



LEAN-AJATTELU LEIKKAUSOSASTOLLA

Heikki Aulakoski

Miika Silenius

Opinnäytetyö
Marraskuu 2012
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön
suuntautumisvaihtoehto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen Ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

MIIKA SILENIUS & HEIKKI AULAKOSKI:
Lean-ajattelu leikkausosastolla

Opinnäytetyö 35 sivua, josta liitteitä 1 sivua
Marraskuu 2012

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on teemahaastatteluilla selvittää työnjohdolle miten leikkausosaston sairaanhoitajat ovat ymmärtäneet lean-ajattelun ja kuinka se on omaksuttu käytännön työhön. Tehtävänä on teoriaosuudessa selittää mitä lean-ajattelu on ja kuinka sitä voidaan hyödyntää hoitoalalla. Selvittämällä sairaanhoitajien tämänhetkistä näkemystä leanistä ja selventämällä heille sen yhteyttä hoitotyöhön, on tavoitteenamme kehittää hoitotyön laatua.

Lean-ajattelu on alun perin Toyotan autotehtaille kehitetty organisaation kehittämisfilosofia. Sitä on monissa maissa menestyksekkäästi sovellettu myös terveydenhuoltoon ja nyt se on rantautumassa myös Suomeen. Leanin perusajatuksena on lisätä tuotteen tai palvelun arvoa poistamalla hukkaa. Kaikki toiminnot, jotka eivät ole pakollisia eivätkä tuo lisäarvoa hoitotyön lopputuloksen näkökulmasta ovat hukkaa, joka tulisi poistaa. Lean ei ole yksittäinen työkalu, vaan kokonaisvaltainen ideologia jonka tulisi muodostua koko työkuultuurin perustaksi.

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisena ja sitä varten on haastateltu neljää leikkausosaston sairaanhoitajaa. Haastatteluista kävi ilmi, että lean-ajattelu oli vastaanotettu varsin positiivisin mielin ja sitä haluttaisiin käyttää intensiivisemminkin. Ongelmana koettiin olevan rajalliset resurssit projektien toteuttamiseen. Motivaatiota lisäisi säännöllinen palaute saavutetuista muutoksista.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care
Option of Nursing

HEIKKI AULAKOSKI & MIIKA SILENIUS:
Lean Thinking in Operating Room

Bachelor's thesis 35 pages, appendices 1 page
November 2012

The objective of this thesis was to gather information on nurses' conception of lean thinking, and how they have adopted the concept. More precisely, the goal was to clarify what lean thinking is, what kind of image do operation nurses have of lean thinking and how has lean influenced the routines of the operating room. A further aim was to explain the basics of lean thinking, and through that, to improve the quality of operative care.

Lean thinking is an ideology for managing and improving manufacturing processes. It was originally developed for Toyota Motor Company. The core idea of Lean Thinking is to maximize the value of a product or a service to the customer by reducing waste and non-value adding actions. Lean thinking is a comprehensive ideology which can form a basis for an entire working culture.

This study was conducted using a qualitative research method. Four nurses working in an anesthesia ward were interviewed. The findings show that nurses are highly interested to bring lean thinking into practice, but limited time resources given for projects and follow-up meetings are a major problem (in building a lean culture in the workplace).

Key words: lean, lean-thinking, or, operation theatre, operation room, operation ward

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
3.1	Leikkausosasto	7
3.2	Hoitotyön laatu	9
3.3	Lean	10
4	LEAN TOIMINTANA.....	12
4.1	Hukan eri muodot	12
4.2	Hukan kartoittaminen ja eliminointi leanin työkaluilla.....	14
4.2.1	Value Stream Mapping – arvovirtakartoitus	14
4.2.2	5S ja visuaalinen ohjaus	15
4.2.3	Six Sigma	18
4.2.4	Jatkuva parantaminen - kaizen	19
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	20
6	LEAN LEIKKAUSOSASTOLLA HOITAJIEN KOKEMANA.....	22
6.1	Mielikuva ja odotukset leanistä	22
6.2	Lean-koulutukset ja -kokoukset	24
6.3	Lean osastolla toiminnassa	26
7	POHDINTA	29
7.1	Eettisyys ja luotettavuus	29
7.2	Tulosten tarkastelua	31
7.3	Johtopäätökset ja kehittämishaasteet	33
7.4	Opinnäytetyön prosessista	34
	LÄHTEET	35
	LIITTEET	37

1 JOHDANTO

*Lean = hoikka, vähärasvainen, kilpailukykyinen, niukka
-MOT-sanakirja-*

Toyotan 50-luvulla autoteollisuuteen kehittämä organisaation kehittämisfilosofia lean on rantautumassa entistä tiiviimmin myös hoitoalalle. Lean-prosessi on jatkuvaa kehittämistä ja oppimista. Lean on ajattelutapa ja kokonaisuus, josta tulisi muodostua koko työkuultuurin perusta. Leanin avulla voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia, edellyttäen että riittävän monia toimintoja toteutetaan leanin luomien periaatteiden mukaan. Osaston johdon tulee sitoutua prosessiin pitkäjänteisesti. (Tuominen 2010a, 6.)

Leanin perusajatuksena on maksimoida tuotteen tai palvelun arvo kuluttajalle. Palvelun arvoa asiakkaan näkökulmasta lisätään poistamalla hukka. Tämä merkitsee sitä, että kaikki lisäarvoa tuottamaton toiminta poistetaan ja tiedon, tuotteiden sekä materiaalien keskeytyksetön ja esteetön liikkuvuus mahdollistetaan. Toinen lean-prosessia ohjaava keskeinen periaate on johdon jatkuva sitoutuminen lean-toiminnan kehittämiseen ja ylläpitoon, sekä työntekijöihin investoimiseen. Myös työntekijöiden tai osan heistä tulisi osallistua kehittämisprojekteihin. (Tuominen 2010a, 6; Simon & Canacari 2012, 86)

Tämä opinnäytetyö käsittelee lean-ajattelua; kuinka tämä on vaikuttanut leikkausosaston toimintaan ja kuinka sairaanhoitajat kokevat sen. Opinnäyte on työelämälähtöinen ja sen yhtenä osana tehdään teemahaastattelu anestesiaosastolla työskenteleville sairaanhoitajille siitä, kuinka he kokevat asian? Työn aihe herätti kysymyksen, voiko teollisuudelle kehitetty johtajuuden ja tehostamisen malli toimia myös sairaanhoidossa. Teorialähteenä käytimme lean-kirjallisuutta ja aikaisempia tutkimuksia. Haastattelimme myös lean-ajattelua hoitotyöhön työstäviä osaston anestesia- ja anestesiahoitajaa.

Nopeasti kehittyvät leikkaussali- ja työskentelymenetelmät ovat erittäin kontrolloituja ja tarkkuutta vaativia. Tämän vuoksi ajankohtaisen johtamis- ja kehittämisstrategian luominen sekä ylläpito ovat tärkeitä. Opinnäytteen on tarkoitus tuottaa osaston työnjohdolle tietoa kuinka osaston henkilökunta on koulutuksissa lean-ajattelun ymmärtänyt. Työn on myös tarkoitus selventää leanin periaatteita ja auttaa sairaanhoitajia ymmärtämään mitä leanilla tarkoitetaan.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää miten sairaanhoitajat ymmärtävät lean-ajattelun hoitotyössä.

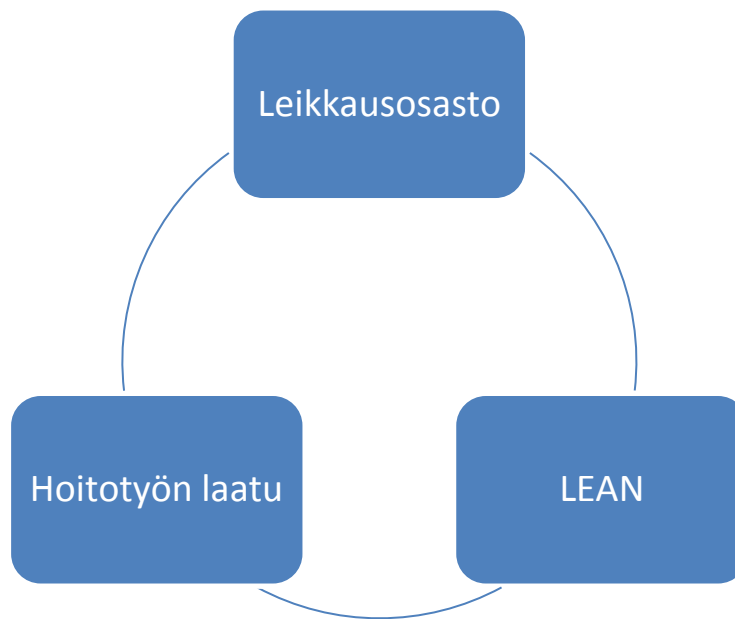
Tehtävät:

- Mitä lean on?
- Millainen mielikuva leikkausosaston sairaanhoitajilla on leanistä?
- Miten lean vaikuttaa leikkausosaston toiminnassa?

Opinnäytetyön tavoitteena on selventää leikkausosaston sairaanhoitajille lean-ajattelun periaatteita ja sitä kautta kehittää hoitotyön laatua. Työn tavoitteena on myös, että sen tuottamaa tietoa voidaan käyttää pohjana leanin tuomisessa käytäntöön. Kun hoitajat ymmärtävät mitä lean on, on heidän helpompi omaksua se ja toimia sen periaatteiden mukaan. Tämä vaikuttaa suoraan hoitotyön laatuun.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Teoreettisia lähtökohtia valitessa mietimme mitkä asiat ovat tärkeitä opinnäytetyössämme. Leikkausosasto ja lean-ajattelu tulivat käytännössä suoraan opinnäytteemme toimeksiantavalta osastolta. Lisäksi halusimme ottaa mukaan hoitotyöhön liittyvän laadun, sillä leikkausosastolla se on erityisen korkeassa arvossa.



KUVIO 1. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys.

3.1 Leikkausosasto

Leikkausosastot ovat yleensä sairaalan erikoistuneimpia toimintayksiköitä. Näissä osastoissa korostuvat tehokkuus, täsmällisyys sekä tarkat toimintatavat. Leikkausosaston suunnittelua varten ei ole virallisia ohjeistuksia. (Lukkari, Kinnunen, Korte 2007, 61.) Näin ollen voidaan lean-ajattelulla saavuttaa paljon ja sen käyttäminen voi vuosien suunnittelun jälkeen olla luontevaakin.

