

# **Hoitotarvikkeiden yhdenmukaisen sijoittelun merkitys potilas- turvallisuudelle ensihoitoyksikössä**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Visamäki, hoitotyön koulutus

Syksy, 2018

Toni Gustafsson ja Aleksii Hakala

Hoitotyön koulutus  
Visamäki

---

<b>Tekijät</b>	Toni Gustafsson, Alekski Hakala	<b>Vuosi</b> 2018
<b>Työn nimi</b>	Hoitotarvikkeiden yhdenmukaisen sijoittelun merkitys potilasturvallisuudelle ensihoitoyksikössä	
<b>Työn ohjaaja</b>	Salla Mäkelä	

---

#### TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mikä merkitys hoitotarvikkeiden yhdenmukaisella sijoittelulla on potilasturvallisuudelle ensihoitoyksikössä. Opinnäytetyön aihe valikoitui alkuperäisen tilaajan tarpeesta toteuttaa tutkimus.

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tietoa siitä, parantaako yhdenmukainen hoitotarvikkeiden sijoittelu potilasturvallisuutta ensihoitoyksikössä ja miten sitä voidaan kehittää tulevaisuudessa. Aiempia tutkimuksia aiheesta ei löytynyt, joten saatava tieto on täysin uutta.

Opinnäytetyön alkuperäinen tilaaja on toteuttanut hoitotarvikkeiden yhdenmukaisen sijoittelun ensihoitoyksiköissään Lean-filosofian mukaan. Filosofiasa nousee voimakkaasti esille tarpeen korostaminen ja turhan toiminnan tai materiaalin poistaminen.

Kyselytutkimuksen haasteena ovat hajallaan oleva tutkimusjoukko sekä vastaajien iso määrä. Näiden tekijöiden vuoksi opinnäytetyöhön valikoitui määrällinen eli kvantitatiivinen kyselytutkimus, josta lopulta muodostui strukturoitu kyselylomake. Kyselylomaketta on mahdollista käyttää jatkossa tutkimuksen toteuttamisessa ja näin ollen tarjota tilaajalle arvokasta tietoa.

**Avainsanat** Lean-filosofia, potilasturvallisuus, kyselytutkimus, kvantitatiivinen tutkimus, ensihoito

**Sivut** 27 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Degree programme in nursing  
Visamäki

---

<b>Authors</b>	Toni Gustafsson, Aleksi Hakala	<b>Year</b> 2018
<b>Subject</b>	Consistent Medical Supply Placement and its Significance to Patient Safety in Ambulance	
<b>Supervisor</b>	Salla Mäkelä	

---

ABSTRACT

The goal of the thesis was to collect information about the meaning of consistent medical supply placement for patient safety in ambulance. A survey as research method was chosen. The information that was gathered in this study was completely new as there was no prior research on this exact topic.

The client of the survey has implemented consistent medical supply placement in their units according to the Lean philosophy. Emphasizing need and eliminating unnecessary functions and materials are the main focus points of this philosophy.

The challenges of this survey were a large number of answerers and a dispersed crowd. Due to these factors, it was decided to choose a quantitative survey method and a structured questionnaire was used.

The questionnaire provided useful information about the actualised reform and its significance for patient safety. It can also be utilised in the future and therefore is a valuable tool for the client.

**Keywords** Lean-philosophy, patient safety, questionnaire survey, quantitative research, first aid

**Pages** 27 pages including appendices 2 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	ENSIHOITO .....	2
2.1	Ensihoitotoiminnan järjestäminen.....	3
2.2	Ensihoitopalvelun sisältö.....	4
3	POTILASTURVALLISUUS .....	5
3.1	Vaaratapahtuma .....	6
3.2	Laiteturvallisuus .....	7
3.3	Lääketurvallisuus.....	8
3.4	Hoidon turvallisuus .....	10
4	LEAN-AJATTELU .....	11
4.1	Lean-ajattelu hoitotyössä.....	12
4.2	Lean-ajattelu hoitotarvikkeiden sijoittelussa.....	13
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	14
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	15
6.1	Tutkimusjoukko .....	15
6.2	Kvantitatiivinen tutkimus .....	15
6.3	Aineistonkeruumenetelmänä kyselylomake.....	16
6.4	Aineiston käsittely ja analyysi .....	17
7	OPINNÄYTETYÖPROSESSI .....	18
7.1	Aiheen valinta.....	18
7.2	Tutkimuksen toteutumattomuus.....	19
8	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	20
8.1	Eettisyys.....	20
8.2	Luotettavuuden tarkastelu.....	21
8.3	Jatkotutkimusaiheet.....	22
	LÄHTEET .....	23

## Liitteet

Liite 1	Kyselytutkimuslomake
Liite 2	Saatekirje

## 1 JOHDANTO

Olemme kiinnostuneet akuutista hoitotyöstä ja halusimme löytää mielenkiintoamme palvelevan aiheen opinnäytetyöllemme. Aikaisemmat kokemuksemme yhdistyivät alkuperäisen tilaajamme kanssa, jolloin saimme tutkittavaksi aiheeksi yhdenmukaisen hoitotarvikkeiden sijoittelun merkityksen potilasturvallisuudelle ensihoitoyksikössä. Tutkimuksen pohjana oli Lean-ajattelu, jonka mukaan organisaatio on tehnyt muutoksia hoitotarvikkeiden sijoitteluun ensihoitoyksiköissä. Rajasimme opinnäytetyömme aiheen annetun tutkimuskysymyksen mukaisesti, jolloin keskityimme sairaalan ulkopuolella annettavaan hoitoon ja jätimme sairaalan sisällä tapahtuvan hoidon pois. Lean-ajattelua sekä potilasturvallisuutta käsittelemme kokonaisvaltaisemmin.

Lean-ajattelussa on tarkoituksena tehostaa toimintaa niin, että hidastavat tekijät eliminoidaan ja jäljelle jää vain tarpeelliset toiminnot. Toimintojen tehostamisen vaikutukset näkyvät terveydenhuollon palveluita käyttävien asiakkaiden tyytyväisyytenä. Lean-filosofian hyödyt on todettu ympäri maailman moninaisissa toimintaympäristöissä autotehtaasta sairaaloihin. (Taghizadegan 2010, 1.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mikä merkitys yhdenmukaistettulla hoitotarvikkeiden sijoittelulla on potilasturvallisuudelle ensihoitoyksiköissä sekä selvittää mikä merkitys tällä on henkilökunnalle, joidenka työpisteet ovat saattaneet olla erilaisia keskenään. Tavoitteena oli saada tietoa, onko potilasturvallisuus parantunut yhdenmukaistetun hoitotarvikkeiden sijoittelun myötä ensihoitoyksiköissä ja miten sitä voidaan edelleen yrityksessä edistää.

Opinnäytetyön teoria rakentuu kahden suuremman aiheen ympärille, jotka ovat potilasturvallisuus ja Lean-ajattelu. Näistä kahdesta aiheesta lähdimme selvittämään niiden konkreettisia määritelmiä sekä minkälaisia osa-alueita nämä pitävät sisällään. Teorian kirjoittamiseen olemme käyttäneet runsaasti kirja- sekä luotettavia terveydenhuollon internetlähteitä. Aikaisempia tutkimuksia aiheestamme ei löytynyt, mutta täydensimme teorian eri osa-alueita niitä palvelevilla tutkimuksilla, joita voidaan käyttää vertailukohtina opinnäytetyön tutkimukselle.

Harmillisesti yhteydenpito katkesi alkuperäisen tilaajan kanssa keväällä 2018 ja pitkän pohdinnan jälkeen päätimme jatkaa kyselytutkimuksen parissa. Suunnitelmamme opinnäytetyön suhteen muuttui hieman ja päätimme yhteistyössä ohjaavan opettajan kanssa siirtyä luomaan valmista kyselylomaketta, jota organisaatiot voivat halutessaan hyödyntää. Halutessaan toinen opiskelija voi toteuttaa tutkimuksen loppuun omana opinnäytetyönään.

## 2 ENSIHOITO

Ensihoito on osa perusterveydenhuollon palvelua, joka toimii päivystysluonteisesti läpi vuorokauden. Vuosien varrella ensihoidon tehtäväkuva on muuttunut. Aluksi palvelun päätehtävä oli turvata nopea apu sydänpysähdyspotilaille sekä onnettomuuksissa vahingoittuneille potilaille. Avun luonne painottuikin siis nopeaan siirtokuljetukseen valittuun hoitolaitokseen. Nykypäivän ensihoidon tehtäväkuva on muuttunut siirtokuljetuksista monipuolisemmaksi kokonaisuudeksi, johon kuuluvat potilaan tilan arviointi, välittömän hoidon antaminen, potilaan haastattelu, lääkärin konsultointi, siirtokuljetukset tai potilaan jättäminen kohteeseen. Potilaan jäädessä kohteeseen on ensihoitaja arvioinut hänen tilansa vakaaksi ja tarvittaessa antanut hänelle ohjeistuksen koskien itsehoitoa. (Kuisma 2015, 16–17; Castren, Korte & Myllyrinne 2017.)

Ensihoitohenkilöstö kulkee kohteisiinsa ensihoitoyksiköillä eli ambulansseilla. Ensihoitoyksiköt voidaan jakaa kahteen luokkaan, jotka ovat hoitotaso ja perustaso. Isolle osalle potilaista voidaan lähettää perustason ensihoitoyksikkö, perusteellisen riskinarvion jälkeen. Lähtökohtaisesti lääkkeellistä hoitoa tarvitseville potilaille lähetetään hoitotason ensihoitoyksikkö paikalle. Potilaille, joilla on jokin riskioire tai peruselintoiminnan häiriö, lähetetään myös hoitotason ensihoitoyksikkö. (Kurola 2001.)

Hätäpotilastilanteissa on läsnä ensivastetoiminta, joka tarkoittaa ensimmäisenä potilaan tavoittavan yksikön apua. Ensivastetoiminnan periaate on avustaa paikalle saapuvaa ensihoitoyksikköä potilaan hoidossa. Ensivasteyksiköitä voivat olla esimerkiksi VPK eli vapaapalokunta, poliisit, SPR:n ensivaste tai ambulanssi, jotka saapuvat paikalle ensimmäisenä. Ensivasteyksiköissä on ensivastekoulutuksen saaneita henkilöitä, jotka osaavat tehdä ensiarvion tapahtuneesta ja antaa tarvittaessa ensiapua potilaalle. (Castrén ym. 2017.)

