

Opinnäytetyö (YAMK)

Terveysala

Kliininen asiantuntija

2015

Vesa Jyrkkänen

# ENSIHOIDON LAATUMITTARIN KEHITTÄMINEN, TESTAAMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Terveysala | Kliininen asiantuntija

Toukokuu 2015 | 70+7

Vesa Jyrkkänen

# ENSIHOIDON LAATUMITTARIN KEHITTÄMINEN, TESTAAMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO

Ensihoito on nuori sairaanhoidon erikoisala, joka on kehittynyt Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana huomattavasti. Kehitys on lähes yksinomaan tapahtunut lääketiede edellä. Hoitoja joita aikaisemmin suoritettiin sairaaloissa, suoritetaan nykyään potilaan kotona. Hoidon laadun systemaattinen mittaaminen on ensihoidon kehitystyössä jäänyt lääketieteellisen kehityksen jalkoihin.

Tämän kehittämisprojektin tavoitteena oli kehittää ja ottaa käyttöön ensihoidon prosessilaatunmittari rintakipupotilaan osalta. Kehittämisprojektiin kuuluvan tutkimuksellisen osuuden tavoitteena oli selvittää hoitotason ensihoitajien antaman hoidon laatu Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella. Tutkimukseen valittiin 100 ensihoitotehtävää usealta ajankohdalta vuodelta 2014, joissa kuljetuskoodina oli A, B tai C704. Tutkimukseen valittujen ensihoitokaavakkeisiin kirjattuja tietoja verrattiin voimassa oleviin hoito-ohjeisiin. Tutkimuksen tarkoituksena oli testata kehitettyä laatumittaria rintakipupotilaan ensihoidon laadunarviinnin työkaluna.

Tutkimuksen yleisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että hoitotason ensihoitajat eivät noudata voimassa olevia hoito-ohjeita rintakipupotilaan osalta. Saadut tulokset vastaavat aikaisemmin kirjallisuudessa mainittuja tuloksia ensihoitajien hoito-ohjeiden noudattamisesta. Tutkimusta varten luotu mittari on yksinkertainen ja helppo käyttää mitattaessa ensihoitajien antaman kirjatun hoidon laatua.

## ASIASANAT:

Ensihoito, hoidon laatu, laadun mittaaminen, rintakipu

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master of Health Care | Advanced Nursing Practice

May 2015 | 70+7

Vesa Jyrkkänen

## THE DEVELOPMENT, TESTING AND IMPLEMENTATION OF A QUALITY METER FOR PREHOSPITAL EMERGENCY CARE

Prehospital emergency care is a relatively new health care specialty in Finland. Modern prehospital emergency care has only been around for a decade and the development of it has mainly been medicine driven. Treatments that have previously been available only in hospitals have been brought into patients' homes. Due to this medical advancement, systematic measurement of the quality of pre-hospital emergency care has been neglected.

The aim of this project was to develop and apply a process quality meter for chest pain patients in prehospital emergency care setting. The aim of the study was to find out how the level of care, given by the paramedics to the chest pain patients, corresponds to the prehospital emergency care guidelines of the Hospital District of Southwest Finland. A total of 100 chest-pain patient records, filled during 2014, were selected as the study material. These records were compared to the existing prehospital emergency care clinical guidelines.

The main conclusion is that paramedics do not follow the prehospital emergency care clinical guidelines. These findings correspond to previous studies. The quality meter developed as the result of the thesis, is simple and easy to use to measure the quality of the care given to the patients with chest pain.

### KEYWORDS:

EMS, quality, prehospital, quality meter, chest-pain

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>7</b>
<b>2 KEHITTÄMISPROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT, TARVE JA EDELLYTYKSET</b>	<b>8</b>
2.1 Kohdeorganisaatio ja kehittämistarve	8
2.2 Kehittämisprojektin tavoite ja tarkoitus	10
2.3 Projektiorganisaatio	10
2.4 Kehittämisprojektin prosessi	11
<b>3 ENSIHOITO SUOMESSA</b>	<b>13</b>
3.1 Ensihoitopalvelujen järjestäminen	13
3.2 Ensihoitotehtävien luokittelu	14
3.3 Ensihoitajien osaamisen varmistaminen	15
<b>4 HOIDON LAATU</b>	<b>18</b>
4.1 Terveydenhuollon laatua koskevat säädökset	18
4.2 Erilaisia näkökulmia laatuun	18
4.3 Laadun edellytykset	20
4.4 Hoitoprosessin laatu	23
4.5 Hoidon vaikuttavuus ensihoidossa	26
4.6 Laadunhallinta	27
4.6.1 Laadunhallintajärjestelmä	28
4.6.2 PDCA- (Demingin) malli	30
4.6.3 Laadun mittaaminen	32
<b>5 KEHITTÄMISPROJEKTIN TUTKIMUKSELLINEN OSUUS</b>	<b>35</b>
5.1 Tutkimuksen tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelma	35
5.2 Tutkimuksen empiirinen toteutus	35
5.3 Tulokset	37
5.3.1 Kokonaissuoritus	37
5.3.2 Potilaan haastattelemine	38
5.3.3 Potilaan tutkimine	39
5.3.4 Potilaan hoitamine	41
5.3.5 Hoidon vaikuttavuus	43
5.4 Tutkimustulosten johtopäätökset ja pohdinta	44

<b>6 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS</b>	<b>50</b>
<b>7 ENSIHOIDON LAADUNARVIOINTIMITTARI</b>	<b>52</b>
7.1 Mittarin täyttäminen	52
7.2 Mittarin käyttöönotto	57
<b>8 KEHITTÄMISPROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA</b>	<b>59</b>
8.1 Tavoitteen saavuttamisen arviointi	59
8.2 Projektin arviointi	61
<b>LÄHTEET</b>	<b>64</b>

## **LIITTEET**

- Liite 1. Kelan sairaankuljetuskaavake SV210.
- Liite 2. Ensihoidon hälytykset Varsinais-Suomessa 2013.
- Liite 3. Laatumittarin analyysirunko.
- Liite 4. Tutkimuslupa.
- Liite 5. Tutkimustiedote.

## **KUVAT**

Kuva 1. Laatupyramidi.	30
Kuva 2. PDCA-sykli.	31
Kuva 3. Potilaan tutkiminen (kaikki).	41
Kuva 4. Potilaan hoitaminen (kaikki).	43
Kuva 5. Mittarin tunnisteosio.	53
Kuva 6. Potilaan haastatteleminen.	54
Kuva 7. Potilaan tutkiminen.	54
Kuva 8. Potilaan hoitaminen.	55
Kuva 9. Hoidon vaikuttavuus.	56
Kuva 10. Tilastolliset tulokset.	56

## **KUVIOT**

Kuvio 1. Onnistuminen osa-alueittain.	38
Kuvio 2. Potilaan haastatteleminen.	39
Kuvio 3. Potilaan tutkiminen (parhaiten toteutuneet).	40
Kuvio 4. Potilaan tutkiminen (heikoiten toteutuneet).	40
Kuvio 5. Potilaan hoitaminen (parhaiten toteutuneet).	42

Kuvio 6. Potilaan hoitaminen (heikoiten toteutuneet).	42
Kuvio 7. Hoidon vaikuttavuus.	44

## **TAULUKOT**

Taulukko 1. Projektin aikataulu.	12
----------------------------------	----

# 1 JOHDANTO

Ensihoito on kehittynyt Suomessa voimakkaasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Kehityksen on mahdollistanut koulutusjärjestelmän muutos, jossa on ymmärretty sairaalan ulkopuolisen hoidon omaleimaisuus. Ensihoidossa työskentelevien henkilöiden koulutuksen ja teoriaosaamisen tason noustessa, on sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon pystytty tuomaan yhä vaativampia hoitomuotoja. Hoitoja joita aikaisemmin aloitettiin vasta sairaalassa, toteutetaan nykypäivänä rutiininomaisesti ambulanssissa. Koulutustason noustessa on ensihoidon kehittyminenkin ollut hyvin voimakkaasti lääketiedevetoista.

Sairaalan ulkopuolisen ensihoidon sulautuessa yhä tiiviimmin osaksi terveydenhuoltojärjestelmää, on tullut tarve kehittää ensihoidon laadunmittausta. Ensihoidon laatua on perinteisesti mitattu sekuntikellolla. Ambulanssien potilaan tavoittamisviiveitä on seurattu jo pitkään, kuin myös potilaiden läpimenoaikoja. Varsinaisen hoidon, prosessin, mittaus on jäänyt vähäisemmälle huomiolle. Tämä opinnäytetyö tuo yhden näkökulman sairaalan ulkopuolisen ensihoidon systemaattiselle laadunmittaukselle hoidon sisällön laatua mittaamalla.

Tämän kehittämisprojektin tavoitteena on luoda ja ottaa käyttöön sairaalan ulkopuolisen ensihoidon prosessilaatumittari, tarkoituksena systematisoida ja parantaa laadunvarmistusta Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella. Ensihoidon kustannusten voimakkaan nousun johdosta on ensihoidossa työskentelevien pystyttävä todistamaan kustannusten nousun oikeutus tarjoamalla laadukkaampaa hoitoa. Kehittämisprojektiin sisältyvän tutkimuksellisen osuuden tavoitteena on selvittää hoitotason ensihoitajien suorittama hoidon taso rintakipupotilaan osalta. Tutkimuksellisen osuuden tarkoitus on testata kehitettyä hoidon laadun prosessimittaria käytännössä.

## 2 KEHITTÄMISPROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT, TARVE JA EDELLYTYKSET

### 2.1 Kohdeorganisaatio ja kehittämistarve

Tämä kehittämisprojekti lähti tarpeesta selvittää, miten ensihoitotyön prosessin laatu vastaa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin (VSSHP) asettamia hoitovelvoitteita Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon palveluyksikössä. Ensihoidon prosessiksi määritettiin tässä projektissa ensihoitajien suorittama toiminta potilaan kohtaamisesta potilaan luovuttamiseen sairaalaan. Tapahtuneen ensihoitoprosessin laatu määritettiin vertaamalla VSSHP:n hoito-ohjeita ensihoitajien täyttämään Kelan SV210 (liite 1) sairaankuljetuskaavakkeeseen, niiltä osin kuin toiminta pystytään kaavakkeeseen kirjaamaan.

Tällä hetkellä, 1.5.2015, Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon palveluyksikkö tuottaa ensihoitopalveluita Varsinais-Suomessa 12 ambulanssilla neljän kaupungin alueella. Nämä kaupungit ovat Turku (seitsemän), Naantali (kolme), Kaarina (yksi) ja Parainen yksi ambulanssi. Näistä ambulansseista 11 on hoitotason välineillä ja henkilöstöllä sekä yksi perustason välineillä ja henkilöstöllä varustettu. Hoitotason ambulanssit miehitetään siten, että työparin muodostaa hoitotason ensihoitaja ja perustason sairaankuljettaja. Perustason ambulanssissa on kaksi perustason sairaankuljettajaa. Perustason sairaankuljettajan sijaisena voidaan käyttää myös pelastajan tutkinnon suorittanutta palomiestä. Vuonna 2013 hälytyksiä kertyi Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ambulansseille noin 43000 kappaletta.

Operatiivista henkilökuntaa, ensihoitajia ja sairaankuljettajia, pelastuslaitoksella on noin 120. He tekevät kaksivuorotyötä ja heidät on jaettu neljään eri jaokseen. Yhden jaoksen laskennallisen vahvuuden ollessa 30 henkilöä muodostuu yhteisvahvuudeksi 120 henkilöä. Tämän lisäksi on vaihteleva määrä sijaisia paikkaamassa äitiyslomalla, virkavapaalla tai muulla pitempiaikaisella poissaololla olevia työntekijöitä. Yhden jaoksen henkilöstö muodostuu lääkintäesimiehestä,



joka on jaoksen lähiesimies ja vastaa jaoksen hallinnollisesta toiminnasta, ollen myös tarvittaessa mukana operatiivisessa toiminnassa hoitotason ensihoitajan roolissa, hoitotason ensihoitajista, joita on yhdessä jaoksessa tällä hetkellä, 1.5.2014, 13 – 16 henkilöä ja perustason sairaankuljettajista, joita yhdessä jaoksessa on 14 – 15 henkilöä. Tällä hetkellä, 1.5.2015, jaosten toteutunut vahvuus vaihtelee 28 – 30 henkilön välillä.

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen (V-Salpe 2015) visiona ja toiminta-ajatuksena mainitaan laadukkaiden ensihoitopalvelujen tuottaminen. Tällä hetkellä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella ei kuitenkaan ole ensihoidon laadunmittausta ja hoitoprosessin laatu on riippuvainen ensihoitotehtävälle hälytetyn yksikön henkilöstön päätöksistä ja toiminnasta. Mahdolliset hoidolliset puutteet ja virheet tulevat ilmi valvojan viranomaisen tekemistä selvityspyynnöistä, joihin reagoidaan kyseisellä tehtävällä olleiden ensihoitajien kirjallisella vastineella. Vastineessa tukeudutaan tehtävällä täytettyyn SV210 (liite 1) kaavakeeseen. Tarve hoitoprosessin laadunmittaustyökälulle on siis ilmeinen. Ensihoitopäällikkö on keskustelussa ilmaissut tarpeesta kehittää Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle laatumittari toiminnan laadun ja potilasturvallisuuden selvittämiseksi sekä varmistamiseksi.

Kasvavien ensihoitokustannusten myötä on tullut tarve todistaa kasvaneiden kustannusten oikeutus. Vaikka suurin vaikuttaja voimakkaasti nousseisiin kustannuksiin on uudistunut ensihoidon säädöspohja, on palveluntuottajilla painetta todistaa ensihoidon laadullinen puoli kustannusten maksajille eli kunnille. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen käyttöön kehitettävälle laatumittarille on ensihoitopäällikön antama suullinen tuki ja ehdotus laatumittarin kehittämiseen tulivat häneltä.

Pelastuslaitos on vanha ja vakaa organisaatio ja uudistusten tekeminen on joskus haastavaa ja usein kehittämissuhteet ovat unohtuneet hallinnon rattaisiin. Koska kyseisessä työssä on kyse ensihoidon prosessin kehittämisestä, eikä niinkään järjestelmän kehittämisestä, näen laatumittarin käyttöönoton mahdollisuudet hyvänä. Haasteena näen muutosjohtamisen onnistumisen työntekijöiden suuren määrän vuoksi ja usein vallitsevan muutosvastarinnan. Työn-

tekijät kyllä ymmärtävät potilasturvallisuuden ja laadukkaan hoidon merkityksen mutta ovat usein siinä uskossa, että laadunparantaminen ei koske heitä yksilönä vaan koko organisaatiota. Lisäksi, työn liikkuvasta luonteesta johtuva, muutokseen aina olennaisesti kuuluva valvonta on haastavaa. Laatumittarista saadut tulokset toivottavasti kannustavat työntekijöitä kehittämään toimintaansa potilasturvallisempaan suuntaan sen sijaan, että he näkisivät mittarin tapana työnantajan arvostella heidän suoritustaan. Oma roolini lääkintäesimiehenä ja jaoksen lähiesimiehenä on mittarin implementoinnin ja toiminnan kehittämisen kannalta tärkeä. Asemani vuoksi olen koko muutoksen keskiössä ja toimintani on olennainen työntekijöiden motivoimisessa.

## 2.2 Kehittämiprojektin tavoite ja tarkoitus

Tämän kehittämisprojektin tavoitteena on luoda ja ottaa käyttöön laadun mittari ensihoitotyön laadun seuraamiseksi ja varmistamiseksi Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon palveluyksikössä. Projektin tarkoituksena on parantaa ja systematisoida ensihoitotoiminnan laadunvarmistusta kehitettävän laadunmittaustyökalun avulla ja täten edistää potilasturvallisuutta. Mittarin avulla pystytään kohdentamaan työpaikkakoulutuksen painopistettä kehitystä tarvitseviin alueisiin.

## 2.3 Projektiorganisaatio

Projektipäällikkönä toimii tutkimuksen tekijä, joka toimii lääkintäesimiehenä tutkittavassa organisaatiossa. Hänen roolinsa on kehittämisprojektin teoreettisen osuuden muodostaminen, mittarin kehittäminen ja sairaankuljetuslomakkeiden analysointi mittaria käyttäen. Hänen roolinsa on myös suunnitella mittarin käyttöön liittyvät mahdolliset koulutukset sekä loppuraportin kirjoittaminen.

Ohjausryhmään kuuluu projektin tilaajan puolelta ensihoitopäällikkö, mentorina toimiva lääkintäesimies sekä oppilaitoksen edustajana opinnäytetyön ohjaajana toimiva yliopettaja. Ohjausryhmän roolina on tehdä mittaria ja sen käyttöä kos-

kevat päätökset. Projektiryhmään kuuluu lisäksi projektin tilaajan puolelta laskutussihteeri, jolla on pääsy arkistoon missä sairaankuljetuslomakkeita säilytetään. Hänen roolinaan on toimittaa pyydetty sairaankuljetuslomakkeet tutkijalle. Projektiryhmän muina jäsenenä on IT-tukihenkilö, jonka tehtävänä on valmistaa mittarista sähköinen Excel-taulukko tarvittavine kaavoineen tutkijan ohjeiden mukaisesti, sekä ensihoitaja, joka auttaa aineiston mittariin viemisessä.

## 2.4 Kehittämisprojektin prosessi

Projekti alkoi lokakuussa 2013 Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitopäällikön toivomuksesta saada ensi-hoidon laatumittari ensihoidon palveluyksikön käyttöön. Tämä projekti-idea hyväksyttiin Turun ammattikorkeakoulun klinisen asiantuntija- koulutusohjelman opinnäytetyöksi marraskuussa 2013. Ideavaiheen hyväksymisen jälkeen aloitettiin kirjallisuuteen pohjautuvan esiselvityksen tekeminen, joka valmistui huhtikuussa 2014.

Laatumittari kehitettiin VSSHP:n rintakipupotilaan ensihoito-ohjeiden pohjalta ja sitä testattiin tehtyjen ensihoitokirjausten analysoinnissa. Projektin tutkimussuunnitelma hyväksyttiin 2.6.2014. Tutkimuksen aineisto kerättiin kesä-heinäkuussa 2014 vuoden 2014 aikana suoritetuista ensihoitotehtävistä. Aineisto analysoitiin elo- ja lokakuun 2014 välisenä aikana. Tutkimuksesta saadut konkreettiset tulokset ja johtopäätös mittarin käyttökelpoisuudesta olivat valmiit marraskuussa 2014 ja loppuraportti valmistui toukokuussa 2015. Mittari otettiin koekäyttöön joulukuussa 2014. Projektin lopputuotoksena valmistunut ensihoidon laatumittari on ollut koekäytössä joulukuusta 2014 alkaen. Koekäytön perusteella mittariin on tehty muokkauksia tilastollisen esittämisen osalta. Lopputuotoksena esiteltävä mittari valmistuu toukokuussa 2015. Aikataulu on esitetty graafisesti taulukossa 1. Muokatun mittarin graafinen osio ei ole valmistunut tämän loppuraportin painoon mennessä.

Taulukko 1. Projektin aikataulu.

Etenemisvaiheet	1-2/14	3/14	4/14	5/14	6/14	7/14	8/14	9/14	10/14	11/14	12/14	1/15	2/15	3/15
Esiselvitys	■													
Projektisuunnitelma			■											
Mittarin kehittäminen				■										
Tutkimuslupa				■										
Aineiston keruu						■								
Aineiston analysointi							■							
Mittarin muokkaaminen tarvittaessa ja käyttökoulutukset										■				
Projektiryhmän työskentely			■											
Tulokset valmiit										■				
Tulosten esittely											■			
Loppuraportti valmis														■

Projekti eteni aikataulussa loppuraportin julkaisuun asti. Loppuraportti oli tarkoitus julkaista aikataulun mukaan maaliskuussa 2015 mutta julkaisu siirtyi toukokuulle 2015. Syynä myöhästymiseen on ollut projektipäällikkönä toimivan tutkimuksen tekijän haasteet saada sovitettua yhteen opiskelu, työ ja siviilipuolen aikataulut.

## 3 ENSIHOITO SUOMESSA

### 3.1 Ensihoitopalvelujen järjestäminen

Ensihoidon järjestämisvastuu Suomessa kuuluu terveydenhuoltolain (1326/2010, § 41) mukaan sairaanhoitopiireille. Järjestämisvastuu siirtyi yksittäisiltä kunnilta lakimuutoksen myötä sairaanhoitopiirien vastuulle 1.1.2013. Tarkemmin ensihoidon järjestämisestä määrätään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoidosta (340/2011). Asetuksessa määrätään sairaanhoitopiiri tekemään alueellaan palvelutasopäätös. Palvelutasopäätöksessä tulee määritellä ambulanssien määrä ja niiden hoitovelvoitteet, ensihoitopalvelun tuottajat, henkilöstön pätevyysvaatimukset, alueen riskiluokkamääritys ja potilaiden tavoittamistavoite kunkin riskiluokan mukaan.

VSSHP:n alueella palvelutasopäätös (Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos, 2014) on hyväksytty VSSHP valtuuston kokouksessa 13.5.2014. Palvelutasopäätös pitää sisällään koko sairaanhoitopiirin alueelle suoritettua riskialuealuokka-selvityksen. Tässä selvityksessä sairaanhoitopiirin alue on jaettu yhden neliökilometrin kokoisiin ruutuihin ja näiden ruutujen riskiluokka on määritetty asetuksessa ensihoidosta (340/2011, § 5) annetun ohjeistuksen mukaisesti. Saatujen riskiluokkien perusteella sairaanhoitopiiri on määrittänyt tarvittavien ensihoitoressurssien määrän kyseisellä alueella.

Ensihoito toteutetaan Suomessa neliportaisella järjestelmällä, ensivaste, perustason ensihoito, hoitotason ensihoito ja lääkäritoiminta. Ensivaste käsittää lähimmän tarkoituksenmukaisen viranomaisen. Harvaan asutuilla alueilla ensihoidotehtävälle voi siis ensimmäisenä yksikkönä tulla paloauto. Ensivastetta ei järjestetä kaikissa kunnissa, vaan kyseinen kunta voi itse päättää, haluaako se ensivastesopimuksen kuntaansa jonkin toimijan kanssa. Useimmiten toimija on joko pelastuslaitos tai vapaaehtoinen palokunta.

Perustason ensihoitoyksiköllä tarkoitetaan ambulanssia, jossa vähintään toinen henkilö on ”terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994, §

2) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus”. Perustasolla parina voi toimia: ”vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö”. Hoitotason ensihoitoyksikön muodostavat: ”ensihoitaja amk:n tutkinnon suorittanut henkilö tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994, § 2) tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen täydennyskoulutuksen ensihoitotyöhön”. Hoitotasolla parina voi toimia: ”vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö”. (Asetus ensihoidosta 340/2011, § 8.) Lääkäritoiminta ei Suomessa tällä hetkellä ole koko maan kattavaa toimintaa vaan perustuu sairaanhoitopiirien haluun lisätä palvelutasoaan tai yhdistysten ylläpitämään toimintaan.