Perioperatiivinen hoitotyö leikkaus- ja anestesiaosastoilla vaatii erityistä ammattitaitoa. Leikkausosastojen hoitotyön toiminnoista vastaa osastonhoitaja, lääketieteellisen vastuun kantava ylilääkärit. Toiminnan koosta riippuen leikkaus- ja anestesiaosastot voivat olla erilliset tai yhdistetyt.. Työnkuvan nopea kehitys, sen

organisointivaatimukset sekä sen tarkkuutta vaativa luonne edellyttävät jatkuvaa ammattitaidollista kehittymistä sairaanhoitajalta. (Korte, Rajamäki, Lukkari, Kallio 2000, 90.)

Leikkausosastoilla toiminta on moniammatillista ja työnjako on varsin tarkkaan jaettu. Yhteistyön tulee olla sujuvaa, jotta leikkausosaston toiminta olisi tehokasta. Henkilöstöryhmiä leikkausosastoilla on karkeasti kolme:

1. Sairaanhoitajat
2. Lääkärit
3. Muu henkilökunta. (Korte ym. 2000, 94.)

Leikkausosastoilla sairaanhoitajat toimivat leikkaus- sekä anestesiapuolen hoitajina, erillisiä leikkausavustajia tai -tekniikoita ei ole. Toimialueina sairaanhoitajilla on anestesiasairaanhoitajan työ, instrumentoivan sairaanhoitajan työ, valvovan sairaanhoitajan työ sekä leikkauksessa avustavan sairaanhoitajan työ. Anestesiasairaanhoitajat vastaavat yleisesti myös heräämöhoidosta. (Korte ym. 2000, 94.)

Lääkärit ovat merkittävässä asemassa leikkausostojen toiminnassa, he vastaavat anestasioista sekä leikkauksista. Leikkausosastoilla toimii myös muuta henkilökuntaa, joiden työpanosta leikkausosaston toiminnassa ei sovi unohtaa. Heitä ovat lääkintävahtimestarit, osastonsihteerit, välinehuoltajat ja sairaala-apulaiset. Lääkintävahtimestarit avustat erilaisissa toiminnoissa kuten potilaan siirroissa, asentojen laitoissa, kipsaamisessa sekä laitehuolloissa. Osastonsihteerit kirjoittavat lääkäreiden sanelemat leikkauskertomukset. Välinehuoltajat hoitavat instrumenttien sekä anestesia anestesiavälineiden puhdistuksen. Sairaala-apulaiset huolehtivat leikkausosastojen siisteydestä. Leikkausosaston toimiessa vuorokauden ympäri tarvitaan koko moniammatillisen työyhteisön väkeä jatkuvasti. (Korte ym. 2000, 95.)

Aseptiikka on erityisen olennainen osa leikkausosaston toiminnassa. Se on työskentelytapa, jolla estetään mikrobien pääseminen steriileihin materiaaleihin ja kudoksiin. Hoitaja pystyy vaikuttamaan aseptiikkaan muun muassa omalla henkilökohtaisella hygienialla sekä käsihygienialla. (Kassara ym. 2006, 65-67.)

3.2 Hoitotyön laatu

Lain mukaan jokaisella potilaalla on oikeus saada laadukasta terveyden- ja sairaanhoitoa

-Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785-

Hoitotyön laadun kehittäminen, sekä varmistaminen ovat osa sairaanhoitajan työtä. Nämä tähtäävät tavoitteesta ja näkökulmasta riippumatta aina samaan tavoitteeseen: potilaan etuun. Nykyään laadun vaikuttavuuden arviointi ja mittaaminen ovat keskeisessä asemassa hoitotyössä. Työyhteisössä sairaanhoitajat vastaavat yhteisesti hoitotyön laadusta ja sen parantamisesta, lisäksi jokaisen oma asenne ratkaisee. (Kassara ym. 2006, 375.)

Hoitotyön laadun kehittäminen alkaa prosessista jossa selvitetään nykytilanteen ongelmat ja asetetaan ne tärkeysjärjestykseen. Tämän järjestelyn jälkeen pohditaan ratkaisuja ja toteutetaan ne. Lopuksi pohditaan ja arvioidaan tilanne uudelleen, jolloin nähdään onko muutoksista ollut apua. Karkeasti hoitotyön laatua on tutkimuksissa viime aikoina tarkasteltu kolmen pääkohdan kannalta: asiakkaan näkökulmasta, käytännön hoitotyön näkökulmasta sekä maksajan näkökulmasta. (Korte ym. 2000, 475.)

Hoitoalan monilla sektoreilla tänä päivänä voidaan sanoa että ajankäyttö on itsessään laatuindikaattori. Nykyään budjetti- ja henkilöstömitoitukset tehdään poliittisella tasolla. Arvot toteutetaan kuitenkin kliinisellä tasolla. Tällä tasolla kuitenkin koetaan, etteivät puitteet riitä tarjoamaan potilaiden hyvää hoitoa. Yksilöt joutuvat tekemään kovan paineen alla töitä, he joutuvat priorisoimaan yksilöllisesti ja kliinisesti asioita. (Jahren Kristoffersen, Nortvedt & Skaug 2006, 184.)

3.3 Lean

Leaniin pyritään: Se ei ole mikä tahansa tila, vaan pitkän aikavälin toiminnan kehittämisen tulos. Esimerkiksi Toyotalla kesti tämän tilan saavuttamiseksi kymmeniä vuosia. Lean -tekniikoita tulee opetella ymmärtämään periaatteina, jotka elävät ja kehittyvät jatkuvasti. (Tuominen 2010a, 6.)

Toiminnassa ei ole tarkoitus mallintaa muiden organisaatioiden toimintaa, eikä yhtä suoranaista tapaa toimia ole. Lean antaa periaatteet kehittää toimintaa. Kutkin toimintatavat muodostuvat omalle työpaikalle toimiviksi. Leanissa on kyse asiakkaille, yhteiskunnalle ja työntekijälle lisäarvoa antavien periaatteiden kehittämisestä, niitä sovelletaan osastolle sopiviksi jolloin niiden avulla voidaan saavuttaa korkea suorituskky. (Tuominen 2010a, 6.)

Lean on matka jonka läpi täytyy koko osaston toiminnan kulkea. Useita toimintoja tarkastellaan ja kehitetään samanaikaisesti. Jotkut toiminnot voivat olla kehityksen alkuvaiheilla, toiset voivat olla kehityksen loppuvaiheessa, ja joillakin taas on saavutettu jo merkittäviä tuloksia. Merkittäviä tuloksia leanilla voidaan saavuttaa kun riittävää määrää toimintoja ohjaillaan lean-periaatteiden mukaan. Täten saavutetaan useiden toimintojen sarja, jotka tukevat toisiaan. (Tuominen 2010a, 6.)

Leaniä ohjaa kaksi keskeistä periaatetta:

1. Tiedon, tuotteiden ja materiaalien keskeytyksetön/esteetön liikkuvuus.
2. Johdon jatkuva sitoutuminen kehittämiseen ja edistämiseen, sekä työntekijöihin investointiin.

Lean on omaksuttava tavaksi toimia ja ajatella. Se ei ole pelkästään joukko periaatteita ja menetelmiä vaan toiminnan tulee olla pitkäjänteistä ja kestävä. (Tuominen 2010a, 12.)

Leanin toteutuminen vaatii osaston sitoutumista ja sovittujen toimintaperiaatteiden noudattamista. Menestyksen edellytyksenä toiminnan pitää olla oppivaa ja keskeisinä pilareina tulee olla jatkuva parantaminen ja ihmisten kunnioitus. Nämä arvot johtavat henkilöstön sitoutumiseen ja motivaatioon kehittää toimintaa. Kun leaniä lähdetään

kehittämään, tarkoituksena on tuottaa ajatteleva järjestelmä. Työllä tulee olla selkeät standardit ja virheistä täytyy oppia nopeasti. (Tuominen 2010a, 40.)

Ilkka Kouri (2011, 6) muotoilee, että käytännössä lean on maalaisjärjen käyttöä. Se on yksinkertaistettuna ongelmien tunnistamista ja jatkuvaa, systemaattista ratkaisemista. Yhteistyössä työyhteisön kesken suunnitellaan ratkaisut ja niistä valitaan parhaat, jotka vakiinnutetaan käytäntöön. Tulokset syntyvät siitä, että asiat tehdään oikein.

4 LEAN TOIMINTANA

*"Emme yritä juosta nopeammin,
vaan päätämme kävellä lyhyemmän matkan"*
-Taiichi Ohno-

Liker (2010) on tutkinut Toytan tuotantomallia 20 vuotta jonka aikana yhtiö on kehittänyt toimintatapoja. Liker on verrannut Toyotaa useisiin yrityksiin, joiden edustajat ovat ilmoittaneet, että heidän lean-mallinsa ovat toimivia. Tästä huolimatta Liker toteaa, että vaikka nämä muut yritykset tekevät jotakuinkin hyvää työtä, ovat ne lähinnä amatöörejä verrattuna Toyotaan joka vasta kahdenkymmenen vuoden jälkeen ilmoittaa hiljalleen oppivansa omaa tekemistään. Liker korostaa, että muutamien projektien aloittaminen ei riitä, vaan lean on matka johonkin parempaan jota pitää jatkaa vuosia – tai vuosikymmeniä.

4.1 Hukan eri muodot

Prosessivaiheiden arvoa voidaan määritellä kolmella tasolla:

1. Arvoa lisäämätön toiminta – Ne toiminnot, jotka vievät aikaa, resursseja tai tilaa, mutta eivät lisää tuotteen tai palvelun arvoa.
2. Arvoa lisäämätön, mutta välttämätön toiminta – Toiminnot, jotka eivät lisää arvoa asiakkaan kannalta, mutta ovat välttämättömiä liiketoiminnan kannalta tai ovat lakien tai säännösten vaatimia.
3. Arvoa lisäävä toiminta – Toiminto, joka muokkaa tai muotoilee tuotetta, informaatiota tai palvelua asiakkaan tarvetta vastaavaksi.

