ruuhkautumisen vuoksi.

...säilytykseen meneville näytteille isompi tila...

...rinta- ja suolilaatikoille parempi kautta helpompi säilytystila, elikkä kun tulee tuorenäytteitä ja niihin lisätään formaliini, niin ois jotenkin fiksummin järjestetty se tila mihin ne kudokset jätettäis fiksoitumaan. Ja nimen-

*omaa näitten isojen laatikoitten takia koska ne on kuitenkin vähän ras-
kaampia nostella ja siinä on aina se formaaliinin roiskumisen vaara.*

Työntekoa voisi tulosten perusteella helpottaa työympäristöä selkiyttämällä. Varsinkin leikkaustyöpisteessä eri laitteiden johdot ovat aika ajoin hankaloittamassa työntekoa ja luomassa levotonta työympäristöä. Uusien tilojen suunnittelussa olisi tulosten mukaan kuitenkin huomioitava työntekijän mahdollisuudet päästä johtoihinkin helposti käsiksi. Uusiin tiloihin siirryttäessä vetokaapeista odotetaan vapautuvan pöytätilaa työskentelylle.

*...vois semmosen lcd-näytön esimerkiksi, mikä voitais kiinnittää seinään
taiikka semmoseen tukivarteen. Niin se vapauttais sitä pöytätilaa siitä.*

*...siihen uuteen paikkaan sitten niille johdoille joku juttu että ne ei oo aina
tiellä siinä kun tekee töitä.*

...että niihin johtoihin pääsee sit tarvittaessa erittäin helposti käsiksi.

Tukipalvelut, kuten esimerkiksi tietotekniikka, laitehuolto ja jätehuolto nousivat tuloksissa esiin työntekoa helpottavina apuvälineinä. Laite- ja tietotekniikan kehittyminen on tulosten mukaan vähentänyt manuaalista työtä. Myös tukipalveluiden tarjonnan ja laadun toivottiin säilyvän uusiin tiloihin siirryttäessä. Lisäksi esimerkiksi työnteossa syntyvät erilaiset jätteet olisi tulosten mukaan hyvä muistaa huomioida jo uusien tilojen suunnitteluvaiheessa.

...laitetekniikka on keventänyt työtä.

...tietotekniikan kehittyminen on helpottanut ja keventänyt työtä.

...laboratoriossa syntyy suuri määrä muovijätettä...

Histologian laboratoriossa ovat käytössä myös HaiPro-vaaratapahtumailmoitukset. Tuloksista nousi esille työntekijöitä kuormittavana tekijänä käyntiinpanon työpisteen HaiPro-ilmoitukset. Tulosten mukaan työntekijät kokivat niiden kuormittavuuden ras-
kaaksi, sillä HaiPro-ilmoituksen tekeminen vaatii työntekijältä sekä aikaa että keskitty-
mistä. Tulosten mukaan työn kuormittavuuden tunnetta HaiPro-ilmoituksissa lisäsi se,
että ilmoitus tehtiin useimmiten lähettävässä yksikössä sattuneesta tapahtumasta, ei
omasta toiminnasta johtuneesta syystä.

...ne HaiPro-ilmoitukset kuormittaa.

...ne pisteet mistä ne näytteet kirjataan sisälle niin sieltä ne HaiProt tehdään.

...HaiPro-ilmoitusten aiheuttama lisätyö elikkä nämä puuttuvat sähköiset pyynnöt taikka puutteelliset esitiedot taikka mitä muita nyt onkaan syitä niien HaiPro-ilmoituksia tehhään, niin tota, se on ihan selvä kehittämiskohde, mutta sehän ei oo meistä kiinni vaan se on enemmän sitten niitten lähettävien yksikköjen...

...kun näytteitä tulee laboratorioon ilman tietoja, niin sehän on kyllä että, se täytyy saada niinku, kohdalleen se asia, että se joka lähettää sen näytteen niin siinä olis tarvittavat tiedot.

7.1.4 Työntekijän yhteys potilaaseen

Henkilökunnan ammattipätevyys histologian laboratoriotyöhön korostui tärkeänä tuloksissa. Tulosten mukaan työn laadun takaamiseksi laboratoriossa työskentelevän henkilökunnan on oltava ammattitaitoista ja koulutettua. Laboratoriossa koettiin olevan paljon myös hiljaista tietoa, minkä siirtyminen kokeneelta työntekijältä uransa alkutaipaleella olevalle työntekijälle kestää oman aikansa. Työ histologian laboratoriossa on luonteeltaan sellaista, mikä ei tulosten perusteella sovi kenelle tahansa. Myös työhön perehtyminen on tulosten mukaan kestoltaan pitkäjänteistä, minkä vuoksi varahenkilöstöä esimerkiksi pitkien sairaslomien ajaksi ei ole saatavilla.

...yks, et minkä takia on laadukas histologian laboratorio pitää olla siis koulutettu henkilökunta et osaa kans kattoo että, et laatu on hyvää. Ja että kaikki tehdään oikein. Et sillon se tulee se mahdollisimman hyvä, oikea diagnoosi.

...myös henkilökunnan pitää olla ammattitaitoinen että osaa käsitellä ne näytteet oikealla tavalla.

...koulutettu henkilökunta tietää mitä tekee...

Tuloksissa nousi usein esiin oikean henkilökuntamäärän yhteys sekä potilaan diagnoosiin kuluvaan aikaan että myös diagnoosin laatuun. Työntekijät pitivät onnistunutta henkilökunta resurssointia työn sujuvuuden kannalta erittäin tärkeänä. Kun näytteitä saapui ajoittain paljon, ruuhkahuippujen koettiin nykytilassa kuormittavan työntekijää. Tulosten perusteella työntekijät tunsivat olevansa vastuussa siitä, että potilaat saivat

diagnoosinsa ajallaan, mikä saattoi tuntua paineena työssä. Tulosten perusteella kuormitusta esiintyi sekä päivystysluonteisten jääleike- ja tuorenäytteiden ajoittaisena kerääntymisenä että myös käyntiinpanon tai leikkaustyöpisteen ruuhkautumisena.

...oikeastaan se henkilökunta määrä siihen että se saahaan ajallaan. Et jos tulee paljon näytteitä niin, niin sitten pitää olla sitä henkilökuntaa tekemässä työtä.

...vaikka se nyt on se K3:nen, jonka pitäis tehdä niitä tuorenäytteitä, mut sitten taas ku ei oo sitä aina henkilökuntaa siiheen K3:een niin sit se kuitenkin kuormittuu ne värjärin jutut...

Tuloksissa nousi esiin myös toinen näkökulma selittämään työn ruuhkautumisesta ajoittain syntynyttä paineen tunnetta. Histologian laboratoriossa vaadittavassa työssä oli havaittavissa myös työntekijöiden yksilöllisiä eroavaisuuksia. Laboratoriossa työskentely vaatii tulosten perusteella kokonaisuuden hahmottamista ja työn organisointikykyä.

Mutta se vähän riippuu siitä työntekijästä että miten se on organisoinun sen, et siitäkkin on paljon kiinni se miten se työ sujuu siellä sitten.

...tuo (värjärin) työpiste kyllä vaati sitä (organisointikyky) aika paljon.

Histologian laboratoriossa yhtenäiset työtavat koettiin tulosten perusteella erittäin tärkeiksi. Työtapojen tulisi olla myös toimivia, eli jokaisen työntekijän vastuulla on ilmoittaa mikäli havaitsee epäkohtia työn sujuvassa ja laadukkaassa suorittamisessa. Yhtenäiset työtavat tukevat tulosten perusteella laboratoriossa vaadittavaa tiimityöskentelyä, minkä ansiosta toisen työntekijän on mahdollista tulla auttamaan tai jatkamaan kesken jäänyttä työtehtävää. Näin tapahtuu esimerkiksi tilanteessa, jolloin jääleikkeitä tulee paljon ja värjäystyöpisteen työntekijän ei-päivystyksellinen työtehtävä keskeytyy.

...toimivat työtavat ja et työtavat on samat.

...kukaan ei lähe tekeen omiansa sitten kuitenkaan.

Työntekijöiden välinen viestintätaito koettiin tulosten mukaan työntekoa helpottavaksi piirteeksi. Tuloksissa onnistuneet viestinvälitykset tarkoittivat työhön liittyvän tiedon kulkeutumista tasaisesti kaikille histologian laboratorion työntekijöille. Tulosten mukaan työntekijät kokivat tärkeäksi, että on olemassa selkeä sopimus siitä, kuka ruuhkatileteissa lähtee auttamaan. Vaikka kyse on tiimityöskentelystä, niin selkeät ja kaikilla tiedossa olevat työhjeistukset tukevat työnteon sujuvuutta.

..hyviä viestinvälityksiä, työntekijöiden välillä, että se tieto kulkee.

Ainahan tietysti jos on selkee sopimus siitä, että kuka sitten auttaa, niin kyl se helpottaa sitä tilannetta.

Työntekijöiden viihtyvyys leikkaustyöpisteen sosiaalisten mahdollisuuksien myötä sai tuloksissa kiitosta. Leikkauspisteessä työ on luonteeltaan istumatyötä, jossa työpisteet ovat vastakkain. Työ on tarkkuutta vaativaa, mutta työpisteiden sijoittelulla mahdollistettu keskustelu koettiin tulosten perusteella työyhteisöä vahvistavaksi tekijäksi. Tuloksissa nousi esiin myös keskustelun yhteys työntekijän vireystasoon ja vireystason yhteys työn tekemisen tehokkuuteen. Leikkaustyöpistettä pidettiin tulosten perusteella paitsi tarkkuutta vaativana, tärkeänä työpisteenä, myös eräänlaisena työntekijöiden kuulumisten vaihdon foorumina.

...se on hirveän hyvä tuo ratkasu toisaalta kun joku istuu sua vasten että siinä on, pystyy muitten kanssa kommunikoimaan.

...pysyy sinänsä myös vireänä siinä paremmin kun on sitä keskustelua siinä.

...oishan se aika ankeeta tuijotella seinää koko päivä...

Tärkeänä osana tuloksissa nousi esille henkilökunnan odotukset uuteen sairaalaan suunniteltavaa histologian laboratoriota kohtaan. Histologian laboratorion työntekijöillä oli tulosten mukaan melko selkeä käsitys siitä, mitä asioita olisi hyvä kehittää uusia laboratoriotiloja suunniteltaessa. Nykyisten laboratoriotilojen huonot ominaisuudet olivat työntekijöillä hyvin tiedossa. Saatujen tulosten perusteella niitä ei kuitenkaan välttämättä kysymättä tuoda esille. Työntekijät olettavat, että nykyisiin tiloihin ei muutoksia enää ryhdytä tekemään resurssisiin, eli taloudellisiin seikkoihin vedoten.

...tuskin tähän nykyiseen labratilaan ruvetaan enää tekemään niinku isompia...

...on varmaan siitä tilasta kiinni sit miten se asettuu siihen, järjestely siellä uudessa paikassa.

Toisaalta tuloksista nousi esiin myös tottumus nykyisten toimintamallien toimivuuteen, minkä vuoksi niitä ei välttämättä edes odoteta uudistettavan. Tuloksissa kuitenkin usein paljastuivat työntekijöiden odotukset uuden sairaalan uusia laboratoriotiloja ja niiden uudistamista kohtaan.

...on jotenkin niin tottunu niihin kaikkiin. Että ei osaa..jokuhan vois tulla sanomaan että tän vois tehdä näin niin sit tajuais sen.

...se on justiin tää että on vielä vanhat tilat niin ei oo semmosta mahdollisuutta...

Varmaan semmonen tulee sit seuraavaan.

7.2 Lean-johtaminen laboratoriotyössä

Tässä alaluvussa esitellään aluksi teemahaastattelujen avulla saatuja tuloksia histologian laboratorion työntekijöiden käsityksistä hyvästä johtajuudesta. Seuraavaksi luvussa käydään läpi Lean-koulutuksen ryhmätyön tuloksia eli työntekijöiden havaintoja histologian laboratoriotyön Lean-kokemuksista. Lopuksi vielä esitellään learning cafe – menetelmän avulla kerätyt histologian laboratorion työntekijöiden Lean-kehittämis ehdotukset.

7.2.1 Esimiehen yhteys työntekijään

Tulosten perusteella histologian laboratorion työntekijät kokivat hallinnon roolin itseään ja työolosuhteita turvaavana tekijänä. Tärkeää työntekijöiden mielestä oli, että hallinnossa otetaan siellä käsiteltävistä asioista vastuu siten, että tehdyt päätökset hyödyntäisivät johdettavaa aluetta parhaimmalla mahdollisella tavalla.

Hallinnon tulisi turvata ja tarjota hyvät työolosuhteet ja asianmukaiset tilat ja laitteet.

...kattoo et asiat tehään niin kun se sitä puolta hyödyntäs.

Esimiehen ja muun johtoportaana tärkeimmäksi ominaispiirteiksi nousi tulosten perusteella työntekijöiden kuunteleminen. Histologian laboratorion työntekijät antoivat kiitosta hallintoportaana suurten asioiden käsittelytaitoa kohtaan. Tulosten mukaan työntekijät myös arvostivat omia osallistumismahdollisuuksiaan käytäntöön liittyvien asioiden päättämisessä. Esimiehen kuuntelutaito työntekijää kohtaan koettiin tulosten mukaan tärkeäksi.

Hallinto on tärkeä isommissa asioissa mutta sitten kuitenkin käytännön työntekijät ehkä tietää paremmin miten ne pienet käytännön hommat hoidetaan että..ihan hyvä että niihin ei puututa niin, niin jyrkällä kädellä.

...myöhän annetaan niitä ehotuksia, ideoita ja hallinto päättää sitten että kuunteleeko vai jättääkö kuuntelematta.

Sit jos jostain joutuu karsiin niin että ymmärtää kysyä sen, niinku työntekijältäkin tarvittaessa et no mistä kannattaa lähteä karsii jos jotain pitää vaikka lähtee.

Hyvää johtajuutta on, että kuunnellaan työntekijöitä.

Esimiehen kuuntelutaidon lisäksi tuloksissa nousi esiin esimiehen läsnäolon tärkeys. Tulosten perusteella työntekijät kokivat helposti lähestyttävän esimiehen olevan tärkeä elementti siinä kokemuksessa, kuinka helppoa esimiehelle on tuoda läpikäytäviä asioita esille kentältä. Esimiehen läsnäolon koettiin myös luovan yhteyden työntekijän ja esimiehen välille, vahvistaen heidän keskinäistä luottamusta. Näin työntekijän oli tarpeen vaatiessa helppo lähestyä esimiestään.

...ainakin itelle että on läsnä. Se on niinku oikeesti paikalla.

...esimiehet niinku hallinnon edustajina on helposti lähestyttäviä että jos on jotain korjausehotuksia tai ongelmia tai jotain muuta niin niin helppo on puhua asioita esille.