### 3.2 Ensihoitotehtävien luokittelu

Hätäkeskus hälyttää ambulanssin kohteeseen hätäkeskukseen soitetun hätäpuhelun perusteella. Hätäpuhelu käsitellään hätäkeskuslaissa (692/2010, § 12) määritetyllä tavalla. Puhelun vastaanottanut hätäkeskuspäivystäjä selvittää puhelun perusteella tehtävän luonteen, oikean viranomaisen ja tehtävän suorittamiseen tarvittavat resurssit. Hätäpuhelusta saatujen tietojen perusteella tehtävälle annetaan hälytyskoodi (Sosiaali- ja terveysministeriön opas 2005:23) ja tehtävä välitetään ensihoitoyksikölle. Ensihoitoyksikön otettua tehtävän vastaan lähettämällä sähköisen statusviestin hätäkeskukseen siirtyy vastuu tehtävän suorittamisesta ensihoitoyksikölle (Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010, § 11). Tehtäväkoodi määräytyy puhelusta ilmitulleen avainsanan perusteella, esimerkiksi rintakipu tai sähköisku. Tehtävälle hälytetään lähin tarkoituksenmukainen yksikkö, alueen ensihoidon palvelutasopäätöksen mukaisesti. Mikäli lähimmän saatavilla olevan ambulanssin kohteeseen saapumisen arvioidaan ylittävän riskiarviossa määrätyn ajan, hälytetään kohteeseen lisäksi ensivasteyksikkö, mikäli kyseinen kunta on tehnyt ensivastesopimuksen jonkun toimijan kanssa.

Ensihoitotehtävät jaetaan neljään eri kiireellisyysluokkaan: A, B, C, D. Kiireellisyysluokista A ja B ovat korkeariskisiä tai todennäköisesti korkeariskisiä ja joissa hätäpuhelun perusteella potilaan peruselintoiminnot ovat uhattuina. Tehtäväluokissa C ja D potilaan tila on todettu hätäpuhelun perusteella vakaaksi, eikä välitöntä peruselintoimintojen uhkaa ole. Alueellisessa ensihoidon palvelutasopäätöksessä määritetään, kuinka nopeasti potilas tulee tavoittaa jokaisen ensihoitotehtävän kiireellisyysluokan mukaan. Nämä tavoittamisajat on määritelty palvelutasopäätökseen tehdyn alueen riskialue- selvityksen mukaan. Riskialueluokka- selvityksestä käy ilmi, minkä tasoisen ensihoitoyksikön on tavoitettava tietty prosentuaalinen määrä potilaita ennalta määritetyssä ajassa kyseisessä riskialueluokassa. (Asetus ensihoidosta 340/2011.)

### 3.3 Ensihoitajien osaamisen varmistaminen

Ensihoitajien työnkuvaan kuuluu säännöllinen teorialtestauksen osuus. Jokainen ensihoidon operatiivisessa työssä oleva joutuu käymään hoitolupatentin, jossa selvitetään työntekijän ensihoitotyön teoreettinen hallinta hänen vaatimallaan taitotasolla (perus- tai hoitotaso). Tentistä saadun tuloksen perusteella työntekijälle annetaan kirjallinen hoitolupa sairaanhoitopiirin toimesta toimia kenttätöissä luvassa määritetyn ajan. VSSHP:n alueella luvan pituus vaihtelee puolesta vuodesta kolmeen vuoteen riippuen tenttimenestyksestä. Tentti suoritetaan tietokoneella ja tentissä olevat kysymykset vaihtelevat jokaisella tenttikerralla, käsitellen kuitenkin joka kerta oleelliset asiat ensihoitotyöstä. Hoitolupatentti järjestetään kuusi kertaa vuodessa ja tenttipäivämäärät on nähtävillä VSSHP:n kotisivuilla. Tentin käytännön järjestelyistä vastaa Turun AMK.

Ensihoidon lupatentissä käsiteltäviä aiheita ovat mm. anatomia ja fysiologia, viestiliikenne, johtaminen, lainsäädäntö ja suurimpana ryhmänä erilaiset jokapäiväiset ensihoitotehtävät. Tenteistä ei ole saatavilla julkista tietoa organisatiotason menestyksestä. Itselläni on viran puolesta tiedossa jokaisen työntekijän hoitoluvan pituus mutta ei varsinaista tenttiä mistä voisi tehdä johtopäätöksen koulutuksen tarpeesta. Tenttimenestys on isona prosenttiosuutena tulospalkki-

ossa, joten työntekijät usein kertaavat asioita ennen tenttiin menoa. Hallinnollinen haaste tenttijärjestelyissä on, että työntekijät osallistuvat tenttiin omalla ajalla, eikä tenttiin osallistumisesta saa ylityökorvausta.

Ensihoitohenkilöstöllä, kuten muullakin terveydenhuoltohenkilöstöllä, on terveydenhuoltolain (1326/2010, § 5) mukainen täydennyskoulutusvelvollisuus. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen työvuoron sisäistä koulutusta järjestetään säännöllisesti kokeneiden ensihoitajien ja lääkintäesimiesten toimesta. Koulutuksen aiheet ovat ennalta määritelty ja pohjautuvat koulutussuunnitelmaan. Koulutussuunnitelma tehdään kerrallaan 18 kuukaudeksi. Koulutussuunnitelmaan kuuluvat aiheet ovat teoriapainotteisia yksittäisiin potilasryhmiin keskittyviä oppitunteja. Tämän teoriakoulutuksen lisäksi järjestetään kerran kuukaudessa koulutus käytännön taitojen varmistamiseksi. Käytännön koulutuksessa keskitytään käden taitojen hallintaan. Tämän koulutuksen aiheet vaihtelevat esiin tulleiden huomioiden ja toiveiden pohjalta.

Ensihoitajien osaamista on tutkittu sekä suoritettavien toimenpiteiden että itse hoidon suorittamisen näkökulmasta. Wang ym. (2006, 503) kuvaavat ensihoitajien intubaatitaitojen olevan puutteelliset, useimmiten tämä on seurausta käytännön harjoittelun vähyydestä. Rittenberger, Beck ja Paris (2005, 3) kuvaavat ensihoitajien jättävän noudattamatta hoito-ohjeita rintakipupotilaiden osalta. Samoin he toteavat, että ensihoitajien suorittama kirjaaminen on puutteellista annettuun hoitoon nähden. He löysivät puutteita myös potilaan esitietojen ja haastattelun suorittamisessa, potilaan tutkimisessa kuin myös potilaan hoitamisessa.

Ensihoidossa toimitaan vaihtelevissa toimintaympäristöissä, joissa pelkästään fyysinen tila asettaa suuria haasteita turvallisen ja laadukkaan hoidon toteuttamiselle. Ensihoidossa pystytään harvoin äkillisesti sairastuneen potilaan kanssa luomaan rauhallista ja häiriötöntä toimintaympäristöä. Toimintaympäristö itsessään aiheuttaa stressiä, joka vaikeuttaa työntekijän toiminnallista ja henkistä toimintakykyä. Voimakkaassa stressitilanteessa henkilön muisti ja päätöksentekokyky heikkenevät. (Sexton, Thomas & Helmreich 2000, 746.)



Ensihoidon haastavasta toimintaympäristöstä johtuen oletettavia haittatapahtumia ensihoidossa esiintyy runsaasti. Hoito-ohjeet on luotu helpottamaan yksittäisen henkilön toimintaa puutteellisten tietojen pohjalta. Puutteellisten tietojen, nopeiden päätösten sekä toimintaympäristön haasteellisuuden johdosta hoito-ohjeiden ja protokollien noudattamisen pitäisikin olla ensihoidossa itsestäänselvyys. (O'Connor ym. 2006, 108.) Vavilala ym. (2014, 2261) ovat pystyneet osoittamaan, että akuutin vaiheen hoito-ohjeita noudattamalla on pystytty parantamaan lapsipotilaiden selviytymistä pään traumaissa.

## 4 HOIDON LAATU

### 4.1 Terveydenhuollon laatua koskevat säädökset

Suomessa terveydenhuollon laadukkuutta säätelevät terveydenhuoltolaki (1326/2010), laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992), laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä (559/1994), potilasvahinkolaki (585/1986), asetus potilasasiakirjoista (298/2009) sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetus (341/2011) laadunhallinnasta ja potilasturvallisuudesta. Terveydenhuoltolaki (1326/2010, § 8) velvoittaa, että annetun hoidon tulee olla laadukasta ja perustua näyttöön, sekä hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Tätä lakia tukee laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992, § 3), joka oikeuttaa potilaan saamaan laadultaan hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa. Terveydenhuollon laadukkuus määritellään potilasvahinkolaissa (785/1992, § 2), joka määrittää potilasvahingoksi kunkin toimijan ammattistandardin alittamisen eli hoito ei tällöin ole ollut laatustandardin mukaista. Tämä standardi määritetään tapauskohtaisesti siten, että verrataan annettua hoitoa siihen, mitä kokenut ammattihenkilö olisi samassa tilanteessa antanut. Tapaukset selvitetään potilasasiakirjoja tutkimalla ja asiansaisten lausuntojen perusteella. Asetus potilasasiakirjoista (298/2009, § 7) määrittää, että potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hoidon kannalta olennaiset ja riittävän laajat tiedot. Terveydenhuollon ammattihenkilölaki (559/1994, § 15) velvoittaa hoitohenkilökunnan pitämään huolta ammattitaidostaan koulutautumalla ja toiminnassaan käyttää yleisesti hyväksytyjä ja kokemusperäisiä käytäntöjä. Nämä käytännöt on yleisesti kirjattu Käypä hoito- suositukseen.

### 4.2 Erilaisia näkökulmia laatuun

Hoidon laadun määrittely on haastavaa, koska laatu itsessään mielletään yhtä monella tavalla kuin on määrittelijöitä. Laatu on eräänlainen sateenvarjotermi, jonka alle pystytään luokittelemaan monta eri näkökulmaa, jotka kaikki kuitenkin tähtäävät samaan asiaan – laatuun. Juran (1998, 2.1 – 2.2) määrittelee laatuun

kaksipää piirrettä, asiakastyytyväisyyden ja virheettömyyden. Asiakastyytyväisyydessä laatu määritetään hyväksi, mikäli asiakas on tyytyväinen saamaansa tuotteeseen tai palveluun. Terveysthuollossa on viitteitä siitä, että asiakastyytyväisyys paranee helpoiten kommunikaatiota parantamalla potilaan suuntaan (Norgaard ym. 2012, 702). Sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa hyvän kommunikaation yhteys asiakastyytyväisyyteen on vielä suurempi. Asiakkaat kokevat saamansa hoidon paremmaksi, mikäli heille on koko hoitoprosessin ajan kuvattu mitä ollaan tekemässä. (Studnek ym. 2013, 388.)

Toinen piirre laatuun on virheettömyys. Euroopan yhteisöjen komissio (2008) on määritellyt laadukkaan terveydenhuollon ihmisen perusoikeudeksi. Hoidon laatuun tai sen puutteeseen on löydetty kolme pääasiasiaa, jotka limittyvät usein toisiinsa, tehoton terveydenhuoltojärjestelmä, systemaattisen laadunvalvonnan puuttuminen ja henkilökunnan alimitoitus. Näiden kolmen laatua heikentävän osatekijän on todettu lisäävän virheiden määrää terveydenhuollossa. (Izumi 2012, 261.)

Terveysthuollon laadun ulottuvuudet voidaan jakaa palvelun laatuun, kliiniseen laatuun, prosessien laatuun ja hoidon vaikuttavuuteen (Koivuranta-Vaara 2011, 9 - 15). Samantapainen paljon käytetty tapa on jakaa laatu rakenne-, prosessi- ja tulostekijöihin. Rakennetekijät tarkoittavat hyvän hoidon edellytyksiä, joita ovat mm. riittävän korkea henkilökunnan määrä ja heidän koulutustasonsa. Prosessitekijät ovat itse hoidon aikaista toimintaa ja tulostekijät annetun hoidon vaikuttavuutta (Donabedian 1988, 1745.) Laadukkaalla hoidon vaikuttavuudella tarkoitetaan potilaan elämänlaadun parantamista sekä todellista terveyshyötyä resursseja kustannustehokkaasti käyttäen (Koivuranta-Vaara 2011, 14 - 15). Laadukkaalla hoidolla pystytään lyhentämään potilaan sairaalassaoloaikaa sekä vähentämään potilaiden uudelleenkirjautumisia saman vaivan vuoksi. Laadukas potilaan hoito säästää siis resursseja.

Tässä työssä kehittämiskohteena on kliininen laatu eli se, mitä ensihoitoprosessin aikana tapahtuu, sekä laatumittarin kehittäminen kliinisen laadun selvittämiseksi ja parantamiseksi. Ensihoitoprosessin olennaisena osana on kuitenkin

myös tehtyjen hoitotoimenpiteiden välitön arviointi eli niiden vaikutusten seuraaminen. Tästä näkökulmasta katsottuna kohdistuu kehitettävä laatumittari myös vaikuttavuuteen.

#### 4.3 Laadun edellytykset

Jotta pystyttäisiin tuottamaan laadukasta ja potilasturvallista palvelua, täytyy tiettyjen perusasioiden olla kunnossa. Organisaation turvallisuuskulttuurin täytyy keskittyä syyllisten etsimisen sijaan palvelumallin ja prosessien kehittämiseen. Tärkeää on saada koko organisaatio, ylimmästä hallinnosta aina kaiken tasoista operatiivista työtä tekeviin, sitoutettua potilasturvallisuuden kehittämiseen. Turvallisuuskulttuurin muutos yksittäisen syyllisen hakemisesta haittatapausten syihin vaikuttaneisiin tekijöihin, parantaa omalta osaltaan työntekijöiden motivaatiota ja työtyytyväisyyttä. Viime aikoina onkin siirretty ajattelua virheen tehneen henkilön syyllistämisen sijaan haittatapahtumaan johtaneiden syiden havainnoimiseen. Vaikka tarkoitus tämän ajatuksen takana on kehittää potilasturvallisuutta ja siten laatua, on työntekijöiden keskuudessa edelleen vallalla syyttävä ilmapiiri virheen tehnyttä kohtaan. (Mayer & Cronin 2008, 428.)

On selvää, että kaikki tekevät virheitä. Terveystieteissä nuo virheet voivat olla potilaan osalta kohtalokkaitakin. Useimmiten tapahtunut todettu virhe on vain viimeinen vaihe pitkässä prosessissa, jonka seurauksena kyseinen virhe oli mahdollinen. Karkeasti yksinkertaistaen voidaan todeta, että kaikki tapahtuneet virheet ovat osaltaan seurausta toimimattomasta turvallisuuskulttuurista (Gage 2012, 62). Ensihoidossa turvallisuuskulttuuri on usein vajavaista ja tapahtumat, jotka johtavat haittatapahtumaan, jätetään usein huomioimatta. Lisäksi turvallisuuskulttuurien vaihtelevuus organisaatioiden välillä on suurta. (Patterson ym. 2010, 450.) Ensihoidossa vajavainen ja syyllistävä turvallisuuskulttuuri onkin antanut viitteitä siitä, että haittatapahtumia jopa aktiivisesti salaillaan (Fairbanks 2008, 635; Cushman ym. 2010, 480 - 482).

Turvallisuuskulttuurin määritelmästä on vielä suurta vaihtelevuutta terveydenhuollon sisällä (Provonost & Sexton 2005, 231). Yleisimmin turvallisuuskulttuu-

rin määritelmä pitää sisällään seuraavat asiat: yhteiset arvot johdosta työntekijöihin, valvonnan ja työnjohdon turvallisuusohjeet, organisaation jokaisen tason sitouttaminen, työntekijöiden toiminnan vaikutukset, yhteys turvallisuuskäyttämisen ja palkitsemisen välillä, halu oppia virheistä ja pitkäjänteinen toiminnan kehittäminen ilman äkillisiä muutoksia. (Mayer & Cronin 2008, 428.)

Terveysthuollossa näitten edellä mainittujen kohtien pohjalta on laadittu kolme pääkohtaa turvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Nämä ovat: potilasturvallisuus, laadun parantaminen ja käytännön kokemus. Näiden pääkohtien taustalla on perusolettamus, että erehtyminen on inhimillistä ja organisaation turvallisuuskulttuurin tarkoitus on kehittää suojamekanismeja ja toimintamalleja tukemaan yksilön ja ryhmän päätöksentekoa ja toimintaa. (Slater ym 2012, 81.)

Hoitohenkilökunnan sitouttaminen hoidon laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen on lopputuloksen kannalta tärkeää. Hoitajilla työnsä luonteen vuoksi, on aitiopaikka kehittää työyksikkönsä potilasturvallisuutta. Hoitajien merkityksellä potilaan lähellä työskentelyssä nähdään suuri mahdollisuus muuttaa työyksikön turvallisuuskulttuuria potilaskeskeisempään suuntaan. Kuitenkin samanaikaisesti hoitajien näkökulmasta suoritettuja potilasturvallisuuteen ja hoidon laatuun tähtääviä tutkimuksia on melko vähän. (Richardson 2010, 19.)

Potilaskeskeisen hoitonäkemyksen kanssa myös tehokas johtaminen on nähty tärkeänä osana potilasturvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin kehittämisessä. Kuitenkaan määrittelyä siitä, mitä tehokas johtaminen on, ei kirjallisuudessa ole havaittavissa. Yleisesti johtajuuden piirteiksi on mainittu käytännön ja teknisen osaamisen hallinta. Käytännön hoitotyön ymmärtäminen on varmasti johtajuudessa tärkeää, mutta tehokkaan johtajuuden määritelmä on häilyvä käsite. (Mannix ym. 2013, 17; Daly ym. 2014, 78.)

Kaufman ja McCaughan (2013, 53) määrittelevät johtajuuden terveydenhuollossa arvojohtajuudeksi. Esimiehen puuttuminen alentuneeseen työsuorituksen tasoon välittömästi sekä huolen pitäminen siitä, ettei hoitoprosessissa oiota kulmia, nähdään tärkeänä esimerkkinä työntekijöille. Samanaikaisesti esimiehen täytyy omalla esimerkillään näyttää suunta haluamalleen hoidon tasolle

sekä kannustaa alaisiaan ottamaan vastuuta potilasturvallisuuden kehittämisestä sekä pyrkiä löytämään yksittäisen työntekijän potentiaalin potilasturvallisemman hoidon kehittämisessä. (Feng ym. 2011, 251; Kangasniemi ym. 2013, 912.)

Hoitohenkilökunta näkee laadun parantamisprojektit lähinnä hallinnon määräyksinä ennemminkin kuin todellisena pyrkimyksenä parantaa potilasturvallisuutta (Haycock-Stuart & Kean, 2011, 379; Izumi 2012, 264). Henkilökunnan näkemysten ymmärtää kyllä hyvin kun samaan aikaan on painetta saada terveydenhuollossa merkittäviä kustannussäästöjä. Usein näihin säästöihin pyritään juuri hoitohenkilökuntaa vähentämällä. Useissa tutkimuksissa on todistettu, että hoidettavien potilaitten määrän kasvaessa yhtä hoitajaa kohti, tulevat potilas-kuolleisuus ja potilaaseen kohdistuneet haittatapahtumat lisääntymään. (Aiken ym. 2008, 226; Needleman ym. 2011, 1040.)

Työntantaja pystyy vaikuttamaan potilasturvallisuuteen ja annetun hoidon laatuun tarjoamalla työntekijöille riittävät resurssit työn tekemiseen. Työnantajan osana on pitää huoli siitä, että työntekijöinä on riittävästi kokenutta työvoimaa ja ettei potilaiden määrä yhtä hoitajaa kohti kasva liian suureksi. (Kavanagh ym. 2012, 387.) Riittävä henkilökunnan määrä lisää työtyytyväisyyttä ja tämän kasvun seurauksena työmotivaatiota. Työmotivaation kasvun on havaittu lisäävän haittatapahtumien raportointia ja sitä kautta parantavan työyhteisön kollektiivista turvallisuuskulttuuria. (Kirwan 2012, 261 – 262.) Työnantajan panostus työolosuhteisiin ja henkilökunnan työssä viihtymiseen vähentää henkilökunnan halua vaihtaa työpaikkaa tai alaa (Simon, Muller & Hasselhorn 2010, 623). Työnantajan ja organisaation vastustus muutokseen, lisääntynyt työmäärä, riittämätön mahdollisuus kouluttautumiseen sekä vähentyneet taloudelliset resurssit taas heikentävät potilasturvallisuutta ja annetun hoidon laatua (Ng 2010, 36).

Työnantajan roolina on johtaa muutosta kohti potilasturvallisempaa hoitoa. Tärkeimpänä osana tätä on antaa työntekijöille mahdollisuus kehittää itseään ja osaamistaan. Hoitajien osaamisen, koulutuksen ja kouluttautumisen taso on

suoraan verrannollinen parantuneeseen potilasturvallisuuteen. Koulutus antaa vakaan pohjan, jonka päälle pystytään rakentamaan parempaa potilasturvallisuutta, mutta vasta jatkuva työnantajan tukema täydennyskoulutus varmistaa jatkuvan laadun kehittymisen. Tämän vuoksi työnantajan on erityisen tärkeä pitää huoli työntekijöiden mahdollisuudesta kouluttautua työn ohessa, tällä tavoin kehittäen itseään ja työyhteisöään parempaan osaamiseen ja hoidon laatuun. (Miller, Riley & Davies 2009, 250 - 253; Fischer ym. 2011, 292; Slater ym. 2012, 84 – 86.) Korkeamman koulutustason ja säännöllistä täydennyskoulutusta sekä palautetta saavat työntekijät ovat herkempiä ilmoittamaan ilmitulleista potilashaittaepäilyistä sekä ovat myönteisimpiä noudattamaan hoito-ohjeita (Eliseo ym. 2012, 55; Weaver ym. 2012, 47).

#### 4.4 Hoitoprosessin laatu

Hoitoprosessin laatu pitää sisällään teknisen osaamisen ja ei-teknisen osaamisen. Tekninen laatu pitää sisällään itse potilaan hoitamiseen liittyvän osaamisen mm. hoitolaitteiden ja hoito-ohjeiden hallinnan. Ei-tekniset taidot sisältävät käsitteellisempiä aiheita kuten vuorovaikutus, tilannetietoisuus sekä johtajuus. Hoitoprosessin laadukkaaseen toteuttamiseen tarvitaan yhtä lailla molempia ominaisuuksia. (von Wyl ym. 2009, 121.)

Potilasturvallisuusoppaan (2011, 10) mukaan hoitoprosessin laatu merkitsee hoidon sujuvuutta ja virheettömyyttä. Hoitotyön ja yleisesti terveydenhuollon laadun parantaminen on ollut viime aikoina voimakkaan keskustelun aiheena ympäri maailman. Kansallisesti sekä kansainvälisesti on käynnistetty lukuisia laadun parantamisprojekteja, mutta merkittäviä tuloksia potilasturvallisuudessa ei ole saavutettu. Vuosittain 5 – 10 % terveydenhuollon palvelun tarvitsijoista joutuu jonkinasteisen hoitovirheen kohteeksi. (Baker 2004 ym. 1683; Järvelin, Haavisto & Kaila 2010, 1125; de Jonge ym. 2012, 338.)

Hoitoprosessissa laatu tarkoittaa toiminnan tasalaatuisuutta. Vaikka potilaiden oireet voivat vaihdella, esimerkiksi rintakipua on monenlaista, tullaan jokainen potilas hoitamaan saman hoitoprosessin pohjalta. Tämän prosessin tulee olla

kehitetty näyttöön perustuvan toiminnan pohjalle (Terveystieteiden tutkimuskeskus 1326/2010). Näyttöön perustuvan toiminnan pohjalle luotu prosessi pystytään standardisoimaan, joka takaa jokaiselle potilaalle samanlaisen hoidon laadun. Tarkoilla standardisoiduilla prosessien toimintamalleilla pystytään parantamaan potilasturvallisuutta, lyhentämään potilaiden sairaalassaoloaika, saamaan resurssit tehokkaampaan käyttöön ja sitä kautta lopulta vähentämään sairaanhoidon kustannuksia yhteiskunnalle. (Shields 2013, 81.)