Toinen kohdista, arvoa lisäämätön mutta välttämätön toiminta on sellaista, jota ei voi poistaa kokonaan, mutta sitä voidaan usein muokata niin, että siitä aiheutuvat kustannukset tai työntekijää rasittava ylimääräinen työ voidaan minimoida. Ykköskohdan arvoa lisäämätön toiminta on puhdasta hukkaa, jota lean-ajattelussa pyritään eliminoimaan kokonaan. (Hines & Rich 1997, 47)

Toyotan lean-mallissa tuotannossa on seitsemän yleisesti hyväksyttyä hukan ilmenemismuotoa. Vastaavasti hukan muodot voidaan löytää hoitotyöstä:

1. Odottaminen ja Joutoaika – Joudutaan odottelemaan seuraavaa työvaihetta (odotetaan potilasta saliin, jälkitilaukset, tilan vapautuminen, riippuvuus muiden työvaiheiden valmistumisesta, informaation odottaminen, osastojen välisen yhteistyön organisoimattomuus).
 2. Tarpeeton kuljetus – Potilaiden, näytteiden tai materiaalien tarpeeton liikuttelu, kuluttaa aikaa ja todennäköisemmin aiheuttaa vahinkoja materiaaleihin. (esim. steriileihin pakkauksiin). Tarpeettomien tiedotteiden lähettely ja arkistointi
 3. Tarpeeton liike – Työntekijöiden tarpeettoman pitkät kävelymatkat. Huono työergonomia (oikeiden tiedostojen, lääkkeiden, tarvikkeiden, ohjeiden, tiedon etsintä).
 4. Varastointi – Huonosti järjestelystä tai liian suuresta varastosta on vaikea löytää etsimäänsä, tuotteet vanhenevat tai rikkoutuvat. Tilataan uusi tuote ja vanha jää käyttämättä. Vanhentuneita laitteita ympäriinsä eikä olennaista löydy
 5. Ylituotanto – Tehdään enemmän kuin asiakkaan näkökulmasta on tarpeen tai tehdään liian aikaisin. Tehdään esim. leikkausvalmistelut ennakkoon kaikkien mahdollisten tilanteiden varalta, koska informaatio on ollut riittämätöntä (turha näytteenotto, moninkertainen samojen tietojen tallentaminen, tarpeeton raportointi, ylimääräiset varakopiot, saman aineiston lähettäminen usealla eri välineellä, sähköpostilla, faksilla ja kirjeitse)
 6. Ylikäsittely tai Virheellinen käsittely – Työ joka ei tuota lisäarvoa asiakkaan kannalta tai jota tehdään koska määritelty laatu ei ole linjassa asiakkaan tarpeen kanssa. (kaksinkertainen raportointi ja datan syöttäminen, virheellisen tiedon jakaminen, tarpeeton testaaminen, epätarkka projektin suunnittelu)
 7. Viat – Virheellisesti tehtyyn työhön, virheiden etsimiseen tai korjaamiseen käytetty aika (katkokset ja virheet tiedottamisessa, lääkevirheet, infektiot, kadonneet tiedot, keskeneräisen aineiston lähettäminen eteenpäin)
- (Hines & Rich 1997, 47; Tatti 2011; Annala 2011; Simon & Canacari 2012, 87)

Usein listalle lisätään vielä kahdeksas hukan muoto:

8. Inhimillisen potentiaalin tuhlaus ja henkilöstön ylikuormitus – Ammattiryhmä tekee osaamisalueisiinsa kuulumatonta työtä. Henkilökunta ylityöllistetty, aliarvostettu ja stressaantunut. Vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa omaan työkuvaan. (Kouri 2010; Annala 2011; Tatti 2011)

Leanin näkökulmasta ongelmat pitäisi nähdä mahdollisuuksina kehittää toimintaa ja työntekijät ovat ongelman ratkaisijoita. Johdon tehtävä on luoda puitteet, jossa on helppo tunnistaa ongelmia ja etsiä niihin ratkaisuita. (Simon & Canacari 2012, 86) Myös Tatti (2012) muistuttaa, että syyllistämisen ilmapiiri pitää kääntää mahdollisuuksien ilmapiiriksi ja sitä kautta motivoida työntekijöitä tuomaan oman luovuutensa ja osaamisensa näkyviin.

4.2 Hukan kartoittaminen ja eliminointi leanin työkaluilla

Hukan ymmärtäminen ja löytäminen on erityisen tärkeää parannusten kannalta koska hukka lisää kustannuksia ja työtä, mutta ei lisää palvelun tai tuotteen arvoa. Hukkaa ovat usein sellaiset toiminnot, jotka ovat vanhoja syvään juurtuneita käytäntöjä, joita ei vain ole kyseenalaistettu. Tietoisuus siitä, että jotkin työpaikan rutiinit ovat itse asiassa hukkaa, voi olla motivoivaa koska tuhlailevat toiminnot ovat usein juuri niitä, joiden kanssa työntekijä joutuu ponnistelemaan muutenkin. Vähentämällä näitä aikaa ja voimia kuluttavia toimintoja, vapautetaan kapasiteettia varsinaiseen arvoa tuottavaan työhön. (Simon & Canacari 2012, 87)

Leanissa on siis käytännössä kyse siitä, että kustannuksia leikataan eliminoimalla hukkaa ja virtaviivaistamalla työskentelyä poistamalla tuottamattomia toimintoja. Lean-ajattelun toteuttamiseen on useita eri lähestymistapoja ja kehitetty erilaisia työkaluja. Niistä esittelemme tässä yksinkertaistettuna niitä, joita opinnäytetyössämme käsitellyllä leikkausosastolla on sovellettu.

4.2.1 Value Stream Mapping – arvovirtakartoitus

Ensimmäisenä askeleena kohti leaniä ja hallinto-operaation parantamista luodaan koko järjestelmän parantamista varten arvovirtakartta, Value Stream Map. Arvovirran kartoitus on tärkeässä asemassa lean-toiminnan valmistelussa. Vanhojen toimintamallien aiheuttama hukka pystytään hahmottamaan huomattavasti helpommin, kun arvovirtakartan avulla selvitetään tuotteen tai palvelun prosessit sekä informaation

ja materiaalin eteneminen. Prosessit tulee pilkkoa osiin kartoitusta varten, sillä ne ovat usein niin monimutkaisia, että kaiken kerralla kartoittaminen on haastavaa. Yleisesti prosesseissa on satoja tai jopa tuhansia erilaisia toimintoja. (Liker 2010, 275–276.)

Likerin (2010, 276) mukaan arvovirtakartan kehittäminen voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Vaihteita ovat työpajan valmistelu, työpaja sekä työpajan jälkeen tapahtuva jatkuva parantaminen ja ylläpito. Nämä vaiheet ovat suoraan yhteydessä muuhun leaniin. Ensimmäiseksi arvovirtakarttaan määritellään sen hetkinen kokonaiskuva tarkasteltavan tuotteen tai palvelun (esim. potilaan hoito) vaiheista prosessissa. Kaavion avulla voidaan poimia selkeimmät asiat ja tilanteet joissa hukkaa voidaan vähentää.

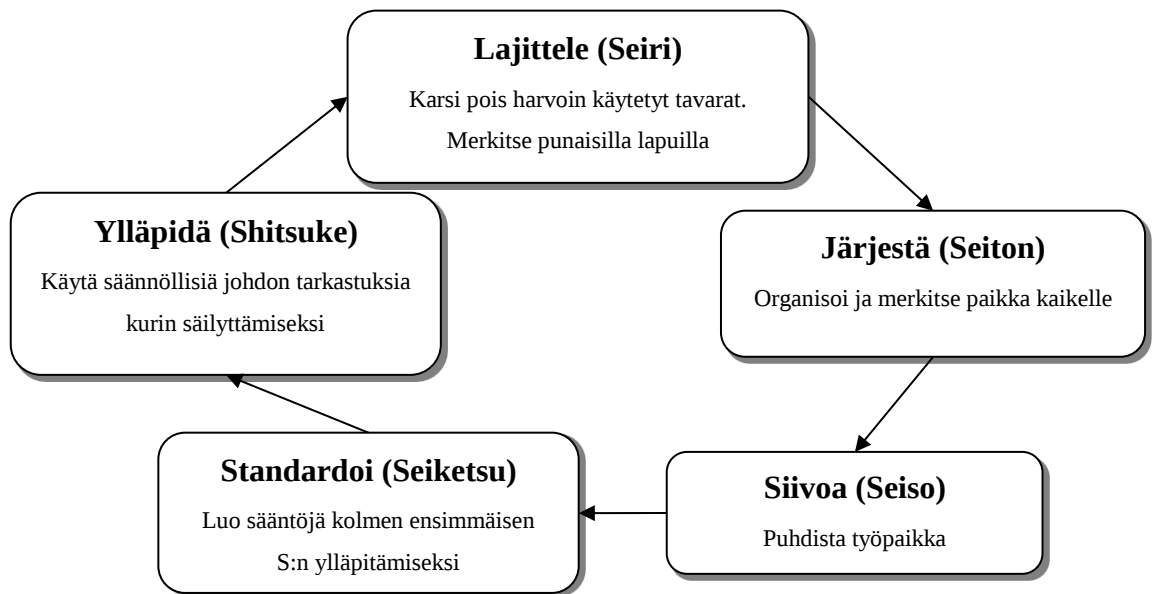
Arvovirran kartoitus luo leaniin pohjan, johon muita leanin ”työkaluja” käytetään. Leaniin itsessään vaikuttaa monta erilaista asiaa, mutta käytännössä jokainen työkalu tukee toistaan. Anton Tatin (2012) mukaan juuri leikkausosastolla leania on lähdetty kehittämään laatimalla aluksi arvovirtakartta. Tämän jälkeen on osastolla lisätty muita toimintoja, jotka tukevat value stream mapilla saatavia hyötyjä.

4.2.2 5S ja visuaalinen ohjaus

5S-menetelmä on työympäristön järjestyksen ja siisteyden kehittämiseen ja ylläpitoon kehitetty toimintaohjelma. Ilman viittä ässää monet hukat kasaantuvat vuosien ajan, kätkevät ongelmia ja niistä tulee yleisesti hyväksytty virheellinen tapa toimia. 5S-ohjelma luo jatkuvan työympäristön kehittämisprosessin. (Liker 2010)

5S-Ohjelmalla ennen kaikkea seurataan työskentelyolosuhteita, ei työntekijöitä. Työympäristön siisteys vaikuttaa suoraan työn sujuvuuteen ja työturvallisuuteen. (Tatti 2011) Kun työ on sujuvaa, eikä energiaa tarvitse tuhlaa samojen ongelmien toistuvaan ratkaisemiseen, lisääntyy työviihtyvyys ja sitä kautta työssäjaksaminen.