...onhan myös se luotettavuus ja sit se luokse päästävyys et jos esimiehen kanssa pitää jotain keskustella niin se on vähän huono jos se on sen oloinen se ihminen et sää et voi sille mennä.

Hyvään johtajuuteen sisältyi tulosten perusteella myös esimiehen täsmällisyys ja ennakkointikyky. Esimiehen odotettiin tarttuvan asioihin ajallaan ja mielellään jo ennakkoon tulevaisuuteen varautuen. Esimiehen muutosjohtamisen hallintaa pidettiin tärkeänä.

Hoitaa kaikki asiat ajallaan. Ei jää roikkumaan mikään asia.

...osaa niinku katsoa asioita monelta kannalta, osaa katsoa tulevaisuuteen, ja osaa ennakoida näitä muuttuvia tilanteita.

Tulosten mukaan työntekijät kokivat hyvän esimiehen kykenevän myös tukemaan alaisiaan ja näkemään heidän kehittymismahdollisuudet. Samanaikaisesti esimiehen tulisi työntekijöiden mukaan toimia tasapuolisesti kaikkia kuunnellen. Tuloksista nousi lisäksi

esiin, että esimiehen oli tärkeää osata antaa alaisilleen sekä positiivista että tarvittaessa myös negatiivista palautetta. Histologian laboratorion työntekijöiden mielestä hyvä johtajuus koostui esimiehen kokonaisuuden hallintataidosta olemalla läsnä yksikön arjessa.

Tukee kehittymistarvetta. Kannustaa ja esittää ehkä mahdollisuuksia.

Hyvä esimies on reilu ja tasapuolinen, hyvä kuuntelija, empaattinen, mutta realistinen, antaa palautetta niin hyvässä kuin pahassa ja näkyy läsnä osaston arjessa.

...kokonaisuuden hallinta.

7.2.2 Lean-kokemukset laboratoriotyössä

Lean-koulutus synnytti tulosten perusteella käyntiinpanon työpisteestä välittömästi ajatuksen nykykäytössä olevien näytepakkausten standardoinnista. Idean tarkoituksena oli ympäri Keski-Suomen maakuntaa saapuvien näytelaatikoiden lähettämisen ja palauttamiskäytännön yhtenäistäminen. Idean myötä histologian laboratorioon hankittiin näydetyypeittäin samanlaisia, kannellisia näytelaatikoita, joiden päälle laitettiin muovilokero. Muovilokerossa oli lappu, jonka toisella puolella on lähettävän yksikön ja toisella puolella Patologian yksikön tiedot. Näytteiden saapuessa laboratorioon niiden purkaja tiesi heti, missä laatikoissa erilaiset näytteet, kuten skopia-, kudosis- ja sytologiset näytteet, ovat. Samat laatikot kulkevat nykyään edestakaisin kahden työyksikön välillä. Tulosten mukaan työn sujumuuden tehostamiseksi ja hukan vähentämiseksi olisi myös tärkeää, että kaikkien laboratorioon saapuvien näytteiden sisäankirjaaminen onnistuisi konekielillä tarroilla henkilötietojen manuaalisen syötön sijaan. Myös eri näytteiden jaottelua näytetyypeittäin voisi tulosten mukaan lisätä.

Näytepakkausten standardointi → purkkien teipitys

Kaikki näytteet konekielillä tarroilla, skopiat/PAD lajittelu

Käyntiinpanossa syntyvää hukkaa olisi Lean-koulutuksesta saatujen tulosten mukaan mahdollista vähentää myös kouluttamalla näytteitä lähettäviä yksiköitä oikeankokoisten näytepurkkien käyttöön ja oikean formaliinimäärän arvioimiseen. Tulosten perusteella näytteitä saapuu ajoittain laboratorioon väärän kokoisissa näytepurkkeissa tai liian vähäisessä formaliinimäärässä hidastaen töiden etenemistä. Vastaavasti myös liiallinen for-

maliinin käyttö koettiin tulosten perusteella työajan tuhlaukseksi. Ylivuotanut näytepurkki aiheutti työntekijöiden näkökulmasta työnteon hidastumisen lisäksi myös työturvallisuusriskin. Tuloksista nousi esiin myös histologian laboratorion uusien työntekijöiden perehdytysohjelman tarkistaminen. Työntekijällä olisi hyvä olla osaaminen myös muihin työtehtäviin mikäli omassa työpisteessä ei töitä riitä tasaisesti koko päiväksi.

Näytteet oikeankokoisiin purkkeihin → koulutus

Formaliinin oikea määrä → koulutus

uusien perehdytyksen tarkistaminen

Lean-koulutuksen ryhmätyöstä syntyneistä tuloksista nousi esille, että histologian laboratoriossa sekä näytteiden odottaminen että niiden ruuhkautuminen työpisteisiin aiheuttivat Leanin mukaista hukkaa ja tuhlausta. Etenkin leikkaus- ja värjäystyöpisteissä töiden ruuhkautuminen koettiin selkeänä laboratoriotoininnan pullonkaulana. Värjäys- sekä jääleike- ja tuorenäytevastaanotto –työpisteen suurimmaksi haasteeksi nousi tulosten perusteella näytteiden epätasainen työpisteeseen saapuminen. Työpiste ruuhkautuu ajoittain aiheuttaen seuraavan työvaiheen viivästymistä eli turhaa odotusta. Lean-koulutuksen ryhmätyöstä syntyneiden tulosten perusteella ratkaisuksi tarjottiin ei-päivystyksellisten erikoisvärjäysten keskittämistä vain tiettyinä viikonpäivinä tehtäviksi, jolloin työn kuormittavuus erikoisvärjäysten osalta vähentyisi.

Näytteiden saapumismäärä ei ole tasainen

Jos päivällä on erikoisvärjäyksiä & muita värjäyksiä paljon voi työt ruuhkautua → näytejako viivästyy (vuorovaikutus)

Erikoisvärjäyksen keskittäminen (tiedyt päivät viikossa) → työmäärien vähentäminen

Tulosten perusteella työntekijät kokivat immunohistokemian ja in situ hybridisaation –työpisteessä esiintyvän odotusta kolmella tavalla. Aluksi näytteet odottivat leikkaamista, sitten pääsyä prosessointiin ja lopuksi prosessin jälkeistä mikroskopointia ja tulkin-taa. Leikkaamisen ajoittaisen ruuhkautumisen koettiin tulosten mukaan tapahtuvan työntekijän ollessa sidottuna muihin immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteen sisältämiin työtehtäviin.

Pullonkaula voi olla leikkaaminen

CISH –näytteet odottavat valmistumista → näytteet odottavat katsomista

Tulosten mukaan myös ATK-työpisteiden sijoittamisella työntekijän lähettyville vähennettäisiin toimintojen sijoittamisesta syntyvää hukkaa. Näin työntekijän edestakainen kulkeminen työ- ja ATK-pisteen välillä vähentyisi. Käyntiinpanon työpisteessä työntekijät kokivat tulosten perusteella turhaa kulkemista, jota olisi mahdollista kehittää työpisteiden sijoittelua kehittämällä. Tulosten mukaan myös värjäys- sekä jääleike- ja tuorenäytetyöpisteen työntekijälle kertyi työpäivän aikana paljon askelia työpisteen toiminnan sijoittuessa laajalle alueelle. Turhaa edestakaisin kulkemista olisi tulosten mukaan mahdollista välttää suunnittelemalla saman työtehtävän työvaiheet toteutettavaksi yhden työpisteen alueella.

Odottelu-aika/näytteiden kertyminen (tuhlausta) → ruuhkan kertyminen:, työnjako, ATK-vieressä

Värjäyspisteen työntekijälle tulee paljon askelia. Eri työvaiheet vaativat liikkumista koko histologian laboratorioissa toteutuakseen (esim. jääleike – työvaiheet) → toiminnot voisi järjestää toteutettavaksi yhdessä työpisteessä valtaosin

Turhaa liikettä, prosessin linearisointi

Myös immunohistokemian ja in situ hybridisaation –työpisteessä esiintyi tulosten perusteella värjäystyöpisteen tavoin edestakaisin kulkemista. Immunohistokemiasta kuljetaan kylmiöön, leikkaustyöpisteeseen ja sytologian laboratorioon. Erityisesti immunohistokemiallisten näytteiden Bond-värjäysautomaatissa käytettävien peitinlevyjen monivaiheinen pesuprosessin koettiin tulosten mukaan aiheuttavan kahden työpisteen välistä turhaa edestakaisin kulkemista. Peitinlevyjen pesuprosessi aiheuttaa tulosten mukaan myös turhaa veden tuhlausta. Tulosten perusteella työntekijän käynnit leikkaustyöpisteeseen vähentyisivät, mikäli immunohistokemian laboratorioon saataisiin oma lasitustin, ja leikkaustyöpisteen lisätyöpyyntöjen tulostaminen siirrettäisiin leikkaustyöpisteen työntekijöille. Myös monivaiheisella in situ hybridisaatio –tekniikalla prosessoitavien CISH –näytteiden sijoittaminen takaisin immunohistokemian laboratorioon vähentäisi tulosten mukaan työpisteestä toiseen siirtymistä.

Kulkeminen → välimatkat kylmiöön, blokkien hakeminen, työpyyntöjen vienti

Bondin peitinlevyjen pesu → kulkeminen, veden kulutus

Immunossa otettaisiin vain omat pyynnöt

Lasien tulostus leikkauspisteessä → oma tulostin

CISH –näytteet tehdään sytologian laboratoriossa → takaisin immunoon

Erityisesti leikkaus- ja värjäystyöpisteiden välinen työnjako koettiin tulosten perusteella epäselväksi, mistä aiheutuu epätietoisuutta työtehtävien suorittamiseen ja tehokkuus kärsii. Tulosten mukaan työntekijät haluavat nykyiseen työnjakoon selkeytystä ja tarkkojen työtehtävien nimeämistä. Myös patologeille jaettavien mikroskopoitavien lasien jakamiskäytäntöihin kaivattiin tulosten perusteella selkeytystä. Nykyisessä toimintatavassa koettiin olevan epäselvyyksiä työtehtävien jakautumisen suhteen aiheuttaen epätietoisuutta ja mahdollisesti myös turhaa työtä.

Epämääräinen työnjako → selkeytettävä, tarkat työtehtävät nimetty

Näytelasien jakaminen → jos värjäri ei järjestele laseja numeroinnin mukaan näytteen jakaja joutuu järjestelemään lasit → ylimääräisiä työvaiheita

Selkeys mitkä näytelasit menevät jakoon → värjärin ravaamista leikkureiden luona voisi vähentää → leikkurit voivat huolehtia lasit koneeseen → tukee jäljitettävyyttä

Leikkaustyöpisteen lasitulostimen ajoittainen toimimattomuus ja huono tulostusjälki on tulosten perusteella korjattava työn laadukkaan sujuvuuden takaamiseksi. Lasitulostimen toimintakyvyn ylläpitämiseksi ehdotettiin säännöllisen huoltosopimuksen tekoa, kokonaan uutta lasitulostinta ja varalaitteiston hankintaa. Immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteessä Bond-värjäysautomaatin varalaitteena toimii täysin eri menetelmään perustuva Labvision-värjäysautomaatti. Eroavaisuutensa vuoksi varalaitteen käyttö koettiin tulosten mukaan työläämpänä ja näin myös hitaampana immunohistokemiallisten näytteiden värjäysmenetelmänä.

(Lasi)tulostimen huono toiminta → huolto säännöllisesti, toimiva kone kehiin, varakone tai toinen kone

Bondin varalaite, nyt Labvision → erilainen, hidas, työläs

Immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteen Lean-koulutuksen jälkeisissä tuloksissa huomioitiin, että työpisteessä käytettävien kalliiden vasta-aineiden tilausmää-

riä tarkistamalla voitaisiin vaikuttaa niistä syntyvään hukkaan. Työn tasaisen jatkuvuuden takaamiseksi myös leikkaamisessa käytettävien objektilasien tilaus olisi tulosten mukaan järkevintä muuttaa jatkuvaksi vakiotilaukseksi. Toimenpiteellä vältytään koko laboratoriotoiminnan pysähtymiseltä mikäli objektilaseja ei muisteta tilata ajoissa.

Vasta-aineiden tilauksessa harvoin pyydettyjä vasta-aineita tilataan pienempiä eriä (esim. 0,2ml) ja jos mahdollista, pakastaa (vanhenee, ovat kalliita)

Vääränlaiset lasit, koska toimitus ei pelitä tai tilataan liian myöhään → vakiotilaus/jatkuva tilaus

Histologian laboratorion työntekijät olivat tulosten perusteella huomioineet myös laboratoriotyössä syntyvän paperijätteen suuren määrän. Jokaisen laboratoriossa kulkevan näytteen mukana on A4 kokoinen lähete, johon tehdään merkintöjä laboratorion työpis-teissä. Läheteiden siirtyminen kokonaisuudessaan ATK-järjestelmään koettiin tulosten mukaan työntekijöiden keskuudessa Lean-kehittämistoiminnaksi.

Paperijäte vs. ATK

7.2.3 Lean-kehittäminen laboratoriotyössä

Learning cafe –tilaisuudesta saatujen tulosten perusteella etenkin käyntiinpanon työpis-teessä näytteen kulkulinjan kehittäminen oli yksi Lean-toimenpide, jota tulisi kehittää uusiin tiloihin nykyistä sujuvammaksi. Näytteen kulkulinjan sujuvoittamisen myötä myös näytteiden kiertoaika tehostuisi samalla.

Näytteen kulku käyntiinpanossa sujuvammaksi (turha liike)

Kasettien numerointi optimaalisessa paikassa ja lähellä pienimispaikkaa. Tulostin voisi olla jopa pienimispaikalle.

Näytteen kulkulinjan sujuvoittamisen ja kiertoaajan tehostamisen rinnalle selkeäksi Lean-toimenpiteeksi tuloksissa nousi työn sujuvuus. Sekä formaliinijätteen hävittäminen että puhtaan formaliinin valmistaminen koettiin työn sujuvuutta heikentäviksi työ-tehtäviksi. Monivaiheisesta formaliinijätteen hävittämisestä haluttiin luopua sen aiheut-taman altistuksen sekä siihen kuluvan turhan ajankäytön vuoksi. Myös formaliinin val-mistuksessa toivottiin siirryttävän työturvallisuussyistä valmiin formaliinin käyttöön.

Lisäksi näytteiden jakamiskäytäntöjen selkiyttäminen sujuvoittaisi tulosten perusteella työntekoa. Tuloksissa nousi myös esiin patologioiden histologian laboratorioon palauttamattomat eli mikroskopoimatta jääneet näytteet. Palautetut näytteet aiheuttavat turhaa päällekkäisyyttä työntekoon, koska näytteet on jaettava uudelleen, ja myös diagnoosi viivästyy.

Monivaiheinen formaliinijätteen hävittäminen.

