

# Vastasyntyneen elvytyssimulaatio Keski-Suomen keskussairaalassa

Emilia Mäkinen

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2015

Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma, ylempi AMK  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala





Tekijä(t) Mäkinen, Emilia	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 13.04.2015
	Sivumäärä 47	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Vastasyntyneen elvytyssimulaatio Keski-Suomen keskussairaalassa</b>		
Koulutusohjelma Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma, ylempi AMK		
Työn ohjaaja(t) Sirpa Tuomi, Marjo Palovaara		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, vastasyntyneiden osasto		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää vastasyntyneen elvytyskoulutusta Keski-Suomen keskussairaalassa vastasyntyneen hoitoon osallistuvalla henkilökunnalla simulointia hyödyntämällä, sillä elvytystaidon oppimiseksi ja ylläpitämiseksi tarvitaan säännöllistä koulutusta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella henkilökunnan arviota simulaation toteutumisesta sekä oman osaamisen kehittymisestä koulutuksen myötä.</p> <p>Hoitohenkilökunnalta kerättiin arvio omasta osaamisesta ennen simulaatiokoulutusta ja simulaatiokoulutuksen jälkeen 20.–21.10.2014 järjestetyssä vastasyntyneen elvytyssimulaatiossa. Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat Keski-Suomen keskussairaalassa toimivat vastasyntyneiden osaston hoitajat ja lääkärit, synnytysosaston ja vierihoito-osaston kättilöt sekä sektiosalin henkilökunta. Arviot annettiin Likert asteikolla 1-5. Simulaatioihin osallistui yhteensä 73 henkilöä. Kyselyn vastausprosentiksi muodostui 97 % (n=71). Aineisto analysoitiin IBM SPSS 22 statistics – ohjelman avulla. Avoimen kysymyksen vastaukset analysoitiin teemoitellen.</p> <p>Jokaisella osaamisen alueella oli kehittymistä verrattaessa tuloksia ennen simulaatiota ja simulaation jälkeen. Teknisten ja ei-teknisten taitojen kehittyminen koulutuksen myötä näkyi erityisesti tiedoissa, tiimityöskentelyssä, elvytysohjeen tuntemuksessa sekä päätöksenteossa. Vastausten perusteella (n=71) simulaatioympäristö (ka= 4,14) ja simuloitu potilastapaus (ka=4,36) koettiin riittävän realistiseksi. Tulosten mukaan jälkipuinnissa oli avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri (ka=4,87). Se tuki osaamisen itsearviointia (ka=4,84) ja vahvasti tiimin toimintaa ja yhteistyötä (ka=4,84).</p> <p>Tulosten perusteella vastasyntyneitä hoitava henkilökunta kokee hyötyvänsä simulaatiokoulutuksesta. Hyvän alkuhoidon turvaamiseksi vastasyntyneen elvytystaidot ovat erittäin tarpeellisia tarkasteltuna potilasturvallisuuden ja vastasyntyneen ennusteen näkökulmasta. Vastasyntyneen elvytyssimulaatioharjoitusten on tarkoitus jäädä osaksi Keski-Suomen keskussairaalan vastasyntyneen elvytyskoulutusohjelmaa.</p>		
Avainsanat ( <a href="#">asiasanat</a> ) vastasyntynyt, vastasyntyneen elvytys, simulaatio		
Muut tiedot Liite 3. salassapidettävä		

