



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# ELVYTYIS- JA MET-TOIMINTA TAMPEREEN YLIOPISTOLLISESSA SAIRAALASSA

Perehdytysopas tehohoidon vastuualueelle

Olli Varjoranta

Roope Viljamaa

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2017  
Sairaanhoitajakoulutus



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitajakoulutus

VARJORANTA, OLLI & VILJAMAA, ROOPE:  
Elvytys- ja MET-toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa  
Perehdytysopas tehohoidon vastuualueelle

Opinnäytetyö 33 sivua, joista liitteitä 0 sivua  
Marraskuu 2017

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa perehdytysopas elvytys- ja MET-toiminnasta Tampereen yliopistolliseen sairaalaan tehohoidon vastuualueelle tukemaan uusien elvytys- ja MET-hoitajien perehdytysprosessia. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää, mitä on elvytys- ja MET-toiminta ja miten sitä toteutetaan Taysissa, mitkä ovat peruselintoimintojen hälytyskriteerit, millaista on laadukas työhön perehdytys ja millainen on hyvä perehdytysopas. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehohoidon vastuualueella tukea uusien elvytys- ja MET-hoitajien työhön perehtymistä ja yhtenäistää perehdytyskäytäntöjä elvytys- ja MET-toiminnasta teho-osaston hoitohenkilökunnan keskuudessa. Opinnäytetyö toteutettiin tuotokseen painottuvana opinnäytetyönä.

Elvytys- ja MET-toiminta on ennaltaehkäisevää toimintaa, jossa vuodeosastojen hoitohenkilökunta on koulutettu tunnistamaan potilaiden voinnin muutokset ja potilaan voinnin heiketessä kutsumaan paikalle potilaan akuuttihoitoon erikoistuneen MET-ryhmän lisäävaksi potilaan hoitoon. Tutkimustulokset Suomesta ja ulkomailta osoittavat MET-toiminnan lisäävän potilasturvallisuutta sekä vähentävän sairaalansisäisiä sydänpysähdyksiä ja elvytystilanteita. Laadukas uuden työntekijän perehdytys edistää potilasturvallisuutta, työhyvinvointia ja työpaikkaan sitoutumista. Työpaikan perehdytysopas tukee työntekijän oppimista ja hyvä opas säästää perehdyttämiseen tarvittavaa aikaa.

Perehdytysopas rakennettiin yhteistyössä Taysin MET-hoitajien kanssa ja sen sisältö koostuu tärkeimmistä elvytys- ja MET-toimintaan liittyvistä työ- ja toimintaohjeista, joita uusi elvytys- ja MET-hoitaja tarvitsee työssään. Oppaassa kerrotaan potilaan tutkimisesta ja tärkeimmistä peruselintoimintojen hälytyskriteereistä, joita apuna käyttäen hoitaja arvioi potilaan vointia ja sitä onko se heikentynyt. Oppaaseen on koottuna elvytyksen Käypä hoito-suositusten viimeisimmät elvytysprotokollat kaavioina ja tietoa elvytyksen erityistilanteista. Oppaan ulkoasu noudattaa Pirkanmaan sairaanhoitopiirin virallisia viestinnän ohjeistuksia ja siitä rakentui A5-kokoiseksi painatettava kirjanen teho-osastolle.

Opas on uuden työntekijän perehdytyksen tueksi koottu ja se tulee mukautumaan työelämän tarpeiden mukaan käytössä. Opas vaatii päivittämistä suositusten tai työohjeiden muuttuessa. Tulevaisuudessa opasta voidaan muokata annetun palautteen mukaan. Kehittämisehdotuksena voisi tutkia sitä, onko perehdytysopas tukenut uusien elvytys- ja MET-hoitajien työhön perehtymistä ja ovatko he kokeneet oppaan hyödyllisenä perehdytysprosessissa.

---

Asiasanat: medical emergency team, peruselintoimintojen häiriö, hälytyskriteerit, perehdytys, perehdytysopas

## **ABSTRACT**

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

VARJORANTA, OLLI & VILJAMAA, ROOPE:  
Resuscitation and Implementation of Medical Emergency Team in Tampere University  
Hospital  
An Orientation Guide to Intensive Care

Bachelor's thesis 33 pages, appendices 0 pages  
November 2017

---

The objective of this paper was to support induction of nurses in intensive care medical emergency teams (MET) of Tampere University Hospital (TAYS) and to unify the familiarization methods among the nursing staff. The purpose of the thesis was to produce an orientation guide for new MET nurses. The goals of this paper were to examine the activities and basic functions of MET and how MET is implemented in TAYS. In addition to preceding goals, the paper explores the type of warning criteria that exist in monitoring basic vitals of patients, the kind of activities which are essential for high-class work induction, The qualities for a good orientation guide were also explored.

The orientation guide was produced in cooperation with working life and it consist of the most essential work instructions for MET nurses in the intensive care unit of TAYS. These instructions will guide assist new MET nurses in their induction process. Additionally, the guide contains material about patient examination and warning criterions for patient's basic vitals. The said criteria are useful for MET nurses to monitor patients' conditions and whether their conditions have deteriorated. The orientation guide contains the latest protocols of resuscitation based on Current Care Guidelines.

The orientation guide will support the induction and familiarization process of new nurses, with an expectation that it will be modified as deemed necessary once it is brought into use. The guide will need to be altered and updated periodically to reflect changes in working instructions and recommendations. The guide can be modified based on feedback received.

---

Key words: medical emergency team, vital dysfunction, warning criteria, Familiarization, orientation guide

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	7
	3.1 Medical Emergency Team .....	9
	3.2 Peruselintoimintojen hälytyskriteerit .....	11
	3.3 Elvytys ja MET-toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa.....	14
	3.4 Laadukas perehdytys.....	15
	3.5 Hyvä perehdytysopas .....	18
4	TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ.....	20
	4.1 Opinnäytetyön tuotos .....	20
	4.2 Opinnäytetyöprosessi.....	23
5	POHDINTA.....	25
	5.1 Eettisyys ja luotettavuus .....	25
	5.2 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset.....	27
	5.3 Oma pohdinta.....	28
	LÄHTEET.....	30

## 1 JOHDANTO

Valtaosassa sairaalansisäisistä sydänpysähdyksistä on potilaalla havaittavissa jokin merkittävä peruselintoimintojen häiriö, joka on saattanut kestää tunteja tai jopa vuoro-kausia ennen kuin ajaudutaan varsinaiseen elvytystilanteeseen (Polvivaara 2010, 1-3; Varpula & Lund 2014, 945). Peruselintoimintojen häiriöstä kärsivien potilaiden tunnistaminen ja häiriöiden hoito varhaisessa vaiheessa ovat avainasemassa elvytystilanteiden ennaltaehkäisyssä (Tirkkonen, Nurmi & Hoppu 2014, 2311).

Medical emergency team (MET-ryhmä) on kansainvälisesti käytössä oleva nimike sairaalan sisäiselle ryhmälle, joka on erikoistunut hätätilapotilaiden alkuhoitoon. Ryhmä voidaan hälyttää paikalle sairaalan jollekin osastolle arvioimaan potilaan heikentyntä vointia tai suoraan elvytystilanteeseen. Toiminnan pohjana Suomessa ovat olleet keskus- ja yliopistollisten sairaaloiden sisällä aiemmin toimineet elvytysryhmät, jotka ovat tuoneet potilaan luokse tarvittavat elvytysvälineet ja elvyttäneet potilasta sydänpysähdystilanteessa. (Varpula & Lund 2014, 945.)

Suunnitelmallinen ja laadukas työhön perehdytys on jokaisen uuden työntekijän oikeus aloittaessa uudella työpaikalla. Laadukkaalla perehdytyksellä voidaan ennaltaehkäistä yleisiä työtapaturmia. Suomessa perehdytystä ohjaavat useat lait ja työntekijän perehdyttämisestä työhön vastaa työpaikalla työnantaja. (Työturvallisuuskeskus 2017.) Hyvä perehdytysmateriaali esimerkiksi perehdytysopas tukee työntekijän perehdytysprosessia. Hyvä perehdytysopas on helppolukuinen tietopaketti, jonne on koottu ajan tasalla olevat tärkeimmät asiat työhön liittyen. (Kjelin & Kuusisto 2003, 212.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Tampereen yliopistollisen sairaalan MET-toiminnasta vastaavalle tehohoidon vastuualueelle uuden työntekijän työhön perehdytyksen tueksi perehdytysopas. Tehohoidon vastuualueella nousi tarve oppaalle, sillä heillä ei ollut tämänkaltaista opasta ja sellaista kaivattiin tukemaan uuden työntekijän perehtymistä työhön. Opinnäytetyö antoi tietoa meille tulevana sairaanhoitajina sairaanhoitajan roolista elvytys- ja MET-toiminnassa, potilaan elintoimintojen tarkkailusta sekä tuki syventäviä opintojamme potilaan akuuttihoitotyöstä. Tärkeäksi koimme aiheen valinnassa käytännönläheisen toteutustavan, toiminnallisen opinnäytetyön toteuttaminen yhteistyössä työelämän kanssa.

## 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa perehdytysopas elvytys- ja MET-toiminnasta Tampereen yliopistolliseen sairaalaan tehohoidon vastuualueelle tukemaan uuden elvytys- ja MET-hoitajan työhön perehdytystä. Opasta voidaan mahdollisesti hyödyntää perehdytyksessä myös muualla sairaalassa tulevaisuudessa.