Ensihoitajien potilaalle suorittama hoitoprosessi pitää sisällään kolme selkeästi erottuvaa pääkohtaa, potilaan haastattelu, potilaan tutkiminen sekä potilaan hoito. Vaikka hoitoprosessin laatu pitää sisällään vuorovaikutuksellisen ei-tekniikan laadun, keskitytään tässä projektissa pelkästään prosessin tekniseen laatuun. Nämä pääkohdat on eroteltu SV210 sairaankuljetuskaavakkeeseen (liite 1). Ensihoitoprosessissa potilaan luona olevista ensihoitajista toinen keskittyy potilaan haastatteluun sekä kirjaamiseen ja toinen potilaan tutkimiseen.

Hoitoprosessissa toteutunut hoidon laatu on riippuvainen prosessissa toimivien ammattihenkilöiden toiminnasta sekä henkilökunnan määrän suhteesta potilasmäärään. Annettavan hoidon laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavat usein ei-tekniiset taidot enemmän kuin varsinainen tekninen hoidon suorittaminen. Hoitoryhmässä toimivien henkilöiden keskinäinen yhteistyö, kommunikaatio ja raportointi, kirjaamisen laadukkuus sekä keskustelevan johtamistyylin ylläpitäminen prosessissa toimivien osallisten välillä, parantavat potilasturvallisuutta huomattavasti. Keskustelevan johtamistyylin tarkoituksena on kannustaa jokaista läsnäolijaa ilmoittamaan mielipiteensä ja huomionsa potilaan saamasta hoidosta näin olleen parantavan jokaisen tilanteessa olijan tilannetietoisuutta. (Carney ym. 2010, 727; Scott & Baran 2010, S62; Bromiley 2012, 39.)

Vaikkakin ei-tekniisten taitojen hallinta vähentää potilaille tapahtuvien haittatapahtumien määrää, on itse hoitotyön osaamisen hallinta keskeistä laadukkaan hoidon toteutuksessa (McCaffrey ym. 2011, 297 – 298). Hoitajien koulutustaso ja saatu täydennyskoulutus johtaa parantuneeseen hoidon laatuun ja vähentyneeseen haittatapahtumien määrään (Aiken ym. 2003, 1620; Teng ym. 2012, 315). Selkeä konsensus vallitsee siitä, että ei-tekniisten taitojen harjoittelu pa-



rantaa hoitoprosessin toimivuutta ja siten potilasturvallisuutta. Tämän oletuksen pohjalta ei kuitenkaan ole merkittävää tutkimuksellista tietoa näiden asioiden vaikuttavuudesta potilaiden saaman hoidon vaikuttavuuteen. (Gordon ym. 2012, 1052.)

Toinen tärkeä näkökulma varsinaisen hoitotyön osaamiseen on hoitohenkilökunnan työkokemus ja koettujen potilaskontaktien määrä. Laaja työkokemuksen ja runsas potilaskontaktien määrä parantaa annetun hoidon laatua sekä lyhentää potilaiden sairaalassaoloaika. Koulutustason ja työkokemuksen merkityksen nostaa myös hoitohenkilökunta itse laadukkaana hoidon kulmakiveksi. (Yli-Villamo 2008, 30; Joynt ym. 2012, 99.) Ensihoidon osalta koulutustason nostaminen saattaa vaikuttaa päinvastaisesti. Ainakin Alexanderin ym. (2008, 834) mukaan ensihoitajien koulutustason noustessa heidän sitoutumisensa työhön ja työnantajaan heikkenee merkitsevästi.

Sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa toimitaan työparina, useimmiten ilman lääkärin läsnäoloa. Potilasturvallisuuteen vaikuttaa pääasiassa kyseisellä tehtävällä olevien ensihoitajien oma potilasturvallisuuskulttuuri ja asenteet potilasturvallisuuteen yleensä (Growes, Meisenbach & Scott-Gawiesell 2011, 1852). Ensihoidossa usein juuri ensihoitajien tekemät päätökset ovat suurin potilashaittapähtymien aiheuttaja (Hohenstein ym. 2014, 416). Ensihoitajien suorittamaa hoidon laatua on alettu tutkimaan viimeisen kuluneen kymmenen vuoden aikana. Kansainvälisten tutkimustulosten mukaan ensihoitajat eivät noudata annettuja hoito-ohjeita (Rittenberger ym. 2005, 5; Wik ym. 2005, 302; Bosse ym. 2011, 270; Byrsell 2012, 163; Asaithambi ym. 2013, 43; Ebben ym. 2013, 13). Myös Suomessa on saatu samanlaisia tuloksia kuin kansainvälisesti (Kirves ym. 2007, 77). Kuitenkin samaan aikaan on todisteita siitä, että ensihoitajat pitävät hoito-ohjeita tärkeinä ja heidän asennoitumisensa hoito-ohjeisiin on positiivinen (Hagiwara ym. 2013b, 5).

Hoito-ohjeiden noudattamatta jättämisen syyksi on esitetty yksilöllisiä syitä kuten työkokemus. Pidemmän työkokemuksen myötä terveydenhuollon henkilöstö ottaa enemmän omia vapauksia poiketukseen säädetystä hoito-ohjeesta. Organisaatioiden tasolla tämä yksittäisen työntekijän poikkeama ohjeesta nähdään

hyväksyttävä ja jopa suositeltuna oma-aloitteisuuden esiintymä. Mahdollisen hoitovirheen sattuessa organisaation huomio kiinnittyy kuitenkin juuri hoito-ohjeen noudattamiseen. (Ebben ym. 2014, 127.) Hagiwara ym. (2013a, 149) ovat esittäneet toisenlaisen näkökannan. Heidän näkemyksensä mukaan hoito-ohjeet ovat liian vaikeasti hallittavassa muodossa. Usein hoito-ohjeet ovat paperisina versioina ja heidän näkemyksensä mukaan hoito-ohjeiden ja potilastietojen kirjaaminen sähköisesti parantaisi hoito-ohjeiden noudattamista.

#### 4.5 Hoidon vaikuttavuus ensihoidossa

Kaiken annetun hoidon perimmäinen tarkoitus on tavoitella terveyshyötyä, hoidon vaikuttavuutta. Jotta tämän vaikuttavuus saataisiin näkyväksi, on hoidon tuloksia seurattava systemaattisesti. Pitkäkestoisen kroonisen sairauden hoidon vaikuttavuus arvioidaan usein potilaan kokemuksena kokonaiselämän laadun tasona. Mikäli elämänlaatu hoidon aloittamisen jälkeen on parempi kuin ennen hoitoa, on annetulla hoidolla ollut positiivista vaikuttavuutta potilaan elämänlaatuun. (Koivuranta – Vaara 2011, 14.)

Ensihoidolla harvoin, jos koskaan, saavutetaan potilaan elämänlaatua tai sairautta parantavaa tilaa. Ensihoidon rooli terveydenhuollossa on aloittaa tehokas ja vaikuttavuudeltaan potilaan elämänlaatua parantava hoitoketju. Kokonaisvaltaista ensihoidon vaikuttavuuden arviointia lienee mahdotonta tehdä. Ensihoidossa hoito, mikä normaalisti aloitettaisiin sairaalan seinien sisällä, on viety potilaan kodin seinien sisälle. Oletuksena on, että mikäli sairaalassa aloitettu hoito aloitettaisiinkin jo potilaan kotona, saisi potilas tästä aikaistetusta hoidosta terveyshyötyä. (Ryynänen ym. 2008, 66.)

Ensihoidon vaikuttavuutta ei näin ollen kenties voidakaan arvioida potilaan saaman terveyshyödyn perusteella. On mahdotonta osoittaa mikä saadusta terveyshyödystä on ensihoidon ansiota ja mikä hyöty olisi saavutettu ilmeisesti ensihoitoa. Ensihoidon vaikuttavuuden arviointi tulisikin suorittaa arvioimalla annettua hoitoa yksittäisten sairauksien vallitseviin hoitokäytäntöihin. Vertaamalla annettua ensihoitoa suosituksen mukaiseen tavoitetasoon, pystyttäneen

antamaan todenmukaisempi kuva ensihoidon vaikuttavuudesta. (Ryynänen ym. 2008, 66.)

Esimerkiksi tämän työn aiheena olevan rintakipupotilaan hoidon vaikuttavuus arvioidaan vertaamalla annetun hoidon vaikutuksia potilaan vitaalielintoimintoihin. Nämä vitaalielintoiminnot ovat syke, verenpaine ja happisaturaatio sekä potilaan kokeman kivun arvio. Mikäli ensihoidon prosessissa tapahtunut toiminta edesauttaa potilaan vitaalitoimintojen saamisen viitealueille, on hoito ollut vaikuttavaa.

#### 4.6 Laadunhallinta

Laadunhallinta on organisaation toiminnan suunnittelemista, ohjausta ja kehittämistä, näin ollen laadunhallinta on johtamista. Näillä johtamisen välineillä organisaatio pyrkii saavuttamaan itselleen määrittelemät laadun tavoitteet. (Koivuranta-Vaara 2011, 6.) Organisaation tavoitteet ovat laadunhallinnan ja osaamisen johtamisen lähtökohta. Nämä tavoitteet toimivat henkilöstön arvioinnin ja kehittämisen suuntaajina, joten osaamisen johtaminen on organisaation toiminnan strategista johtamista, eli laadunhallintaa. Tällä toiminnalla pyritään ennakoimaan organisaation tulevaisuuden osaamistarpeet, sekä ennakoimaan niihin, toimintaa kehittämällä ja ohjaamalla henkilöstön koulutusta tulevaisuuden tarpeita vastaaviksi. Tämän jatkuvan prosessin aikana määritellään samalla organisaation kilpailukyvyn kannalta olennaisin osaaminen, näin ollen samalla turvaten toimintakyky myös tulevaisuudessa. Organisaation tavoitteista käsin tapahtuva systemaattinen osaamisen arviointi ja kehittäminen takaavat osaamisen pysymisen ja jalostumisen organisaatiossa sekä auttavat muutoksen johtamisessa henkilöstön muutosvalmiuden kehittymisen ansiosta. Osaamisen kehittäminen on osa organisaation strategista kehittämistä ja osaamisen johtaminen on yksi tapa jalkauttaa strategia. (Moore 1999, 330; Ahvo-Lehtinen & Maukkonen 2005, 22 – 23, 27.)

Laadunhallinnan perimmäinen tarkoitus on potilas- ja työturvallisuuden parantaminen. Tässä kappaleessa keskitytään ainoastaan laadunhallintaan potilas-

turvallisuuden näkökulmasta. Laadunhallinnan implementoinnin terveydenhuoltoon voidaan katsoa alkaneen Institute of Medicine (1999) ”to err is human” raportista. Tässä raportissa tuotiin ensi kertaa esiin terveydenhuollon laadussa piilevät ongelmat ja seuraukset. Tämän raportin seurauksena terveydenhuollossa on maailmanlaajuisesti aloitettu lukematon määrä erilaisia laadunhallinnan parantamiseen tähtääviä projekteja. (de Jonge 2011, 338.)

”The err is human”- raportin jälkeen Institute of Medicine julkaisi nopeasti toisen raportin, missä terveydenhuollon laadun määrittely jaettiin kuuteen päätekijään: turvallisuus, tehokkuus, potilaskeskeisyys, läpimenoajat, tehokkuus ja pääoma. Nämä kuusi aihepiiriä on sovellettu terveydenhuoltoon muista korkean riskin aloista, kuten ilmailusta ja ydinvoimateollisuudesta. (Berwick 2002, 81.)

Laadunhallinta on organisaatiossa olevien prosessien jatkuvaa arviointia ja kehittämistä. Jotta laadunhallinta olisi tehokasta ja laatua kehittävä, tulisi palveluntuottajien arvioida toimintaa kokonaisuutena. Useiden eri prosessien arviointi antaa paremman kokonaiskuvan toiminnan laadukkuudesta kuin yksittäiseen prosessiin keskittyminen. Tätä kokonaiskuvan määrittelyä kutsutaan total quality managementiksi (TQM). (Godfrey 1998, 14.3 – 14.5.)

Ensihoidossa laadunhallintarakenteiden luominen on erityisen tärkeää. Ensihoitotilanne itsessään on olosuhteineen ja ympäristöineen haastava hallittava turvallisesti. Nämä olosuhteet muodostavat haasteen suorittaa laadukasta ensihoitoa. (Svensson & Fridlund 2008, 39; Rehn & Kruger 2014, 1.) Ensihoitotilanteiden ja toimintaympäristön monimuotoisuus sekä suoritettavien tehtävien laaja vaihtelevuus tekevät ensihoitotyöstä erittäin haastavan hallittavaksi. Ensihoitajat tarvitsevatkin jatkuvaa kouluttautumista sekä mittareita riittävän ammattitaidollisen tason turvaamiseksi. (Andersson & Nilsson 2009, 308 – 309.)

#### 4.6.1 Laadunhallintajärjestelmä

Laadunhallinnan tulisi olla organisaatioissa systemaattista pitkän aikavälin toimintaa, joka tähtää tuotteen tasalaatuisuuteen. Toiminnan tasalaatuisuus perustuu työn tehokkaaseen suorittamiseen yhtenäisillä toimintatavoilla. Tämän

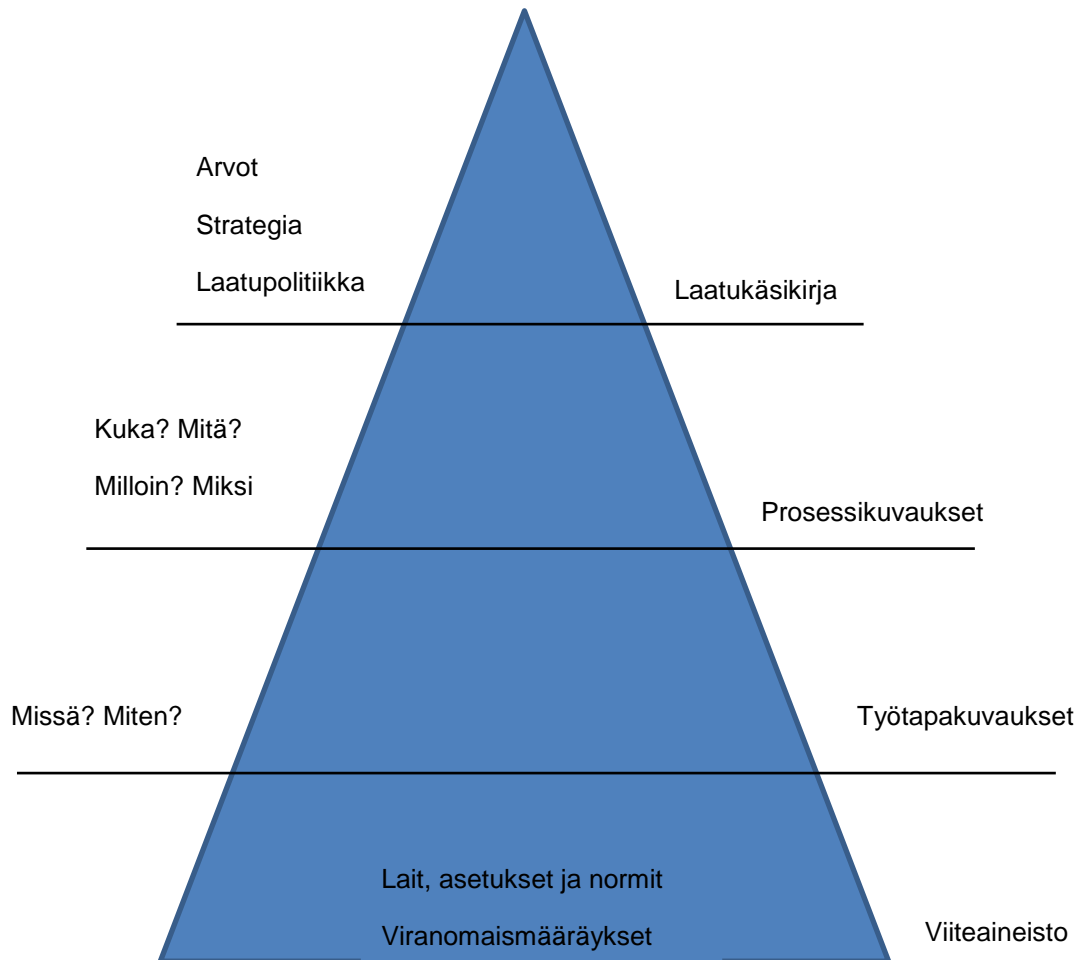
toiminnan pohjana tulisi käyttää organisaation yksilölliseen tarpeeseen luotua laadunhallintajärjestelmää. Laadunhallintajärjestelmään on kuvattu rakenteet, joilla organisaation johto on päättänyt ylläpitää ja kehittää laatua organisaation jokaisella portaalla. Laatujärjestelmä onkin johdon työkalu oman tahtotilan julki tuomiseen. (Lecklin 2002, 31.)

Laatujärjestelmä on moniportainen pyramidi-malli (kuvio 1), jossa ylimpänä tasona on laatukäsikirja. Laatukäsikirja on laatujärjestelmän näkyvä kirjallinen tuotos, johon on koottu organisaation laatujärjestelmän rakenteet selkeästi auki kirjoitettuna. Laatukäsikirjan organisaatiota esittelevään osioon on kirjattu organisaation arvomaailma, strategia sekä laadunhallinnan ja kehittämisen toimintamalli. Toisella tasolla laatujärjestelmässä on toiminnan kannalta merkittävien prosessien kuvaus. Tärkeimmät, ns. avainprosessit käydään esittelyssä läpi yksityiskohtaisemmin, käyttäen apuna prosessikaavioita. Prosessien kuvauksista tulee käydä ilmi selkeästi prosessissa mukana olevien asianomaisten vastuut ja velvollisuudet sekä perustelut sille, miksi prosessissa toimitaan näin. Laatujärjestelmän kolmannella tasolla sijaitsevat työtapakuvaukset ja työohjeet. Työohjeisiin on kirjattu tarkasti kuvaus työvaiheen suorittamiseen. Usein tälle tasolle on myös kirjattu työnantajan määrittelemä laadun vaatimuksen taso sekä työntekijöiden vastuut ja valtuudet. Alimmalla neljännellä tasolla määritellään työprosesseja määrittävät ulkopuoliset tekijät kuten lainsäädäntö. (Lecklin 2002, 33.)

Tässä projektissa kehitetty rintakipupotilaan hoidon laatumittari toimii aloituksena Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen pyrkimyksissä luoda ensihoidon palveluksikkoon laadunhallintajärjestelmä. Potilaiden hoitaminen on ensihoidon ydintoimintaa ja hoitamisen prosessit on määritetty hoito-ohjeissa (Silfvast ym. 2013). Onkin siis luonnollista, että laadunhallintajärjestelmän luominen aloitetaan juuri potilaiden hoitamisen näkökulmasta.

Suomessa sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on julkaissut oppaan (2014:7) ensihoidon ja päivystyksen käyttöön, missä annetaan työkaluja palveluntuottajien käyttöön laadunhallinnan kehittämiseksi. Ensihoito on Suomessa verraten nuori terveydenhuollon ala ja laadunhallinta ja – kehittäminen on aikaisemmin

ollutkin yksittäisten palveluntuottajien mielenkiinnosta riippuvainen. STM:n julkaisu on Suomessa ensimmäinen valtakunnallinen viranomaisohje, missä keskitytään ensihoidon laadunhallintaan ja kehittämiseen.



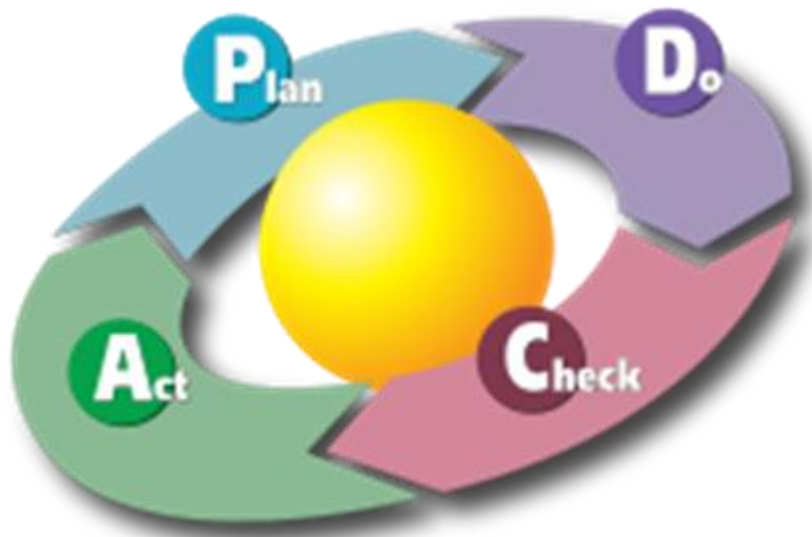
Kuva 1. Laatu pyramid. (mukaillen Lecklin 2002, 32)

#### 4.6.2 PDCA- (Demingin) malli

Laadunhallintaan ja kehittämiseen tähtäävän toiminnan tulee olla jatkuvaa. Organisaation toimintaa sekä prosessien toimivuutta tulee tarkastella kriittisesti. Jatkuvalla arvioinnilla pyritään löytämään prosesseissa olevia uhkia sekä löytämään keinoja näiden uhkien toteutumisen estämiseksi. Yksi tunnetuimmista laadun kehittämisen menetelmistä on Demingin- malli (kuvio 2). Malli tunnetaan

myös PDCA- mallina, jossa kirjaimet tulevat sanoista ”plan” (suunnittele), ”do” (toteuta), ”check” (arvioi) ja ”act” (paranna). Prosessin kehämäinen malli ohjaa jatkuvaan kehittämiseen. (Hokkanen & Strömberg 2006, 80 – 81; de Jonge ym. 2011, 342.)

Demingin- mallin suunnitteluvaiheessa arvioidaan nykyinen tapa toimia. Yleisesti käytetty arviointimenetelmä on itsearviointi. Käytössä olevan mallin arviointi tulee suorittaa kriittisesti ja analyttisesti. Käytössä olevaa mallia arvioitaessa määritetään usein myös laadun kehittämisen tavoitteet sekä keinot, millä tavoitteisiin päästään. Toteuttamisvaiheessa Itsearviointinissa esiin nousseet kehittämiskohteet viedään käytännön toteutukseen niillä keinoin, mitkä suunnitteluvaiheessa on määritetty. Arviointivaiheessa arvioidaan aikaansaatu muutos. Arvioinnin luotettavuutta helpottaa erilaisten mittarien käyttäminen. Mikäli sopivaa mittaria valmiina ei ole käytettävissä, voi sellaisen myös luoda tapauskohtaisesti. Arvioinnissa saatuja tuloksia analysoidaan ja uusi toimintatapa otetaan käytäntöön. Jatkuvan kehittymisen mallin mukaisesti uuden toimintamallin arviointi aloitetaan heti sen käyttöönoton jälkeen. Näin ollen kehä alkaa toistaa itseään ja muodostuu jatkuvan oppimisen malli. (Pitkänen 2005, 49 – 51.)



Kuva 2. PDCA-sykli. (Bulsuk 2009)

### 4.6.3 Laadun mittaaminen

Laadun mittaamisen tarkoitus on lopputuotteen ja asiakastyytyväisyyden parantaminen eli laadun parantaminen. Laadua voidaan myös mitata Donabedianin (1988) määrittelemän laadun kolmen edellytyksen (rakenne-, prosessi- ja tulostekijät) pohjalta. Ensihoidon näkökulmasta rakenteiden laatu tarkoittaa sitä, mitä tapahtuu ennen kuin potilas kohdataan. Esimerkiksi onko alueella riittävästi ambulansseja, ovatko ne miehitetty riittävän koulutuksen omaavilla työntekijöillä ja onko ambulanssien hoitovälineet ajantasaiset? Rakenteisiin pohjautuvat laatu-kriteerit antavat vain epäsuoraa informaatiota ensihoidon laadusta. Rakenteita mittaamalla pystytään arvioimaan, onko mahdollista tarjota potilaalle laadukasta ensihoitoa. Ensihoitopalvelun järjestäjä, sairaanhoitopiiri, määrittelee palvelutasopäätöksessään alueella toimivien ambulanssien määrän, tason ja hoitovälineistön. Palveluntuottajat eivät suoraan siis pysty ensihoidon laadun rakenteisiin vaikuttamaan, muuten kuin tuottamalla palvelutasopäätöksessä määritettyjä rakenteita. (Stm 2014:7, 10.)