## Description

Author(s) Mäkinen, Emilia	Type of publication Master's thesis	Date 13.04.2015
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 47	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Neonatal resuscitation simulation at Central Finland Central Hospital</b>		
Degree programme Degree Programme in Advanced Nursing Practice		
Tutor(s) Sirpa Tuomi, Marjo Palovaara		
Assigned by The Central Finland Health Care District, neonatal ward		
<p>Abstract</p> <p>The purpose of the thesis was to develop a neonatal resuscitation training program for the staff working in the neonatal unit at the Central Finland Central Hospital by using simulation. Regular training is needed in order to learn and maintain resuscitation skills. The aim was to investigate the self-assessment of the care providers working with neonates concerning the simulation session and the development of their own resuscitation skills.</p> <p>The data were collected in a neonatal resuscitation simulation session on the 20th and the 21st of October, 2014. The target group consisted of the neonatal nurses, pediatrics and neonatologists, midwives of the delivery room and the maternity ward and the staff of the operation theatre at the Central Finland Healthcare District. Ratings were given with a Likert scale 1-5. The simulation involved a total of 73 people. The survey response rate was 97% (n=71). The data were analysed with the help of the IBM SPSS 22-statistics program. The responses to the open-ended question were analysed based on themes.</p> <p>Each competence area had developed when the results were compared before and after the simulation. The development of technical and non-technical skills during the simulation sessions was especially seen in the areas of knowledge, teamwork, knowing the resuscitation protocol and decision-making. Based on the responses (n=71), the simulation environment (m=4.14) and the simulated patient case (m=4.36) were considered sufficiently realistic. According to the results, debriefing had an open and confidential atmosphere (m=4.87). Debriefing also supported self-assessment (m=4.84) and consolidated the operation of the team and co-operation (m=4.84).</p> <p>The results also indicate that the care providers working with newborns benefit from the simulation training. To ensure a good initial treatment, newborn resuscitation skills are of a great importance from the viewpoint of patient safety and the prognosis of the infant. Neonatal resuscitation simulation is going to be a part of the neonatal resuscitation training program at the Central Finland Central Hospital.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) newborn, neonatal resuscitation, simulation		
Miscellaneous Appendice 3.confidential		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Simulaatio vastasyntyneen elvytyskoulutuksessa.....</b>	<b>7</b>
2.1	Vastasyntyneen elvytys.....	7
2.2	Simulaatio.....	10
2.3	Simulaatioharjoituksen rakenne .....	12
2.4	Simulaatio-opetuksen periaatteet .....	13
2.5	Simulaatio osana vastasyntyneen elvytyskoulutusta .....	13
<b>3</b>	<b>Opinnäytetyön tavoitteet ja kehittämistehtävät .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Opinnäytetyön toteutus .....</b>	<b>16</b>
4.1	Kehittämismenetelmät.....	16
4.2	Aineiston keruu ja analysointi.....	18
4.3	Kohderyhmä ja simulaation toteutus.....	21
<b>5</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>22</b>
5.1	Tutkimukseen osallistuneet .....	22
5.2	Hoitohenkilökunnan osaamisen kehittyminen elvytys­simulaation myötä .....	23
5.3	Hoitohenkilökunnan arvio elvytyskoulutuksesta .....	26
<b>6</b>	<b>Pohdinta ja johtopäätökset.....</b>	<b>28</b>
6.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	28
6.2	Keskeisten tulosten tarkastelua .....	29
6.3	Johtopäätökset ja kehittä­m­isehdotukset.....	31
	<b>Lähteet .....</b>	<b>33</b>
	<b>Liitteet.....</b>	<b>36</b>
	Liite 1. Kutsu koulutukseen.....	36
	Liite 2. Kyselylomake.....	38
	Liite 3. Simulaation runko(salainen, ei sisälly opinnäytetyön tiedostoon).....	41

## KUVIOT

Kuvio 1. Vastasyntyneen alkuarvio .....	8
Kuvio 2. Riittämättömän hengityksen tukeminen. ....	9
Kuvio 3. Paineluelvytys ja lääkehoito. ....	10
Kuvio 4. Simulaatio-oppimisen prosessi.....	12
Kuvio 5. Ekspansiivinen oppimissykli .....	16
Kuvio 6. Tiedot, taidot ja asenteet .....	24
Kuvio 7. Ei-tekniset ja tekniset taidot vastasyntyneen elvytyksessä .....	25
Kuvio 8. Tiimin johtajien arviot osaamisesta .....	26
Kuvio 9. Hoitohenkilökunnan arvio simulaatiokoulutuksen toteutuksesta.....	27

## TAULUKOT

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja muuttujien mitta-asteikot.....	20
Taulukko 2. Osallistujien taustatiedot.....	23

# 1 Johdanto

Vastasyntyneen Käypä Hoito-suosituksessa (2014) todetaan, että jokaisella Suomessa syntyneellä lapsella on oikeus tehokkaaseen elvytykseen sitä tarvitessaan heti syntymän jälkeen. Tämän perusteella jokainen sairaala on velvollinen järjestämään henkilökunnalleen koulutusta, jotta potilas saisi mahdollisimman laadukasta sairaalahoidtoa. Hyvillä elvytystaidoilla pystytään lyhentämään sairaalahoidon kestoa sekä vähentämään vastasyntyneiden hapenpuutteen aiheuttamia kuolemia. (Laki potilaan oikeuksista 17.8.1992/785, 3§; Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.) Keski-Suomen keskussairaalassa syntyy vuosittain noin 3000 vauvaa, heistä 10 % tarvitsee stimulaatiota hengityksen käynnistymiseen, 3-6 % tarvitsee hengitystukea ja 0,1 % paineluelvytystä tai adrenaliinia tai molempia (Bonifer 2014).

Keski-Suomen keskussairaalassa on vuodesta 2010 tarjottu elvytyskoulutuksia viikoittain vastasyntyneiden kanssa työskentelevälle henkilökunnalle, johon kuuluu vastasyntyneiden osaston henkilökunta, kätilöt synnytyssalista ja vuodeosastolta sekä sektiosalin henkilökunta. Koulutus tapahtuu synnytyssalin elvytyspaikalla. Koulutukset pidetään tällä paikalla, jotta hoitohenkilökunta oppii käyttämään laitteita ja aloittamaan elvytyksen autenttiossa ympäristössä. Joka toinen viikko on vastasyntyneiden teho-osaston elvytykseen perehtynyt sairaanhoitaja pitänyt yksittäisten taitojen harjoitteluun tarkoitettua skill station (taitopaja-tyyppistä) koulutusta elvytyspaikalla tarvittavista välineistä. Koulutuksessa on kerrattu elvytyskaavio sekä perehdytetty laitteiden käyttöön, erityisesti hengityksen tukemisen aloittamista. Joka toinen viikko neonatologi (lastenlääkäri, joka on erikoistunut vauvojen, vastasyntyneiden ja erityisesti ennenaikaisesti syntyneiden lasten sairauksiin ja ongelmiin) on pitänyt SimBaby™- nukkea käyttäen elvytysharjoituksen (minisimulaatio) sekä kerran kuussa navanlaitto -harjoituksen.

