



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# HOITOHENKILÖSTÖN LÄÄKINTÄLAITE- OSAAMINEN JA SEN KEHITTÄMINEN SOI- TEN PÄIVYSTYS- JA DIAGNOSTIIKKA PAL- VELUALUEILLA

Johanna Päivärinta

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2018

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto  
Hyvinvointiteknologian koulutus



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto  
Hyvinvointiteknologian koulutus

PÄIVÄRINTA, JOHANNA:  
HOITOHENKILÖSTÖN LÄÄKINTÄLAITEOSAAMINEN JA SEN KEHITTÄMI-  
NEN SOITEN PÄIVYSTYS- JA DIAGNOSTIIKKA PALVELUALUEILLA

Opinnäytetyö 63 sivua, joista liitteitä 6 sivua  
Toukokuu 2018

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Soiten päivystys- ja diagnostiikkapalvelu-alueiden lääkintälaitteosaaminen ja sen kehittäminen. Tarkoituksena oli antaa johdolle kehittämiskohteita. Opinnäytetyön kysely pohjautuu lakiin terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista, jossa määritellään ammattimaisen käyttäjän vaatimukset.

Lääkintälaitteosaaminen selvitettiin päivystys- ja diagnostiikkapalvelualueen neljällä vastualueella sähköpostitse lähetetyllä kyselyllä. Kyselyssä oli monivalinta- ja avoimia kysymyksiä, jotka kartoittivat tämän hetken lääkintälaitteosaamiseen ja kehittämiskohteet. Kyselyyn saatiin 10vastausta.

Monivalinta kysymykset analysoitiin sisällönanalyysillä ja avoimet kysymykset teemoteltiin. Kehittämistehtävänä oli luoda projekti-malli lääkintälaitteiden koulutukseen, jolla voidaan vastata laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista määräämiin vaatimuksiin.

Vastajaat kokivat lääkintälaitteosaamisensa olevan sujuvaa tai hyvää. Koulutusta kaivattiin laitteisiin sekä teoriassa että käytännössä ja koulutuksen pitäjäksi toivottiin laite-edustajaa, jolla ajateltiin olevan parhain tieto laitteesta. Johdolta haluttiin resursseja koulutukseen ja lisäsi käyttöohjeita laitteisiin. Johdolta toivottiin myös perehdytystä kaikille.

Projekti-mallissa vastataan lain vaatimuksiin. Koulutus suunnitellaan kaikille käyttäjille, kirjataan koulutusrekisteriin ja huolehditaan laitteen oikea oppisista huolloista ja tehdään laitteelle käyttöohjeet sekä pikakäyttöohjeet. Lisäksi vielä suunnitellaan ylläpito- ja jatkokoulutus.

Jatkotutkimuksia voisi tehdä henkilöstön omista kiinnostuksen kohteista ja antaa heidän kehittää kyseistä osa-alueita ja syventää samalla omaa osaamista. Henkilöstölle voisi tehdä kyselyn myöskin heidän kokemuksestaan johdon toiminnasta. Soiteen on suunnitelleille palkitsemisjärjestelmä, sen suunnittelemiseen pitäisi ottaa henkilökunta mukaan ja selvittää henkilökunnalta minkälainen palkitseminen saisi heidät motivoitumaan ja antamaan itsestään enemmän irti työpaikalla.

---

Asiasanat: johtaminen, lääkintälaitte, osaaminen

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Master's Degree in Wellbeing Technology

**PÄIVÄRINTA, JOHANNA:**

Examining and Developing Healthcare Staff's Professional Abilities in the Field of Healthcare Technology in the Emergency and Diagnostic Areas of Service at the Kokkola Regional Hospital

Master's thesis 63 pages, appendices 6 pages  
May 2018

---

The goal was to examine and improve the skills used in healthcare technology in the emergency and diagnostic areas of service in Kokkola's regional hospital. The purpose was to identify issues as areas of improvement for the hospital management.

The questionnaires (10) were sent by email and were compiled of both multiple choice and open-ended questions. The responses from the multiple-choice questions were analyzed using content analysis and the open-ended questions were analyzed using thematic analysis. The objective was to create a project model for training in the use of healthcare technology, which correlates and adheres to the laws and healthcare technology specifications.

The respondents assessed their own skills in the use of healthcare technology to be either satisfactory or good and wished for more education, resources and training, preferably by a healthcare technology representative, as they were thought to have the best knowledge of their products.

In the project, legal requirements are considered, training is planned for all users, they are registered and proper guidance in the maintenance of the technology is ensured and instructions are made for the technologies.

For future research, the staff could be questioned about what areas need to be addressed and help staff to develop those areas of interest.

---

Key words: management, healthcare technology, know-how,

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TYÖN TAVOITE JA TARKOITUS .....	7
	2.1 Opinnäytetyön tutkimuskysymykset.....	7
3	SOITEN PÄIVYSTYS- JA DIAGNOSTIIKKA PALVELUALUEEN VASTUUALUEET .....	8
4	OPINNÄYTETYÖN TEOREETTINEN VIIITEKEHYS.....	11
	4.1 Terveystieteiden laite eli lääkintälaitte.....	11
	4.2 Lääkintälaitte koulutus .....	11
	4.3 Laitteosaamista ja koulutusta määrittävät laitteet.....	13
	4.4 Lääkintälaitte osaamisen vaatimukset.....	18
	4.5 Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu .....	19
	4.6 Johtaminen ja tietojohdanto .....	24
	4.7 Potilasturvallisuus .....	28
	4.7.1 HaiPro- potilasturvallisuuden valvonta.....	32
	4.8 Työturvallisuus .....	32
5	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	34
	5.1 Aineiston hankinta ja tutkimusmenetelmät.....	34
	5.2 Aineiston analysointi .....	34
6	KOULUTUSRUNKO PROJEKTI-MALLILLA, JOKA VASTAA LÄÄKINNÄLLISTEN LAITTEIDEN VAATIMUKSIA.....	35
7	KYSELYN TULOKSET .....	39
	7.1 Ikäjakauma ja työkokemus osastoittain .....	39
	7.2 Henkilökunnan kokemukset koulutuksesta .....	41
	7.3 HaiPro käytännöt osastoilla .....	44
	7.4 Avoimet kysymykset .....	45
8	POHDINTA.....	51
	8.1 Opinnäytetyön tulosten arviointia.....	51
	8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	52
	8.3 Johtopäätökset ja kehittämissuositukset.....	52
	LÄHTEET.....	54
	LIITTEET .....	58
	Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake .....	58
	Liite 2. Lääkintälaitteen koulutussuunnitelma .....	62

## 1 JOHDANTO

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629 luo perustan lääkintälaitte-osaamiselle ja ammattimaiselle lääkintälaitteiden käytölle. Potilasturvallisuus on olennainen osa potilaan hoitoa ja siihen on viime aikoina kiinnitetty erityisesti huomiota EU:n laatimissa suosituksissa. Organisaation systeemin tulisi olla niin hyvin suunniteltu ja henkilökunta opetettu, ettei se perustu henkilöiden huolellisuuteen, vaan siihen, että systeemi on potilasturvallinen. Lääkintälaitteet ovat usein mukana potilaalle tapahtuvissa haittatapahtumissa ja näin ollen lääkintälaitetekoulutuksella voitaisiin vähentää osa näistä haittatapahtumista. ja siihen suhtaudutaan myönteisesti.

Toimintaympäristön nopea muutos haastaa organisaatiot tarkastelemaan nykyisiä toimintatapojaan, koska niillä ei välttämättä selviydytä uusissa olosuhteissa. Menestystekijöiksi ovatkin aineellisten resurssien sijasta nousseet organisaation uudistumiskykyisyys ja työntekijöiden osaaminen ja asenteet. Henkilöstöön sidoksiin olevia resursseja kutsutaan inhimilliseksi pääomaksi, jotka ovat sitoutuneena yrityksen historiaan, kulttuuriin ja työn-teen prosesseihin sekä ihmisten osaamiseen ja asenteisiin. Organisaatiolta vaaditaan entistä oma-aloitteisempaa ja yrittäjämäisempää työnteon asennetta, jota voidaan rakentaa kestäväällä, arvostavalla ja motivoivalla henkilöstöpolitiikalla. Organisaatiolta tarvitaan yhteisöllisyyttä, jonka syntymistä edistää osallistava ja kannustava johtaminen sekä hyvä työilmapiiri. (Larjovuori ym. 2015: 6)

Sairaanhoitajaliitto on tehnyt kyselyn sairaanhoitajille, missä käy ilmi, että teknologiasta on tullut kiinteä osa sairaanhoitajien työtä. Suhtautuminen teknologiaan vaihtelee ikäryhmittäin. Nuoret arvioivat oman teknologia osaamisensa paremmaksi kuin vanhemmat sairaanhoitajat. Yleisimpiä sairaanhoitajien käyttämiä sähköisiä työvälineitä ovat potilas-tietokannat, tietojärjestelmät, päätöksentekojärjestelmät ja lääkintälaitteet. Peli- ja mobiilivellukset, virtuaaliklinikat tai robotiikka ei vielä näy sairaanhoitajien. Tulevaisuu-  
dessa teknologian hyödyntäminen lisää työpaikan houkuttelevuutta sosiaali- ja terveyden-  
huollon alalla. Tällä hetkellä sairaanhoitajat kokevat, että työnantajat eivät kovin rohke-  
asti hyödynnä teknologian tuomia mahdollisuuksia. Työpaikoilla tulisi huomioida eri-  
ikäisten työntekijöiden erilainen osaamisen taso. Uudet sähköiset palvelut ja digitalisaatio

kasvattavat henkilöstön osaamisvaatimuksia. Työurien pidentäminen ja työssä jaksaminen edellyttävät, että iäkkäimpien hoitohenkilöstön teknologiaosaamista ja mahdollisuudesta päivittää omaa osaamista tulee huolehtia. (Sairaanhoitajat 2015)

Organisaation johto on olennaisessa osassa, kun työpaikka koulutusta järjestetään. Organisaatio vaatii tiettyä osaamista henkilökunnaltaan ja näin ollen on myöskin annettava resurssit järjestää koulutus ja mahdollistaa henkilökunnan oppiminen. Soitessa on tavoitteena, että ammatillinen täydennyskoulutukseen osallistuminen olisi henkilökunnalla 100%(Soite 2018).

Tämän opinnäytetyön on tarkoitus tuottaa tietoa Soiten päivystys- ja diagnostiikka osastojen henkilöstön lääkintälaitteosaamisesta organisaation johdolla ja osoittaa kehittämis-kohteet, millä voitaisiin parantaa lääkintälaitteosaamista ja täten potilasturvallisuutta.

Suunnitelmallisella ja lakia vastaavalla koulutuksella voidaan näyttää, että koulutusta on annettu ja laitteisiin on saatu koulutus, joka vastaa ammattimaisen käyttäjän koulutusvaatimuksiin.

## **2 TYÖN TAVOITE JA TARKOITUS**

Opinnäytetyön tavoitteena on hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisen varmistaminen Soiten päivystyksen ja diagnostiikan palvelualueilla potilasturvallisuuden ja hoitotyöntekijöiden työturvallisuuden näkökulmista tuottamalla kyseisten osastojen johdolle tietoa ja kehittämiskohteita hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisesta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää päivystyksen ja diagnostiikan palvelualueen hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisen nykytila ja mahdollistaa selvitetyn tiedon avulla hoitohenkilöstön laiteosaamisen kehittäminen ja tukeminen jatkossa. Lisäksi tarkoituksena on luoda koulutusrunko uuden lääkintälaitteen käyttöönottoon projekti-mallilla.

### **2.1 Opinnäytetyön tutkimuskysymykset**

1. Miten päivystyksen ja diagnostiikan palvelualueen johto voi mahdollistaa suunnitelmallisen lääkintälaittekoulutuksen palvelemaan paremmin hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamista?
2. Minkälaisella lääkintälaittekoulutuksella parannetaan potilas- ja työturvallisuutta?
3. Miten lääkintälaitteosaaminen voidaan näyttää ja varmistaa käytännön työssä?

### **3 SOITEN PÄIVYSTYS- JA DIAGNOSTIIKKA PALVELUALUEEN VASTUUALUEET**

Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymä Soite aloitti toimintansa 1.1.2017. Soite on maakunnallinen perus- ja erikoispalvelut sekä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut yhteen liittävä kuntayhtymä. Soitessa yhdistyivät seuraavat organisaatiot: Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoido- ja peruspalvelukuntayhtymä Kiuru (sis. Keski-Pohjanmaan keskussairaala ja Peruspalveluliikelaitos Jyta), Kokkolan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymä (sis. Kruunupyy), Perhon kunnan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymä (Soite 2017)

Organisaatio uudistuksen läpivieminen ja onnistuminen edellyttää henkilöstöltä muutosvalmiutta ja osaamisen kehittämistä sekä halua sitoutua muutokseen. Henkilöstö muodostuu integroituneessa organisaatiossa monien eri alojen koulutus- ja asiantuntijataustoista. Muutos edellyttää uudenlaista kulttuuria ja uusien näkökulmien hyväksymistä mm. koulutusressurssien joassa ja koulutuksen järjestämisessä. (Toiminta- ja taloussuunnitelma 2018-2020)

Kohderyhmänä on Soiten terveyden ja sairaanhoidon toimenalue, josta on valittu palvelualueen päivystys ja diagnostiikka osasto pois lukein ensihoito ja laboratorio vastuualueet. Johdolla tässä työssä tarkoitetaan palvelualue johtajaa, vastuualuejohtajia. (Soite 2017)

Keski-Pohjanmaan keskussairaalan päivystysvastaanotosta käytetään nimitystä yhteispäivystys, sillä tarkoitetaan päivystysvastaanottoa, jossa hoidetaan sekä perusterveydenhuollon (YLE), että erikoissairaanhoidon (ESH) päivystyspotilaita. Perusterveydenhuollon vastaanottotoimintaa pitää 1-2 yleislääkäriä sekä päivystävä sairaanhoitaja. Vastaanotossa työskentelee potilaiden seurannasta vastaava hoitaja sekä tutkimuksissa ja toimenpiteissä avustavaa hoitohenkilökuntaa. Lisäksi on puhelinneuvontaa, joka palvelee ympärivuorokauden. Puhelinneuvonnasta annetaan kotihoito-ohjeita ja arvioidaan hoidon kiireellisyyttä sekä ohjataan potilas oikeaan hoitopaikkaan. Erikoissairaanhoidon päivystyksessä on kaksi päivystävää lääkäriä, joista toinen hoitaa konservatiiviset potilaat ja toinen kirurgiset potilaat. Muiden erikoisalojen potilaat pyritään hoitamaan konsultoidulla erikoislääkäriä tai erikoisalan poliklinikalla. Hoitohenkilökuntaa päivystysosastolla on noin 43henkilöä ja syksyllä 2018 tulee 14 hoitajaa lisää. (Soite 2017)

Patologiassa työskentelee 5,5 henkilöä. Patologian vastuualue koostuu obduktio-osastosta ja patologian laboratoriosta. Patologian palveluihin kuuluvat keskussairaalan kudosis- ja solunäytteiden tutkiminen sekä lääketieteelliset ruumiinavaukset ja niistä lääkärin lausuntojen antaminen. Patologian laboratoriossa valmistetaan ja tutkitaan keskussairaalaan otetut kudosis- ja solunäytteet. Obduktio-osastolla on vainajien kylmäsäilytystilat ja avausalissa tehdään ruumiinavaukset. (Soite 2017)

Radiologiassa työskentelee 56,5 henkilöä. Radiologiaan kuuluu isotooppitutkimukset ja hoidot, magneettitutkimukset, angiografiatutkimukset, tietokonetomografiatutkimukset. Toimenpideradiologia tukee kirurgiaa ja korvaa osittain verisuonileikkauksia. Toimenpiteissä apuna käytetään röntgenkuvaslaitteita ja erilaisia varjoaineita. Ultraäänikuvaslaitteita voidaan myös käyttää. Yksikössä tehdään verisuonten varjoainakuvauksia ja yhteistyössä sydäntoimenpideyksikön ja osaston 8 kanssa sydämen sepelvaltimoiden kuvauksia. (Soite 2017)

Infektioiden torjuntayksikössä 4 henkilöä. Infektioiden torjuntayksikkö pyrkii luomaan käytäntöjä ja suosituksia infektioiden sekä epidemioiden torjuntaan. Yksikön toimintatapoja ovat mm. henkilöstön koulutus, ohjeistojen laatiminen, hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektioiden liittyvä tiedottaminen. (Soite 2017)

Soitessa on uudistettu hallinnon ja organisaation rakenteita, millä tavoitellaan asiakkaalle nykyistä kustannustehokkaampaa ja vaikuttavampaa palvelua. Muutoksien ajatellaan tapahtuvan, kun muutetaan työyhteisöjen toimintatapoja ja kulttuuria. Johtaminen on avaintekijä ja siinä on tarkoitus siirtyä jaettuun ja valmentavaan johtamiseen. Hyvän johtamisen ajatellaan olevan yhteistoimintaa, johon kaikki yhteisön jäsenet osallistuvat. Johtaminen perustuu strategiaan lähtökohtiin ja arvoihin. Peruslähtökohtia ovat asiakaslähtöisyys, kumppanuus, ihmiskeskeinen organisaatiokulttuuri, taloudellisuus ja tuloksellisuus. Organisaation ydinasioita ovat muutosten ennakointi, hyvinvoiva henkilöstö ja jatkuva uudistuminen (Ahonen ja Ollikainen 2017: 44)

Soiten tavoitteena on osaamisen kehittäminen ja sen johtaminen. Tähän pyritään strategisilla tavoitteilla ja päämäärillä nyt ja tulevaisuudessa. Edellytys palvelujen laadukkaaseen ja vaikuttavaan toteutumiseen on osaava henkilöstö. Täten jokainen työntekijä on vastuussa oman osaamisensa pitämisestä ajan tasalla ja työnantaja sitoutuu tukemaan häntä

siinä. Lisäksi myös organisaation tulee oppia ja kehittää osaamista, jossa keskeistä on organisaation oppimiseen ja kehittämiseen kannustava ilmapiiri. Organisaatio oppii, kun siinä olevat ihmiset oppivat ja kehittyvät. Täten organisaatio on aina enemmän kuin yksilöiden osaamisten summa. (Ahonen ja Ollikainen 2017: 37)

Henkilöstön toimintaympäristö on myös jatkuvassa muutoksessa, joten osaamisvaatimukset muuttuvat ja niihin on varauduttava ennakoitavasti. Työntekijän on koko työuransa ajan uudistettava osaamistaan. Soitessa henkilöstön osaamista arvioidaan kehityskeskusteluilla ja kohdennetuilla osaamiskartoituksilla ja – testauksilla. (Ahonen ja Ollikainen 2017:38) Tämä opinnäytetyö kartoittaa päivystys- ja diagnostiikka palvelualueiden lääkintälaitteosaamista ja henkilöstön kokemia kehittämistarpeita.

Soitessa on käytössä HaiPro-ilmoitukset vaaratilanteista. Viime vuonna 2017 päivystys- ja diagnostiikan palvelualueella tehtiin 173 kpl HaiPro-ilmoituksia, joissa lääkintälaitte oli mukana 17kpl. Eniten ilmoituksia laitteista oli tehnyt ensihoito 16kpl, ja radiologialta oli 1kpl. Kyselyssä mukana olleilta vastuualueita ei oltu vuonna 2017 tehty yhtään HaiPro-ilmoitusta missä olisi lääkintälaitte mukana.