Ensiapu käsitteenä tarkoittaa potilaalle välittömästi annettavaa hoitoa, oli kyseessä hoitoalan ammattilainen tai maallikko. Hätäpotilastilanteissa ensiapu on potilaan tilan heikkenemisen ehkäisemistä sekä lisäävun hankkimista. Sydänpysähdystilanteissa ensivasteyksikkö osaakin tarpeen tullen defibrilloida kammiovärinän defibrillaattorilla. Ensihoitoyksikön saapuessa ensivasteyksikkö antaa raportin heille, mikä nopeuttaa kokonaisvaltaisesti potilaan hoitoketjua. (Castrén ym. 2017.)

Nykypäivän ensihoito on myös merkittävässä osassa sujuvoittamassa toimivaa potilaan hoitoketjua. Ensihoito aloittaa potilaan hoitoketjun saapuessaan kohteeseen, jolloin potilas tutkitaan, häneltä mitataan vitaalielintoimintoja sekä aloitetaan tarvittava hoito. Potilaan tiedot rekisteröidään tietokantaan sekä hänet haastatellaan. Kohteessa tehtyjen hoitotoimien jälkeen potilas viedään valittuun hoitopaikkaan, tai tilanteen salliessa voi potilas jäädä kotiin. Päätöstä tehdessään voi hoitaja konsultoida lääkäriä

puhelimitse, jolloin lääkäri antaa oman näkemyksensä tilanteesta ja hoidon tarpeesta. Hoitopaikkaan saavuttaessa potilaan tiedot raportoidaan suullisesti hoitopaikan hoitajille, millä varmistetaan tiedon siirtyminen hoitoa jatkaville hoitajille. Toimiessaan oikein ensihoidolla mahdollistetaan potilasruuhkien laskeminen hoitopaikoissa sekä potilaan tarvitseman hoidon tarjoaminen oikea-aikaisesti. (Kuisma 2015, 16–17.)

Ensihoitoa on saatavilla myös sairaaloissa kriittisten tilanteiden ilmaantuessa. Vuonna 2008 aloitettiin Tampereen yliopistollisessa sairaalassa pilot-tihanke koskien MET -ryhmää, joka on nykypäivään tullessa vakiinnuttanut paikkansa osaan Suomen kantasairaaloista. Kyseessä on ensihoitoon erikoistunut ryhmä, joka voidaan soittaa omalle osastolle tarpeen tullen. MET -ryhmän kokoonpanossa on sairaalakohtaisia eroja, mutta usein ryhmässä kulkee kaksi teho-osaston hoitajaa sekä teho-osaston päivystävä lääkäri. MET -ryhmän hälyttämiseen on oma kriteeristö, jossa tarkastellaan potilaan vitaalielintoimintoja. Näiden arvojen ollessa kriittisesti alhaiset tai korkeat, voidaan MET-ryhmä hälyttää paikalle. (Alanen, Hoppu, Jalkanen & Tirkkonen 2009, 428–433.)

Pilottijakson aikana tutkittiin MET -ryhmän hälyttämiseen johtavia syitä, joista 42 % koskivat hengitysvajautta. Tästä seuraavana olivat tajunnantason muutokset sekä kouristelut, joiden osuus kokonaismäärästä oli 18 %. Muita hälytykseen johtavia syitä olivat hypotensio 15 %, rytmihäiriöt 9 % ja hoitajan huoli potilaan tilasta 5 %. MET -ryhmän käynnit johtivat 32 % tapauksista potilassiirtoihin. Potilassiirrot kohdistuivat teho-osastolle, tehostettuun valvontaan tai monitoripaikalle siirtymiseen. 65 % potilasta jäivät MET -ryhmän käyntien jälkeen omalla paikalleen osastolle. (Alanen yms. 2009, 428–433.)

## 2.1 Ensihoitotoiminnan järjestäminen

Terveydenhuoltolaki ohjaa koko terveydenhuollon toimintaa. Pykälät 39 § sekä 40 § kertovat ensihoitotoiminnan järjestämisestä, osallisista, sisällöstä sekä tehtävistä. Lain pykälissä on kohtia, jotka on määritelty 2016 vuonna ensihoidolle asetetusta laista. Nämä kohdat näkyvät lakipykälien perään merkatulla lain numerolla, joka on 1516. Alla listattuna pykälät 39 § ja 40 §. (Terveydenhuoltolaki 2010/1326.)

### 39 § Ensihoitopalvelun järjestäminen

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että nämä ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan kotona annettavat päivystykselliset lähipalvelut yhdessä muodostavat alueellisesti toiminnallisen kokonaisuuden. (29.12.2016/1516)

Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun alueellaan tai osassa sitä hoitamalla toiminnan itse, järjestämällä ensihoitopalvelun yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen tai toisen sairaanhoidopiirin kuntayhtymän kanssa taikka hankkimalla palvelun muulta palvelun tuottajalta.

Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen. Palvelutasopäätöksessä määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, ensihoitopalveluun osallistuvilta edellytetty koulutus, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen valmistelemaat tavoitteet ajasta, jossa väestö tavoitetaan, ja muut alueen ensihoitopalvelun järjestämisen kannalta tarpeelliset seikat. Palvelutasopäätöksessä on määriteltävä ensihoitopalvelun sisältö siten, että palvelu toteutetaan tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti ja siinä otetaan huomioon ensihoidon ruuhkatilanteet sekä erityisvastuualueen resurssit. (29.12.2016/1516)

## 2.2 Ensihoitopalvelun sisältö

40 § Ensihoitopalvelun sisältö/ sisältää 29.12.2016/1516

1) äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellinen hoito ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella, eivät kuitenkaan meripelastuslaissa (1145/2001) tarkoitetut tehtävät, tarvittaessa potilaan kuljettaminen lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisimpaan hoitoyksikköön ja äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan jatkohoitoon liittyvät siirrot, silloin kun potilas tarvitsee siirron aikana vaativaa ja jatkuvaa hoitoa tai seurantaa; (29.12.2016/1516)

2) ensihoitovalmiuden ylläpitäminen;

3) tarvittaessa potilaan, hänen läheisensä ja muiden tapahtumaan osallisten ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin;

4) osallistuminen alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa; ja

5) virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille niiden vastuulla olevien tehtävien suorittamiseksi.

Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä voi päättää palvelutasopäätöksessä ensivastetoiminnan sisällyttämisestä osaksi ensihoitopalvelua. Ensivastetoiminnalla tarkoitetaan hätäkeskuksen kautta hälytettävissä olevan muun yksikön kuin ambulanssin hälyttämistä äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tavoittamisviiveen lyhentämiseksi ja yksikön henkilöstön antamaa hätäensiapua, joka on määritelty ensihoidon palvelutasopäätöksessä.



### 3 POTILASTURVALLISUUS

”Minusta turvallisuus on tietoisuutta ja tapa, jolla toimitaan. Sen lähtökohdiana on järjestelmällinen riskien ennakointi ja niiden hallinta sovituin keinoin joka päivä”. Näillä sanoilla ovat (Helovuo, Kinnunen, Peltomaa & Penanen 2011) saaneet vastauksen eräältä liikennelentäjältä, kun kysymyksenä on ollut potilasturvallisuus. Periaate palveluiden saajien turvallisuudesta on sama, vaikka kyseessä olisivat täysin toisistaan eroavat alat.

Potilasturvallisuus terveydenhuollossa voidaan määritellä useilla eri sanoilla. Tavoite näissä kaikissa on luoda hoito, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa potilaalle. THL (2015) määrittää potilasturvallisuuden seuraavasti: ”Potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.” Kansainvälisellä tasolla WHO (2017, 4) määrittelee asian näin: ”Potilasturvallisuus on ennaltaehkäistävien haittojen poistamista potilaan hoidosta sekä syntyneiden haittojen minimoimista mahdollisimman pieniksi”. WHO:n tavoite on luoda maailma, jossa jokainen potilas saa turvallista hoitoa ilman riskejä tai haittoja, jatkuvasti ja kaikkialla. Potilasturvallisuuteen kuuluvat vielä tämän määritelmän lisäksi laiteturvallisuus, lääketurvallisuus sekä hoidon turvallisuus. Nämä kaikki yhdessä muodostavat potilasturvallisuuden. (THL 2015.)

Potilasturvallisuutta on määritelty myös systeemiajattelun kautta. Systeemiajattelussa ihminen koetaan erehtyväisenä yksilönä, jolloin inhimillisiä virheitä voi hoitotoimien aikana sattua. Ajattelumallissa pyritään luomaan työpaikoille erilaisia suojauksia virheiden varalle. Käytännössä suojaukset näkyvät työpaikoille erilaisina varmistuksina, työtapoina, järjestyksinä tai muina päätöksinä, joiden avulla pyritään varmistamaan potilaalle annettavan hoidon turvallisuus. Englantilainen psykologian professori James Reason on luonut systeemiajattelun suojauksien toimivuutta havainnollistavan mallin, jota kutsutaan reikäjuustomalliksi. Ajatusmallissa reikäjuusto kuvaa hoidon suojausta. Juustossa oleva reikä kuvaa suojauksessa olevaa virhettä, joka voi mahdollistaa potilasturvallisuuden vaarantumisen hoidon aikana. Suojauksessa olevaa virhettä ei voida poistaa täysin, koska todellisuudessa riskejä on aina olemassa, mutta niiden kokoon voidaan vaikuttaa. Suojausten riskit muuttuvat jatkuvasti riippuen siitä kiinnitetäänkö niihin huomiota. Riskien kokoon vaikuttavat suojauksien päivitykset, kuten työtapojen muuttaminen nykyaikaisiksi tai tarkistuslistojen päivittäminen tarpeita vastaaviksi. Suojauksien huomiotta jättäminen kasvattaa riskien kokoa, mikä mahdollistaa potilasturvallisuuden vaarantumisen, koska vanhentuneet suojaukset eivät havaitse virhettä potilaan hoidossa. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 13–16.)

### 3.1 Vaaratapahtuma

WHO (2011, 164) määrittelee vaaratapahtuman tilanteeksi tai olosuhteeksi, joka olisi voinut johtaa tai johti tarpeettomaan haittaan potilaalle. Potilaan turvallisuutta vaarantavia tekijöitä tutkittaessa käsitellään vaaratapahtumat haittatapahtumina tai läheltä piti -tilanteina. Haittatapahtumat ovat potilaalle haittaa aiheuttaneita tilanteita ja läheltä piti -tilanteet ovat tilanteita, joissa haitta ollaan onnistuttu välttämään. (Helovuori 2011, 16–17.)

Haittatapahtuma on tilanne potilaan hoidossa, missä syntynyt vaaratapahtumaa ei ole saatu ehkäistyä ja potilaalle on aiheutunut haittaa. Kansainvälisen määritelmän mukaan kyseessä on vamma, joka on aiheutunut lääketieteellisestä hoidosta. Haittatapahtumiin ei lueta potilaan tilaa alentavia tekijöitä, jotka liittyvät suoraan potilaan hoidettavaan sairauteen. (Helovuori 2011, 16–17.)