Varsinaisen hoidon, prosessitekijän, mittaaminen antaa herkemmän kuvan todellisesta laadun tasosta. Prosessitekijöitä mitattaessa saadaan oikea kuva siitä, miten potilasta on hoidettu. Hoitotyön laadun mittaamisen on todettu olevan haastava tehtävä organisaatioille. Olennaisen tiedon löytäminen monimutkaisista hoitoprosesseista ja niiden analysointi on työlästä. Vaarana on, että prosessin laadun mittaaminen muuttuu liian monimutkaiseksi, mitä vaativimmiksi potilaiden saamat hoidot käyvät. Tämän seurauksena mittaaminen keskittyy ainoastaan niihin asioihin, joita on helppo mitata. Hoidon laadun todellista kuvaa antamat mittaukset jäävät näin suorittamatta mittaamisen haastavuuden vuoksi. (Werner, Bradlow & Asch 2008, 1465.)

Ensihoidossa prosessien laadun mittaaminen tapahtuu usein ensihoitokertomuksia vertaamalla voimassa oleviin hoito-ohjeisiin. Usein näistä hoito-ohjeista on mitattu olennaisimmiksi toimenpiteiksi arvioidut suoritteet. Tähän ns. ”bundle scoreen” pohjautuen on sitten arvioitu koko prosessin laatu. (Colwell ym.2009, 238.) Ensihoidossa ja sairaalan sisäisessä akuuttihoitossa on usein keskitytty



aikaviiveiden määrittämiseen laadun arvioimiseksi (Sorup, Jacobsen & Lundager Forberg 2013, 12). Toinen yleisesti käytetty laadun mittari akuuttihoitossa on elvytyspotilaiden selviytyminen (Myers ym. 2008, 143). Viime aikoina on yhä enemmän tullut viitteitä siitä, että ensihoidon tulisi laajentaa laadun mittaamista yhä enemmän prosessien ja rakenteiden sisällön arviointiin kuin aikaviiveiden ja kuolleisuuden seurantaan. Rakenteiden ja prosessien mittaaminen antaa tarkemman käsityksen ensihoito-organisaation hoidon laadusta. (Myers ym. 2008, 143; Pines ym. 2010, 136 – 137; El Sayed 2012, 5; Sorup, Jacobsen & Lundager Forberg 2013, 12; Rehn & Kruger 2014, 3.)

Hoidon vaikuttavuuden luotettava mittaaminen ensihoidossa on käytännössä mahdotonta (MacFarlane & Benn 2003, 189). Ensihoito ei ole sidottu tiettyyn aikaan tai paikkaan tapahtuvaksi toiminnaksi. Potilaan hoito tapahtuu juuri siellä, missä potilas onnettomuuden tai sairastumisen hetkellä onkin. Maantieteelliset esteet, välimatkat, sää ja monet muut tekijät, jotka eivät suoraan ole ensihoitoa, vaikuttavat potilaan ennusteeseen. Lisäksi on täysin mahdotonta osoittaa, mikä osuus ensihoidolla oli potilaan hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa. Usein hoidon vaikuttavuutta arvioidaan koko prosessin matkalta ja ensihoito on yleensä vain noin tunnin kestoisen osuus jopa viikkoja kestävässä hoitoprosessissa. (Ryynänen ym. 2008, 24 – 26.)

Eräs hoidon vaikuttavuuden arviointitapa on asiakastyytyväisyyden mittaaminen. Asiakastyytyväisyysmittaus vaikuttaisikin olevan eräs ensihoidossa varteen otettava tapa mitata hoidon vaikuttavuutta (Kuisma ym. 2003, 813). Asiakastyytyväisyyskyselyissä potilaat usein painottavat vastauksissa eri asioita kuin varsinainen annettu hoito. Potilaille tärkeitä ja laadukkaan ensihoidon mittareita ovat vuorovaikutuksen luonnollisuus ja ensihoitajien yleinen ammatillinen käytös. Negatiivisina puolina taas koetaan heikosti toteutettu vuorovaikutustilanne ja kuljetuksen aikainen kuoppainen kyyti. (Togher, Zowie & Siriwardena 2013, 943.)

Ennen laadun mittaamista täytyy selvittää, mitä hoidon osa-aluetta halutaan parantaa. Kun on päästy ratkaisuun laadun parantamisesta mittaamista apuna käyttäen, tulee valita mittari jota käytetään. Vaihtoehtoisesti, sopivan mittarin

puuttuessa, voidaan kehittää tiettyyn toimenpideympäristöön soveltuva oma mittari. (Gage ym. 2012, 39 – 40.) Potilaan saaman hoidon laadun mittaaminen tapahtuu usein potilaan hoitokertomuksia tutkimalla. Hoitohenkilökunnan kirjaamisessa on todettu olevan puutteita ja näin ollen myös saadut tulokset hoidon laadusta ovat usein heikompia kuin todellinen annettu hoito. Mittaamalla saatu laatu voi siis olla erilaista kuin potilaan todellisuudessa saama hoito. (Werner, Bradlow & Asch 2008, 1475; Ganz ym. 2012, 1418.)

Potilasasiakirjoista mitatut kirjatut suoritteet antavat selkeän kuvan myös kirjaamattoman hoidon laadusta. Selkeä yhteys on olemassa kirjattujen, vaikkakin puutteellisten ja kirjaamattoman hoidon vaikutuksesta sairaalan kuolleisuuslukuun. Puutteellisesti täytettyjen hoitokertomusten on todettu lisäävään sairaalakuolleisuutta. (Werner, Bradlow & Asch. 2008, 1475.) Suomen lainsäädäntö sanoo selkeästi asetuksessa potilasasiakirjoista (298/2009, § 7), että potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hoidon kannalta oleelliset ja riittävän kattavat tiedot potilaan hoidosta.

## 5 KEHITTÄMISPROJEKTIN TUTKIMUKSELLINEN OSUUS

### 5.1 Tutkimuksen tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelma

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten hoitotason ensihoitajien antama hoito rintakipupotilaalle vastaa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoito-ohjeita (Silfvast ym. 2013).

Rintakipu oli vuonna 2013 viidenneksi yleisin ensihoidon hälytyskoodi ja korkeariskisistä potilaista yleisin. Tämän vuoksi kyseinen potilasryhmä on valittu tämän tutkimuksen tutkimusaiheeksi. Tutkimuksen tarkoituksena on testata kehitettyä laatumittaria rintakipupotilaan ensihoidon laadun arvioinnin työkaluna.

Tässä tutkimuksessa haetaan vastausta seuraavaan tutkimusongelmaan:

*Mikä on hoitotason ensihoitajien antama rintakipupotilaan hoidon taso verrattuna Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin antamiin hoito-ohjeisiin?*

### 5.2 Tutkimuksen empiirinen toteutus

Tämä tutkimus toteutettiin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella. Tutkimukseen valittiin vuodelta 2014, usealta ajankohdalta 100 täytettyä rintakipupotilasta koskevaa ensihoitokaavaketta, joissa kuljetuskoodina oli A704, B704 tai C704 ja yksikössä oli tehtävää suorittamassa hoitotason luvilla toimiva ensihoitaja. Ensihoitokaavakkeessa olevia kirjattuja tietoja verrattiin vuonna 2014 voimassa olleeseen ensihoidon hoito-ohjeeseen (Silfvast ym., 2013).

Mittari laadittiin seuraavasti: Hoito-ohjeista valittiin rintakipupotilaan kohdalta kaikki imperatiivisessa muodossa olevat ohjeet, jotka pystytään ensihoitokaavakkeeseen kirjaamaan, esimerkiksi ”ota 12–14 -kanavainen ekg”. Harkinnanvaraiset ohjeet sekä yleisesti kirjaamatta jätettävät ohjeet jätetään huomioimatta, esimerkiksi ”liitä kolmitiehana”. Ohjeet ja analyysin tulokset kunkin ensihoitokaavakkeen osalta kirjattiin Excel-taulukkoon. Ensihoidon laatumittari jaettiin

neljään osaan: 1) esitiedot ja haastattelu, 2) potilaan tutkiminen, 3) potilaan hoitaminen ja 4) hoidon vaikuttavuus. Jokaisesta prosessin osasta esitettiin prosentuaalisesti kuinka suuri osa toimenpiteistä on todellisuudessa suoritettu. Tutkimusmetodisesti kysymyksessä on deduktiivinen sisällönanalyysi, jossa valmiin analyysirungon avulla haetaan haluttuja asioita asiakirjatekstistä (Kylmä & Juvakka 2013, 23). Analyysirunko on kuvattuna liitteessä 3. Tuloksia pystytään tarkastelemaan kokonaissuorituksena, osa-alueittaisena suorituksena sekä yksittäisen ohjeen noudattamisena.

Kaavakkeiden analysoinnin jälkeen jokaisesta ensihoitoprosessin osasta (potilaan haastatteleminen, potilaan tutkiminen, potilaan hoitaminen sekä hoidon vaikuttavuus) laskettiin prosentuaalisesti kuinka suuri osa toimenpiteistä on todellisuudessa suoritettu. Jokaisesta hoito-ohjeessa mainitusta suoritetusta toimenpiteestä sai pisteen. Kun kaikki 100 ensihoitotehtävää oli siirretty mittariin, muodostettiin niistä tilastolliset tulokset. Tilastot muodostettiin tulosten minimin, maksimin, keskiarvon, mediaanin ja keskihajonnan avulla. Kyseiset arvot muodostettiin koko tehtävästä sekä jokaisesta neljästä osa-alueesta. Yksittäisistä tehtävistä muodostettiin jokaisen osa-alueen ja tehtävän kokonaissuorituksen tulos. Käytetty mittari kehitettiin touko- ja kesäkuun 2014 välisenä aikana. Analysoitava aineisto kerättiin kesä- heinäkuussa 2014 ja analysoitiin elo- ja loka-kuun 2014 välisenä aikana. Saadut tulokset olivat valmiit marraskuussa 2014.

Ensihoitokertomus on paperinen virallinen potilasasiakirja. Jotta nämä asiakirjat eivät vahingossakaan pääsisi ulkopuolisten henkilöiden käsiin, kertomuksista ei otettu minkäänlaisia kopioita. Jotta tutkimukseen valituksi tulleet ensihoitokertomukset pystyttäisiin jälkikäteen tunnistamaan, merkittiin Excel-taulukon tunnistetietoihin päivämäärä kellonaikoineen sekä tehtävän suorittanut yksikkö. Potilaan osoite- tai muita tunnistetietoja ei taulukkoon merkitty. Suoritetut ensihoitokaavakkeet säilytetään Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen lukituissa tiloissa, joihin on pääsy ainoastaan laskutussihteereillä.

Kaikista suoritetuista tehtävistä pidetään Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen toimesta sähköistä kirjanpitoa. Tästä kirjanpidosta selviää suoritettujen tehtävi-

en päivämäärä, hälytysaika, suoritettava yksikkö, tehtävän aikaviiveet sekä hälytys- ja kuljetuskoodit. Sähköisestä kirjanpidosta otettiin tuloste jossa oli luettelona kaikki tehtävät, joissa kuljetuskoodi oli A704, B704 tai C704. Ensihoitokertomukset ovat kansioissa kronologisessa järjestyksessä. Tulosteen avulla kansioista haettiin päivämäärän ja kellonajan perusteella haluttu ensihoitokaavake.

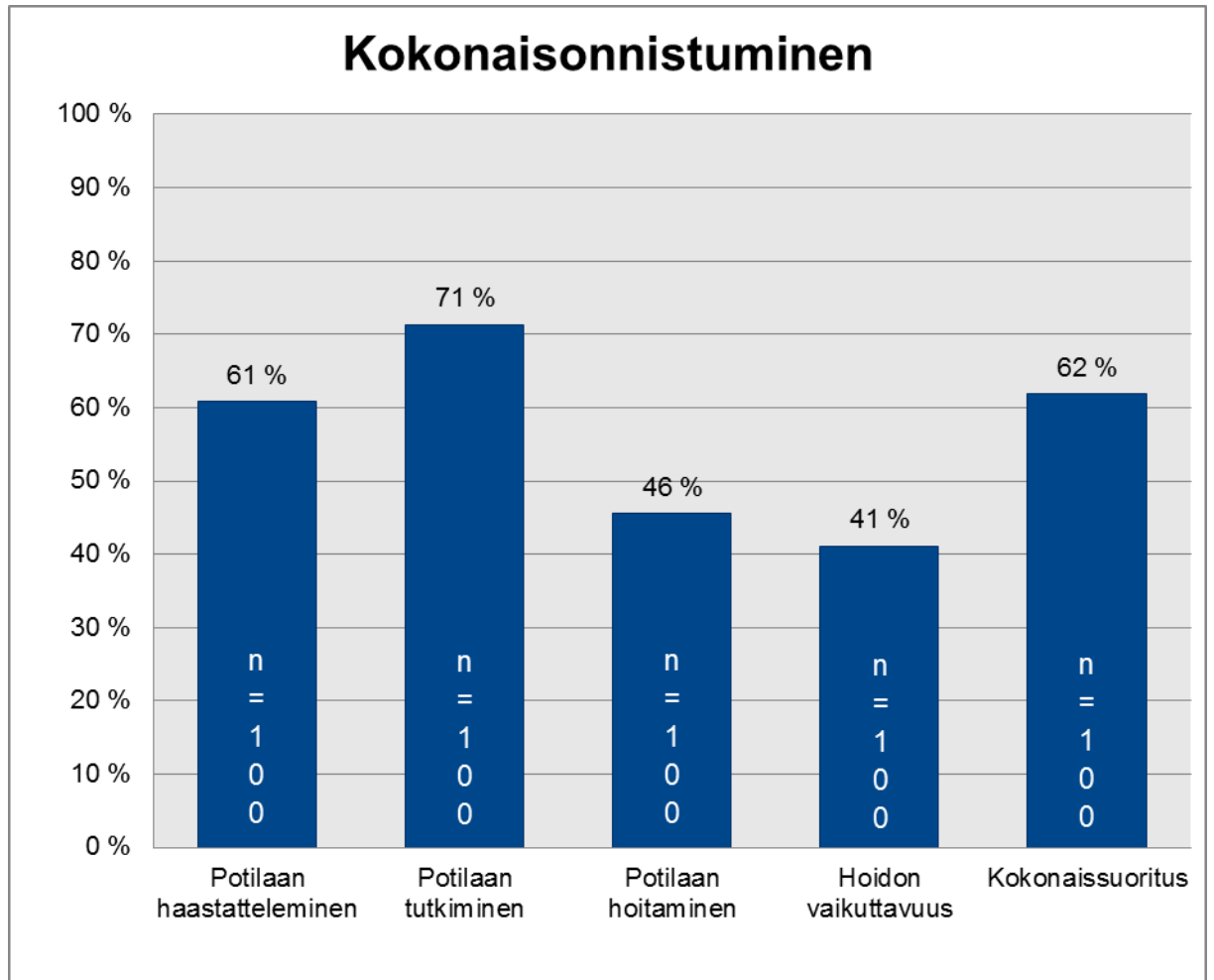
Ensihoitokaavakkeita ei viety pois pelastuslaitoksen tiloista. Laskutussihteerit noutivat pyynnöstä varastointitiloista kansion, jonka sisällä olevat tehtävät analysoitiin taulukkoon. Kansioita oli kolme yhtä kuukautta kohti. Tutkimukseen otettiin jokaisen kuukauden ensimmäinen kansio. Yhteen kansioon mahtuu koko pelastuslaitoksen noin kymmenen vuorokauden tehtävät ja näistä poimittiin kaikki ensihoitokaavakkeet, joissa kuljetuskoodina oli A704, B704 tai C704, kunnes tavoiteltu 100 ensihoitokaavaketta olo saatu.

Varsinaiset ensihoitokaavakkeet ovat jäljentävälle paperille käsinkirjoitettuja. Mikäli käsialasta ei saatu selvää, jäljentävän paperin painojälki on lukemiskelvotonta tai kohteessa ei ollut hoitotasolla toimivaa ensihoitajaa, hylättiin tällaiset kaavakkeet pois tutkimuksesta. Näiden poisjätettyjen kaavakkeiden tilalle otettiin uusi kaavake kunnes 100 ensihoitokaavaketta oli viety mittariin. Ensihoitokaavakkeita hylättiin 15 kappaletta. Hylkäyksien syitä olivat: ei hoitotason ensihoitajaa kohteessa (14 kpl) ja kuljetuskoodiksi oli merkitty kaavakkeessa eri, kuin sähköisessä raportointiluettelossa (1 kpl).

### 5.3 Tulokset

#### 5.3.1 Kokonaissuoritus

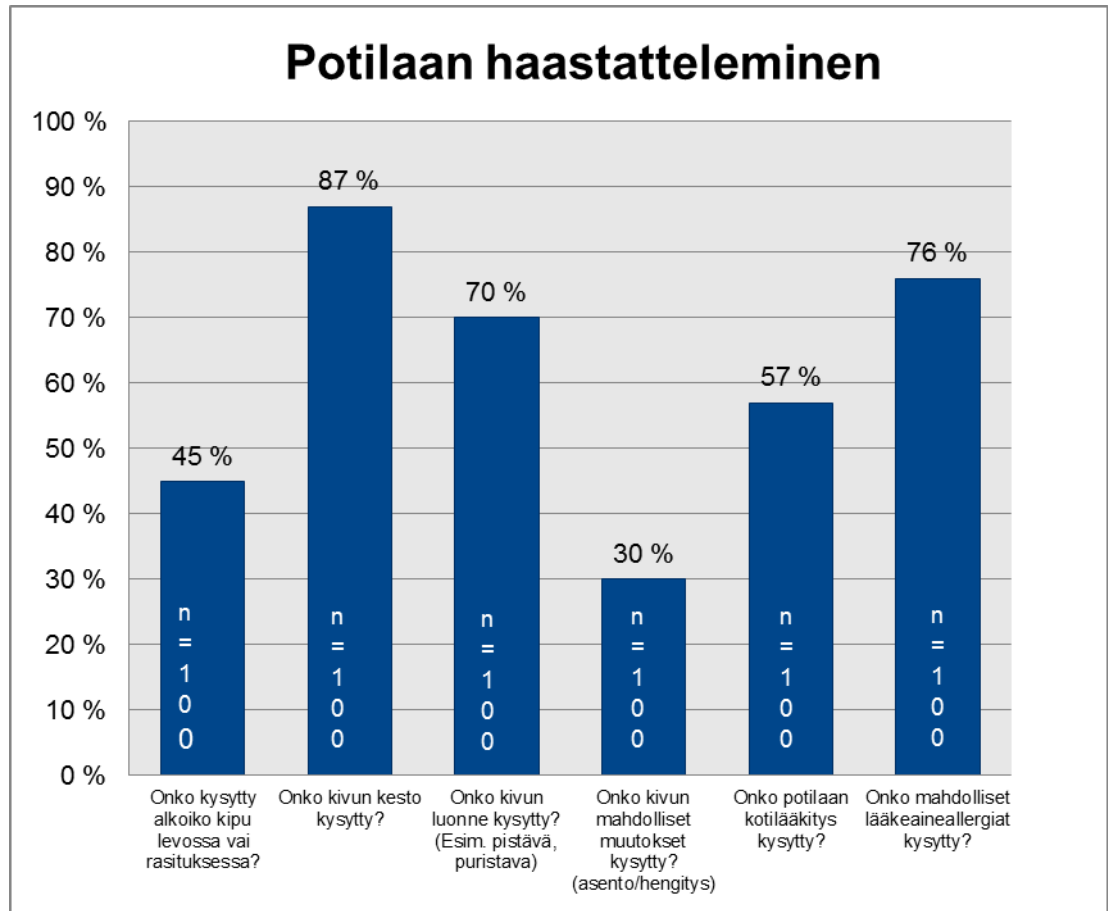
Kokonaissuoritus kertoo kaikkien tehtävien (n=100) kokonaistoteutumisprosentin. Se on saatu laskemalla jokaisen tehtävän kaikkien neljän eri osa-alueen suoritteet ja laskemalla niistä yhteinen toteutumisprosentti. Tämä kokonaistoteutuminen oli 62 %. Tehtävien minimi oli 42 % ja maksimi 85 %, medianin ollessa 62 %. Kuviossa 1 on kuvattu kaikkien osa-alueiden toteutumisprosentti sekä kokonaissuoritus.



Kuvio 1. Onnistuminen osa-alueittain.

### 5.3.2 Potilaan haastattelemineen

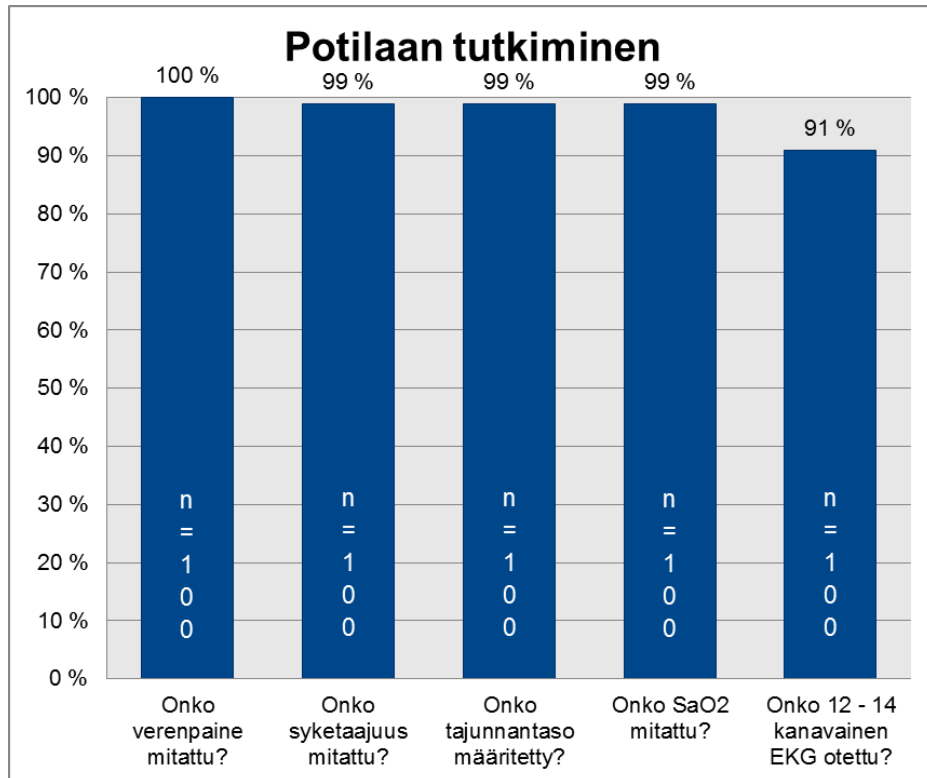
Potilaan haastattelemineen toteutusprosentti oli 61 %. Yksittäisten toimintaohjeiden minimi oli 30 % ja maksimi 87 %. Parhaiten oli selvitetty kivun kesto ja heikoiten kivun mahdolliset muutokset. Yksittäisten tehtävien välillä potilaan haastattelemineen toteutusprosenttien minimi oli 17 % ja maksimi 100 %, mediaanin ollessa 67 %. Potilaan haastattelemineen toteutusprosentit on kuvattu kuviossa 2.