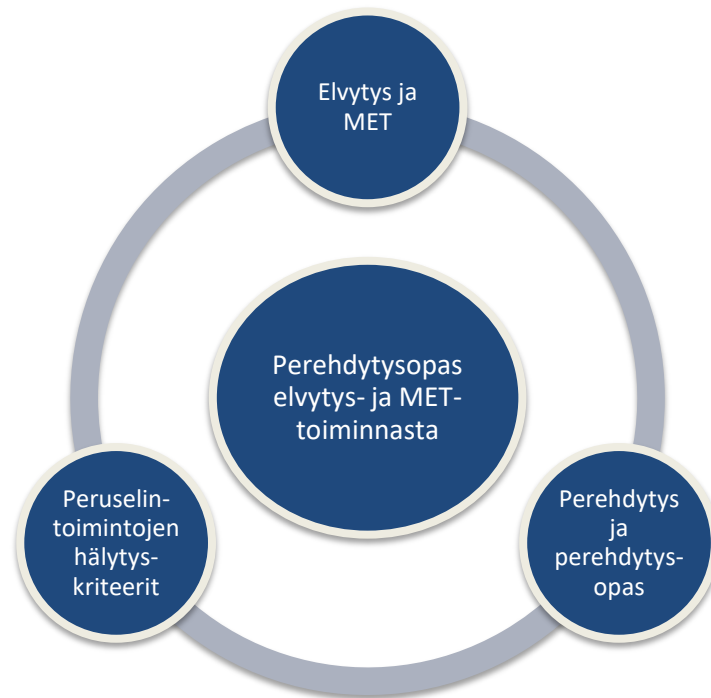
Opinnäytetyön tehtävät:

1. Mitä on elvytys- ja MET-toiminta ja miten sitä toteutetaan Taysissa?
2. Mitkä ovat peruselintoimintojen hälytyskriteerit?
3. Millaista on laadukas työhön perehdytys ja millainen on hyvä perehdytysopas?

Opinnäytetyön tavoitteena on tehohoidon vastuualueella tukea uusien elvytys- ja MET-hoitajien työhön perehtymistä ja yhtenäistää perehdytyskäytäntöjä elvytys- ja MET-toiminnasta hoitohenkilökunnan keskuudessa.

### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön teoreettisia lähtökohtia ovat elvytys- ja MET, peruselintoimintojen hälytyskriteerit sekä laadukas perehdytys ja perehdytysopas (kuvio 1). Teoreettiset lähtökohdat on rakennettu opinnäytetyön tehtävien ja opinnäytetyöprosessin aluksi pidetyn työelämäpalaverin pohjalta.



KUVIO 1. Teoreettiset lähtökohdat

Suurin osa terveydenhuollon toiminnasta on seuranta ja ennaltaehkäisyä. Ajoittain kuitenkin kohdataan potilas, jonka terveyden tila on vakavasti uhattuna, jolloin tämä tulisi tunnistaa. Terveydenhuollon henkilöstö on koulutettua ja asetettu tehtävään, jossa ihmiselle itselleen tuntemattomat oireet ja terveyden ongelmat tulisi tunnistaa sekä arvioida. Huonokuntoisia potilaita ei kohdata pelkästään päivystyksessä, vaan myös vuodeosastoilla ja muualla sairaaloissa. (Taulavuori 2016, 10.)

Sairaalahoidossa olevien potilaiden vitaalielintoimintojen tarkkailu on jokaiselle terveydenhuollon ammattilaiselle tuttua ja jokainen ammattilainen on yleensä saanut koulu-

tuksensa aikana runsaasti koulutusta potilaan elintoimintojen tarkkailua varten. Peruselintoiminnoilla eli ”vitaaleilla” tarkoitetaan ihmisen hengissä pysymisen kannalta oleellisia ja välttämättömiä elintoimintoja. Häiriöt ihmisen peruselintoiminnoissa johtavat edetessään ja vaikeutuessaan väistämättä elottomuuteen. (Junttila 2014, 17.)

Peruselintoimintojen häiriöillä ei tarkoita yksittäistä oiretta tai tautia, vaan yleensä ilmeneminen on useampana tai yhtenä poikkeamana potilaan hengityksessä, verenkierrossa tai tajunnassa (Martikainen 2014, 6.) Joonas Tirkkonen (2015) mainitsee väitöskirjassaan tärkeimmiksi terveydenhuollon ammattilaisen potilaalta mitattaviksi vitaa-liarvoiksi hengitysfrekvenssin (hengenvetoa/min), happisaturaation (SpO<sub>2</sub>), pulssin (p), systolisen verenpaineen (SAP), kehon lämpötilan ja tajunnan tason arvion (GCS) (Tirkkonen 2015, 23 mukaan). Suositusten mukaan potilaan vitaa-lielintoiminnot tulisi mitata ja arvioida hoitohenkilökunnan toimesta vähintään kuuden tunnin välein sairaaloissa ja ehdoton minimi olisi 12 tunnin välein (DeVita ym. 2010, 377-378).

Nykyisten tutkimusten valossa havaitaan vuodeosastohoidossa sydänpysähdyksen saaneilla potilailla suurella osalla jokin peruselintoimintojen häiriö tunteja tai jopa useita vuorokausia ennen sydänpysähdystä, jopa noin 80%:ssa sairaalansisäisistä elvytystilanteista. Syy sydänpysähdykselle ei läheskään aina ole sydänperäisistä syistä johtuva, vaan taustalla saattaa olla hoidossa tapahtunut komplikaatio tai sairaalahoitoon johtaneen muun syyn paheneminen, kuten esimerkiksi sepsis, kirurginen infektio, sisäinen verenvuoto, elektrolyyttihäiriö, hengitysvajaus tai hypovolemia. (Tirkkonen, Jalkanen, Alanen & Hoppu 2009, 428; Lund & Varpula 2014, 945.)

Laadukkaasta hoitoelvytyksestä huolimatta ei potilaan ennustetta voida parantaa tilanteessa, jossa merkittävä peruselintoiminnan häiriö on jäänyt potilaan hoitotyössä huomaamatta ja siihen reagoidaan liian myöhään. (Tirkkonen ym. 2014, 2311.) Potilaan elottomuus on yleensä pitkään jatkuneen prosessin lopputulos, joka on mahdollista ehkäistä varhaisella tunnistamisella ja puuttumisella riittävän varhaisessa vaiheessa potilaan voinnin ja elintoimintojen heikkenemiseen. Tämä edellyttää potilasta hoitavalta henkilökunnalta potilaan tilan jatkuvaa tarkkailua yksikössä, matalaa kynnystä hälyttää apua paikalle ja potilaan akuuttihoitoon erikoistuneen ryhmän nopeaa ja suunnitelmallista toimintaa. (Tirkkonen ym. 2009, 428; Martikainen 2014, 6.)



### 3.1 Medical Emergency Team

Medical Emergency Team (MET) -ryhmä on sekä Suomessa että kansainvälisesti tunnettu nimike sairaalan sisäiselle kriittisesti sairaan potilaan hoitoon erikoistuneelle hälytysryhmälle, jolla on hätätilanteessa potilaan hoitoon riittävä ammattitaito ja hätätilanteen hoitamiseen tarvittava asianmukainen välineistö. MET-ryhmien pohjana Suomessa pidetään aikaisempina vuosina keskus- ja yliopistosairaالاتasolla toimineita elvytysryhmiä, jotka ovat tuoneet potilaan luokse sairaalan sisällä tarvittavan elvytysvälineistön ja elvytystilanteisiin erikoistuneen henkilökunnan elvytystilanteessa. (Varpula & Lund 2014, 945.) MET-toiminnan tavoitteena on alusta alkaen ollut parantaa potilasturvallisuutta sairaaloissa ehkäisemällä odottamattomia sydänpysähdyksiä, kuolemia tai suunnittelemattomia tehohoitajaksoja, jotka ovat seurausta peruselintoimintojen heikkenemisestä tai hoidon komplikaatiosta. (Suoninen & Peltomaa 2015, 33; Ruotsalainen 2017, 23.)

MET-ryhmän toimenkuva on laajempi kuin elvytysryhmän, koska ryhmällä on resursseja hoitaa elvytysten lisäksi myös muita akuuttihoitoa vaativia tilanteita. Toiminnalla tarkoitetaan järjestelmää, jossa sairaalan vuodeosastojen hoitohenkilökunta on koulutettu tunnistamaan potilaiden peruselintoimintojen kriittisiä muutoksia erilaisia työkaluja ja menetelmiä apuna käyttäen sekä ohittamaan perinteiset sairaalahierarkiaan perustuvat toimintamallit hälyttämällä paikalle ulkopuolelta erillisen asiantuntijaryhmän arvioimaan potilaan heikentynyttä tilaa. (Kantola & Kantola 2013, 222.) Suositukset puoltavat sairaalansisäisten ensihoitoryhmien käyttöä ja niiden tulisi omata riittävät valmiudet antaa kriittisesti sairaalle potilaalle hänen tarvitsemaa hoitoa (European Resuscitation Council 2015, 14; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

MET-toiminta sai alkunsa ensimmäisenä maailmassa Liverpoolin sairaalassa Australiassa Sydneystä 1990-luvulla, missä huomattiin elvytystilanteiden olevan ennakoitavissa ja ennaltaehkäistävässä huolellisella potilaan voinnin tarkkailulla (Tirkkonen & Hoppu 2013, 2575; Bunch 2014, 25; Tirkkonen 2015, 28). Ideana oli ehkäistä ajautumista elvytystilanteisiin laajentamalla elvytysryhmän toimintaa tilanteisiin, joissa potilaan vointi oli selkeästi heikentynyt, mutta kyse ei ollut vielä varsinaisesta elvytystilanteesta. Nykyisin MET-toiminta on rantautunut muun muassa Australiaan, Uuteen-Seelantiin, Yhdysvaltoihin, Kanadaan, Skandinaviaan ja Britanniaan. (Kantola & Kantola 2013, 222; Tirkkonen 2015, 28.) Maailmalla MET-ryhmästä käytetään myös nimityksiä Rapid

Response Team (RRT) ja Critical Care Outreach Team (CCOT), joista jälkimmäinen on erikoistunut potilaan tehohoidon jälkeiseen hoitoon (Oglesby, Durham, Welch & Subbe 2011, 1; Tirkkonen 2015, 28). Suomessa ja muualla maailmassa on eroja sairaalakohtaisesti siinä, onko MET-ryhmien toiminta hoitaja- vai lääkärivetoista (Kantola & Kantola 2013, 222).