## 4 OPINNÄYTETYÖN TEOREETTINEN VIITEKEHYS

### 4.1 Terveydenhuollon laite eli lääkintälaite

Terveydenhuollon laitteella tarkoitetaan instrumenttia, laitteistoa, välinettä, ohjelmistoa, materiaalia tai muuta yksinään tai yhdistelmänä käytettävää laitetta tai tarviketta, jonka valmistaja on tarkoittanut käytettäväksi ihmisen: sairauden diagnosointiin, ehkäisyyn, tarkkailuun, hoitoon tai lievitykseen, vamman tai vajavuuden diagnosointiin, tarkkailuun, hoitoon, lievitykseen, kompensointiin tai anatomian fysiologisen toiminnon tutkimiseen, korvaamiseen tai muunteluun taikka hedelmöittymisen säätelyyn.(Finlex 2017)

Lääkinnällinen laite on tuote, jota käytetään potilaan hoidossa tai jotka ovat yhteydessä potilaaseen. Vaatimukset koskevat laitteistoja, välineitä, ohjelmistoja materiaaleja, instrumentteja ja muita tarvikkeita. Olennaista on valmistajan laitteelle ilmoittama käyttötarkoitus. Lääkintälaite on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne eivät suunnitelluissa olosuhteissa ja tarkoituksessa käytettynä vaaranna potilaiden terveydentilaa ja turvallisuutta. (SFS 2018, Lääkinnällisten laitteiden vaatimukset EU:ssa)

### 4.2 Lääkintälaite koulutus

Laitteet ja laitejärjestelmät ovat ominaisuuksiltaan erittäin monimutkaisia tänä päivänä, joten hoito- ja huoltohenkilökunnan kannalta on olennaista hankinnan yhteydessä sopia koulutustilaisuuksia. Ongelmana on myös se, että käyttäjät vaihtuvat ja käyttökoulutus ei välttämättä tavoita kaikkia. Näin ollen käyttö- ja huoltokoulutukset ovat uusittava säännöllisin väliajoin. Laitteen oikean huollon kannalta on tärkeää, että laitteen huollosta vastaavat henkilöt osallistuvat myös käyttökoulutuskursseille. Vastuujaon sekä vastuuhenkilöiden määrittelyllä nopeutetaan laitteen huoltoa sekä varmistetaan että tarvittavat vikailmoitukset ja muut käyttöön vaikuttavat tiedot menevät oikeille henkilöille. Koulutuksen merkitystä ei saa väheksyä. Tärkeää on ajan tasalla oleva koulutusrekisteri, jonka avulla voidaan suunnitella tarvittavaa lisäkoulutusta ja täten varmistaa riittävä osaaminen organisaatiossa. (Kylmä ja Pöyhönen 1/2004: 39–40.)

Koulutuksen määrällisen seurannan lisäksi tulee luoda menettelytapoja myös koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnille työyhteisöissä. Näkyvien parannusten aikaansaamiseksi tulee kehittämistyön olla jatkuvaa ja osa organisaation normaalia toimintaa. (Honkalampi 2009: 14–15.)

Keski-Suomen keskussairaala on tehty opinnäytetyö akuuttihoiton laitteiden käyttäjäkoulutus KSSSHP:ssä (Tauriainen 2014). Työssä on tutkittu laitekoulutusta ja sen tasoa ja osaamista ja kuinka sitä voitaisiin kehittää. Tutkimuksessa on todettu laitekoulutuksen olevan haastava suunnitella suuren organisaatioon ja taata, että kaikki saavat riittävän koulutuksen, jolla pystyttäisiin takamaan potilasturvallisuus. Koulutuksia järjestettiin mm. maahantuojien taholta, mutta nämä koettiin tehottomiksi, koska ei päästy kokeilemaan laitetta, eikä koulutuksen lopputulosta mitenkään tutkittu. Koulutuksen laatuun oli myös tutkimuksessa kiinnitetty huomiota. Ongelmaksi nousi työssä myös se, että laitekoulutusta tehtiin hoitotyön rinnalla, eikä sille ollut varattu omaa erillistä aikaa. (Tauriainen 2014: 33–35)

Sairaanhoitajien teknologiaosaamisesta anestesia- ja leikkausosastoilla on tehty opinnäytetyö, jossa tullaan päätelmiin, että haasteita sairaanhoitajien työhön tuo teknologian jatkuva kehittyminen, mikä edellyttäisi monipuolista ja säännöllistä koulutusta, jotta pystyttäisiin turvaamaan riittävä osaaminen. Lisäksi teknologian hyödyntäminen lisää potilasturvallisuutta. (Muuraiskangas ja Ronkainen 2012: 30–33)

Duodecimin oppiportti on luonut oppimisympäristön sekä tehnyt verkkokursseja terveydenhuollon ammattilaisille, jotta he voivat kehittää ja ylläpitää osaamistaan ja ammattitaitoaan. Verkkokursseilla oppimisympäristö on monipuolinen ja tukee erilaisia oppimistapoja. Oppimismateriaalina on tekstin ja kuvien lisäksi animaatioita, videoita, äänitiedostoja sekä interaktiivisia harjoituksia. Aiheet ovat moninaisia kuten, potilasturvallisuus, defibrillaattorit, laiteturvallisuus, EKG, elvytys jne. Työnantajan on helppo näyttää todistuksien avulla, että henkilökunta on suorittanut verkkotenttejä ja heidän osaamistaan on näin testattu. (Duodecim 2017)

### 4.3 Laiteosaamista ja koulutusta määrittävät lait

Terveyden huollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain on tarkoitus ylläpitää ja edistää terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden turvallisuutta koko elinkaaren ajan. Terveydenhuollon ammattihenkilöt ovat keskeisiä toimijoita laiteturvallisuuden varmistamisessa, koska heillä on mahdollisuus arvioida laitteiden ja tarvikkeiden toimivuutta arjen tilanteissa. Ammattimaiselle käyttäjälle on asetettu velvoitteet, jotka on kuvattu terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain pykälissä 24, 25 ja 26. (Vainiola 2016)

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629 § 24 määrittää ammattimaisen käytön vaatimukset seuraavasti. ”Ammattimaisen käyttäjän on varmistuttava siitä, että:

- 1) henkilöllä, joka käyttää terveydenhuollon laitetta, on sen turvallisen käytön vaatima koulutus ja kokemus;
- 2) laitteessa tai sen mukana on turvallisen käytön kannalta tarpeelliset merkinnät ja käyttöohjeet;
- 3) laitetta käytetään valmistajan ilmoittaman käyttötarkoituksen ja -ohjeistuksen mukaisesti;
- 4) laite säädetään, ylläpidetään ja huolletaan valmistajan ohjeistuksen mukaisesti ja muutoin asianmukaisesti;
- 5) käyttöpaikka soveltuu laitteen turvalliseen käyttöön;
- 6) laitteeseen kytkettynä tai välittömässä läheisyydessä olevat toiset terveydenhuollon laitteet, rakennusosat ja rakenteet, varusteet, ohjelmistot tai muut järjestelmät ja esineet eivät vaaranna laitteen suorituskykyä tai potilaan, käyttäjän tai muun henkilön terveyttä; sekä
- 7) laitteen asentaa, huoltaa ja korjaa vain henkilö, jolla on tarvittava ammattitaito ja asiantuntemus.” (Finlex 2017)

Seurantajärjestelmä on tietokokonaisuus, jonka avulla terveydenhuollon organisaatio voi osoittaa täyttäneensä lain asettamat velvoitteet. Seurantajärjestelmälle ei ole annettu yk-

sityiskohtaisia vaatimuksia, koska organisaatiot ovat erilaisia. Tärkein vaatimus seurantajärjestelmälle on, että sen tulee organisaation näkökulmasta edistää organisaation laite-turvallisuutta sekä osoittaa laitteiden järjestelmällinen hallinta sekä turvallinen käyttö. Laiterekisteriä voidaan pitää seurantajärjestelmän ytimenä, mutta se on laajempi kokonaisuus, koska sinne tulee sähköisten laitteiden lisäksi myös ohjelmistot, mekaaniset ja hydrauliset, potilaille luovutetut sekä implantoituvat laitteet. Seurantajärjestelmän avulla tulee voida jäljittää kaikki organisaation hallinnassa olevat ja edelleen luovuttamat ja potilaisiin implantoituvat laitteet. Seurantajärjestelmään tulee määrittää menettelytavat erityyppisten laitteiden jäljitettävyyteen, kuten miten tavoitetaan potilaaseen asennetut implantit. Seurantajärjestelmän avulla voidaan suunnitella ja todentaa valmistajien laitteille määrittämät ja turvallisen käytön edellyttämät huoltotoimenpiteet sekä laitteiden vaatimat kalibroinnit. Lisäksi seurantajärjestelmän tulee sisältää ohjeistus menettelytavoista, joilla voidaan turvata käyttöpaikan soveltuvuus laitteen turvalliselle käytölle, joka taas sisältää sen, että laitteen käyttöohjeet ja niiden saatavuus on määriteltävä seurantajärjestelmässä. Seurantajärjestelmästä tulee löytyä laite kohtaisesti tiedot koulutuksen tarpeesta ja annetuista laite koulutuksista. Myös vaaratilanneilmoitukset tulee kirjautua seurantajärjestelmään, niin että voidaan kehittää laitteita turvallisemmaksi tietyissä tilanteissa. (Vainiola 2016)

Työturvallisuuslaki 738/2002 § 14 ohjeistaa työnantajaa antamaan työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehtimaan siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioiden:

- 1) työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;
- 2) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;
- 3) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja
- 4) työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa. (Finlex 2017)

Työturvallisuuslaki on tarkoitettu myös parantamaan työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi lisäksi ennalta ehkäistä työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. (Finlex 2017)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 268.6.1994/559 § 18 (30.12.2015/1659) Täydennyskoulutusvelvollisuus ja jatkuva ammatillinen kehittyminen velvoittaa ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämiä taitoja ja tietoja sekä perehtymään ammattitoimintaa koskeviin säädöksiin ja määräyksiin. Samassa kohdassa myös työnantajan pyydetään seuraamaan ammattihenkilöiden ammatillista kehittymistä. Lisäksi työnantajan tulisi luoda edellytykset sille, että ammattihenkilö voi osallistua ammatilliseen täydennyskoulutukseen ja muilla ammatillisen kehittymisen menetelmillä ylläpitää ja kehittää taitojaan ja tietojaan voidakseen harjoittaa ammattiaan turvallisesti ja asianmukaisesti. (Finlex 2017)

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326 §5 kunnan tai sairaanhoitopiiri on huolehdittava, että terveydenhuollon henkilöstö osallistuu riittävästi terveydenhuollon täydennyskoulutukseen. Koulutuksen sisällössä on huomioitava henkilöstön peruskoulutuksen pituus, työn vaativuus ja tehtävien sisältö. (Finlex 2018)

Ammattipätevyysdirektiivin mukainen yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen muodostuu yhdeksästä alueesta asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjäyys, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen ja sosiaali- ja terveystalouden laatu ja turvallisuus. Laiteosaaminen on sisällytetty kliiniseen osaamiseen, jossa mainitaan potilaan elintoimintojen tarkkailu ja hoito ja lisäksi on mainittu tieto- ja viestintäliikenneteknologian osaaminen ja sen alaotsikoissa löytyy maininta potilaan hoitoon liittyvän teknologian hallinta. (Eriksson ym.2015: 23–24) Sairaanhoitaja koulutuksessa ei näin ollen paljon saada koulutusta laiteosaamiseen. Perusteluna on ollut se, että laitekanavat ja tietojärjestelmät ovat niin erilaisia eri paikoissa, ettei ole järkevää siihen kuluttaa aikaa. Näin ollen laitekouluttaminen jää suurelta osin työnantajan vastuulle sekä työelämässä tapahtuvien harjoittelujen varaan. (Eriksson ym. 2015: 29–30)

Kirjallisuuskatsaus EU- ja EFTA- maiden täydennyskoulutus järjestämiseen osoitti, että asiasta ei ollut paljon tutkittua tietoa saatavilla. Lainsäädäntö edellyttää osallistumaan

täydennyskoulutuksiin, mutta sitä ei varmisteta Suomessa mitenkään. Työnantajat asettava työntekijöille osaamisvaatimuksia, mutta oppimistarpeita ei arvioida. Täydennyskoulutuksen laatua ei Suomessa mitenkään mitata. (Kukkonen 2018: 49–50)

Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat muuttaneet lääkinnällisten laitteiden asetusta (EU) 2017/745 huhtikuussa 2017, joka on kumonnut aiemman 2001 vuonna annetun. Asetuksen tarkoituksena on saada lääkinnällisille laitteille varma, avoin, ennakoitavissa oleva ja kestävä sääntelykehys, jolla varmistetaan turvallisuuden ja terveyden korkea taso ja tuetaan innovointia. Tässä asetuksessa vahvistetaan säännöt ihmisille tarkoitettujen lääkinnällisten laitteiden ja niiden lisälaitteiden markkinoille saattamisesta, asettamisesta saataville markkinoilla tai käyttöönotosta unionissa. (EU 2017/745, Luku I Artikla1)

Asetuksessa lääkinnällisellä laitteella tarkoitetaan instrumenttia, laitteistoa, välinettä, ohjelmistoa, implanttia, reagenssia, materiaalia tai muuta tarviketta, jonka valmistaja on tarkoitannut käytettäväksi ihmisillä, joko yksinään tai yhdistelminä, seuraaviin lääketieteellisiin tarkoituksiin: sairauden diagnosointi, ehkäisy, ennakoointi, tarkkailu, ennusteen laatiminen, hoito tai lievitys, vamman tai toimintarajoitteen diagnosointi, tarkkailu, hoito, lievitys tai kompensointi, anatomian taikka fysiologisen tai patologisen toiminnon tai tilan tutkiminen, korvaaminen tai muuntaminen, tietojen saaminen ihmiskehon ulkopuolella suoritettavien tutkimusten avulla ihmiskehosta otetuista näytteistä, mukaan lukien elinten, veren ja kudosten luovutukset, ja jonka pääasiallista aiottua vaikutusta ihmiskehossa tai -kehoon ei saavuteta farmakologisilla, immunologisilla tai metabolisilla keinoilla mutta jonka toimintaa voidaan tällaisilla keinoilla edistää. (EU2017/745, Artikla 2)

Asetuksen mukaan laite voidaan saattaa markkinoilla tai ottaa käyttöön ainoastaan, jos se on toimitettu, asennettu, huollettu ja käyttötarkoituksen mukaisesti käytetty. Laitteen on täytettävä sille asetetut yleiset turvallisuus vaatimukset ja suorituskykyvaatimukset huomioiden sen käyttötarkoitus. (EU 2017/745, Luku II Artikla 4)

Laitteet on pystyttävä jäljittämään toimitusketjussa valmistajalta käyttäjälle asti. (EU2017/745, Artikla 25)

Terveydenhuollon yksikkö tarkoittaa organisaatiota, jonka pääasiallisena tehtävänä on potilaiden hoitaminen tai kansanterveyden edistäminen (EU 2017/745, Luku I Artikla 2). Terveydenhuollon yksikön on tallennettava ja säilytettävä, mieluiten sähköisillä välineillä, UDI-tunniste niiden laitteiden osalta, jotka niille on toimitettu tai jotka ne ovat

toimittaneet, jos kyseiset laitteet kuuluvat luokan III implantoitaviin laitteisiin. Euroopan unionin jäsenvaltioiden on kannustettava taikka ne voivat vaatia terveydenhuollon yksiköitä tallentamaan ja säilyttämään UDI-tunniste niiden laitteiden osalta, jotka niille on toimitettu. (EU2017/745, Luku III Artikla 27)

UDI-järjestelmä on tarkoitettu laitteiden ja ohjelmien tunnistamiseen ja tavoittamiseen ja tiedon keruuseen. Yksilöllinen UDI-ID- tunniste on ensisijaisesti laitemallin tunniste, joka annetaan laitteen käyttöyksikön tasolla. Se on avain UDI-tietokannan tietoihin pääsemiseksi ja siihen viitataan todistuksissa ja EU-vaatimustenmukaisuusvaatimuksissa. (EU2017/745, LUKUIII Artikla28)

#### 4.4 Lääkintälaitte osaamisen vaatimukset

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24 määrittää yleisissä velvollisuuksissa, että ammattimaisen käyttäjän on varmistuttava siitä, että henkilöllä, joka käyttää terveydenhuollon laitetta on sen turvallisen käytön vaatima koulutus ja kokemus. Uusia laitteita hankittaessa tulisi siis vaatia valmistajan antama koulutus koko henkilökunnalle ja koulutuksessa tulisi myös kertoa riskit laitteen käytössä joita ei ole voitu poistaa, lisäksi käyttöohjeet tulisi olla selkeät ja helposti ymmärrettävissä sekä toteutettavissa. (Valvira) Osaamisvaatimus on määritelty laissa, mutta sen toteutuminen jää ammattikäyttäjän vastuulle.

Esimiesten ja organisaation johdon vastuulla on varmistaa, että työntekijällä on riittävät taidot ja tiedot suoriutua tehtävästä sekä soveltaa niitä käytännön työhön (Helavuo, A ym. 2015, s.11). Johdolla on keskeinen vastuu potilasturvallisuudessa, sen tehtävänä on varmistaa, että työntekijöillä on riittävä osaaminen, koulutus ja resurssit suorittaa tehtävät potilasturvallisesti. (THL 2011: 12)

Kuntaliiton tutkimuksessa johdolle annetaan laadun mittaamiseen seuraavia mittareita: perehdytysohjelma käytössä, terveydenhuollon täydennyskoulutussuosituksen mukaiseen vuotuisen koulutukseen osallistuneiden osuus ammattiryhmittäin, kehityskeskustelujen toteuma (%) ammattiryhmittäin, lääkehoidon perusosaamisen luvan suorittaneiden osuus hoitohenkilökunnasta ja henkilöstökysely/työolobarometri säännöllisin väliajoin. (Koivuranta-Vaara 2011: 12)

Lääkintälaitteiden koulutuksen tueksi on monessa sairaalassa tehty laiteajokortti. Laitteajokortteja on tehty sekä yksittäisille laitteille että sovellettavia ajokortteja kaikille osaston laitteille. Helsingin lastenklinikan teho-osastolle K9 on tehty hengityskone Servo-i:lle laiteajokortti. Tässä tutkimuksessa tulee ilmi, että sairaanhoitajien laitekoulutus jää suurelta osin heidän oman työpanoksensa varaan. (Piispa 2014: 35). Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän operatiivisen yksikön vatsaelinkirurgian osasto 2G on tehnyt useammille laitteille sovellettavan laiteajokortti, mutta ei kuitenkaan koulutussuunnitelmaa, kuinka hoitajia olisi laiteajokortin avulla kouluttaa taikka yllä pitää osaamista. (Räsänen 2015: 25–31.)