Läheltä piti -tilanteeksi kutsutaan tilanteita, joissa on mahdollinen potilasturvallisuutta vaarantava riski. Riski on kuitenkin onnistuttu välttämään tarkoituksellisin keinoin tai vahingossa, jolloin haittatapahtuman vahingot eivät pääse ulottumaan potilaaseen asti. (Helovuori 2011, 16–17.)

Vuosien 2007 – 2009 välillä suoritettiin tutkimus HaiPro -järjestelmään kirjatuista ilmoituksista, jotka koskivat vaaratapahtumia potilaan hoidossa. HaiPro on potilasturvallisuutta uhkaavien tilanteiden raportointiväline, johon pystytään kirjaamaan myös hoitohenkilökuntaa vaarantavat tilanteet. Järjestelmän käyttöaihe on kehittää organisaation toimintaa jo aiemmin tapahtuneista vaaratilanteista, jotta niiltä vältyttäisiin jatkossa. HaiPro on käytössä yli 200:ssä sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä maanlaajuisesti. (HaiPro n.d.) Tutkimuksessa analysoitiin 64 405 ilmoitusta, jotka olivat peräisin 36 eri organisaatiosta. Tutkimuksessa potilaaseen kohdistuvat haitat oltiin eritelty lieviin, kohtalaisiin sekä vakaviin haittoihin. Prosentuaalisesti lievien haittatapahtumien osuus oli 34 %, kohtalaisten haittatapahtumien osuus 8 % sekä vakavien haittatapahtumien osuus 1 % koko otannasta. Suurin yksittäinen tekijä haittojen osuudesta oli lääkehoitoon liittyvä, joka kattoi 51 % osuuden koko otannasta. (Kaila, Keistinen, Kinnunen, Ruuhilehto, Vuorenkoski & Wallenius 2011, 1033–1040.)

Samasta tutkimuksesta voidaan tarkastella myös läheltä piti -tilanteiden osuutta koko otannasta. Tutkimuksessa 57 % osuus merkattiin ”ei haittaa tuottavaksi”, joka tarkoittaa haitalta välttymistä. Tämän osuus oli 57 % koko otannasta. (Kaila ym. 2011, 1033–1040.)

Vaaratapahtumien raportointi on tärkeässä asemassa ennalta ehkäisyyn tulevissa tapauksissa. Haittatapahtumia on helpompi raportoida eteenpäin ensihoidossa, jolloin pystytään löytämään yksittäisiä potilasturvallisuuden vaarantumiseen vaikuttaneita tekijöitä. Läheltä piti -tilanteissa asia on kuitenkin eri, koska HaiPro -järjestelmää ei ensihoidon parista vielä löydy,

vaikka tämän kautta olisi mahdollista analysoida tilanteita, jotka olisivat voineet aiheuttaa haittatapahtuman. (Kuisma 2016, 63.) Monissa tapauksissa kyseinen tilanne jää myöskin kertomatta, koska haitalta ollaan vältytty tilanteessa ja potilas on saatu vietyä turvallisesti valittuun kohteeseen. Tällöin kyseinen riskitilanne on kohdattu, mutta siihen ei pystytä valmistautumaan jatkossa, koska kyseistä asiaa ei raportoida eteenpäin tahtoille, jotka pystyisivät tarttumaan epäkohtaan sekä välittään tietoa eteenpäin. (Helovuori 2011, 16–17.)

### 3.2 Laiteturvallisuus

Yksi potilasturvallisuuden osa-alueista on lääkinnällisten laitteiden turvallisuus. Lääkinnällisiä laitteita on markkinoilla useita, ja niitä päivitetään jatkuvasti nykypäivän tarpeita vastaaviksi. Samaan tarpeeseen olevia laitteita on myös useita, jotka toimivat täysin eritavoilla toisistaan. Lääkinnällisten laitteiden turvallisuus jaetaan laitteen toimintakuntoon, käytettävyyteen, saatavuuteen sekä ergonomiseen suunnitteluun. (Helovuori 2011, 68.)

Laitteiden toimintakunto tarkoittaa laitteen toimimista oikein ja halutulla tavalla. Lääkinnällisten laitteiden toimintakunnon tarkkailu pitää olla tasaisin väliajoin suoritettua, jotta mahdollisten riskien syntyminen voidaan havaita ajoissa. Organisaatiot määrittelevät toimintatavat laitteiden tarkastamiseen, joten ne voivat vaihdella eri toimipaikkojen välillä. Laitteiden toimintakunnon läpikäyminen vähentää vaaratapahtuman riskiä, jolloin myös riski vaaratapahtumaan potilaan hoidossa on pienempi. (Helovuori 2011, 68–69.)

Lääkinnällisissä laitteissa on lukuisia eri käyttömahdollisuuksia, joita täytyy ajatella laitetta hankkiessa. Potilasturvallisuuden kannalta laitetta hankkiessa on huomioitava työssä tarvittavat toiminnot. Laitteiden käyttökohteet ovat suoraviivaisia, kuten verenpainemittarin hankkiminen verenpainemittausta varten. Laitetta hankkiessa huomioidaan myös laitteen käytettävyys muihin toimintoihin, jotka auttavat hoitohenkilökuntaa työssään. Laitteen käytettävyys lisääntyy erilaisten ominaisuuksien myötä. Laitteen kommunikoidessa toisten laitteiden kanssa voidaan mitattuja arvoja lähettää haluttuun kohteeseen: näin saavutetaan hoitohenkilökunnalle lisääntynyttä suorittaa toisia hoitotoimenpiteitä. (Helovuori 2011, 69.)

Lääkinnällisten laitteiden käytettävyydessä on huomioitava toimintojen lisäksi niiden käyttäjävällisyys. Laitteet voivat sisältää monia toimintoja, mutta niiden valitseminen laitteista ei saa olla pois potilaan hoidosta. Käyttäjävällisistä laitteista halutut toiminnot löytyvät helposti ja nopeasti. Ensihoidon hoitotilanteissa aika voi olla merkittävä tekijä hoidon onnistumisen kannalta, joten halutut toiminnot on saatava käyntiin mahdollisimman nopeasti. Laitteiden käyttäjävällisyyteen luetaan myös ergonomia. Ergonomialla voidaan vaikuttaa käyttäjälle aiheutuvaan kuormitukseen. Ratkaisuja kuormittavuuteen ovat paremmat laitteen muotoilut, lait-

teen paino sekä koko. Laitteen käyttämiseen tarvittavien painikkeiden sijoittelulla on myös suuri merkitys kokonaisergonomiaan, kuten laitteen sijoitteluun ensihoitoyksiköissäkin. (Helovuori 2011, 68–70.)

Laitteen mennessä epäkuntoon tai sen osan ollessa epäkunnossa on varmistettava uuden laitteen tai varaosan saaminen nopeasti kyseiseen laitteeseen. Laitteen saatavuuteen ei hoitotoimipisteet pysty vaikuttamaan, jolloin osa potilasturvallisuudesta on laitevalmistajilla. Organisaatio voi valita luotettavan laitevalmistajan, joka pystyy toimittamaan uuden laitteen tai tarvittavan varaosan nopeasti. Helposti vaihdettavilla osilla, kuten akuilla, täytyy olla tarvittava määrä varaosia varastossa. Varaosia voidaan säilyttää ensihoitoyksikössä, jolloin tehtävän aikana akku pystytään vaihtamaan ja päästään jatkamaan hoitotoimenpiteitä. (Helovuori 2011, 68–69.)

Lääkinnällisten laitteiden valmistajia on useita eri tahoja, ja näitä valmistettuja tuotteita hyväksyvät myös useat tahot. Monien eri tahojen ollessa osa tätä prosessia on hyvin mahdollista, että markkinoille päätyy laadullisesti laidasta laitaan olevia tuotteita. Lääkinnällisiä laitteita hyväksyvät organisaatiot saavat rahaa jokaisesta hyväksytystä tuotteesta. Tutkiva journalisti Deborah Cohen lähti tutkimaan laitteiden hyväksymistä. Hän keksi laitteen, jota ei ollut fyysisesti olemassa ja yritti saada tuotteensa läpi hyväksytysti. Tutkimuksessa hän ei saanut vietyä tuotettansa hyväksyjien läpi, mutta useat sertifiointiorganisaatiot sanoivat olevansa valmistajien puolella potilaiden sijaan. (Pihlava 2018, 1338.) Kommentista voi rivien lävitse lukea rahan merkitsevän organisaatioille enemmän, kuin valmiin laitteen turvallisuuden.

Euroopan Unioni on ottanut kantaa lääkiturvallisuuden ja aikoo kiristää säännöstelyä, jonka kautta tuotteita pääsee markkinoille. Tällä hetkellä säädökset ovat astumassa voimaan 2020 – 2022, jolloin kaikkia lääkiturvallisia laitteita koskevia säännöksiä on kiristetty. Säädökset eivät koske pelkästään laitteiden valmistajia, vaan suurennuslasin alle pääsevät myös arviointilaitokset. (Pihlava 2018, 1338.)

### 3.3 Lääketurvallisuus

Lääketurvallisuus tarkoittaa lääkkeen valmistusta ja tuotteen tuomista markkinoille. Lääkkeen valmistuksen jälkeen tuote kulkeutuu käyttäjille, jonka jälkeen puhutaan lääkitysturvallisuudesta. (Saano & Taam-Ukkonen 2017, 321.)