Formaliinialtistusta tulee paljon: jätkekanisteria joutuu siirtelemään ja kaatamaan formaliinia isompaan astiaan.

Formaliinin valmistaminen käsin → valmis formaliini.

Jakoon menevien lasien selkeys lajittelussa (vähentäisi ylimääräisiä tarkisteluja).

Lääkäreiltä palautetut, katsomattomat näytteet pois.

Työtehtäviin ja työnjakoon liittyvät epäselvyydet nousivat tuloksista myös selkeiksi Lean-toimenpidekohteiksi. Tulosten mukaan näytteitä lähetettäviä yksiköitä tulisi ohjeistaa molempia yksiköitä parhaiten palvelevien lähetyskäytäntöjen noudattamiseksi. Lisäksi leikkaustyöpisteeseen sisältyvät työtehtävät jakoivat tuloksissa mielipiteitä. Histologian laboratorioissa on käytössä työnkierto, jonka mukaan työpisteissä ollaan viikko kerrallaan. Leikkaustyöpisteessä yksi työntekijä on aina nimetty L1-koodilla. L1-työntekijän työtehtävinä ovat leikkaaminen ja värjäystyöpisteen työntekijän auttaminen jääleike- ja tuorenäytevastaanotosta syntyvien ruuhkatilanteiden purkamisessa. Histologian laboratorion työnkierrossa on käytössä myös koodi K3, jonka työtehtävät vaihtelevat apua tarvitsevan työpisteen mukaan. K3-työntekijä on ensimmäinen, mikä jää täyttämättä sairaus- tai vuosilomien ajalla. Molempien koodien yhtäaikaista käyttämistä koettiin tulosten perusteella aiheuttavan työtehtävien epäselvyydestä johtuvaa turhaa hukkaa. Toisaalta molempien koodien käyttöä pidettiin myös työtehtäviä selkiyttävinä.

Voisiko näytteitä lähetettäviin työyksiköihin informoida että näytepakkauksia ei tarvitse pakata/teipata selluihin käärittynä. Vie aikaa lähetettävän yksikön puolella ja meidän puolella purkaessa pakettia.

L1 –vuorosta luopuminen, koska käytetään K3:sta, jottei 3 ihmistä höntäile jääleikkeiden/tuorenäytteiden perässä.

En koe näin tapahtuvan.

Aina ei ole K3:sta.

Tuloksista nousi vahvasti esiin jääleike- ja tuorenäytteiden logistiikkaratkaisujen Lean-kehittämistarve. Työntekijät kokivat nykyisen näytehissin sijainnin laboratorion ulkopuolella aiheuttavan turhaa hukkaa päivystysluonteisten näytteiden käsittelyyn. Tulosten mukaan työntekijät kokivat myös näytehissin kuittauspainikkeen nykyisen sijainnin turhaa työtä eli hukkaa aiheuttavaksi tekijäksi. Näytehissin sijainti laboratoriotiloissa poistaisi tulosten perusteella myös tarpeen erikseen kuitata hissillä saapuneen näytteen hälytysilmoituksen. Learning cafe –tilaisuuden tuloksissa värjäystyöpisteen työntekijälle toivottiin omaa puhelinta, koska se vähentäisi muihin työpisteisiin leikkaussaleista saapuvia puheluita. Lisäksi leikkaussaleista tuleva, näytteitä koskeva tieto saavuttaisi värjäystyöpisteen työntekijän ilman välikäsiä.

Näytehissin sijoittelu.

Näytteen saapumishälytyksen kuittauspainikkeen sijoittelu – onko ylipääntään välttämätön?

Värjärille oma puhelin, johon tieto leikkaussaleista saapuu suoraan.

Laitehankinnat nousivat tuloksista yhdeksi Lean-toimenpiteeksi. Värjäys- sekä jääleike- ja tuorenäytevastaanotto –työpisteen työtä sujuvoittamaan nousi tuloksista oman blokkitulostimen hankinta. Tulosten perusteella myös in situ hybridisaatio –tekniikkaan perustuvan värjäysautomaatin hankinta Lean-toimenpiteenä vähentäisi laboratoriotyössä syntyvää ajankäytön hukkaa. Samalla potilaan diagnoosi valmistuisi moninkertaisesti nykykäytäntöä nopeammin. Tulosten mukaan näytteiden leikkaamista mikrotomeilla voisi sujuvoittaa työpistekohtaisilla lasitulostimilla. Leikkaamisessa syntyvän parafiinijätteen siivoamisen sujuvoittamiseksi tuloksista nousi ehdotus keskuspölynimurin mahdollisuudesta.

Blokkitulostin jääleikepisteen yhteyteen (samassa tilassa, missä formaliini lisätään ym.).

ISH (in situ hybridisaatio) –näytteiden värjäykseen automaatti → automaation käyttö mahdollistaa sen, että näytteitä voidaan värjätä useammin, eikä vie yhtä paljon aikaa kuin käsivärjäys.

Uuteen sairaalaan on-demand –tulostimet mikrotomien viereen → nopeuttaa ja virheen mahdollisuus pienenee.

Liukumikrotomien pisteisiin ”keskuspölynimuri” (esim. katosta).

Värjäys- sekä jääleike- ja tuorenäytevastaanotto -työpisteen kuormittavuus jakoi tulosten perusteella histologian laboratorion työntekijöiden mielipiteitä. Lean-toimenpiteissä toivottiin huomioitavan värjäystyöpisteen kuormituksen vähentäminen. Tuloksista ilmeni, että myös työntekijöiden yksilöllisten eroavaisuuksien koettiin vaikuttavan työpisteen kuormittavuuden tunteeseen ja työtehtävien sujuvuuteen.

Värjärin työnkuvan mietintä; selkeä jako, ettei jääleikkeitä ja tuorenäytteitä tarvitse mennä tekemään jos on kiinni muissa töissä → kuormituksen vähentäminen.

Värjäriltä ei olla ottamassa pois tuore-/jääleikkeitä.

Värjärin työt keskittyvät aamuun, jolloin jako tulee saada valmiiksi, laseja tulee värjäyksestä yms. Iltapäivä on kuitenkin niin hiljaista, että JL/tuorenäytteiden tekemiseen on reilusti aikaa. Jos JL/tuorenäytteet siirretään kokonaan pois värjäriltä, iltapäivä menee pelkkään netin selailuun tai seurusteluun eri työpisteissä. Omien töiden organisointi ja kokonaisuuden hallinta antaa riittävästi aikaa sekä värjäysten, JL/tuorenäytteiden, että liuosten tekoon. Parempaa suunnittelua! Asioita voi tehdä myös limittäin, eikä esim. laitteiden vieressä tarvitse seistä odotamassa (esim. liuosten tekoa yms.).

Tulosten mukaan tiimityöskentely oli histologian laboratoriossa yksi Lean-kehittämistä tukeva toimenpide, jolla työpisteiden kuormittavuutta vähennetään. Tulosten perusteella useimmissa työpisteissä hektisimmät työtehtävät painottuvat aamupäivään.

Jos on loppoaikaa pitää mennä auttamaan muihin työpisteisiin.

Monissa työpisteissä hektisin vaihe painottuu aamupäivään.

Tilasuunnittelussa tulisi learning cafe –tilaisuudesta saatujen tulosten mukaan huomioida samaan työpisteeseen sisältyvien toimintojen keskittäminen turhien välimatkojen ja etäisyyksien vähentämiseksi. Etenkin värjäys- sekä jääleike- ja tuorenäytevastaanotto -työpisteen työtehtävien sijoittaminen yhteen työpisteeseen oli tulosten mukaan selkeä Lean-kehittämiskohde. Jääleikevastauksen tehostamiseksi myös patologioiden tutkimus- huoneiden sijoitusta olisi tulosten perusteella syytä uusiin laboratoriotiloihin pohtia. Myös tutkimuskäyttöön kerättävien tuorenäytepalojen pakastamiskäytäntöön toivottiin tulosten mukaan toimintojen keskittämistä. Nykytiloissa työtehtävän suorittaminen tapahtuu näytetyypin perusteella kahden, jopa kolmen eri työpisteen alueella.

Pikanäytteiden ja tuorenäytteiden käsittelyyn liittyvät toiminnot voisi pyrkiä keskittämään mahdollisuuksien mukaan yhteen työpisteeseen. (näyt-

teen saapumishälytys, nouto, lääkärin haku, näytteen käsittely – jälkikäsittely).

Jääleikkeistä vastaavan lääkärin työskentely/mikroskopointitilan sijoittelu, jotta näytelasien kuljettamiseen ei menisi niin paljon aikaa.

Tuorepalojen pakastaminen sujuvammaksi

Tilasuunnittelussa tulisi tulosten mukaan toimintojen keskittämisen myötä myös muistaa tiettyjen toimintojen jaottelu. Esimerkiksi kuduskuljetusautomaatit on tulosten perusteella järkevä sijoittaa asianmukaisesti erillisiin tiloihin työntekijöiden työturvallisuuden takaamiseksi. Myös osa histologian laboratorion työtehtävistä vaatii keskittymistä, jolloin rauhallinen, muista tiloista erilleen jaoteltu tila on perusteltu.

Kuduskuljettimet asianmukaisesti/erillisiin tiloihin.

Osa työtehtävistä vaatii rauhallisen tilan, esim. vasta-ainelaimennokset

Tilasuunnittelussa huomioitavaksi tuloksista nousi esiin myös työpisteiden työturvallisuus ja ergonomia. Formaliininäytteiden säilytys tulisi tulosten mukaan suunnitella uusiin laboratoriotiloihin mahdollisimman työturvalliseksi. Näytteiden tulisi myös siirtyä sujuvasti, mutta turvallisesti, työpisteestä toiseen. Tuloksista ilmeni myös huoli työntekijöiden työkyvyn heikentymisestä, mikäli kaikki työtehtävän suorittamiseen tarvittava välineistö olisi käden ulottuvilla. Tilasuunnittelussa olisi tulosten perusteella huomioitava työntekijän aktiivinen liikkuminen.

Formaliininäytteet mahdollisimman paljon ”vetokaapissa” tai muuten ”poistoilmassa”.

Rinta- ja suolilaatikoiden liikuttelu paikasta toiseen (vie aikaa, työturvallisuus).

Leanattaessa, muista myös aktiivinen liikunta/nouseminen tuolista.

Työympäristön viihtyvyyden yhteys työntöön tehostamiseksi jakoi tuloksissa mielipiteitä. Toisaalta työntekijöiden keskustelumahdollisuus etenkin leikkaustyöpisteessä koettiin työrauhaa häiritsevänä, turhaa hukkaa aiheuttavana tekijänä. Toisaalta työntekijöiden eristämisen toisistaan arvioitiin heikentävän työhyvinvointia. Työympäristön viihtyvyydellä, kuten esimerkiksi työpisteessä olevilla ikkunoilla, koettiin tulosten perusteella olevan myönteistä vaikutusta työntekijöiden jaksamisen kannalta. Myös tämä toivottiin huomioitavan tilasuunnittelussa.

Leikkureille omat "loossit", jotta työaika käytetään työn tekemiseen. Häiriötekijöiden minimointi, työrauha.

Leikkauspiste on histologiassa työpiste, jossa on mahdollisuus vaihtaa kuulumisia työn lomassa. Eristäminen/"karsinointi" vaikuttaa työhyvinvointiin. Työpiste toimii hyvin myös työhön liittyvien asioiden käsittelyssä. Koen että työpisteessä on mahdollista työskennellä ns. omissa rauhasa/keskustelun ulkopuolella.

Leikkureilla katse ikkunaan, vaikka kaaressa (pöytä).

8 POHDINTA

8.1 Eettiset kysymykset

Tuomen ja Sarajärven (2009, 129) mukaan tutkimuksen eettisessä pohdinnassa tulee selkiyttää, että kenen ehdoilla ja miksi tutkimuskohde on valittu. Uusien histologian laboratorion tilojen suunnittelu Lean-johtamisen avulla oli erittäin ajankohtainen aihe parhaillaan käynnissä olevan Keski-Suomen keskussairaalan Uusi sairaala -hankkeen vuoksi. Patologian yksikössä oli haasteena suunnitella uuden yksikön toiminta reilusti nykyisiä tiloja pienempiin neliöihin. Opinnäytetyön aihetta pohdittiin yhdessä sekä osastonhoitajan että opinnäytetyön ohjaajien kesken, ja valittu aihe nousi selkeästi vastaamaan työelämän tarpeisiin. Lopulta tutkimuksen kohteeksi valikoitui ajan rajallisuuden vuoksi histologian laboratorio koko Patologian yksikön sijasta. Tutkimuskohteen lopullista valintaa tukivat opinnäytetyön tekijän vuosien työkokemus ja henkilökohtainen kiinnostus aiheeseen. Myös Patologian yksikön Uusi sairaala –suunnittelutyöryhmä hyväksyi opinnäytetyön tutkimusaiheen kokien sen tarpeelliseksi ja uuden Patologian yksikön toiminnan suunnittelua tukevaksi.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) ohjeistuksen mukaisesti tutkimuksen kohteena olevasta organisaatiosta haettiin tutkimuslupa opinnäytetyötä varten. Tarvetta eettiselle ennakoarvioinnille ei kohdeorganisaation mukaan tässä opinnäytetyössä ollut. Opinnäytetyön tekijä koki työkokemuksensa vuoksi omaavansa tarpeeksi taustatietoa tutkittavasta ilmiöstä.

Ihmisoikeudet muodostavat ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen etiikan heidän suojakseen. Tutkijan on ymmärrettävästi selvitettävä tutkittaville tutkimuksen tavoitteet ja menetelmät sen mahdollisia riskejä unohtamatta. Tutkimukseen osallistumisen tulee perustua vapaaehtoisuuteen. Tutkittavilla on oikeus sekä kieltäytyä kokonaan osallistumasta tutkimukseen että keskeyttää tutkimuksessa mukanaolonsa milloin tahansa. Tutkittavat voivat myös jälkikäteen kieltää heitä koskevan aineiston tutkimuskäytön. On tutkijan vastuulla, että antaessaan suostumuksensa tutkittava tietää mihin lupautuu. Viime kädessä tutkija itse tekee omat eettiset ratkaisunsa niistä vastaten. (Kuula 2006, 26; Tuomi & Sarajärvi 2009, 131; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyön eri vaiheissa noudatettiin avoimuutta ja sen tarkoitus ja tavoitteet tuotiin selkeästi

esille. Opinnäytetyösuunnitelma esiteltiin koko työyhteisölle osastokokouksessa, minkä jälkeen tutkittaville jaettiin informaatiokirjeet ja tietoiset suostumuslomakkeet opinnäytetyöhön osallistumisesta.