Liker (2010, 151–152) muistuttaa, että 5S ja lean-tuotanto on usein sekoitettu virheellisesti toisiinsa. Viittä ässää pelkällään käytetään tekemään tuotantolinjasta siisti ja kiiltävä, kun taas lean-järjestelmä käyttää viittä ässää ainoastaan yhtenä osana visuaalista ohjausta tahtiajan mukaisen tasaisen virtauksen tueksi.



KUVIO 2. 5S-ohjelman sykli (Liker 2010)

5S-ohjelman vaiheista:

Lajittelu

Erottele laitteista ja tarvikkeista esimerkiksi punaisilla lapuilla merkkamalla sellaiset joita ei tarvita. Merkatut tavarat varastoidaan muualla tai hävitetään kokonaan. Jäljelle jäävät tavarat voidaan edelleen lajitella käyttöasteen mukaan ja järjestelyvaiheessa sijoittaa sitä lähemmäksi työpistettä mitä enemmän sitä käytetään.

Järjestely

Työpisteessä jokaisella tavaralla tulee olla paikkansa, jokaiselle esineelle nimetty ja merkitty sijainti. Tavarankäytön paikkalleen laittaminen kestää minuutin, jos tavara ei ole paikallaan sen etsiminen voi kestää pahimmillaan jopa tunnin. Työpisteen näin järjestäminen säästää aikaa, ja helpottaa työskentelyä. (MET-julkaisu 16/2001, 10.)

Siivoaminen

Siivoaminen leanin periaatteiden mukaan tarkoittaa turvallisen, viihtyisän ja puhtaan toimintaympäristön luomista. Tällöin työpistettä on mukava ja helppo käyttää. Peruseriaatteena on että työvälineet puhdistetaan säännöllisesti ja ne pysyvät

käyttökuntoisina pitkään. Työvälineiden normaalia huoltoa ei tule laiminlyödä. Tapaturmien riskiä voidaan vähentää kun työvälineet toimivat ja ylimääräiset riskitekijät on saatu minimoitua työpisteessä. (MET-julkaisu 16/2001, 11.)

Työn standardointi

Työtilojen ja työtehtävien standardointi on edellytys hukasta vapaiksi luotujen prosessien ylläpitämiseksi. (Tuominen 2010b, 68) Masaaki Imai on selittänyt, että on mahdotonta kehittää mitään jos ei prosessia ole standardoitu. Jos työtavat vaihtelevat edestakaisin, on jokainen parannus erillinen muunnelma, jota joskus käytetään ja useimmiten ei (Liker 2010, 142). Koska leikkausosastolla voi olla yli kymmenen salia ja hoitaja työskentelee vaihtelevasti eri saleissa, helpottuu työskentely huomattavasti kun perusasiat löytyvät samoista paikoista ja työtavat ovat yhteneväiset.

Ylläpito

Yhtälailla kuin lean elää jatkuvasti, pitää standardeja sopeuttaa ja muokata alati kehittyvää toimintaa vastaavaksi ja uusien mahdollisuuksien hyödyntämisen mahdollistamiseksi. Työtavat muuttuvat jatkuvasti sitä mukaa kun uutta teknologiaa otetaan käyttöön. Näin ollen uutta kehitettävää ja standardoitavaa tulee jatkuvasti.

Jotta työtavat pysyvät samanlaisina ja kaikki osaisivat toimia niiden mukaisesti, on projektien tulokset visualisoitava. Tähän tarkoitukseen on käsittelemällämme leikkausosastolla kehitetty lean-taulu, jossa kerrotaan käynnissä olevista projekteista, keitä niissä on tekijöinä ja niiden aikataulusta. Lean-taululle tehdään myös ”A3-raportit” tehdyistä projekteista. Niissä nimensä mukaisesti kirjoitetaan raportti A3-kokoiselle raporttipohjalle ja niissä esitetään systemaattisesti tietyt asiat. Dokumentoinnin tulee olla selkeätä ja helposti luettavaa, jotta asian voi sisäistää jopa ohi kulkiessa. (Tatti 2012)

4.2.3 Six Sigma

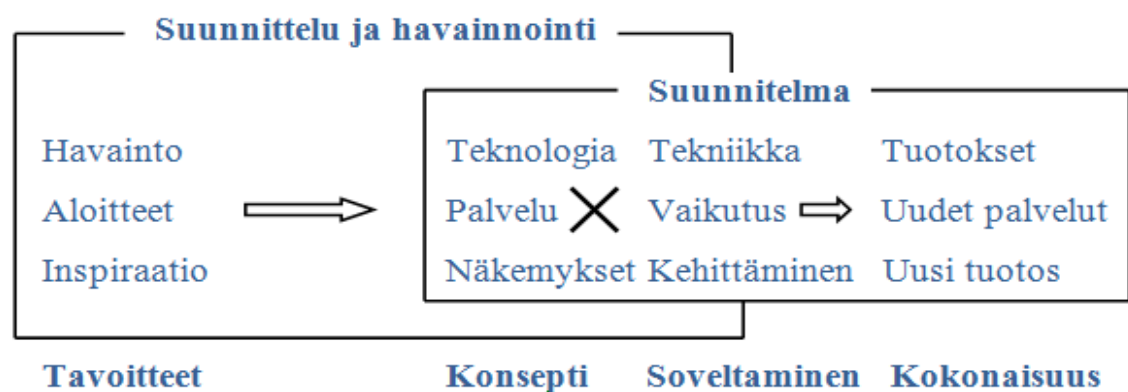
Chowdhury (2002:4-5) kertoo kirjassaan Six Sigman taustoista. Kreikan kielen kirjainta sigmaa käytetään kuvaamaan keskihajontaa, joka mittaa prosessin sisäistä vaihtelua. Toiminnan kannalta se mittaa kykyä virheettömien prosessien kannalta. Lyhyesti sanottuna Six Sigma on johtamisfilosofia joka keskittyy minimoimaan virheitä, vähentämään hukkaa sekä kaksinkertaista työtä. Filosofian mukaan se ei ole tapa jolla motivoidaan työntekijöitä kuukaudeksi tai kahdeksi. Sen sijaan se luo ”tilan” johon pyrkiä, ilmentää strategisia ongelmanratkaisutapoja sekä parantaa asiakastyytyväisyyttä.

Six Sigman ajatus on varsin yksinkertainen, esimerkkinä voidaan pitää vuotoa. Jos jossakin vuotaa voidaan vuoto paikata ja jäädä odottamaan seuraavaa vuotoa. Six Sigman idealla on tarkoitus selvittää miksi vuotoa on, missä vuoto on ja käydä korjaamaan ongelmia niiden alkulähteellä. Tarkoituksena ei ole kehittää täysin uutta, vaan selvittää prosessien heikkoudet vanhassa toiminnassa ja keskittyä parantamaan niitä. (Chowdhury 2002, 5-6.)

Six Sigman toteutumiseen Chowdhury (2002, 28) mukaan vaikuttaa seuraavat viisi asiaa:

1. Johdon sitoutuminen
2. Kouluttaminen ja valmennus
3. Tehokas viestintä
4. Yhdistämisstrategia
5. Perustason työ

Kuviossa 3 Tennant (2002, 20) avaa käsitteitä joiden avulla on helpompi ymmärtää Six Sigman käsitteitä, joilla sijoitetaan suunnittelua omaan organisaatioon.

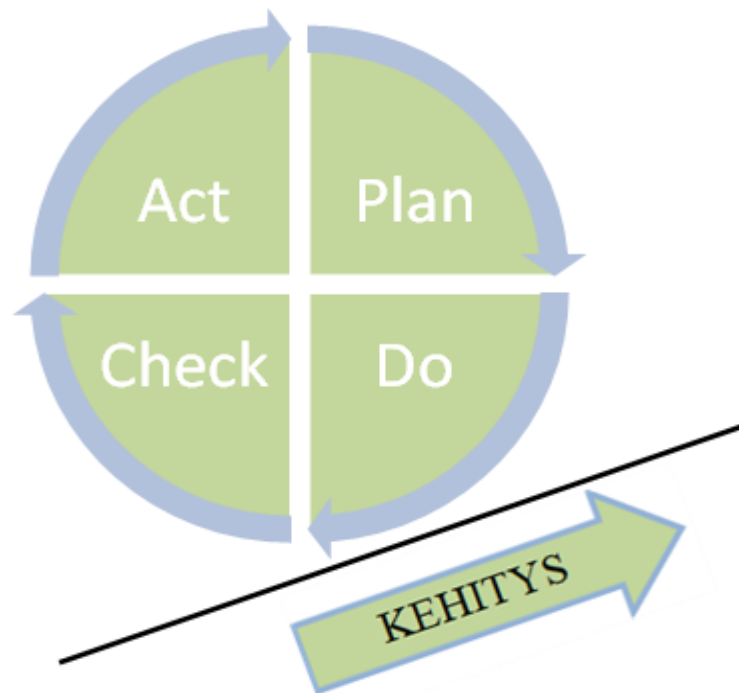


KUVIO 3. Suunnittelun käsitteitä. (Tennant 2002, 20.)

4.2.4 Jatkuva parantaminen - kaizen

Kuviossa 4 on esitetty leaniin liittyvää kehitystoimintaa, joka heijastuu käytännössä jatkuvaan parantamiseen – kaizeniin. Kuviossa esiintyvät sanat Plan, Do, Check sekä Act sanoista lyhennetään suoraan PDCA.

1. Suunnittele (plan) - Kun on löydetty kehitettävä kohde, mietitään eri vaihtoehtoja. Kehitetään paremmat työskentelymenetelmät ja tehdään suunnitelma niiden toteuttamiseksi.
2. Suorita (do) – Toteutetaan suunnitelmat pilottihankkeena.
3. Arvioi (check) - Pilottihankkeen toteutumisen jälkeen arvioidaan toimintatavat sekä niiden käytännöllisyys. Tällöin arvioidaan hankkeen plussat ja miinukset. Arvioinnin jälkeen on mahdollista tehdä toimenpiteitä joilla miinuksia voidaan korjata.
4. Toteuta (act) - Alkuun toteutetaan parannukset kohdealueelle. Tämän jälkeen hyväksi havaitut kohdealueen parannukset standardoidaan yleisesti käytössä olevaksi toimintatavaksi.
5. Jatka - Kehittäminen leanin periaatteiden mukaan on jatkuvaa. Myös kaizen tähtää toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Myös PDCA kuvion mukaisesti kehittämistä jatketaan. Myös työntekijöiden kuuluu jatkuvasti arvioida työtä ja etsiä uusia ongelmia sekä pohtia niihin ratkaisuja. (Kouri 2010.)