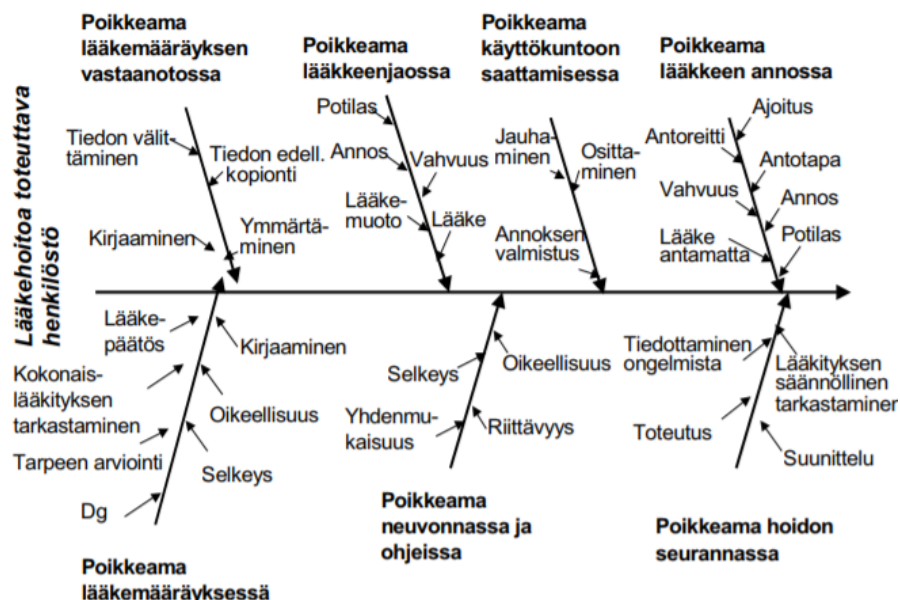
Lääketurvallisuus tarkoittaa annettavan lääkevalmisteen farmakologisia ominaisuuksia ja kyseisen aineen turvallisuutta. Tämä tarkoittaa kaikkea sitä mitä tapahtuu ennen valmistusta lääkepakkausta, jossa on oikea määrä oikeaa lääkettä sisällä. Tämän prosessin onnistumisesta vastaavat lääkeyhtiöt, jotka tuottavat lääkkeitä markkinoille, lääkeviranomaiset, jotka tark-

kailevat jo markkinoilla olevien lääkkeiden turvallisuutta sekä päättävät uusien lääkkeiden sallimisesta ja viimeisenä laite, jotka ohjaavat äsken mainittujen tekijöiden toimintaa. (Saano 2017, 321.)

Lääketurvallisuuden seuraaminen jatkuu lääkkeen saavuttua tilaajalle. Lääkevalmisteiden käyttäjät ovat tärkeässä asemassa, koska lääkeaineilla voi olla harvinaisia sekä odottamattomia haittavaikutuksia. Käyttäjiä ovat hoitoalan ammattilaiset sekä kansalaiset, jotka kyseisiä lääkevalmisteita käyttävät. Tällöin Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea haluaa tietää kyseisistä tapahtumista, jotta lääkeselosteita voidaan päivittää. Rokotuksien kohdalla haittatapahtumien ilmaantuessa täytyy ilmoittaa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitokseen. (Saano 2017, 321.)

Lääkitysturvallisuus sisältää lääkeaineen antamisen toimintaperiaatteet. Toimintatavat voivat vaihdella pieniltä osin eri organisaatioiden välillä, mutta pääpiirteet niissä ovat samat annettaessa potilaalle määrättyä lääkettä. Lääkitysturvallisuuden pääperiaate on ehkäistä, välttää sekä korjata haittatapahtumat, joita voi syntyä lääkeaineen annossa potilaalle ja näin suojata potilasta mahdollisilta vahingoilta. (Saano 2017, 322.)

Sosiaali- ja terveysministeriö (2006, 38) on kuvannut janelle mahdolliset lääkitysturvallisuuden poikkeamat, joista voi syntyä vaaratapahtuma. Jana kuvaa lääkehoitoa toteuttavan hoitohenkilöstön kuvakulmasta lääkkeenannon tilannetta. Pääkohdat, joissa poikkeamia voi syntyä ovat lääkemääräys, lääkemääräyksen vastaanotto, lääkkeenjako, neuvonta sekä ohjaus, lääkkeen käyttökuntoon saattaminen, lääkkeen antaminen sekä potilaan seuranta lääkkeen antamisen jälkeen mahdollisten haittavaikutuksien kannalta.



Kuvio 1. Mahdolliset poikkeamat lääkehoitoa toteuttavalla henkilöstöllä (STM 2006.)

Vuonna 2014 on julkaistu tutkimus lääkitysturvallisuuteen liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevista tekijöistä. Tutkimuksen aineistona käytettiin HaiPro –järjestelmän tuloksia. HaiPro on järjestelmä, johon ilmoitetaan vaaratapahtumista omalla työpaikalla. Alue rajattiin nimeltä mainitsemattomaan sairaanhoitopiiriin, josta valikoitiin avoimet kirjaukset vaaratapahtumista. Kirjaukset rajattiin vielä lääkehoidon määräämiseen, jakamiseen, antamiseen ja kirjaamiseen. (Kaunonen, Oja, Pitkänen, Ränkimies, Teuvo & Uusitalo 2014, 180.)

Lääkkeiden määräämisen kohdalla riskitekijöiksi raportoitiin osaamisen puute sekä puutteellinen tiedonkulku. Tarkennuksena oli lääkäreiden osaamisen puute laboratoriovastausten analysoinnissa, potilaan toisten sairauksien huomiotta jättämisenä, osaamisen puutteesta johtuva lääkemääräyksen tekemättä jättäminen sekä potilaan aikaisempien lääkityksien tarkistaminen ennen uuden aloittamista. (Kaunonen ym. 2014, 181–182.)

Lääkkeiden jakamisessa riskitekijöiksi raportoitiin työn organisointi, hoitajien osaaminen ja inhimilliset virheet. Tarkennettuna nämä näkyvät työssä liian vähäisenä työvoimana, kiireenä, lääkkeiden jakona yövuorossa, opeustilanteina sekä tiedonkulussa tapahtuvina puutoksina. Hoitajien osaamisesta on raportoitu vähäinen kokemus osastolla annettavista lääkkeistä. Inhimilliset tekijät olivat väsymys, huolimattomuus sekä samanaikaisesti monen asian suorittaminen. (Kaunonen ym. 2014, 183.)

Lääkkeiden antamisessa riskitekijöiksi on raportoitu työn organisointi, tiedonkulku, olosuhteet, osaaminen ja inhimilliset tekijät. Nämä tekijät näkyvät käytännössä kiireenä, epäselvänä työnjakona, riittämättömänä lääkehoidon osaamisena, huolimattomuutena, puutteellisena opiskelijan ohjauksena sekä huonona tilanteen ennakkointina. (Kaunonen ym. 2014, 183.)

Viimeisenä tutkimuskohteena oli annetun lääkehoidon dokumentointi, josta riskitekijöiksi raportoitiin myös työn organisointi, osaamisen puute sekä inhimilliset virheet. Nämä näkyvät käytännössä lääkehoidon kirjaamisena useaan paikkaan, kieliongelmina, huolimattomuutena sekä unohduksina. (Kaunonen ym. 2014, 184.)

### 3.4 Hoidon turvallisuus

Turvallinen hoito ei ole itsestäänselvyys vaan sen taustalla on tekijöitä, jotka vaikuttavat kokonaisuuteen. Organisaatioiden toimintatavat, prosessit, työympäristöt ja ohjeistukset luovat kokonaisuuden, jonka pohjalta luodaan turvallista hoitoa. Kyseessä on siis koko organisaation kattava asia, jonka pitää ulottua jokaiseen työntekijään jokaisessa työtehtävässä. (Helovuori 2011, 64.)

Potilasturvallisuutta uhkaavia riskejä voi syntyä erilaisten puutteiden kautta. Puutteet voivat näkyä ohjeistuksien epäselvyytenä, jolloin niiden tulkinnasta tulee vaikeaa. Näin luodaan mahdollisuus erilaisten tulkintojen

kautta syntyneille johtopäätöksille, jolloin lopputulos voi vaihdella merkittävästi. Ohjeistuksien kohdalla puute voi olla toimintaohjeen puuttuminen, jolloin harvinaisemman tapauksen tullessa voi toiminta olla täysin väärin toteutettua. Organisaatio määrittelee myös prosesseja erilaisiin hoitokokonaisuuksiin, mutta prosessin soveltumattomuus käytännössä voi luoda riskin potilasturvallisuuteen, kun käyttökelvotonta toimintatapaa sovelletaan. (Helovuori 2011, 64.)

Keskeisessä asemassa hoidon turvallisuuden luomisessa on sen yksinkertaistaminen ja toimintatapojen yhtenäistäminen. Riskien mahdollisuus pienenee hoitopolun yksinkertaistuessa ja toimintatapojen yhtenäistäminen varmistaa ymmärtämisen eri hoitohenkilöiden välillä. Liiallinen hoitopolun yksinkertaistaminen voi luoda riskejä puutteillaan, joten organisaation on varmistettava hoitopolulle tarpeeksi varmistuskohtia, jotta mahdolliset riskit voidaan huomata ajoissa. Erilaiset tarkistuslistat sekä raportointimenetelmät ovat yhtenäistämisen ja yksinkertaistamisen tuotosta, jolloin kaikki hoitoon osallistuvat tietävät mitä tehdä, mitä raportoida ja missä järjestyksessä. (Helovuori 2011, 62–66.)

Lapin sairaanhoitopiirin alueelle toteutettiin kehittämishanke, joka koski yhtenäistä toimintatapaa. Yhtenäinen toimintatapa tässä kehittämishankkeessa oli ottaa käyttöön NEWS-malli ja seurata sen vaikutuksia. Henkilökunta koulutettiin käyttämään NEWS-mallia kirjallisten ohjeiden ja opetusvideon avulla. (Taulavuori 2018, 1514-1516.)

Yhtenäisen toimintatavan omaksunnan jälkeen tutkittiin ensihoidon hälytyksiä Lapin sairaanhoitopiirin terveyskeskusten vuodeosastoilla. Ennen EWS-pisteystystä hälytyksiä dokumentoitiin 143 kappaletta ja jälkeensä 70 kappaletta. Hälytysten vähentymistä ei perustella ainoastaan NEWS-mallin käyttöönotolla, mutta seurannasta voidaan nähdä, ettei se ole ainakaan lisännyt ensihoidon hälytyksiä. Tavoite kyseisen mallin käyttöönotolla on havaita potilaan jatkohoidon tarve ajoissa sekä vähentää ensihoidon hälytyksiä. (Taulavuori 2018, 1514-1516.)

## 4 LEAN-AJATTELU

Lean-ajattelu hyödyntämällä pyritään tehostamaan toimintaa niin, että työn tuottavuus nousee. Työn tehostuessa katsotaan, että asiakkaiden tyytyväisyys kasvaa on asiakas sitten autoliike tai terveydenhuollon palveluiden käyttäjä eli potilas. Tähän hetkeen mennessä Lean -filosofiaa on käytetty kaikkialla maailmassa tehostamaan toimintaa. Toimintaympäristöt, joissa Leanin on havaittu tuottavan lisäarvoa, vaihtelevat autotehtaista terveydenhuollon ympäristöihin. (Taghizadegan 2010, 1.)

Lean ei ole käsitteenä mikään uusi, sillä ensimmäisen kerran se on mainittu jo vuonna 1988, kun Massachusetts Institute of Technologyn tutkijat julkaisivat artikkelin, jossa tutkittiin eri autotehtaita ja niiden tuottavuutta. Tutkimusta varten tarkasteltiin yli 70 tehdasta 14 maassa. Eri tehtaiden välisiä tuottavuuseroja vertaillaessa havaittiin, että tehokkuus ei ollut riippuvainen maasta eikä teknologiasta, vaan tehtaan tai organisaation johtamistavasta. (Torkkola 2017, 13.)