Tutkimuksia löytyy paljon sairaanhoitajan osaamisesta, mutta ne eivät keskity laiteosaamiseen vaan katsovat kokonaisvaltaisesti osaamista esimerkiksi pro- gradu työ: Sairaanhoitajien käsityksiä yhteyspäivystyksessä tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta. Työssä on keskitytty osaamisalueittain vaatimuksiin, mutta ei ole laiteosaamista nostettu esille. (Lång 2013)

#### 4.5 Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu

Organisaation turvallisuuskulttuurin muodostavat johdon ja henkilöstön arvot, asenteet, kokemukset ja näkemykset. Sosiaali- ja terveydenhuollon organisaation johdolla on vastuu turvallisuudesta ja riskienhallinnasta sekä huolehdittava, että toimintaympäristön olosuhteet mahdollistavat turvallisen työn tekemisen, asiakaspalvelun sekä turvallisen ja laadukkaan hoidon asiakkaille. Lisäksi johdon vastuulla on huolehtia riittävästä resursseista tehtäviin. Johtamiseen kuuluu riskienhallinta ja turvallisuustyö sekä niiden suunnittelu ja seuranta. Ohjaukseen ja päätöksentekoon tueksi tarvitaan riittävästi ajantasaista ja oikeaa tietoa sekä sisäisen valvonnan järjestelmät ja seurannat. Johdon oma esimerkki ja asenne vaikuttavat koko organisaation turvallisuuskulttuuriin. Organisaatiokulttuuri on opittu ilmiö. Se ilmaisee tavan, miten organisaation ihmiset jakavat keskenään tunteet, havaitsemisen ja ajattelun. Organisaatiokulttuuri vaikuttaa siihen, miten organisaation jäsenet ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, mitkä asiat ja tiedot ovat heille tärkeitä ja miten he kokevat organisaation tavoitteet ja keinot, joilla tavoitteisiin yritetään päästä. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2011:15 :7–9)

Johdolla on kokonaisvastuu riskienhallinnasta ja turvallisuusjohtamisesta. Sen tulee varmistaa, että toimintaympäristön olosuhteet ovat sellaiset, että potilaan hoito voidaan toteuttaa turvallisesti, laadukkaasti ja häiriöttä. Henkilökuntaa tulee olla riittävästi ja siltä edellytetään osaamista työnsä toteuttamiseksi myös turvallisuusnäkökohdat huomioiden. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2011:15 :11)

Ylimmän johdon tehtävät riskienhallinnan ja turvallisuuden organisoimisessa sekä vastuut tekevät päätökset toimintapolitiikoista, linjaa riskienhallinnan ja turvallisuustoiminnan tavoitteet sekä seuraa, ohjaa ja valvoo niiden toteutumista, huolehtii keskijohdon/esi- miesten turvallisuus pätevydestä, huolehtii työterveyshuollon toteutumisesta, huolehtii

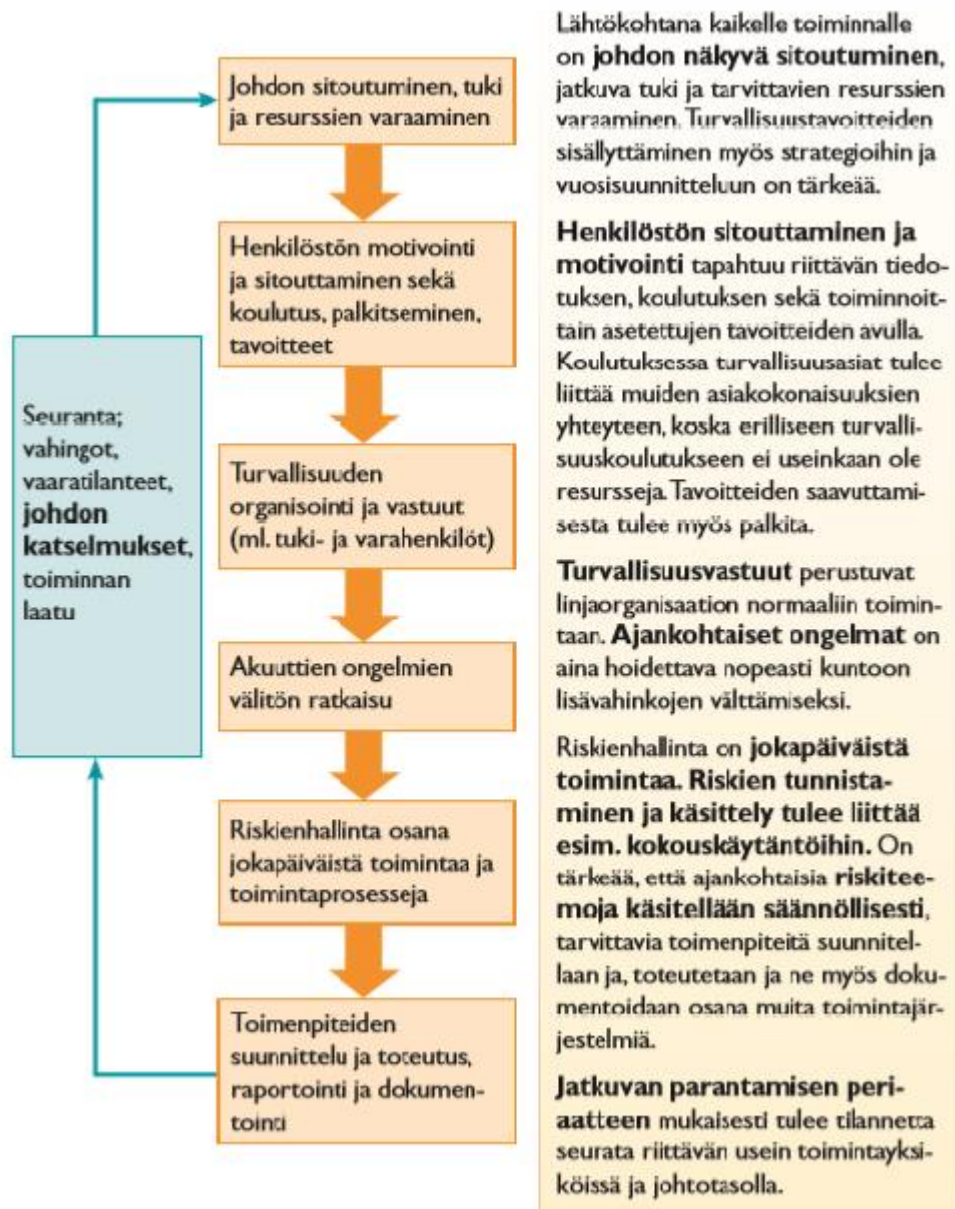
resursseista, sitoutuu ja sitouttaa henkilöstön tehtäviinsä, raportoi organisaation ulkopuolelle ja vastaa viranomaisyhteistyöstä. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15:13)

Keskijohto/esimiehet vastaavat vastaa riskienhallinnasta ja turvallisuudesta oman yksikön osalta, huolehtivat riskienhallinnan ja turvallisuustoimenpiteiden toteuttamisesta (esim. työpaikkaselvitykset) sekä tarvittavien resurssien varaamisesta lisäksi huolehtivat alaisensa henkilöstön kouluttamisesta ja motivoinnista. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15: 14)

Riskienhallinta- ja turvallisuusasiantuntijat toimivat johdon asiantuntijoina ja tukena, kouluttavat, ohjeistavat ja konsultoivat sekä arvioivat, seuraavat ja mittaavat riskien ja turvallisuusasioiden tilaa, laativat ylimmälle johdolle raportteja ja tilannekatsauksia sekä tekevät kehittämissuhteita, hoitavat omaisuus-, toiminta- ja henkilövakuutukset (vakuutettavien riskienhallinta) ellei vastuita ole delegoitu muulla tavoin. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15:14)

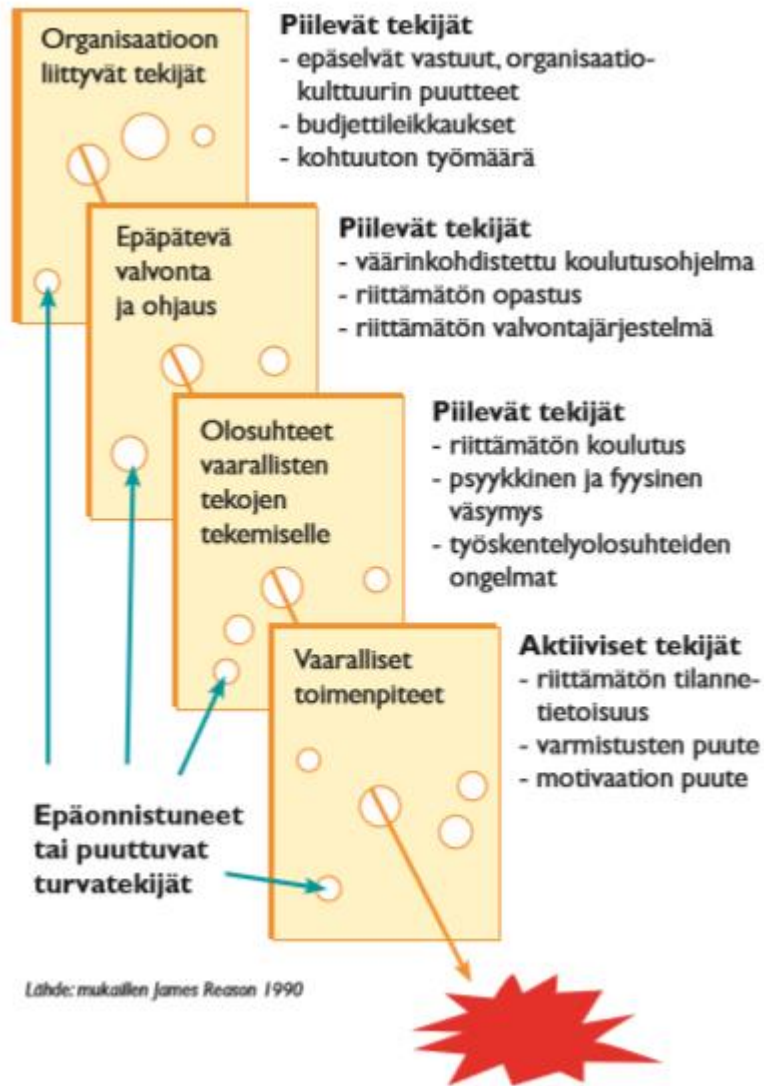
Työntekijät edistävät turvallisuutta omalla toiminnallaan ja valinnoillaan, osallistuvat riskien ja vaarojen tunnistamiseen, arviointiin sekä työpaikkaselvityksiin, osallistuvat koulutuksiin sekä noudattavat annettuja ohjeita, raportoivat havaitsemistaan turvallisuuspoikkeamista (raportointivelvollisuus) ja ilmoittavat kehittämiskohteista. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15:14)

Operatiivisen riskienhallinnan tarkoituksena on ihmisten, tiedon, omaisuuden, maineen ja ympäristön turvaaminen sekä toiminnan häiriöttömyyden varmistaminen päivittäisessä toiminnassa. Johdon tulee olla tietoisia näistä asioista ja niiden tilasta organisaatiossa. Toimintayksiköissä tulee tunnistaa operatiiviset riskit ja tiedostaa niiden vaikutukset turvallisuuteen ja toimintaan lisäksi tulee selvittää ja kuvata keinot, joiden avulla pystytään varautumaan vaaratilanteisiin sekä suojautumaan niiltä sekä turvaamaan toiminnan jatkuminen häiriötilanteissa. (kuviokuva 1) (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15:20)



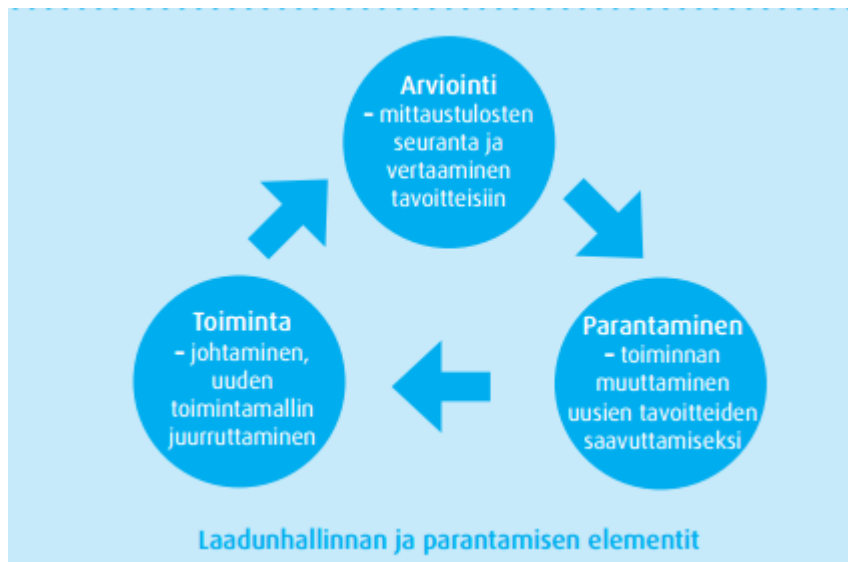
KUVIO 1. Riskienhallinnan järjestäminen. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15: 20)

Riskin tapahtumiseen sekä onnettomuuden ja vaaratilanteen syntymiseen vaikuttavat usein tekniset viat ja inhimilliset virheet sekä organisaatioon ja sen johtamiseen liittyvät sosiaaliset tekijät. Riskit toteutuvat usein monien yhteen sattuvien tapahtumien seurauksena (kuvio 2). (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15:21)



KUVIO 2. Eri tekijöiden merkitys riskien laukeamiselle. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15: 21)

Kuntaliitto on julkaissut oppaan, jonka tavoitteena on toimia käytännönläheisenä ohjeistuksena potilashoidon laadun parantamisessa. Sen keskeisiksi ulottuvuuksiksi valittu potilas / asiakaskeskeisyys, oikea-aikaisuus, osaaminen, turvallisuus, sujuvuus sekä vaikuttavuus, joilla mahdollistetaan laatu. Laadulla tarkoitetaan tavallisesti tuotteen kykyä täyttää asiakkaan tarpeet tai vaatimukset taikka toiminnan tavoitteen ja tuloksen vastaavuutta. Laadunhallinta sisältää toiminnan ja sen tavoitteiden suunnittelun ja johtamisen, tulosten jatkuvan arvioinnin ja vertailun tavoitteisiin sekä toiminnan parantamisen tavoitteiden saavuttamiseksi (kuva1). (Koivuranta-Vaara 2011: 5–8)



KUVA 1. Laadunhallinnan ja parantamisen elementit. (Koivuranta-Vaara, 2011: 8)

Hyvälaatuinen terveydenhuolto käyttää resurssit parhaalla mahdollisella tavalla, turvallisesti, korkeatasoisesti, tuhlaamatta ja eniten hoitoa tai ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä tarvitsevien terveystarpeisiin. Terveydenhuollossa hyvä laatu edellyttää koko henkilökunnan ja johdon sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin sekä saumatonta yhteistyötä eri toimintayksiköiden välillä. (Koivuranta-Vaara, 2011: 6)

Terveydenhuoltohenkilöstö on koulutettu tehtäviinsä ja heidän ammattitaitonsa kehittyvät käytännön kokemuksen myötä. Jokaisella työntekijällä on oikeus ja velvollisuus huolehtia taitojensa ja tietojensa jatkuvasta kehittämisestä ja ajantasaisuudesta osallistumalla täydennyskoulutukseen. Ammattitaitoon kuuluu myös kyky käyttää työssä tarvittavaa välineistöä, mukaan lukien tietojärjestelmät. Henkilöstön kehittämistarpeet tunnustetaan sekä henkilö-, ryhmä- että organisaatiotasolla ja uudet työntekijät saavat riittävän perehdyttämisen tehtäväänsä. Henkilöstön työpanosta organisaatiolle arvostetaan ja siitä annetaan tunnustusta. Olennainen osaamisalue on tiimityö, jossa eri ammattiryhmien edustajat ja erilaiset osaajat yhteistyössä hoitavat potilasta. Osaamistarpeiden kasvaessa erilaisten asiantuntijaverkostojen toiminta on lisääntynyt ja niiden merkitys on kasvanut. Henkilöstön yhtenä tehtäväalueena on toiminnan kehittäminen ja osallistuminen laadunhallintaa ja potilasturvallisuutta koskevan suunnitelman laatimiseen ja seurantaan sekä toiminnan kehittämiseen. Lisäksi esimiehet osaavat antaa rakentavaa palautetta henkilöstölleen säännöllisesti ja oikea-aikaisesti. (Koivuranta-Vaara, 2011:10–11)

Työterveyslaitos on julkaissut 2010 vuonna työn turvallisuuden edistäminen sairaaloissa – onnistuneen riskienhallinnan edellytykset ja kriittiset kohdat hankkeen loppuraportin,

jossa esiin nousee riskien hallinnan ongelmakohdat. Tiedonkulun ja moniammatillisen yhteistyön takkuaminen. Työturvallisuustieto on ollut joissakin sairaaloissa hajanaista, eikä ole päästy ongelmien juurille. Toimintojen ulkoistaminen hankaloittanut hahmottamaan kokonaiskuvaa ja ei ole huolehdittu siitä, että kaikki osapuolet olisivat tietoisia sekä omista että toisten riskeistä. Lisäksi vastuun ja työnjaon tarkka määrittäminen helpottaisi yhteistyötä eri tahojen välillä. Yleisimmiksi syiksi riskienhallinnan jumittumiselle jollekin tasolle olivat vastuiden ja tehtävänjaon epäselvyydet, tiedonkulun takkuaminen ja moniammatillisen yhteisön ongelmat. Lisäksi huomattiin, että sekä johto että henkilöstä tarvitsee syvällisempää perehdytystä riskien arviointiin kuin laajemmin koko työturvallisuuden aihepiiriin. (Parantainen ym. 2010: 4 ja 15)

Potilasturvallisuus liitetään usein yksittäisen terveydenhuollon ammattilaisen toiminnan onnistumiseen tai se sekoittuu potilaiden turvallisuuden tunteeseen. Potilasturvallisuus liitetään haittatapahtumiin ja määritellään näin ollen negatiivisen kautta. Haasteena on turvallisuusajattelun laajentaminen koskemaan koko organisaation kokonaistoimintaa systeemisesti, ennakoivasti ja positiivisesti tarkasteltavaksi. Turvallisuuskulttuuri on organisaation kyky ja tahto ymmärtää, millaista on turvallinen toiminta, minkälaisia vaaroja organisaation toimintaan liittyy ja miten niitä voidaan ehkäistä sekä kykyä ja tahtoa toimia turvallisesti ja ehkäistä vaarojen toteutumista. Hyvässä potilasturvallisuuskulttuurissa organisaation jäsenten keskuudessa turvallisuudesta välitetään aidosti, toimintaan liittyviä vaaroja pyritään ymmärtämään ja ennakoimaan ja turvallisuus ymmärretään organisaation systeemiseksi ominaisuudeksi. Turvallisuuskulttuuri ei ole yksilöiden ominaisuus vaan ilmiö, joka koostuu organisatorisista prosesseista, sosiaalisista prosesseista ja henkilöstön psykologisista kokemuksista. Organisaation toimintaprosessin kehittäminen on turvallisuuskulttuurin avainasemassa. (Pietikäinen ym. 2008: 3)

#### **4.6 Johtaminen ja tietojohtaminen**

Henkilöstön osaaminen ja sen hyödyntäminen ovat sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa kriittinen menestystekijä lisäksi esimiesten ja johtajien osaamiseen ja kehittämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Oikein mitoitettu henkilöstö, kokemus työsuhteen varmuudesta, mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä, oikeudenmukaisuus ja rakentava ongelmien ratkaisumalli sekä luottamuksen ilmapiiri ovat avaintekijöitä hyvinvoivassa työyhteisössä. Työntekijöiden esittämiin muutosehdotuksiin suhtaudutaan rakentavasti. Työnjakomallien kehittäminen ja selkiytetyt valta- ja vastuusuhteet ovat tärkeitä

rakennetekijöitä toiminnan sujuvuuden ja henkilöstön työtyytyväisyyden kannalta. Johtamisosaamiseen liittyvät verkostojen hallinta, moniammatillisten tiimien johtaminen sekä toimintaympäristön muutoksen jatkuva arviointi sekä tiedon hallinta. Kehittämiskohteiden tulee olla kaikkien tiedossa ja ne on perusteltava niin, että kaikki ymmärtävät kehittämistavoitteet. Henkilöstön mukaan ottaminen toiminnan suunnitteluun on osa arjen työtä kaikilla tasoilla. (Honkalampi 2009: 14–15)