KUVIO 4. Jatkuva parantaminen PDCA-syklin mukaisesti (Kouri 2010).

5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäyte tehtiin kvalitatiivisena, osana työtä on teemahaastattelu. Työn aihe tuli työelämästä. Haastattelun tarkoituksena oli antaa tietoa työelämään, kuinka heidän hoitajat tiedostaa leanin, onko koulutuksista ollut hyötyä. Haastatteluun vastanneet hoitajat tekevät hoitotyötä päivittäin.

Laadullisessa tutkimuksessa käsitellään sosiaalisia ihmisten välisiä merkityksiä maailmassa. Tavoitteena on selvittää ihmisten omakohtaisia kokemuksia todellisuudesta. Koskaan ei kuitenkaan tutkittavan kokemukset tule tyhjentävästi ymmärrettyä. (Vilkka 2005, 97.)

Työmme teorialähteenä käytämme kirjallisuuden lisäksi asiantuntijahaastattelua sekä Ylempää ammattikorkeakoulututkintoa suorittaville opiskelijoille suunnattua luentoa. Asiantuntijoina haastattemme lean-ajattelua hoitotyöhön tuoneita anestesia lääkäriä ja anestesiahoitajaa.

Aineisto tähän opinnäytetyöhön kerättiin teemahaastattelulla. Teemahaastattelussa pyritään löytämään vastauksia tutkimuksen tarkoituksen tai tutkimustehtävän mukaisiin kysymyksiin, aivan mitä tahansa ei voi kysyä. Kuitenkin teemahaastattelu antaa huomattavasti laajemmat mahdollisuudet vastata kysymyksiin kuin lomakehaastattelulla voitaisiin saavuttaa. (Tuomi & Sarajarvi 2002, 77.)

Tekemämme haastattelu oli puolistrukturoitu ja tehtiin etukäteen valittujen teemojen mukaan sekä haastattelutilanteessa syntyneiden tarkentavien kysymyksien avulla. Haastattelun teemat muodostettiin hakemaan vastauksia tutkimuksen tehtävistä ja tarkoituksesta nouseviin kysymyksiin. Kysymyksiä muodostettaessa käytettiin apuna leikkausosaston lean-projekteihin perehtyneen anestesiahoitajan haastattelua. Haastattelurunko on opinnäytetyön lopussa liitteessä 1.

Teemahaastattelu tehtiin neljälle osaston sairaanhoitajalle. Sairaanhoitajat valittiin yhdessä työelämän edustajan kanssa osaston omista vakituisista

anestesiahoitajista. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin tekstimuotoon sanatarkasti. Näin saatiin tarkemmat vastaukset ja ne ovat tarkastettavissa jälkikäteen.

Aineiston analysoimme aineistolähtöisen sisällön analyysin menetelmällä, joka on kvalitatiivista tutkimusta tehtäessä yleisin menetelmä. Sisällönanalyysissä aineisto pyritään saamaan tiiviiseen ja ymmärrettävään muotoon ilman, että kadotetaan tai muunnellaan sen sisältämää informaatiota. Tämä mahdollistaa selkeiden ja luotettavien johtopäätösten tekemisen tutkittavasta ilmiöstä. Aineiston laadullisessa käsittelyssä aineisto pilkotaan ensin osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi. Analyysiä tehdään koko tutkimusprosessin ajan. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110.) Sisällönanalyysin avulla voidaan analysoida suullista tai kirjoitettua kommunikaatiota ja tarkastella eri asioiden merkityksiä ja yhteyksiä. Se sopii niin strukturoidun kuin strukturoimattomankin aineiston analysointiin (Janhonen & Nikkonen 2001 21-24.)

Litteroidun aineiston analysoinnin aloitin korostamalla erilaiset aihealueet tietyin värein kaikista neljästä haastattelusta. Ryhmittelin aihealueet omiksi aiheiksi ja jaottelin niitä alakäsitteiden mukaan. Pääaihealueita muodostui kolme ja niistä tein omat alaluvut opinnäytetyön tuloksista kertovaan lukuun. Nämä aihealueet olivat:

- Mielikuva ja odotukset leanistä
- Lean-koulutukset ja -kokoukset
- Lean osastolla toiminnassa

Näihin kolmeen alalukuun muodostui analyysissä jakautuneiden alakäsitteiden mukainen runko, joissa käsittelen haastatteluissa esiin nousseita aiheita esimerkkilauseita apuna käyttäen. Näin sain tekstistä luettavuudeltaan ja visuaalisesti mielekästä. A

6 LEAN LEIKKAUSOSASTOLLA HOITAJIEN KOKEMANA

Leikkausosaston osastonhoitajan pyynnöstä kartoitimme, kuinka leikkausosaston sairaanhoitajat ovat vastaanottaneet lean-ajattelun ja miten se on tähän mennessä toiminut heidän mielestään käytännössä. Teemahaastatteluilla pyrimme selvittämään miten sairaanhoitajat ovat ymmärtäneet leanin ja kuinka sitä on onnistuttu toteuttamaan osastolla. Kartoitimme myös hoitajien kokemuksia ja mielipiteitä heille annetusta lean-koulutuksesta sekä leanin kehittämiseen ja ylläpitoon liittyvistä palaverista.

6.1 Mielikuva ja odotukset leanistä

Haastattelemiemme sairaanhoitajien yleinen mielikuva ja käsitys leanistä olivat kaiken kaikkiaan positiivisia. Vaikka ensiajatuksena haastateltavilla oli kutakuinkin, että ”ruuvia kiristetään” ja työmäärää lisääntyy, leanin käytyä tutummaksi, ovat hoitajat huomanneet työn helpottuneen ylimääräisen ”sinkoilun” vähennyttyä ja tarvikkeiden ollessa oikeilla paikoilla. Hoitajat eivät pitäneet poissuljettuna eivätkä välttämättä pahana asiana, että he ehtivät päivän aikana tekemään enemmän tulosta. Leikkausjonot ovat pitkät ja potilasvirran sujuvoituessa niitä pystytään purkamaan tehokkaammin. Eräs haastatelluista kuvasi tätä sanomalla

”Mieluummin tekee vaikka yhden potilaan enemmän kuin kuluttaa energiaa tavaroita etsimällä.”

Osalla haastatelluista oli hyvinkin selkeä kuva leanistä, kun taas toisilla mielikuva leanistä oli korkealentoisempi ja monimutkaisempi kuin mitä lean oikeastaan onkaan. Esimerkiksi yksi haastateltavista totesi:

”Kirjainlyhenteenkään ei sano yhtään mitään. -- jos joku puhuu leanista eikä avaa sitä niin ei se [termi] kerro mitään.”

Koska lean on kehitetty alun perin teollisuuden käyttöön, tuntuu osalla hoitajista olevan mielikuva, että lean on jotain tavallisen työntekijän ymmärryksen yläpuolella olevaa. Kysyttäessä onko leanistä tullut arkiajattelumallia, vastasi eräs hoitaja:

”Ei varmaan vielä silleen, kun maalaisjärjelläkin pääsee asioissa pitkälle.”

Leanin tarkoituksena on nimenomaan systemaattisesti valjastaa työntekijöiden maalaisjärjen käyttö ja ideointi ja saada kaikki osallistumaan muutoksen tekoon. Kuten monissa terveydenhuollon yksiköissä ennen leaniä, myös leikkausosastolla oli käytössä ”maan tapa”, jota oli vaikea kenenkään lähteä muuttamaan. Lean on saanut aikaan sen, että huonoja ja toimimattomia tapoja on saatu karsittua pois ja järjestelmiä selkiytettyä. Myös muita leanin perusajatuksista poikkeavia käsityksiä tuli haastatteluissa ilmi: Useampikin haastateltavista kuvasi osaston tiloja leanille sopimattomiksi, vaikka tilojen ei pitäisi vaikuttaa leanin toteutukseen vaan päin vastoin.

”Käytäntöön tuominen vaikeaa, tilat epätoimivat vaikea.”

”Ajatuksena oikein hyvä kun se saadaan toimimaan ja siihen saadaan oikeat tilat.”

Vaikka monet haastatelluista epäilivät omaa lean-tietämystään, oli kaikilla kuitenkin hyvin selkeä käsitys leanin tarkoituksesta toiminnan tehostajana ja työn helpottajana. Eräskin haastattelu alkoi haastateltavan luettelemana:

”Ensimmäisenä nousee tietynlainen tehokkuus: tietty järjestelmällisyys, tehokkuus, hukka-ajan minimointi, kaiken järkevästi käyttöönotto. Että se olisi kaikkien etu.”

Odotuksena oli yleisimmin, että leanin avulla saadaan sama työ tehtyä helpommin ja vähemmällä ajan ja energian käytöllä. Haasteita koettiin myös leanin tuomisessa erikoissairaanhoidon kun täytyy ottaa potilasmateriaali huomioon. Eräs hoitajista totesi, että koska potilaita on ”vauvasta vaariin” niin monenlaiset tarpeet pitää ottaa huomioon ja yhtälailla pitää olla varustautunut kaikenlaisiin tilanteisiin, joita saattaa tulla esimerkiksi vain kerran vuodessa.

Useimmat haastateltavista ajattelivat leanin erillisinä suoritettavina projekteina. Teorian mukaan lean tulisi olla takaraivossa työtä ohjaavana ajatusmallina ja erillisiä projekteja tehdään leanin osana käytettävien työkalujen keinoin. Etenkin näin alussa pitäisi projektit saada tehtyä valmiiksi sellaiseen pisteeseen, että toiminta saadaan vakiinnutettua. Haastattelujen perusteella työntekijät kaipaavat palautetta tehdyistä projekteista, jotta näkisi saavutetun muutoksen ja motivaatio projektien tekoon säilyisi.

Kuten edellä ilmeni, osasta haastatelluista nousi ajatus vanhojen tilojen sopimattomuudesta leanin käyttöön. Haastateltavien mukaan osastolla on uutta TULES-

sairaalaa odottava ilmapiiri ja ihmisten on vaikea innostua satsaamaan vanhoihin ”kuolleena kuopattuihin” tiloihin. Kaikki haastateltavat totesivat kuitenkin yhtäläisesti, että on tärkeää saada lean-kulttuuri toimimaan vanhoissa tiloissa, jotta se on valmiina kun uusi sairaala saadaan käyttöön.