Tutkijan on kannettava myös vastuunsa siitä, että tutkimuksen tekoon käytettävien tietojen käsittelyssä noudatetaan luottamuksellisuutta ja nimettömyyttä. Tutkijan on noudatettava tutkittaville lupaamiaan sopimuksia ja kunnioitettava heidän yksityisyyttään. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 131; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tutkittavia kunnioitettiin tiedustelemalla heille parhaiten sopivaa haastatteluajankohtaa. Aina ennen haastattelun alkamista keräsin tutkittavilta allekirjoitetut suostumuslomakkeet ja tiedustelin myös suullisesti lupaa haastattelutilanteen nauhoittamiseksi. Annoin tutkittaville vielä myös mahdollisuuden esittää opinnäytetyöhön liittyviä kysymyksiä. Haastatteluisa pyrin kiinnittämään huomiota laadullisessa tutkimuksessa tutkijalta vaadittavaan hienotunteisuuteen. Tutkittaville luvattiin myös käsitellä luottamuksellisesti aineistonkeruussa kertyviä tietoja. Anonymiteettisuojaan takaamiseksi haastattelunauhat säilytetään opinnäytetyön tekijän hallussa. Alkuperäisaineisto tullaan hävittämään opinnäytetyön valmistuttua poistamalla äänitiedostot lopullisesti niiden tallentamiseen käytetyistä laitteista.

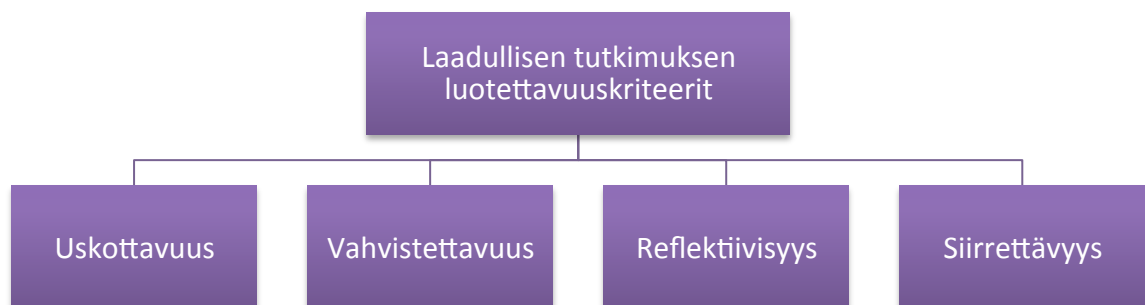
Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) mukaan sekä tutkimuksen raportoinnissa että sen tulosten julkistamisessa tulee noudattaa rehellisyyttä, tarkkuutta ja avoimuutta. Opinnäytetyö on raportoitu mahdollisimman huolellisesti. Tutkimuksen toteutusta on kuvailtu tarkasti ja tuloksien analysoinnissa on pyritty totuudenmukaisuuteen ja puolueettomuuteen. Opinnäytetyö julkaistaan ammattikorkeakoulujen yhteisessä opinnäytetöiden elektronisessa Theseus -tietokannassa ja sen tuloksia esitellään avoimesti myös kohdeorganisaatiossa. Tuomen ja Sarajärven (2009, 133) mukaan hyvään tieteelliseen käytäntöön sisältyy myös muiden tutkijoiden työn ja saavutusten kunnioittaminen. Tässä opinnäytetyössä muut tutkijat on pyritty huomioimaan asiallisesti kiinnittämällä tarkkuutta lähdeviitteiden oikeellisuuteen.

Tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukainen ja eettisesti kestävä tiedonhankinta ja analyysi on Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) ohjeen mukaan yksi hyvän tieteellisen käytännön keskeinen lähtökohta. Tuomen ja Sarajärven (2009, 130) mukaan tutkijan on syytä muistaa, että tutkittaville ei saa koitua haittaa tutkimustulosten soveltamisesta. Opinnäytetyön tuloksia on tarkoitus soveltaa tutkimuksen kohdeorganisaation

uusien histologian laboratoriotilojen kehittämiseksi. Lopullisesta päätöksestä tulosten hyödyntämisestä vastaa kohdeorganisaatio itse. Opinnäytetyötä ei tehty nykyisen toiminnan esittämiseksi negatiivisessa valossa, vaan tutkimus tehtiin kohdeorganisaatiolle nimenomaan sen toiminnan kehittämistarkoituksessa.

8.2 Luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuudella tarkoitetaan tutkimuskohteen ja tulkitun materiaalin keskinäistä yhteensopivuutta ilman, että teorianmuodostukseen olisivat vaikuttaneet epäolennaiset tai satunnaiset tekijät. Luotettavuuden arvioinnilla selvitetään, kuinka totuudenmukaista tietoa tehdyllä tutkimuksella on tuotettu. Tutkimuksen luotettavuuden arviointia pidetään välttämättömänä tutkimustoiminnan, tieteellisen tiedon ja sen hyödyntämisen kannalta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit yhdistettynä useiden eri tutkijoiden näkemyksistä on esitelty kuviossa 9. (Kylmä & Juvakka 2007, 127–128; Vilka 2005, 181.) Kuten myös Eskola & Suoranta (2005, 219) kirjoittavat, en odota opinnäytetyön antavan täydellistä ymmärrystä opinnäytetyössä tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimusaiheen valinta oli kuitenkin mielestäni sen ajankohtaisuuden ja oman mielenkiintoni kannalta erittäin onnistunut ja perusteltu.



KUVIO 9. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit (Kylmä & Juvakka 2007, 128.)

Eskola ja Suoranta (2005, 211) määrittävät tutkimuksen uskottavuuden arvioinnin koostuvan siitä, miten totuudenmukaista tietoa tutkimus tuottaa. Tutkimuksen haastateltavat valittiin siten, että uskoin saavani heiltä oikeaa tietoa tutkimuksen tuloksiksi. Haastatteleutanta oli niin kattava kuin mahdollista, sillä tutkimukseen osallistuivat kaikki histologian laboratorion työntekijät oman omakohtaista kokemusta tutkittavasta ilmiöstä.

Kylmän ja Juvakan (2007, 128) perusteella tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa myös keskustelu tutkimuksen tuloksista siihen osallistuneiden kanssa tutkimuksen eri vaiheissa. Uusi sairaala -hanke on jatkuvasti läsnä koko Patologian yksikön arjessa. Viikoittaisessa osastokokouksessa on varattu hetki keskustelulle hankkeen etenemisestä. Lisäksi yksikköön hankittiin kaksi ilmoitustaulua joiden avulla henkilökunnalla on mahdollisuus seurata suunnittelun etenemistä. Eri ammattiryhmien kanssa käydyistä suunnittelukokouksista tehdään toimestani muistiot, jotka laitetaan yksikön ilmoitustauluille avoimesti kaikkien tutustuttavaksi. Samoin toimitaan myös uusien arkkitehtipiirustusten suhteen. Uuden sairaalan, uuden Patologian yksikön ja uusien histologian laboratoriotilojen rakentaminen herättää paljon keskustelua myös työpäivän aikana eri työpisteissä. Olen siis koko tutkimuksen ajan käynyt vuoropuhelua tutkimukseen osallistuneiden kanssa samanaikaisesti, kun tilasuunnittelu etenee. Kollegoideni kanssa käydyt keskustelut ovat vahvistaneet tämän opinnäytetyön tutkimustulosten uskottavuutta.

Kylmän ja Juvakan (2007, 128) mukaan tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa sen tekijän riittävän pitkä aika tutkittavan ilmiön parissa. Laadullisessa tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita erityisesti tutkimukseen osallistujan näkökulmasta, minkä ymmärtäminen vaatii myös tutkimuksen tekijältä aikaa (Kylmä & Juvakka 2007, 128.) Minulla on useiden vuosien työkokemus Patologian yksikön histologian laboratorion. Lisäksi olen kuulunut Patologian yksikön Uusi sairaala -hankkeen suunnittelutyöryhmään sen perustamisesta lähtien. Huolimatta laajasta kokemuksesta, joka minulla on tutkittavasta ilmiöstä, pyrin haastatteluissa olla ottamatta kantaa niissä ilmi tulleisiin asioihin. En myöskään tuonut haastattelutilanteissa esiin omia mielipiteitäni tai ajatuksiani vaan pyrin haastatteluiden avulla saamaan tutkittavan ilmiön ymmärrystä lisääviä tuloksia. Oli kuitenkin huomioitava, että ymmärrys tutkittavaa ilmiötä kohtaan voi olla sekä etu että haitta. Ymmärrys oli edellytys käsitteellistämiseksi, mutta samalla pyrin huomioimaan ettei kokemukseni liikaa vaikuttanut tuloksiin.

Laadullisen tutkimuksen vahvistettavuudella tarkoitetaan Kylmän ja Juvakan (2005, 129) mukaan koko tutkimusprosessin kirjaamista siten, että toinen tutkija pystyy pääpiirteittäin seuraamaan tutkimuksen kulkua. Keräsin aineistoa erilaisilla tutkimus- ja kehittämismenetelmillä joiden valinnat pyrin myös teoreettisesti perustelemaan. Opinäytetyössä käytetyt aineistonkeruumenetelmät täydensivät toisiaan odotetulla tavalla. Aineistonkeruussa tekemäni havainnot pystyin omien muistiinpanojeni avulla kirja-

maan myös opinnäytetyöraporttiin. Koko opinnäytetyöprosessia on mielestäni mahdollista seurata yksityiskohtaisen ja huolellisen raportointini ansiosta. Menetelmällisten lähtökohtien valinta oli minulle selkeä, sillä laadullisen tutkimuksen mukaisesti olin kiinnostunut juuri haastateltavieni kokemuksista ja mielipiteistä. Ainoastaan learning cafe (oppimiskahvila) –aineistonkeruumenetelmästä oli vaikea löytää omat laatuksiteerini täyttävää kirjallisuutta. Haasteena raportoinnissa oli aineistonkeruussa käyttämäni eri menetelmien avulla saatujen tutkimustulosten yhdistäminen ja niiden selkeä raportointi. Analysointivaiheessa kiinnitin erityistä huomiota siihen, ettei haastateltujen henkilöllisyys paljastuisi raportissa käyttämästäni, sen vahvistettavuutta tukevista alkupe-
räisilmauksista.

Vahvistettavuutta pidetään osittain ongelmallisena laadullisen tutkimuksen kriteerinä, koska toinen tutkija ei välttämättä samankaan aineiston perusteella päädy samaan tulkintaan. Laadullisessa tutkimuksessa kuitenkin hyväksytään, että todellisuuksia on monia. Tutkimuksen kohteesta tehdyt erilaiset tulkinnat eivät välttämättä merkitse luotettavuusongelmaa, vaan niiden katsotaan lisäävän ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyön aineisto analysoitiin aineistolähtöisen sisällön analyysimenetelmän avulla. Ajan rajallisuuden vuoksi opinnäytetyön tekijän on ollut pakko luottaa tekemiinsä valintoihin aineiston jäsentelyn suhteen. Olen kuitenkin tyytyväinen aineistosta nousseisiin tuloksiin. Tulosten uskottavuus vahvistui haastateltujen kanssa käydyissä keskusteluissa. Raportissani pyrin käyttämään luokitteluani parhaiten tukevia suoria lainauksia tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi.

Tutkimuksen reflektiivisyys edellyttää tutkimuksen tekijän tietoisuutta omista lähtökohdistaan ja niiden kuvaamista raportissa. Tutkimuksen tekijän on arvioitava, kuinka hän itse vaikuttaa aineistoonsa ja tutkimuksen kulkuun. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyön tekijänä koin omaavani erittäin hyvät lähtökohdat tutkimuksen tekemiseen tutkittavaan ilmiöön liittyvän taustatiedon ja työkokemukseni vuoksi. Asettautumisen haastattelijan rooliin omassa työyhteisössä tuntui yhtä aikaa sekä vaivattomalta että haasteelliselta. Esimerkiksi haastatteluajankohdista oli vaivatonta sopia kun tiesin etukäteen työpäivän aikataulun ja käytössä olevat resurssit. Haastattelutilanteissa koin puoleettomana olemisen kuitenkin haastavaksi. Aika ajoitin aistin haastateltavan hakevan hyväksyntääni omalle mielipiteelleen, johtuen ehkä juuri laajasta kokemuksestani tutkittavan ilmiön parissa. Haastattelutilanteiden edetessä ihmiset kuitenkin rohkaistuivat omien mielipiteiden esittämiselle, mikä ilmeni esimerkiksi haastateltavien naurahduksi-

na. Kerätyn aineiston läpikäynti ja jäsentely on vienyt ensikertalaiselta laadullisen tutkimuksen tekijältä runsaasti aikaa. On vaikea arvioida, olisiko aiempi kokemus tutkijana muuttanut jollakin tapaa tämän opinnäytetyön toteutuksen tai tulosten suuntaa.

Arvioitaessa laadullisen tutkimuksen tulosten siirrettävyyttä tarkoitetaan Kylmän ja Juvakan (2007, 129) mukaan tulosten siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin. Jotta lukija pystyy arvioimaan tulosten siirrettävyyttä, on tutkijan raportoitava riittävästi kuvailevaa tietoa tutkimukseen osallistujista ja tutkimusympäristöstä. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyössä on kuvattu tutkimukseen osallistujien tarpeelliset taustatiedot. Raportista käy myös ilmi eri aineistonkeruumenetelmissä käytetyt tilat jolloin lukija saa selkeän mielikuvan käytössä olleesta ympäristöstä. Opinnäytetyötä kirjoitettaessa on pyritty muodostamaan mahdollisimman selkeä ja totuudenmukainen kuva koko opinnäytetyöprosessista. Siirrettävyyttä arvioitaessa opinnäytetyössä tekemääni luokitusta voidaan käyttää tarkasteluun, mutta merkityssisältöjen erilaisuus on huomioitava.

8.3 Tulosten pohdinta

8.3.1 Laboratorioympäristön toimivuuden nykytilanteen tulokset

Histologian laboratorioympäristön toimivuuden nykytilaa kartoitettiin teemahaastatteluin. Haastattelujen aluksi esitin taustakysymyksenä kuinka pitkään haastateltavat olivat työskennelleet Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratoriossa. Kysymyksen tarkoituksena oli sekä rentouttaa haastattelutilannetta että myös osoittaa haastateltavien työkokemuksen suuri vaihteluväli. Työkokemusta oli pisimmillään kertynyt noin 29 vuotta ja lyhimmillään reilun vuoden verran. Työkokemuksen suuresta vaihteluvälistä voi päätellä, että histologian laboratorion henkilökunta koostuu sekä uusista työntekijöistä, että laajan työkokemuksen kyseisestä laboratorion omaavista konkareista. Laboratorioympäristön nykytilaa on siis tähän opinnäytetyöhön arvioitu sekä syvän kokemuksen perusteella että myös melko avoimin, uusin silmin.