Inhimillinen pääoma tarkoittaa organisaation työntekijöihin ja johtoon sitoutuneita voimavaroja, joita voidaan mitata ja kehittää. Organisaation näkökulmasta työntekijöiden hankkiminen, kehittäminen, palkitseminen ja heidän hyvinvointiin panostaminen lisää inhimillistä pääomaa. Yksilö investoi omaa inhimillistä pääomaa kouluttautumalla, verkostoitumalla ja huolehtimalla omasta hyvinvoinnista. Inhimillinen pääoma on arvioitu yrityksen tulevaisuuden menestykselle keskeisimmäksi ja menestyville organisaatioille tunnusomaiseksi piirteeksi. Hyvällä johtamisella pystytään hyödyntämään työntekijöiden koko potentiaali ja osaaminen ja toisaalta tukemaan heitä kehittämään organisaation tarvitsemää osaamista. (Larjovuori ym. 2015: 9,10, 13)

Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan sosiaalisia suhteita ja verkostoja ja niiden laatua sekä niistä saatavaa hyötyä. Työyhteisön sosiaalinen pääoma katsotaan muodostuvan luottamuksesta yhteisistä normeista ja arvoista sekä aktiivisesta toiminnasta yhteisön hyväksi. Sosiaalisessa pääomassa voidaan tarkastella esimiehen ja työntekijöiden välisiä suhteita sekä työhön liittyvää vuorovaikutusta asiakkaiden, potilaiden, oppilaiden ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa. Osaava, motivoitunut ja koulutettu henkilöstö luo pohjan organisaation arvonluomiselle, mutta koska inhimillinen pääoma on henkilösidonnaista ja täten helposti organisaatiosta häviävää, tarvitsee organisaation luoda rakenteita, prosesseja ja järjestelmiä aineettoman osaamisen ja tietopääoman turvaamiseksi ja hyödyntämiseksi. (Larjovuori ym. 2015: 10)

Inhimillisen pääoman johtaminen on määritelty lisäarvoa tuotavaa henkilöstöjohtamista, strategisia investointeja ja päätöksentekoa tukevan tiedon hankkimiseksi, analysoimiseksi ja raportoimiseksi eli tieto ja sen välittäminen on keskeisessä roolissa. Olenaiseksi menestystekijäksi organisaatiolle on tunnistettu sen kyky muokata ja uudistaa resurssejaan haluttujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja taloudellisen tuloksen aikaansaamiseksi. Keinoina voidaan käyttää henkilöstöressurssien suuntaamista uudella tavalla ja kykyä muokata resursseja yhdistelemällä niitä eri tavalla tai kyky uudistaa aineetonta

pääomaa. Inhimillisen pääoman kehittäminen ja johtaminen tarkoittavat organisaation toimintaa, jolla hankitaan, kehitetään tai muutoin hallitaan henkilöstöresursseja ja niihin sitoutunutta inhimillistä pääomaa. Tutkimuksissa on pystytty osoittamaan, että yhteys hyvin kehittyneiden henkilöstökäytäntöjen ja prosessien, henkilöstön työhyvinvoinnin ja organisaation toiminnan tuloksellisuuden välillä korostuu seuraavat näkökulmat: henkilöstön kehittymistä ja oppimista, motivaatiota ja tulosorientaatiota sekä osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksia tukevat keinot. (Larjovuori ym. 2015: 23–24)

Inhimillistä pääomaa tukevia johtamisen ja henkilöstökäytäntöjen yleisiä piirteitä ovat seuraavat: - Henkilövalinnoissa ja ylennyksissä pyritään mahdollisimman hyvään tehtävän vaatimusten, mahdollisuuksien ja henkilön kykyjen ja tavoitteiden yhteensopivuuteen ja käytetään rekrytoinnissa ja arvioinnissa edistyneitä keinoja. Sisäisiä uralla etene- misen mahdollisuuksia tuetaan. – Organisaation päätöksenteossa ja erityisesti kunkin omaan työhön vaikuttavissa asioissa kuunnellaan työntekijöitä. Organisaation tilanteesta ja strategiasta kommunikoidaan ja tiedotetaan avoimesti kaikille organisaation tasoille ja kaikille työntekijöille. – Työtä organisoidaan siten, että puretaan turhia hierarkioita ja siirretään kehitys- ja vaikutusmahdollisuuksia työryhmille, tiimeille ja yksilöille. Vaikutusmahdollisuuksien tukeminen ja päätöksenteon siirtäminen lähemmä toimintaa lisää toiminnan tehokkuutta ja laatua ja työntekijöiden sitoutumista ja luo arvostuksen ja avoimuuden ilmapiiriä. – Käytetään kannustavia palkitsemisjärjestelmiä. Tuloksesta palkitseminen ohjaa toimintaa toivottuun suuntaan ja olleen hyvin suunniteltua lisää oikeudenmukaisuuden ja arvostamisen kokemuksia. – Innovointia, kehittämistä, työssäoppimisen mahdollisuuksia ja täydennyskouluttautumista tuetaan kaikin mahdollisin keinoin. Kehitysmahdollisuuksia tarjotaan kaiken tasoille ja kaiken ikäisille työntekijöille. (Larjovuori ym. 2015: 26)

Tietojohdamisessa tulee määrittää käsitteet: data tai tieto, informaatio ja tietämys. Data tarkoittaa faktoja tapahtumista. Informaatiosta puhutaan, kun dataa on yhdistetty niin, että muodostuu yhteyksiä, havaintoja ja tulkintoja. Tietämys muodostuu harjaantuneisuudesta tulkita kokemuksia arvoja ja konteksteja. (Gröngroos 2003: 113–116.)

Tietojohdaminen on kehitetty hyödyntämään tiedon, informaation ja osaamisen kokonaisvaltaisen hallintaa ja hyödyntämistä. Tietojohdamisen avulla pyritään hyödyntämään organisaation jäsenten tiedot ja tietämys tavoitteellisesti suorituskyvyn ja osaamisen lisää-

miseksi ja uuden tiedon luomiseksi ja innovoimiseksi. Tarvitaan yhteistyötä ja vuorovaikutusta, mikä taas edellyttää informaation, tiedon ja tietämyksen jakamista sekä niitä edistävien tekijöiden tunnistamista ja strategioiden kehittämistä. (Hintsa 2011: 2)

Tietojohtaminen pyrkii osaamisen ja innovaation johtamisella kohti organisaation jatkuvaa uudistumista ja kestäväää kilpailukykyä. Informaation ja uusien ideoiden virtaus synnyttää innovaatiot, mutta ne vaativat avoimen systeemin ja joustavat rakenteet. Tietojohtaminen ei yksinään tuota mitään vaan se edellyttää aktiivista ihmisten ja organisaatioiden välistä kanssakäymistä. (Gröngroos 2003:.3)

Tämän päivän johtamisessa tulisi pyrkiä yhdistämään organisaation ja henkilöiden tarpeet. Työntekijät ovat nykyisin korkeasti koulutettu ja he haluavat kehittyä, saada uusia tietoja ja taitoja sekä lisätä omaa inhimillistä pääomaa. Suuren merkitykseen on noussut myös organisaatioiden julkisuuskuva, jolla saadaan myös hankittua työntekijöiksi osaavia ja innovatiivisia henkilöitä. (Gröngroos 2003:.80) Organisaation on saatava aikaiseksi sisäsyntyinen dynamiikka, joka johtaa jatkuvaan uudistumiseen. Siinä yhdistyvät työntekijöiden ja organisaation intressit, sillä kaikissa ihmisen suorittamissa tehtävissä on valtava tehokkuuspotentiaali (Gröngroos 2003:85).

Johtamistapana tietojohtaminen tähtää siihen, että inhimillistä pääomaa osataan käsitellä organisaatiossa siten, että se saadaan tuottamaan lisäarvoa, muuttumalla tietopääomaksi ja sitä kautta kilpailukyvyksi. Tietojohtamisen periaatteita on sovellettava jokaisessa organisaatiossa sen ominaispiirteistä lähtien. Tietojohtaminen ei ole helppoa, koska sen perusajatus on, että uudistusvoima tulee organisaation sisältä, organisaatiosta itsestään eikä minkään sanelupolitiikan tuloksena. Esimiehet kokevat oman vallan hajauttamisen organisaatioon pelottavaksi. Tietojohtamisessa esimiehet muuttuvat mahdollistajiksi, joiden tehtävä on luoda ja ylläpitää toimintaympäristöä, jossa toimijat voivat tehokkaasti kehittää omaa osaamistaan ja suunnata osaaminen organisaation jatkuvaan uudistumiseen. Tietojohtamisen visio on organisaation oman innovaatiovoiman jatkuva lisääminen kaikilla tasoilla. (Gröngroos 2003: 227–229.)

Sisäinen valvonta on osa johtamista, jonka tavoitteena on varmistaa, että toimintayksiköt toimivat tehokkaasti ja tuloksellisesti lainsäädäntöä ja toimintaperiaatteita noudattaen. Koko organisaation henkilökunnan vastuulla on omalta osaltaan tiedostaa sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan merkitys omien tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta sekä

toteuttaa sisäiseen valvontaan liittyviä toimenpiteitä. Riittäväksi sisäinen valvonta katsotaan, kun johdon tasolla suunnitellut ja järjestänyt toiminnot niin että valvonnan kautta hallittavissa oleviin riskeihin on varauduttu. Sisäisen valvonnan ja riskien hallinnan osaluokkiin kuuluu riskienhallinnan järjestäminen suunnittelun avulla, jolla luodaan edellytykset tavoitteita uhkaavien riskien tunnistamiselle. Valvontatoimet on kehitetty palvelemaan organisaation prosesseja, kontroleja, menettelytapoja tai välineitä, joiden avulla pyritään pienentämään riskejä tai vaihtoehtoisesti hyväksymään riskin olemassaolo. Raportoinnin ja tiedonkulun osalta on tarkasteltava sisäistä ja ulkoista viestintää, tiedonkulkua ja informaation oikeellisuutta. Seurannalla tarkoitetaan sitä, miten toimintatavoitteiden saavuttamista seurataan, miten poikkeamia käsitellään, miten sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan tehokkuutta arvioidaan ja miten niitä kehitetään. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu 2011:15:15)

Johdon vastuulla on arvioida toimintayksikössä tarvittavan henkilökunnan osaamistarpeet eri tehtävissä ja huolehtia henkilökunnan rekrytoinnista ja ammattitaidoista. Henkilökunnan ja johdon on saatava palautetta osaamisestaan eri tehtäväalueilla. Johdon tulee kannustaa työntekijöitä osaamisensa ja asiantuntemuksensa kehittämiseen. Organisaation strategia suorituskäytön parantamiseksi on selvästi määritelty ja ymmärretty niin, että henkilöstö osaa kuvata ryhmänsä ja organisaationsa tavoitteet sekä mitä siltä odotetaan tavoitteiden asettamisessa ja saavuttamisessa. Ylin johto vastaa siitä, että koko henkilökunnalla on toimivat suhteet ja että henkilöstön näkemys on kuultu kehitettäessä organisaation laadunhallinta- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa. Henkilökunnan täydennyskoulutuksella huolehditaan ammatillisesta osaamisesta, tiimityötaitoista ja työssä tarvittavien välineiden käytön ja menetelmien hallinnasta. Toimintayksikössä tulee olla myös selkeä perehdyttämisohjelma sijaisille ja uusille työntekijöille. (Koivuranta-Vaara, 2011: 12)

#### **4.7 Potilasturvallisuus**

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan terveydenhuollossa organisaation toimintoja ja periaatteita, joiden tarkoitus on varmistaa hoidon turvallisuus ja suojata potilas vahingoittumatta.

Potilasturvallisuuden edistäminen kuuluu terveydenhuollon perusperiaatteisiin ja se on osa hoitotyön laatua. Jokaisen terveydenhuollon ammattihenkilön tulisi sitoutua edistä-

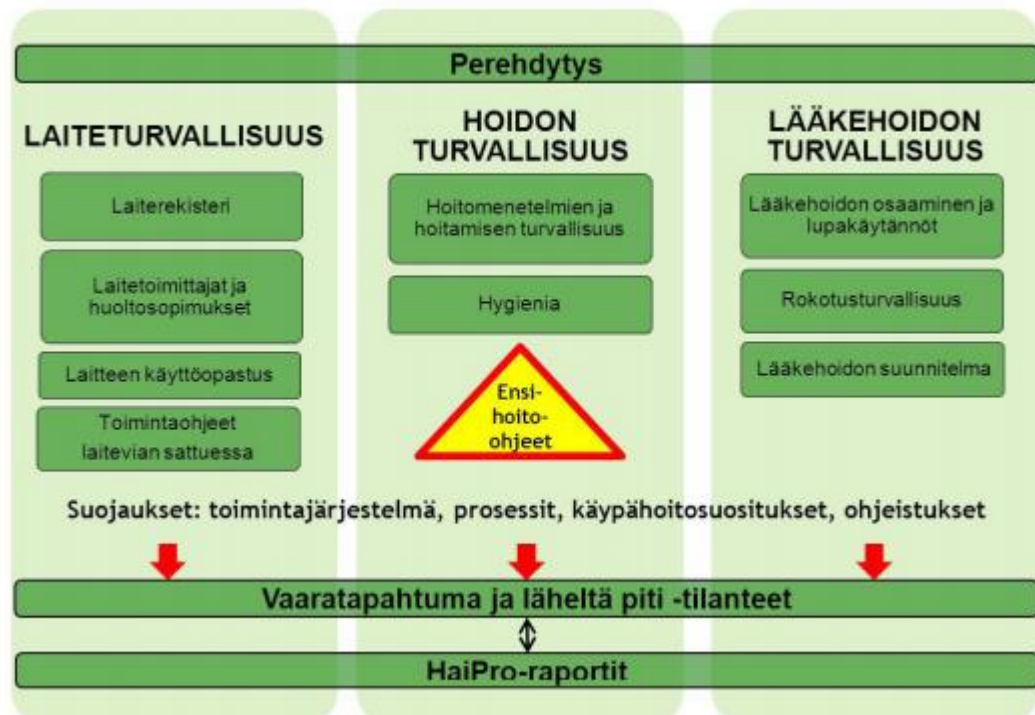
mään potilasturvallisuutta arvioimalla ja kehittämällä omaa osaamistaan, työtään ja toimintaansa sekä soveltaa tutkimustietoon ja kokemukseen perustuvia käytäntöjä. (Sosi- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18: 42)

Potilasturvallisuus on:

- Hoitoa, josta ei koidu vaaraa potilaalle vahingon, erehdyksen, unohduksen tai lipsahduksen vuoksi
- Hoitoyksikön periaatteita, käytäntöjä ja hyviä prosesseja, joilla riskejä ja vaaratilanteita ennakoidaan ja estetään
- Inhimillisten virheiden ehkäisyä - voimme estää yli puolet vahingoista
- Yhdessä oppimista ketään syylistämättä
- Yhteinen asia - kuuluu jokaiselle potilasta hoitavalle (THL)

Potilasturvallisuus jaetaan kolmeen osa-alueeseen (kuvio 3):

1. Hoidon turvallisuus (hoitomenetelmien ja hoitamisen turvallisuus)
2. Lääkehoidon turvallisuus (lääkkeiden ja lääkityksen turvallisuus)
3. Lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus (laitteiden turvallisuus ja niiden käytön turvallisuus). (THL)



KUVIO 3. Potilasturvallisuuden käsitteet. (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän potilasturvallisuussuunnitelma 2017)

Potilasturvallisuuden vaaratapahtumat jaetaan kahteen osaan: läheltä piti -tilanteisiin ja haittatapahtumiin. Läheltä piti-tilanteessa vaarallinen tilanne potilaalle vältetään havaitsemalla turvallisuusuhka ajoissa, jolloin haittaa potilaalle ei tapahdu. Haittatapahtumaksi kutsutaan tilannetta, jossa potilaalle aiheutuu hoidosta eriasteista haittaa vaaratapahtumassa. (THL 2017) Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629 § 25, vaatii lääkintälaitteen käyttäjältä vaaratilanneilmoituksen tekemisen Valviraan, valmistajalle, valtuutetulle edustajalle tai toiminnanharjoittajalle. Ilmoitus tulee tehdä tilanteissa, jotka ovat johtaneet tai olisivat saattaneet johtaa potilaan, käyttäjän tai muun henkilön terveyden vaarantumiseen ja joihin liittyy terveydenhuollon laite. Ilmoitus on tehtävä määräajassa, vakavissa vaaratilanteissa 10vrk:n aikana ja muissa vaaratilanteissa 30vrk:n aikana. Vaaratilanteen aiheuttanut laite tulee säilyttää pakkauksineen, jotta valmistaja voi suorittaa tutkimuksia laitteelle. Vaaratilanteiden käsittelyllä on tarkoitus ehkäistä uudet vaaratilanteet. (Finlex 2017) EU:n 26.5.2017 lääkintälaitteita koskevassa asetuksessa on määritelty myös, että vaaratilanteet on kirjattava laitteen tietoihin.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629 § 26 vaatii organisaatiota nimeämään ammattimaisten käyttäjien vastuuhenkilön, jonka tehtävänä on huolehtia laitteen elinkaaresta, ammattimaisesta käyttäjästä, vaaratilanneilmoitusmenettelystä, seurantajärjestelmästä. Laki ei ota kantaa miten organisaation tulisi järjestää vastuuhenkilötoiminta. Ammattimaisella käyttäjällä täytyy olla seurantajärjestelmä laitteiden ja niiden käytön turvallisuuden varmistamiseksi. Seurantajärjestelmästä tulisi ilmentyä laitteiden jäljittämiseksi riittävät tiedot, tieto laitteeseen liittyvistä vaaratilanteista, mahdollistaa omavalvonta ja sen tulisi edistää reagoimista vaaratilanteisiin. (Finlex 2017) ”Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköllä tai muulla ammattimaisella käyttäjällä on oltava nimetty vastuuhenkilö, joka vastaa siitä, että toimintayksikössä noudatetaan lakia ja sen nojalla annettuja määräyksiä. Lisäksi toimintayksiköllä on oltava seurantajärjestelmä laitteiden ja niiden käytön turvallisuuden varmistamiseksi” (Valvira 2017).