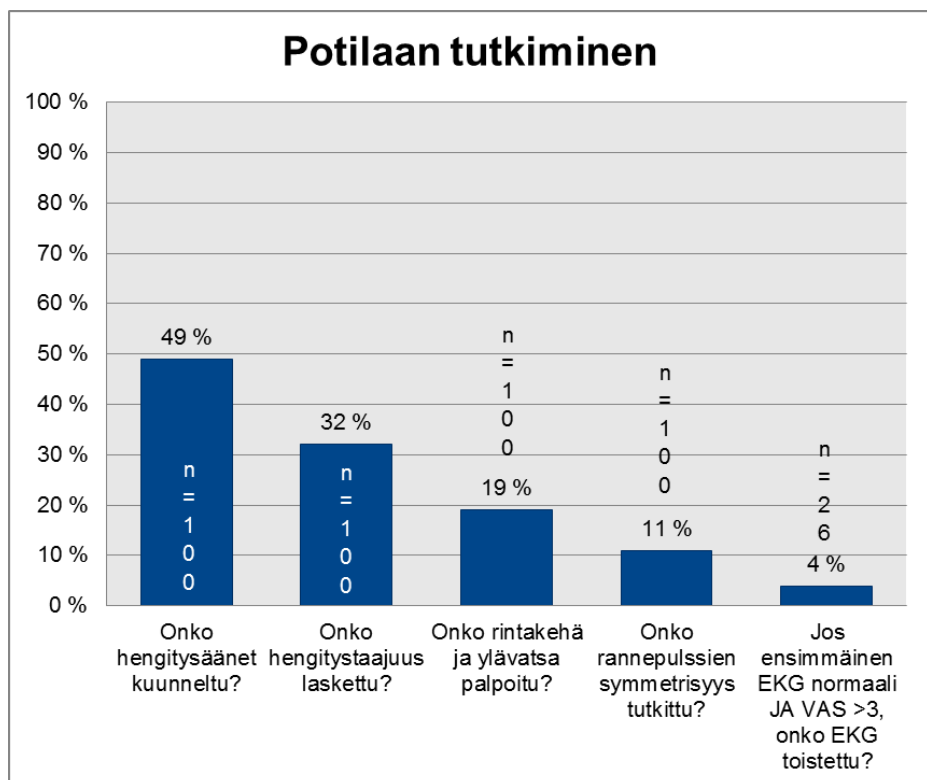
Kuvio 2. Potilaan haastatteleminen.

### 5.3.3 Potilaan tutkiminen

Potilaan tutkimisen toteutusprosentti oli 71 % yksittäisten toimintaohjeiden minimin ollessa 4 % ja maksimin 100 %. Parhaiten oli suoriuduttu verenpaineen, sykkeen ja happisaturaation mittauksessa, tajunnantason määrittelyssä sekä EKG:n rekisteröimisessä. Heikoimmin oli suoriuduttu uusinta-EKG:n ottamisessa, mikäli kipu jatkuu ja VAS on yli 3. Yksittäisten tehtävien välillä potilaan tutkimisen toteutusprosentin minimi oli 41 % ja maksimi 94 %, mediaanin ollessa 72 %. Potilaan tutkimisen toteutusprosentit on kuvattu tarkemmin kuvioissa 3 ja 4 (parhaimmat ja huonoimmat) sekä kuvassa 1 (kaikki).



Kuvio 3. Potilaan tutkiminen (parhaiten toteutuneet).



Kuvio 4. Potilaan tutkiminen (heikoiten toteutuneet).

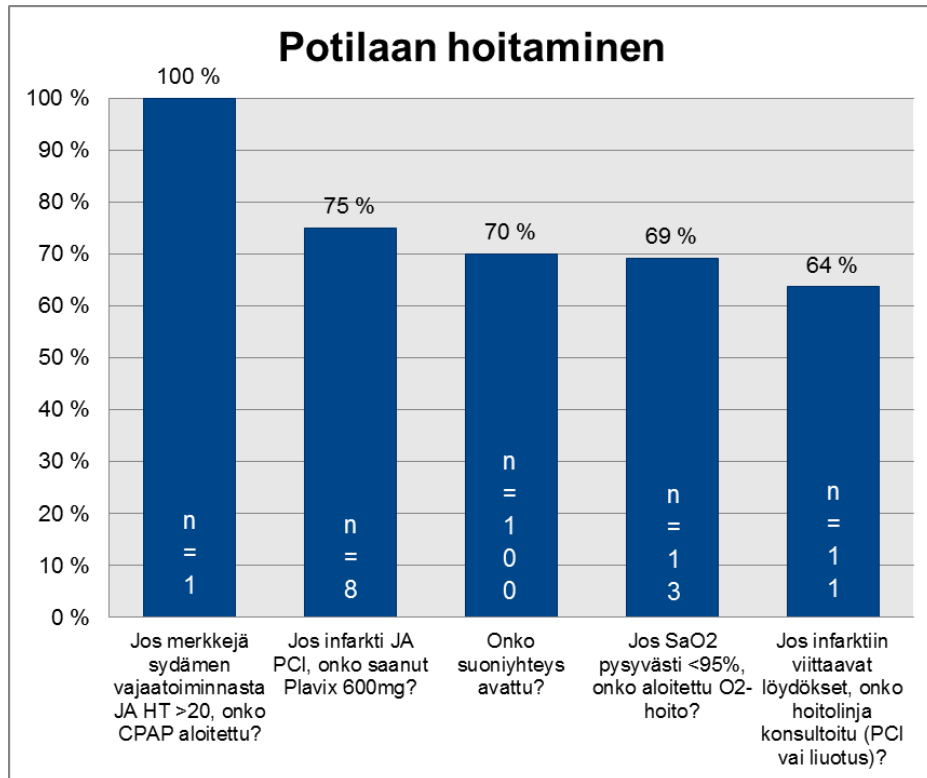


	Onko rannesyke tunnusteltu?	59 %	100
	Onko hengitystaajuus laskettu?	32 %	100
	Onko syketaajuus mitattu?	99 %	100
	Onko sykkeen säännöllisyys rekisteröity?	88 %	100
	Onko VAS määritetty?	83 %	100
	Jos ensimmäinen VAS >3, onko VAS määritetty toistetusti?	68 %	59
	Onko tajunnantaso määritetty?	99 %	100
	Onko ihon lämpimyy/viileys selvitetty?	85 %	100
	Onko ihon kuivuus/hikisyys selvitetty?	86 %	100
	Onko rintakehä ja ylävatsa palpoitu?	19 %	100
	Onko verenpaine mitattu?	100 %	100
	Onko verenpaine mitattu toistetusti?	80 %	100
	Onko 12 - 14 kanavainen EKG otettu?	91 %	100
	Onko 12-14kanavainen EKG analysoitu?	83 %	100
	Jos ensimmäinen EKG normaali JA VAS >3, onko EKG toistettu?	4 %	26
	Onko rannepulsien symmetrisyys tutkittu?	11 %	100
	Onko SaO2 mitattu?	99 %	100
	Onko hengitystyön raskaus arvioitu?	69 %	100
	Onko hengityssäätimet kuunneltu?	49 %	100

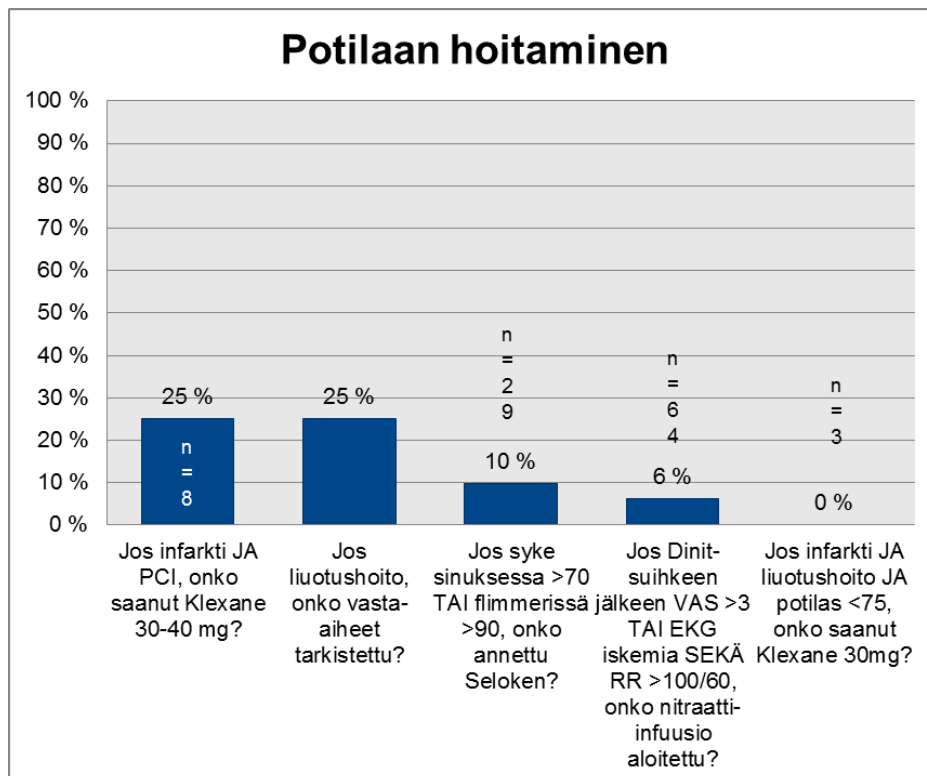
Kuva 3. Potilaan tutkiminen (kaikki).

### 5.3.4 Potilaan hoitaminen

Potilaan hoitamisen toteutusprosentti oli 46 %, yksittäisten toimintaohjeiden minimin ollessa 0 % ja maksimin 100 %. Parhaiten oli hoidettu CPAP:n aloitus (n=1) ja heikoiten oli suoriuduttu Klexanen ® annossa sydäninfarkttilanteessa (n=3). CPAP:n aloittaminen ja Klexanen ® anto ovat ehdollisia hoito-ohjeita ja tutkimusmateriaaliin oli osunut vain vähäinen määrä tehtäviä, joissa nämä ehdot täyttyivät. Yksittäisten tehtävien välillä toteutusprosentin minimi oli 0 % ja maksimi 100 %, mediaanin ollessa 50 %. Potilaan tutkimisen toteutusprosentit on kuvattu tarkemmin kuvioissa 5 ja 6 (parhaimmat ja huonoimmat) sekä kuvassa 2 (kaikki).



Kuvio 5. Potilaan hoitaminen (parhaiten toteutuneet).



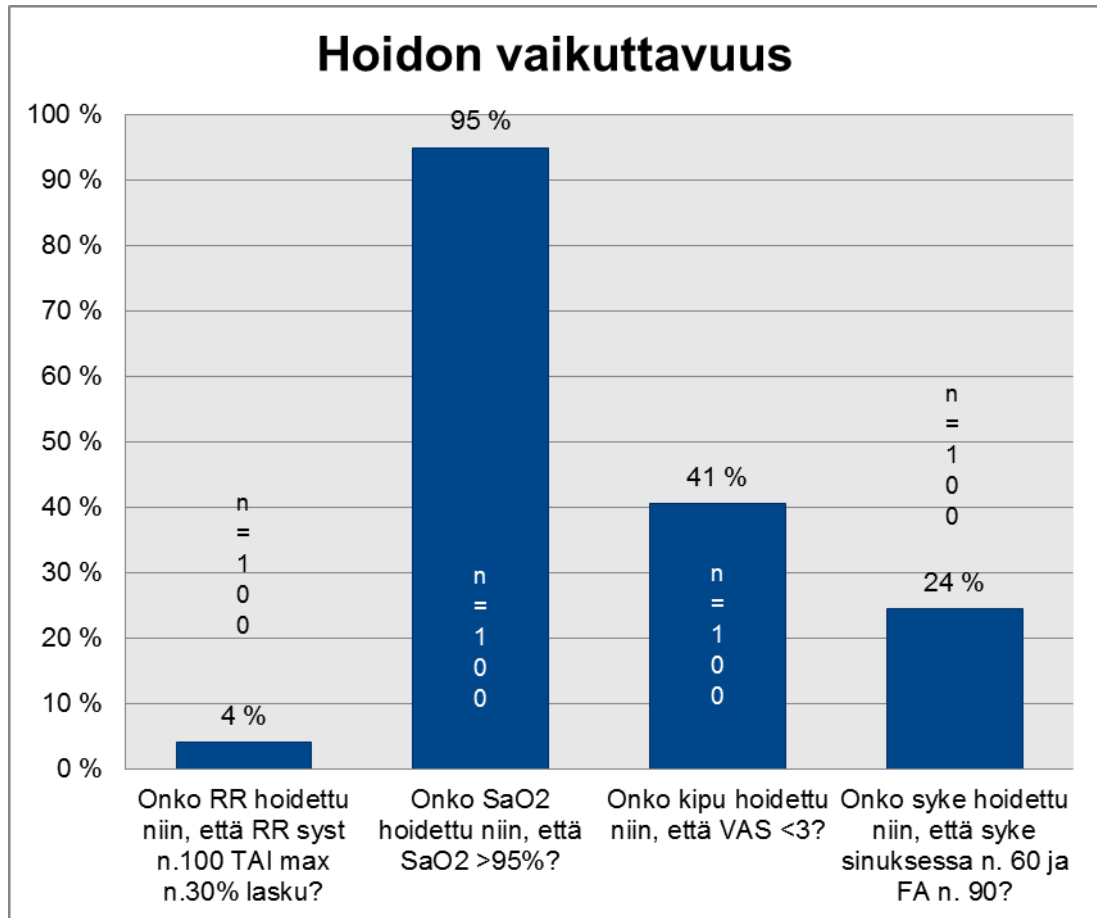
Kuvio 6. Potilaan hoitaminen (heikoiten toteutuneet).

	Onko suonyhteys avattu?	70 %	100
	Jos iho viileä JA RR nesteytyksellä <90, onko aloitettu Dopamiini?	-	0
	Jos SaO2 pysyvästi <95%, onko aloitettu O2-hoito?	69 %	13
	Jos sydänperäisellä vaikuttava kipu JA ei allergiaa, onko saanut ASA 250mg?	51 %	27
	Jos merkkejä sydämen vajaatoiminnasta JA HT >20, onko CPAP aloitettu?	100 %	1
	Jos RR >100 JA syke >50, onko annettu nitrosuihke?	60 %	97
	Jos VAS >3, onko annettu Morfiinia?	54 %	41
	Jos syke sinuksessa >70 TAI flimmerissä >90, onko annettu Seloken?	10 %	71
	Jos syke >150 JA säännöllinen kapea kompleksi, onko annettu Adenosin?	-	0
	Jos syke <45, onko annettu Atropin?	-	0
	Jos Diiniit-suihkeen jälkeinen VAS >3 TAI EKG iskemia SEKÄ RR >100/60, onko nitraatti-infuusio aloitettu?	6 %	64
	Jos infarktiin viittaavat löydökset, onko hoitolinja konsultoitu (PCI vai liuotus)?	64 %	11
	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Klexane 30-40 mg?	25 %	8
	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Plavix 600mg?	75 %	8
	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Atarax 50mg?	38 %	8
	Jos infarkti JA liuotushoito JA potilas <75, onko saanut Plavix 300mg?	33 %	3
	Jos infarkti JA liuotushoito JA potilas <75, onko saanut Klexane 30mg?	0 %	3
	Jos liuotushoito, onko vasta-aiheet tarkistettu?	25 %	4

Kuva 4. Potilaan hoitaminen (kaikki).

### 5.3.5 Hoidon vaikuttavuus

Hoidon vaikuttavuuden toteutusprosentti oli 41 %, yksittäisten toimintaohjeiden minimin ollessa 4 % ja maksimin 95 %. Parhaiten oli onnistuttu hapetuksen hoitamisessa ja heikoiten verenpaineen hoitamisessa. Yksittäisten tehtävien välillä toteutusprosentin minimi oli 0 % ja maksimi 75 %, mediaanin ollessa 33 %. Hoidon vaikuttavuus on kuvattu kuviossa 7.



Kuvio 7. Hoidon vaikuttavuus.

#### 5.4 Tutkimustulosten johtopäätökset ja pohdinta

Laadun mittaamisen tarkoituksena on laadun parantaminen. Laatu on kuitenkin niin monimuotoinen ja laaja käsite, että miten sen pystyy ylipäättänsä arvioimaan luotettavasti ja yksiselitteisesti, varsinkaan terveydenhuollossa, missä ihminen hoitaa ihmistä? Yksi tapa arvioida on annetun hoidon, prosessin, mittaaminen. Tämänkin tutkimuksen lähtökohtana oli juuri annetun hoidon mittaaminen laadun määrittämiseksi. Tähän näkökantaan tukeutuen voidaan todeta, että ensihoitajien antama hoidon laatu vaihtelee huomattavasti. Tutkimuksen tulosten yleisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen hoitotason ensihoitajat eivät noudata voimassaolevia hoito-ohjeita. Saadut tulokset mukailevat täysin kirjallisuudessa ilmoitettua (Wik ym.

2005, 302; Kirves ym. 2007, 78; Bosse ym. 2011, 270; Byrsell, Regnell & Johansson 2012, 164; Asaithambi ym. 2013, 44; Ebben ym. 2013, 9).

Tuloksista voisi vetää nopean johtopäätöksen, että ensihoitajien antama hoito on huonoa. Varmasti prosessilaadun osalta näin osittain onkin ja tätä tutkimusta tehdessäni tutkimusaineistossa tuli vastaan useita sairaankuljetuskertomuksia, joiden kohdalla mietin itsekseni ”kuinka näin voi tehdä?”. Kuitenkin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen suorittamista asiakastyytyväisyyskyselyistä käy ilmi, että pelastuslaitoksen ensihoidon asiakkaat ovat erittäin tyytyväisiä saamaansa palveluun. Yksi laadun arvioinnin kriteereistä on asiakastyytyväisyys ja palvelun laatu (Juran 1998, 2.1; Koivuranta-Vaara 2011, 9). Asiakastyytyväisyyskyselyjen tarkoitus ei toki ole hoidollisen laadun arviointi, vaan yleiskuvauksen luominen potilaiden kokemuksista ja tuntemuksista. Asiakastyytyväisyyskyselyjen tarkoituksena on selvittää vuorovaikutuksen ja yleisen ammatillisuuden ulottuvuuksia, näin ne antavatkin epäsuoraa kuvaa hoidon laadusta ja peilaavat enemmän laadun rakenteellista puolta. Kuten Togher ym. (2013, 943) mainitsevat, potilaan näkökulmasta ensihoidossa tärkeämpää on luonteva vuorovaikutus ja tasainen kyyti sairaalaan, kuin hoidon prosessin onnistuminen.

Toisena laadun näkökulmana oli tasalaatuisuus ja virheettömyys (Terveystieteiden tutkimuskeskus 1326/2010; Lecklin 2002, 31). Laadun tähän näkökulmaan nähden tämän tutkimuksen tulos on selkeä. Tämän tutkimuksen mukaan, Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitajien antama hoito ei ole tasalaatuista. Yksittäisten tehtävien välillä olevat selkeät erot kertovat, että ensihoitajat eivät noudata hoito-ohjeessa määrättyä rintakipupotilaan hoitoprosessia. Growesin, Meisenbachin ja Scott-Gawiesellin (2011, 1852) mainitsema hoitotyön laadun riippuvuus kohteessa olevien ensihoitajien päätöksistä, asenteesta ja potilasturvallisuus-ajattelusta tulee tämän tutkimuksen osalta selkeästi esille.

Ensihoitajien mahdollinen substanssiosaamisen puute näkyy potilaan hoitaminen osuudessa. Ensihoitajien reagoiminen rintakipupotilaan peruselintoimintojen häiriöihin on tässä tutkimuksessa saatujen tulosten pohjalta heikkoa. Näkisin tähän syyksi kolme vaihtoehtoa: 1) ensihoitajat eivät tunne tai eivät noudata

määriteltyjä hoito-ohjeita, 2) eivät kirjaa annettua hoitoa tai 3) eivät ole saaneet päivystävältä lääkäriltä lupaa hoitaa potilasta hoito-ohjeiden mukaisesti.

Ensihoidon kustannusten noustessa tulisi ensihoitojärjestelmien perustella kustannusten nousu paremmalla laadulla. Mikäli ensihoitajat eivät aloita potilaan hoitamista jo kohteessa, on nykyaikaisen ensihoitojärjestelmän olemassaolo kyseenalainen. Yksi ensihoidon perustava oletus on juuri hoidon aikaisemalla aloituksella potilaalle saatavan terveyshyödyn ja hoidon vaikuttavuuden paraneminen (Ryynänen ym. 2008, 66). Ensihoidon kustannusten nousua perustellaan juuri potilaiden saamalla laadukkaammalla hoidolla. Potilaan hoitaminen osion, eli osion joka kertoo miten poikkeaviin löydöksiin reagoidaan, kokonaisuinnistuminen oli vain 45 %. Tämä mielestäni kertoo tietämättömyydestä voimassa olevien hoito-ohjeiden määräyksistä. Toinen vaihtoehto on kirjallisuudessa mainittu (Ebben ym. 2014, 127) ensihoitajien luottamus enemmänkin omaan kokemukseensa, kuin kirjatun hoito-ohjeen tarpeellisuuteen.

Ensihoitajien kirjaaminen tapahtuu ensihoitotehtävillä edelleen kopioivalle paperiselle kaavakkeelle. Aikaisemmista tutkimuksista (Werner, Bradlow & Asch 2008, 1475; Ganz ym. 2012, 1418) on selvinnyt, että osa potilaan haastattelun ja tutkimisen ongelmista selittynee kirjaamisen puutteina. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa verenpaine oli mitattu kirjausten mukaan kaikilta potilailta mutta välittömään tilannearvioon kuuluvan rannepulssin tunnustelu oli suoritettu kirjausten mukaan vain 59 %:lla potilaista. Omaan kokemukseen nojaten voin sanoa, että kyseinen poikkeama on juuri kirjaamisen puutteista johtuva. Toki kirjaamattomuus itsessään on huono selitys varsinkin, kun asetus potilasasiakirjoista (298/2009, § 7) määrittää, että potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hoidon kannalta olennaiset ja riittävän laajat tiedot. Tässä tapauksessa voitaneen todeta, että VSSHP:n kirjallinen hoito-ohje määrittelee sen, mikä on potilaan hoidon kannalta olennaista. Tämän hetkinen kirjaamisen malli on, että jokainen ensihoitaja kirjaa sen, minkä mielestään parhaimmaksi näkee. Tässäkin ensihoidon osa-alueessa olisi tarve kehittää toimintamallia, missä työparin molempien osapuolten sekä potilaan näkemys oleellista tiedoista otettaisiin huomi-

oon. Näin pystyttäisiin pienentämään kirjaamisen unohduksista johtuvia virhemerkintöjä.

Toinen silmiinpistävä kirjaamisen ongelma ilmenee potilaan VAS kipuarvion kirjaamisesta. Useissa tapauksissa kyseistä kipuarvoa ei ollut ensihoidokaavakkeeseen kirjattu mutta kuitenkin potilaalle oli annettu suonensisäisesti kipulääkettä. Tutkimuksessa edellä kuvatun kaltainen tilanne oli tulkittu niin, että VAS merkinnän puuttuminen merkittiin ”0” ja kipulääkkeen anto ja kivunhoidon vaikuttavuus jätettiin huomioimatta.