Henkilökunnan toiveesta ja tarpeesta syntyi ajatus full-scale simulaation järjestämisestä vastasyntyneen elvytystilanteessa, jossa päästäisiin harjoittelemaan henkilökohtaista elvytysosaamista sekä tiimityötä ja elvytyksen johtamista. Full-scale simulaatiolla tarkoitetaan täysimittaista simulaatiota, jossa on käytössä tietokoneohjattu potilassimulaattori tai standardoitu potilas. Ohjaaja ohjaa simulaatioharjoituksen

kulkua ja toimii tarvittaessa potilaan äänenä sekä ohjelmoi simulaattoriin realistiset suuret (Haavisto, Kemiläinen, Kinnunen, Ojala, Silen-Lipponen, Smahl, Toivanen & Tolonen 2013, 6). Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä simulaatioon osallistuvilta hoitohenkilökunnalta arvio omasta elvytysosaamisesta ennen simulaatiota ja sen jälkeen sekä kehittää simulaatiota osaksi elvytyskoulutuksia.

## 2 Simulaatio vastasyntyneen elvytyskoulutuksessa

Teoreettinen viitekehys perustuu systemaattiseen tiedonhakuun Cinahl, PubMed ja Arto-tietokannoista. Keskeisten käsitteiden määrittelyssä käytettiin Cinahl ja PubMed -tietokantoja. Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2013, 60–70) mukaan haun tuloksia ja niiden soveltuvuutta opinnäytetyöhön on mahdoton arvioida luotettavasti, jos hakusanat eivät rajaa aluetta riittävästi. Englanninkielisinä hakusanoina käytettiin *neonatal OR newborn OR infant, resuscitation, education\* OR train\* ja simula\**. Suomenkieliset hakusanat olivat *vastasyntynyt, elvytys ja simulaatio*. Näillä hakusanoilla saatiin Cinahl-tietokannasta 133 tutkimusartikkelia tarkempaan tutkintaan. Pubmed-tietokannasta löytyi 50 artikkelia samoilla hakusanoilla, joista 46 otettiin tarkempaan tutkintaan. Suomalaisia artikkeleja löytyi kolme. Mukaan otetut artikkelit valittiin siten, että ne koskivat vastasyntyneen elvytystä tai vastasyntyneen elvytystaitojen opettelussa käytettäviä simulaatioharjoituksia.

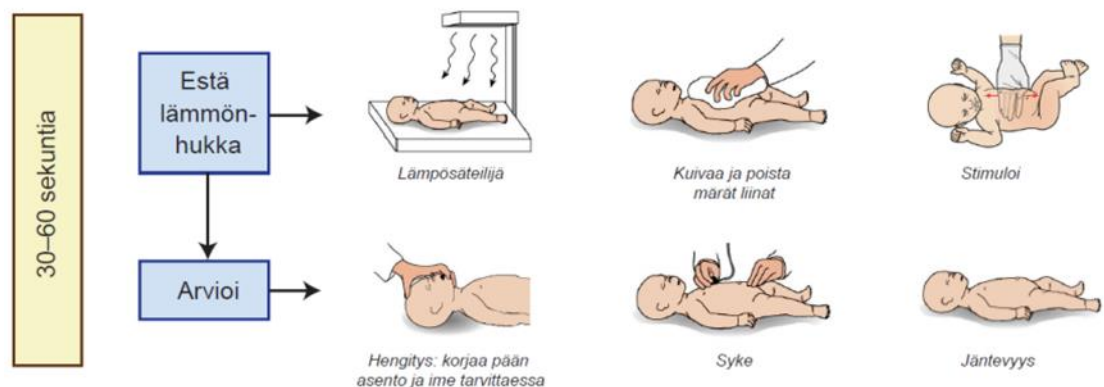
### 2.1 Vastasyntyneen elvytys

Vastasyntyneen elvytyksellä tarkoitetaan raskausviikosta 22+0 alkaen juuri syntyneen lapsen elvytystä. Vastasyntyneen elvytyksessä noudatetaan Käypä Hoito-suositusta ja siinä julkaistua vastasyntyneen elvytyskaaviota. Vuodesta 1985 alkaen on ymmärretty, että vastasyntyneen elvytys poikkeaa aikuisen elvytyksestä. The American Heart Association (AHA) antoi Yhdysvalloissa ensimmäiset vastasyntyneen elvytys-suositukset. Tällöin huomattiin, että vastasyntyneen elvytyksessä avainasemassa on ventilaation tukeminen sydämen toiminnan tukemisen sijaan. Ventilaatiolla tarkoite-

taan hengityksen avustamista ja keuhkotuuletusta. (Kattwinkel 2011, 7; Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)

Euroopassa elvytys-suositukset antaa ERC, European Resuscitation Council, joka on AHA:n ”sisarjärjestö”. ERC on antanut vuonna 2010 viimeksi uudet elvytys-suositukset Eurooppaan (ERC Guidelines 2010). Suomessa on julkaistu ensimmäinen vastasyntyntä koskeva elvytys-suositus vasta vuonna 2008. Uusin päivitys on julkaistu 4.8.2014. (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)