Tulosten perusteella histologian laboratorion työntekijät olivat sekä tyytyväisiä että kehittämishaluisia nykyisen työympäristönsä suhteen. Haastatteluiden alussa tutkittavista paistoi päällisin puolin tyytyväisyys nykytilannetta kohtaan. Heidän mielestään nykyisissä laboratoriotiloissa oli mahdollista suorittaa eri työpisteisiin sisältyvät työtehtävät,

mutta haastattelujen edessä työntekijät löysivät tiloista myös kehittämistarpeita. Haastatteluissa huomasi, kuinka haastateltujen ajatukset muovautuivat heidän pohtiessaan tarkemmin nykyisiä toimintamalleja. Aluksi työntekijät olivat esimerkiksi hyvin tyytyväisiä nykyisen laboratorioympäristön kokoon synnyttäen näkökulman että uusien suunniteltavien laboratoriotilojen tulisi olla vähintään yhtä suuret toimiakseen hyvin. Mutta siirtäessäni keskustelun histologian laboratorion hyvistä ominaisuuksista huonoihin nousi esille, että nykyisen toiminnan koettiin osittain olevan liian laajalla johtaen pitkiin välimatkoihin ja töiden hajaantumiseen. Myös Uusi sairaala -hankkeen (2012, 4) mukaan nykyinen sairaalan toimintaympäristö on lääketieteen kehittymisestä johtuvien laajennustarpeiden myötä muovautunut pirstaleiseksi. Saaduissa tuloksissa työntekijät kokivat näin tapahtuneen myös histologian laboratorion joidenkin toimintojen osalta.

Uuden sairaalan suunnittelun ensimmäisenä lähtökohtana on ”Potilas ensin” –ajatus. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014b). Myös opinnäytetyön tuloksista nousi esiin, että histologian laboratorion henkilökunta pohti eri näkökulmista nykyisen laboratorioympäristön yhteyttä ensisijaisesti potilaaseen. Haastatellut kokivat laboratorioympäristön toimivuuden välittyvän suoraan potilaisiin heidän saamiensa patologisanatomisten diagnoosien (PAD) kautta. Histologian laboratorion työntekijät kokivat tulosten perusteella potilaan kannalta erittäin tärkeänä, että laboratoriotyön laatu ja näytelogiikka mahdollistivat potilaille luotettavan diagnoosin mahdollisimman nopeasti. Laboratoriotyön laatu nousi tuloksissa usein esiin käytössä olevien työtapojen ja -menetelmien, laboratoriolaitteistojen ja niiden kautta saatavien värjäystulosten merkityksessä. Tuloksissa välittyi selkeästi, että työntekijät haluavat tehdä laboratoriotyötä potilaiden parhaaksi siten, että voivat myös itse olla tyytyväisiä tekemänsä työn tulokseen eli potilaan saamaan diagnoosiin. Mäkijärven (2013, 12) tutkimustulosten mukaan Leanin avulla pyritään saavuttamaan juuri sekä asiakastyytyväisyyden että laadun parantuminen.

Womack & Jones (2003, 352) esittävät turhien kuljetusten karsimisen olevan yksi Leanin keino hukan poistamiseksi prosesseista. Tuloksissa nousi usein esiin logistiikan merkitys potilaan saaman patologisanatomisen diagnoosin tekemiseen kuluva ajassa. Näytteiden saapuminen laboratorioon koettiin tulosten perusteella työlääksi eri näkökulmista. Esimerkiksi jääleike- ja tuorenäytehissin sijainti kokonaan Patologian yksikön ulkopuolisella sairaalan yleiskäytävällä ei tulosten mukaan vastannut laboratoriotyön tarpeisiin. Aihe herätti haastatteluissa paljon keskustelua. Päivystysluonteisen jääleikkeen hakeminen yksikön ulkopuoliselta käytävältä koettiin tulosten perusteella sekä

työntekijää kuormittavaksi, että kirurgin odottamaa vastausta hidastavaksi tekijäksi. Näytehissin tulisi opinnäytetyön tulosten mukaan sijaita ehdottomasti histologian laboratoriossa palvelukseen tarkoitustaan.

Laboratoriotyötä hidastavana tekijänä tuloksista nousi esiin myös sairaalan ulkopuolelta saapuvien näytteiden hakeminen, koska työntekijä hakee nämä sairaalan muista tiloista. Myös sairaalan ulkopuolelta histologian laboratorioon saapuvien näytteiden erilaiset paketoitikäytännöt olivat tulosten mukaan aiheuttaneet työn hidastumista ja turhia epäselvyyksiä. Uusi sairaala -hankkeen (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014b) mukaan yhtenä sen suunnittelua ohjaavana periaatteena on hyvin toimiva logistiikka käyttökustannusten alentamiseksi ja tuottavuuden tehostamiseksi. Tulosten perusteella histologian laboratorion työntekijät odottavat, että uusi sairaala -hanke etenee tämän suunnittelua ohjaavan periaatteen mukaisesti ja histologian laboratorion logistiikka suunnitellaan uusiin laboratoriotiloihin nykyistä sujuvammaksi.

Uusien tilojen myötä myös työntekijöille halutaan taata uuteen sairaalaan terveellinen, turvallinen ja hyvä työympäristö. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014b.) Tämä edellinen lause on yksi uuden sairaalan rakentamisen lähtökohdista. Opinnäytetyössä saamieni tulosten perusteella lähtökohta on täysin perusteltu, sillä tulosten analysoinnissa yhdeksi yläkategoriaksi nousi laboratorioympäristön yhteys työntekijään. Työntekijät kokivat sekä työturvallisuuden että ergonomian parantamisen erittäin tärkeiksi huomioitaviksi asioiksi uusien laboratoriotilojen suunnittelussa. Tulosten mukaan työntekijät kokivat nykyisessä laboratorioympäristössä altistumista laboratoriolaitteistosta syntyville äänille ja erilaisille kemikaaleille. Tulosten perusteella nykyiset työmenetelmät ja laboratoriossa käytössä olevien sairaalakalusteiden vanhanaikaisuus aiheuttivat työntekijöiden ajoittaista altistumista esimerkiksi formaliinille ja erilaisille liuottimille, kuten ksyleenille. Tulosten perusteella äänialtistumista koettiin tapahtuvan immunohistokemian ja in situ hybridisaation (ISH) työpisteessä ja kemikaalialtistumista käyntiinpanon ja värjäyksen työpisteissä.

Saatujen tulosten perusteella histologian laboratorion työntekijät olivat hyvin tietoisia ergonomian merkityksestä työkyvyn ja työhyvinvoinnin ylläpitämiseksi. Heidän mielestään ergonomiaan oli nykyisessä laboratorioympäristössä kiinnitetty huomiota siltä osin kuin se oli mahdollista. Osassa työpisteistä oli tulosten mukaan säädettävät kalusteet työntekijän mahdollisimman hyvän työasennon mahdollistamiseksi. Työntekijöiden

yksilöllisyyttä ei ole tulosten perusteella kuitenkaan mahdollista nykyisistä kiinteistä sairaalalakuksista johtuen ottaa huomioon jokaisessa työpisteessä. Ergonomia koettiin tulosten perusteella huonoksi, johtuen käytössä olevista työmenetelmistä syntyvistä huonoista työasunnoista. Esimerkkinä tuloksista nousi esiin formaliinijätteen monivaiheisesta hävittämisestä aiheutuvat riskit sekä työturvallisuuden, että ergonomian näkökulmista. Tulosten mukaan nykyisen laboratorioympäristön jokaisesta työpisteestä löytyy kuitenkin vähintään säädettävä työtuoli.

Aineiston analysointivaiheessa yhdeksi yläkategoriaksi muodostui työympäristön yhteys työntekoon. Tulosten mukaan histologian laboratorion työntekijät kokivat nykyisten säilytysratkaisujen aiheuttavan levottomuutta laboratorioympäristöön. Heidän mukaansa laboratoriotyöhön vaadittavat tarvikkeet ja reagenssit sijaitsevat nykytiloissa liian laajalla alueella eri puolilla Patologian yksikköä. Tulosten perusteella myös osa työpisteissä säilytyksessä olevista tarvikkeista koettiin täysin turhiksi tai huonosti sijoitetuiksi aiheuttaen turhaa levottomuutta työntekoon. Tukipalvelut puolestaan nousivat tuloksissa esiin pääosin työntekoa edistävinä palveluina. Myös tietotekniikan jatkuvan kehittymisen koettiin helpottavan työntekoa histologian laboratoriossa. Tulosten perusteella käytössä olevien laboratoriolaitteiden laitehuoltoa arvostettiin, sillä ilman toimivia laboratoriolaitteita työnteko hidastui tai jopa keskeytyi kokonaan.

Histologian laboratoriossa käytössä oleva HaiPro-vaaratapahtumailmoitus –käytäntö koettiin tulosten perusteella työntekijöitä kuormittavaksi tukipalveluksi. HaiPro-ilmoituksen tekeminen oli tulosten mukaan työlästä vieden paljon työaikaerityisesti käyntiinpanon työpisteestä. Tulosten perusteella suurin osa histologian laboratoriossa tehtävistä HaiPro -vaaratapahtumailmoituksista liittyi laboratorioon saapuvien näytteiden erilaisiin puutteisiin tai näytteisiin liittyviin epäselvyyksiin. Histologian laboratorion työntekijät kokivat HaiPro-ilmoituksen tekemisen turhauttavaksi, koska suurin osa ilmoituksista tehdään histologian laboratoriossa johtumattomista syistä ja usein samoihin näytteitä lähettäviin yksiköihin.

Tuloksissa nousi esiin myös näkökulma työntekijän yhteydestä potilaaseen. Tulosten mukaan työntekijöiden ammattipätevyydellä, perehdytyksellä ja henkilökuntamäärällä oli suora yhteys potilaaseen. Ammattipätevyyden hallintaa tukee tulosten mukaan riittävä perehdytys. Tuloksista nousi esiin myös asioita, joita uusien tilojen suunnittelussa ei voi huomioida muuten kuin ergonomian kannalta. Nämä asiat olivat työntekijöiden yk-

silölliset ominaisuudet. Tulosten mukaan työntekijän itsensä vastuulla on sovittujen työtapojen noudattaminen ja toisten työntekijöiden sekä esimiehen tiedottaminen laboratoriotyöhön liittyvistä havainnoistaan. Työntekijöiden välinen sujuva viestintä oli tulosten perusteella ensiarvoisen tärkeää sekä työn sujuvuuden että työhyvinvoinnin kannalta. Näiden työntekijöiden yksilöllisten piirteiden kautta syntyy jälleen yhteys myös potilaaseen. Lisäksi tuloksista nousi esiin laboratorioympäristön viihtyvyyden tärkeys, minkä odotetaan huomioitavan myös uusien laboratoriotilojen suunnittelussa. Nykyisessä laboratorioympäristössä varsinkin leikkaustyöpisteen keskustelumahdollisuus koettiin tärkeäksi yhteisöllisyyttä vahvistavaksi tekijäksi. Tulosten mukaan saatavilla olevat resurssit ja myös työntekijöiden tottumus tiettyihin toimintamalleihin luovat työntekijän ja potilaan välille yhteyden.

Histologian laboratorio koettiin nykytiloiltaan väljänä, perustyöhön soveltuvana työympäristönä. Kehittämistarpeiksi tuloksista nousivat tilojen muunneltavuuden, välimatkojen ja näytteen kulkulinjan toimivuuden sujuvoittaminen. Laboratoriotyön laadun ylläpitäminen koettiin tärkeäksi. Laboratoriotyön laatu koostui tulosten perusteella tilojen toimivuudesta, tarvittavista resursseista, yhtenäisistä työtavoista, toimivista laboratoriolaitteista, kouluttamisesta ja ennen kaikkea luotettavasta diagnoosista. Työntekijän altistuminen eri kemikaalihuuruille ja äänille on tulosten mukaan turvattavissa työturvallisten työmenetelmien ja sairaalalalusteiden kautta. Ergonomiset, säädettävät sairaalalalusteet ja ergonominen välineistö nousivat tuloksissa esiin tukien työntekijöiden työkyvyn ylläpitämistä ja vähentäen työpisteiden kuormittavuutta. Säädettävien kalusteiden koettiin myös tukevan työntekijöiden yksilöllisiä tarpeita. Säilytysratkaisujen osalta tuloksissa nousivat esiin turhan tavaramäärän aiheuttama levottomuus ja paikoittainen ahtauden tunne. Ongelma olisi tulosten perusteella ratkaistavissa säilytystilojen ja varastojen tehokkaammalla suunnittelulla. Tukipalveluista tietotekniikan, laite- ja jätehuollon koettiin tukevan työntekoa. HaiPro-ilmoitukset nousivat tuloksissa esiin työntekijöitä kuormittavina.

Saatujen tulosten perusteella voisi kiteytetysti sanoa, että työntekijät kokivat nykyisen laboratorioympäristön vanhentuneeksi nykypäivän histologian laboratoriotointaa ajatellen. Vanhentuneet sairaalalalusteet ja toiminnan nykyaikaistuminen uusien menetelmien myötä johtavat väistämättä toimintatilojen päivitystarpeeseen. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin (2014a) mukaan Uusi sairaala -hanke on käynnistetty juuri toimintaprosessien muutosten ja rakennusten ikääntyessä ilmaantuneiden tilojen käytettävyyteen

liittyvien ongelmien vuoksi. Haastattelujen avulla tekemäni histologian laboratorion nykytilojen toimivuuden kartoitus tukee uusi sairaala -hankkeen käynnistymistä, sillä laboratorion työntekijät ovat havainneet ongelmia tilojen käytettävyydessä.

8.3.2 Lean-johtaminen laboratoriotyössä

Uusi sairaala -hankkeen lähtökohtana on suunnitella sairaala, jossa potilaiden tarvitsemat hoidolliset palvelut voidaan tarjota kokonaisvaltaisesti ja tehokkaasti, potilaiden parhaaksi. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015c) Histologian laboratorion työntekijät kokivat tulosten perusteella hallinnon roolin merkittäväksi kehittämistyössä. Tulosten mukaan hallinto turvaa tarvittavien resurssien saannin, ja työntekijät pyrkivät vastaamaan heille asetettuun tavoitteeseen parhaimmalla mahdollisella tavalla. Tulosten perusteella oli tärkeää, että tilojen ja laitteiden käyttäjiä kuunnellaan päätöksiä tehtäessä. Lähtökohtaisesti hallinnon tulisi ensin pohtia, mikä on tavoitteena ja sen jälkeen kuunnella työntekijöiden arvioinnit laadukkaasti työn tekemiseen tarvittavista resursseista.