Myös hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa esiintyi tulkinnan haasteita. Verenpaineen hoidon osalta hoito-ohjeessa mainitaan tavoitetasoksi n. 100/60 mmHg tai max 30 %:n lasku. Verenpaineen numeerinen tulkinta on helppoa mutta määritelmä max 30 % on haastava. Mikäli verenpaineen lähtötaso on systolinen 200 mmHg ja nitroinfuusiolla hoidettu taso 190 mmHg, onko hoidon vaikuttavuus toteutunut? Verenpainetta on toki laskettu 5 %, joten kriteeri max 30 % täyttyy mutta onko tämä ollut hoito-ohjeen kirjoittajan tavoite? Käytännössä tuolla verenpaineen laskulla ei ole merkitystä. Tutkimuksessa tulkitsin tilanteen niin, että laskin paljonko 30 % on korkeimmasta verenpainetasosta ja vertasin sitä viimeiseen kirjattuun painetasoon. Jos painetaso ei ollut laskenut n. 30 % niin merkitsin sen ”0”. Tämän johdosta verenpaineen hoidon vaikuttavuus on kovin alhainen muuhun hoidon vaikuttavuuteen verrattuna.

Mahdollisia kirjaamisen haasteita voi lähteä ratkaisemaan kirjaamisen rakenteita arvioimalla. Eletään vuotta 2015 ja ihmisen kuussa käymisestäkin on jo 46 vuotta, mutta edelleen Varsinais-Suomessa ensihoidossa annettu hoito kirjataan kopioivalle hiilipaperille mustekynällä. Nykyinen lomake ei anna minkäänlaista rakenteellista tukea potilaan hoitamiselle ja mielestäni kyseinen lomake on luotu pelkästään ensihoidon maksujärjestelmää eli Kelaa varten. Sähköisen potilaskertomuksen tuominen ensihoidon käyttöön auttaisi laadukkaamman hoidon toteutuksessa (Hagiwara ym. 2013a, 149).

Järjestelmään pystyttäisiin rakentamaan turvajärjestelmiä pakotettujen kysymysten ja hoito-ohjeiden muodossa. Näihin kysymyksiin vastaamatta jättäminen

estäisi esimerkiksi tiedon eteenpäin lähettämisen sairaalan päässä. Turvajärjestelmät voisivat olla esimerkiksi sellaisia, että vitaaliarvoja kirjattaessa ne ilmoittaisivat hoito-ohjeiden määräykset esimerkiksi sykkeen hoidolle ja pakottaisi ensihoitajan reagoimaan tulleetseen ilmoitukseen. Näin saataisiin unohtamisesta tai hoito-ohjeen tuntemattomuudesta jäävät virheet pois. Toki yksittäisen ensihoitajan päätöksiä siitä miten hän reagoisi näihin järjestelmiin, ei pystyttäisi varmistamaan.

Toinen kehittämisen kohde on toimintamallin luominen, joka tukisi ensihoitajien tilannetietoisuuden hallintaa sekä kehittäisi kirjaamisen ja kommunikaation tasoa. Tietotekniikan keinoin pystytään helpottamaan inhimillisiä unohduksia mutta kokonaisvaltaiseen tilannetietoisuuden parantamiseen tarvitaan nykyistä toimivampi toimintamalli. Tämän hetkessä tilanteessa toinen ensihoitajista haastattelee ja kirjaa saamansa tiedon niin kuin itse parhaaksi näkee ja toinen ensihoitaja tutkii potilasta. Hoitajien välinen kommunikaatio on täysin yksilöllistä, riippuen siitä ketkä ovat tehtävää hoitamassa. Molempien hoitajien tilannetietoisuuden ja muiden ei-tekniisten taitojen ylläpito on jälleen yksittäisten ensihoitajien päätöksistä kiinni eikä näitä päätöksiä tukemassa ole rakenteita. Tämän toimintamallin rakenteen luomisella ja aktiivisella kouluttamisella olisi mahdollista nostaa tilannetietoisuutta ja sitä kautta potilasturvallisuutta korkeammalle tasolle.

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella on palveluksessaan 120 ensihoidon ammattilaista ja todennäköisesti heillä jokaisella on omanlainen tapansa toimia. Jos samanlainen toimintamalli siirrettäisiin esimerkiksi lentokoneen ohjaamoon, olisi tuloksena todennäköisesti katastrofi. Ensihoidossa ei ole olemassa toimintamallia mihin olisi auki kirjoitettu yleisellä tasolla miten tehtävä tulisi suorittaa. Itse näen asian niin, että tehtävän sisällä tulisi olla muutama loogisesti ajoitettu tuumaustauko, jonka aikana ensihoitajat ja potilas kommunikoisivat mitä siihen asti on saatu selville. Esimerkiksi potilaan perustutkimusten jälkeen käytäisiin tutkimusten tulokset läpi ja suunniteltaisiin yhdessä jatkotoimenpiteet. Samalla voitaisiin tarkistaa, että kaikki oleelliset asiat ovat ylöskirjattuna. Samoin lääkärinkonsultaation jälkeen käytäisiin konsultaation sisältö läpi ja suunniteltaisiin



jatkotoimet. Mielestäni tämä ei ole vaikea asia toteuttaa ja monilla ensihoitajilla se jo toteutuukin, mutta yhtenäistä toimintatapaa ei ole. Ongelmat usein pohjautuvat puutteelliseen kommunikaatioon ja tämän seurauksena tulevaan tilannetietoisuuden puutokseen.

Ensihoito-oppaassa (Silfvast ym, 2013) koodi 704 on rintakipu. Itse hälytyskoodi ei siis erittele rintakivun aiheuttajan syytä. Toki hoito-ohjeesta saa käsityksen, että rintakivulla tarkoitetaan juuri sydänperäistä kipua. Mikäli kohteessa olevat ensihoitajat tekevät päätöksen kuljettaa potilas koodilla 704, tulisi myös annetun hoidon noudattaa hoito-ohjeessa määriteltyä. Ensihoidon tarkoituksena ei ole tunnistaa kaikkia sydänperäistä rintakipua sairastavia, vaan pitää huoli siitä ettei yksikään sydänperäinen rintakipu jää huomaamatta. Tällä tarkoitan sitä, että ensihoitajien ei tarvitse olla varmoja siitä, että kyseessä on sydänperäinen rintakipu mutta he hoitavat kivun sillä oletuksella, kuin se olisi sydänperäistä. Tällaisella hoidon herkkyydellä varmistetaan, ettei yksikään sydänperäinen rintakipu jää huomaamatta.

Rintakivun aiheuttajia on useita. Sydänperäinen rintakipu on vain yksi niistä. Vasta, kun ensihoitajat ovat varmuudella poissulkeneet sydänperäisen rintakivun mahdollisuuden, tulisi heidän harkita vaihtoehtoista kuljetuskoodia. Tutkimuksessani tein havainnon, että koodia 704 käytetään myös muihin potilasryhmiin kuin rintakipuihin. Otokseen mahtui useita tehtäviä, joissa oli kirjattu ”rytmihäiriön tuntu, ei kipua”. Kuitenkin kuljetuskoodiksi oli valittu nimenomaan rintakipu. Myös selkeästi hengityspuolen ongelmia, joissa esiintyi kiputiloja, kirjattiin rintakipukoodin alle. Nämä väärin koodatut kuljetukset saattavat myös vääristää tutkimustuloksia hieman.

## 6 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Tutkimuksen eettiseen käsitykseen liittyy keskeisesti pohdinta tutkimuksen tarpeellisuudesta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009,1; Kuula 2011). Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli testata ensihoidon laadun arviointiin luotua mittaria, jonka avulla on tarkoitus jatkossa kehittää hoidon laatua ja potilasturvallisuutta Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella. Tutkimukseen tehtiin toimeksiantosopimus (liite 4) tutkimuksen suorittajan, Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ja Turun ammattikorkeakoulun välillä. Tutkimukseen saatiin tutkimuslupa Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitopäälliköltä. Ensihoidon palveluyksikön ensihoitajille lähetettiin ennen tutkimuksen aloittamista ryhmäsähköposti, johon oli mukaan liitetty tutkimustiedote (liite 5). Tutkimuksen aloittamisesta raportoitin ohjausryhmälle sähköpostitse. Alustavien tulosten valmistuttua järjestettiin ohjausryhmän palaveri, jossa tulokset julkistettiin.

Tutkittavat ensihoitokaavakkeet olivat vuonna 2014 suoritettuja todellisia ensihoidotehtäviä. Potilaat olivat kyseisenä ajanjaksona saaneet tarvitsemansa hoidon ilman, että kyseiseen hoitoon olisi vaikuttanut jokin ulkopuolinen muuttuja, kuten esimerkiksi tämä tutkimus. Saatu tulos kuvaa siis luotettavasti ensihoidon todellista tasoa. Toisaalta mittaamalla saatu laatu voi olla erilaista kuin potilaan todellisuudessa saama hoito. Hoitohenkilökunnan kirjaamisessa on todettu olevan puutteita ja näin ollen myös saadut tulokset hoidon laadusta ovat usein heikompia kuin todellinen annettu hoito (Ganz ym. 2012, 1418). Sisällönanalyysiin liittyy lisäksi aina tulkintaa, joka voi heikentää tulosten luotettavuutta.

Analyysirungon pohjalta valmistettu mittari perustui voimassa olevaan Ensihoito-oppaaseen (Silfvast ym. 2013), joten sen sisältövaliditeetti on hyvä. Mittari testattiin kahteen kertaan, kahden eri käyttäjän toimesta mahdollisten tulkintaongelmien havaitsemiseksi. Mittarin ensimmäisessä testauksessa käytettiin kolmea eri ensihoitokaavaketta. Saaduissa tuloksissa oli eriävyyksiä, jotka analysoitiin yhdessä mittajien kesken. Analyysin jälkeen kysymysten tulkintaeroista johtuneet eroavaisuudet korjattiin mittariin. Toisessa testissä käytettiin kahta aikaisemmasta poikkeavaa ensihoitokaavaketta. Testaajat olivat samat

kuin ensimmäisellä kerralla. Mittarin toisessa testauksessa saadut tulokset olivat identtiset. Näin pyrittiin varmistamaan tutkimuksen reliabiliteetti eli mittauksen satunnaisvirheettömyys (Heikkilä 2008, 29 – 30). Mittarilla voidaan siis mitata kohtuullisen luotettavasti potilaiden saamaa ensihoitokaavakkeeseen kirjattua hoidon laatua.

Ensihoitokaavakkeet ovat virallisia potilasasiakirjoja, jotka säilytettiin lain vaatimin määräyksin (298/2009). Valmiit ensihoitokaavakkeet näki ainoastaan tutkimuksen tekijä sekä projektiryhmässä oleva ensihoitaja. Analysoitavat kaavakkeet palautettiin mittariin siirtämisen jälkeen välittömästi säilytyspaikkaansa. Tutkimustuloksen luotettavuuden arvioimista varten tutkimukseen valikoidut kaavakkeet yksilöitiin Excel-taulukkoon

## 7 ENSIHOIDON LAADUNARVIOINTIMITTARI

Nyt kehitetty ensihoidon prosessilaadun mittari pohjautuu Varsinais-Suomessa voimassa oleviin hoito-ohjeisiin (Silfvast ym. 2013). Mittari on muodostettu käyttäen ns. bundle score- tyylistä mittaamista. Tässä mittaamisen muodossa muodostetaan useasta hoidon eri väittämästä suurempi kokonaisuus, josta sitten muodostetaan arvio hoidon kokonaislaadusta. Tässä tutkimuksessa bundle score muodostettiin jokaisesta neljästä eri osa-alueesta sekä koko tehtävästä. Kyseistä mittaamisen mallia on suositeltu otettavaksi ensihoidossa käyttöön laadun prosessitekijöiden arviointia varten (Colwell ym. 2009, 238).

Mittari on muodostettu Excel- taulukkolaskentapohjalle. Tätä ohjelmaa hyödyntäen pystytään helposti muodostamaan kaavoja mittariin viedyn datan analysoimiseksi. Samoin ohjelma mahdollistaa erilaisten graafisten kuvioiden avulla tulosten julkaisemisen. Graafisista kuvioista pystyy selkeämmin näkemään laadun kehittymisen valitun ajanjakson ajalla.

Kehitetty mittari pystytään monistamaan teoriassa kaikkiin ensihoidon tehtäväkoodeihin. Mittarin jakaminen selkeisiin osiin mahdollistaa eri tehtäväkoodien datan laittamisen yhteen ja tilastollisen yhteenvedon sekä graafisten kuvioiden muodostaminen kaikista tehtäväkoodeista yhdessä tai erikseen. Näin pystytään yksittäisen työntekijän otoskokoa kasvattamaan nopeammin. Suurempi otoskoko mahdollistaa tarkemman analyysin sekä henkilökohtaisten kehittämiskohteiden tunnistamisen.

### 7.1 Mittarin täyttäminen

Mittari sisältää kuusi eri osiota, jotka kaikki sijaitsevat yhdellä laskentataulukko-lehdellä. Tunnisteosiossa (kuva 5) määritetään tehtävä tunnistetiedot. Näiden tunnistetietojen pohjalta pystytään muodostamaan yhteenveto tuloksista, jokaisen eri tunnisteiden pohjalta. Tunnistetiedoista pystytään suodattamaan näkyviin haluttu tieto. Esimerkiksi näkyviin voidaan ottaa tietyn työntekijän suoritteet tiet-

tynä kuukautena. Tämän jälkeen mittarin tieto-osiossa näkyy vain suodatettu tieto.

ABC704					
Lisää rivi					
Päiväys	Kello	Jaos	Nro	Nro	Yksikkö

Kuva 5. Mittarin tunnisteosio.

Neljä prosessin osaa on erotettu toisistaan väritunnistein. Ensimmäinen tieto-osa on ”Potilaan haastattelemineen” (kuva 6). Hoito-ohjeista on katsottu käsky-muodossa olevat ohjeet ja nämä ohjeet on viety mittarin tieto-osioon. Mittarista kohdistin viedään käsiteltävänä olevan tehtävän kysymyksen kohdalle ja tutki-taan ensihoitokaavakkeesta, löytyykö kaavakkeesta vastaus esitettyyn kysy-mykseen. Esimerkiksi ”Onko kivun kesto kysytty?”. Jos sairaankuljetuskerto-muksesta löytyy vastaus kysymykseen, merkitään mittariin ”1”, ja jos ei, niin merkitään ”0”. Potilaan haastattelemineen osiossa on kuusi kysymystä. Kysy-mysten alapuolella on toteutumisprosentti yksittäisen kysymyksen kohdalla las-kettuna kaikkien mittariin vietyjen tehtävien osalta. Vaakarivillä on laskettuna yksittäisen tehtävän onnistumisprosentti. Esimerkiksi valitulla tehtävällä potilaan haastattelu on suoritettu 50 %:sti.

Potilaan haastattelu						
Onko kysytty alkoiko kipu levossa vai rasituksessa?	Onko kivun kesto kysytty?	Onko kivun luonne kysytty? (Esim. pistävä, puristava)	Onko kivun mahdolliset muutokset kysytty? (asento/hengitys)	Onko potilaan kotiääkitys kysytty?	Onko mahdolliset lääkeaineallergiat kysytty?	Esitiedot ja haastattelu %
45 %	87 %	70 %	30 %	57 %	76 %	
0	1	1	0	0	1	50 %

Kuva 6. Potilaan haastattelu.

Toisena tieto-osiona on ”Potilaan tutkiminen” (kuva 7). Mittarin täyttäminen toimii samalla tavalla kuin potilaan haastatteluissa. Ainoa poikkeus on se, että mikäli kysymyksellä ei ole merkitystä kyseisellä tehtävällä, merkitään se mittariin ”-” merkillä. Esimerkiksi: ”Jos ensimmäinen VAS >3, onko VAS määritetty toistetuksi?”. Mikäli potilas ilmoittaa, että VAS on kaksi, eivät kysymyksen kriteerit täyty, joten mittariin merkitään ”-”. Tällöin kohta jätetään huomioimatta laskukaavoissa eikä se näin vaikuta tuloksiin. Potilaan tutkiminen – osiossa on 19 eri kysymystä. Esimerkkitehtävällä potilaan tutkiminen on suoritettu 82 %:sti

Potilaan tutkiminen																			
Onko rannesyke tunnusteltu?	Onko hengitystaajuus laskettu?	Onko syketaajuus mitattu?	Onko sykkeen säännöllisyys rekisteröity?	Onko VAS määritetty?	Jos ensimmäinen VAS >3, onko VAS määritetty toistetuksi?	Onko tajunnantaso määritetty?	Onko ihon lämpimyyden/niileyden selvitetty?	Onko ihon kuivuus/hikisyys selvitetty?	Onko rintakehä ja ylävatsa palpoitu?	Onko verenpaine mitattu?	Onko verenpaine mitattu toistetuksi?	Onko 12 - 14 kanavainen EKG otettu?	Onko 12-14kanavainen EKG analysoitu?	Jos ensimmäinen EKG normaali JA VAS >3, onko EKG toistettu?	Onko rannepulsien symmetrisyys tutkittu?	Onko SaO2 mitattu?	Onko hengitystyön raskaus arvioitu?	Onko hengitysäänät kuunneltu?	Potilaan tutkiminen %
59 %	32 %	99 %	88 %	83 %	68 %	99 %	85 %	86 %	19 %	100 %	80 %	91 %	83 %	4 %	11 %	99 %	69 %	49 %	82 %
1	1	1	1	0	-	1	1	1	0	1	1	1	1	-	1	1	1	0	

Kuva 7. Potilaan tutkiminen.

Kolmantena tieto-osiona on ”Potilaan hoitaminen” (kuva 8). Mittarin täyttäminen toimii aiemmin kuvatulla tavalla. ”Potilaan hoitaminen” – osiossa on 18 eri ky-

symystä. Esimerkkitehtävässä kaikki hoito-ohjeessa määrätyt suoritteet on jätetty tekemättä. Potilaan hoitamisen toteutumisprosentti on siis 0 %.

Potilaan hoitaminen																		
Onko suonihtyys avattu?	Jos iho vilieä JA RR nesteytyksellä <90, onko aloitettu Dopamiini?	Jos SaO2 pysyvästi <95%, onko aloitettu O2-hoito?	Jos sydänperäistä vaikuttava kipu, JA ei allergiaa, onko saanut ASA 250mg?	Jos merkkejä sydämen vajaatoiminnasta JA HT >20, onko CPAP aloitettu?	Jos RR >100 JA syke >50, onko annettu nitrosulhke?	Jos VAS >3, onko annettu Morfiinia?	Jos syke sinuksessa >70 TAI flimmerissä >90, onko annettu Salakka?	Jos syke >150 JA säännöllinen kapea kompleksi, onko annettu	Jos syke <45, onko annettu Atropin?	Jos Diini-sulhkeen jälkeen VAS >3 TAI EKG iskemia SEKA RR >100/60, onko nitraati-infuusio aloitettu?	Jos infarktiin viittaavat löydökset, onko hoitolinja konsultoitu (PCI vai Klexane 30-40 mg)?	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Plavix 600mg?	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Atarax 50mg?	Jos infarkti JA liuotushoito JA potilas <75, onko saanut Plavix	Jos infarkti JA liuotushoito JA potilas <75, onko saanut Klexane	Jos liuotushoito, onko vasta-aiheet tarkistettu?	Potilaan hoito %	
70 %	#JAKO/01	69 %	51 %	100 %	60 %	54 %	10 %	#JAKO/01	#JAKO/01	6 %	64 %	25 %	75 %	38 %	33 %	0 %	25 %	0 %
0	-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %

Kuva 8. Potilaan hoitaminen.

Viimeisenä tieto-osiona on ”Hoidon vaikuttavuus” (kuva 9). Hoidon vaikuttavuuden arvioimiseen on poimittu hoito-ohjeessa esitetyt vitaalielintoimintojen tavoitetasot. Esimerkiksi sykkeen hoitamisessa on sekä matalasykkeisyydessä että nopeasykkeisyydessä tavoitetasoksi määritetty sinusrytmissä n. 60 kertaa minuutissa. Eteisvärinässä eli flimmerissä tavoitetasoksi on määritetty n. 90 kertaa minuutissa. Tässä kohtaa mittarin täyttämiseen tarvitaan tulkintaa. Koska tavoitetasoksi on määritetty n. 60, olen käyttänyt matemaattisia pyörityksiä, missä 1 - 4 pyöritystä alaspäin ja 5 - 9 ylöspäin. Esimerkkitehtävässä hoidon vaikuttavuus on 33 %:a. Kyseisellä tehtävällä potilaalta ei ole kysytty kivun kovuutta VAS – asteikolla. Tämän seurauksena myöskään vaikuttavuutta ei pystytä arvioimaan kivun hoidon osalta, joten kyseinen kohta on jätetty huomioimatta.

Viimeisenä kohtana hoidon vaikuttavuuden jälkeen on laskettuna koko tehtävän toteutumisprosentti, joka esimerkkitehtävässä on 60 %. Tämä luku on laskettu kaikkien neljän eri osa-alueen keskiarvona. Koska potilaan tutkiminen ja hoitaminen -osioissa on eniten kysymyksiä, on näiden osioiden suhteellinen osuus kokonaistuloksessa suurin.

Hoidon vaikuttavuus					
Onko RR hoidettu niin, että RR syst n. 100 TAI max n.30% lasku?	Onko SaO2 hoidettu niin, että SaO2 >95%?	Onko kipu hoidettu niin, että VAS <3?	Onko syke hoidettu niin, että syke sinuksessa n. 60 ja FA n. 90?	Hoidon vaikuttavuus %	Koko tehtävä %
4 %	95 %	41 %	24 %		
0	1	-	0	33 %	60 %

Kuva 9. Hoidon vaikuttavuus.

Viimeisenä osiona ovat tilastolliset tulokset (kuva 10). Jokaisesta eri osa-alueesta sekä tehtävien kokonaissuorituksista on ilmoitettu tavallisimmat tilastolliset tunnusluvut. Nämä ovat tulosten minimi ja maksimi, keskiarvo, mediaani ja keskihajonta.

Potilaan haastattelemisen	
<b>60,83 %</b>	
Maksimi	100 %
Minimi	17 %
Mediaani	67 %
Keskihajonta	20 %

Kuva 10. Tilastolliset tulokset.

Tutkimusta varten käytössä olleessa mittarissa ei ollut, anonymiteetin varmistamiseksi, tehtävillä olleiden ensihoitajien eikä jaoksen tunnisteita. Nämä tunnistheet on lisätty mittariin tutkimuksellisen osion suorittamisen jälkeen. Nämä tunnistheet lisäämällä pystytään muodostamaan trendikäyrät koko organisaatiolle, jokaiselle neljälle jaokselle sekä jokaiselle 120 ensihoitajalle. Nämä lisäykset parantavat työnantajan mahdollisuutta hallita toteutuneen laadun seuranta ja kohdentaa palautteen antoa, niin positiivista kuin kriittistäkin, yksittäiselle työntekijälle.



Koekäytön jälkeen on mittaria muokattu helppokäyttöisemmäksi tilastoinnin ja suorituksen kehityksen seurannan kannalta. Koekäytössä olleesta mittarista ei ollut mahdollista saada suoraa tilastollista tulostetta ensihoitajien tai jaosten kehittymisestä. Projektiryhmään kuuluneen IT- tukihenkilön avustuksella mittariin lisättiin suodattimia, jotka helpottavat tilastollisten tulosteiden esiin saamista sekä palautteen antoa. Suodattimien lisäämisen jälkeen mittarilla pystytään muodostamaan graafisia kaavioita nopeasti, käyttäen haluttuja suodattimia. Kaaviot pystytään muodostamaan koko prosessista, jokaisesta neljästä eri osa-alueesta ja yksittäisestä väittämästä. Suodattimina pystytään käyttämään koko organisaatiota, jolloin kaavio muodostetaan kaikista mittarissa olevista tehtävistä, jokaisesta jaoksesta ja yksittäisistä työntekijöistä. Kaavio pystytään muodostamaan kaikista tehtävistä koko mittarin ajanjaksolta, mutta se pystytään myös muodostamaan vuoden, kuukauden ja vuorokauden mukaan. Vuorokausikin on mahdollista jakaa osiin, esimerkiksi 12h/12h. Näin pystytään seuraamaan onko hoidon tasolla eroa päivä- ja yöaikaan.