Lean-ajattelun ytimessä oleva turhan poistaminen prosesseista vaatii ajattelun kehittämistä ja avarakatseisuutta. Uudistukset kohtaavat yleensä vastustusta. Tästä johtuen uudistuksen johtaminen on haastavaa, eikä vuoropuhelun aikaansaaminen joskus voimakkaidenkin ristiriitojenkin alla ole yksinkertaista. Uudistuksien vieni käytäntöön vaatii kuitenkin onnistuakseen tiimityötä ja yhteen hiileen puhaltamista. (Taghizadegan 2010, 2.)

Lean-ajattelua voidaan viedä käytäntöön monin tavoin, ja siihen on olemassa erilaisia työkaluja. Näistä esimerkkinä toimii 5S menetelmä, jolla pyritään tuomaan esiin toimivan organisaation elinehtoa eli mukautumista muuttuviin tilanteisiin. Englanninkielinen viiden s -kirjaimen menetelmä erittelee keinoja, joilla Lean-ajattelua viedään käytäntöön. Nämä viisi s -kirjainta edustavat menetelmässä seuraavia toimintoja: Sort= säilytä asia jotka ovat tärkeitä, Shine= pidä kaikki puhtaana, Straighten= pidä kaikki näkyvänä ja saatavilla, Standardize= toteuta kolmea ensimmäistä S.ää ja pidä niitä yllä, Sustain= ylläpidä. (Taghizadegan 2010, 3.)

#### 4.1 Lean-ajattelu hoitotyössä

Aluksi Lean-ajattelua pidettiin artikkelin perusteella sopivana toimintatapana vain tuotantolaitoksissa, mutta kuitenkin jo artikkelin ilmestymisvuonna havaittiin, että pohjimmiltaan kyseessä on johtamisjärjestelmä, jota voitiin soveltaa kaikkiin yrityksen toimintoihin. Vaikka virhekesitys soveltuvuudesta olikin lyhytaikainen, katsotaan sen silti hidastaneen Leanin rantautumista muihin organisaatioihin. (Torkkola 2017, 13.)

Leanin toimintaa voidaan havainnollistaa yksinkertaistetuilla esimerkeillä ja prosessia kuvata havainnollistavalla hoitoalan esimerkillä, jossa kaksi potilasta käyvät hyvin erilaisen polun huolesta diagnoosiin. Kirjassa "Tätä on Lean" (Modig & Åhlström 2016) esitellään kaksi ajattelutapaa: virtaus- ja resurssitehokkuus. Potilas, joka kävi läpi resurssitehokkaan hoitopolun, joutui odottamaan esimerkin mukaisesti 42 päivää ensimmäisestä hoitokontaktista diagnoosiin. Potilas, jonka kohdalle osui virtaustehokas terveydenhuollon organisaatio, sai oman diagnoosinsa kahdessa tunnissa. (Modig & Åhlström 2016, 8–16.)

Hoitoketjua voi hyvällä omallatunnolla sanoa prosessiksi, jossa hoito etenee ja potilas saa hoitoa ja/tai vastauksia. Asioita, joita prosessissa viedään eteenpäin tai jalostetaan, kutsutaan virtausyksiköiksi. Virtaus-yksiköitä voivat olla materiaali, informaatio tai ihmiset. Hoitoketjun ollessa kyseessä on



luonnollisesti ihminen sen prosessin virtausyksikkö ja sen virtaustehokkuutta mitataan ajalla, joka hänen kestää kulkea prosessin läpi. Prosessin päätöspisteeksi voi valikoitua diagnoosin saaminen tai vasta se hetki, jolloin sairaus on poistunut potilaasta. (Modig & Åhlström 2016, 19.)

Resurssi- ja virtaustehokkuuden kesken valinta voi olla joskus vaikea. Resurssitehokkaassa terveydenhuollon organisaatiossa resursseiksi katsotaan hoitajat ja lääkärit ja heistä tulee saada kaikki hyöty irti, ja sitä kautta mahdollisimman pienillä kustannuksilla maksimaalinen tuottavuus. Virtaustehokkuuden näkökulmasta katsottuna tärkeintä on virtausyksikön eli potilaan nopea ja sujuva kulku prosessin läpi. Ongelmana on, että näiden kahden yhdistäminen saumattomasti on hankalaa, jos ei paikoin jopa mahdotonta. Virtaustehokkaan hoitopolun suunnitteleminen vaatii paljon resursseja, jotka eivät välttämättä ole optimaalisesti ja resurssitehokkaasti käytössä. (Modig & Åhlström 2016, 20.)

#### 4.2 Lean-ajattelu hoitotarvikkeiden sijoittelussa

Kuten Torkkola kirjassaan ”Lean asiantuntijatyön johtamisessa” sanoo, työntekijän kannalta tärkeintä tehokkaasti toimivassa organisaatiossa on laadukas työympäristö. Laadukkaan työympäristön vaatimuksiin kuuluu käytettävyys ja tarkoituksenmukaisuus. Tavoiteltaessa laadukasta ja turvallista työympäristöä, joudutaan pohtimaan mitkä asiat ovat toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisia, mikä on niiden sijoittelu ja mikä on toiminnan kannalta turhaa. Turhaa eli hukkaa pyritään vähentämään järjestelmällisesti, kun tarkoituksena on säilyttää vain olennaiset asiat. (Torkkola 2016, 25.)

Kirjan ”Lean ja terveydenhuolto” (Suneja & Suneja 2017, 130–149) luvussa seitsemän käsitellään eri tavalla toteutettuja tehokkuutta lisääviä uudistuksia. Terveydenhuollon osalta siinä kuvataan Wisconsinin lastensairaalan laajennusta ja laajennusosaan muuttavaa ortopedian yksikköä. Muuton yhteydessä oli mahdollista vaikuttaa uusien toimitilojen ratkaisuihin ja suunnitella ne tarkoitukseen parhaiten sopiviksi. Uudistuksessa haluttiin ottaa huomioon hoitohenkilökunnan työn sujuvuus ja asiakkaiden eli potilaiden viihtyvyys.

Monia luvussa mainittuja uudistuksia ei voi soveltaa kokoluokkansa puolesta ensihoitoyksikköön, mutta on sieltä poimittavaa siihenkin, täysin erilaiseen toimintaympäristöön. Säilytystilat kun auton pohjalle rakennetussa ensihoitoyksikössä eivät kummoiset ole, tulee käytettävissä olevasta tilasta ottaa kaikki irti.

Kiiretilanteissa on ensiarvoisen tärkeää, että kaikki sovitut tavarat löytyvät sovitusta paikoista. Kirjassa tuodaan esille myös liian tavarankäytön pakkaamisen haitat, sillä kun laatikoihin on pakattu liikaa kaikkea, voi juuri sillä hetkellä tarvittu väline löytyä ja samalla hoidon aloittaminen viivästyä. Näin ollen onkin tärkeää rajallisen tilan vuoksi määritellä tarkasti, mikä määrä

mitäkin tiloissa säilytetään. Otettaessa henkilökunnan mukaan suunnittelu-prosessiin varmistetaan, että lopputuloksena on henkilökunnan ja potilaiden kannalta paras mahdollinen lopputulos. (Suneja & Suneja 2017, 130–149.)

Myös tiettyihin toimenpiteisiin tarvittavien välineiden sijainti lähekkäin toisiaan on asia, johon suunniteltaessa välineiden sijoittelua tulee kiinnittää huomiota. Tämän suunnittelun avuksi kirjassa esitellään niin sanottu spa-gettimalli. Siinä piirretään pohjapiirustus toimitilasta ja viivoja sen mukaan, kuinka hoitaja joutuu liikkumaan kerätäkseen kaikki tarvittavat välineet. Näin saadaan selville, kuinka paljon turhaa liikkumista työhön kuuluu. Ensihoitoyksikössä tähän tulee kiinnittää huomiota myös siksi, että hoitajalla voi tulla tarve liikkua takatilassa auton ollessa liikkeellä. Sijoittelemalla mahdollisuuksien mukaan kriittisimmät välineet ulottuville, lisätään myös työturvallisuutta. (Suneja & Suneja 2017, 130–149.)

## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää mikä merkitys hoitotarvikkeiden yhdenmukaisella sijoittelulla on potilasturvallisuudelle. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää mikä merkitys yhdenmukaisella sijoittelulla on henkilökunnalle, joiden työpisteet eli ambulanssit ovat saattaneet olla kaikki keskenään erilaisia. Tavoitteena oli saada tietoa, onko potilasturvallisuus uudistuneen hoitotarvikkeiden sijoittelun myötä parantunut ja miten sitä voidaan edelleen yrityksessä edistää.

Tarkoituksen ja tavoitteiden pohjalta muodostimme opinnäytetyöllemme kaksi opinnäytetyökysymystä. Näihin kysymyksiin työssämme haluttiin etsiä vastauksia.

-Mitä yhdenmukainen hoitotarvikkeiden sijoittelu merkitsee potilasturvallisuudelle ensihoitoyksikössä.

-Minkälainen merkitys hoitotarvikkeiden yhdenmukaisella järjestyksellä on henkilökunnalle verrattuna vanhaan hoitotarvikkeiden sijoitteluun.

## 6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Tässä kappaleessa kuvailemme opinnäytetyön kulkua, ja menetelmiä, joita prosessin aikana käytimme. Tarkoituksena on saada lukijalle realistinen kuva etenemisestä ja siitä, miten lopputulokseen päästiin.

### 6.1 Tutkimusjoukko

Kyselyn kohderyhmänä oli valtakunnallinen, yksityisiä ensihoitopalveluita tarjoavan yrityksen henkilöstö, joka työskentelee ensihoidon parissa. Taustaltaan yrityksessä on töissä ensihoitajia (AMK), sairaanhoitajia (AMK) sekä lähihoitajia.

Kysely oli tarkoitus toteuttaa yrityksen Pirkanmaan toimipisteiden henkilöstölle, joissa osallistuvia työntekijöitä olisi ollut noin 70. Kyselyyn toivottiin mahdollisimman paljon vastaajia, jotta saataisiin realistinen käsitys työntekijöiden näkemyksistä.

### 6.2 Kvantitatiivinen tutkimus

Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen tarkoituksena on selvittää lukuja ja niihin liittyviä kysymyksiä. Riittävän luotettavan tuloksen saamiseksi tarvitaan tarpeeksi suuri määrä analysoitavaa dataa. Yleisimmin tiedon keräämisessä käytetään kysymyslomakkeita, joissa on valmiit vaihtoehdot vastauksille. Kvantitatiivisen tutkimuksen tarkoituksena on selvittää tämän hetkinen tilanne, jolloin kuitenkin tilanteeseen johtaneet tapahtumat jäävät helposti vähemmälle. (Heikkilä 2014.)