Tutkimustulokset maailmalta puhuvat riskipotilaiden varhaisen tunnistamisen ja potilaiden akuuttihoitoon erikoistuneen ryhmän hyödyllisyyden puolesta. Ensimmäisiä lupaavia tuloksia MET-toiminnan hyödyllisyydestä saatiin 2000-luvun alussa toiminnan kehittämismaasta Australiasta. (Bunch 2014, 25-26 mukaan.) Viimeisten vuosien tutkimustulokset ovat osoittaneet, että sairaalansisäiset MET-ryhmät ovat vaikuttaneet positiivisesti potilasturvallisuuteen ja sairaalansisäisten sydänpysähdysten esiintyvyyteen vähentäen niitä. Potilaiden hoitoajat ovat pysyneet paremmin suunnitellussa, eivätkä ole pidentyneet tarpeettomasti johtuen jostakin yllättävästä muutoksesta potilaan voinnissa. (Evans 2013, 8, 12-13 mukaan; Skrifvars & Martin-Loeches 2016, 608.) Sairaalan sisäisten ensihoitoryhmien on todettu vähentävän elvytystilanteita ja sairaalakuolleisuutta (Maharaj, Raffaele & Wendon 2015, 9-13).

Hoitohenkilökunta kokee MET-ryhmien toiminnan hyödylliseksi ja potilasturvallisuutta edistäväksi kotimaisen tutkimuksen mukaan (Hovila, Hopia, Kiuttu & Kivinen 2013, 23, 25-27; Ruotsalainen 2017, 24). Hovila ym. (2013) kertovat, että MET-toiminnan kautta saadaan apua vuodeosastoille peruselintoimintojen häiriöiden tunnistamiseen ja toiminnan arvioidaan jopa vähentävän riskiä joutua yllättäen elvytystilanteeseen (Hovila ym. 2013, 26-27).

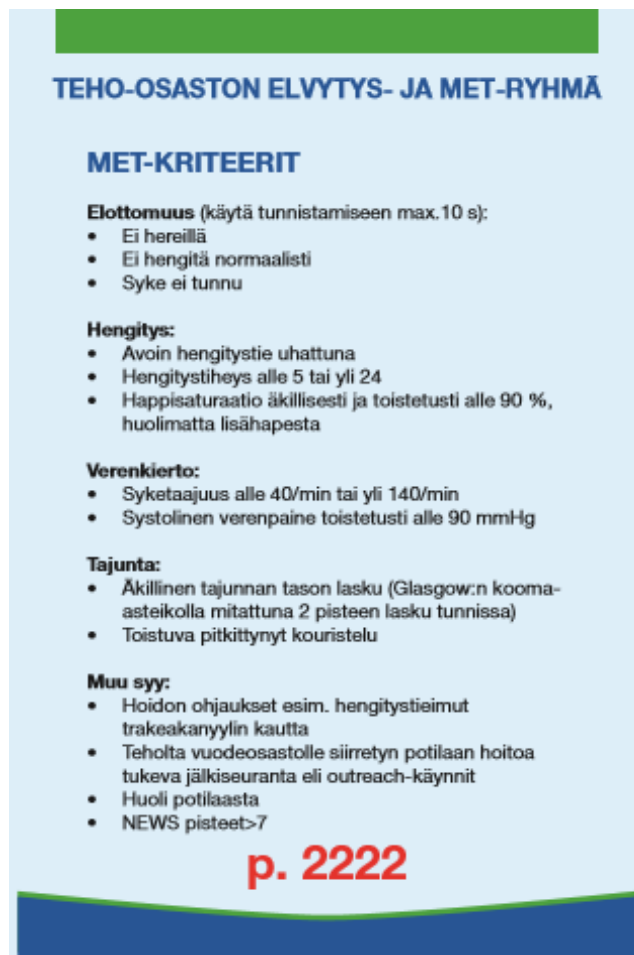
Tirkkonen (2015) toteaa väitöskirjassaan, että viiveet MET-ryhmän hälyttämiselle ovat itsessään riskitekijä sairaalakuolleisuudelle. Pelkkä MET-ryhmä ei yksistään riitä potilasturvallisuuden ylläpitämiseen, vaan tärkeä osa MET-toimintamallia on riittävän varhainen peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen. (Tirkkonen 2015, 81.) MET-toiminnan on todettu vähentävän varsinaisia elvytystilanteita myös Suomessa yliopistolisissa sairaaloissa (Martikainen 2014, 8; Tirkkonen 2015, 81).

### 3.2 Peruselintoimintojen hälytyskriteerit

Viimeisimmät elvytyksen Käypä hoito-suositukset (2016) antavat ohjeita liittyen sairaalansisäisiin elvytystilaisiin ja niiden ennaltaehkäisyyn. Yhtenä tavoitteena edelleen ja aikaisempien vuosien päivityksissä on ollut peruselintoimintojen häiriöistä kärsivien potilaiden riittävän varhainen tunnistaminen ja reagoiminen havaittuihin oireisiin ennen elvytystilannetta. (Elvytys: Käypä hoito-suositus 2016.) Tämä vaatii yhteisesti sovittuja ja selkeitä käytänteitä vuodeosaston hoitohenkilökunnan kesken sekä ennalta sovittuja työkaluja helpottamaan potilaiden tunnistamista. Tätä varten on kehitetty useita yksinkertaisia kriteereitä (peruselintoimintojen hälytyskriteerit) helpottamaan potilaan elintoimintojen tarkkailua ja joiden perusteella hälytetään osastolle lisäapua. (Tirkkonen ym. 2014, 2313.)

Hälytyskriteereitä on kehitetty kymmeniä erilaisia, mutta ne voidaan jakaa käytännössä kahteen ryhmään. Molempia hälytyskriteereitä käytettäessä tarvitsee potilaasta mitata peruselintoimintojen mittaukset. Yleensä molemmista hälytyskriteereistä löytyy lisäksi subjektiivinen määre ”hoitaja huolissaan potilaasta”, joka tarkoittaa sitä, että hälytys voidaan tehdä, kun koetaan potilaan tila selkeästi huonontuneeksi ilman, että muut kriteerit täyttyvät. (Tirkkonen ym. 2014, 2313.)

Kaksijakoisissa hälytyskriteereissä eli MET-kriteereissä (kuva 1) peruselintoiminnoille on asetettu raja-arvot, joista yhdenkin raja-arvon ylittyessä tai alittuessa tulisi hälyttää paikalle lisää apua. Käytännössä kriteerit antavat joko positiivisen tai negatiivisen tuloksen, jonka perusteella hoitaja arvioi, tarvitseeko paikalle kutsua MET-ryhmä. (Tirkkonen ym. 2014, 2313.) MET-kriteereitä apuna käyttäen hoitaja arvioi potilaan peruselintoiminnot hengityksen, happeutumisen, verenkierron ja tajunnan osalta. Hoitaja voi kutsua vuodeosastolle MET-ryhmän, jos yksikin ennalta määritetyistä kriteereistä täyttyy. (Suoninen & Peltomaa 2015, 33.)



KUVA 1. MET-kriteerit (TAYS teho-osaston elvytys- ja MET-ryhmä)

Toinen ryhmä on myös kansainvälisessä käytössä oleva National Early Warning Score eli NEWS -pisteytysjärjestelmä (Tirkkonen ym. 2014, 2311-2317; Suoninen & Peltomaa 2015, 33). Pisteytysjärjestelmä on alun perin Britanniassa kehitetty ja perustuu potilaan peruselintoimintojen mittausten, kehon lämpötilan ja lisähapen tarpeen pisteyttämiseen nollassa kolmeen sen mukaan, miten arvot ylittävät tai alittavat asetetut normaaliarvot (The Royal College of Physicians 2012, 5, 8-15; Suoninen, Peltomaa & Leppänen 2014, 11).

Värikoodattua pistelaskutaulukkoa (kuva 2) apuna käyttäen potilaalle lasketaan NEWS-pisteet, kun on mitattu potilaan hengitysfrekvenssi, happisaturaatio, kehon lämpö, syke ja systolinen verenpaine. Lisäksi pisteytetään potilaan tajunnantaso (GCS mukaan esimerkiksi) ja lisähapen tarve. (The Royal College of Physicians 2012, 14; Suoninen & Peltomaa 2015, 34-35.) Pisteet lasketaan yhteen ja pistemäärästä voidaan tehdä johtopäätökset (kuva 3), onko potilaan vointi huononemassa ja tarvitseeko potilaan tarkkailua tehostaa. Matala riski potilaan tilan huononemiselle on kun potilas saa pisteitä 0-4 ja

riski on korkea kun pistemäärä ylittää 7 pistettä. Pisteiden ollessa yli 7 tulee hälyttää MET-ryhmä potilaan luokse arvioimaan vointia, hoitotoimia tilan korjaamiseksi ja mahdollista siirtoa tehostetumpaan valvontayksikköön. (The Royal College of Physicians 2012, 8-15; Suoninen & Peltomaa 2015, 34-35.)

**NEWS-pisteet**

Fysiologiset suureet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystieheys	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
Happisaturaatio	≤91	92–93	94–95	≥96			
Lisähappi		Kyllä		Ei			
Lämpötila	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	
Systolinen verenpaine	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulssi	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Tajunnan taso				A			V, P, U

A = hereillä V = herää puheelle P = herää kivulle U = ei heräteltävissä, tajuton

KUVA 2. NEWS-pisteytysjärjestelmä (TAYS teho-osaston elvytys- ja MET-ryhmä)

Pisteet	Riski	Seuranta	Toimenpiteet
0	Matala	Vähintään 12t välein	Jatka NEWS seurantaa
Yhteensä 1-4		Vähintään 4-6t välein	Informoi osaston muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta
Yksittäinen 3	Keski	Kerran tunnissa	Osaston lääkäri arvioi potilaan voinnin. Harkitse potilaan siirtämistä valvontahuoneeseen.
Yhteensä 5-6			
Yhteensä 7 tai enemmän	Korkea	Jatkuva seuranta	MET-hälytys. Osaston lääkäri paikalle.