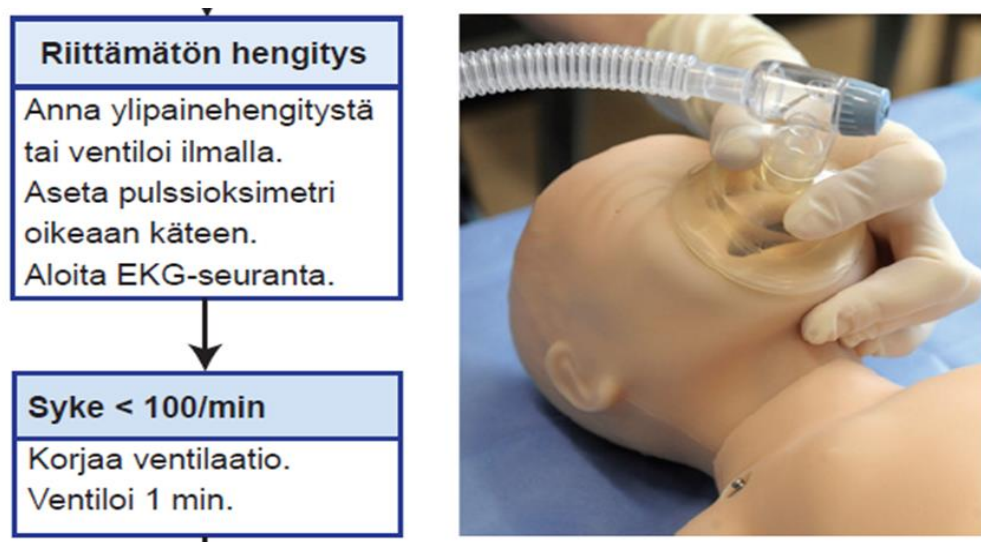
Vastasyntyneen elvytyksen ensimmäiseen vaiheeseen (vastasyntyneen ikä 30–60 sekuntia) kuuluu lämpötaloudesta huolehtiminen, hengitysteiden avaaminen ja stimulaatio sekä sykkeen ja jänteveyden arviointi. (Kuvio 1.) Lämpötaloudesta huolehtimisella tarkoitetaan sairaalassa tapahtuvassa elvytyksessä lämmitettävän elvytykskehdon käyttöä (ala- ja ylälämpö). Tavoitelämpötilana on 37 °C. Kylmästressi aiheuttaa vastasyntyneelle esimerkiksi veren happikylläisyyden pientymistä. Vastasyntynyt kuivataan ja ympäriltä poistetaan märät liinat. Hengitystiet avataan korjaamalla pään asentoa niin että päätä taivutetaan hieman taaksepäin välttämättä yliojentamista. Samalla arvioidaan syke ja jänteveys. (Fellman 2013, 10; Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)



Kuvio 1. Vastasyntyneen alkuarvio. (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)