Kysymykseni johtajuuden ytimeistä aiheutti hämmennystä haastatelluissa histologian laboratorion työntekijöissä. Kysymys oli heille vaikea, vaikka teemahaastattelurunko oli jaettu heille etukäteen tutustumista varten. Arvelen kysymyksen vaikeuden johtuneen siitä, että haastateltavat eivät ole nykyisessä työssään joutuneet johtajuutta syvemmin pohtimaan. Kuitenkin tiedustellessani minkälainen heidän mielestään on hyvä esimies, työntekijät osasivat selkeästi luetella heidän tärkeiksi kokemiaan esimiehen ominaisuuksia. Molemmilla kysymyksillä haettiin kuitenkin samaa tietoa. Johtajuuden ydintä selvitettyä vastaajalta vaadittiin ehkä liian tarkkaa mielipidettä, mikä oli jostakin syystä vain vaikea tuoda esille. Tulosten perusteella tärkeimmiksi esimiestaidoiksi kuitenkin nousivat selvästi työntekijöiden kuunteleminen, läsnäolo, luotettavuus, täsmällisyys, ennakointikyky, tasapuolisuus ja palautteen antamisen taito.

Kourin (2010, 32) mukaan tiimit ovat luonnollinen osa Lean-johtamisen toimintaa. Tästä syystä aloitimme Lean johtamisfilosofian jalkauttamisen Patologian yksikköön tiimiyyttämällä koko yksikön henkilökuntaa. Tiimiyttäminen onnistui mielestäni hyvin työntekijöiden perehtyneisyyden perusteella. Luoduista tiimeistä oli selkeästi hyötyä opinnäytetyön aineistonkeruun toteuttamisessa. Histologian laboratorion henkilökunta vaikutti innostuneelta tiimityöskentelyn kautta laboratorion kehittämisestä. Aluksi tiimit

sopivat keskenään hetkiä, jolloin pohtivat oman vastuutyöpisteensä nykytilaa. Henkilökunnalle suunnatun Lean-koulutuksen jälkeen tiimit kokoontuivat jälleen oma-aloitteisesti yhteen pohtimaan Leanin mahdollisuuksia nykyisen laboratorioympäristön kehittämiseksi.

Womackin ym. (2005, 5) mukaan johtajalta vaaditaan selkeää visiota siitä, kuinka työntekijät saadaan tunnistamaan lisäarvoa tuottamaton työ eli hukka omassa työssään. Tämän vuoksi järjestetylle Lean-koulutukselle varattu iltapäivä oli erittäin tärkeä sekä tämän opinnäytetyön että uusien laboratoriotilojen suunnittelun edistymisen kannalta. Koulutuksen jälkipohdinnassa oli havaittavissa siihen osallistuneiden työntekijöiden innostuneisuutta ja oivalluksia Leanin mahdollisuuksista laboratorioympäristön toimivuuden kehittämiseen. Tutkimukseen osallistuneet kokivat löytävänsä histologian laboratorion Leanin mukaista turhaa hukkaa ja tuhlausta sen eri muodoissa. Esimerkkinä koulutuksen yhteispohdinnassa nousi esiin ajatus näytekuljetuslaatikoiden yhtenäistämisestä niiden käsittelyn helpottamiseksi ja työn sujuvoittamiseksi. Toteutuksen ideointi ja valmistelu aloitettiin välittömästi Lean-koulutuksen jälkeen. Tarkoituksena oli yksinkertaisesti hankkia samanlaiset näytelaatikat, joissa on selkeästi merkitty mistä näytteet saapuvat ja minkälaisia näytteitä laatikko sisältää. Uudistus oli tärkeä, koska esimerkiksi endoskopianäytteet (gastro- ja kolonoskopia) käsitellään aamuisin ensimmäisinä, jolloin ne olisi hyvä myös purkaa ensimmäisinä. Nykyään uudet näytekuljetuslaatikat ovat rutiinikäytössä ympäri Keski-Suomen maakuntaa ja niiden on koettu sujuvoittaneen näytelogiikkaa.

Tulosten mukaan turhaa hukkaa ja tuhlausta histologian laboratoriossa aiheuttivat sekä histologian laboratorion työntekijöiden että muiden yksiköiden moninaiset työtavat ja puutteellinen osaaminen. Histologian laboratorion työntekijät kokivat nykyisessä työssään myös sekä turhaa odotusta, että töiden ruuhkautumista useassa eri työpisteessä. Näytteiden saapuminen laboratorioon oli heidän mukaansa epätasaista. Tulosten perusteella eri toimintojen sijoittelua ja työntekijöiden epäselväksi kokemaa työnjakoa tulisi kehittää. Lisäksi käytettävien laboratoriolaitteiden epäkäytännöllisyys ja ajoittainen toimimattomuus oli työntekijöiden mielestä myös yksi hukan aiheuttaja. Tuloksista nousivat myös esiin reagenssi- ja tarviketilauksista sekä paperijätteestä syntyneet työntekijöiden kokemukset hukan ja tuhlauksen aiheutumisesta.

Työnjaon epäselvyydet nousivat tulosten perusteella yllättävän suureen rooliin. Työntekijät kokivat esimerkiksi jääleike- ja tuorenäytevastaanoton työllistävän turhaan jopa kolmea työntekijää yhtä aikaa. Tämä johtui tulosten mukaan epäselvyydestä siinä, kuka saapuvan näytteen ottaa käsittelyyn. Työntekijät kokivat kuluvan turhaa aikaa pohdintaan siitä, kuka yksittäisen työtehtävän tekee. Työntekijöiden mielipiteet eivät kuitenkaan aina kohdanneet yksimielisesti. Leikkaustyöpisteen keskusteluyhteyden tärkeys jakoi heidän mielipiteet. Myös työnjaon epäselvyydet jakoivat mielipiteitä työn suorittajan ollen toisaalta epäselvä ja toisaalta selkeä. Työntekijöiden välisistä eriävistä kokemuksista herää kysymys heidän välisen keskusteluyhteyden ja toisen erilaisuuden kunnioittamisen toimivuudesta. Opinnäytetyön tekijänä epäilen nykyisessä laboratorioympäristössä syntyvän hukkaa myös työntekijöiden välisestä puutteellisesta viestinnästä johtuen.

Kuukausi Lean-koulutuksen jälkeen järjestetty learning cafe –tilaisuus tuotti lisää selkeitä laboratoriotyön kehittämideoita, joita voidaan hyödyntää uusien laboratoriotilojen suunnittelussa. Histologian laboratorion työntekijät olivat työnsä parissa pohtineet vielä tarkemmin, että mistä he työssään kokivat löytävänsä turhaa Leanin mukaista hukkaa. Opinnäytetyön tekijänä koin työntekijöiden odottaneen learning cafe –päivää, sillä he tiedustelivat mielenkiinnolla sen järjestämisajankohdasta. Tietysti osa mielenkiinnosta saattoi johtua learning cafe –käsitteestä, sillä se oli heille vieras aiheuttaen kysymyksiä. Selvensin tiedonkeruumenetelmää tutkittaville sekä opinnäytetyön alkuinfoa helmikuussa että learning cafe –tilaisuuden järjestämispäivänä, jotta kaikki ymmärsivät mistä oli kysymys.

Kirjallisuuskatsaukseni opinnäytetyön aiheesta osoitti huikeita tuloksia mitä Leanin avulla voidaan parhaimmillaan saada histologian laboratoriossa aikaan. Löytämäni Seranon ym. (2010, 215) tutkimuksen mukaan työntekijöiden työtehtäviin liittyvien Leanin mukaisten muutosten avulla voidaan jopa 70% histologian laboratorion näytteistä käsitellä nopeammin, ja vielä tyytyväisen henkilökunnan toimesta. Myös tämän opinnäytetyön tulosten mukaan histologian laboratorion työntekijät kokivat, että Lean-toimenpiteillä voidaan näytteiden kulkulinjaan keskittymällä kehittää näytteiden kiertoaikaa nykyistä nopeammaksi tai ainakin sujuvammaksi. Työn sujuvoittaminen nykyisestä onnistuu tämän opinnäytetyön tulosten perusteella työtehtäviin ja työnjakoon liittyvien epäselvyyksien ja näytelogiikan kehittämisellä. Myös työntekijöiden kuormitusta ja työajan tehostamista tukevat laitehankinnat ovat tulosten perusteella avainasemassa

Lean-kehittämisessä. Womackin ym. (2005, 5) mukaan prosessi on täydellinen, kun se kokonaisuudessaan virtaa sujuvasti alusta loppuun, ilman virheen tuottamaa hukkaa missään prosessin vaiheessa.

Uusien histologian laboratoriotilojen tilasuunnittelussa tulisi tämän opinnäytetyön perusteella huomioida sekä laboratoriotointojen keskittäminen, että tiettyjen erityistä tarkkuutta vaativien laboratoriotointojen jaottelu. Tulosten perusteella laboratoriotointojen keskittämistä kaivattiin erityisesti värjäystyöpisteen jääleike- ja tuorenäytevastaanottoon sekä immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteeseen. Tulosten mukaan immunohistokemian ja in situ hybridisaation työpisteessä työntekijältä vaaditaan erityistä keskittymistä, minkä vuoksi työskentely edellyttää rauhallista työympäristöä. Toimintojen keskittämisen avulla ratkaistaan nykyisessä laboratorioympäristössä tulosten perusteella ongelmallisiksi koetut pitkät välimatkat ja jopa saman työtehtävään liittyvien eri toimintojen etäisyydet toisistaan. Laboratorioympäristössä eri tavoin ilmevät epäselvyydet olisi tämän opinnäytetyön tulosten perusteella mahdollista ratkaista myös Leanin eri toimenpiteiden avulla esimerkiksi työnjakoa selkeyttämällä.

Lean Culture –kouluttaja Heikki Pörin (2015) sanoin ”Lean on johtamisfilosofia, joka vaatii oivalluksen ja johdon sitoutumisen.” Tämän opinnäytetyöprosessin aikana olen ymmärtänyt kirjoista ja koulutuksista Lean-johtamisen vaatiman pitkäjänteisyyden. Valitsin vuosi sitten opinnäytetyöni aiheen, enkä ole valintaani katunut. Kourin (2010, 6) mukaan Leanin avulla pyritään luomaan toimintaan tarkoituksenmukaisuutta, täsmällisyyttä ja järkevyyttä. Mielestäni tämä opinnäytetyö on johdatellut Patologian yksikön Uusi sairaala –suunnittelutyöryhmää heille asetettuun tavoitteeseen, uusien histologian laboratorion tilojen suunnitteluun Leanin mukaisia periaatteita noudattaen.

8.4 Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Keski-Suomen keskussairaalan Patologian yksikön histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilaa ja selvittää, miten sitä voitaisiin Lean-johtamisen avulla kehittää. Tutkimuskysymyksiksi muodostuivat, että miten henkilökunta kokee histologian laboratorion toimintaympäristön toimivuuden nykytilanteen ja miten henkilökunnan mielestä Lean-johtajuutta voitaisiin hyödyntää histologian laboratorion uusien tilojen suunnittelussa. Opinnäytetyöni tavoit-

teena oli edesauttaa Patologian yksikön Uuden sairaalan suunnittelutyöryhmää uusien histologian laboratorion tilojen suunnittelemiseksi mahdollisimman laadukkaiksi ja toimiviksi.

Opinnäytetyön tulosten mukaan histologian laboratorion henkilökunta kokee laboratorion toimintaympäristön vanhentuneeksi nykypäivän histologian laboratorion työmenetelmille. Opinnäytetyön tulosten pohjalta histologian laboratorion uusien tilojen suunnitteluun Lean-johtamisen avulla esitetään kehitettäväksi:

- 1) Näytteiden saapuminen suoraan histologian laboratorioon
- 2) Näytteiden kulkulinjan sujuvoittaminen laboratoriossa
- 3) Työturvallisuuden ja ergonomian huomioiminen
- 4) Turhan liikkeen poistaminen eri laboratoriotoinnoista syntyvien välimatkojen/etäisyyksien minimoimisella
- 5) Laboratoriotointojen (esimerkiksi jääleike) keskittäminen yhdessä työpisteessä tapahtuvaksi toiminnaksi
- 6) Työpisteiden selkeyttäminen tavaramäärän minimoimisella
- 7) Säilytysratkaisujen keskittäminen
- 8) Erityistä keskittymiskykyä vaativien laboratoriotointojen rauhoittaminen tiloja jaottelemalla
- 9) Työntekijän kuormituksen ja epäselvyyksien vähentäminen työnjakoa ja työohjeita selkeyttämällä
- 10) Laboratoriotilojen muunneltavuusmahdollisuuksien huomioiminen sairaalalalusteiden valintojen yhteydessä
- 11) Tukipalveluiden (esimerkiksi laitehuoltojen) turvaaminen
- 12) Laboratoriotyön johtaminen läsnäolevasti, työntekijöitä kuunnellen ja resurssitarpeet ymmärtäen

LÄHTEET

- Bilsback, B. 2011. Why Lean supply chains are strongest. *Material Handling and Logistics*. 66 (7). 32–34.
- Buesa, R. J. 2009. Adapting lean to histology laboratories. *Annals of Diagnostic Pathology* 13, 322–333.
- Carr, W. & Kemmis, S. 1986. *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action research*. London: Falmer Press.
- Clark, D., Silvester, K. & Knowles S. 2013. Lean management systems: creating a culture of continuous quality improvement. *Journal Clinical Pathology* 66, 638–643.
- Cohen, L. & Manion, L. 1995. *Research Methods on Education*. 4th Edition. London: Routledge.
- Cohen, L., Manion L. & Morrison, K. 2007. *Research Methods on Education*. 6th Edition. London and New York: Routledge.
- Elomaa, L. & Mikkola, H. 2004. Näytön jäljillä – tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Turun ammattikorkeakoulun julkaisuja 12. Turku.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 7. painos (1. p. 1998) Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hayes, K., Reed, N., Fitzgerald, A. & Watt V. 2014. Applying lean flows in pathology laboratory remodelling. *Journals of Health Organization and Management*. 28 (2), 229–246.
- Heikkinen, H., L., T., Rovio, E. & Syrjälä L. 2007. *Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. 3. korjattu painos. Helsinki: Kansanvalistusseura.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. *Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. *Tutki ja kirjoita*. 18. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Hoitotyön tutkimussäitiö. 2011. Näyttöön perustuva toiminta. Vaikuttavuutta terveydenhuoltoon: www.hotus.fi/system/files/TUTHO_9_2_2011.pdf (luettu 10.12.2014)
- Innokylä. 2012. *Learning cafe eli oppimiskahvila. Toimintamalli*. Luettu 4.10.2015. <https://www.innokyla.fi/web/malli109421>
- Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa K, Johansson, A. Axelin, M. Stolt & R-L Ääri (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, Tutkimuksia ja raportteja, Sarja A51. Digipaino – Turun yliopisto, 3-9.