KUVA 3. Toimintasuositukset NEWS-pisteiden perusteella (TAYS teho-osaston elvytys- ja MET-ryhmä)

Suomessa käytössä ovat sekä MET-kriteerit että NEWS-pisteytysjärjestelmä. Kaksijakoisia hälytyskriteereitä on moitittu useissa tutkimuksissa epäherkiksi, koska suurin osa sairaalapotilaista täyttäisi ne jatkuvasti ja ne eivät mahdollista kokonaisvaltaista arviota potilaan tilan etenemisestä. (Tirkkonen ym. 2014, 2313-2316.) Tirkkonen (2015) tutki väitöskirjassaan molempien hälytyskriteerien käyttöä Tampereen yliopistollisessa sairaalassa ja sitä, ennustivatko ne myöhempiä haittatapahtumia sairaalan sisällä. Saatujen tutkimustulosten mukaan molemmat hälytyskriteerit ennustivat sairaalansisäisiä haittatapahtumia ja korkeampaa kuolleisuutta potilailla. NEWS-pisteytysjärjestelmä havaitsee vuodeosastohoidossa riskipotilaat MET-kriteerejä paremmin, koska pisteytysjärjestelmä antaa kattavamman kuvan potilaan tilasta ja mahdollistaa muutosten seurannan pidemmällä aikavälillä. (Tirkkonen 2015, 76-78, 81.) Briggs ym. (2016) toteavat samaa Britanniassa tehdyssä retrospektiivisessä tutkimuksessa. MET-kriteerejä käytettäessä kynnyksen MET-ryhmän hälyttämiseksi oli tutkimuksen mukaan matalampi, mikä lisäsi MET-ryhmän käyntejä vuodeosastoille ja joukossa oli myös käyntejä, jotka olisi voitu hoitaa vuodeosastolla ilman MET-ryhmää. NEWS-pisteytys havaitsi riskipotilaat paremmin antamalla monipuolisemman kuvan potilaan tilasta ja pisteytyksen käytön havaittiin olevan yhteydessä korkeampaan sairaalakuolleisuuteen. (Briggs ym. 2016, 2172, 2178-2180.)

### **3.3 Elvytys ja MET-toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa**

MET-toiminta käynnistyi Tampereen yliopistollisessa sairaalassa kuusi kuukautta kestäneellä pilottijaksolla alkuvuodesta 2008 (Tirkkonen 2015, 46). Pilottijakso rajoittui aluksi kolmelle sairaalan osastolle, joilla oli ollut edellisenä vuonna eniten elvytystilanteita (Polvivaara 2010, 3; Tirkkonen 2015, 46). Tulosten oltua lupaavia ja kokemusten myönteisiä laajennettiin MET-toiminta tammikuussa 2009 Taysin kantasairaalan alueelle, lukuun ottamatta psykiatrinen osasto, ensiapu, lastenkliniikka ja leikkausosasto (Tirkkonen ym. 2009, 429). Vuodeosastojen hoitajia ja lääkäreitä alettiin kouluttaa MET-toiminnan periaatteista ja MET-kriteereistä jaettiin sairaalan henkilökunnalle. Sairaalan vuodeosastoille nimettiin sairaanhoitajia, jotka vastaavat osaston muiden hoitajien kouluttamisesta ja koulutusten ajantasaisuudesta liittyen potilaan peruselintoimintojen tarkkailuun ja hoitoelvytykseen. (Tirkkonen 2015, 47.)

Tampereen yliopistollisen sairaalan käytännön mukaan MET-ryhmä on sama ryhmä, kuin aikaisemmin teho-osaston henkilökunnasta koostunut elvytysryhmä (ELVI-ryhmä), mutta toiminta on laajentunut ja ryhmän voi kutsua sairaalan sisällä paikalle myös monista muista syistä kuin elvytystilanteessa. Taysissa toiminta on hoitajavetoista, eli ryhmä koostuu kahdesta teho-osaston sairaanhoitajasta. Tarvittaessa lääkäri on käynnillä mukana. (Tirkkonen ym. 2009, 429.) Kriteereinä ryhmän hälyttämiseksi toimivat sairaalan sisällä sekä MET-kriteerit että NEWS-pisteytysjärjestelmä (Suoninen ym. 2014, 10, 12; Kailasto 2017).

MET-ryhmä toteuttaa Taysissa Outreach -seurantakäyntejä potilaille, jotka ovat siirtyneet tehohoitojakson jälkeen jatkohoitoon vuodeosastolle. Seurantakäynnit määrää teho-osaston hoitava lääkäri potilaille, joiden arvelee tarvitsevan jatkohoitopaikassa vielä tuettua seurantaa. MET-hoitajat käyvät potilaiden luona kerran jokaisessa työvuorossa määrätyn ajanjakson ajan. Käynnin jälkeen hoitajat raportoivat potilaasta häntä hoitaneelle lääkärille. Käynnit olivat aluksi satunnaisia alkaen vuodesta 2008, mutta käynneistä saadun hyvän palautteen ja lupaavien tutkimustulosten johdosta käyntejä on lisätty ja ne ovat vakiintunut osa MET-toimintaa. (Tirkkonen, Lehtinen & Hoppu 2010, 432-433, 435.)

### **3.4 Laadukas perehdytys**

Työpaikan uuden työntekijän tulisi saada opastusta työhön ensisijaisesti kokeneemmalta työntekijältä. Aikaisemmin perehdytys on ollut ensisijaisesti työhön tai työtehtävään opastamista, eikä laajempaa perehtymistä esimerkiksi yritykseen tai työyhteisöön ole pidetty merkityksellisenä. Nykykäsityksen mukaan pelkkä työhön opastus ei riitä yksistään vaan uuden työntekijän on ymmärrettävä myös, kuinka organisaatio toimii ja miksi se on olemassa. Perehdytyksestä on tullut laajempaa ja monimuotoisempaa. (Kupias & Peltola 2009, 13.)

Perehdytyksellä tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, joiden avulla henkilö saadaan mahdollisimman pian osaksi organisaatiota, työyhteisöä sekä oppimaan uudet työtehtävät (Österberg 2015, 115). Perehdytystä annetaan myös silloin, kun työntekijää perehdytetään uusiin työtehtäviin työpaikalla (Kupias & Peltola 2009, 18). Työhön perehdytystä tarvitaan myös silloin, kun henkilö tulee uutena organisaatioon, vaihtaa organisaatiosta toi-

seen tai on ollut pitkään poissa työelämästä. Huolellisesti ja hyvin toteutetun perehdytyksen avulla virheet työssä vähenevät ja virheiden korjaamiseen käytetty aika säästetään. Perehtyjä tuntee olonsa turvalliseksi uusissa työtehtävissä aloittaessaan tietäessään saavansa opastusta. (Österberg 2015, 115.)

Työhön perehdytykseen sisältyy suunnittelua, vastuun määrittelyä, tavoitteiden asettamista sekä suunnitelmallista arviointia. Perehdyttäminen ei ole pelkästään vain tiettyjen käytänteiden opettamista. Nimetyt perehdyttäjät lisäävät perehtyjän tyytyväisyyttä perehdytyksen laatuun sekä edesauttavat laadukasta työskentelyä. Perehdyttäjän tehtävä on ohjata, opettaa, antaa palautetta sekä tukea perehtyjää prosessin aikana. Perehdyttäjän tulee myös tietää perehdyttämisen käytännöt työpaikalla. (Miettinen, Kaunonen, Peltokosi & Tarkka 2009, 77.)

Perehdytys tulee aloittaa henkilön vastaanottamisella sekä keskustelulla, jossa tavoitteena on keskinäinen tutustuminen ja perehdytysohjelman esittely. Aluksi perehtyjälle esitellään tuleva toimenkuva sekä kerrotaan rooli organisaation tavoitteiden ja strategian toteuttamisessa. (Österberg 2015, 116.) Perehdyttäjänä toimivan työntekijän tiedot, taidot, asenteet ja valmiudet uuden työntekijän perehdyttämiseen on mietittävä etukäteen huolellisesti. Perehdyttäjäksi tulee valita tehtävään halukkaita ja riittävän ammattitaitoisia henkilöitä. (Österberg 2015, 118-119.) Laadukas perehdyttäminen perustuu perehtyjän henkilökohtaisiin tavoitteisiin, perehdytysprosessin tavoitteisiin sekä työssä vaadittavaan osaamiseen, jolloin on vaikea määrittää sopivaa perehdytykseen käytettävää aikaa (Miettinen ym. 2009, 77). Perehtyjän aikaisempi koulutus, osaaminen sekä työkokemus tulee huomioida tavoitteita laatiessa (Miettinen, Kaunonen & Tarkka 2006, 63).

Perehdyttäminen ja työnopastus suunnitellaan ja toteutetaan aina yksilöllisesti työntekijän tarpeiden mukaan. Työhön perehdytyksen perusrunko työpaikalla voi olla suunnilleen sama, mutta sitä joudutaan usein soveltamaan aina uudestaan eri tilanteissa, koska lähes kaikki työhön liittyvä saattaa olla uutta uudelle työntekijälle. (Hämäläinen & Kangas 2007, 2.) Perehdytyksen tavoitteena on parantaa organisaation ja työyhteisön jäsenten keskinäistä luottamusta, jolloin voidaan arvioida avoimesti ja kriittisesti yksilön sekä työyhteisön organisaation muutoksien mahdollisuutta. (Miettinen ym. 2009, 77).



Hoitoalalla ja muilla aloilla työhön perehdyttämistä säätelevät isolta osalta Suomessa Työturvallisuuslaki (2002) ja Työsopimuslaki (2001). Laeissa on kiinnitetty huomiota työnantajan rooliin ja velvollisuuksiin liittyen työntekijän perehdyttämiseen. (Kupias & Peltola 2009, 20.) Työturvallisuuslain mukaan työnantaja on velvollinen tarvittavilla toimenpiteillä huolehtimaan työntekijöiden terveydestä ja turvallisuudesta työssä tai työtehtävässä, mihin kuuluu olennaisesti opetuksen ja ohjauksen järjestäminen. Työnantajan on järjestettävä riittävä perehdytys työhön, työolosuhteisiin, työvälineisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin ja turvallisiin työtapoihin ennen kuin uusi työtehtävä tai työ alkaa. Perehdytystä on järjestettävä myös ennen uusien työvälineiden tai työtapojen käyttöön ottoa. Työnantaja järjestää työntekijälle ohjausta ja opetusta työhön liittyvien vaarojen ja haittojen ennaltaehkäisyyn. (Työturvallisuuslaki 2002.) Työsopimuslaki määrää työnantajan velvollisuudeksi huolehtia siitä, että työntekijä pystyy selviytymään työstään, vaikka organisaatiossa tapahtuisi muutoksia tai kehitystä liittyen toimintaan, tehtävään työhön tai työmenetelmiin (Työsopimuslaki 2001).