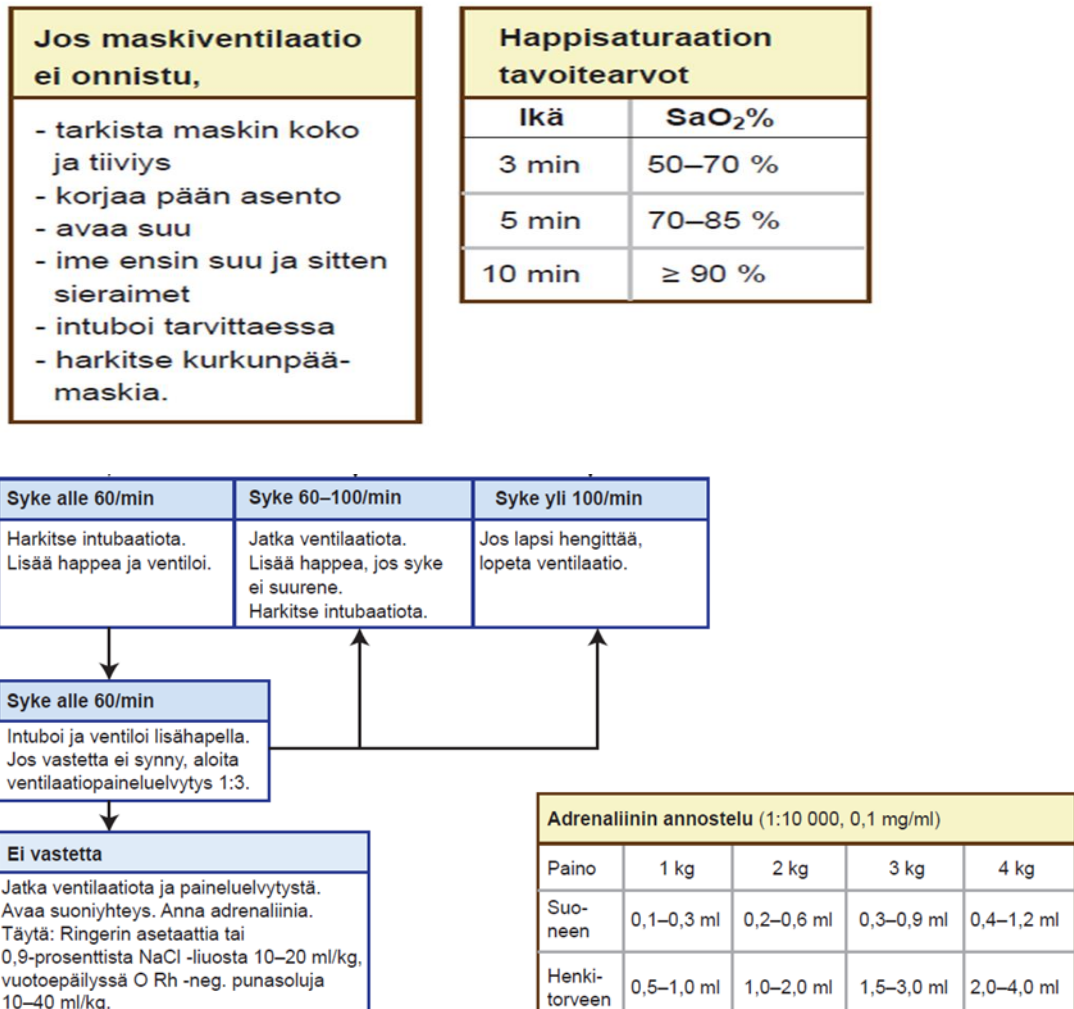
Hengityksen ollessa riittämätöntä tai sykkeen ollessa  $< 100$  siirrytään hengityksen tukemiseen. Hengityksen tukemiseen kuuluvat ylähengitysteiden imut tarvittaessa, maskiventilaation aloittaminen sekä pulssioksimetrin laittaminen oikeaan käteen. Tässä vaiheessa tarvittaessa myös aloitetaan EKG-seuranta ja lisähapen antaminen sekä harkitaan intubaatiota (kuvio 2.). Ylähengitysteiden rutiininomaista puhdistamista imuilla tulee välttää vastasyntyneillä, koska sen tiedetään aiheuttavan sydämen hidasllyöntisyyttä sekä hengityskatkoksia. (Fellman 2013, 10; Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.; Kattwinkel, Perlman, Aziz, Colby, Fairchild, Gallagher, Hazinski, Halamek, Kumar, Little, McGowan, Nightengale, Ramirez, Ringer, Simon, Weiner, Wyckoff & Zaichkin 2010, 1400-1413.)



Kuvio 2. Riittämättömän hengityksen tukeminen. (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)

Vastasyntyneen voinnin huonontuessa siirrytään tarvittaessa paineluelvytykseen, mikäli ventilaatiolle ei ole vastetta. Tässä vaiheessa vastasyntynyt intuboidaan ja paineluelvytystä jatketaan. Vastasyntyneelle annetaan adrenaliinia, jos syke hyvästä ventilaatiosta ja paineluelvytyksestä huolimatta on alle  $60$ x/min. Tarvittaessa avataan myös suoni- tai intraosseaalili (luuydin) yhteys ja volyymivajetta epäiltäessä annetaan punasoluja, Ringer- tai NaCl  $0,9$  % liuosta. Nestetäyttöä tarvitaan tilanteissa,

joissa vastasyntyneellä on akuutti verenvuoto tai vastasyntynyt reagoi elvytykseen huonosti (kuvio 3.). (Fellman 2013, 10; Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)



Kuvio 3. Paineluevitys ja lääkehoito. (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014.)

## 2.2 Simulaatio

Simulaatiota oppimismenetelmänä on käytetty jo vuosikymmeniä opetusmenetelmänä erityisesti ilmailussa armeijassa ja ydinvoimateollisuudessa. Hoitotyön ensimmäiset tietokoneella ohjatut simulaationuket tulivat käyttöön Kaliforniassa 1960-

luvulla. Simulaattorin käyttö elvytysopetuksessa on koettu hyväksi jo 1969, jolloin Anne-nukke otettiin käyttöön. Tänä päivänä simulaatiota käytetään hoitotyössä hoitohenkilökunnan ammattitaidon kehittämiseen. (Galloway 2009; Helovuori 2009, 99; Poikela 2012, 30.)

Simulaatio on menetelmä, jolla jäljitellään todellista potilaan kohtaamiseen tai hoitamiseen liittyvää tapahtumaa. Simulaatio tarjoaa hyvät mahdollisuudet harjoitella niin, että potilaalle ei tapahdu vahinkoa. Potilasvahingoilta voidaan välttyä, jos koulutuksessa käytetään simulaatioharjoituksia. Silloin vältetään tekemästä toimenpiteitä ensimmäistä kertaa oikeilla ihmisillä. (Haavisto ym. 2013, 5; Rall 2013, 9–10; Salakari 2007, 129.)

Cannon-Diehli, Rugari ja Jonesin (2012, 191–196) mukaan simulaatiomenetelmä on hyödyllinen ja tehokas menetelmä taitojen oppimisessa. Tutkimuksessa anestesiahoitajilta mitattiin tietoja, asenteita ja odotuksia simulaatiomenetelmän käytöstä erilaisien hätätilanteiden hoidossa. Vastaajista 81 % piti simulaatiomenetelmää hyödyllisenä ja tehokkaana koulutuksena perustaitojen opetukseen verrattuna perinteiseen opetusmenetelmään.