Kuitenkin, kuten Hietala & Jokivuori kirjassaan Määrällisiä tarinoita -monimuuttujamenetelmien käyttö ja tulkinta kertovat, määrällinen tutkimus ei ole täysin ainoastaan lukujen pyörittelyä, vaan mukana on aina laadullinen elementti. Voidaankin siis sanoa, että tutkimus ei ikinä ole täysin kvali- tai kvantitatiivinen, vaan menetelmät tukevat toinen toisiaan. (Hietala & Jokivuori, 2007.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksesta saatavat tulokset ovat asetettavissa taulukkomuotoon, josta ne edelleen ovat helpommin siirrettävissä käsiteltäviksi. Näiden tulosten muodostumisen kannalta on tutkimuksen perusjoukon valinta tärkeää, sillä mikäli tutkimus ei tavoita riittävää määrää haluttua kohderyhmää, ei tuloksia pystytä arvioimaan luotettavasti. Mikäli tuloksia ei pystytä arvioimaan luotettavasti, ei ole eettistä esittää tuloksia muutoin, kuin tuomalla esiin huoli tulosten oikeellisuudesta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 135–138.)

Tutkimuseettisen neuvottelukunta on koonnut tutkimuksen tekijälle hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtia. Ensimmäiset kaksi kohtaa käsittelevät

aineiston ja tulosten eettistä käsittelyä. Seuraavissa kohdissa painotetaan, että tiedonkeruussa käytettävien menetelmien tulee olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

### 6.3 Aineistonkeruumenetelmänä kyselylomake

Suunnitellessamme tutkimuksen toteutusta arvioimme erilaisia keinoja parhaan mahdollisen lopputuloksen varmistamiseksi. Päädyimme vakioituun kyselylomakkeeseen, joka Vilkan mukaan (2015, 94) sopii erityisesti suurelle ja hajallaan olevan vastaajajoukon tavoittamiseen. Kyselylomake on tavallisin määrällisessä eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytetty väline (Vilka 2015, 94).

Näin tutkimus olisi ollut mahdollista toteuttaa kohtuullisessa ajassa ja kaikki vastaajat olisivat saaneet samanlaiset vastausolosuhteet. Suunnitelmissa oli, että kyselyyn vastaaminen olisi tapahtunut verkossa Webropol-sovellusta käyttäen. Työmme muututtua toiminnalliseksi, kyselytutkimusta valmistavaksi, ei tätä työvaihetta enää tarvinnut suorittaa.

Tutkimuslomakkeen käyttöä tuki myös vastaajan taattu anonymiteetti, verkossa täytettyyn vastauslomakkeeseen ei jää mitään tunnistetietoja, mikäli vastaaja ei sitä erityisesti halua. Näin on mahdollista saada selville vastaajan suora ja rehellinen mielipide. Haittoja haettaessa on todennäköistä, että lomakkeen täyttävien määrä voi jäädä alhaiseksi. Myös mahdollinen pitkä vastausaika on haitaksi, kun työllä on saavutettavia aikarajoja. (Vilka 2015, 94.)

Kyselylomakkeessa käytimme yksinkertaista Likert -asteikkoa, jossa vastaaja arvio väittämiä tai kysymyksiä 1–5 asteikolla, jossa yksi on täysin eri mieltä ja viisi täysin samaa mieltä. Päädyimme tähän arviointityökaluun sen helppotajuisuuden ja tulkittavuuden vuoksi. Sen avulla uskoimme myös pääsevämme luotettavimpiin tuloksiin anonyymisti. Likert -asteikko mahdollistaa myös vastaajalle tilaisuuden vastata niin, että mielipidettä kysymyksen esittämästä asiasta ei tarvitse olla suuntaan tai toiseen.

Nykyisin tehdään kasvavissa määrin erilaisia tutkimuksia, joista suuri osa on kyselytutkimuksia. Tästä johtuen on havaintoja, joiden mukaan ihmisillä on tietynlainen vastausväsymys, joka näkyy vastausprosenttien laskuna ja näin ollen luotettavuuden heikentymisenä. (Vehkajärvi 2008, 48.)

Kiinnitimmekin erityistä huomiota kyselyn helppolukuisuuteen ja yksinkertaiseen vastausmekaniikkaan. Näin pyrimme tekemään kyselystä helposti lähestyttävän ja vastattavan. Myös tutkimuksen saatekirjeen muotoilimme napakaksi ja informatiiviseksi. (Liite 2.)

Kyselylomakkeessa oli 17 kysymystä ja vapaan sanan kohta terveisten ja palautteen antoa varten. (Liite 1.) Kysymyksien muotoilussa kiinnitimme

huomiota niiden neutraaliuuteen. Tarkoituksena oli muodostaa sellainen kysymyspatteristo, että sen ei voisi mitenkään nähdä johdattelun vastaa- jaa tietynlaiseen vastaukseen. Kuten Vehkalahti kirjassaan Kyselytutkimuk- sen mittarit ja menetelmät sanoo, mielipiteiden, asenteiden ja arvojen tut- kiminen ei ole helppoa. Kun kuitenkin henkilöstölle toteutettavassa kyse- lyssä on kysymys heidän mielipiteistään asiassa, täytyy suunnittelussa ot- ta huomioon monia seikkoja. (Vehkalahti 2008.)

Kyselyn luotettavuuden vuoksi suunnittelussa tuli pohtia miten saamme tarpeellisen määrän vastaajia, ovatko vastaajat niin sanottua perusjouk- koa, riittävätkö kysymykset ja onko niiden muotoilu tarpeeksi yksiselit- teistä. Kriittisen tutkijan tulee ottaa kaikki nämä ja monta muutakin asiaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa. (Vehkalahti 2008.)

Vilkan mukaan (2015, 108) kysymyslomake tulee testata ennen kuin tutki- muksen varsinainen kohderyhmä siihen vastaa. Kriittinen testaajajoukko vie kommentteillaan lomaketta eteenpäin tuoden sen eri osa-alueisiin tuo- retta näkemystä. (Vilka 2015, 108.) Testautimme tekemämme lomakkeen ulkopuolisilla. Testin suorittivat opiskelijatoverimme, jotka antoivat pa- lautetta ja kehitysehdotuksia. Saimme varsin hyviä neuvoja: lomakkeen op- ponoineet opiskelijat tekivät omassa opinnäytetyössään myös kyselylo- makkeen, joten he hyödynsivät omia kokemuksiaan työtämme tarkastel- lessaan.

Arvioitavia kohteita lomakkeessa ovat muun muassa kysymysten ja vas- tausten yksiselitteisyys, kyselylomakkeen pituus sekä sen täyttämiseen menevän ajan arviointi. Testaajien tiedossa tulisi olla myös tutkimusase- telma johon lomake pyrkii vastaamaan, näin he voivat arvioida ovatko ole- massa olevat kysymykset riittäviä, vai kaipaisiko lomake vielä täydennystä. Myös ohjaava opettaja kommentoi kyselylomaketta.

Ulkopuolisen testaajaryhmän huomioiden perusteella muokkasimme kysy- myksiä suuremmiksi ja poistimme yhden heidän tarpeettomana pitämänsä kysymyksen. Heidän testiensä perusteella määrittelimme myös vastauk- seen käytettävän ajan alle kymmeneen minuuttiin, joka oli lomakkeen täy- tön aikatavoitteena jo alusta asti.

#### 6.4 Aineiston käsittely ja analyysi

Olimme valinneet kyselylomakkeen tutkimuksen toteutustavaksi, jonka ta- kia aineistoa tulitaisiin analysoimaan määrällisin eli kvantitatiivisin mene- telmin. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa päämääränä on selvittää jonkin asian määrää, riippuvuutta tai syitä ja seurauksia. Pohjana on oletamus siitä, että tulkitut tulokset ovat yleistys perusjoukosta jolta vastaukset on kerätty. (Heikkinen 2011, 85.)

Aineistoa analysoitaessa valittavana olevia keinoja ovat muun muassa ris- tiintaulukointi, korrelaatio- ja regressioanalyysi. Näillä saadaan selville

muuttujien eroja ja riippuvuuksia. Yhteisenä nimittäjänä näille toimintatavoille on, että ne mittaavat muutosta. Sopivin menetelmä valitaan muuttujien perusteella. (Heikkinen 2011, 92.)

Ohjaavan opettajan suosituksesta päädyttiin siihen, että toteutettavan tutkimuksen tulokset tulotaisiin esittelemään lopullisessa muodossa selkeämmin, opinnäytetöissä yleisesti käytössä olevilla keskiluvuilla, prosenteilla sekä tulosten hajontaa kuvaavilla frekvensseillä.

Tuloksia tarkasteltaessa yhtenä huomioitavana seikkana on tulosten keskihajonta. Keskihajonnasta voidaan päätellä, kuinka suuri vastausten välinen hajonta vastaajien keskuudessa on. Pieni hajontaluku tarkoittaa vastaajien keskuudessa yksimielisyyttä ja suuri hajonta taas näkemysten jakaantumista. Mitä useampi muuttuja tutkimuksessa on, sitä hankalampi on selvittää millä perusteella hajontaa tapahtuu. Hajonnasta esimerkkinä voisi toimia esimerkiksi eri sukupuolten kokemukset jostakin asiasta ja näissä havaittavat eroavaisuudet. Tutkijan tehtävän on selvittää syitä hajonnan taustalla ja eritellä ne johtopäätösten yhteydessä. (Heikkinen 2011, 100.)

## 7 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Tässä luvussa käymme läpi opinnäytetyöprosessia ja sen eri osa-alueita. Pyrimme kuvaamaan prosessin kulkua alusta loppuun niin, että lukija saa realistisen käsityksen, miten työ on edennyt.

Pyrimme koko työssämme mahdollisimman läpinäkyvään prosessiin, jonka vaiheet ovat selkeästi eroteltu ja dokumentoitu niiden tarkastelun helpottamiseksi. Työmme luonne muuttui matkan varrella, kun alkuperäisen tilaajan kanssa yhteistyö päättyi ja siirryimme tutkimuksen sijaan tekemään tutkimuksen valmistelua.

### 7.1 Aiheen valinta

Lähdimme pohtimaan opinnäytetyön aihetta sillä ajatuksella, että olisi hienoa, että se liittyisi jollakin tavalla molempien mielenkiinnon kohteena olevaan akuuttiin hoitotyöhön ja tarkemmin ensihoitoon. Näin lähdimme kartoittamaan ensihoitoa tarjoavilta tahoilta, kuten MedGroupilta ja Kanta-Hämeen pelastuslaitokselta, olisiko heillä jo valmiina jokin heitä palveleva aihe, mistä he haluaisivat opinnäytetyön tehtävän.