Sairaanhoitajien kokemuksia työhön perehdytyksestä on tutkittu Suomessa jonkin verran vuosien varrella. Laadukkaaseen työhön perehdyttämiseen on syytä panostaa, koska se vaikuttaa myönteisesti sairaanhoitajien työhyvinvointiin, työhön tai työpaikkaan sitoutumiseen, kustannuksiin ja potilasturvallisuuteen. (Lahti 2007, 20; Wanne 2015, 38-42.) Työyksiköiden osastonhoitajat ovat vastuussa uusien sairaanhoitajien työhön perehdyttämisestä ja siitä, että uusi hoitaja saa riittävät taidot työskennellä uudessa työpaikassa ja kykenee sekä itsenäiseen että vastuulliseen työskentelyyn (Lahti 2007, 21).

Lahti (2007) tutki sairaanhoitajien kokemuksia saamastaan perehdytyksestä vuodeosastoilla ja perehdytyksen yhteyttä työpaikkaan sitoutumisessa. Tutkimustulokset osoittivat vakituisten hoitajien tai pidempiaikaisten sijaisten perehdyttämiseen panostettavan enempi kuin määräaikaisten. Suositusten mukaista perehdyttämisaikaa noudatettiin tutkimuksen mukaan hyvin heikosti ja perehdytettävä oli mukana työvahvuudessa itsenäisenä työntekijänä pian työsuhteen alussa johtuen hoitajapulasta. Parhaiten työyksiköihin sitoutuivat kokeneet hoitajat ja ne, joiden perehdyttämiseen oli panostettu paremmin. Perehdytyksen laadulla havaittiin olevan myös yhteyttä sitoutumiseen. Hyvin usein perehdyttämisaikaa lyhennettiin ja perehdyttämisestä tingittiin, mikäli uusi sairaanhoitaja oli ollut opiskelijana samassa työyksikössä, mihin meni myöhemmin töihin. (Lahti 2007, 53-56.)

Wanteen (2015) tutkimus nuorten sairaanhoitajien toiveista työelämältä antaa samansuuntaisia tuloksia. Vastavalmistuneella sairaanhoitajalla paineet ovat kovat työuran alussa ja he kokevat stressiä enemmän kuin kauemmin työssä olleet hoitajat, jolloin kaivataan hyvää perehdytystä työhön ja tukea työyksikön muilta työntekijöiltä perehtymisprosessin aikana. Suurin osa tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista oli ollut myös tässä tutkimuksessa ennen työsuhdetta opiskelijana työyksikössä, jolloin opiskeluajan harjoittelun oli katsottu riittävän perehdytykseksi. (Wanne 2015, 39-42, 69.) Työntekijän perehdytykseen toivotaan lisää aikaa, perehtymisprosessin alussa alkutilanteen kartoitusta, selkeitä perehdytys suunnitelmia, suunnitelmallisuutta läpi perehtymisprosessin, nimettyjä perehdyttäjiä ja selkeämpiä toimintaohjeita työpaikoille (Lahti 2007, 57-59; Wanne 2015, 69-74).

Useissa ulkomaisissa tutkimuksissa todetaan tien vastavalmistuneesta sairaanhoitajasta itsenäiseksi ja kokeneeksi ammatinharjoittajaksi olevan haastava, jopa ylitsepääsemättömyyttä ja vaativan hoitajalta paljon. Tutkimukset suosittelevat huolellisesti suunniteltua ja toteutettua uuden työntekijän perehdyttämistä työhön. Tulokset ovat olleet samansuuntaisia kuin kotimaisten tutkimusten: hoitajat sitoutuvat paremmin työhön tai työpaikkaan, työhyvinvointi ja potilasturvallisuus paranevat. (Adams ym. 2014, 13-15 mukaan; Edwards ym. 2015, 1255, 1267.) Työyksiköiden muiden sairaanhoitajien ja organisaatioiden tuki koetaan hyödylliseksi ja perehdytysprosessia edistäväksi (Edwards ym. 2015, 1267). Ulkomaisissa sairaaloissa suositaan erilaisia ennalta suunniteltuja perehdytysohjelmia ja sitä, että yksikössä on tietyille osa-alueelle nimetyt perehdyttäjät työpaikoilla. (Sandau & Halm 2010, 188; Wilson 2012, 453-454, 461-462 ).

### **3.5 Hyvä perehdytysopas**

Uuden työntekijän perehdyttämisessä voidaan rajattomasti hyödyntää erilaisia työvälineitä ja oppimista tukevia menetelmiä prosessin aikana. Eri työvälineet ja menetelmät tarjoavat erilaisille oppijoille kullekin sopivia vaihtoehtoja. (Kjelin & Kuusisto 2003, 205.) Uudelle työntekijälle tulee usein paljon uutta opittavaa ja sisäistettävää asiaa työhön liittyen, joten työntekijää helpottaa, jos tärkeimmät asiat työhön liittyen ovat helposti löydettävissä kirjallisina. Perehdyttämismateriaali tukee työntekijän oppimista ja uusia asioita voi omaksua jatkuvasti silloin kun on aikaa työnteon ohessa ja asioita voi palata tarkistamaan matkan varrella. (Kangas & Hämäläinen 2007, 10; Kupias & Peltola

2009, 70.) Kirjallinen materiaali työhön liittyen voi löytyä koottuna sähköisenä (esimerkiksi intranet) tai perinteisesti vaikka perehdytyskansion tai -oppaan muodossa (Kjelin & Kuusisto 2003, 206; Kupias & Peltola 2009, 70). Hyvä perehdytysmateriaali on ymmärrettävää ja toimii myös sellaisenaan, vaikka sitä ei erikseen selitettäisi (Kupias & Koski 2012, 81).

Hyvän perehdytysoppaan laadinnassa tärkeitä huomioon otettavia asioita sisällön kannalta ovat oppaan sisällön helppolukuisuus ja sen keskittyminen olennaisiin asioihin. Sisällön on hyvä olla tiivistetyssä muodossa, mutta kuitenkin siten, että tarpeellinen tietopaketti on saatavilla, jolloin tieto ja ohjeistukset ovat helpommin sisäistettävissä. Monikymmensivuinen ja liian laaja sisältö aiheuttaa yksinkertaisesti sen, ettei siihen jakseta paneutua riittävän hyvin. (Kjelin & Kuusisto 2003, 212.) Perehdytysoppaan selkeä ja siisti ulkoasu sekä kuvat sisällössä tukevat oppaan luettavuutta ja havainnollistavat perehdytettäviä asioita (Kupias & Koski 2012, 74-82).

Perehdytysoppaan laatiminen vie aikaa, mutta parhaimmillaan hyvin laadittu tietosisältö saattaa säästää varsinaiseen työntekijän perehdyttämiseen tarvittavaa aikaa (Kangas & Hämäläinen 2007, 7). Tieto ja työpaikan ohjeistukset muuttuvat jatkuvasti, joten sisältöä on päivitettävä ajantasalle olennaisten asioiden muuttuessa. Työpaikalla on hyvä olla vastuhenkilö, joka huolehtii perehdytysoppaan päivittämisestä. (Kjelin & Kuusisto 2003, 212.) Perehdytysoppaaseen on hyvä merkitä sen valmistumispäivämäärä, koska tietosisältö siihen on hankittu tai päivitetty. Tietosisällön päivittämisen yhteydessä uusi ja vanha versio saattavat jäädä työpaikalle molemmat, jolloin on vaarana, että uusi ja vanha versio sekoittuvat keskenään ja työntekijä lukee väärää perehdytysopasta perehdytyksensä. (Kangas & Hämäläinen 2007, 7.)

Lahden (2007) tutkimuksesta käy ilmi, että työpaikan uudet sairaanhoitajat kokevat perehdytysoppaat hyödyllisiksi ja niitä kaivattiin tukemaan työhön perehtymistä, koska perehdytysaika on usein lyhyt. Valitettavasti tutkimuksesta kävi ilmi, että ajantasaista perehdytysmateriaalia ei ollut kaikkialla saatavilla. (Lahti 2007, 40-41.) Hyvä perehdytysmateriaali säästää aikaa lisäkustannuksia tuovalta uuden työntekijän perehdyttämiseltä, mutta resurssit perehdytysmateriaalin tuottamiseen ja ajantasalla pitämiseen ovat usein puutteelliset (Kangas & Hämäläinen 2007, 7; Lahti 2007, 40-41).

## 4 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ

Vilkka ja Airaksinen (2003) kertovat toiminnallisen opinnäytetyön olevan yksi opinnäytetyötyyppi ammattikorkeakoulussa ja se on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Opinnäytetyön tavoitteena voidaan pitää esimerkiksi käytännön toiminnan opastamista, ohjeistusta tai toiminnan järjestämistä ammatillisella kentällä. Koulutusalaan riippuen opinnäytetyön tuotos voi olla ohjeistus, ohje, opastus tai tietopaketti ammatilliseen käytäntöön, kuten esimerkiksi perehdytyskansio tai perehdytysopas. Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteuttaminen ja sen raportointi tutkimusviestinnällisin keinoin. (Airaksinen & Vilkka 2003, 9-10, 51.)

Toiminnallinen opinnäytetyö ja sen aihe olisi hyvä olla peräisin työelämästä, koska parhaimmillaan prosessin aikana saadaan luotua tehdyn työn kautta yhteyksiä valmistumisen jälkeiseen työelämään (Airaksinen & Vilkka 2003, 16-17). Aiheen valinnan jälkeen ideoidaan, asetetaan tavoitteet ja luodaan suunnitelma tulevan prosessin etenemiselle (Airaksinen & Vilkka 2003, 23-27).

Pelkkä tuotos ei yksinään riitä ammattikorkeakoulussa tehtäväksi opinnäytetyöksi. Tavoitteena on, että opinnäytetyön tekijä osaa yhdistää ammatillisen teorian käytännössä, pohtii oman alan teorioita ja alasta tulevien käsitteiden avulla ammattikulttuuria. Oman alan näkemyksen, tietoperustan tai käsitteiden pohjalta tehdään opinnäytetyön sisältö. (Airaksinen & Vilkka 2003, 41-42.)