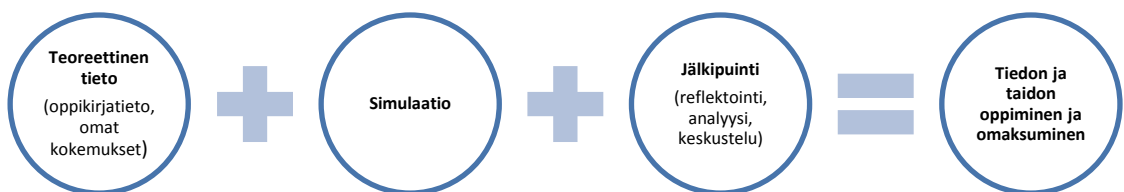
Simulaatio-opetuksessa nousee esille myös potilasturvallisuuden näkökulma. On erittäin tärkeää, että henkilökunnalla on mahdollisuus harjoitella elvytystä etukäteen. Valtakunnallisen potilasturvallisuusstrategian yksi keskeinen tavoite on edistää potilasturvallisuutta suunnitelmallisesti ja hallita sitä ennakoivasti. Simulaatio-opetuksen periaate on se, että potilaalla ei pidä harjoitella. (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 15–16.) Simulaatio tarjoaa hoitotyön ammattilaisille työympäristön, jossa myös epäonnistumisille on tilaa ilman potilasturvallisuuden vaarantumista. (Galloway 2009; Rall 2013, 9–10.)

Vastasyntyneen elvytystilanteessa potilassimulaattori on nukke, joka jäljittelee potilasta. Simulaattori ilmaisee harjoitukseen nähden keskeisiä elintoimintoja. Nukkeja on markkinoilla useita erilaisia. Vastasyntyneen elvytysharjoituksia varten Keski-Suomen keskussairaalassa on käytössä SimBaby™ – vastasyntyneen elvytysnukke.

SimBaby™: ssa on valmiina viisi erilaista ohjelmaa, joita voidaan hyödyntää harjoituksissa. (Mattila, Suominen & Roivanen 2013, 73–74.)

### 2.3 Simulaatioharjoituksen rakenne

Simulaatioharjoitus koostuu kolmesta osa-alueesta: orientaatiosta, toteutuksesta ja jälkipuinnista (debriefing). Kaikki osa-alueet liittyvät kiinteästi toisiinsa. Orientaatiovaiheessa luodaan kuvaus siitä, kuinka simulaatio etenee ja mitä sen aikana tapahtuu. Toteutusvaiheessa toimijat ja tarkkailijat tietävät tehtävänsä ja toteuttavat simulaation. Jälkipuinti on keskeinen osa oppimista, siinä opitaan refleктоimalla simulaatiota. Jälkipuinnin aikana osallistujat pääsevät jäsentämään kokemustaan simulaatiosta ja liittämään simulaatioharjoituksen aikaisempiin tietoihin ja kokemuksiin. Keskustelua ohjataan niin, että oppijat ovat äänessä tasapuolisesti. Levett-Jones ja Lapkinin (2014) mukaan jälkipuinti on olennainen osa simulaatioharjoitusta ja se on ratkaisevassa osassa oppimista. Tavoitteena on saada luotua toimintamalli, joka on sovellettavissa todellisiin tilanteisiin. Simulaatiotilanteessa ohjaajilla on käytettävissä ennalta suunniteltu runko simulaation etenemisestä sekä simulaation päättämiskriteereistä. Runko toimii ohjeena ja muistin tukena harjoituksen ajan. (Galloway 2009; Levett-Jones & Lapkinin 2014, 58–63; Nurmi ym. 2013, 88–89.)



Kuvio 4. Simulaatio-oppimisen prosessi. (Nickerson, Morrison & Pollard (2011) mukailen.)

## 2.4 Simulaatio-opetuksen periaatteet

Simulaatio-opetus ja oppiminen perustuvat luottamuksellisuuteen, tasavertaisuuteen, vertaisoppimiseen, yhteisöllisyyteen ja turvallisuuteen. Jo simulaation alkuvaiheessa on hyvä kertoa kaikille osallistujille periaatteet. Jokaiselle osallistujalle annetaan mahdollisuus toteuttaa harjoitusta turvallisesti. (Haavisto ym. 2013, 11.)

Luottamuksellisuuden perusteena toimii se, että harjoituksessa toimiminen ja jälkipuintikeskustelu jäävät vain paikalla olijoiden tietoon. Tasavertaisuus tarkoittaa sitä, että harjoitukseen osallistuneet henkilöt osallistuvat simulaatioharjoituksen analysointiin ja jokainen saa puheenvuoron. Harjoituksissa on tarkoitus oppia yhdessä sekä antaa ja saada vertaispalautetta. Yhteisöllisyys näkyy siinä, että kaikki onnistumiset ja epäonnistumiset liitetään ryhmän toimintaan, ei yksilöön. Harjoitustilanteet ovat turvallisia, virheitä saa tapahtua ja niistä opitaan. ( Haavisto ym. 2013, 7; Rall 2013, 9-10.)