Kaikki haastateltavista kaipasivat enemmän kertaus- ja palautekokouksia tekeillä olevista ja valmistuneista projekteista. Tärkeänä pidettiin palautteen saamista ja sitä, että kehityksestä saataisiin näkyvää hyötyä. Erityisen ongelmallisena nähtiin projektien pitkittyminen, jolloin motivaatio projektien tekemiseen laskee.

6.2 Lean-koulutukset ja -kokoukset

Hoitajien tietämys leanistä perustuu haastateltavien mukaan pääasiassa osastokokouksissa puhuttuihin asioihin ja lisäksi yksi hoitaja kertoi TYKY-päivästä jossa oli ryhmässä mietitty leanille käyttökohteita. Pidettyjen kokousten ja koulutusten anti on haastateltavien mukaan ollut hyvä. Erityisen hyvänä on pidetty siitä, että he ovat konkreettisesti saaneet olla mukana.

”Ei vain niin, että joku kertoo miten tehdä, vaan oltu ihan itse mukana: menty leikkaussaliin ja mietitty että mikä toimii ja mikä ei, mitä pitäisi parantaa tai mitä pitäisi tehdä toisella tavalla. Ollaan saatu olla konkreettisesti mukana ja antaa niitä konkreettisia parannus- ja korjausehdotuksia.”

Haastateltavista kaikki valittelivat, etteivät pitkään aikaan ole päässeet osallistumaan kokouksiin. Suurimmaksi syyksi nimettiin kolmivuorotyö, josta johtuen ei kokouksia kaikille osu kohdalle. Kokouksia on myös jouduttu perumaan.

”Mää en itse asiassa oo missään lean-koulutuksessa ollu vaan aiheeseen perehtyneiden anestesia lääkärien pitämässä muutamassa miitingeissä. Itse ollaan kantapäähänpäätöksiä opeteltu.”

Alkuun leaniä on käsitelty osaston kokouksissa useammin, lähes viikoittain pidetyissä palaverissa. Nyt kuitenkin haastateltavien mukaan leanistä puhuminen on vähentynyt ja kokouksia on nykyään harvemmin. Eräs haastateltava jopa sanoi leanin olleen viimeaikoina ”sellainen haudattu asia”.

”Silloin alkuunsa kun sitä yritettiin ajaa sisään, pidettiin yhteismiitingejä yhdessä hoitajien kanssa. Nyt se on ollut vähän pysähdyksissä”

”Tänä vuonna ei varmaankaan ole juuri ollut koulutuksia. Osastonhoitaja varmaan osaa katsoa kalenterista paremmin. Kertauskurssit ovat aina paikallaan ja tässäkin varmaan tarkoituksena on, että myöhemmin käydään asioita läpi ja mietitään mikä on tärkeää jatkossa.”

Selkeimmäksi syyksi, että kaikki eivät pääse osallistumaan kokouksiin nimettiin epäsäännöllisten työvuorot. Tämän vuoksi asioita jää väliin jos projekteissa mennään eteenpäin ja tällöin poissaolija putoaa kärryiltä. Väliin jääneiden kokousten anti välittyy poissaolijoille lähinnä osastolla toimivan ”hiekkalaatikkokulttuurin” välityksellä siten, että hoitajat puhuvat keskenään asioista.

”Tiedetään ketkä siinä [lean-projektiryhmässä] ryhmässä on ja ketkä on sitoutunut jollain lailla.”

”Koulutukset eivät katso sitä, onko vakituinen tai ei, vaan sitä että kenellä on työvuoro. Mutta kukaan ei sitä tarkkaile, että onko kaikki käyneet.”

Sähköpostilla perästäpäin välitetyt kokousmuistiot eivät haastateltavien mielestä aukea lean-kokouksista poissaolijoille. Ongelmallisena pidetään myös sähköpostien hukumista viestien paljouteen ja että kiireisen työn lomassa on vaikeaa keskittyä epäselkeisiin posteihin. Myös osaston tiloissa esilläolevan ”lean-taulun” aktiivisempaa ja selkeämpää päivittämistä kaivattiin. Sitä pidettiin hyvänä viestintäkeinona, mutta haastateltavat kokivat sen jääneen unohduksiin. Haastateltavat kaipasivat säännöllisiä palavereja, joissa käytäisiin läpi että missä mennään ja miten jatketaan.

”Mun mielestäni se on erittäin tärkeää tässä asiassa, että asioita tietyin väliajoin tarkastellaan niin, että nähdään mihin suuntaan ollaan menossa ja voidaan muuttaa suuntaa oikeeseen päin mikäli tarvitsee jos ollaan menossa ihan ojasta allikkoon.”

Eräs haastateltava nosti esiin uusien työntekijöiden saamisen mukaan lean-ajatteluun. Uuden vastavalmistuneen tai muuten uuteen työpaikkaan tulevan sairaanhoitajan olisi huomattavasti helpompi omaksua uusia toimintamalleja. He myös näkevät helpommin epäkohtia toimintatavoissa tai tilojen ja tarpeiston järjestelyissä. Teemahaastatteluiden ulkopuolelta kysyimme osastolla työskenteleviltä entisiltä opiskelijakollegoiltaamme asiasta.

Hieman alle vuoden osastolla työskennellyt hoitaja sanoo leanin tulleen uusille hoitajille lähinnä rivien välistä ”meetingeillä”. Erillistä perehdytystä asiaan ei siis ole ollut.

”Jos on ollut joku leaniin liittyvä meeting, niin siinä on aluksi lyhyesti selostettu mitä se tarkoittaa, hukan vähennys 5S mukaan jne. Eli periaatteessa

on saanut ihan selkeän yleiskuvan asiasta, mutta kovin pikkutarkkaa tietoa ei ole erikseen annettu. Lähinnä työkavereilta kysymällä on saanut lisätietoa. Meetingeillä on sitten käsitelty leaniin liittyviä projekteja, kuten salien induktioiden uudistuksia, salissa työskentelevien videokuvausta, uusia anestesiapöytiä jne.”

Puolisen vuotta osastolla työskennellyt hoitaja kertoo:

”Joo, kerran yksi anelääkäri piti osastotunnin aiheesta. Todettiin, että pitäis lyhentää saliaikaa valmistelujen osalta ja tehostaa toimintaa. Niin ja sillä perustellaan sitä miksi varastosta loppuu tavarat... Enempää ei ole mulle aihetta avattu tai selvennetty miten omassa toiminnassani voisin sitä paremmin toteuttaa. Siis puolen tunnin osastotunti kalvosulkeisilla jostain selvityksestä...”

Eräs toinen lyhyen aikaa osastolla työskennellyt hoitaja ei ollut kuullut leanistä tai 5S:stä ja sanoi, ettei se ”soita mitään kelloja”. Leanistä kerrottaessa sanoi tietävänsä osastolla käynnissä olevista projekteista, mutta ei mistään erityisestä ”filosofiasta” niiden taustalla. Projekteja hän piti hyvin järkevinä ja tarpeellisinä, etenkin kyseisen osaston tyyppisessä ympäristössä.

6.3 Lean osastolla toiminnassa

Haastateltavat olivat tyytyväisiä niihin lean-projekteihin jotka on saatu valmiiksi tai otettu käytännön testausvaiheeseen. Heräämössä, induktiotiloissa sekä leikkaussaleissa toteutetut tarvikekaappien järjestämisprojektit ovat haastateltavien mukaan jo nyt sujuvoittaneet työskentelyä. Toteutuneista kehityskohteista haastateltavat mainitsivat heräämössä kaappien järjestämisen, tarranauhat tavaroiden paikoille ja määrille, leikkaussalien puudutuskärryt sekä anestesiapöydät. Näillä muutoksilla on saatu vähennettyä turhaa varastointia ja liikettä kun asiat ovat siellä missä kuuluukin ja tarvikkeita on hyllyssä sopiva määrä. Eräs haastateltava muistutti, että tämä helpottaa huomattavasti uusien työntekijöiden työskentelyä ja perehtymistä. Myös hyllyjen täyttäminen ja tavaratilaukset ovat nopeutuneet kun kaikella on omat paikkansa ja tietyt hyllymäärät.

Osa haastateltavista tunnisti myös omassa toiminnassaan muutoksia leanin tultua käytäntöön.

"Omassa työssäni mää koen, että heräämössä työskennellessä kiinnitän huomiota koko ajan järjestykseen ja kehittämiseen"

"Se on sellainen mikä pitää kaikkien sisäistää itse."

"Ees taas sinkoilu on vähentynyt."

"Jatkuva prosessointi on oman viitseliäisyyden mukaan. Silloin kun on itse töissä toteuttaa sitä ja katsoo toimiiko se täällä."

"Ihmiset on kyllä aika kivasti antanut palautetta siitä, että mikä ei sitten toiminutkaan ja antanut vaihtoehtoehtoja ja yhdessä mietitty parempi systeemi. Kun tulee hyviä ideoita, niitä pyritään toteuttamaan."

Eräs haastateltava toi esiin näkökohdan, että koska osasto on iso ja työntekijöitä on paljon, ei jokainen voi osallistua kaikkiin projekteihin. Näin ollen projekteihin on nimetty työryhmiä joille kuka tahansa saa esittää kehitysideansa ja sitä kautta vaikuttaa kehittämiseen. Haastateltavien mielestä käyttöön saatuja toimintoja on ollut helppo toteuttaa kun joku on ensin pistänyt ne alulle.

"Mulle lean merkitsee konkreettisia asioita. Meillä löytyy tietyt tavarat tietyistä paikasta ja niitä on tietty määrä. Se on sellaista järjestelmällistä, ja se helpottaa omaa arkea. Kun joku on pistänyt sen alulle, että tavarat ovat paikoillaan ja turha on viety pois, niin kyllähän siitä sellaista järjestelmällistä toimintaa on helppo jatkaa."

Vaikka puhe leanistä vähentynyt, alkaa leanin mukanaan tuomat vaikutukset näkyä osaston toiminnassa.