### 4.1 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyöprosessin alussa saimme työelämäpalaverin yhteydessä käyttöön tulevan perehdytysoppaamme pohjaksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin perehdytysoppaan, joka oli suunnattu heidän MET-hoitajille. Husin oppaan käyttöön meidän laatiman oppaan pohjana oli kysytty lupa valmiiksi opinnäytetyömme toimeksiantajan puolesta ja lupa oli myönnetty. Lisäksi saimme käyttöön Tampereen yliopistollisen sairaalan elvytysoppaan, josta saimme myös materiaalia perehdytysopasta varten. Nämä oppaat toimivat laatimamme tuotoksen suuntaviivoina suunnitteluvaiheessa.

Laatimamme perehdytysopas uuden elvytys- ja MET-hoitajan perehdytykseen on rakennettu toimeksiantajan toiveiden ja tarpeiden mukaan ja työelämäyhteys henkilön kanssa yhteistyössä. Perehdytysoppaalle oli selkeä tarve toimeksiantajan puolelta, koska heillä ei ollut vastaavaa opasta käytössä. Materiaalia perehdytyksen tueksi toimeksiantajalta löytyi, mutta tarve oli koota yhteen helposti saatavilla olevaan pakettiin sekä jo olemassa oleva tietosisältö että lisää tietoa.

Oppaasta rakentui alkuperäistä suunnitelmaa noudattaen ”taskukokoiseksi” A5-kokoon painatettava kirjanen, joka on uudelle elvytys- ja MET-hoitajalle käytännöllinen. Sisältöön kootut tekstit, kuvat ja kaaviot noudattavat asettelultaan Pirkanmaan sairaanhoitopiirin virallisia viestinnän ohjeistuksia. Fonttina teksteissä on käytössä Arial, riviväli on 1,0 ja pistekoko vaihtelee välillä 12-14 riippuen siitä onko kyseessä otsikoinnit (pää- tai väliotsikot) vai asiasisältö. Pää- ja väliotsikot ovat korostettuna lihavoinnilla tai otsikon väriä on muutettu, jotta tekstin asetteluun saatiin selkeyttä ja lukijaystävällisyyttä. Opas sisältää sekä kappaleiksi jaettua kerrontaa että tiivistettyä tietoa ranskalaisilla viivoilla ilmaistuna. Laatimassamme perehdytysoppaassa sivuja löytyy kaiken kaikkiaan 36. Käytetyt kaaviot ja kuvat ovat Taysissa virallisesti käytössä olevaa materiaalia ja kuvat löytyvät oppaasta värillisinä. Kirjalliseen sisältöön hyödynsimme lähteinä työelämän valmista materiaalia ja näyttöön perustuvaa tietoa. Kuvassa 4 on nähtävillä tuotoksen tarkempi sisältö.

## Sisällysluettelo

### Elvytys ja Medical Emergency Team (MET) -toiminta

#### Elvytys- ja MET Taysissa

- Elvytys- ja MET -ryhmä
- Uuden MET-hoitajan perehdytys

#### Elvytys- ja MET -hoitaja teho-osastolla

#### Hälytyskriteerit

- Medical Emergency Team (MET)
- National Early Warning Score (NEWS)
- Pediatric Early Warning Score (PEWS)

#### Elvytys- ja MET –tehtävä

- Elvytys ja MET-käynti
- ISBAR
- Outreach eli jälkiseurantakäynti
- Hoidon ohjaus
- Debriefing eli jälkipuinti

#### Potilaan tutkiminen (ABCDE –protokolla)

#### Elvytys

- Elvytyksen 4H ja 4T
- Muita elvytyksen erityistilanteita (raskaana oleva, MRI, PCI, anafylaksia)
- Työnjako elvytyksessä
- Työnjako teho-osastolla tapahtuvassa elvytyksessä
- Aikuisen hoitoelvytys-kaavio
- Lapsen hoitoelvytys-kaavio
- Vammapotilaan elvytys-kaavio

#### Käynnin jälkeen

#### Yhteystietoja

#### Lähteet

### KUVA 4. Perehdytysoppaan sisällysluettelo (Varjoranta & Viljamaa 2017)

Valmiin perehdytysoppaan käyttöoikeudet siirtyivät opinnäytetyön toimeksiantajalle oppaan luovutuksen yhteydessä sovitusti. Toimeksiantaja ilmaisi prosessin loppupuolella halunsa laajentaa oppaan asiasisältöä meidän laatimaamme vielä laajemmaksi, kunhan sen toimivuutta on ensin käytännön työssä testattu vielä uudemman kerran. Oppaan sisältöön haluttiin lisäksi lääketieteellinen näkökulma prosessin lopussa, joten tehohoidon lääkärin luettua oppaan rikastetaan sisältöä myös hänen palautteensa perusteella.

## 4.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi sai alkunsa lokakuussa 2016 aiheenvalintaseminaarista, jossa valittiin aiheet kaikkien opinnäytetyötä aloittavien opiskelijoiden kesken. Meidän aiheeksemme valikoitui perehdytysoppaan laatiminen Tampereen yliopistollisen sairaalan tehohoidon vastuualueelle. Aihe oli käytännön hoitotyöstä lähtöisin ja sai meidät kiinnostumaan, sillä koimme aiheen tukevan loppuvaiheen sairaanhoitajakoulutuksen sisätautikirurgisia syventäviä opintoja akuuttihoitotyöstä. Aiheen valinnan jälkeen pidettiin työelämäpalaveri Taysissa, jossa tapasimme tulevan prosessin aikaiset yhteyshenkilöt sekä työelämästä että koululta. Paikalla työelämäpalaverissa olivat meidän lisäksi opetushoitaja, työelämän yhteyshenkilöt teho-osastolta ja opinnäytetyötä ohjaava opettaja. Palaverissa luotiin pohja ja suunnitelmat tulevalle prosessille alustavasti liittyen aiheeseen, aikatauluihin ja tulevan oppaan sisältöön. Aihetta rajattiin, oppaan tuleva sisältö tarkentui ja työelämä tarjosi ehdotuksia hyvästä lähdemateriaalista. Palaverin jälkeen alkoi opinnäytetyön suunnitelman työstäminen.

Opinnäytetyön suunnitelmaa varten aloitettiin tiedonhaku aiheesta ja suunniteltiin tulevaa prosessia työelämäpalaverin pohjalta lisää. Suunnitelma esiteltiin koululla omassa opinnäytetyötä tekevien suunnitelmaseminaarissa marraskuussa 2016. Opinnäytetyön suunnitelman valmisteleminen ja hiominen kohti valmista suunnitelmaa jatkui osaltamme vielä loppuvuoden 2016. Suunnitelman valmistuttua joulukuussa opinnäytetyölle haettiin lupaa Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin opetusylihoitajalta. Lupa opinnäytetyön tekemiselle myönnettiin opinnäytetyön suunnitelman pohjalta tammikuussa 2017. Tästä alkoi varsinainen opinnäytetyön raportin kirjoittaminen.

Työelämäpalaverissa tehdyn suunnitelman mukaisesti kevään 2017 aikana kerättiin tietoa teoreettisia lähtökohtia varten ja samalla perehdytysopasta suunniteltiin työelämäyhteyshenkilön kanssa yhteistyössä. Suunnitelman mukaan opas saataisiin kesän ajaksi koekäyttöön teho-osastolle. Oppaan kokoamista varten työelämäyhteyshenkilön ja meidän omasta aloitteesta tutustuimme käytännössä aiheeseemme Taysin teho-osastolla osana kevään 2017 ohjattua harjoittelua. Teimme molemmat sovitusti kolme työvuoroa työvuorossa olleiden MET-hoitajien ohjauksessa. Työvuoroissa pääsimme seuraamaan MET-ryhmän toimintaa ja työympäristöä sairaalassa käytännössä, olimme mukana myös MET-käynneillä vuodeosastoilla. Työpäiviin mahtui ryhmän työskentelyn seuraamista ja aktiivista teoretiedon keräämistä teoreettisia lähtökohtia ja tulevaa perehdy-

tysopasta varten. Lisäksi MET-hoitajat antoivat pienenä lisänä meille vielä hoitoelvytykseen liittyvää koulutusta teho-osastolla. Työvuorot tukivat oppimistamme ja ymmärrystä aiheesta ja saimme lisätietoa siitä, mitä uusille MET-hoitajille suunnatun perehdytysoppaan sisällöstä tulisi löytyä. Kevään aikana olimme tiiviisti yhteydessä työelämäyhteyshenkilön kanssa ja saimme häneltä materiaalia opasta varten aina tarpeen mukaan.

Vierailimme toukokuussa 2017 teho-osaston MET-hoitajien simulaatiokoulutuksessa, joita järjestetään MET-ryhmäläisille säännöllisin väliajoin. Kävimme Tampereen taitokeskuksella esittäytymässä koulutuspäivässä, osallistuimme sen päivän koulutukseen MET-ryhmän kanssa ja esittelimme päivän aikana sen hetkisen version oppaasta koulutukseen osallistuneille. Oppaan sisältöä tarkennettiin lisää päivän aikana, koska paikalla oli myös muita MET-hoitajia ja he saivat esittää toiveita tulevaa perehdytysopasta varten. Koulutuksen jälkeen oppaan rakentamista jatkettiin suunnitelman mukaan läpi toukokuun, jotta se saataisiin kesän ajaksi koekäyttöön.

Keväällä 2017 jatkoimme myös opinnäytetyön kirjallisen raportin kirjoittamista jatkaen sitä läpi kevään ja syksyn aina opinnäytetyön palautukseen asti. Alustava versio perehdytysoppaasta valmistui kesäkuun alussa 2017, jolloin se luovutettiin opinnäytetyön toimeksiantajalle koekäyttöön. Alustava versio oppaasta oli koekäytössä teho-osastolla kesän ajan, minkä aikana toimeksiantaja sai antaa palautetta oppaasta, sen sisällöstä ja mahdollisia lisäys- tai kehittämisehdotuksia valmista perehdytysopasta varten. Suunnitelman mukaan työelämäyhteyshenkilö tavattaisiin koulun alettua syksyllä, jolloin mahdolliset lisäykset ja kehittämisehdotukset käytäisiin läpi ja opas valmistuisi painatuskuntoon.