- Järvensivu, T., Nykänen, K & Rajala R. 2010. Verkostojohtamisen opas: Verkostotyökentely sosiaali- ja terveysalalla. Muutosvoimaa vanhustyön osaamiseen –hankkeen julkaisu. Luettu 4.10.2015.
<http://verkostojohtaminen.fi/wpcontent/uploads/2011/01/VerkostojohtamisenOpas.pdf>
- Kananen, Jorma. 2009. Toimintatutkimus yritysten kehittämisessä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 101. Tampereen yliopistopaino Oy.
- Kananen, Jorma. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 176. Suomen yliopistopaino Oy.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2014a. Uusi sairaala –hanke. Luettu 11.1.2015.
http://www.ksshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Uusi_sairaala_hanke
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2014b. Yleistä Uusi sairaala –hankkeesta. Luettu 11.1.2015.
[http://www.ksshp.fi/fiFI/Sairaanhoitopiiri/Uusi_sairaala_hanke/Yleista_Uusi_sairaala_hankeesta\(44847\)](http://www.ksshp.fi/fiFI/Sairaanhoitopiiri/Uusi_sairaala_hanke/Yleista_Uusi_sairaala_hankeesta(44847))
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2014c. Patologia. Luettu 15.01.2015
<http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Erikoisalat/Patologia>
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2015a. Hankkeen aikataulu. Luettu 17.8.2015.
http://www.ksshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Uusi_sairaala_hanke/Hankkeen_aikataulu
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2015b. Uuden sairaalan suunnittelu. Luettu 17.8.2015.
http://www.ksshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Uusi_sairaala_hanke/Suunnittelu
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2015c. Uusi sairaala –hanke 2020. Luettu 3.10.2015.
<http://www.ksshp.fi/uusisairaala>
- Kouri, I. 2010. Lean taskukirja. Teknolomiteollisuuden julkaisu 6/2009. Helsinki: Koppio-Niini.
- Kupias, P. 2007. Kouluttajana kehittyminen. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kupias, P., Peltola, R. & Pirinen 2014. J. Esimies osaamisen kehittäjänä. 1.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, säilytys ja käyttö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1), 37–45.

Laaksonen, M., Kuusisto-Niemi, S. & Saranto, K. 2010. Sosiaalityön tiedonhallinnan tutkimus – kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina. *Finnish Journal of eHealth and Welfare* 2 (1), 26–32.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785.

Lillrank, P. 2013. Lean-ajattelu terveydenhuollossa. Nordic Healthcare Group Oy. Luettu 01.05.2015.

http://www.nhg.fi/wp-content/uploads/2014/06/NHG_Lean_Whitepaper.pdf

Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Ruotsi, Halmstad: Rheologica publishing.

Mäkelä, M., Kaila, M., Lampe, K. & Teikari, M. (toim.) 2007. Menetelmien arviointi terveydenhuollossa. Kustannus Oy Duodecim. Karisto oy: Hämeenlinna

Mäkijärvi, M. 2013. Lean –menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa – kokemuksia ja haasteita HUS:ssa. Sosiaali- ja terveystieteiden MBA –tutkielma. Tampereen teknillinen yliopisto.

Mäkinen, M., Carpén, O., Kosma, V-M., Lehto V-P., Paavonen, T. & Stenbäck F. *Patologia*. 1.painos. 2012. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Patologian toimintakäsikirja. 2014. Keski-Suomen keskussairaala.

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007, 46–57.

Pöri, H. 2015. Terveydenhuollon Lean workshop 3.-4.3-2015. Lean Culture. Royal Crowne Plaza Helsinki.

Ronkainen, S., Pehkonen, L. & Lindblom – Yläne, S. & Paavilainen, E. 2011. Tutkimuksen voimasanat. Helsinki: WSOYpro.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Julkisjohtaminen 4. Vaasa.

Sarajärvi, A., Mattila, L-R. & Rekola, L. 2011. Näyttöön perustuva toiminta. Avain hoitotyön kehittämiseen. Helsinki: WSOYpro Oy.

Serrano, L., Hegge, P., Sato, B., Richmond, B & Stahnke, L. 2010. Using Lean principles to improve quality, patient safety, and workflow in histology and anatomic pathology. *Anatomic Pathology* 17 (3), 215–221.

Six sigma, 2015a. Leanin historiaa. Luettu 10.5.2015.

<http://www.sixsigma.fi/fi/lean/leanin-historiaa/>

Six sigma, 2015b. Lean ja johtaminen. Luettu 17.8.2015.
<http://www.sixsigma.fi/fi/lean/yleinen/lean-ja-johtaminen/>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Thomas P., J. 2006. Design a Lean laboratory layout. Medical Laboratory Observer (MLO) 38 (2), 24–31.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press.

Toivola, K. 2013. Oppimiskahvila. Luettu 17.1.2015.
<http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f149512086/oppimiskahvila.pdf>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Tuominen, K. 2010a. Lean - kohti täydellisyyttä. 1.painos. Juva: WS Bookwell Oy.

Tuominen, K. 2010b. Tehoa ja laatua strategiseen johtamiseen. 1.painos. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Toim. Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoo S-K. & Jäppinen S. Helsinki. Luettu 25.9.2015. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Työterveyslaitos. Tiivistelmä. 1.12.2011.

Uusi sairaala –hanke. Alustava hankesuunnitelma. 26.11.2012. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.

Uusi sairaala –hanke. Tilaohjelma. 27.9.2014. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.

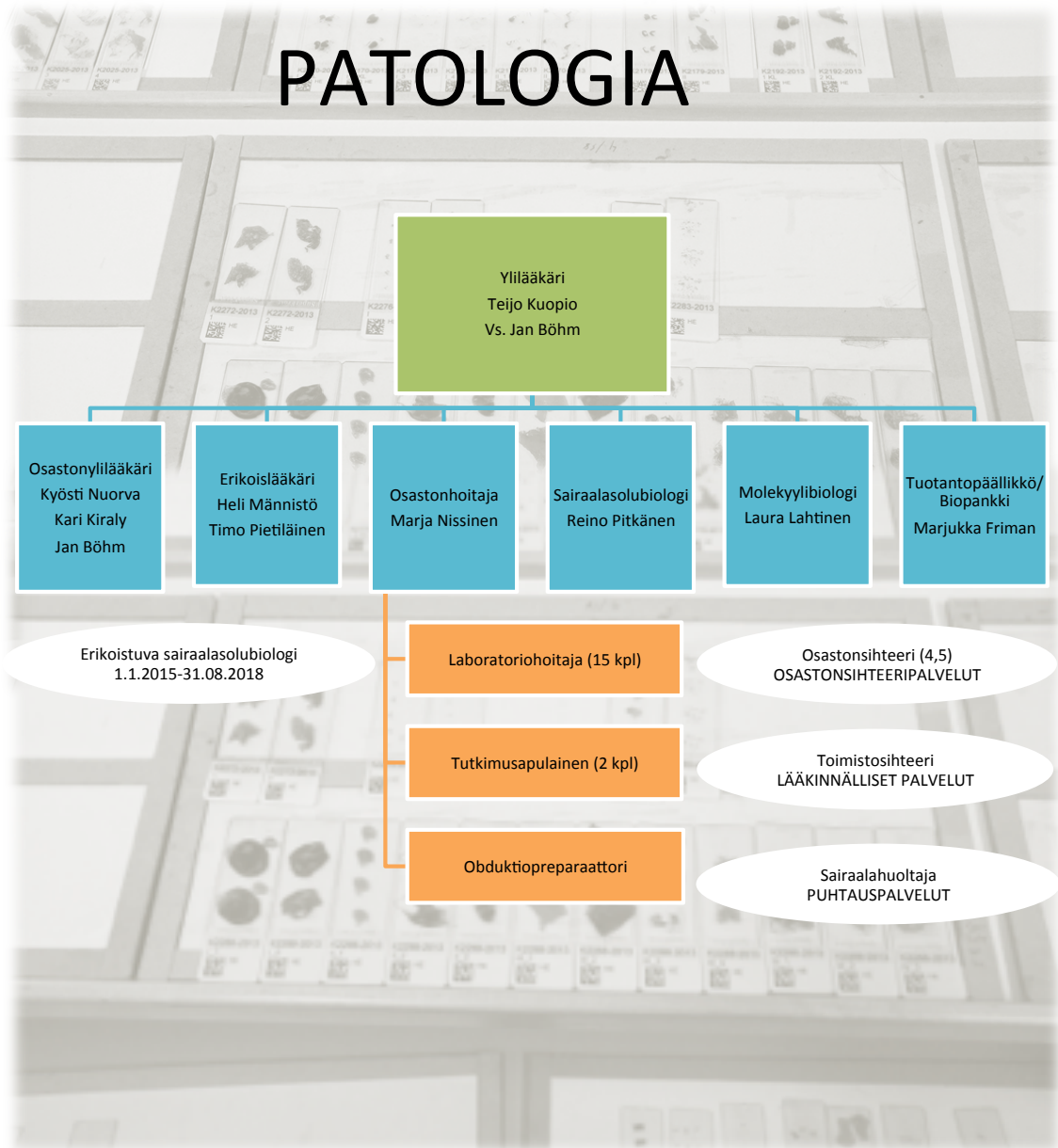
Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy.

Womack, J.P., Byrne, A., Flume, O., Kaplan, G. & Toussaint, J. 2005. Going Lean in Health Care. Innovation Series 2005. Institute Healthcare Improvement. Luettu 10.8.2015.
<https://www.entnet.org/sites/default/files/GoingLeaninHealthCareWhitePaper-3.pdf>

Womack, J.P. & Jones, D.T. 2003. Lean Thinking. Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Printed and bound in Great Britain by Mackays of Chatham Ltd, Chatham Kent.

LIITTEET

Liite 1. Patologian yksikön organisaatiokaavio



(Patologian toimintakäsikirja, 2014)

Liite 2. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimus on laadultaan korkeampi kuin pro gradu – tutkielma/YAMK –opinnäytetyö tai kyse on kansainvälisestä tutkimusartikkelista	Tutkimus on pro gradu –tutkielma, YAMK- tai AMK –opinnäytetyö tai kyse on oppikirjasta
Tutkimus tai kansainvälinen tutkimusartikkeli liittyy suoraan tai pääosin Lean –toimintamallin käyttöön uusien tilojen suunnittelussa tai vanhojen kehittämisessä	Tutkimuksen tai kansainvälisen tutkimusartikkelin toimintakonteksti on ensisijaisesti joku muu kuin Lean, vaikka se sisältää tietoa myös Leanista
Tutkimus tai tutkimusartikkeli liittyy sairaala- tai laboratorio tilojen suunnitteluun tai kehittämiseen	Tutkimus tai kansainvälinen tutkimusartikkeli liittyy johonkin toiseen tieteenalaan kuin terveydenhuoltoon
Tutkimus on julkaistu tai hyväksytty julkaisuun vuosien 2004 ja 2014 välillä	Tutkimus on suoritettu tai hyväksytty julkaisuun ennen vuotta 2004
Tutkimuksessa käytetty kieli on suomi tai englanti	Tutkimuksessa käytetty kieli on joku muu kuin suomi tai englanti
Alkuperäistutkimus on saatavilla full text -artikkelina	Alkuperäistutkimusta ei ole saatavilla full text -artikkelina
Hyväksytään eri metodein tehdyt tutkimukset	
Tutkimus tai kansainvälinen tutkimusartikkeli saa laadunarviointipisteitä vähintään 10 (max.20)	

Liite 3. Hakusanat ja niiden yhdistelmät tietokannoittain

Tietokanta	Lean/Lean johtaminen/Lean management	Lean/Lean management AND Sairaala/hospital	Lean/Lean management AND Laboratorio/laboratory	Lean/Lean management AND Sairaala/hospital AND Laboratorio/laboratory	Lean/Lean management AND Sairaala/hospital AND laboratorio/laboratory AND Patologia/pathology	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Koko tekstin perusteella valitut
Aleksi	29	0	0	0	0	0	0	0
ARTO	13	1	0	0	0	1	0	0
Melinda	816	1	2	0	0	1	0	0
OMA	139	0	0	0	0	0	0	0
CINAHL	70	14	5	3	0	2	1	1
Journals@ Ovid	149	113	34	25	10	2*	2*	2*
PubMed	1744	603	123	56	21	8	6	4
Yhteensä	N=2960	N=732	N=164	N=84	N=31	N=14	N=8	N=5

* = kaksi samaa tutkimusartikkelia löytyi myös PubMedistä

Liite 4. Näytön asteen arviointitaulukko

Näytön aste	Kuvaus
A Vahva tutkimusnäyttö	Meta-analyysi, systemaattinen tai systemoitu katsaus
B Kohtalainen tutkimusnäyttö	Systemoitu katsaus, yksi satunnaistettu hoitokoe tai useita hyviä kvasikokeellisia tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaiset
C Niukka tutkimusnäyttö	Yksi hyvä kvasikokeellinen tutkimus Useita muita kvasikokeellisia tutkimuksia, joiden tulokset samansuuntaiset Useita määrällisesti kuvailevia tai korrelatiivisia tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaiset
D Heikko tutkimusnäyttö	Yksittäiset hyvät muut tutkimukset, konsensuslausumat ja asiantuntija-arviot Arvostettujen asiantuntijoiden raporteissa kuvataan, miten arvio tai konsensus on syntynyt

Sosiaali- ja terveysministeriö 2009 (Sarajärvi ym. 2011, 15)

Liite 5. Kirjallisuuskatsauksen aikaisemmat tutkimukset

1(2)

	Tutkimuksen tekijä(t), nimi, julkaisu vuosi, tutkimuksen taso, julkaisumaa	Tarkoitus/ tavoite	Menetelmät	Keskeiset tulokset	Näytön aste/ laadun arvioinnin pisteytys
1	Markku Mäkijärvi Lean –menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa –kokemuksia ja haasteita HUS:ssa 2013 MBA-tutkielma Suomi	Arvioida jatkuvan kehittämisen, Lean –menetelmän soveltuvuutta suomalaiseen terveydenhuoltoon. Arvioida Lean-menetelmän nykytila HUS:ssa.	Kirjallisuuskatsaus Lean –menetelmistä Ja Lean –sovelluksista terveydenhuollossa HUS –case esimerkit Henkilöstökysely (N=102) Johtajistohaastattelu (N=20) Sisällön analyysimenetelmä	Tulokset HUS:n Lean -pilottihankkeista ovat olleet erinomaisia, konkreettisia. 15-35% tuotannon lisäyksiä ilman merkittäviä lisäresurssointia Kustannussäästöjen yhteismäärä yli 2M€	B/18
2	Hayes, Reed, Fitzgerald & Watt Applying lean flows in pathology laboratory remodelling 2014 Tutkimusartikkeli Australia	Seitsemän Lean –toimintamallin soveltaminen osana Patologian laboratorioon tehtävää remontointia.	Kvalitatiivinen Tapaustutkimus Päivystyksen ja patologian yksikön välisen yhteistyön havainnointi	Tutkimus antaa näyttöä siitä, että Leanin soveltaminen uusien tilojen suunnitteluun on kannattavaa. Muutosten kautta vältetään 8 päivää (187km) tarpeetonta kävelyä vuosittain.	C/12
3	Serrano, Hegge, Sato, Richmond, Stahnke Using LEAN principles to improve quality, patient safety and workflow in histology and anatomic pathology 2010 Tutkimusartikkeli Yhdysvallat	Kuvata Toyota Production system (TPS) Leanin soveltamista Avera McKennanin (alueella 12000 työntekijää) histologian ja anatomisen patologian laboratoriossa.	Tapaustutkimus Asiakashaastattelut Avera McKennanin alueella Havainnointi laboratoriossa	Useita työtä nopeuttavia muutoksia; hukan poistoa, liittyen työntekijöiden työtehtäviin. 70% näytteistä käsitellään nopeammin, mutta silti tyytyväisen henkilökunnan käsissä.	C/10