"Monikin projekti on siinä vaiheessa, että vielä riittää hommaa eikä ole vielä toteutunut. Vielä ei pääse nauttimaan sitä hedelmää. On vielä monta vaihetta että saadaan kaikki asiat järjestykseen ja että kaikilla on kaikki asiat tiedossa ja työskentelytavat vakiintuneet. Siihen menee oma aikansa"

Ongelmalliseksi kaikki haastateltavat nimesivät kehittämisprojekteille saatavan ajan puutteen. Henkilökunnan nopea vaihtuvuus aiheuttaa sen, että kokeneemmat työntekijät joutuvat tekemään haastavammat päivystysvuorot, eivätkä tästä johtuen useinkaan satu olemaan työvuorossa aamuisin pidettävien lean-palaverien aikaan. Henkilökunnan

sairaspoissaolojen ja muun henkilöstöpulan paikkaamisen takia kehittämistyöhön varatut ”U-vuorot” usein ”napsitaan” käytännön hoitotyöhön. Eräs hoitaja sanoo:

”Itse olen mukana projektissa, jossa ensin kaksi vuotta odoteltiin ja nyt vasta ollaan saatu vähän lisää aikaa että ollaan saatu tulosta näkyviin. Tarvittaisiin resursseja kehitystyöhön jotta saataisiin homma eteenpäin.”

”Pikkuisen vaikeaa tuossa salityönlomassa mitään kehittää kun pitäisi se potilastakin hoitaa.”

Monien on vaikeaa motivoitua vanhojen tilojen kehittämiseen. Leikkausosaston tilat ovat vanhanaikaiset ja hankalan malliset. Motivaatiota rapistaa myös se, että muutaman vuoden päästä ollaan rakentamassa uusi TULES-sairaala, eivätkä työntekijät tiedä missä tulevat työskentelemään muutaman vuoden kuluttua,

”Kaikki elää 2016 vuotta. Kaikki odottaa että tässä tulee tapahtumaan jotakin, niin satsausintoa ei riitä tänne. Kun ei tiedä missä tulee työskentelemään tulevaisuudessa ja haluaisi käyttää energian siihen missä itse työskentelee.”

”Uudet tilat olisivatkin helppo suunnitella nykykäytännölle. Nämä 90-luvulla käyttöönotetut tilat eivät sovellu nykyiselle toiminnalle.”

”Kuolleen kuopattuihin tiloihin tuntuu turhalta käyttää energiaa. Onhan se kustannustehokkuuden takia hyvä. ei ole vanhenevaa tavaraa missään.”

Näissä kommentteissa voidaan havaita jo aiemminkin todettu epätietoisuus siitä, mikä leanin tehtävä ja perimmäinen olemus on. Pohdintaosiossa keskustelemme muun muassa tästä.

7 POHDINTA

Tässä luvussa pohdimme opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta, jonka jälkeen tarkastelemme haastatteluiden tuloksia ja teemme sen ohessa kehitysehdotuksia. Lopuksi pohdimme opinnäytetyömme prosessia ja teemme johtopäätöksiä työmme lopputuloksesta.

7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyyteen viittaavat kysymykset liittyvät yleisesti arkiseen elämään, hyvään ja pahaan sekä oikeaan ja väärään. Usein ihmiset ovat eri mieltä näistä asioista. Varsinaiseen tutkimuksen tekoon liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka tutkimuksen tekijän on otettava huomioon. Jokaisen tutkijan omalle vastuulle jää eettisten asioiden tunteminen, ainoastaan hyvässä tutkimuksenteossa hyvää tieteellinen käytäntöä on noudatettava. Tutki ja kirjoita -kirjassa on lueteltu 7 tapaa opetusministeriön laatimasta ohjeesta hyvien tieteellisten menettelytapojen noudattamiseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23-24.)

1. Tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapoja on noudatettu, joka on rehellisyyttä, huolellisuutta sekä tarkkuutta tulosten esittämisessä, tutkimustyössä ja sen tallentamisessa;
2. ne soveltavaa tutkimukseen tieteellisten kriteerien mukaisia sekä eettisiä tiedonhankinnan-, tutkimuksen ja arvioinnin menetelmiä jotka ovat avoimia tutkimuksen tuloksia julkaistessa;
3. Myös muiden tutkijoiden työn sekä saavutukset otetaan kunnioituksella vastaan, ja myös arvostetaan heidän työtään;
4. Tutkimuksen tieteellinen tieto on asetettu vaatimusten mukaan ja se on toteutettu, suunniteltu ja raportoitu yksityiskohdittain;
5. Kaikki työn osapuolet ovat hyväksyneet tutkimuksen aloittamisen, ja jäsenten oikeudet, osuus, vastuu ja velvollisuus sekä asemat on määritetty;
6. Kaikki tutkimusta rahoittaneet lähteet on ilmoitettu työssä;
7. Hyvää hallinnonkäytäntöä sekä henkilöstön- ja taloudenhallintoa on noudatettu.

Hyvää tutkimusta tehdessä on vaativa tehtävä huomioda, että eettiset näkökulmat tulevat esille riittävässä määrin sekä oikein huomioon otetuiksi. Näihin seikkoihin on tärkeää valmistautua heti työn alkuvaiheista lähtien. (Hirsjärvi ym. 2009, 27.)

Kvalitatiivisten tutkimuksien luotettavuudesta on usein kannettu huolta. Yleensä tutkimus tehdään yksin jolloin tutkija prosessin aikana saattaa tulla sokeaksi omalle tuotokselleen. Usein työn aikana tutkija voi tulla vakuuttuneeksi omista johtopäätöksistään ja niiden oikeellisuudesta, ja olettaa tämän kuvaavan todellisuutta vaikkei näin todellisuudessa olisikaan. Luotettavuuden kriteereinä käytetään useimmiten uskottavuutta, siirrettävyyttä, riippuvuutta ja vahvistettavuutta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 159-160.)

Usein kvalitatiivisen tutkimuksen aineiston analyysi on haastavaa. Yleensä kritiikki korostuu käsiteltäessä aineiston analyysin epäselvyyttä, näkymättömyyttä ja sitä, millaisen prosessin kautta tulokset muodostuvat. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 131.)

Aineiston litterointi on tallennetun laadullisen materiaalin kirjoittamista sanasanaisesti puhtaaksi. Yleisesti litterointia käytetään huomattavasti enemmän kuin päätelmien kirjoittamista suoraan puhtaaksi. (Hirsjärvi ym. 2009, 222.) Meidän työssämme litterointi suoritettiin jotta aineisto on huomattavasti helpompaa, sekä laadukkaampaa kirjoittaa puhtaaksi. Käytimme litteroinnin tuloksia johdonmukaisesti työssämme.

Työssämme tarkoituksenmukaisinta oli säilyttää sairaanhoitajien anonymiteetti, koska haastattelujen tulokset menevät suoraan heidän esimiehelleen. Tutkimukseen osallistumisen tulee perustua tietoiseen suostumukseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 178). Työssämme haastateltaville lähetettiin etukäteen saatekirje jossa kerrottiin tutkimuksesta, sekä siitä ettei heidän nimiään käytetä missään vaiheessa tutkimusta. Saatekirjeen ohessa jokaiselle haastateltavalle lähetettiin suostumuslomake. Jokaisen tutkijan tulee kuvata tutkittavalleen oma eettinen vastuunsa sekä annettava rehellinen tieto tutkimuksesta. Myös aineiston säilyttämisestä ja julkaisusta on tutkittavalle kerrottava. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 178.)

Henkilön anonymiteettiä suojaa myös Henkilötietolaki 1999/523, jonka 4. luvun 14§ mukaan tutkimusta ei voi suorittaa ilman henkilön yksilöintiä koskevia tietoja.

7.2 Tulosten tarkastelua

Hoitajien tietämys leanin menetelmistä ja työkaluista on kaiken kaikkiaan oikeanlaista kun sitä verrataan teoriaan. Kuitenkin leanin olemus taustalla vaikuttavasta ajattelumallista ja sen kokonaisvaltaisuudesta tuntuu jääneen ymmärtämättä. Lean kuulostaa monista hyvin abstraktilta ja vaikeaselkoiselta. Mielestämme hoitajille tulisi tähdentää sitä, että leanissa on pohjimmiltaan kyse hukan vähentämisestä ja toiminnan tehostamisesta johon moni jo pyrkii arki ajattelussaan. Leanissa tämä on vain tehty näkyväksi erilaisten työkalujen avulla ja johdon organisoimana. Asian oikein hahmottaminen parantaa leanin käyttöön sitoutumista. Tämän takia olisi tärkeää panostaa leaniin perehdyttämiseen niin uusilla kuin vanhoillakin työntekijöillä.

Hyvä perehdytys ja tietoisuus lean-toiminnasta parantavat motivaatiota ja tämä nopeuttaa projektien etenemistä. Haastatteluissa esiin noussut TULES-sairaalaan odottava ilmapiiri kertoo siitä, että motivaatio vanhojen tilojen kehittämiseen ei ole kovin korkealla. Tähän kannattaisi kiinnittää huomiota erityisesti jos vanhoja tiloja aiotaan vielä kehittää, mutta myös siksi että se helpottaa työskentelyä vanhoissa tiloissa. Tärkeää on myös muistuttaa työntekijöitä siitä, että lean-kulttuuria luodaan valmiiksi myös jotta se saadaan valmiina uuteen sairaalaan. On hyvä muistuttaa, ettei leaniä pidä yrittää toteuttaa juuri niin kuin teollisuudessa on alun perin tehty vaan se muokataan omaan ympäristöön sopivaksi.

Leanin teorioiden mukaan lean-kokouksia pitäisi olla riittävän usein ja mahdollisimman monen työntekijän tulisi päästä osallistumaan niihin. Kokousten ei tarvitse olla pitkiä vaan lyhytkin katsaus säännöllisesti ylläpitää työntekijöiden tietoutta leanistä. Tähän mennessä pidettyjä koulutuksia pidettiin haastatteluissa laadultaan hyvinä mutta niitä toivottiin olevan säännöllisemmin ja useammin.

Kuten mihin tahansa projektiin myös leanin kanssa tehtyihin projekteihin loppuu keneltä tahansa tekemisen into ja usko muutokseen niiden pitkittyessä. Tämän takia on erittäin tärkeää antaa projektien tekemiseen riittävästi aikaa. Työn ollessa muutenkin intensiivistä ja raskasta, ei voida odottaa projekteja tehtävän vain työn ohessa tai omalla vapaa-ajalla. Ilman alkupanosta tulosta ja säästöjä ei synny.