Alkusyksystä 2017 tapasimme työelämäyhteyshenkilön ja kävimme hänen kanssaan läpi kesän aikaisessa oppaan koekäytössä nousseita kehittämisehdotuksia. Opasta selkeytettiin, tärkeitä tietoja lisättiin, asetelua hiottiin ja kieliasu tarkistettiin alkusyksyn aikana. Viimeiset muutokset oppaaseen teimme lokakuussa, jonka jälkeen valmis perehdytysopas luovutettiin työelämätaholle lokakuun loppupuolella. Valmis opinnäytetyö palautettiin marraskuun alussa 2017 alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen hieman myöhässä. Opinnäytetyö esiteltiin Tampereen ammattikorkeakoululla palautuksen jälkeen.



## 5 POHDINTA

### 5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisesti hyvän tutkimuksen edellytyksenä tutkimuksenteossa on hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 23). Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että opinnäytetyön tekijät noudattavat rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta sekä tarkkuutta tutkimusprosessin aikana. Tekijöiden tulee myös omassa työssä viitata muiden tutkijoiden töihin asianmukaisesti, jolloin kunnioitetaan toisten tutkijoiden työtä. Luvat opinnäytetyön tekemiselle tulee olla hankittuna. Opinnäytetyötä tekevien osapuolten tulee myös sopia henkilöiden asemat, oikeudet, velvollisuudet sekä käyttöoikeuksiin liittyvät asiat. Hyväntieteellisen käytännön loukkaaminen opinnäytetyötä tehdessä tarkoittaa eettisesti väärää ja epärehellistä toimintaa, josta esimerkkinä on plagiointi, eli toisen julkaiseman tekstin esittämistä omissa nimissä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6, 9.)

Opinnäytetyötä tehdessä noudatimme hyvää tieteellistä käytäntöä läpi prosessin olemalla huolellisia sen kaikissa työvaiheissa. Opinnäytetyön raportissa on viitattu asianmukaisesti käytettyihin lähteisiin Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin ohjeiden mukaan ja perehdytysoppaan lähdeviittaukset tehtiin opinnäytetyön toimeksiantajan ohjeistuksella. Opinnäytetyölle lupa myönnettiin kirjallisena Pirkanmaan sairaanhoitopiirin opetusylihoitajan toimesta prosessin alkuvaiheessa. Tekijänoikeuslain (1961) mukaan sillä, joka on luonut kirjallisen teoksen, on tekijänoikeus teokseen. Lain mukaan tekijänoikeussuoja on myös kansainvälistä ja syntyy alun perin luonnolliselle henkilölle, kuten esimerkiksi opiskelijalle. (Vilka & Airaksinen 2003, 162; Tekijänoikeuslaki 1961.) Tekijänoikeuden voi luovuttaa osapuolten välisellä sopimuksella toiselle, kuten opinnäytetyön toimeksiantajalle (Vilka & Airaksinen 2003, 162). Perehdytysoppaan käyttöoikeudet luovutettiin sopimuksen mukaan oppaan luovutuksen yhteydessä.

Lähdekirjallisuutta valittaessa tarvitaan lähdekriittisyyttä, jolloin tutkijan tulisi pyrkiä kriittisyyteen lähteiden valinnassa ja niitä tutkiessaan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 113.) Asiantuntijaksi tunnustetun tekijän tuore ja ajantasainen julkaisu on varma valinta. Lähteiden luotettavuutta voidaan arvioida myös julkaisun lähdeviitteiden ja lähdeluettelon perusteella. Jos tietty asiantuntija toistuu, voidaan lähdetä pitää luotetta-

vana. (Vilka & Airaksinen 2003, 72-73.) Tutkijan on pyrittävä käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä, koska usein tutkimustieto muuttuu nopeasti ja aiempi tieto kumuloituu uuteen tutkittuun tietoon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 113.) Opin­näytetyössä on hyvä välttää oppikirjoja, käsikirjoja sekä perustason johdantotyyppisiä julkaisuja (Vilka & Airaksinen 2003, 72-73).

Opinnäytetyössä käytimme ajantasaisia lähteitä, joiden ikä on pääsääntöisesti kymmenen vuotta tai alle. Osa lähteistä on aavistuksen tätä vanhempia ja lähteenä käytettiin myös muutamia oppikirjoja, mutta kyseisten lähteiden soveltuvuutta ja käytettävyyttä olemme arvioineet kriittisesti sekä katsoimme niiden tuovan työn sisältöön lisäarvoa. Käytimme lähteinä pääasiassa sekä kotimaisia että kansainvälisiä ammattijulkaisuja, joita löytyi laajasti alan tieteellisten julkaisujen tietokantoja apuna käyttäen. Artikkeleiden luotettavuuden arvioinnissa käytimme apuvälineenä verkosta löytyvää tieteellisen julkaisutoiminnan laadunarviointia tukevaa luokitusjärjestelmää (Julkaisufoorumi). Eri­tyisesti kotimaisissa lähteissä toistuivat tiettyjen samojen asiantuntijoiden julkaisut useasti ja yleisesti lähteiden tiedot tukivat toinen toisiaan. Opinnäytetyön sisällön ja valittujen lähteiden luotettavuutta tukee kaksi opinnäytetyön tekijää yhden sijasta, jolloin aikaansaata tekstiä sekä lähteitä on pystytty arvioimaan kahden eri kirjoittajan silmin kriittisemmin. Tämä on auttanut myös vähentämään virhetulkintojen riskiä erityisesti kansainvälisiä lähteitä lukiessamme.

Asiantuntijahaastattelulla lähteenä lähtökohtana on se, että halutaan kirjoittamatonta faktatietoa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kerättyä faktatietoa ei ole välttämätöntä analysoida, vaan sitä on mahdollista käyttää lähteenä kuten esimerkiksi konsultaatiota. (Vilka & Airaksinen 2003, 63-64.) Opinnäytetyössä käytimme lähteenä työelämä yhteys­henkilön haastattelua yhdessä teoreettisen viitekehyksen aiheista, koska aiheesta ei löytynyt sopivaa lähdemateriaalia riittävästi ja etsimme tarkempaa kirjoittamatonta tietoa. Asiantuntijana työelämäyhteys­henkilöä pidämme luotettavana, koska hän toimii käytännön hoitotyössä ja on elvytys- ja MET-ryhmän jäsen Taysissa, jolloin häneltä löytyy ajantasainen tieto käsittelemästämme aiheesta. Asiantuntijana haastattelu tuki myös muun löydetyn tiedon oikeellisuutta.

Opinnäytetyön raportissa käytimme Taysissa virallisessa käytössä olevia kuvia harkiten tukemaan lukijan ymmärrystä käsiteltävästä aiheesta. Kuvissa ei esiinny henkilöitä, joten lupaa ei sen suhteen kuvien käyttöön ollut tarvetta kysyä. Tuotoksessa käytetyt ku-

vat valittiin sinne toimeksiantajan toiveesta ja ovat suurin osa peräisin elvytyksen Käypä hoito-suosituksesta, koska käytännön työssä toimitaan suosituksen pohjalta ja kuvat ovat Taysissa yleisessä käytössä.

## **5.2 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä perehdytysopas elvytys- ja MET-toiminnasta Tampereen yliopistollisen sairaalan tehohoidon vastuualueelle tukemaan uuden työntekijän perehtymistä työhön. Opinnäytetyön tehtävien pohjalta käsittelemme teoreettisissa lähtökohdissa elvytys- ja MET-toimintaa, peruselintoimintojen hälytyskriteereitä, laadukasta perehdytystä sekä perehdytysoppaan rakentamista. Opinnäytetyön aihe oli työelämälähtöinen. Opinnäytetyön raporttiosuudessa vastasimme asetettuihin tehtäviin kattavasti ja selkeästi.

Opinnäytetyöprosessissa vastasimme toimeksiantajan tarpeisiin tuottamalla suosituksiin ja tutkittuun tietoon pohjautuvan perehdytysoppaan uusille elvytys- ja MET-hoitajille. Opas toteutettiin opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa yhteistyössä ja se on rakennettu toimeksiantajan tarpeita ja toiveita kunnioittaen, jotta siitä olisi mahdollisimman paljon hyötyä käytännössä uuden työntekijän perehdytyksessä. Perehdytysoppaaseen koottiin tärkeimmät ja käytännön työn kannalta oleellimmat tiedot ja ohjeistukset, joita uusi hoitaja tulee tarvitsemaan työssään. Oppaan helppolukuisuutta, visuaalisuutta ja lukijaystävällistä tekstiä tavoittelimme sisällössä ja onnistuimme siinä mielestämme hyvin. Alkuperäisestä suunnitelmasta jouduttiin poikkeamaan, jonka mukaan perehdytysopas olisi painatettu valmiiksi oppaaksi opinnäytetyöprosessin aikana, koska aikataulu ei riittänyt. Saimme aikaan toimeksiantajan opinnäytetyöprosessin aikaisia tavoitteita ja tarpeita vastaavan oppaan, jota tullaan hyödyntämään jo sellaisenaan uuden työntekijän perehdytyksen tukena. Laitimamme perehdytysoppaaseen olemme tyytyväisiä kokonaisuudessaan.

Tietoa valmiin oppaan hyödyllisyydestä ei saatu vielä opinnäytetyöprosessin aikana, joten jatkotutkimusehdotuksena voisimme esittää tutkimusta siitä, kuinka laitimamme perehdytysopas on tukenut uusien elvytys- ja MET-hoitajien työhön perehtymistä ja kokivatko he oppaasta olleen hyötyä perehtymisprosessin aikana. Laitimamme opas on toteutettu kokeneiden elvytys- ja MET-hoitajien palautteiden perusteella, joten uusilta

työntekijöiltä saatujen palautteiden ja tulosten perusteella perehdytysopasta tulisi kehittää vielä lisäksi. Perehdytysopasta tulee päivittää tulevaisuudessa työohjeiden ja suositusten muuttuessa.