MedGroupilta kiitettiin yhteydenotosta, mutta valitettavasti heillä oli kesken niin monta opinnäytetyöprosessia, että meidän työmme ohjaukselle ei enää ollut resursseja. Kanta-Hämeen pelastuslaitoksella ei taas ollut selkeää tarvetta tai aihetta, josta opinnäytetyön voisi tehdä.

Koska halusimme tehdä työmme nimenomaan tilaajan tarpeiden mukaan, päädyimme erääseen valtakunnalliseen ensihoitopalveluita tarjoavaan yritykseen ja heidän ehdottamaansa aiheeseen. Tilaajan ehdottaman työssä tarkoituksena oli selvittää, mitä yhtenäisestetty hoitotarvikkeiden sijoittelu on merkinnyt potilasturvallisuudelle henkilökunnan näkökulmasta.

## 7.2 Tutkimuksen toteutumattomuus

Kun lähdimme tekemään opinnäytetyötämme, saimme yhteydenottomme kautta eräältä tilaajalta aiheen työllemme. Tilaaja oli valtakunnallinen, ensihoitopalveluita tuottava yksityinen yritys. Kun puhutaan ensihoitopalveluja tuottavasta yrityksestä, on luonnollista, että keskeinen työympäristö eli ensihoitoyksikkö on tarkastelun kohteena. Yrityksessä, jolle alun perin työmme oli tarkoitettu, laadukkaaseen työympäristöön on pyritty vaikuttamaan yhdenmukaisella, kaikille tärkeiden asioiden eli hoitotarvikkeiden sijoittelulla. Yrityksessä ollaan luonnollisesti myös kiinnostuneita potilasturvallisuudesta ja siitä, miten sijoittelun symmetrisyys merkitsee potilasturvallisuudelle.

Teimme opinnäytetyötä muiden töiden ohessa, ja tästä syystä eteneminen oli pitkään varsin vaatimatonta. Kuitenkin pidimme tilaajan edustajan kanssa yhteyttä, kunnes toukokuussa 2018 lähetettyyn viestiin emme enää saaneet vastausta.

Syksyllä 2018 kun opiskelu- ja työkiireet olivat poissa aikatauluista, lähti työ jälleen etenemään. Lisäpuhtia tekemiseen antoi myös ohjaavan opettajan kanssa keskustelut ja suunnitelmaan B siirtyminen. Suunnitelma B sisälsi tapauksessamme lähinnä työvaiheiden pois jäämistä. Emme olleet ehtineet vielä solmimaan yrityksen kanssa opinnäytetyösopimusta, joten siirryimme tutkimukseen johtavasta opinnäytetyöstä tutkimusta valmistelemaan, enemmänkin toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Näin ollen teoria-pohja säilyi edelleen samana, vain kyselyn toteuttaminen ja vastausten analysointi jäivät lopullisesta tuotoksesta pois. Toivommekin että työllemme löytyy jatkaja, joka halutessaan saa muokata ja toteuttaa tutkimuksen ja analysoida sen antamat vastaukset aikanaan omana työnään.

Haluamme kiittää alkuperäistä tilaajaa liikkeelle lähdön mahdollistamisesta ja katkeamiseen asti hedelmällisestä yhteistyöstä. Alle kuitenkin kuvailemme yleisellä tasolla alkuperäistä tilaajaa, jonka kanssa yhteistyötä emme valitettavasti päässeet viemään maaliin asti.

## 8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä osiossa arvioimme kyselylomakkeen perusteella toteutettavan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta. Lisäksi kerromme mitä mahdollisia jatkotutkimusaiheita tämän tutkimuksen pohjalta voidaan muodostaa.

### 8.1 Eettisyys

Tutkimusta tehtäessä toimitaan määrättyjen vakiintuneiden pelisääntöjen mukaan. Yhtenä tärkeimmistä säännöistä on saatujen tulosten sensuroimattomuus. Tutkimuksessa esiin nousevat seikat tulee esittää tulosten yhteydessä, huolimatta siitä ovatko ne tutkimuksen tavoitteiden mukaisia. Esimerkkinä voidaan ottaa tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset. Lähtökohtaisesti tarkoituksena on saada tutkimustietoa tehdyn yhtenäistämistoimenpiteiden oikeutuksen tueksi. Kuitenkin, jos kyselyssä nousee esiin vastauksia, jotka eivät tue tehtyjä muutoksia, tulee ne silti tuoda esiin tulosten arvioinnin yhteydessä. (Clarkeburn & Mustajoki 2007, 51.)

Kaikessa tutkimuksessa tulee huomioida, että vaikka olisi tehnyt hyvin informatiivisen ja tarkan tuotoksen, on aina mahdollista, että tuloksissa on poikkeamia, jotka eivät sovi. Mikään tutkimus ei ole täydellinen, toiset ovat tarkempia kuin toiset. Tuloksia tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon monia asioita, kuten tutkijoiden käytössä olevat resurssit tai niiden puute. Kuitenkin rehellisesti laaditut ja virhelähteet huomioiva tutkimus vie asioita eteenpäin ja saattaa antaa tukevan pohjan lisätutkimuksille. (Nardi Peter M. 2016, 226.)

Tutkijan näkökulmasta tulee olla tietoinen valitun metodin mahdollisuuksista ja rajoituksista. Mikään yksittäinen metodi ei anna aukotonta dataa, josta pystyisi tekemään absoluuttisen päätelmän. Tuloksien erittelyssä tulee säilyttää ajatus siitä, että saadut tulokset eivät välttämättä sulje vaihtoehtoja pois. (Nardi 2016, 226.)

Tutkimusta suunniteltaessa sille valitaan hypoteesi, tutkimusoletus. Se on oletamus, jonka oikeellisuutta tutkimuksen tutkimuskysymykset lähtevät selvittämään. Eettisesti sen suhteen tulee muistaa, että ei ole eettisesti oikein lähteä muuttamaan sitä saatujen tulosten pohjalta jälkeenkäin, vaan sitten tulosten tarkastelussa todetaan, että hypoteesi ei ollut oikea, vaan tutkimustulokset osoittavat asian toisin. (Nardi 2016, 228.)

Loppuun asti viedyssä tutkimuksessa tuotoksena on jokin johtopäätös, joka ei ole vaille omistajaa. Riippuen lähtökohdista, tuotoksen omistaa se taho kenet on tutkimussopimusta tehtäessä määritelty. Useinkaan tutkimuksen tekijät eivät omista oikeuksia tehdyn tutkimuksen tuloksiin. (Vilka 2015, 47.)



Tutkimuksen tekemisen moniin eettisiin pohdintoihin sisältyy tarve säilyttää tutkimuksen teossa käytetyt välineet saavutettavissa. Näin voidaan varmistaa, että tutkimuksen tulokset ovat helposti toistettavissa arviointia varten. Myös anonyyminä annetut vastaukset tulee säilyttää siten että anonyymiyys ei vaarannu. Tämä tehdään myös siksi, että tutkimustuloksia ei pääse manipuloimaan. (Vilkkä 2015, 47–48.)

Eettisyyden määrittely voi joskus olla hankalaa, mutta tiettyjä vakiintuneita ohjeita ja toimintatapoja noudattaessa voi tutkimuksen tekoa lähestyä luottavaisena. Kuitenkin aktiivinen pohdinta toimintatapojen eettisyydestä kuuluu jokaisen vastuullisen tutkimuksen tekijän toimintaan. Näin myös tutkimuksen tekijä voi olla vakuuttunut oman työnsä vakuuttavuudesta ja tuloksia voi täten esitellä puhtaalla omallatunnolla.

Eettisyys tässä työssä muodostuu huolellisesti valituista lähteistä, tarkkaan valmistellusta kyselystä ja valmiiksi pohdituista menetelmistä. Näiden asioiden huolellinen valmistelu saa aikaan sen, että työn tuloksen, eli valmiin kyselytutkimuksen voi esitellä luottavaisena. Työssä on otettu huomioon niin tulevien vastaajien anonymiteetti kuin vastausten luotettava analyysitapa.

## 8.2 Luotettavuuden tarkastelu

Tuloksia tulkittaessa tulee ottaa huomioon, että yksittäiset eriävät tulokset eivät kumoa koko tutkimusta, vaan pikemminkin tekevät siitä luotettavamman. Vaikeampi olisi perustella täysin yksimielisiä tuloksia. Mikäli ei-toivottujen vastausten määrä nousisi otantaan nähden isoksi, voidaan tutkimusta laajentaa niin, että vastausten määrä kasvaa. Näin saadaan luotettavampi tulos virhemarginaalien pienentyessä. Mikäli kuitenkin tutkimuksen toivottuja tuloksia ei edelleenkään saavuteta, voidaan kuitenkin entistä luotettavimmin päätellä, että tehdyllä uudistuksella ei ole ollut toivottuja vaikutuksia. (Clarkeburn & Mustajoki 2007, 52.)

Tutkimuksen teossa voidaan pohjata aikaisemmin tehtyihin tilastoihin, kuvioihin ja kuvaajiin. Kuitenkin niiden käytössä tulee huomioida niiden luotettavuus. Joku voi sanoa, että tilastot eivät valehtele, mutta kun tilastoilla valehtelusta on kirjoitettu kirjoja, voidaan turvallisesti sanoa, että tilastoilla voidaan asioista saada luotua täysin päinvastainen kuva. On otettava huomioon, että otannalla on merkitystä, kun tarkastellaan tilastojen luotettavuutta. Tutkimuksessa saatetaan valheellisesti tai vahingossa käyttää virheellisellä tavalla valittua otantaa, jotta tutkimus vastaisi hypoteesia paremmin. Näin ollen lähdekritiikki on suotavaa myös tilastoja arvioidessa. (Nardi 2016, 227.)

Tämän tutkimuksen laatimisessa on otettu huomioon luotettavuus niin, että teoreettisen viitekehyksen luomisessa on käytetty vain tutkittua tietoa

ja tutkitun tiedonkin osalta on vaatimuksena ollut, että se on julkaistu mahdollisimman äskettäin. Tuoreeseen tutkittuun tietoon viitattaessa voidaan olla varmempia sen luotettavuudesta ja näin ollen käytettävyydestä.

Lähdekriittisyys muodostui osaltamme niin että välttelimme laite- ja välinevalmistajien sivuja, koska koimme että heidän sivuiltaan saatu tieto ei ole puolueeton vaan esittelytekstien ja mahdollisten tutkimustulosten riippumattomuutta ei voida todistaa. Lähteiden valinnassa on myös mahdollisuuksien mukaan huomioitu niiden välinen vuoropuhelu ja mahdollisesti eriävät näkemykset asioista. Tämän osalta ei kuitenkaan kaikkien lähteiden kohdalla päästy aivan haluttuun määrään kriittistä tarkastelua. Kuitenkin pidimme näitä lähteitä lähtökohtaisesti luotettavina, joten emme nähneet syytä kyseenalaistaa niiden luotettavuutta.