## 7.2 Mittarin käyttöönotto

Tässä opinnäytetyössä valmistunut mittari otetaan käyttöön 1.6.2015. Mittariin viedään aluksi kaikki 30.4.2015 mennessä suoritettut ensihoitotehtävät joissa, kuljetuskoodina on ABC704. Näistä muodostetaan lähtötasot organisaatiolle, jaoksille ja yksittäisille työntekijöille. Tehtävien mittariin viemisen suorittaa tutkimuksen tekijä. Tutkimuksen tekijä myös muodostaa graafiset kuviot organisaatio- ja jaostasolta. Jokaisen jaoksen lääkintäesimies muodostaa työntekijäkohittaiset kuviot omalle henkilöstölleen.

Lähtötason määrittämisen jälkeen tehtävät viedään mittariin tutkimuksen tekijän toimesta kalenterikuukausi kerrallaan. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella on ensihoidon toimintaa ympäri maakuntaa ja sairaankuljetuskaavakkeet käsitellään laskutuksen toimesta siinä kaupungissa missä tehtävä on suoritettu. Sairaankuljetuskaavakkeiden kulkeutuminen Turkuun keskusarkistoon, mistä ne ovat tutkimuksen tekijän käytettävissä, kestää muutaman viikon. Teoriassa olisi

mahdollista siirtää tehtävät mittariin samana päivänä, kun tehtävä on suoritettu, mutta ajan sekä resurssien käytön kannalta tämä ei ole järkevää.

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon palveluyksikön työntekijät ovat tietoisia suoritetusta tutkimuksesta sekä tutkimuksen keskeisistä tuloksista. Palveluyksikön johdolle sekä lääkintäesimiehille on säännöllisesti kerrottu tutkimuksen etenemisestä kuukausittain pidettävässä kokouksessa. Muita lääkintäesimiehiä on kehoitettu kertomaan jaoksissaan tutkimuksen tuloksista ja mittarin tulevasta käyttöönotosta. Mittarin käyttöönottojulkaisu tapahtuu koko palveluyksikön henkilöstölle lähetettävällä ryhmäsähköpostilla. Tämän sähköpostin jälkeen jokaiselle työntekijälle lähetetään sähköpostina heidän henkilökohtaisesti suorittamiensa tehtävien yhteenveto alkuvuodelta 2015. Työntekijöiden tietoon ei tuoda vertailutuloksia heidän suorittamiensa tehtävien vertailemiseksi muiden työntekijöiden, jaosten tai organisaation välillä. Mittarin tarkoituksena ei ole työntekijöiden paremmuusjärjestyksen luominen vaan rakenteen luominen palautteen antamiseksi ja vastaanottamiseksi.

Mittarin käyttöönoton alku tulee olemaan pehmeä. Henkilöstölle annetaan heidän suorittamiensa tehtävien yhteenveto kolmen kuukauden välein. Yksittäiselle työntekijälle kyseisiä rintakipupotilaskuljetuksia tulee kuukaudessa n. kymmenen kappaletta. Kolmen kuukauden välein annettavaan yhteenvetoon on kertynyt n. 30 kuljetusta. Tästä määrästä pystytään jo analysoimaan hieman tarkemmin, mitkä ovat työntekijän osaamiskuilut rintakipupotilaan hoidon osalta, kuin myös vahvat osaamisen alueet.

Alkuvaiheessa kaikkien tehtävien datan mittariin viemisestä ottaa vastuun tutkimuksen tekijä. Kun saamme luotua lisää tehtäväkoodikohtaisia mittareita julkaistua, tulee vastuunjakoa datan mittariin viemisessä arvioida uudestaan. Tällöin tulee ajankohtaiseksi järjestää koulutus niille henkilöille, jotka valitaan kyseistä tehtävää suorittamaan. Koulutuksessa käydään läpi mittarin sisältö tarkemmin. Koulutuksen tärkein sisältö tulee olemaan, että kaikki dataa mittariin vievät tulkitsevat sairaankuljetuskertomukseen kirjattua tietoa samalla tavalla. Erilaiset tulkinnat aiheuttavat saatuihin tuloksiin vääristymää.

## 8 KEHITTÄMISPROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA

### 8.1 Tavoitteen saavuttamisen arviointi

Nyt kehitetty ensihoidon laatumittari osoittautui toimivaksi tavaksi mitata ensihoitajien antaman kirjatun hoidon laatua. Rintakipupotilaan osalta hoito-ohjeet ovat melko selkeitä ja yksinkertaisia muuttaa ”Kyllä-Ei”- tyyliksi väittämiksi. Mittarin selkeä jakaminen neljään osa-alueeseen helpottaa mittarin laajentamista muihin tehtävätyyppeihin. Näin pystytään luomaan kokonaisvaltaisempi laadunhallintajärjestelmä ensihoidon prosessin osalta. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan mielestäni pitää vasta suuntaa-antavina ajatellen ensihoidon kokonaislaatua, mutta tutkimustulosten linjakuus kansallisiin ja kansainvälisiin vastaviin tutkimuksiin antaa viitteitä siitä, että haasteet laadunparantamiseen Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella myös muissa tehtävätyypeissä ovat olemassa.

Mittarin tämän hetkinen tärkein anti on palautteenantokanavan luominen työnantajan ja työntekijän välille. Aikaisemmin palautteen anto on käytännössä tapahtunut pelkästään asiakas- ja viranomaisreklamaatioiden kautta. Kyseisten palautekanavien luonteen vuoksi työntekijöiden aikaisemmin saama palaute on käytännössä aina ollut negatiivista. Työnantajalla ja tarkemmin määriteltynä lääkintäesimiehellä ei ole ollut työkaluja positiivisen palautteen antoon. Työntekijöiden keskuudessa onkin palautteen saamatta jättämisestä kehittynyt epävirallinen positiivisen palautteen kanava. Jos ei kukaan sano mitään, niin varmaan asiat ovat hyvin.

Mittari mahdollistaa palautteen antamisen yksittäisestä tehtävästä sekä pitemmän aikavälin kehityksestä. Mittariin viedyn tehtävämäärän kasvaessa pystytään esimiesten toimesta puuttumaan ensihoitajien heikkoihin suorituksiin. Koko organisaation tasolla ilmeneviin heikkouksiin pystytään reagoimaan koulutusten painopisteen kohdentamisella näihin ongelmakohtiin. Kaufman ja McCaughan (2013, 53) määrittelevät terveydenhuollon johtajuuden arvojohtajuudeksi, missä ala-arvoista suorittamista ei hyväksytä. Mutta samoin kuin pystytään puuttumaan heikkoon suorittamiseen, pystytään myös ensihoitajille antamaan positiiv-

vista ja kannustavaa palautetta hoidon korkeasta tasosta tai ensihoitajan kehittymisestä.

Laatua tulisi arvioida kokonaisuutena. Tasapainon löytäminen hoidon prosessin noudattamisessa ja potilaan kokemana saadun asiakastytyväisyyden välillä on säilytettävä. Varmasti ensihoidon antama hoito on tärkein ydinprosessi ja sen kehittämisen tulee olla laadun parantamisen keihään kärki, mutta potilaan mielihiteen unohtaminen laatua arvioitaessa on lyhytnäköistä politiikkaa. Hyvin tiukasti prosessia noudattamalla saadaan kyllä näkyviin helposti tilastoitavia tuloksia, mutta ensihoito on muutakin kuin varsinaista hoitoa. Ensihoidossa potilas kohdataan avuttomimmillaan. Häntä on mahdollisesti kohdannut äkillinen terveydellinen kriisi tai sen uhka. Potilas kokee, että hänen omat keinonsa eivät enää riitä hoitamaan äkillisesti tullutta sairautta tai onnettomuutta, tai olemassa olevan sairauden tunne on voimistunut siinä määrin, ettei potilas enää koe pärjäävänsä kotona. Tiukasti prosesseihin ja sen lopputuloksena tulevaan päätelmään nojaava ensihoitaja saattaa tulla lopputulokseen, että nyt ei ole mittarein mitattavaa tarvetta lähteä sairaalaan. Kyseinen hoitaja hoitaa näin ollen prosessia ja mittaria eikä potilasta. Hoitotyön keskiössä on kuitenkin aina potilas ja hänen kokemansa todellisuus ja hoitotyöhön kuuluu aina empatia. Mittarin ja prosessin mukaan potilas ei tarvitse hoitoa, mutta empatia väittää toista, kumpaa uskoa? Ensihoidon kentällä työskenteleville kehittyy vuosien saatossa pelisilmä, spelöga. Tämä taito on yhtä helposti selitettävä kuin intuitio. Tulee vain tunne, että on parempi mennä sairaalaan kuin jättää potilas kotiin, vaikka mittareiden ja prosessien mukaan niin tulisi tehdä.

Ensihoitotehtävällä toimitaan työparina. Kehitetty mittari ei anna suoraa vastausta yksittäisen työntekijän hoidon laadusta. Ensihoitokaavakkeeseen kirjataan parityöskentelyn seurauksena saadut tulokset. Mittari ei siis kuvaa yksilön hoidon laatua vaan työparina tapahtuvan hoidon laatua. Tuloksia mahdollisesti vääristäviä poikkeamia voi tapahtua kumman tahansa tehtävällä olleen ensihoitajan toimesta. Ensihoitokaavaketta täyttävä voi tietoisesti jättää joitain suoritteita kirjaamatta koska hänen mielestään ne eivät ole kokonaisuuden kannalta olennaisia.

Nyt kehitetty mittari mittaa ainoastaan ensihoidon prosessin laatua. Mittari ei pysty mittaamaan, onko hoito annettu teknisesti oikein. Esimerkiksi mittari kertoo vain, onko EKG otettu ja onko se analysoitu. Se ei kerro, onko elektrodit asetettu oikeille paikoille, onko saatu sydänfilmi laadultaan hyvä ja onko EKG analysoitu oikein. Ensihoitajien osaamisen varmistamiseksi olen näissä opinnoissa luonut rakenteen osaamisen varmistamiseksi. Kyseisessä mittarissa on työyhteisössä luodun ensihoidon osaamiskartan pohjalta tehty osaamisen tasot osaamiskartan osa-alueille. Osaamisen tasoissa on määritetty minimitaso, mikä jokaisen ensihoitajan tulisi hallita, sekä muita tasoja edistyksellisemmän osaamisen määrittämiseen. Yhdessä nyt kehitetyn prosessilaatumittarin kanssa ne muodostavat Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen laadunhallintajärjestelmän alkusysäyksen. Laadunhallintajärjestelmää tullaan kehittämään Demingin- syklin mukaisesti jatkuvasti arvioiden ja kehittäen. Jos laadunhallintaa vertaa maratonin juoksuun, olemme päässeet matkaan ja ohittaneet ensimmäisen kaartein eli olemme vasta aloittaneet pitkän taipaleen. Koko vertaus maratonin juoksuun on ontuva, tiedostan sen itsekin. Maraton loppuu 42195 metrin päässä lähdöstä – laadunhallinta on jatkuvaa toimintaa ja kehittämistä ilman edessä unelmana siintävää maalia.

## 8.2 Projektin arviointi

Projekti on suunniteltu tapahtumasarja, jolla on selkeä alku ja loppu. Tämän projektin tavoitteena oli luoda ja ottaa käyttöön ensihoidon prosessilaatumittari. Tässä tavoitteessa on onnistuttu. Projektin tarkoituksena oli systematisoida ja parantaa laadunvarmistusta. Tässä projektissa luotu mittari antaa siihen täydet mahdollisuudet. Nyt on työnantajan käsissä määrittää miten mittarista saatua tietoa tullaan hyväksi käyttämään laadun varmistamisessa ja parantamisessa. Kehitetty mittari antaa mahdollisuuden arvojohtajuudelle (Kaufman & McCaughan 2013, 53). Johtajuudelle, missä ala-arvoista suorittamista ei suvaita ja missä työntekijät joutuvat entistä vahvemmin kantamaan vastuunsa omasta tekemisestään.

Tämä projekti oli melko yksinkertainen toteuttaa. Itselläni oli projektipäällikön roolissa selkeä visio siitä, mitä projektissa halusin saavuttaa. Käytännön tasolla projektiryhmän pieni koko ja se, että käytännön suorittaminen oli omalla vastuullani, helpotti projektin etenemistä. Projektiryhmässä mukana olleet ensihoitaja sekä IT-tukihenkilö pystyivät suorittamaan heille osoitetut tehtävät nopeasti ja toiveiden mukaisesti.

Ohjausryhmässä mukana olleiden työelämän edustajan ja ohjaavan opettajan roolit olivat molemmat tärkeitä. Työelämän edustajan toive projektin aiheesta vastasi omia ajatuksia siitä, miten ensihoitoa tulisi työpaikallani kehittää. Työnantaja antoi käyttöni huomattavan määrän resursseja. Käytännössä pystyin projektin ja siihen liittyvän tutkimuksellisen osuuden suorittamaan työajalla. Ohjaavan opettajan rooli oli huomattavan suuri projektin valmistumisessa. Itse olen luonteeltani hyvin suoraviivainen päämäärään pyrkivä ja tutkimuksellinen pohdiskeleva asennoituminen oli minulle projektin alussa melko haastavaa. Opintojen edetessä tämä puoli on kehittynyt huomattavasti.

Projekti eteni aikataulullisesti suunnitelman mukaisesti loppuraportin julkistukseen asti. Aikataulun mukainen julkaisu olisi pitänyt olla maaliskuussa 2015 mutta se viivästyi toukokuulle 2015. Syitä tähän on monia. Itse aloitin opiskelun alettua uudessa virassa lääkintäesimiehenä. Uuden työn vaatima muutos ja sopeutuminen sen vaatimiin haasteisiin veivät aikaa ja energiaa. Kolikon toisella puolella on oman operatiivisen työn väheneminen, jonka ansiosta pystyin suorittamaan projektiin kuuluvia tehtäviä työajalla.

Negatiivisina puolina projektissa oli työasioiden jatkuva pyöriminen ajatuksissa. Koska tein projektin omalle työpaikalleni, kulkivat työasiat väkisinkin kotiin. Opintoihin kuului huomattava määrä työelämän kehittämistä erilaisten kirjallisten töiden muodossa, joita tietenkin joutui tekemään myös kotona. Tämä yhdistettynä uuden työtehtävän haasteisiin, aiheutti negatiivista stressiä missä työ oli myös vapaa-ajalla koko ajan mielessä. Alkupalvesta 2014 teinkin päätöksen, että teen opintoihin liittyviä tehtäviä, mitkä koskevat työnantajaani ainoastaan työajalla. Tämä on yksittäinen suurin syy projektin valmistumisen viivästymisel-

le. Oman henkisen hyvinvoinnin ja jaksamisen kannalta tämä oli, näin jälkikäteen ajateltuna, ainoa oikea päätös.

## LÄHTEET

Ahvo-Lehtinen, S. & Maukkonen, S. (toim.) 2005. Osaamisen johtaminen kuntasektorilla. Kuntaosaaja 2010-työkirja. Helsinki: Efeco.

Aiken, LH., Clarke, SP., Sloane, DM., Lake, ET. & Cheney, T. 2008. Effects of hospital care environments on patient mortality and nurse outcomes. *Journal of nursing administrator* 38(5), 223 – 229.

Aiken, LH., Clarke, SP., Cheung, RB., Sloane, DM. & Silber, JH. 2003. Educational levels of hospital nurses and surgical patients mortality. *Journal of American medical association* 290(12), 1617 – 1623.

Alexander, M., Weiss, S., Braude, D., Ernst, AA. & Fullerton-Gleason, L. 2009. The relationship between paramedics' level of education and degree of commitment. *American journal of emergency medicine* 27, 830 – 837.

Andersson, H. & Nilsson, K. 2009. Questioning nursing competences in emergency health care. *Journal of emergency nursing* 35(4), 305 – 311.

Asaithambi, G., Chaudry, SA., Hassan, AE., Rodriguez, GJ., Suri, MFK. & Qureshi, I. 2013. Adherence to guidelines by emergency medical services during transport of stroke patients receiving intravenous thrombolytic infusion. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases* 22(7), 42 – 45.

Asetus potilasasiakirjoista 298/2009.

Baker, G.R., Norton, P.G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., Etchells, E., Ghali, W.A., Hébert, P., Majumdar, S.R., O'Beirne, M., Palacios-Derflinger, L., Reid, R.J., Sheps, S. & Tamblyn, R. 2004. The Canadian adverse events study: The incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Canadian medical association journal* 170(11), 1678 – 1686.

Berwick DM. 2002. A user's manual for the IOM's 'Quality Chasm' report. *Health Affairs* 21(3), 80 – 90.

Bosse, G., Schmidbauer, W., Spies, CD., Sörensen, M., Francis, RCE., Bubser, F., Krebs, M. & Kerner, T. 2011. Adherence to guideline-based standard operating procedures in pre-hospital emergency patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The journal of international medical research* 39, 267 -276.

Bromiley, M. & Reid, J. 2012. Clinical human factors: the need to speak up to improve patient safety. *Nursing standard*, 26(35), 35 – 40.

Bulsuk, K. 2009. Viitattu 12.5.2015. <http://www.bulsuk.com/2009/02/taking-first-step-with-pdca.html>.

Byrsell, F., Regnell, M & Johansson, A. 2012. Adherence to treatment guidelines for patients with chest pain varies in a nurse-led prehospital ambulance system. *International emergency nursing* 20, 162 – 166.

Carney, BT., West, P., Neily, J., Mills, PD. & Bagian, JP. 2010. Differences in nurse and surgeon perceptions of teamwork: Implications for use of a briefing checklist in the OR. *AORN Journal* 91(6), 722 – 729.



Colwell, C., Mehler, P., Harper, J., Cassell, L., Vazgues, J. & Sabel, A. 2009. Measuring Quality in the Prehospital Care of Chest Pain Patients. *Pre hospital emergency care* 13(2), 237 – 240.

Cushman, JT., Fairbanks, RJ., O’Gara, KG., Crittenden, CN., Pennington, EC., Wilson, MA., Chin, NP. & Shah, MN. 2010. Ambulance personnel perception of near misses and adverse events in pediatric patients. *Prehospital emergency care* 14(4), 477 – 484.

Daly, J., Jackson, D., Mannix, J., Davidson, PM. & Hutchinson, M. 2014. The importance in clinical leadership in the hospital setting. *Journal of healthcare leadership* 6 75 – 83.

de Jonge, V., Sint Nicolaas, J., van Leerdamn, ME. & Kuipers, EJ. 2011. Overview of the quality assurance movement in health care. *Best practice & research clinical gastroenterology* 25, 337 – 347.

Donabedian, A. 1988. The quality of care. How can it be assessed? *The journal of the American medical association* 260(12), 1743 – 1748.

Ebben, R., Vloet, L., Schalk, D., Mintjes-de-Groot, J. & van Achterberg, T. 2014. An exploration of factors influencing ambulance and emergency nurses’ protocol adherence in the Netherlands. *Journal of emergency nursing*, 40, 124 – 130.

Ebben, R., Vloet, L., Verhovstad, M., Meijer, S., Mintjes-De Groot, J. & van Achterberg, T. 2013. Adherence to guidelines and protocols in the pre-hospital and emergency care setting: a systematic review. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 21(9), 1 – 16.

El Sayed, MJ. 2012. Measuring quality in emergency medical services: A review of clinical performance measures. *Emergency medicine international* 2012, 1 – 7.

Eliseo, LJ., Murray, KA., White, LF., Dyer, S., Mitchell, PA. & Fernandez, WG. 2012. Ems providers’ perception of safety climate and adherence to safe work practices. *Prehospital emergency care* 16(1), 53 – 58.

Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen johtokunta, kokouspöytäkirja 13.5.2014. Liite 2 § 26.

Euroopan yhteisöjen komissio. 2008. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille ja neuvostolle potilasturvallisuudesta ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi ja valvonnasta.

Fairbanks, RJ., Crittenden, CN., O’Gara, KG., Wilson, MA., Pennington, EC., Chin, NP. & Shah, MN. 2008. Emergency medical services provider perception of the nature of adverse event and near-misses in out-of-hospital care: An ethnographic view. *Academic emergency medicine* 15(7), 633 – 640.

Feng, XQ., Acord, L., Cheng, YJ., Zeng, JH. & Song, JP. 2011. The relationship between management safety commitment and patient safety culture. *International nursing review* 58, 249 – 254.

Fischer, M., Kamp, J., Garcia-Castrillo Riesco, L., Robertson-Steel, I., Overton, J., Ziemann, A. & Krafft, T. 2011. Comparing emergency medical service systems – A project of the European emergency data (EED) project. *Resuscitation* 82, 285 – 293.

Fryer, LA. 2012. Human factors in nursing: The time is now. *Australian journal of advanced nursing* 30(2) 56 – 65.

Gage, W., Heywood, S. & Norton, C. 2012. Measuring quality in nursing and midwifery practice. *Nursing standard* 26(45), 35 – 40.

Ganz, DA., Almeida, S., Roth, CP., Reuben, BD. & Wenger, RS. 2012. Can structured data fields accurately measure quality of care? The example of falls. *Journal of rehabilitation research & development* 49(9), 1411 –1420.

- Godfrey, AB. 1998. Total quality management. Teoksesta Juran, J. & Godfrey, AB. 1998. Juran's quality handbook. 5<sup>th</sup> edition. R. R. Donnelley & Sons Company. New York.
- Gordon, M., Darbuyshire, D. & Baker, P. 2012. Non-technical skills training to enhance patient safety: A systemic review. *Medical education* 46, 1042 – 1054.
- Growes, PS., Meisenbach, RJ. & Scott-Gawiesell, J. 2011. Keeping patients safe in helthcare organizations – a struturation theory of safety culture. *Journal of advanced nursing* 67(8), 1846 – 1855.
- Hagiwara, MA., Sjöqvist, BA., Lundberg, L., Suserud, B-O., Henricson, M. & Jonsson, A. 2013a. Decision support system in prehospital care: a randomized controlled simulation study. *American journal of emergency care* 31, 145 – 153.
- Hagiwara, MA., Suserud, B-O., Jonsson, A. & Henricson, M. 2013b. Exclusion of context knowledge in the development of prehospital guidelines: results produced by realistic evaluation. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 21(46), 1 – 8.
- Haycock-Stuart, E. & Kean, S. 2012. Does nursing leadership affect quality of care in the community setting? *Journal of nursing management* 20, 372 – 381.
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Seitsemäs, uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hohenstein, C., Hempel, D., Schultheis, K., Lotter, O. & Fleischmann, T. 2014. Critical incident reporting in emergency medicine: results of the prehospital reports. *Emergency medical journal* 31, 415 – 418.
- Hokkanen Simo & Strömberg Oiva 2006. Laatuun johtaminen. Elämään laatua. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.
- Institute of medicine. 1999. To err is human: Building a safer health system.
- Izumi, S. 2012. Quality Improvement in Nursing: Administrative Mandate or Professional Responsibility? *Nursing forum*, 47(4), 260 – 267.
- Joynt, KE., Orav, EH. & Jha, AK. 2012. The Association Between Hospital Volume and Processes, Outcomes, and Costs of Care for Congestive Heart Failure. *Annals of internal medicine* 154(2), 94 – 102.
- Juran, J. & Godfrey, AB. 1998. Juran's quality handbook. 5<sup>th</sup> edition. R. R. Donnelley & Sons Company. New York.
- Järvelin, J., Haavisto, E. & Kaila, M. 2010. Potilasturvallisuuden kustannukset. *Suomen lääkäri-lehti*, 65(12), 1123 – 1127.
- Kangasniemi, M., Vaismoradi, M., Jasper, M. & Turunen, H. 2013. Ethical issues in patient safety: Implications for nursing management. *Nursing ethics* 20(8), 904 – 916.
- Kaufman, G. & McCaughan, D. 2013. The effect of organizational culture on patient safety. *Nursing standard* 27, 50 – 56.
- Kavanagh, KT., Cimiotti, JP., Abusalem, S. & Coty, M-B. 2012. Moving healthcare quality forward with nursing-sensitive value-based purchasing. *Journal of nursing scholarship* 44(4), 385 – 395.
- Kirwan, M. 2012. Advancing safety in Irish hospitals: A quantitative study of organizational, ward and nurse factors that impact on patient safety outcomes. Dublin city university.