Valvira eli Sosiaali- ja terveystieteiden valvontavirasto valvoo ja edistää terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden turvallista käyttöä. Valvira selvittää yhdessä laitevalmistajan kanssa vaaratilanneilmoitukset ja niihin liittyvien tapahtumien. Vaaratilanteista ilmoittaminen on laissa säädetty velvollisuus. Vaaratilanneilmoitusjärjestelmä on yhte-

näinen kaikissa Euroopan talousalueen jäsenmaissa. Ilmoitettava vaaratilanne on terveydenhuollon laitteeseen liittyvä tilanne, joka on aiheuttanut tai olisi voinut aiheuttaa potilaan, laitteen käyttäjän tai muun henkilön terveyden vaarantumiseen. Vaaratilanteen on voinut aiheutua laitteen ominaisuuksista, suorituskyvyn poikkeamista tai häiriöistä, riittämättömästä merkinnästä, riittämättömästä tai virheellisestä käyttöohjeesta taikka käytöstä. Jokaisesta Suomessa tapahtuvasta vaaratilanteesta Valviran tulisi saada sekä laitevalmistajan ilmoitus, että ammattimaisen käyttäjän ilmoitus. (Valvira 2017)

Näkökulmia potilasturvallisuusriskien arvioitiin luovat prosessit ja toimintatavat, työympäristö, laitteet ja tarvikkeet, suorituskyky ja osaaminen, dokumentointi ja tiedon kulku sekä potilas ja läheiset. Laitteiden riittämätön huolto, laitekoulutus, käyttöohjeiden puuttuminen ja laitteiden suunnittelu ovat yleisimpiä vaaratapahtumiin johtavia syitä. Myös laitteiden ja järjestelmien saatavuus, käytettävyys, toimintakunto ja ergonominen suunnittelu vaikuttavat potilasturvallisuuteen. Lisäksi laitteiden käyttö ja hallittavuus ovat tulleet monimutkaisemmiksi ja lisäksi kilpailutus on tuonut vaihtuvan laitekannan, jolloin koulutuksen merkitys korostuu. (Helavuo ym. 2015: 10)

Potilasturvallisuuden kehittämisestä riskienhallinnan avulla on tehty opinnäytetyö Turun kaupungin ympärivuorokautisessa hoidossa. Kehittämiprojektin tarkoituksena on laadittu riskienhallinta ohjelma suunnittelemalla toimenpiteet potilasturvallisuuden parantamiseksi. Työssä korostuu, että vaaratilanteet ovat olleet vanhuksista johtuvia pääasiassa. (Vainio 2013)

Potilasturvallisuus ja laatu ovat hoitotyössä osa toimintayksikön laadun- ja riskienhallintaa. Hoitotyön johtaja osallistuu vaaratapahtumien seurantaan ja analysointiin, poikkeamien ja riskien ennakointiin sekä prosessien ja rakenteiden korjaamiseen moniammatillisessa yhteisössä. Hoitotyön esimiesten tulee huolehtia siitä, että hoitohenkilöstön määrä, osaaminen ja rakenne sekä työskentelyolosuhteet vastaavat yksikön perustehtävän ja potilasturvallisuuden vaatimuksia, jotta hoitotyö voidaan toteuttaa turvallisesti ja laatuvaatimusten mukaisesti. Hoitotyön johtajat vastaavat siitä, että hoito-ohjeet, hoitosuositukset ovat henkilöstön saatavilla ja että ne ovat näyttöön perustuvia ja hyviä käytäntöjä sovelletaan hoitotyössä. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18: 44–45)

#### 4.7.1 HaiPro- potilasturvallisuuden valvonta

HaiPro on työkalu, jonka avulla voidaan raportoida ja käsitellä potilasturvallisuutta uhkaavia tilanteita. HaiPro raportointi perustuu vapaaehtoisuuteen, luottamuksellisuuteen ja syyttelemättömyyteen, näin ollen voidaan ottaa vaaratilanteista saadut opit ja tiedostaa ne sekä ennalta ehkäistä vastaavat tilanteet. Lisäksi saadaan johdolle tietoa varautumisen riittämättömyydestä ja toimenpiteiden vaikutuksesta. HaiPro on tarkoitettu toiminnan kehittämiseen yksiköiden sisäisessä käytössä. (HaiPro)

HaiPro-ilmoituksissa voidaan eritellä ilmoitukset niiden syntyyn vaikuttavien tekijöiden mukaan. Esimerkiksi laitteet ja tarvikkeet niiden saatavuus, käytettävyyys, käyttöohjeistus ja toimintakunto ovat sellaisia, mistä voisi tehdä ilmoituksen, kun ilmoitus on hyvä ja puuttuvat yksittäiseen asiaan voidaan siihen helpommin käytännössä puuttua ja muuttaa toiminta kulttuuria taikka ohjetta niin että se on käyttäjälle helpompaa. Myös organisaatiosta ja johdosta voidaan tehdä ilmoituksia, koska ne määräävät taloudelliset resurssit ja henkilöstömäärät. (HaiPro 2015: 12–14)

### 4.8 Työturvallisuus

Työturvallisuus koostuu monesta pienestä osasta. Työturvallisuuden edistäminen alkaa hyvästä suunnittelusta, jossa työntekijöiden toiminta suhteessa työympäristöön on otettu huomioon. Työturvallisuutta edistetään kehittämällä työympäristöä ja ymmärtämällä sekä lisäksi ohjailemalla ihmisen käyttäytymistä. Kehittämislle lähtökohtana on riskien ja työympäristön arviointi. (TTL 2017)

Hyvä työympäristö on turvallinen ja tuottava. Tapaturmat eivät tapahdu sattumalta vaan niiden takana erilaisia syitä, joihin voidaan puuttua ja saada tapaturmat ehkäistyä. Tapaturmien ehkäisyn lähtökohtana on vaaratilanteiden tunnistaminen ja näihin varautuminen, sekä mahdollisista tilanteista oppiminen. (TTL 2017)

Työturvallisuuden johtamiseen sisältyy jokapäiväisiin toimintoihin yhdistettyä suunnittelua, toimintaa, seuranta ja jatkuvaa kehittämistä sekä suunnitelmallista, tavoitteellista ja ennakoivaa ihmisten, menetelmien ja toimintatapojen johtamista. Työturvallisuuden joh-

tamisen ajattelutapa, perustuu työturvallisuuslakiin. Johtaminen luo edellytykset organisaation toiminnalle, ohjaa toimintaa organisaation arvojen ja perustehtävien mukaisesti sekä sopeuttaa toimintaa reagoimalla ympäristön haasteisiin ja muutoksiin. (TTL 2017)

## 5 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 5.1 Aineiston hankinta ja tutkimusmenetelmät

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629 luo viitekehykselle vaatimukset ja suuntaviivat mitkä asiat siellä tulee käydä läpi. Tietoja haettiin googlesta, opinäytetöistä, tutkimuksista, erilaisista oppaista ja laeista, jotka liittyvät laiteosaamiseen.

Laiteosaamisen taustatietoja varten tehtiin kysely, jossa oli monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä (Liite 1). Kysymykset perustuivat lakiin terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista. Kysely suoritettiin lähettämällä sähköpostilla saatekirje, jossa oli linkki kyselyyn. Sähköpostin lähetti osastonhoitajat henkilökunnalleen. Kyselyyn osallistuminen oli vapaaehtoista ja siitä pystyi perumaan osallistumisen jälkikäteen. Kyselyn suorittamisessa hyödynnettiin Tamkin e-lomake ohjelmaa, jolla saatiin luotua helposti kysely. Tutkimuksessa on käytetty laadullista menetelmää avoimissa kysymyksissä ja monivalintakysymyksissä sisällön analyysiä, koska vastauksia oli liian vähän määrällisiin analysointimenetelmiin.

### 5.2 Aineiston analysointi

Avoimien kysymyksien analysoinnissa käytetään teemoittelua. Keskeisiä aiheita muodostetaan etsimällä tekstimassasta sen eri haastattelujen vastauksia tai kirjoitelmia yhdistäviä tai erottavia seikkoja. Taulukoinnin avulla voidaan havainnoida sitä, mitkä seikat aineistossa ovat keskeisiä ja näille voidaan sitten miettiä yhdistäviä nimittäjiä. (Kvantti-MOTV)

Teemoittelu voi olla luokituksen kaltaista, mutta siinä painottuu, mitä kustakin teemasta on sanottu. Lukumäärillä on tai ei ole merkitystä, mikä riippuu laadullisen tutkimuksen perinteestä. Kyse on laadullisen tutkimukset pilkkomisesta ja ryhmittelystä erilaisten aihepiirien mukaan. (Tuomi, Sarajärvi, 2011: 93)

## **6 KOULUTUSRUNKO PROJEKTI-MALLILLA, JOKA VASTAA LÄÄKINNÄLLISTEN LAITTEIDEN VAATIMUKSIA**

Lääkintälaitetta taikka ohjelmistoa hankittaessa on hyvä perehtyä sen soveltuvuuteen käyttöpaikassa. Hankintavaiheessa, kun kirjoitetaan tarkasti halutut ominaisuudet laitteella tai ohjelmalle voidaan jo osa karsia pois. Huomioitavia asioita tässä ovat käytettävyys, selkeys, laitteen yhteensopivuus muiden jo käytössä olevien laitteiden kanssa ja lisäksi vasta-aiheet. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24,2,5)

Ammattimaisessa käytössä eli kun esimerkiksi organisaatiossa on käytössä laitteita, on organisaation määriteltävä vastuuhenkilö. Hän vastaa, että käyttäjän toiminnassa noudatetaan terveyden huollon laitteista ja tarvikkeista laissa annettuja säädöksiä ja määräyksiä. Vastuuhenkilön keskeinen työkalu on seurantajärjestelmä. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §26)

Laitteiden vuosihuollosta ja tarvittavista päivityksistä ja kalibroinneista on hyvä olla tarvittavat dokumentit jo hankita vaiheessa. Saako esimerkiksi oma lääkintäteknikka tehdä vuosihuollot vai edellyttääkö valmistaja, että ne tekevät erityissertifikaatin omaavat henkilöt. Kouluttaako laitevalmistaja huollon tekemään tarvittavat toimenpiteet ja näin ollen henkilö on valmistajan valtuuttama henkilö. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24,7)

Laittekoulutuksessa on hyvä korostaa laitteen valmistajan sille määrittelemää käyttötarkoitusta, koska jos laitetta käytetään muutoin kuin se on suunniteltu, on silloin suoritettu omaa laitevalmistusta. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24)

Ammattikäyttäjien koulutus laajempi kuin pelkkä laitteen käyttöopastus. Koulutuksessa tulee käydä läpi laitteen toimintaperiaatteet, käyttöön liittyvät riskit ja hälytysten merkitys. Joidenkin laitteiden taikka tarvikkeiden käytön osaamisen ajatellaan tulevan koulutuksen myötä ja osan koulutuksesta laitteiden käyttöön ajatellaan sisältyvän uuden henkilön töihin tullessa saamaan perehdytykseen. Myös kokemus lisää henkilön osaamista laitteiden käytössä. Koulutuksessa on käytävä laitteen käytöstä aiheutuvat riskit ja erityisesti huomioita on koulutuksessa, on laitteeseen käytettävä silloin kun laite on invasiivi-

nen taikka sen käyttö on jollain tapaa kriittistä potilaan kannalta. Koulutuksessa korostettavien asioiden merkitys korostuu, jos laite taikka tarvike muuttaa toiminta käyttökulttuuria. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24 ja 26)

Koulutuksessa on käytävä läpi vaarantilanne ilmoitus ja kuinka se tulee minkäkin laitteen kohdalla tehdä. Laitteisiin on oltavat käytön kannalta tarpeelliset merkinnät ja käyttöohjeet. Myös pikakäyttöohjeet ovat hyvät, koska monesti tilanne tulee äkkiä ja pikaohjeet nopeuttavat käyttöä ja ovat lisäksi muistin tukena myös kokeneelle käyttäjälle. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 §24)

Tiedot on koottu lyhyesti taulukkoon 1.

TAULUKKO 1. Lääkintälaite koulutuksen vaatimukset.

Hankinnassa huomioitavia asioita	-Missä laitetta käytetään? - Laitteen halutut ominaisuudet? -Toimiiko laite yhteen muiden laitteiden kanssa? - Onko laite helppokäyttöinen? -Onko laitteelle jotain vasta-aiheita?
Vastuiden määrittäminen	-Kuka vastaa laitteen huollosta? -Kuka antaa koulutuksen ammattimaiseen käyttöön? - Laite täyttää lakien vaatimukset
Laitteen huollot	-Kuka saa tehdä vuosihuollot? -Kalibroinnit -Päivitykset
Ammattimaisen käytön koulutuksessa käytävät asiat	-Laitteen toiminta periaate -Käyttöön liittyvät riskit -Käyttötarkoitus -Käyttöönotto -Huolto/puhdistus -Varoitusäänet ja hälytykset ja muut ilmoitukset -Pikakäyttöohjeet -Laitteen säilytys osastolla -Vaaratilanne ilmoitus ja sen tekeminen
Laitteen ohjeet	-Laitteisiin on oltavat käytön kannalta tarpeelliset merkinnät ja käyttöohjeet. -Pikakäyttöohjeet

Lääkintälaitteen koulutussuunnitelma löytyy opinnäytetyön liite 2.

Projektin mallin hyödyllisyys on siinä, että sillä voidaan osoittaa projektin tehtävä, näyttää tarvittavat resurssit ja lopputulokset sekä luoda aikataulu, jossa toiminnan on määrä tapahtua. (kuviot 4.) Uuden laitteen käyttöönottoa voidaan pitää toimitusprojektina, koska siinä on ulkopuolinen osallinen, laitteen kyseessä ollessa valmistaja, joka voi olla myös kouluttaja. Yhteistyö on valmistaja tahon kanssa projektin alkuvaiheessa olennaista ja tiivistä projektin onnistumisen kannalta.

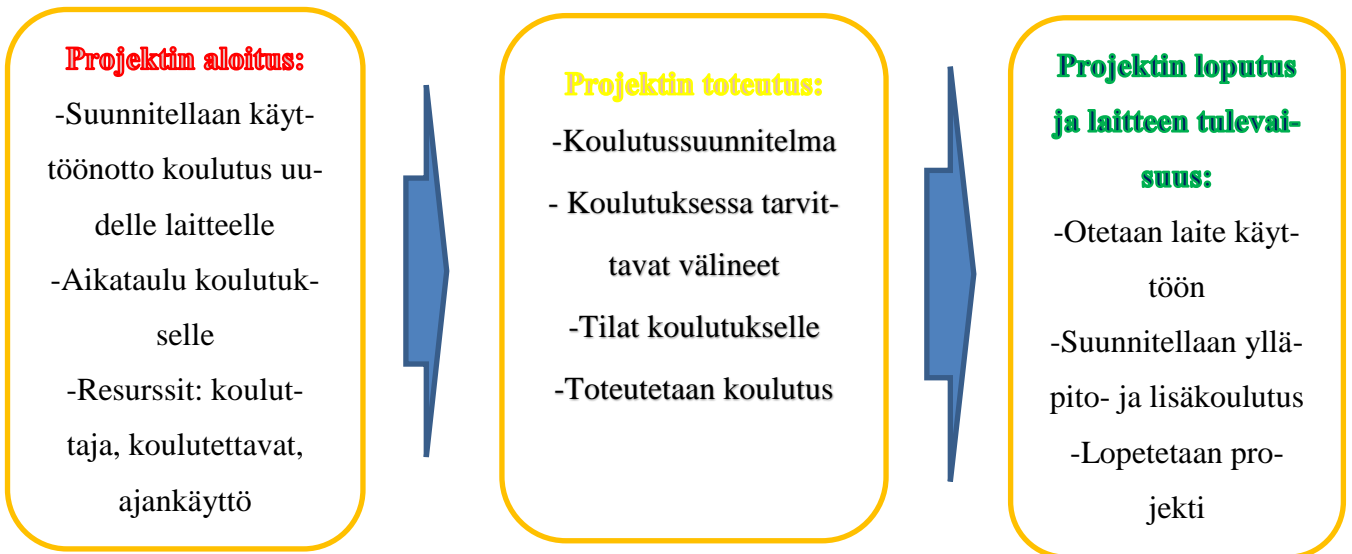
Projektin omistaja tavoitteena on mahdollisimman edullisesti saada mahdollisimman hyvä tuote taikka ohjelma ja urakoitsijan tehtävä on hankkia tarvittavat resurssit ja määritellyn tehtävään ja tehdä työ.

Projektin aloitusvaiheessa määritellään tarkoitus eli tässä tapauksessa uuden laitteen käyttöönotto koulutus. Tarkennetaan mitä koulutuksen täytyy pitää sisällään ja minkälainen hyöty siitä saadaan käytännön työhön sekä miten vaikuttaa työturvallisuuteen ja minkälaiset vaatimukset laki koulutukselle asettaa. Tehdään alustava suunnitelma ajankäytölle, kuinka kauan henkilöstön työaika käytetään, jotta käyttöönottokoulutus on laadukas ja kuinka pitkän ajan kuluessa koulutus on annettava koko osaston henkilöstölle, jotta laite voidaan ottaa turvallisesti käyttöön.

Projektin toteutusvaiheessa tehdään koulutussuunnitelma, hankitaan koulutukseen tarvittavat välineet, tekijät ja tilat ja toteutetaan projekti fyysisesti. Pidetään kirjaa koulutetusta henkilökunnasta ja pyritään saamaan mahdollisimman monelle koulutus.

Kun koulutus on suoritettu, otetaan laite taikka ohjelmisto käyttöön. Tällöin on kouluttajan hyvä olla jonkin aikaa paikalla, jotta pystytään heti puuttumaan epäkohtiin tai muutoin väärin ymmärrettyihin asioihin.

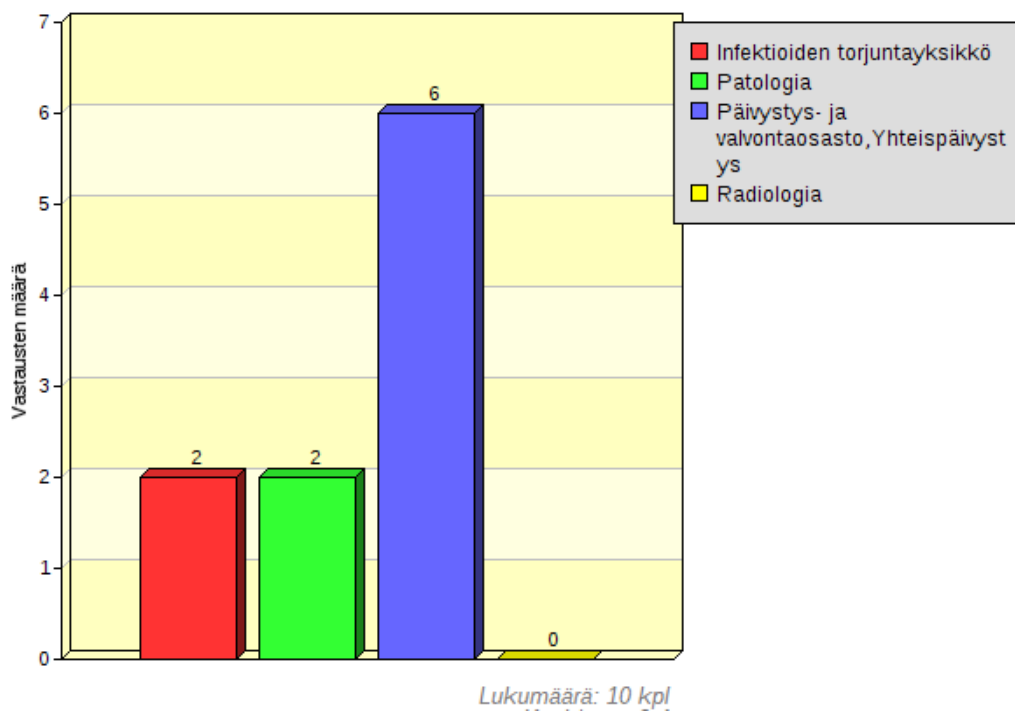
Kun kaikki on koulutettu ja laite otettu turvallisesti käyttöön suunnitellaan vielä koulutukselle ylläpitokoulutusta, jotta varmistetaan osaamisen kehittyminen ja turvallinen käyttö.



KUVIO 4. Projektin eteneminen ja tehtävät.