Työssä käytetty kirjallisuus on laajalti käytettyä ja pääosin varsin uutta. Tieteelliset julkaisut ovat arvostettujen tahojen julkaisemia, joten niiden luotettavuuden kyseenalaistaminen ei ollut millään tavalla mielekäästä. Verkkolähteiden osalta lainatut lähteet ovat kaikkien tarkastettavissa ja myös niissä on huomioitu julkaisijan luotettavuus.

### 8.3 Jatkotutkimusaiheet

Työmme lopullisena tarkoituksena ei ollut tuottaa vastauksia esitettyihin kysymyksiin, joten emme voi niiden pohjalta määritellä mahdollisia jatkotutkimusaiheita. Kuitenkin voimme hypoteettisella tasolla pohtia mahdollisia tuloksia ja sitä, miten niitä voitaisiin jatkossa tutkia. Lähdimme pohtimaan jatkotutkimusaiheita siitä olettamuksesta, että kyselyn tuloksista voitiin päätellä uudistuksen merkinneen parempaa kokonaisvaltaista potilasturvallisuutta ensihoidossa. Jatkossa olisi sen olettamuksen pohjalta mielenkiintoista selvittää konkreettisesti, mitä uudistuksen ansiosta oli vältetty ja kuinka paljon vältettyjä tapahtumia kenties olisi ollut. Myös toteutuessaan mahdollisten haittojen suuruus olisi kiinnostava jatkotutkimuksen aihe.

Henkilöstön vapaan liikkumisen edistäminen asemapaikkojen välillä jäisi meidän tekemän lomakkeen pohjalta hyvin pitkälti selvittämättä. Kuitenkin aihetta ja sen vaikutuksia työhyvinvointiin olisi mahdollista tutkia tarkemminkin.

## LÄHTEET

Aaltonen, L-M. & Rosenberg, P. (2013). Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Duodecim.

Addams, E. & Barnas, K. (2017). Enemmän kuin sankareita. Lean-ajattelun mukainen terveydenhuollon johtamisjärjestelmä. Helsinki: Duodecim.

Alanen, P. Hoppu, S. Jalkanen, V & Tirkkonen, J. (2009). Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintointojen häiriöihin. *Finnanest* 5/2009. Haettu 2.10.2018 osoitteesta [http://finnanest.fi/files/tirkkonen\\_met.pdf](http://finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf)

Castrén, M. Korte, H. & Myllyrinne, K. (2017). Ensiapu osana hoitoketjua. Ensiapu opas. *Duodecim*. Haettu 6.11.2018 osoitteesta [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00002](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002)

Clarkeburn, H. & Mustajoki, A. (2007). Tutkijan arkipäivän etiikka. Tampere: Vastapaino.

HaiPro. (n.d.). Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. Haettu 6.11.2018 osoitteesta <http://awanic.com/haipro/>

Heikkilä, T. (2014). Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy. Haettu 2.11.2018 osoitteesta <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Heikkinen, R. (2011). Kvantti: kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. (2011). Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hietala, R. & Jokivuori, P. (2007). Määrällisiä tarinoita. Monimuuttujamenetelmien käyttö ja tulkinta. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Kaila, M. Keistinen, T. Kinnunen, M. Ruuhilehto, K. Vuorenkoski, L. & Wallenius, J. (2011). HaiPro – millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007-2009? *Duodecim* 127(10). Haettu 1.11.2018 osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo99540>

Kaunonen, M. Oja, K. Pitkänen, A. Ränkimies, M. Teuvo, S. & Uusitalo, M. (2014). Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. *Hoitotiede* 26(3), 177-189. Haettu 16.10.2018 osoitteesta <http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/26/3/laakehoi.pdf>

Kuisma, M., Holmström, P. Nurmi, J. Porthan, K. & Taskinen, T. (2015). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kurola, J. (2001). Ensihoitojärjestelmä - mikä se on? *Finnanest* 4/2001. Haettu 13.11.2018 osoitteesta [http://www.finnanest.fi/files/4a\\_kurola.pdf](http://www.finnanest.fi/files/4a_kurola.pdf)

Modig, N. & Åhlström, P. (2016). Tätä on lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica Publishing.

Nardi, Peter M. (2016). Doing survey research. A Guide To Quantitative Methods. Abingdon-on-Thames: Routledge Publishing.

Pahkinen, E. (2012). Kyselytutkimusten otantamenetelmät ja aineisto-analyysi. Jyväskylä: Jyväskylä University Library Publishing Unit.

Pihlava, M. (2018). Lääkinnällisten laitteiden hyväksymisessä on ollut puutteita. *Lääkärilehti* 21/2018. Haettu 16.10.2018 osoitteesta <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/laakinnalliset-laitteet-hyvaksytaan-kepein-perustein-17499/>

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. (2017). Lääkehoidon turvallisuus. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

STM. (2006). Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Haettu 6.11.2018 osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71944/Opp200532-vanhentunut-leima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

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

Taghizadegan, S. (2010). Essential of Lean Six Sigma. Amsterdam: Elsevier Science & Technology

Taulavuori, T. (2018). Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Lääkärilehti* 23/2018. Haettu 6.11.2018 osoitteesta <https://www.laakarilehti-fi.ezproxy.hamk.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/peruselintoimintojen-pisteytys-toimii-terveyskeskusten-vuodeosastoilla/>

Terveydenhuoltolaki 2010/1326. Haettu 2.10.2018 osoitteesta:  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

THL. (2015). Potilasturvallisuus. Haettu 17.9.18 osoitteesta:  
<https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>

Torkkola, S. (2016). Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Alma Talent.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Haettu 6.11.2018 osoitteesta [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Vehkalahti, K. (2008). Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. (2015). Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

WHO. (2011). Patient safety curriculum guide. Multi-professional edition. Haettu 5.11.2018 osoitteesta [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9789241501958\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9789241501958_eng.pdf?sequence=1)

WHO. (2017). Patient safety. Making health care safer. Haettu 5.11.2018 osoitteesta <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255507/WHO-HIS-SDS-2017.11-eng.pdf?sequence=>

## Kyselytutkimuslomake

## Kyselytutkimus yhdenmukaisen sijoittelun merkityksestä potilasturvallisuudelle

1. täysin eri mieltä
  2. jokseenkin eri mieltä
  3. ei samaa eikä eri mieltä
  4. jokseenkin samaa mieltä
  5. täysin samaa mieltä
- 
1. Ikä vuosina:
  2. Koulutukseni:  
Ensihoitaja (AMK)                      Sairaanhoitaja (AMK)    Lähihoitaja
  3. Työkokemus vuosina:  
1-4            5-10            11-15            16 tai enemmän
  4. Koen uuden hoitotarvikkeiden sijoittelumallin olevan tarpeellinen  
1            2            3            4            5
  5. Hoitotarvikkeiden uusi sijoittelumalli on parantanut työiihtyvyyttäni  
1            2            3            4            5
  6. Hoitotarvikkeiden uusi sijoittelumalli on helpottanut työskentelyäni eri toimipisteissä  
1            2            3            4            5
  7. Hoitotarvikkeiden uudella sijoittelumallilla on ollut myönteisiä vaikutuksia potilasturvallisuuteen  
1            2            3            4            5
  8. Uudessa hoitotarvikkeiden sijoittelumallissa on huomioitu henkilökunnan toivomukset ja kokemukset  
1            2            3            4            5
  9. Minulla oli riittävästi aikaa tutustua uudistettuun hoitotarvikkeiden sijoittelumalliin ennen töiden aloittamista  
1            2            3            4            5
  10. Hoitotarvikkeiden vuorotarkistukset ovat nopeutuneet uuden sijoittelumallin myötä  
1            2            3            4            5
  11. Koen lääkkeiden käyttövalmiiksi asettamisen nopeutuneen hoitotarvikkeiden yhtenäistetyn sijoittelumallin myötä  
1            2            3            4            5
  12. Hoitotarvikkeiden yhtenäistetty sijoittelumalli edistää oikean lääkevalmisteen valintaa  
1            2            3            4            5
  13. Koen lääkinällisten laitteiden, kuten ruiskupumpun, käyttöönoton nopeutuneen uuden sijoittelumallin myötä  
1            2            3            4            5
  14. Hoitotarvikkeiden yhdenmukainen sijoittelu mahdollistaa turvallisen lääkinällisten laitteiden käytön  
1            2            3            4            5
  15. Hoitotarvikkeiden uusi sijoittelumalli ehkäisee potilasta vaarantavien tilanteiden syntyä  
1            2            3            4            5
  16. Uudistus parantaa yhdenmukaisten toimintatapojen, kuten hoito-ohjeiden käyttöä  
1            2            3            4            5
  17. Hoitotarvikkeiden uutta sijoittelumallia tulisi edelleen kehittää  
1            2            3            4            5
  18. Vapaa sana

Kiitos vastauksistasi!

## Saatekirje

## SAATEKIRJE

TAMPERE 31.10.2018

## Hyvä vastaanottaja

Opiskelemme Hämeen ammattikorkeakoulussa Visamäen yksikössä sairaanhoitajan tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Opinnäytetyömme on kyselytutkimus, jonka avulla haluamme selvittää Lean - ajattelufilosofian mukaisesti tehdyn hoitotarvikkeiden sijoittelun merkityksen potilasturvallisuuteen. Kyselytutkimuksen tulosten avulla pystymme selvittämään uudistetun mallin tuomat edut, sekä mahdolliset puutteet käytännön tasolla.

Kyselyyn vastaaminen kestää 10-15min. Vastaaminen on täysin vapaaehtoista, mutta vastaamalla kyselyyn autatte meitä saavuttamaan kattavat tutkimustulokset. Kiitämme jo etukäteen osallistumisestanne.

Kyselyn vastaukset käsitellään nimettöminä ja luottamuksellisesti. Tutkimustulokset julkaistaan niin, että niistä ei pysty tunnistamaan yksittäisiä vastaajia, joten kenenkään tiedot eivät paljastu tutkimuksen aikana.

Kysely toteutetaan kyselytutkimuksena, jossa vastaajat arvioivat väittämiä asteikolla 1-5

1. täysin eri mieltä
2. jokseenkin eri mieltä
3. ei samaa eikä eri mieltä
4. jokseenkin samaa mieltä
5. täysin samaa mieltä

Ystävällisin terveisin

---

Aleksi Hakala

---

Toni Gustafsson