### 5.3 Oma pohdinta

Opinnäytetyöprosessi oli opettavainen ja haastava antaen meille kattavasti lisää tietoa laadukkaasta perehdytyksestä, perehdytysoppaan rakentamisesta, potilaan elintoimintojen tarkkailusta, peruselintoimintojen hälytyskriteereistä ja siitä, mitä on elvytys- ja MET-toiminta. Elvytys- ja MET-toiminta on myös paljon muuta kuin potilaiden akuuttihoitoon erikoistuneen ryhmän ennaltaehkäisevää toimintaa potilasturvallisuuden ylläpitämiseksi. Toiminta kattaa myös vuodeosastoilla hoitajien toimesta tapahtuvan järjestelmällisen potilaiden tarkkailun ja sen, että eri apuvälineitä (peruselintoimintojen hälytyskriteerit) apuna käyttäen hälytetään lisää apua paikalle potilaan voinnin heikentyessä riittävän varhaisessa vaiheessa.

Opinnäytetyöprosessissa onnistumista tuki omavalintainen ja mielekäs aihe sekä valitsemamme metodi, toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen työelämän kanssa yhteistyössä käytännön läheisesti. Prosessia tuki opinnäytetyön tekeminen parityöskentelynä. Tunsimme toisemme etukäteen ja olimme opintojen etenemisen suhteen samassa vaiheessa, joten työ oli helppo aloittaa ja oli mielekästä tehdä läpi prosessin. Tukeva elementti parityöskentelyssä oli myös se, että työtä pystyttiin helposti jakamaan kahden työtä tekevän kesken tasaisesti, mikä helpotti työtaakkaa. Opinnäytetyötä tehtiin prosessin ajan tiiviisti yhdessä, etätyöskentelyä emme kokeneet mielekkääksi, vaikka osa työstä tehtiin etätyöskentelynä.

Opinnäytetyön aikataulutuksen ja alkuperäisen suunnitelman mukaan työ olisi saatu ajallaan valmiiksi. Täysin aikataulu ei osaltamme onnistunut, sillä valmis työ palautettiin hieman myöhässä. Useat tekijät vaikuttivat tähän prosessin aikana, mutta varmaankin päälimmäisinä olivat henkilökohtaisen elämän kiireet, muiden opintojen suorittaminen opinnäytetyöprosessin ohella, ajoittain ilmennyt motivaation puute ja alkuperäisestä suunnitelmasta poikkeaminen työelämätahon kanssa yhteistyötä tehdessä. Olemme kuitenkin tyytyväisiä valmiiseen työhön, vaikka työskentely olisi voinut olla ajoittain intensiivisempää. Suunnitelmallisuuden ja opinnäytetyöprosessin aikataulutuksen en-

nalta näemme hyödyllisenä ja työn tekemistä tukevana kuitenkin, koska se auttoi meitä saamaan opinnäytetyön valmiiksi muiden kiireiden ja asioiden lomassa, vaikka parantamisen varaa tähän vielä jää.

## LÄHTEET

Adams, P., Bartlett, L., Blasdel, D., Giesler, J., Haley, B., Hendricks, R., Hensley, D., Jacobs, C., Lee, P., Moore, C., Norman, R., Proctor-Holmes, MA. 2014. Restructuring the new nurse orientation program: Making it meaningful, relevant, engaging and pertinent to quality patient outcomes. *Medical-Surgical Matters* 23(2), 13-15.

Bunch, JL. 2014. Rapid response systems : evaluation of program context, mechanism, and outcome factor. University of Iowa. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja.

Briggs, J., Jarvis, S., Kovacs, C., Meridith, P., Prytherch, D., Schmidt, P., Smith, G. 2016. A comparison of the ability of the physiological components of Medical Emergency Team criteria and the UK National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of a range of adverse clinical outcomes. *Critical Care Medicine* 44(12), 2171-2181.

DeVita, MA., Smith, GB., Adam, SK., Adams-Pizarro, I., Buist, M., Bellomo, R., Bonello, R., Cerchiari, E., Farlow, B., Goldsmith, D., Haskell, H., Hillman, K., Howell, M., Hravnak, M., Hunt, EA., Hvarfner, A., Kellett, J., Lighthall, GK., Lippert, A., Lippert, FK., Mahroof, R., Myers, JS., Rosen, M., Reynolds, S., Rotondi, A., Rubulotta, F., Winters, B. 2010. "Identifying the hospitalized patient in crisis"-a consensus conference on the afferent limb of rapid response systems. *Resuscitation* 81(4), 375-382.

Edwards, D., Hawker, C., Carrier, J., Rees, C. 2015. A systematic review of the effectiveness of strategies and interventions to improve the transition from student to newly qualified nurse. *International Journal of Nursing Studies* 52(7), 1254-1268.

Elvytys. 2016. Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Lääkäriseura Duodecim. Luettu 16.3.2017. <http://www.kaypahoito.fi>

European Resuscitation Council. 2015. Guidelines for Resuscitation. Section 1: Executive summary, 1-80. Luettu 17.3.2017. <https://cprguidelines.eu>

Evans, M. 2013. The effects of rapid response team on clinical outcomes. *I-Manager's Journal on Nursing* 3/2013, 8-14.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy.

Hovila, S., Hopia, H., Kiuttu, T., Kivinen, T. 2013. Ennakoivan elvytystoiminnan tilanteet sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta. *Tutkiva hoitotyö* 11(4), 23-30.

Hämäläinen, J. & Kangas, P. 2007. Pehdyttämisen suunnittelu ja toteutus. 1. painos. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

Junttila, E. 2014. Yleistä peruselintoimintojen häiriöistä Teoksessa Niemi-Murtola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio K., Pöyhiä, R. (toim.) *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet* 2014. 2. Tarkistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 17.

Kailasto, H. Sairaanhoidtaja (AMK). 2017. MET-opas. Sähköpostiviesti. heidi.kailasto@pshp.fi. Luettu 30.10.2017.

- Kantola, T. & Kantola, T. 2013. Medical emergency team (MET) - apua osastolle, elvytystä kevyemmin perustein. *Finnanest* 46(3), 222-226.
- Kjelin, E. & Kuusisto, P-C. 2003. Tulokkaasta tuloksetekijäksi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Tampere: Juvenes Print.
- Lahti, T. 2007. Sairaanhoidajien työhön perehdyttäminen. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.
- Maharaj, M., Raffaele, I. & Wendon, J. 2015. Rapid response systems: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 19(1), 1-15.
- Martikainen, T. 2014. Peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen. *Spirium* 49(3), 6-7.
- Miettinen, M., Kaunonen, M., & Tarkka, M-T., 2006. Laadukas perehdyttäminen. Osa I: Hoitotyön perehdytyksen perusta. Helsingin yliopisto. Hallinnon tutkimus.
- Miettinen, M., Kaunonen, M., Peltokosi, J. & Tarkka, M-T., 2009. Laadukas perehdyttäminen. Osa II: Hoitotyön perehdytyksen prosessi ja sen arviointi. Helsingin yliopisto. Hallinnon tutkimus.
- Oglesby, K., Durham, L., Welch, J. & Subbe, C. 2011. "Score to door time", a benchmarking tool for rapid response systems: a pilot multi-centre service evaluation. *Critical Care* 15(4), 1-7.
- Polvivaara, M. 2010. Medical emergency team osana Tampereen yliopistollisen sairaalan potilaiden akuuttihoitoa ja elvytystoimintaa. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Syventävien opintojen kirjallinen työ.
- Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party.
- Ruotsalainen, M. 2017. Tilanne päällä. *Tehy* 10/2017, 22-24.
- Sandau, KE. & Halm, MA. 2010. Preceptor-Based Orientation Programs: Effective for Nursing and Organizations?. *American Journal of Critical Care* 19(2), 184-188.
- Suoninen, E. & Peltomaa, M. 2015. NEWS-pisteytys työkaluna. *Sairaanhoidaja* 8/2015, 32-35.
- Suoninen, E., Peltomaa, M. & Leppänen, I. 2014. National Early Warning Score (NEWS) auttaa sairaanhoitajaa tunnistamaan ajoissa kriittisesti sairaan potilaan vuodeosastolla. *Spirium* 49(3), 10-12.
- Skrifvars, MB. & Martin-Loeches, I. 2016. Finally time for rapid response systems to be well MET in Europe? *Intensive Care Medicine* 42(4), 608-610.

Taulavuori, T. 2016. Huonokuntoiseksi menevän potilaan varhainen tunnistaminen. Poliklinikka 1/2016, 10-11.

TAYS teho-osaston elvytys- ja MET-ryhmä. 2017. Kuvat.

Tekijänoikeuslaki. 8.7.1961/404.

Tirkkonen, J. 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Väitöskirja.

Tirkkonen, J. & Hoppu, S. 2013. Elvytys vuodeosastolla - yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma?. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2013;129: 2575-2577.

Tirkkonen, J., Jalkanen, V., Alanen, P. & Hoppu, S. 2009. Medical Emergency Team (MET) Taysissa - aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. Finnanest 42 (5), 428-433.

Tirkkonen, J., Lehtinen, A-M. & Hoppu, S. 2010. ICU Outreach kurkottaa pitkälle - paraneeko potilasturvallisuus? Finnanest 43(5).

Tirkkonen, J., Nurmi, J. & Hoppu, S. Sairaalansisäinen ensihoito on tullut jäädäkseen. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2014;130: 2311-2317.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 16.10.2017.  
[http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Työsopimuslaki 26.1.2001/55.

Työturvallisuuskeskus.2016. Työntekijän perehdyttäminen ja opastus. Luettu 9.10.2017.  
[https://ttk.fi/tyohyvinvointi\\_ja\\_tyosuojelu/toiminta\\_tyopaikalla/vastuut\\_ja\\_velvoitteet/tyohon\\_perehdyttaminen\\_ja\\_tyonopastus](https://ttk.fi/tyohyvinvointi_ja_tyosuojelu/toiminta_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet/tyohon_perehdyttaminen_ja_tyonopastus)

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Varjoranta, O. & Viljamaa, R. 2017. Kuva.

Varpula, T. & Lund, V. 2014. MET-toiminta Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K., Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito 2014. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 945-948.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Wanne, E. 2015. Nuorten sairaanhoitajien toiveita johtamiselta ja työelämältä. Turun yliopisto. Liiketaloustiede. Johtamisen ja organisoinnin pro gradu-tutkielma.

Wilson, G. 2012. Redesigning OR Orientation? AORN Journal 95(4), 453-463.



Österberg, M. 2015. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja: Opas työssä kirjoittaville. 5. uudistettu painos: Helsinki: Helsingin seudun kauppakamari.