## 7 KYSELYN TULOKSET

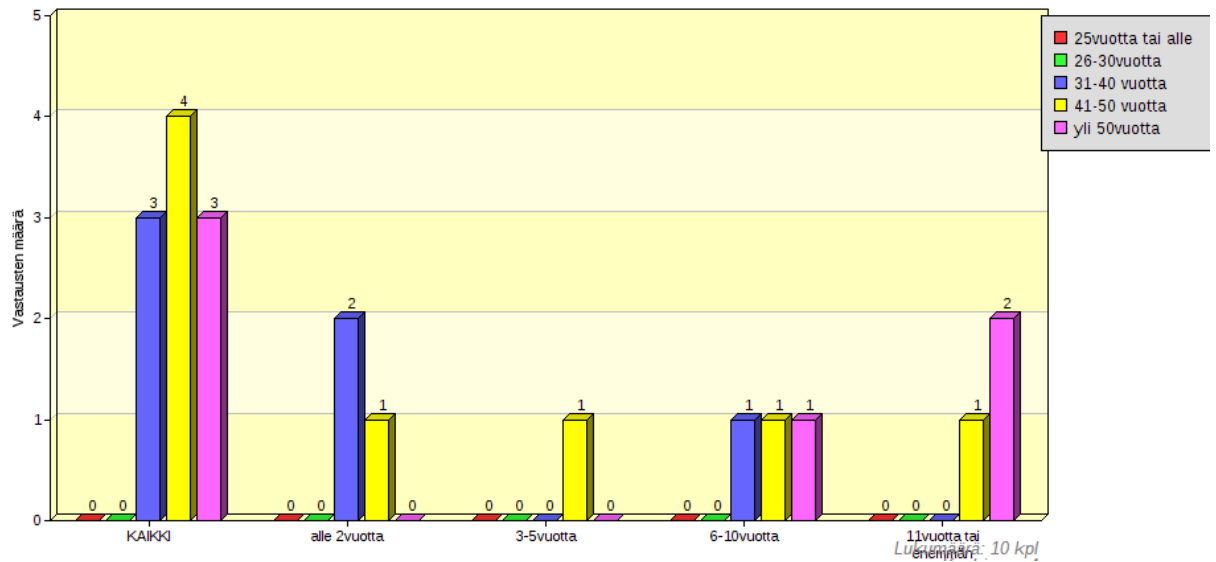
Kysely suoritettiin neljällä Soiten päivystys- ja diagnostiikka osastoilla 31.1. -13.2.2018. Sähköposti, jossa oli kyselyn saatekirje ja linkki kyselyyn lähetettiin osastonhoitajille, jotka sitten lähettivät postin henkilökunnalle. Osastonhoitajia pyydettiin vastaamaan, että kuinka monelle henkilölle he ovat kyseisen kyselyn lähettäneet, jotta saataisiin vastausprosentti laskettua. Patologian osastolle kysely oli lähetetty kolmelle ja sieltä saatiin 2 vastausta. Päivystys- ja valvontaosasto, yhteispäivystys osastoille kysely lähetettiin 44 henkilölle ja vastauksia saatiin 6 kappaletta. Infektioiden torjuntayksiköstä saatiin 2 vastausta, mutta ei ole tietoa monelleko kysely on lähetetty. Radiologialta ei tullut yhtään vastausta eikä osastonhoitajalta tietoa onko kysely lähetetty henkilökunnalle. Asiaa kysyttiin sähköpostitse uudelleen, mutta ei saatu vastausta. (kuvio 5)



KUVIO 5. Vastaajien lukumäärä vastuualueittain (kpl)

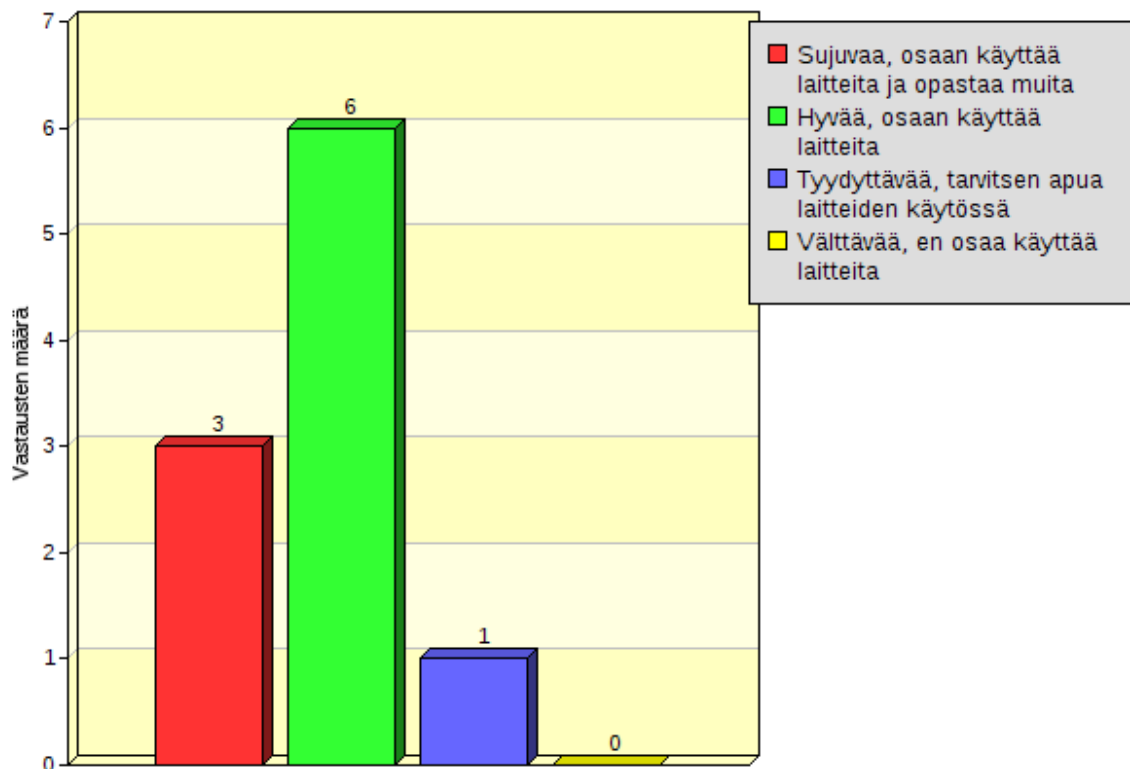
### 7.1 Ikäjakauma ja työkokemus osastoittain

Osastojen ikäjakauma henkilökunnan ikäjakaumaa ei voida vertailla, koska vastauksia ei ole riittävästi. Vastaukset näytetään yhdistettynä, koska vastaajien määrän ollessa pieni, voisi henkilöt pystyä päättelemään osastoilta. Työkokemusta alalta löytyi kaikilta yli 6 vuotta, mutta muutamat olivat työskennelleet kyseisellä osastolla vasta alle 2vuotta. (kuvio 6)



KUVIO 6. Vastaajien ikä ja työkokemus vastualueilla (kpl)

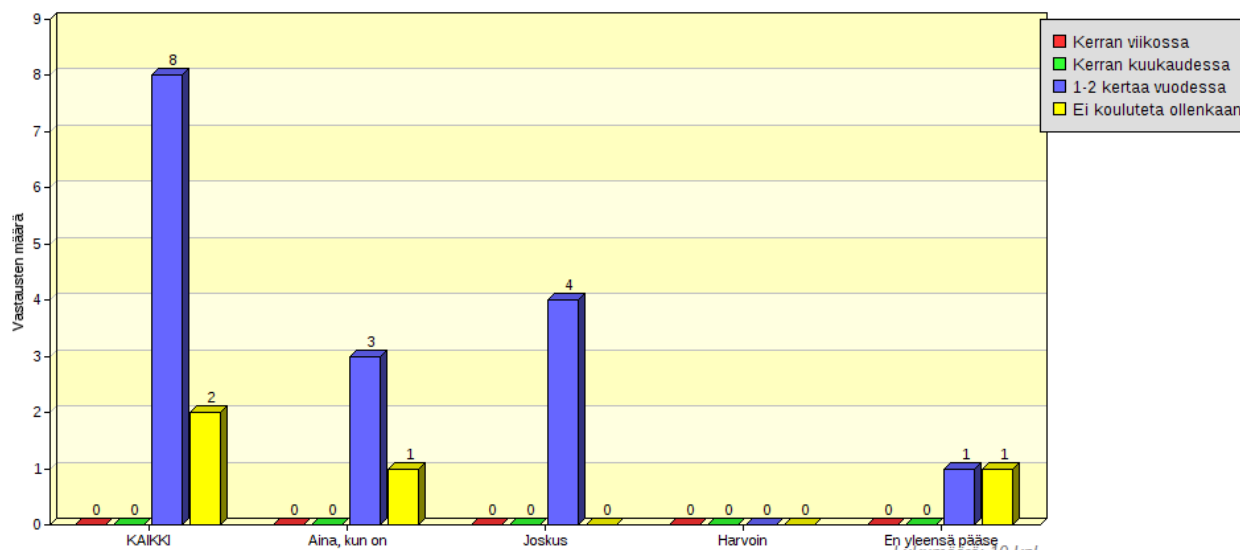
Vastaajista kolme kokivat, että laitteiden käyttö on sujuvaa ja osaavat opastaa muita laitteiden käytössä. Kuusi vastaajaa koki, että laitteiden käyttö on hyvää. Yksi vastaajista koki laitteiden käytön olevan tyydyttävää ja tarvitsevansa apua laitteiden käytössä. Osaaminen perustui vastaajien henkilökohtaiseen kokemukseen. Sitä ei millään tavalla mitattu tai asetettu mitään vaatimuksia osaamiselle. (kuvio 7)



KUVIO 7. Vastaajien kokemus laitteiden käytönoisaamisesta (kpl)

## 7.2 Henkilökunnan kokemukset koulutuksesta

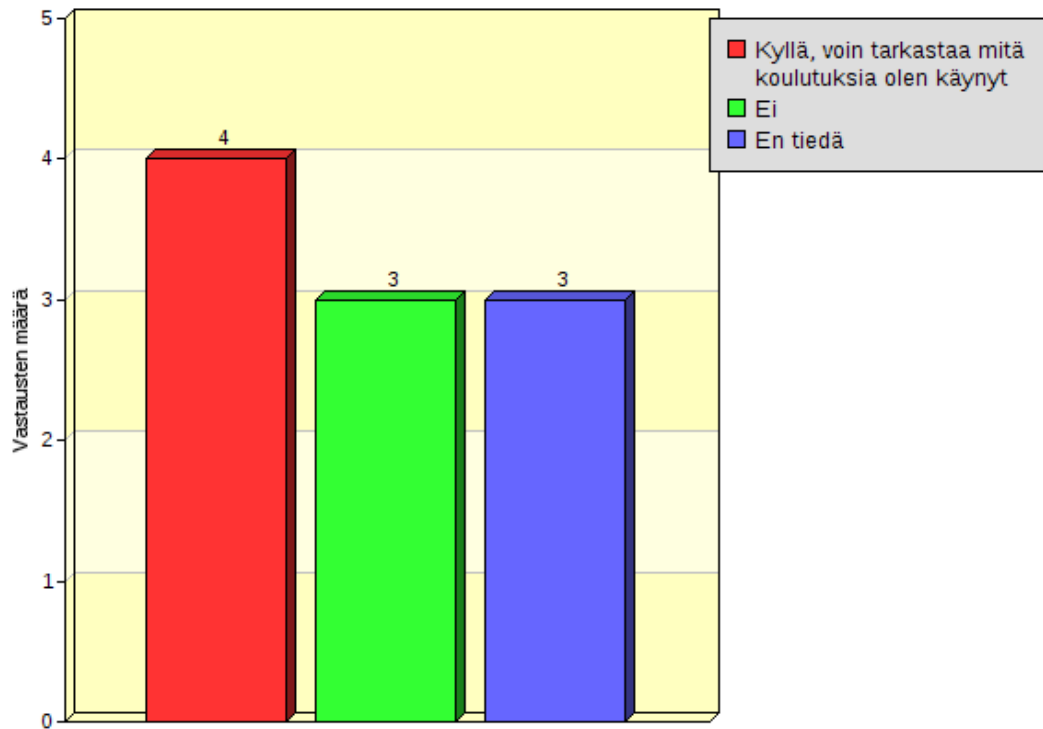
Koulutuksesta kysyttiin, että kuinka usein koulutusta järjestetään ja kuinka koulutuksiin pääsee osallistumaan. Kahden vastaajan mielestä ei kouluteta ollenkaan. Yksi vastaaja on sitä mieltä, että koulutetaan, muttei pääse osallistumaan koulutukseen. (kuvio 8)



KUVIO 8. Kuinka usein koulutusta annetaan ja kuinka koulutukseen pääsee osallistumaan (kpl)

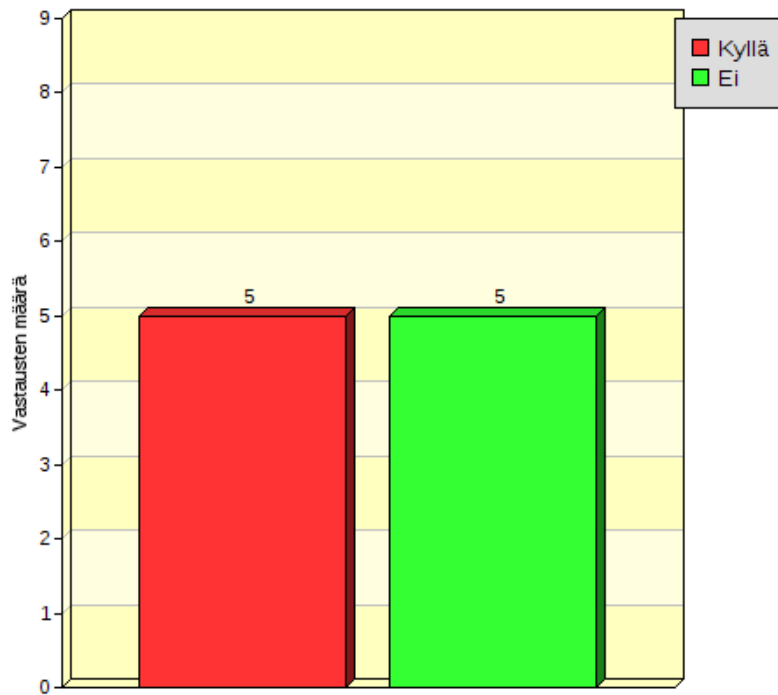
Patologian yksikössä koulutusta antaa yhden vastaajan mukaan työkaveri ja toisen vastaajan mukaan työkaveri ja laite-edustaja. Infektioiden torjunta yksikössä koulutusta antaa molempien vastaajien mukaan laite-edustaja sekä työkaveri. Päivystys- ja valvontaosasto, yhteispäivystys osastoilla koulutusta antaa kahden vastaajan mukaan laitevastaava, kahden vastaajan mukaan työkaveri, yhden vastaajan mukaan laitevastaava ja työkaveri ja yhden vastaajan mukaan laite-edustaja, laitevastaava ja työkaveri.

Vastaajilta kysyttiin, että kirjataanko saadut koulutukset johonkin ylös, että niitä voi myöhemmin käydä tarkastamassa. Vastauksia tuli kolmenlaisia: Kyllä koulutukset kirjataan ylös, ei koulutuksia ei kirjata mihinkään ja kolmas vaihtoehto oli, että en tiedä. Vastaajista ei osa tiedä, mihin koulutukset kirjataan mistä niitä voisi käydä katsomassa. (kuvio 9) Jokaiselta osastolta, joku vastasi, että koulutukset kirjataan ylös, joten silloin on vastaajien tietämättömyyttä, se ettei niitä kirjata. Tämä olisi sellainen asia, mikä olisi helppo korjata osastoilla, kun tiedotettaisiin mihin koulutukset kirjataan ja mistä niitä voi käydä jälkikäteen tarkastamassa.



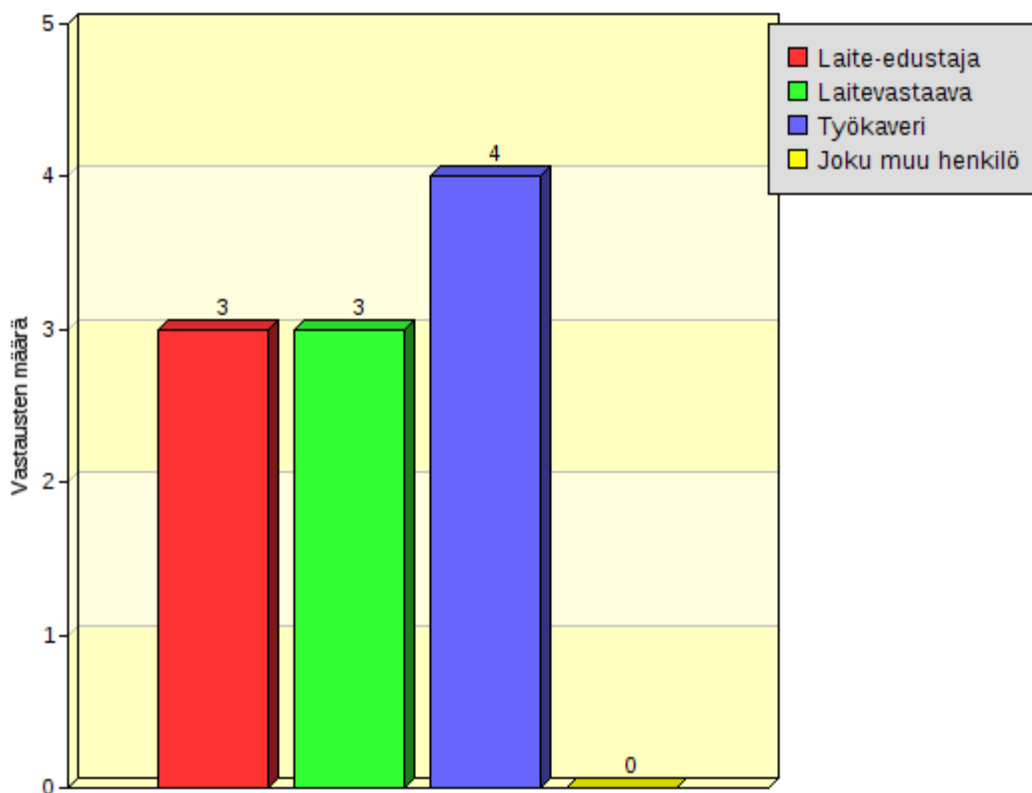
KUVIO 9. Kirjataanko koulutukset johonkin ylös, että niitä voi myöhemmin tarkastella (kpl)

Vastaajista viisi on sitä mieltä, että heidän osastollaan on koulutusrunko, jonka mukaan uudet työntekijät perehdytetään ja viisi vastaajaa on taasen sitä mieltä, että heillä ei ole koulutusrunkoa käytössä. (kuvio 10) Vastaajista osa ei tiedä uusien työntekijöiden koulutusrungosta tai sitten he eivät miellä asiaa koulutusrunoksi. Laiteajokorttia ei ole millään osastolla käytössä. Kaikki vastaajat vastaavat, että heillä ei ole käytössä laiteajokorttia.



KUVIO 10. Onko osastollanne käytössä koulutusrunko? (kpl)

Uusien laitteiden koulutuksesta vastauksia on laite-edustaja, laitevastaava ja työkaveri. (kuvio 11) Kysymyksessä ei tarkennettu on laite uusi vain käyttäjälle vai koko osastolle. Koulutus ei siis ole sisällöltään samanlainen, jos sen antajan on eri henkilö. Työntekijällä on käytännön läheinen lähestymistapa asiaan ja laitevastaavalla taas on osaston ja laitteen kannalta tärkeimmät asiat mielessä. Laite-edustaja osaa vastata teknisiin kysymyksiin ja käytettävyyteen, mutta hänellä ei ole käytännön näkemystä laitteen käytöstä.