## 2.5 Simulaatio osana vastasyntyneen elvytyskoulutusta

Vastasyntyneen elvytystaidon oppimiseksi ja ylläpitämiseksi on keskeistä säännönmukainen kouluttautuminen. Simulaatio on otettu osaksi elvytyskoulutuksia maailmalla, kun on huomattu, että pelkkä teoretiedon osaaminen ei riitä. Elvytyskoulutuksilla, joissa yhdistetään teoretiedon osaaminen ja käytännön harjoittelut simuloimalla, on saatu erittäin hyviä tuloksia. (Elliot, Murrell, Harper, Stephens & Pellowe 2011, 539; Kattwinkel 2006,7; Yaeger & Arafeh 2008, 158.)

Suomessa ei ole järjestelmällistä vastasyntyneiden elvytyskoulutusta, jokainen sairaala vastaa elvytyskoulutuksen järjestämisestä sekä nimettyjen vastuulääkäreiden ja -hoitajien koulutuksesta. Vastasyntyneen elvytyksestä löytyy jonkin verran kansainvälisiä tutkimuksia, mutta vastasyntyneen elvytysosaamisen näkökulmasta löytyy vain muutamia. Tutkimuksia on tehty erityisesti simulaatio- opetusmenetelmästä (Blakely 2007, 230–235; Gaba, Howard, Fish, Smith & Sowb 2001, 175–193; DeGarmo, Rodriguez, Amer, Wang 2011, 775–778, Rubio-Gurung, Putet, Touzet, Gauthier-

Moulinier, Jordan, Beissel, Labauna, Blanc, Amamra, Balandras, Rudigoz, Colin & Picaud, 2014, 790–797) ja ryhmätyön merkityksestä (Bender, Kenally, Shields & Overly 2014 368–374; Gelbard, Hiscock & Barfield 2010, 378–383). Suomessa tätä aihetta ei ole juurikaan tutkittu. Kansainvälisesti tunnetuin vastasyntyneen elvytysohjelma on Neonatal Resuscitation Program- koulutusohjelma (NRP), jonka oli vuoteen 2006 mennessä käynyt läpi pelkästään Yhdysvalloissa jo yli 2 miljoonaa hoitohenkilökuntaan kuuluvaa. (Kattwinkel 2006,7.)

Yaeger ja Arafehin (2008) tutkimusartikkelissa käsiteltiin aikuisoppimisen periaatteita sekä simulaatiokoulutusta ja pohdittiin, miten nämä koulutusmenetelmät voitaisiin ottaa osaksi Neonatal Resuscitation Program-ohjelmaa. Tutkimuksen tulosten mukaan nämä opetusmenetelmät edistävät elvytysosaamisen hankkimista sekä parantavat hoitajien elvytystaitoja. Simulaatiokoulutus on todettu hyödylliseksi muun muassa lentäjien koulutuksessa, jossa sitä on jo pitkään käytetty. Terveystieteiden puolella simulaatioissa päästään harjoittelemaan taitoja ja uusia menetelmiä vaarantamatta potilaan henkeä. Samalla päästään tehokkaasti harjoittelemaan tiimityöskentelyä. Nykyisin simulaatio on jo otettu osaksi myös terveystieteiden koulutusta, kun havaittiin, että pelkkä teoretien omaksuminen ei riitä. (Salakari 2007, 129; Yaeger & Arafeh 2008, 158.)

Blakely (2007, 230–235) totesi tutkimuksessaan, että säännölliselle turvallisessa ympäristössä toteutetulle koulutukselle on tarvetta. Tutkimus osoitti, että vastasyntyneet menehtyvät erityisesti henkilökunnan osaamisen puutteesta, huonon tai puutteellisen kommunikoinnin vuoksi. Tutkimuksessa myös havaittiin, että eri ammattiryhmien välinen yhteistyö paransi elvytyksen laatua. Blakelyn mukaan ryhmätyötaitoja voidaan parantaa harjoittelemalla simuloituja hätätilanteita eri ammattiryhmien (kättilöt, lääkärit ja sairaanhoitajat) kesken. Blakely totesi, että simulaatioharjoitus saa olla enintään 20 minuutin mittainen ja sen jälkeen on oltava jälkipuinti eli debriefing. (Blakely 2007, 230–235.)

Rubio-Gurungin ym. (2014) mukaan simulaatioharjoittelulla voitiin parantaa tehokkaasti sekä henkilökohtaista elvytysosaamista että tiimityöskentelytaitoja vastasyntyneen elvytyksessä. Tutkimus oli tehty vastasyntyneiden kanssa työskenteleville eri

alojen ammattilaisille. Tutkimuksen mukaan 80 %:lla simulaatioon osallistuneista vahvistui tiimityöskentelytaidot sekä yksittäiset kädentaidot. Tutkimuksessa myös saatiin selville, että vastasyntyneen syke korjaantui lyhyemmällä viiveellä harjoittelun jälkeen. Tulokset huomattiin jo yksittäisten harjoittelujen jälkeen. Alinier, Hunt, Gordon ja Harwoodin (2006,359–369) mukaan simulaatioharjoitukset paransivat huomattavasti oppimistuloksia kliinisissä taidoissa sekä kompetenssin saavuttamisessa pre- ja postoperatiivisten hätätilanteiden hoidossa verrattuna perinteiseen opetukseen. (Rubio-Gurung ym 2014, 790-797; Alinier, Hunt, Gordon & Harwoodin 2006, 359–369.)