(jatkuu)

4	<p>Clark, Silvester, Knowles</p> <p>Lean management systems: creating a culture of continuous quality improvement</p> <p>2013</p> <p>Tutkimusartikkeli</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Kuvata Lean-johtamisen hallinta-järjestelmien kautta jatkuvan parantamisen kulttuurin luomista Laboratorio Medicineen.</p>	<p>Tapaustutkimus</p> <p>Haastattelut (N=?)</p> <p>Havainnointi</p>	<p>Laadun jatkuva parantaminen (CGI) edellyttää johtajuutta, joka on sitoutunut harjoitteluun ja valmentamiseen kohti haluttua tulosta.</p>	C/11
5	<p>Buesa, René J.</p> <p>Adapting lean to histology laboratories</p> <p>2009</p> <p>Tutkimusartikkeli</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Tuoda esiin Leanin sopeuttamisen eri keinot histologian laboratorioihin.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p> <p>Kvasikokeellinen tutkimus</p> <p>Haastattelut</p> <p>Mukana useita histologian laboratorioita</p>	<p>Histologian laboratorio voi lisätä tuottavuutta ja vähentää näytteiden läpimenoaikoja käyttämällä mitä tahansa Lean-hallintatyökalua</p>	B/12
6	<p>Thomas, Joseph P.</p> <p>Lab management. Design a Lean laboratory layout</p> <p>2006</p> <p>Tutkimusartikkeli</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Lean –toimintamallia noudattavan laboratorion suunnittelu ja sen mahdollisuudet</p>	<p>Asiantuntijan konsensuslausuma</p>	<p>Uutta laboratoriota suunnittelevilla on huikeat mahdollisuudet sisällyttää alusta alkaen Lean-ajattelua suunnitelmiin.</p> <p>Merkittäviä parannuksia työnkulussa (49-81%)</p> <p>Lean-ajattelu ei ole ohimenevä ”trendi”, vaan se on tullut jäädäkseen.</p>	D/10

Liite 6. Alkuperäistutkimusten laadun arviointi

ALKUPERÄISTUTKIMUSTEN LAADUN ARVIOINTI			
Tutkimus			
	Kyllä	Ei	Ei tietoa / Ei sovellu
Tutkimuksen tausta ja tarkoitus			
Tutkittava ilmiö on määritelty selkeästi.			
Tutkimuksen aihe on perusteltu kirjallisuuskatsauksen avulla sisällöllisesti, menetelmällisesti ja eettisesti.			
Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimustehtävät on määritelty selkeästi.			
Aineisto ja menetelmät			
Aineistonkeruumenetelmät ja – konteksti on perusteltu ja kuvattu riittävän yksityiskohtaisesti.			
Aineiston keruumenetelmä soveltuu tutkittavaan ilmiöön.			
Aineiston keruu on kuvattu.			
Aineiston käsittelyn ja analyysin päävaiheet on kuvattu.			
Analyysimenetelmä soveltuu tutkittavaan ilmiöön.			
Tutkimus on luotettava ja eettisesti toteutettu.			
Tutkimuksen kohderyhmä on relevantti.			
Tutkimuksen otos on riittävä ja sitä on arvioitu. (kvantitatiivinen tutkimus)			
Tutkimuksen sisällön riittävyyttä on arvioitu. (kvalitatiivinen tutkimus)			
Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys			
Tutkija on nimennyt kriteerit, ja niiden pohjalta arvioinut tutkimuksen luotettavuutta.			
Tutkija on pohtinut eettisiä kysymyksiä huolellisesti.			
Tulokset ja johtopäätökset			
Tulosten merkittävyyttä on arvioitu.			
Tutkimuksen tulokset ovat merkittäviä ja yhteneväisiä aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna.			
Tulokset on esitetty selkeästi ja niitä on verrattu aikaisempiin tutkimuksiin.			
Tutkimusten tulokset perustuvat tutkimuksiin ja ovat hyödynnettävissä.			
Kokonaisarvio			
Tutkimus muodostaa eheän, selkeän ja loogisen kokonaisuuden.			
Tutkimuksesta saadaan vastauksia tutkimuskysymyksiin.			
Tutkimus on sovellettavissa suomalaisen terveydenhuollon kenttään.			

Alkuperäistutkimusten laadun arvioinnin maksimipistemäärä on 20 pistettä.

(Palomäki, G. & Piirtola, H. 2012. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus terveydenhuollon hoitoketjuista ja niiden vaikuttavuudesta. Opinnäytetyö. YAMK Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu.)

Liite 7. Informaatiokirje ja tietoinen suostumus –lomake



1(2)

TIEDOTE

25.01.2015

Hyvä histologian laboratorion työntekijä!

Pyydän teitä osallistumaan opinnäytetyöhöni, jonka tarkoituksena on kar-
toittaa Lean-ajattelua hyödyntäen Keski-Suomen keskussairaalan Patolo-
gian osaston histologian laboratoriossa työskentelevien kokemuksia labo-
ratorion toimintatavoista ja –tiloista.

Osallistumiseen tähän opinnäytetyöhön on täysin vapaaehtoista. Voitte
kieltäytyä osallistumasta tai keskeyttää osallistumiseen syytä ilmoitta-
matta milloin tahansa. Opinnäytetyölle on myönnetty lupa Keski-Suomen
sairaanhoitopiiristä, joka toimii opinnäytetyön yhteistyötahona.

Opinnäytetyön aineistonkeruu toteutetaan haastattelemalla histologian la-
boratorion työntekijöitä. Haastattelut toteutetaan työajalla pari- ja ryhmä-
haastatteluina toteutettuina kunkin tiimin koosta riippuen. Haastattelu käy-
dään Patologian osastolla myöhemmin sovittavassa paikassa ja siihen va-
rataan aikaa noin 90 minuuttia. Haastattelut on tarkoitus nauhoittaa aineis-
ton analysointia varten ja niistä syntyvä materiaali on luottamuksellista.
Lisäksi koko osaston henkilökunnalle järjestetään 19.3.2015 työajalla to-
teutuva Lean-koulutus, josta syntyvät ideat uuden laboratorion suunnitte-
lemiseksi tulen myöhemmin ilmoitettavana ajankohtana keräämään Lear-
ning café – menetelmällä.

Opinnäytetyön valmistuttua aineisto hävitetään asianmukaisesti. Aineisto
on ainoastaan opinnäytetyön tekijän käytössä. Aineisto säilytetään salasa-
nalta suojattuina tiedostoina, kirjallinen aineisto lukitussa tilassa.

Teiltä pyydetään kirjallinen suostumus opinnäytetyöhön osallistumisesta.
Opinnäytetyön tulokset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettöminä,
opinnäytetyön raportista ei yksittäistä vastaajaa pysty tunnistamaan. Opin-
näytetyöt ovat luettavissa elektronisessa Theseus – tietokannassa.

Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja opinnäytetyöstäni, vas-
taan mielelläni.

Opinnäytetyön tekijä,

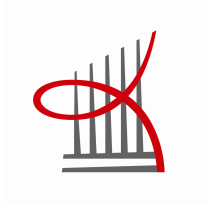
Mia Siikaluoma

Sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen (YAMK)

Tampereen ammattikorkeakoulu

Sähköposti ***, puhelin *****

(jatkuu)



SUOSTUMUS

Histologian laboratorion uusien tilojen suunnittelu Lean-johtamisen kautta

Olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa opinnäytetyöstä, jonka tarkoituksena on kartoittaa Lean-ajattelua hyödyntäen Keski-Suomen keskussairaalan Patologian osaston histologian laboratoriossa työskentelevien kokemuksia laboratorion toimintatavoista ja – tiloista. Olen saanut myös mahdollisuuden esittää opinnäytetyöstä tekijälle kysymyksiä.

Ymmärrän, että osallistuminen on vapaaehtoista ja että minulla on oikeus kieltäytyä siitä milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Ymmärrän myös, että tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Paikka ja aika _____ . _____ . _____

Suostun osallistumaan opinnäytetyöhön:

_____ Haastateltavan allekirjoitus

_____ Nimen selvennys

Suostumuksen vastaanottaja:

_____ Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus

_____ Nimen selvennys

Liite 8. Teemahaastattelurunko

Taustakysymys:

- kuinka pitkään olet työskennellyt Keski-Suomen keskussairaalan Patologian osaston histologian laboratoriossa?

1.TEEMA Histologian laboratorion nykytila

Apukysymyksiä:

- miten kuvailisit nykyistä työympäristöäsi?
- vastaako histologian laboratorion nykyiset organisaatiotilat mielestäsi laboratoriotyön vaatimia työskentelytapoja?

2.TEEMA Histologian laboratorion hyvät/huonot ominaisuudet

Apukysymyksiä:

- miten työympäristö mielestäsi vaikuttaa työn toteutumiseen?
- minkälainen on hyvä ja potilaiden kannalta laadukas histologian laboratorio?
- mitä ominaisuuksia vaaditaan työn sujuvuuden kannalta hyvin toimivalta histologian laboratoriolta?

3.TEEMA Tiimin oma vastuutyöpiste

Apukysymyksiä:

- näetkö omassa vastuutyöpisteessäsi kehittämistarvetta?
- toivoisitko jonkin ko. työpisteeseen kuuluvan työtehtävän tehtävän toisin mikäli se olisi mahdollista?
- Kuinka aiheelliseksi koet oman vastuutyöpisteen kehittämisen?

4.TEEMA Hallinnon merkitys toiminnan kehittämisessä

Apukysymyksiä:

- kuinka merkittäväksi koet hallinnon roolin toiminnan kehittämisessä?
- mitkä asiat ovat mielestäsi johtajuuden ydin?
- minkälainen on hyvä esimies?

Liite 9. Lean-koulutuksen ohjelmarunko



LEAN Koulutus
KSSHP Patologian osasto

Vesa Kananen Think Lean Oy

Käytännönläheinen ja pitkäjänteinen Lean-valmennus

Esityksen sisältö

LEAN historia ja perusteita

- 8 hukkaa ja tuhlausta
- Virtaava tuotanto
- Mikä tekee arvovirrasta Leanin?
- Lean työkaluja
- Johdon rooli, työntekijän rooli
- Toimintaa tukevat mittarit
- Case Esimerkki
- Ryhmätyö

THINKLean

Ryhmätyö

- Jakaannutaan ~5 hengen ryhmiin
 - Mietitään kuullun perusteella mitä hukkaa ja tuhlausta nykyinen työsi pitää sisällään
 - Millä toimenpiteillä niitä voisi vähentää?
 - Aikaa 15min
 - Heti perään 15min purkutilaisuus jossa ryhmät esittelevät ajatuksensa

THINKLean

Liite 10. Käsitteellistäminen

1(2)

<u>KÄSITTEET</u>	<u>ALALUOKKA</u>	<u>YLIALUOKKA</u>	<u>PÄÄLUOKKA</u>
1. Hyvällä mallilla 2. Välijat tilat 3. Kehittämistarve 4. Tilojen muunneltavuus 5. Turha ravaaminen 6. Toimivuus 7. Näytteen kulkuinjia	→ Laboratorio nykytila		
1. Työvärit 2. Toimivat tilat 3. Resurssit 4. Diagnostiikka 5. Yhteiset työvärit 6. Laboratoriolaitteisto/varamateriaali 7. Koulutus	→ Laboratoriotyön laatu	→ Työympäristön yhteys potilaaseen	
1. Näytteen saappuminen laboratorioon 2. Näytteen siirto 3. Lähetäminen ulospäin	→ Logistiikkaratkaisut		→ Laboratoriotyöympäristön toimivuuden nykytilanne
1. Aistittuminen 2. Äänet 3. Työnenergiat 4. Sairaalkalusteet	→ Työturvallisuus	→ Työympäristön yhteys työntekijään	
1. Säädettävät kalusteet 2. Työasennot 3. Työkyvyn säilyminen 4. Välineistö 5. Työpaikasta kuormittavuus 6. Yksilöllisyys	→ Ergonomia		
1. Levottomuus 2. Tavaramäärä 3. Säilytystilojen/varamateriaalin sijainti 4. Ahtraus	→ Säilytysratkaisut	→ Työympäristön yhteys työntekijään	
1. Tietotekniikka 2. Laittehuolto 3. Jätehuolto 4. HaiPro	→ Tukipalvelut		

(jatkuu)

2(2)

<u>KÄSITTEET</u>	<u>ALALUOKKA</u>	<u>YLÄLUOKKA</u>	<u>PÄÄLUOKKA</u>
1. Ammatitietoisuus			
2. Perhdytys			
3. Henkilökunnanääri	→ Henkilöstö		
4. Yksilöllisyys		→ Työntekijän yhteys potilaaseen	
5. Työtavat			
6. Viestintä			
7. Viihtyvyys			
8. Resurssit			
9. Totutus			
<hr/>			
1. Hallinnon rooli			
2. Työntekijöiden kuunteleminen			
3. Läsnäolo			
4. Luotettavuus	→ Esimiestaidot		
5. Täsmällisyys		→ Esimiehen yhteys työntekijään	
6. Ennakointikyky			
7. Tasapuolisuus			
8. Palauteen antaminen			
<hr/>			
1. Moinnaiset toiminnot			
2. Puutteellinen osaaminen			
3. Töiden odotus/ruuhkauminen	→ Hukka/tuhlaus		
4. Toimintojen sijoittelu		→ Lean-kokemukset laboratoriotyössä	
5. Epäselvä työnjako			
6. Laitteiston epäkäyttämällisyys			→ Lean-johdaminen laboratoriotyössä
7. Reagenssi- ja tarviketilaukset			
8. Paperijäte			
<hr/>			
1. Näytteen kulkuinjia			
2. Näytteen kiertoajika			
3. Työn sujuvuus			
4. Työtehävien/työajon epäselvyydet	→ Lean-toiminnit		
5. Näytelogsittikka			
6. Laitehankinnat			
7. Kuormitus			
1. Toimintojen keskittäminen			→ Lean-kehittäminen laboratoriotyössä
2. Välimatkat/etäisyys			
3. Toimintojen jaottelu			
4. Työturvallisuus	→ Tilausunnittelu		
5. Ergonomia ja työkyky			
6. Toimintojen jaottelu			
7. Työympäristön viihtyvyys			