KUVIO 11. Kuka kouluttaa uusien laitteiden käyttöön (kpl)

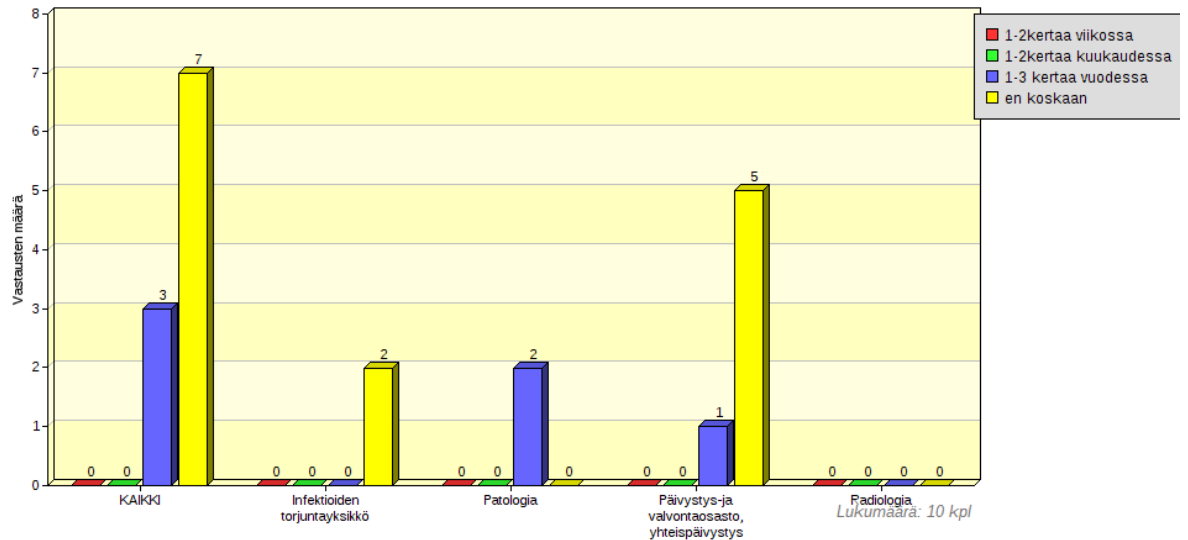
### 7.3 HaiPro käytännöt osastoilla

HaiPro ilmoituksia infektioiden torjuntayksikössä ole vastaajien toimesta tehty koskaan. Osastolla käydään HaiPro-ilmoitukset läpi 2vastaajan mukaan ja molempien vastaajien mukaan tehdään myös muutoksia toimintatapoihin. (kuvio 12) Osastolla ei ole 2vastaajan mukaan selkeitä ohjeita lääkintälaitteiden mahdollisiin ongelma tilanteisiin. Tarkistuslistoja toimenpiteisiin tai laitteisiin ei ole käytössä osastolla 2vastaajan mukaan.

Patologian osastolla 2vastaajaa tekee HaiPro-ilmoituksen 1-3 kertaa vuodessa. Osastolla käydään HaiPro-ilmoitukset läpi 2vastaajan mukaan ja molempien mukaan tehdään myös muutoksia toimintatapoihin. 1vastaajan mukaan osastolla on selkeät ohjeet lääkintälaitteiden mahdollisiin ongelmatilanteisiin ja 1vastaajan mukaan ei ole ohjeita. Tarkistuslistoja toimenpiteisiin tai laitteisiin on osastolla käytössä 1vastaajan mukaan ja 1vastaajan mukaan taas niitä ei ole käytössä.

Päivystys- ja valvontaosasto, yhteispäivystys vastaajista HaiPro-ilmoituksen tekee yksi vastaaja 1-3kertaa vuodessa ja 5 vastaajaa ei ole tehnyt koskaan HaiPro-ilmoitusta. Osastolla käydään HaiPro-ilmoitukset 6vastaajan mukaan läpi. 4vastaajan mukaan tehdään

muutoksia toimintatapoihin HaiPro-ilmoituksien vuoksi ja 2vastaajan mukaan ei tehdä muutoksia toimintatapoihin. 2 vastaajan mukaan osastolla on ohjeet lääkintälaitteiden mahdollisiin ongelmatilanteisiin ja 4vastaajan mukaan ei ole ohjeita ongelmatilanteisiin. Tarkistuslistoja toimenpiteisiin tai laitteisiin on osastolla käytössä 5vastaajan mukaan ja 1vastaajan mukaan taas niitä ei ole käytössä.

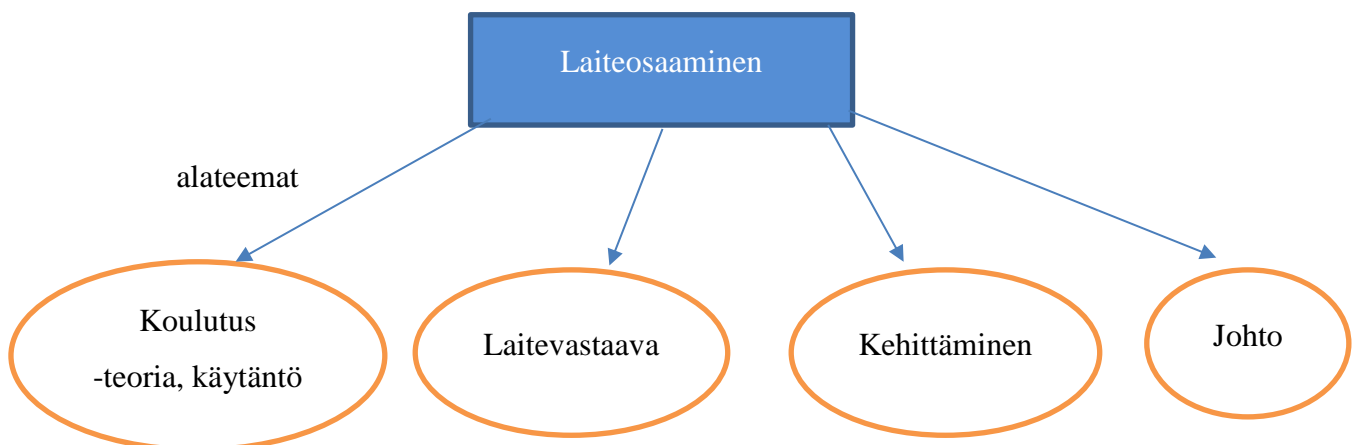


KUVIO 12. HaiPro- ilmoituksien tekeminen vastuualueittain (kpl)

#### 7.4 Avoimet kysymykset

Avoimilla kysymyksillä pyrittiin selvittämään laitekoulutusta ja minkälaisesta koulutuksesta koetaan olevan eniten hyötyä käytännön työhön. Vastaukset on taulukoitu 1-5 kysymyksiin mukaan ja niissä on korostettu vastauksen sanoma ja laitettu sen alateema. Vastaukset teemoiteltiin pääteeman laiteosaamien ja lisäksi neljään alateemaan ja nostettiin kyselyssä esille tulleet asiat näiden teemojen alle. (kuva 2)

Pääteema



Kuva 2. Pääteema ja alateemat

Laitekoulutuksesta nousee kyselyssä esille, että laite-edustajien pitämät koulutukset ovat tiedollisesti ajan tasalla, teknisempää ja he osaavat laitteesta sen erikoisominaisuuksia ja hienouksia niistä koetaan olevan hyötyä käytännön työhön. Laitekoulutus käytännössä koetaan hyödylliseksi ja käytännön työtä helpottavaksi. Tietoja toivottiin laite-edustajilta ja heidän tietojen ajateltiin olevan ajantasaista. Vastauksista käy ilmi tarve ajankohtaiselle laite tiedolle, laitekoulutusta vain yleisesti ja sekä teoriaa laitteista, että käytännön harjoitusta. Vastauksista ilmenee, että laitekoulutukselle olisi tarvetta ja kun korostetaan että ajankohtaista tietoa niin tarvitaanko sitten koulutusta laitevalmistajilta, jotta olisi tieto riittävän päivitettyä tai sitten jonkun henkilökunnasta tulisi saada koulutusta, jotta voisi jakaa sitten tietoa osastolla. Eniten hyötyä koetaan olevan siitä, että koulutus olisi sekä teoria, että käytännön osuus. Monesti laitteiden kanssa niiden käytettävyyys tulee esille vasta käytössä ja monet laitteet herättävät käytettäessä kysymyksiä. Ei osata välttämättä pelkän teorian pohjalta ymmärtää käyttöä ja ilman teoriaa on taas vaikea ymmärtää laitteen toimintaa ja erikoisuuksia. (taulukko 2)

TAULUKKO 2. Laitekoulutuksesta saatava hyöty käytännöntyöhön.

Vastaukset	Vastauksissa korostuu	Alateema
-Laitekoulutuksista sekä uusille että jo olemassa oleville laitteille.	Laitekoulutus	Koulutus
- Huoltooporukalta saa parhaiten ajankohtaista tietoa (meillä ulkopuoliset huoltosopimukset).	Huoltooporukan tieto ja he kouluttamassa	Koulutus
- Teoria ja tekemällä	teoria ja käytännön laitekoulutus	Koulutus
- Käyttökoulutusta	Käytännön laitekoulutus	Koulutus
-Käytännön opetus livenä	Käytännön laitekoulutus	Koulutus
-Meillä ei varsinaisesti täällä infektioiden torjunnassa ole lääkintälaitteita, joten tämä kysely ei oikeastaan koske edes meitä, siksi vastaukset saattavat olla hiukan kummallisia.		

Laitteissa, mitä monimutkaisempi ja peruselintoimintoja ylläpitävämpi se on, niin sitä varmempi käyttäjän tulee olla, jotta laitteen käyttö on henkilölle mielekästä ja hänellä on itsellä varmuus käytön turvallisuudesta. Laitteita on käytetty osastolla, niin on käyttäjälle saattanut herätä kysymyksiä, johon ei osaa työkaveri tai osaston laitevastaava vastata. Lisäksi tahdottaisiin laitteille selkeitä käyttöohjeita. Käyttöohjeet helpottavat etenkin niiden laitteiden käyttöä, mitä käytetään harvoin. Jotain laitteita voi olla, että käyttökertoja tulee muutaman kerran vuoteen. Jos laite on haastava käyttää tai siinä on paljon muistettavaa asioita, kokee käyttäjä epävarmuutta laitteen kanssa. Käyttöohje tavallaan turvaa ja varmistaa että on muistanut kaikki asiat käydä läpi ja antaa käyttäjälle varmuutta.

Uusiin laitteisiin kaivataan kaikille perehdytystä. On tiettyjä laitteita, mitä käyttää vain valittu ja erityiskoulutettu ryhmä, mutta yleisemmin käytössä oleviin laitteisiin tulisi kaikkien saada laite-edustajan tai vähintäänkin laitevastaavan antama koulutus. Laki edellyttää, että ammattimaisessa käytössä on saatu koulutus ja se on jollain tapaa vielä varmennettu esimerkiksi kirjattu koulutusjärjestelmään.

Johtoa pyydettiin huolehtimaan, että kaikki saisivat perehdytyksen uusiin laitteisiin joko laitevastaavan tai jonkun muun toimesta. Laitekoulutusta laitteen toimittajilta pyydettiin johdon mahdollistavan. Yksinkertaisia ohjeita pyydettiin, mutta vastauksessa ei eritelty tarkoittaako se laitetta vai toimenpidettä vai jotain muuta johdon antamaa ohjetta.

TAULUKKO 3. Johdolta toivottava tuki laitekoulutuksiin ja laitteiden käyttöön.

Vastaukset	Vastauksessa korostuu	Alateema
-Lisää laitekoulutusta laitetoimittajilta, joiden laitteita on meillä käytössä.	Laitetoimittajan antama koulutus	Koulutus
-Yksinkertaiset ohjeet	Ohjeistus	Koulutus
-Laite edustajien antamaa koulutusta	Laite-edustajan antama koulutus	Koulutus
-Huolehtia siitä, että kaikki saavat perehdytyksen uusiin laitteisiin laitevastaavan tai jonkun muun toimesta.	Perehdytys laitteisiin	Koulutus
-Meitä on tässä yksikössä vain kolme työntekijää, joten meidän vastauksista kyllä tunnistaa, että kuka on vastannut mitään. En tiedä antavatko meidän yksikön vastaukset sinulle edes mitään käyttökelpoista tietoa.		

Kysyttäessä minkä laitteen taikka ohjelmiston käytössä tahtoisivat kehittyä, ei vastauksia tullut montaa (taulukko 4). Kaikkien laitteiden käytön oppimisessa kehittyminen on toki laaja vastaus ja olisi helpompi käyttäjänkin yksilöidä laitteet, jotta olisi helpompi hallita kokonaisuuksia. Dräger-respiraattorin käyttö on haastavaa, jos sitä ei käytä jatkuvasti.

TAULUKKO 4. Laitteet ja ohjelmat joiden käytössä halutaan kehittyä.

Vastaus	Vastauksessa korostuu	Alateema
Tulevalle QPAT -ohjelmistolle	Ohjelmisto	Koulutus
Kaikkien laitteiden	Lääkintälaite	Koulutus
Dräger-respiraattori	Lääkintälaite	Koulutus

Kysyttäessä kehittämisestä omat kehittämiskohteet ja työn tuomat kehittämiset menivät osittain päällekkäin. (taulukko 5) Vastaajilla oli toive pysyä mukana laitteiden kehityksessä ja lisäksi myös kehittyä itse. Muuttuvan ympäristön koettiin tuovan haasteita ja niihin oli toiveena pystyä omalla kehittymisellä vastaamaan. Infektioiden torjunnasta nousi

esille, että he hyötyvät myös laitekoulutuksista, kun silloin heillä on käsitys laitteen käytöstä ja sen toiminnasta ja näin ollen he pystyvät paremmin näkemään asian omasta näkökannastaan.

Vastauksista käy ilmi, että hoitoympäristö, laitekanta ja hoitokäytännöt muuttuvat koko ajan. Laitteet ovat monimutkaisempia ja analysoivampia kuin ennen. Lisäksi ne ovat yhteyksissä toisiinsa esimerkiksi tutkimustulokset tulee potilaan tietoihin suoraan. Konsultaatiot voidaan hoitaa puhelimitse ja potilaita opastetaan toimimaan kotona.

TAULUKKO 5. Henkilökunnan itselle asettamat ammatilliset kehittämishaasteet.

Vastaukset	Vastauksessa korostuu	Alateema
-Laittekanta kehittyy jatkuvasti, toivoisin pystyväni vastaamaan niihin haasteisiin.	Laittekannan kehittyminen	Kehittäminen
-Pysyä ajan hermoilla ja omak-sua ja yrittää hallita asiat jatku-vasti muuttuvassa ja haastavassa työyhteisössä.	Hallita muuttuvat asiat ja ympäristö	Kehittäminen
-Vaikka en enää tee potilastyötä, niin yritän kuitenkin käydä edus-tajien koulutuksissa tutustu-massa uusiin laitteisiin, jotta olen edes joskus nähnyt ko. lait-teen jos joku siitä jotain kysyy. Lähinnä inf.torjunnan näkökan-nalta.	Koulutuksesta hyöty omaan työhön	Kehittäminen

Laitevastaavan toimenkuvasta kysyttäessä tulee ilmi laitteiden huollot, laitteiden kertaaminen ja tekninen tuki (taulukko 6) Kehittämideoita ei oikein tullut muuta kuin että laitteiden kertaaminen ja ohjeet laitteille. Laitteiden huollot tai ainakin huoltojen organisoiminen ja ajallaan tapahtuvat vuosihuollot näyttävät olevan laitevastaavien pääasiallinen tehtävä. Laitteiden kertaaminen tuo mieleen, että haluttaisiin lisää koulutusta ja harjoitusta joihinkin laitteisiin. Monien laitteiden tekniset hienoudet unohtuvat, kun niitä käytetään harvoin. Peruskäyttö onnistuu, mutta hienoudet tuovat monesti helpotusta käytännön työhön ja samalla laitteesta saadaan kaikki mahdollinen hyöty irti.

TAULUKKO 6. Laitevastaavan tehtävä ja kuinka sitä voisi kehittää.

Vastaukset	Vastauksessa korostuu	Alateema
-Vastaa laitteiden päivittäin/viikottain/kuukausittain tapahtuvasta huollosta tai sen toteuttamisesta. Vuosihuollot tehdään sopimuksen mukaisesti.	Laitteiden huollot	Laitevastaava
-Heitä on monia, koska laitteita on paljon. Laitteiden käytön kertaaminen aika ajoin on aina tarpeellista.	Laitteiden kertaaminen/opastus	Laitevastaava
Meillä ei ole laitevastaavaa, kun ei ole laitteitakaan. Mutta meillä on tuo Sebastian, jolta sitten tarvittaessa kysytään, kun hän on teknisesti aika lahjakas =)	Tekninen tuki	Laitevastaava

## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyön tulosten arviointia

Henkilöstö ei ollut aktiivinen vastaamaan kyselyyn. Aihe vastaajien mielestä koettiin tärkeäksi ja epäkohtia tuli esille, mutta onko henkilöstö väsynyt muutoksiin vai onko siellä jokin sisäinen ongelma, mikä aiheutti vastauksien vähyyden.

HaiPro-ilmoitukset olivat kaikilla osastoilla käytössä, mutta kaikki eivät niitä tehneet. Positiivista oli, että ilmoitukset käytiin läpi ja niiden perusteella tehtiin parantavia muutoksia toimintatapoihin. HaiPro-ilmoitusta ei nähty kuitenkaan tapana vaikuttaa epäkohtiin, koska niin moni oli tekemättä niitä. Vuoden 2017 HaiPro tilastoissa ei ollut lääkin-tälaitteista tehty palvelualueita kuin yksi ilmoitus. HaiPro tilastoja tarkastellen laiteosaaminen on hyvällä tasolla, eikä aiheuta vaaratilanteita potilashoidossa.

Asioiden tiedottaminen on yksi puutos osastoilla. Henkilöstöstä osa ei tiedä, että he voivat tarkastaa omat koulutuksensa koulutusjärjestelmästä. Perekdytyksestä henkilöstö ei tien-nyt, että osastolla on käytössä koulutusrunko perekdytystä varten. Jonkunlainen koulu-tusrunko täytynee olla, koska osa vastaajista on sen löytänyt. Perekdytykseen kannattaa panostaa ja hoitaa se laadukkaasti niin henkilöstöllä on riittävät tiedot ja taidot toimia osastolla ja lisäksi he saavat itselleen varmuuden osaamisestaan.

Soitessa on käytössä sähköinen verkkokurssi perekdytykseen. Verkkokurssi antaa run-saan tietopaketin uudelle työntekijälle. Kurssi on koottu neljästä osasta, jotka voi tehdä missä järjestyksessä haluaa. Perekdytyskurssin aineisto on jaoteltu seuraaviin osiin: Ter-vetuloa, palvelusuhde, turvallisuus ja organisaatio. Kurssille tarvitaan tunnukset, jotka uusi työntekijä saa omalta esimieheltä. (Soite 2018)

Vastaajat kokivat laiteosaamisen olevan pääasiassa sujuvaa tai hyvää, mutta silti laite-koulutusta pyydettiin johdolta. Vastaajat kokivat laite-edustajan koulutukset parhaiksi. Ohjeita laitteille pyydettiin lisää. Johdolla on mahdollista vaikuttaa koulutuksen resurs-seihin ja myös ohjeiden tekemiseen tarvitaan aikaa. Hyvä koulutus ja ohjeistus on turval-lisen potilashoidon perusta.

Tässä opinnäytetyössä tehdyllä laitekoulutuksen mallilla voidaan vastata lain vaatimiin asioihin ja myös osoittaa annettu koulutus ja kirjata se henkilökunnan tietoihin, että ovat koulutuksen saaneet. Koulutusmalli antaa johdolle tiedon tarvittavista resursseista, mitä laitteen kouluttaminen vaatii.

Lääkintälaitte osaaminen voidaan varmistaa ja todentaa sillä, että koulutukset kirjataan henkilökunnan osaamista ylläpitävään rekisteriin ja ennen kuin laitetta saa käyttää niin henkilön tulisi antaa käytännössä näyttö osaamisestaan.

Potilasturvallisuus tulisi olla tärkein asia koko organisaatiossa. Sen tulisi näkyä kaikessa tekemisessä niin johdon päätöksissä resursseista, koulutuksesta kuin henkilökunnan omassa kouluttautumisessa ja ohjeiden noudattamisessa.