Haastattelemamme hoitajat pitivät leaniä hyvänä asiana ja kokivat sen jo nyt helpottaneen työtään. Vanhempien hoitajien työnteko on sujuvoitunut ja helpottunut mutta mikä parasta, myös uusien työntekijöiden perehtyminen ja työtilojen oppimisen kuvattiin helpottuneen. On tärkeää, että uudet työntekijät saavat hyvän perehdytyksen työhön, koska se parantaa heidän sitoutumista työpaikkaan. Pahin tilanne olisi se, että työntekijöitä ei saada pysymään töissä ja tästä seuraisi ”noidankehä” jossa työvoimasta on pula ja työ kävisi entistäkin raskaammaksi ja työntekijäpako kasvaisi entisestään. Leanin avulla on mahdollista helpottaa tätä tilannetta jolloin erityisesti alkuun sijoitettu panostus voidaan saada tuottamaan hedelmää.

Myös näkymättömät saavutukset on hyvä muistaa: Jos työtilojen järjestystä ja toiminnan sujuvuutta on saatu parannettua, on tämä suurella todennäköisyydellä vähentänyt virheitä ja vaaratilanteita. Luultavasti parannusten myötä myös aseptiikka on kohentunut tai ainakin sen toteuttaminen on helpottunut. Tämän perusteella voidaan ajatella, että potilasturvallisuus on parantunut ja hoitotyön laatu kehittynyt. Leanilla voidaan myös tehostaa ajankäyttöä ja hoitotyön laadun voidaan katsoa parantuneen myös jos potilaiden odotusaikoja saadaan lyhenemään. Lyhentyneet salien vaihtoajat sekä odotusajat osastoilla tai muissa resursseja vaativissa tiloissa voivat tuoda huomattavia säästöjä.

Haastatellut hoitajat kokivat leanin tuoman taloudellisen, ajallisen ja työvoimallisen säästön positiivisena asiana. Leanin koettiin tuottaneen jo tulosta ja muuttaneen omaa toimintaa ja siihen oltiin haastatteluissa tyytyväisiä. Osaston suuren työntekijämäärän vuoksi epäiltiin hieman, ovatko kaikki työntekijät päässeet mukaan leaniin. Tähän kannattaisi kiinnittää huomiota koska leanin on todettu toimivan sitä paremmin mitä suurempi osa työntekijöistä osallistuu sen toteuttamiseen.

7.3 Johtopäätökset ja kehittämishaasteet

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää työnjohdolle miten leikkausosaston sairaanhoitajat ovat ymmärtäneet lean-ajattelun ja kuinka se on omaksuttu käytännön työhön. Nämä asiat tulevat esille luvussa kuusi, jossa avasimme tekemiämme haastatteluita ja luvussa seitsemän tarkastelimme niiden tuloksia teoriaan peilaten.

Kuten työmme tehtävänä oli, teoriaosuudessa selitimme mitä lean-ajattelu on ja kuinka sitä voidaan hyödyntää hoitoalalla. Selvittämällä sairaanhoitajien tämänhetkistä tietämystä ja näkemystä leanistä, annamme työnjohdolle tietoa, jonka pohjalta he pystyvät jatkossa kehittämään lean-toimintaa eteenpäin. Jos tässä opinnäytetyössä on työnjohdolle käyttökelpoista materiaalia, olemme päässeet tavoitteeseemme kehittää hoitotyön laatua.

Motivaatio ja tietämys leanistä vaikuttavat olevan kohtalaisella tasolla niillä hoitajilla jotka ovat saaneet perehdytystä lean-ajattelusta. Mielipiteet ja kokemukset olivat kaiken kaikkiaan rohkaisevia, tämän perusteella kannattaisi lean-koulutusta laajentaa kaikille työntekijöille. Leanin käyttöönotto olisi helpompaa jos kaikki osastolla työskentelevät olisivat mukana. Erityisesti uusille työntekijöille leaniä kannattaisi tuoda aktiivisesti koska heidän on se helpompi omaksua toimintamalliksi. Leanistä kannattaisi säännöllisesti pitää tilannekatsauksia, joilla seurattaisiin kehitystyön edistymisen lisäksi myös hoitajien motivaation ja tietämyksen tasoa. Jatkossa voisikin miettiä miten lean-tietämystä voisi varmistaa ja edistää. Työmme ulkopuolelta nousi ajatus osastolla työskentelevistä myös muista ammattiryhmistä, kuten laitoshuoltajista ja lääkintävahtimestareista. He tekevät työtä nimenomaan niillä alueilla, joilla kehitettävää on paljon, joten heidän ottaminen leaniin mukaan olisi kannattavaa.

Haastatellut hoitajat kaipasivat myös säännöllisempiä palauteistuntoja ja kuten asiantuntijahaastatteluista ja leanin teoriasta ilmeni, ei istuntojen tarvitse olla välttämättä pitkiä. Ehdotamme, että osastokokouksista tai viikkopalavereista voitaisiin varata vaikka 15 minuuttia lean-projektien tilannekatsausta varten. Myös osaston lean-tilin ylläpidosta tuli palautetta, että se on meinannut lopahtaa. Hyvä kehitysprojekti olisi suunnitella toimiva projektien seuranta- ja raportointijärjestelmä tai vähintäänkin kehittää järjestelmän jatkuvuutta.

7.4 Opinnäytetyön prosessista

Opinnäytetyö sai alkunsa kun Miika valitsi syksyllä 2011 aiheenvalintaseminaarissa aiheen työlleen. Heikki liittyi työhön mukaan tammikuussa 2012 palattuaan Suomeen opiskeluiden pariin. Kevääksi tehtiin tutkimussuunnitelma, joka esitettiin suunnitelmaseminaarissa tammikuussa. Esitimme suunnitelmamme työn tilaajalle ja saimme luvan opinnäytetyöllemme maaliskuussa. Tämän jälkeen aloimme kirjoittaa teoriaosuutta. Toukokuussa suoritettiin teemahaastattelut ja yksi asiantuntijahaastattelu. Elokuussa kun koulu alkoi, jatkui myös opinnäytetyön teko. Teoriaosuus ja haastatteluiden litterointi valmistuivat syyskuun aikana ja lokakuussa haastattelut analysoitiin sekä kirjoitettiin johtopäätöksiä. Lokakuun lopussa kirjoitettiin pohdintaluku ja tehtiin lopullinen hienosäätö.

Teoriatiedon hankinta osoittautui haastavaksi terveydenhuoltoon liittyvän lean-tutkimustiedon vähyyden tähden. Erinäisiä sekalaisia artikkeleita oli saatavilla, mutta suomenkielisen varsinainen tutkimustieto puuttui. Internetistä löytyi jonkin verran englanninkielellä terveydenhuoltoon suunnattuja lean-artikkeleita.

Opinnäytetyön aihe, lean-ajattelu, osoittautui erittäin mielenkiintoiseksi omastakin näkökulmasta tulevaa ammattia ja uraa ajatellen. Työtä tehdessä haasteita loi parityöskentelyn oppiminen ja siviilielämän sovittaminen intensiiviseen teoriatiedon etsimiseen ja kirjoittamiseen. Tutkimuksen tekeminen oli ensikertalaiselle haastava prosessi. Opimme valtavasti kirjoitustyön ja tiedonhaun prosessista, mistä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa työelämässä ja mahdollisissa jatko-opinnoissa. Toivomme myös, että opinnäytetyöstämme on hyötyä sairaanhoitajille ja muille terveydenhuollon ammattilaisille hoitotyön kehittämisessä.

LÄHTEET

- Annala, K. 2011. "Lean/ 5S lekillä". PSHP. Luentomateriaali. Henkilöstön koulutustilaisuus 13.5.2011.
- Chowdhury, S. 2002. Design for Six Sigma: The Revolutionary Strategy for Achieving Extraordinary Profits. Chicago, IL, USA: Dearborn Trade, A Kaplan Professional Company.
- Henkilötietolaki 22.4.1999/523
- Hines, P. & Rich, N. 1997. The seven value stream mapping tools, International Journal of Operations & Production Management 17(1), 46 – 64 Tulostettu 12.9.2012
<http://dx.doi.org/10.1108/01443579710157989>
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Jahren Kristofferssen, N. Nortvedt, F. & Skaug, E-A. 2006 Hoitotyön perusteet. Tanska: Edita.
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. (toim.) 2001. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2010. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.
- Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L. & Hietanen, H. 2006. Hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOY.
- Korte, R., Rajamäki, A., Lukkari, L. & Kallio, A. 2000. Perioperatiivinen hoito. Helsinki: WSOY.
- Kouri, I. 2010. LEAN taskukirja. Helsinki: Teknologiateollisuus Ry.
- Kouri, I. 2011. Luentomateriaali. 28.3.2011
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785
- Lukkari, L. Kinnunen, T. & Korte, R. 2007. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- MET-julkaisuja 16/2001. 5S. 2009. Helsinki: Teknologiateollisuus Ry.
- Simon, RW. & Canacari, EG. 2012. A Practical Guide To Applying Lean Tools And Management Principles To Health Care Improvement Projects. AORN 95(1), 85-103 Tulostettu 18.8.2012.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001209211011148>
- Tatti, A. 2011. "Lekin lean". PSHP. Henkilöstön koulutusmateriaali.

Tatti, A. 2012. Asiantuntijahaastattelu. Tampere:TAYS

Tennant, G. 2002. Design for Six Sigma : Launching New Products and Services Without Failure. Abingdon, Oxon, GBR: Gower Publishing Limited.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tuominen, K. 2010a. Lean – kohti täydellisyyttä. Helsinki: Readme.fi.

Tuominen, K. 2010b. Lean – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen.. Helsinki: Readme.fi.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Teemahaastattelurunko

Mielikuva leanistä

Leanin sisäistäminen

- Onko leaniä ollut helppo toteuttaa käytännössä
- Ohjaako lean toimintaasi

Järjestetyt koulutustilaisuudet

- Järjestettyjen koulutustilaisuuksien määrä (joissa läsnä)
- Koulutustilaisuuksien sisällön laatu ja käytettävyys

Miten työnantaja antaa resursseja lean -toiminnan kehittämiseen

- Riittävästi?
- Miten se näkyy osaston toiminnassa

Osaston toiminnan muutokset leanin käyttöönoton jälkeen

- Onko leanin pohjalta tapahtunut muutoksia / kehitystä
- Leanin hyödyt ja haitat

Omia toivomuksia

- Lisäinfo leanistä
- kehitys ideoita
- muutosehdotuksia