- Kirves, H., Skrifvars, MB., Vähäkuopus, M., Ekström, K., Martikainen, M. & Castren, M. 2007. Adherence to resuscitation guidelines during prehospital care of cardiac arrest patients. *European journal of emergency medicine* 14, 75 – 81.
- Koivuranta-Vaara, P. 2011. *Terveystuon laatuopas*. Suomen kuntaliitto. Helsinki.
- Kuisma, M., Määttä, T., Hakala, T., Sivula, T. & Nousila-Wiik, M. 2003. Customer satisfaction measurement in emergency medical services. *Academic emergency medicine* 10(7), 812 – 815.
- Kuula, A. 2011. *Tutkimusetiikka, aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Toinen, uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994.
- Lecklin, O. 2002. *Laatu yrityksen menestystekijänä*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.
- MacFarlane, C. & Benn, CA. 2003. Evaluation of emergency medical service systems: a classification to assist in determination of indicators. *Emergency medical journal* 20, 188 – 191.
- Mannix, J., Wilkes, L. & Daly, J. 2013. Attributes of clinical leadership in contemporary nursing: An integrative review. *Contemporary nurse* 45(1), 10 – 21.
- Mayer, CM. & Cronin, D. 2008. Organizational Accountability in a Just Culture. *Urologic Nursing*. 28(6), 427 – 430.
- McCaffrey, R., Hayes, RM., Cassell, A., Miller-Reyes, S., Donaldson, A. & Ferrell, C. 2011. The effect of an educational program on attitudes of nurses and medical residents towards the benefits of positive communication and collaboration. *Journal of advanced nursing* 68(2), 293 – 301.
- Miller, K., Riley, W. & Davies, S. 2009. Identifying key nursing and team behaviors to achieve high reliability. *Journal of nursing management* 17, 247 – 255.
- Moore, L. 1999. Measuring quality and effectiveness of pre-hospital EMS. *Prehospital emergency care* 3(4), 325 – 331.
- Myers, JB., Slovis, CM., Ecstein, M., Goodloe, JM., Isaacs, SM., Loflin, JR., Mechem, CC., Richmond, NJ. & Pepe, PE. 2008. Evidence-based performance measures for emergency medical service system: A model for expanded EMS benchmarking. *Prehospital emergency care* 12(2), 141 – 151.
- Needleman, J., Buerhaus, P., Pankratz, S., Leibson, CL., Steven, SR. & Harris, M. 2011. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *New England journal of medicine*. 364, 1037 – 1045.
- Ng, KB. 2010. *A systematic review of the impact of accreditation on quality improvement in hospitals*. University of Hong Kong.
- Norgaard, B., Kofoed, PE., Kyvik, KO. & Ammentorp, J. 2012. Communication skills training for health care professionals improves adult orthopedic patient's experience of quality of care. *Scandinavian journal of caring science* 26, 698 – 704.
- O'Connor, RE., Slovis, CM., Hunt, RC., Pirrallo, RG. & Sayre, MR. 2006. Eliminating errors in emergency medical service: Realities and recommendations. *Pre hospital emergency care* 6(1), 107 – 113.

Patterson, PD., Huang, DT., Fairbanks, RJ., Simeone, S., Weaver, M. & Wang, HE. 2010. Variation in emergency medical services workplace safety culture. *Prehospital emergency care* 14, 448 – 460.

Pines, JM., Fee, C., Ferrman, GJ., Ferroggiaro, AA., Irvin, CB., Mazer, M., Peacock, WF., Schuur, JD., Weber, EJ. & Pollack, CV. 2010. The role of the society for academic emergency medicine in the development of guidelines and performance measures. *Academic emergency medicine* 17(11), 130 – 140.

Pitkänen Raimo 2005. Mahdollisuuksien johtaminen. Espoo: Laatu keskus.

Potilasturvallisuusopas 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Potilasvahinkolaki 585/1986.

Provonost, P. & Sexton, B. 2005. Assessing safety culture: Guidelines and recommendations. *Quality and safety in healthcare* 14, 231 – 233.

Rehn, M. & Kruger, AJ. 2014. Quality improvement in pre-hospital critical care: Increased value through research and publication. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 22(34), 1 – 3.

Richardson, A. 2010. Patient safety: A literary review on the impact of the nursing empowerment, leadership and collaboration. *International nursing review* 57, 12 – 21.

Rittenberger, JC., Beck, PW. & Paris, PM. 2005. Errors of omission in the treatment of prehospital chest pain patient. *Prehospital emergency care* 9, 2 – 7.

Ryynänen, O-P., Iiro, T., Reitala, J., Pälve, H. & Malmivaara, A. 2008. Ensihoidon vaikuttavuus järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. *Finohtan raportti 32/2008*. Gummerus kirjapaino Oy. Vaajakoski

Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:23. Helsinki.

Scott, CW. & Baran, BE. 2010. Organizing ambiguity: A grounded theory of leadership and sense making within dangerous contexts. *Military psychology*, 22(1), S42 – S69.

Sexton, JB., Thomas, EJ. & Helmreich, ML. 2000. Error, stress and teamwork in medicine and aviation: a cross sectional surveys. *British medical journal* 320, 745 – 749.

Shields, A. 2013. Pathways to improving patient safety and reduced cost - The implementation of clinical effectiveness guidelines for 2 congenital cardiac anomalies. *Critical care nurse* 33(2), 79 – 82.

Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. 2013. Ensihoito-opas. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Simon, M., Muller, BH & Hasselhorn, HM. Leaving the organization or profession – a multilevel analysis of nurses` intention. *Journal of advanced nursing* 66(3), 616 – 626.

Slater, BL., Lawton, R., Armitage, G., Bibby, J. & Wright, J. 2012. Training and action for patient safety: Embedding an inter professional education for patient safety within in improvement methodology. *Journal on continuing education in the health professions* 32(2), 80 – 89.

Sorup, CM., Jacobsen, P. & Lundager Forberg, J. 2013. Evaluation of emergency department performance – a systematic review on recommended performance and quality-in-care measures. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 21(62), 1 – 14.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Juvenes print – Suomen yliopistopaino Oy. Tampere.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:23. Sairaankuljetus ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi. Yliopistopaino. Helsinki.

Studnek, JR., Fernandez, AR., Vandeventer, S., Davis, S. & Garvey, L. 2013. The association between patients' perception of their overall quality of care and their perception of pain management in the prehospital setting. *Prehospital emergency care* 17, 386 – 391.

Svensson, A. & Fridlund, B. 2008. Experiences of and actions towards worries among ambulance nurses in their professional life: A critical incident study. *International emergency nursing* 16, 35 – 42.

Teng, C-I., Lotus Shyu, Y-I., Dai, Y-T., Wong, M-K., Chu, T-L. & Chou, T-A. 2012. Nursing accreditation system and patient safety. *Journal of nursing management*, 20, s. 311 – 318.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010.

Togher, FJ., Zowie, D. & Siriwardena, AN. 2013. Patients' and ambulance service clinicians' experiences of prehospital care for acute myocardial infarction and stroke: a qualitative study. *Emergency medical journal* 30(11), 942 – 948.

Tutkimuseettinen neuvotteukunta. 2009. Humanisten, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakkoarvioinnin järjestämisestä. Helsinki.

Wang, HE., Lave, JR., Sirio, CA. & Tealy, DM. 2006. Paramedic intubation errors: Isolated events or symptoms of larger problems. *Health affairs* 25(2), 501 – 509.

Varsinais-Suomen pelastuslaitos. Kotisivut. Viitattu 13.5.2015. <http://www.vspelastus.fi/public/default.aspx?nodeid=16840&culture=fi-FI&contentlan=1>.

Vavilala, MS., Kernic, MA., Wang, J., Kannan, N., Mink, RB., Wainwright, MS, Groner, JI., Bell, MJ., Giza, CC., Zatzick, DF., Ellenbogen, RG., Boyle, LN., Mitchell, PH. & Rivara, FP. 2014. Acute care clinical indicators associated with discharge outcomes in children with severe traumatic brain injury. *Pediatric clinical care* 42(10), 2258 – 2266.

Weaver, MD., Wang, HE., Fairbanks, RJ. & Patterson, D. 2012. The association between EMS workplace safety culture and safety outcomes. *Prehospital emergency care* 16(1), 43 – 52.

Werner, RM., Bradlow, ET. & Asch, DA. 2008. Does hospital performance on process measures directly measure high quality care or is it a marker of unmeasured care? *Health service research*.43(5), 1464 – 1484.

Wik, L., Kramer-Johansen, J., Myklebust, H., Sorebo, H., Svensson, L., Fellows, B. & Steen, PA. 2005. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. *Journal of American medical association* 293(3), 299 – 304.

von Wyl, T., Zuercher, M., Amsler, F., Walter, B. & Ummerhofer, W. 2009. Technical and non-technical skills can be reliably assessed during paramedic simulation training. *Acta anaesthesiologica scandinavica* 53, 121 – 127.

Yli-Villamo, R. 2008. Potilasturvallisuus päivystyspoliklinikalla sairaanhoitajien kokemana. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteenlaitos. Pro gradu-tutkielma.

## Liite 1. Kelan sairaankuljetuskaavake SV210.

Kela <sup>1</sup>		Palvelujen tuottaja ja Y-tunnus		Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta				OSA 1					
Tilaaja <input type="checkbox"/> hätäkeskus <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Lähtöpaikka <input type="checkbox"/> asema <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Henkilötunnus		Matkapäivä		Yksikkö		Kulj. juoks.nro			
Puhelu alkoi klo		Potilaan nimi		Tehtäväosoite <input type="checkbox"/> = kotiosoite		<input type="checkbox"/> Jatkokuljetus		Tehtäväkoodi		Kuljetus-/X-koodi			
Tehtävä alkoi				Potilas on lisäpaikalla <input type="checkbox"/> paareilla <input type="checkbox"/> istuvana				Ajokm yhteensä					
Kohteessa		Kotiosoite (lähiosoite ja postitoimipaikka)		Kotikunta		<input type="checkbox"/> Ulkomaalainen / lomake liitteenä							
Potilaan luona				Viite-numero		86339							
Kuljetus alkoi		Matkan aihe		Ei Kelan korvattava <input type="checkbox"/> Laitoshoito-/sairaalapotilas <input type="checkbox"/> Muu <input type="checkbox"/>		Lähtömaksu -20 km		Euroa					
Potilas luovutettu		Liikennevahinko *) Rekisterinro		Mistä laskutettava?		Laskutettavat lisäkilometrit km							
Tehtävä päättyi		Työtapaturma *)				2. sairaankuljettaja min							
		*) Vakuutusyhtiön nimi				Odotusaika (yli 1 t) min							
Tapahtumatiedot. Pääasiallinen syy (oire tai kohtaus, vammautumistapa; milloin alkoi tai sattui), silminnäkijän yhteystiedot								Yhteensä					
								Omavastuu					
								Kelalta laskutetaan					
								EVY kohteessa klo					
Tila tavattaessa (oire, vamman löydökset)													
Sairaudet, nykylläkäitys, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoidot													
SEURANTA KLO	VERENPAINE	SYKE-TAAJUUS	RYTMI	HENGITYS-TAAJUUS	HENGITYS-ÄÄNET	PEF	ETCO <sub>2</sub>	SpO <sub>2</sub>	TAJUNTA (GCS) Silmät	KIPU 0-10	B-gluk	ALKO-METRI	LÄMPÖTILA, mistä
Tavattaessa A													
B													
C													
Potilas luov. D													
Hoito (toimenpiteet, lääkitys) ja hoidon vaste. <input type="checkbox"/> Lääkäriä konsultoitu <input type="checkbox"/> Lääkäri kohteessa. Lääkärin nimi ja toimipaikka. Annetut hoito-ohjeet													
Hoidosta / kuljetuksesta kieltäytyjän allekirjoitus <input type="checkbox"/> Lomakkeen tiedot jatkuvat eri paperilla													
Hoitoa antaneen allekirjoitus ja nro				Muun henkilöstön nrot		Lähiomaisen nimi ja puhelinnumero				Saattaja mukana <input type="checkbox"/>			
TERVEYDENHOITO-LAITOKSEN TODISTUS		Vakuutan edellä olevan selvityksen perusteella, että potilaan terveydentila <input type="checkbox"/> edellyttää <input type="checkbox"/> ei edellytä kuljetusta ambulanssilla. Potilaan vastaanottaneen henkilön allekirjoitus, nimen selvitys ja virka-asema						Potilaan vastaanottaneen hoitolaitoksen nimi ja leima					

SV 210 04.07

HOITOLAITOKSELLE; liitetään sairauskertomukseen / POTILAALLE; jos ei kuljetusta

Liite 2. Ensihoidon tehtävähälytykset Varsinais-Suomessa 2013

Lähde: Kamsula Pauli, Suunnittelija, EPLL, ensihoito. 9.4.2014

Tehtävä	Hälytyskoodi	Lukumäärä
Hoitolaitossiirto	793	13901
Kaatuminen	745	7224
Muu sairastuminen	774	7050
Peruselintoiminnon häiriö	705	5201
Rintakipu	704	3543
Hengitysvaikeus	703	3247
Selkä/raaja/vartalokipu	783	2878
Myrkytys	752	2098
Muu sairaankuljetustehtävä	794	1981
Aivohalvaus	706	1977
Vatsakipu	781	1964
Oksentelu, ripuli	775	1616
Mielenterveysongelma	785	1605
Kouristelu	772	1370
Liikenneonnettomuus: pieni	202	947
Tajuttomuus	702	886
Sokeritasapainon häiriö	771	824
Liikenneonnettomuus: muu tai onnettomuuden uhka	200	816
Potkiminen/hakkaaminen	033	767
Sairauskohtaus	770	671
Haava	744	648
Eloton	700	570
Pää/niskasärky	782	536
Korva/nenäverenvuoto	763	438
Gyn./urol. verenvuoto	762	354
Verenvuoto suusta	761	300
Yliherkkyysoire	773	293
Vamma	747	243
Varallaolo	792	211
Isku	746	203
Putoaminen	741	141
Paleltuminen, allämpöisyys	756	130
Synnytys	791	127
Säärihaava/muu	764	120
Ilmatie-este	711	117
Liikenneonnettomuus: keskisuuri	203	111
Palovamma	754	81



Puukotus	032	72
Rakennuspalo: keskisuuri	402	55
Kaasumyrkytys	751	55
Elvytys	701	53
Hukuksiin joutuminen	714	48
Hälytys puhelun aikana	790	24
Ylilämpöisyys	755	18
Sähköisku	753	17
Ampuminen	031	13
Maastoliikenneonnettomuus	271	12
Hirttyminen, kuristuminen	713	12
Rakennuspalo: suuri	403	9
Ilmaliikennevaara: pieni	234	7
Ihmisen pelastaminen vedestä	483	7
Raideliikenneonnettomuus: keskisuuri	213	6
Vesiliikenneonnettomuus: keskisuuri	222	4
Ilmaliikennevaara: keskisuuri	235	4
Ilmaliikenneonnettomuus: pieni	231	3
Ilmaliikennevaara: suuri	236	3
Ihmisen pelastaminen ylhäältä/alhaalta	487	2
Tieliikenneonnettomuus maan alla, pieni	206	1
Liikennevälinepalo: keskisuuri	412	1

## Liite 3. Laatumittarin analyysirunko

Esitiedot ja haastattelu	Potilaan tutkiminen	Potilaan hoitaminen	Hoidon vaikuttavuus
Onko selvitetty alkoiko kipu levossa vai rasituksessa?	Onko rannesyke tunnusteltu?	Onko suoniyhteys avattu?	Onko RR hoidettu niin, että RR syst. n. 100 tai max. 30% lasku?
Onko selvitetty koska kipu on alkanut?	Onko hengitystaa-juus laskettu?	Jos iho viileä JA RR nesteytyksellä <90, onko aloitettu Dopamiini?	Onko SaO2 hoidettu niin, että SaO2 > 95%?
Onko kivun luonne kysytty? (Esim. pistävä, puristava)	Onko syketaajuus mitattu?	Jos SaO2 pysyvästi <95%, onko aloitettu O2-hoito?	Onko kipu hoidettu niin, että VAS <3?
Onko mahdolliset muutokset selvitetty? (asento/hengitys)	Onko sykkeen säännöllisyys rekisteröity?	Jos sydänperäiseltä vaikuttava kipu JA ei allergiaa, onko saanut ASA 250mg?	Onko syke hoidettu niin, että syke sinuksessa n. 60 ja FA n. 90?
Onko potilaan koti-lääkitys kysytty?	Onko VAS määritetty?	Jos merkkejä sydämen vajaatoiminnasta JA HT >20, onko CPAP aloitettu?	
Onko mahdolliset lääkeaineallergiat kysytty?	Jos ensimmäinen VAS >3, onko VAS määritetty toistetusti?	Jos RR >100 JA syke >50, onko annettu nitrosuihke?	
	Onko tajunnantaso määritetty?	Jos VAS >3, onko annettu Morfiinia?	
	Onko ihon lämpimyy/viileys selvitetty?	Jos syke sinuksessa >70 TAI flimmerissä >90, onko annettu Seloken?	
	Onko ihon kuivuu/hikisyys selvitetty?	Jos syke >150 JA säännöllinen kapea kompleksi, onko annettu Adenosin?	
	Onko rintakehä ja ylävatsa palpoitu?	Jos syke <45, onko annettu Atropin?	
	Onko verenpaine mitattu?	Jos Dinit-suihkeen jälkeen VAS >3 TAI EKG iskemia SEKÄ RR >100/60, onko nitraatti-infuusio aloitettu?	
	Onko verenpaine mitattu toistetusti?	Jos infarktiin viittaavat löydökset, onko hoitolinja konsultoitu (PCI vai liuotus)?	
	Onko 12 - 14 kana-vainen EKG otettu?	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Klexane 30-40 mg?	

	Onko 12-14 kana- vainen EKG analy- soitu?	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Plavix 600mg?	
	Jos ensimmäinen EKG normaali JA VAS >3, onko EKG toistettu?	Jos infarkti JA PCI, onko saanut Atarax 50mg?	
	Onko rannepulssien symmetrisyys tutkit- tu?	Jos infarkti JA liuo- tushoito JA potilas <75, onko saanut Plavix 300mg?	
	Onko SaO2 mitattu?	Jos infarkti JA liuo- tushoito JA potilas <75, onko saanut Klexane 30mg?	
	Onko hengitystyön raskaus arvioitu?	Jos liuotushoito, onko vasta-aiheet tarkistettu?	
	Onko hengitysäänet kuunneltu?		

## Liite 4. Toimeksiantosopimus.

**TURUN AMMATTIKORKEAKOULU**  
**Ylempi ammattikorkeakoulututkinto/Terveysala**

**TOIMEKSIANTOSOPIMUS****Kehittämiprojektin nimi****Ensihoidon laatu ja sen mittaaminen****Kehittämiprojektin tarkoitus ja tavoitteet**

Luoda ensihoitotyön prosessin laatumittari rintakipupotilaan osalta.

**Kehittämiprojektin tavoiteaikataulu**

Kehittämiprojekti toteutetaan toukokuun 2014 ja maaliskuun 2015 välisenä aikana, ellei myöhemmin kirjallisesti toisin sovita.

Kehittämiprojektin ohjaajat ammattikorkeakoulussa

Nimi Marjo Salmela

Virka-asema Yliopettaja

**Sopimusehdot**

**Turun ammattikorkeakoulu** sitoutuu ohjaamaan työelämän kehittämiprojektia opetustyönä. Ammattikorkeakoulu nimeää jokaiselle opiskelijalle henkilökohtaisen opettajatuutorin kehittämiprojektin ohjaukseen. Projektisuunnitelman ja raportin arviointiin osallistuu myös toinen ammattikorkeakoulun opettaja. Kehittämiprojektiin sisältyvä tutkimuksellinen ja pedagoginen ohjaus on opiskelijan taustaorganisaatiolle maksutonta.


**Kehittämiprojektin taustaorganisaatio** sitoutuu omalta osaltaan kehittämiprojektiin ja mahdollistaa työyhteisössään opiskelijan kehittämistoiminnan suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin. Opiskelijalle nimetty työelämämentori tukee kehittämiprojektin toteutusta työelämässä. Taustaorganisaatiosta pyydetään kirjallinen palaute opinnäytetyöstä sen valmistuttua.

**Kaikki yhteistyökumppanit** vastaavat kehittämiprojektiin liittyvistä kuluista omalta osaltaan (esim. matka-, materiaali-, ATK-kustannukset). Opinnäytetyö on lähtökohtaisesti julkinen. Tekijänoikeuksista sovitaan tarvittaessa erikseen. Kehittämiprojektin kaikissa vaiheissa noudatetaan eettisiä periaatteita.

Opinnäytetyötä ei saa julkaista salassa pidettävien tietojen takia.

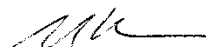
Tätä sopimusta on tehty yhtäpitävät kappaleet kaikille osapuolille (3 kpl).

Päiväys 2.5.2014

  
 \_\_\_\_\_  
 Opiskelija Vesa Jyrkkänen

  
 \_\_\_\_\_  
 Työelämämentori  
 Lääkintäesimies Markku Himanen

  
 \_\_\_\_\_  
 Koulutuspäällikkö

  
 \_\_\_\_\_  
 Toimeksiantajan edustaja  
 Ensihoitopäällikkö Markku Rajamäki

Mentorointi- ja toimeksiantosopimus/2013

2



**TURUN AMMATTIKORKEAKOULU**

**Ylempi ammattikorkeakoulututkinto/Terhy**

## **TUTKIMUSTIEDOTE**

### **ENSIHOIDON LAATU– RINTAKIPUPOTILAAN PROSESSILAADUN MITTARI VARSINAIS-SUOMEN PELASTUSLAITOKSELLE**

Ensihoidon laatu -tutkimus on osa Turun ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ensihoitajien antaman hoidon laatu rintakipupotilaiden osalta ja tarkoituksena on luoda laatumittari laadunhallintaa varten. Tutkimusaineisto kerätään vertailemalla vuonna 2014 täytettyjä ensihoitokaavakkeita Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoito-ohjeisiin. Aineiston keruu tapahtuu satumanvaraisesti ensihoitokaavakkeiden arkistosta valiten heinäkuussa 2014. Aineistoa hyödynnetään opinnäytetyönä toteutettavan laatumittarin luomisessa. Tutkimukselle on saatu lupa Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta toukokuussa 2014. Tutkimuksesta saa lisätietoja

Vesa Jyrkkänen

vt. Lääkintäesimies, yamk-opiskelija

Kliininen asiantuntija

040-5143295

vesa.jyrkkanen@students.turkuamk.fi