## **8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimustietoja käsiteltäessä keskeisiä käsitteitä ovat luottamuksellisuus ja anonymiteetti (KvaliMOTV). Kyselyn tulokset analysoitiin yhtenä aineistona. Osastoittain tehdyistä vastauksista olisi pystynyt päättämään henkilöllisyyden osaston vähäisen henkilömäärän vuoksi. Kyselyä varten tarvittiin Soitesta tutkimuslupa, jonka on myöntänyt johtajaylihoitaja. Kyselyyn osallistuminen oli vapaaehtoista ja vastaukset olisi voinut perua myös jälkeenpäin.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkimuksessa sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaista ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. (Aineistonhallinnan käsikirja)

## **8.3 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet**

Laitteille toivottiin ohjeita, muutama laite nouse nimeltä esille Dräger-respiraattori ja QPAT- ohjelmisto. Nämä olisivat ainakin sellaiset mihin kaivattaisiin ohjeita. Dräger-respiraattoriin löytyy opinnäytetyöstä valmis laiteajokortin runko (Koivula 2016. Liite 2). Laiteajokortit pitäisi olla valtakunnallisesti käytössä ja tehdä yhteistyössä, koska ne

olisivat potilasturvallisuuden kannalta tärkeitä. Lisäksi pystyttäisiin resursseja säästämään, kun kaikkien organisaatiot voisivat hyödyntää valmiita laiteajokortteja. Hengityskone Servo-i löytyy laiteajokortti, joka on myös tuotettu opinnäytetyönä (Piispa 2014)

Osastoilla ei ollut käytössä laiteajokorttia. Sen toimivuudesta on tehty tutkimuksia ja ne on koettu käytännössä hyödyllisiksi ja hyväksi tavaksi oppia laitteiden käyttöä ja osaamisen varmistamista. Ongelmaksi on koettu niiden suorittaminen työn ohessa, jolloin aikaa suorittamiseen ei ole varattu ja suorittaminen on pirstaleista eikä keskittyminen ajokorttiin oli täydellistä. (Koivula 2016: 58)

Jatkotutkimuksia voisi tehdä henkilöstön omista kiinnostuksen kohteista ja antaa heidän kehittää kyseistä osa-aluetta ja syventää samalla omaa osaamista. Henkilöstölle voisi tehdä kyselyn myöskin heidän kokemuksestaan johdon toiminnasta. Soiteen on suunnitelleille palkitsemisjärjestelmä, sen suunnittelemiseen pitäisi ottaa henkilökunta mukaan ja selvittää henkilökunnalta minkälainen palkitseminen saisi heidät motivoitumaan ja antamaan itsestään enemmän irti työpaikalla.

## LÄHTEET

- Ahonen, L ja Ollikainen, A. 2017. Hyvinvointipalvelujen järjestämissuunnitelma 2017-2018. Luettu 15.2.2018. Saatavilla osoitteessa: [http://www.soite.fi/sivu/media/Jarjestamissuunnitelma\\_2017-2018\\_valtuusto.pdf/format-pdf](http://www.soite.fi/sivu/media/Jarjestamissuunnitelma_2017-2018_valtuusto.pdf/format-pdf)
- Aineistohallinnan käsikirja. Luettu 22.3.2018. <http://www.fsd.uta.fi/aineistohallinta/fi/miksi-aineistohallintaa-ja-jatkokaytto.html>
- Duodecim. Tietoa ja taitoa terveydeksi. Luettu 13.11.2017. Saatavilla osoitteessa <https://www.duodecim.fi/>
- Eriksson E, Korhonen T, Merasto M ja Moisio E. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen – Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus –hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Luettu 19.1.2017. [julkaisut.turkuamk.fi/isbn9525596214.pdf](http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9525596214.pdf)
- EU 2017/745. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus lääkinnällisistä laitteista. Luettu 24.1.2017. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2017.117.01.0001.01.FIN&toc=OJ:L:2017:117:TOC](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2017.117.01.0001.01.FIN&toc=OJ:L:2017:117:TOC)
- FINLEX. <https://www.finlex.fi/fi/> luettu 19.1.2017.
- Gröngroos, M. 2003. Mahdollisuuden aika- Kohti virtuaalista organisaatiota. Julkaisija Transatlanta. 2.painos. e-kirja.
- HaiPro. Luettu 29.5.2016. <http://awanic.com/haipro/>
- HaiPro. Ilmoittajan ohje 7.3.2015. Luettu 20.3.2018. [http://www.haipro.fi/ohjeet/pt-ilmoittajan\\_ohje\\_07032015.pdf](http://www.haipro.fi/ohjeet/pt-ilmoittajan_ohje_07032015.pdf)
- Helovuola A, Kinnunen M, Kuosmanen A., Peltomaa K. Potilasturvallisuus ja riskien hallinta- opas sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntijoille ja johdolle. Toimituskunta ja Suomen Potilasturvallisuusyhdistys ry. Luettu 13.10.2016. [http://spty.fi/wordpress/wp-content/uploads/2015/08/RH-opas\\_nettiin\\_korjattu.pdf-02112015.pdf](http://spty.fi/wordpress/wp-content/uploads/2015/08/RH-opas_nettiin_korjattu.pdf-02112015.pdf)
- Hintsa, R. 2011. Hyvä hallinto ja uusi julkisjohtaminen kunnallisen tietojohdamisen lähtökohtina. Vaasan yliopisto 2011. Acta Wasaensia NO 247. Luettu 17.2.2016. [http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-362-2.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-362-2.pdf)
- Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki.
- Honkalampi, T.2009. Johtaminen avainasemassa muutoksessa. Tehyn näkemyksiä sosiaali- ja terveysalan johtamisesta. Tehyn julkaisuja 2/2009. Luettu 1.2.2016. <http://www.tehy.fi/@Bin/45463/Johtaminen+avainasemassa.pdf>
- Koivula, H. 2016. Sairaanhoidajan laiteosaamisen kehittäminen laiteajokortin avulla Tampereen yliopistollisen sairaalan teho-osastolla. Opinnäytetyö. Luettu 22.3.2018. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/120028/Koivula\\_Heli.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/120028/Koivula_Heli.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Koivuranta-Vaara, P. 2011. Terveydenhuollon laatuopas. Kuntaliiton verkkojulkaisu. Luettu 2.6.2017. <http://hoidonvaikuttavuus.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/02/Tlaatuopas.pdf>

Kukkonen, J. 2018. Terveydenhuollon ammattihenkilöiden jatkuva ammatillinen kehittyminen ja täydennyskoulutus EU- ja EFTA-maissa – Kirjallisuuskatsaus. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 4/2018. Luettu 20.3.2018. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160531/04\\_18\\_TH\\_kirjallisuuskatsaus\\_web\\_.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160531/04_18_TH_kirjallisuuskatsaus_web_.pdf)

KvantiMOTV –Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. 2016. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/intro.html> Luettu 5.3.2018.

Kylmälä, K ja Pöyhönen, I. 2004. Terveydenhuollon laadunhallinta Lääkintälaittejärjestelmien turvallisuus. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2004. Luettu 31.1.2016. [https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/LH-2004-1\\_laakintalaittejarjestelmat.pdf](https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/LH-2004-1_laakintalaittejarjestelmat.pdf).

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. 28.6.1994/559. Luettu 19.1.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010. Luettu 31.1.2016. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100629>

Larjovuori, R-L., Manka, M-L. ja Nuutinen, S. 2015. INHIMILLINEN PÄÄOMA Työhyvinvointia, tuloksellisuutta, pidempiä työuria? Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:5. Luettu 16.5.2018. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70342/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3543-3.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70342/URN_ISBN_978-952-00-3543-3.pdf)

Lång, T. 2013. Sairaanhoitajien käsityksiä yhteyspäivästyksessä tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta. Pro gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. Luettu 19.1.2017.

Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän Potilasturvallisuussuunnitelma. Versio 1.0. Luettu 26.5.2016. <http://www.lpshp.fi/media/files/potilasturvallisuus.pdf>

Muuraiskangas, M. ja Ronkainen, J. 2012. Sairaanhoitajien teknologiaosaaminen leikkaus- ja anestesiaosastoilla. Centria ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät- Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Parantainen, A. Soini, S. ja Salminen, S. 2010. Työn turvallisuuden edistäminen sairaaloissa - onnistuneen riskienhallinnan edellytykset kriittiset kohdat- hankkeen loppuraportti. Työterveyslaitos. ISBN 978-951-802-971-0 Turku 15.3.2010 Luettu 12.10.2016. <http://docplayer.fi/17670654-Tyon-turvallisuuden-edistaminen-sairaaloissa-onnistuneen-riskienhallinnan-edellytykset-ja-kriittiset-kohdat.html>

Pietikäinen, E., Reiman, E. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskulttuurityö organisaation toiminnan kehittämisenä terveydenhuollossa. VTT. Luettu 20.3.2018. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2008/T2456.pdf>

Piispa, M. 2014. Servo-i-hengityskoneen laiteajokortti Helsingin lastenklinikan teho-osastolle K9. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Luettu 21.3.2018. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/83096/Marjo\\_Piispa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/83096/Marjo_Piispa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Räsänen, J. 2015. Laiteajokortti- Laiteosaamisen varmistaminen P-KSSK:N operatiivisen klinikkaryhmän osastolla 2G. Karelia ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Sairaanhoidajat. 2015. Luettu 15.5. 2018. <https://sairaanhoidajat.fi/2015/sairaanhoidajat-suhtautuvat-myonteisesti-teknologiaan/>

SFS. Lääkinnällisten laitteiden vaatimukset EU:ssa. [https://www.sfs.fi/aihealueet/terveydenhuolto/laakinnalliset\\_laitteet](https://www.sfs.fi/aihealueet/terveydenhuolto/laakinnalliset_laitteet) Luettu 3.2.2018.

Soite. Luettu 28.11.2017. <http://www.soite.fi>

Soite. Luettu 7.5.2018. <http://www.soite.fi/sivu/perehdytys>

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15. Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu, Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2011. Luettu 10.10.2016. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3315-6>

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18. Johtamisella vaikuttavuutta ja veto-voimaa hoitotyöhön. Toimintaohjelma 2009-2011. Luettu 16.5.2018. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74335/URN:NBN:fi-fe201504226780.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Turvallisuussuunnitteluopas sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköille. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:13. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Luettu 28.1.2016. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/113247/Oppaita\\_2005\\_13\\_verkko.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/113247/Oppaita_2005_13_verkko.pdf?sequence=1).

Suomen sairaalatekniikka yhdistys ry. Luettu 17.2.2016. <http://ssty.fi/laakintatekniikan-jaos/>

Tauriainen, S. 2014. Akuuttihoitoon laitteiden käyttäjäkoulutus KSSHP:ssä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö

THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 27.2.2016.

<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus>

THL. Potilasruvallisuusopas 2011. Luettu 19.5.2018. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Toiminta- ja taloussuunnitelma 2018-2020. Luettu 7.5.2018. [http://www.soite.fi/sivu/media/valtuusto\\_netiversio\\_Toiminta\\_ ja\\_taloussuunnitelma\\_2018\\_2020\\_Soite.pdf/format-pdf](http://www.soite.fi/sivu/media/valtuusto_netiversio_Toiminta_ ja_taloussuunnitelma_2018_2020_Soite.pdf/format-pdf)

TTL. Työterveyslaitos. Luettu 27.2.2016. [http://www.ttl.fi/fi/tyoturvaluisuus\\_ja\\_ris-kien\\_hallinta/Sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoturvaluisuus_ja_ris-kien_hallinta/Sivut/default.aspx)

Tuomi, J. Sarajärvi, A. 2011. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Vainiola, Tarja. 26.5.2016. Terveysthuollon laitteiden ja tarvikkeiden seurantajärjestelmä kuntoon kattavasti. Luettu 26.2.2018. <http://www.valvira.fi/-/terveydenhuollon-laitteiden-ja-tarvikkeiden-seurantajarjestelma-kuntoon-kattavasti>

## LIITTEET

Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake

### **Hyvä päivystys- ja diagnostiikka osaston henkilökunta.**

Opiskelen Tampereen ammattikorkeakoulussa hyvinvointiteknologian ylempää ammattikorkeakoulu tutkintoa (YAMK).

Opinnäytetyötäni varten teen kyselyn laiteosaamisesta Soiten Päivystys- ja diagnostiikka osastoille (Yhteispäivystys, päivystys - ja valvontaosasto, Radiologia, Patologia ja Infektioiden torjuntayksikkö)

Opinnäytetyön tavoitteena on hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisen varmistaminen Soiten päivystyksen ja diagnostiikan palvelualueilla potilasturvallisuuden ja hoitotyöntekijöiden työturvallisuuden näkökulmista tuottamalla kyseisten osastojen johdolle tietoa ja kehittämiskohteita hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisesta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää päivystyksen ja diagnostiikan palvelualueen hoitohenkilöstön lääkintälaitteosaamisen nykytila ja mahdollistaa selvitetyn tiedon avulla hoitohenkilöstön laiteosaamisen kehittäminen ja tukeminen jatkossa. Lisäksi tarkoituksena on luoda koulutusrunko uuden lääkintälaitteen käyttöönottoon projekti-mallilla.

Kyselyyn vastaaminen vie 5-15minuuttia aikaasi. Vastaukset olisivat tärkeitä, koska asiaa ei ole osastollanne aikaisemmin tutkittu.

Tutkimusaineisto käsitellään luottamuksellisesti ja vain allekirjoittaneen toimesta.

*-Johanna Päivärinta*

1. Osasto jolla työskentelet:
  - a. Infektioiden torjuntayksikkö
  - b. Patologia
  - c. Päivystys- ja valvontaosasto, Yhteispäivystys
  - d. Radiologia
  
2. Minkä ikäinen olet?
  - a. 25 vuotta tai alle
  - b. 26 -30 vuotta
  - c. 31-40vuotta
  - d. 41 -50 vuotta
  - e. yli 51 vuotta
  
3. Kuinka kauan olet työskennellyt osastolla?
  - a. 2 vuotta tai alle
  - b. 3 - 5 vuotta

- c. 6 - 10 vuotta
  - d. 11 - 20 vuotta
  - e. 21 vuotta tai enemmän
4. Kuinka kauan olet työskennellyt alalla?
- a. 2vuotta tai alle
  - b. 3-5vuotta
  - c. 6-10vuotta
  - d. 11vuotta tai enemmän
5. Millaiseksi arvoit oman laiteosaamisesi?
- a. Sujuvaa, osaan käyttää laitteita ja opastaa muita.
  - b. Hyvää, osaan käyttää laitteita.
  - c. Tyydyttävää, tarvitsen apua laitteiden käytössä.
  - d. Välttävää, en osaa käyttää laitteita.
6. Kuinka usein osastollanne annetaan laitekoulutusta?
- a. Kerran viikossa
  - b. Kerran kuukaudessa
  - c. 1-2 kertaa vuodessa
  - d. Ei kouluteta ollenkaan
  - e.
7. Pääsetkö työpäivän aikana kuinka hyvin osallistumaan koulutukseen?
- a. Aina, kun on koulutusta
  - b. Joskus
  - c. Harvoin
  - d. En yleensä pääse
8. Kirjataanko koulutukset järjestelmään/rekisteriin?
- a. Kyllä, voin tarkistaa mitä koulutuksia olen käynyt.
  - b. Ei.
  - c. En osaa sanoa.
9. Onko osastollanne koulutusrunko, jonka mukaan koulutetaan uudet työntekijät?
- a. Kyllä
  - b. Ei
10. Onko osastollanne käytössä laiteajokortti tai vastaava tapa varmentaa saatu koulutus?
- a. Kyllä
  - b. Ei
11. Kuka antaa koulutusta uusien laitteiden käyttöön osastollanne?

- a. Laite-edustaja
- b. Laitevastaava
- c. Työkaveri
- d. Joku muu henkilö

12. Kuinka usein teet HaiPro- ilmoituksen, jossa on mukana laite?

- a. 1-2 kertaa viikossa
- b. 1-2 kertaa kuukaudessa
- c. 1-3 kertaa vuodessa
- d. En koskaan.

13. Käydäänkö HaiPro- ilmoitukset läpi osastollanne?

- a. Kyllä
- b. Ei

14. Tehdäänkö HaiPron takia muutoksia toimintatapoihin?

- a. Kyllä
- b. Ei

15. Onko osastollanne selkeät ohjeet lääkintälaitteiden mahdollisiin ongelmatilanteisiin?

- a. Kyllä
- b. Ei

16. Onko osastollanne erilliset ohjeet laitteiden ongelma tilanteisiin?

- a. Kyllä
- b. Ei

17. Onko osastollanne käytössä tarkistuslista toimenpiteisiin/laitteisiin?

- a. Kyllä, ne ovat päivittäisessä käytössä
- b. Kyllä, mutta niitä ei käytetä
- c. Ei

18. Minkälaisesta koulutuksesta koet olevan eniten hyötyä käytännössä lääkintälaitteiden kanssa?

---

---

---

19. Minkälaista tukea toivoisit laitekoulutukseen ja laitteiden käyttöön johdolta?

---

---

---

20. Minkä laitteen/ ohjelmiston käyttämisessä tahtoisit kehittyä?

---

---

---

21. Minkälaisia ammatillisia kehittämishaasteita olet itsellesi asettanut?

---

---

---

22. Mikä on osastonne laitevastaavan tehtävä ja kuinka sitä voisi kehittää?

---

---

---

## Liite 2. Lääkintälaitteen koulutussuunnitelma

**LÄÄKINTÄLAITTEEN KOULUTUSSUUNNITELMA**

Lakit terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista vaatii ammattimaiselta käyttäjältä koulutuksen ja sen rekisteröinnin sekä laitteen rekisteröinnin ja oikeanlaisen huollon. Täyttämällä tämän kaavakkeen vastaat koulutuksen osalta lain vaatimuksiin.

Kaavakkeessa määritellään koulutuksen yleiset tiedot ja koulutukseen tarvittavat resurssit sekä koulutuksessa opetettavat asiat.

Kaavaketta voidaan käyttää lääkintälaitteelle taikka ohjelmalle.

<b>YLEISET TIEDOT KOULUTUKSESTA</b>		
Lääkintälaitte/ohjelma:		
Laitteen halutut ominaisuudet:		
-	-	-
-	-	-
Laitteen vastuuhenkilöt lääkitätekniikassa:	vastuualueella:	
Huollot laitteelle suorittaa:		
Ohjeet ja pikaohjeet laitteelle tekee:		
<b>KOULUTUKSEN RESURSSIT</b>		
Laitte koulutuksen antavat:		
Koulutettavien määrä:	Ryhmä:	Koulutusryhmiä yhteensä:
Hlö	Hlö/Ryhmä	KPL
Yhden henkilön/ ryhmän kouluttamiseen menevä aika:		
minuuttia		
Koulutukseen tarvittava kouluttajan aika:		
h/pvä		
Kaikkien ryhmien/yksilöiden koulutukseen menevä aika:		
päivä		
Koulutus järjestetään		
___ Työaikana	___ Vuorovaihdossa	___ Erillinen päivä
Koulutuksen tarvitsema tila ja välineet (Esim. Happi)		
Kuka huolehtii, että kaikki saavat koulutuksen:		

Kuka kirjaa koulutukset järjestelmään:
<b>LÄÄKINTÄLAITEKOULUTUKSESSA OPETETTAVAT ASIAT</b> -Toiminta periaate -Käyttöön liittyvät riskit -Käyttötarkoitus -Käyttöönotto -Huolto/puhdistus -Varoitusäänet ja hälytykset ja muut ilmoitukset -Pikakäyttöohjeet -Laitteen säilytys osastolla -Vaaratilanne ilmoitus ja sen tekeminen
Laitteen voi ottaa käyttöön, kun        % henkilökunnasta on saanut koulutuksen