### **3 Opinnäytetyön tavoitteet ja kehittämistehtävät**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää vastasyntyneen elvytyskoulutusta Keski-Suomen keskussairaalassa vastasyntyneen hoitoon osallistuvalle henkilökunnalle simulointia hyödyntämällä. Opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella henkilökunnan oman osaamisen kehittymistä koulutuksen myötä sekä kerätä arvio simulaation toteutumisesta. Hoitohenkilökunnalta kerätään arvio omasta osaamisesta ennen simulaatiokoulutusta ja sen jälkeen sekä selvitetään simulaatiokoulutuksen mahdolliset kehittämiskohteet.

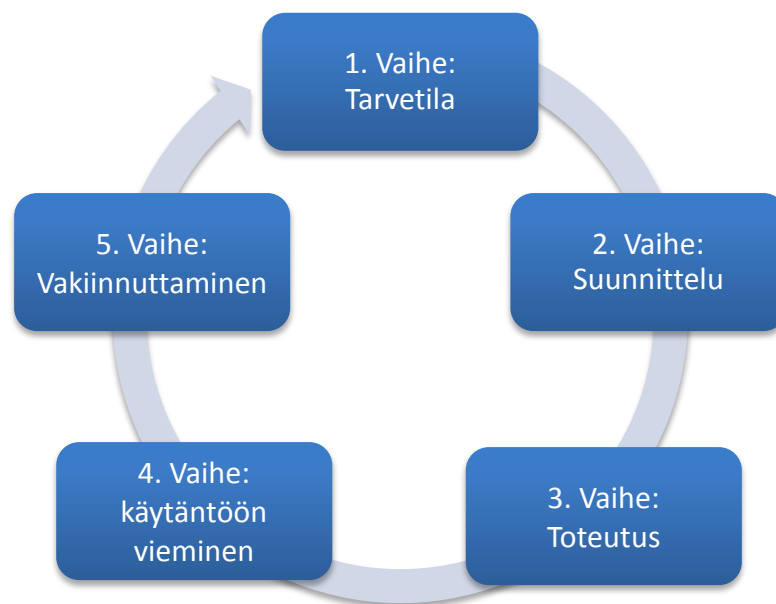
Tutkimuskysymykset:

1. Miten henkilökunta kokee osaamisensa kehittyneen elvytys­simulaation myötä?
2. Millaiseksi henkilökunta arvioi vastasyntyneen elvytys­simulaatiokoulutuksen?

## 4 Opinnäytetyön toteutus

### 4.1 Kehittämismenetelmät

Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin tavoitteiden ratkaisuun ekspansiivista oppimissykliä. Syklin avulla voidaan kuvata toimijoiden ja muiden osatekijöiden välisiä vuorovaikutussuhteita. Sykli (kuvio 5.) koostuu viidestä vaiheesta. Oppimissyklin avulla voitiin eritellä ja arvioida osaston toimintaa ja rakentaa uusi toimintamalli käyttöön. (Engeström 2004, 59-61, Pelto-Huikko, Karjalainen, Koskinen-Ollonqvist, 2006,23–24.)



Kuvio 5. Ekspansiivinen oppimissykli (Engeström 2004, 61; Pelto-Huikko ym.2006, 24).

Ekspansiivinen oppimissykli pitää sisällään tarvetilan, suunnittelun, toteutuksen ja käytäntöön viemisen. Tarvetila kuvaa nykytilannetta, jossa tarve muutokselle on havaittu, mutta suunta ei ole vielä hahmottunut. Vastasyntyneiden osastolla on havaittu, että koulutusta elvytystilanteiden hoitamiseen tarvitaan enemmän, sillä varsinaiset hätätilanteet osuvat hoitajien kohdalle harvoin. Tilastollisesti tiedetään, että vain joka tuhannes vauva tarvitsee elvytystä (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-



suositus. 2014). Syklin ensimmäisessä vaiheessa kuvataan nykytilaa ja havaittavissa olevaa tarvetta muutokselle. Muutoksen tarve on tiedostettu, mutta se ei vielä johda toimintaan. (Pelto-Huikko ym. 2006, 24.)

Toisessa syklin vaiheessa eli suunnittelu- eli kaksoissidosvaiheessa vastasyntyneiden osaston elvytystyöryhmä selvitti, minkälaista koulutusta muissa sairaaloissa annetaan. Samalla nousi esille, että Jyväskylän ammattikorkeakoulu ja Keski-Suomen sairaanhoitopiiri kouluttavat tulevia sairaanhoitajia ja kättilöitä simulaatiokoulutuksella hätätilanteisiin Tietotaitopajalla, mutta ne on kohdistettu vain opiskelijoille. Tämä vaihe on johtanut opinnäytetyön tekemiseen, jotta hoitohenkilökunnalle saataisiin koulutusta elvytystilanteisiin. Muutoksen haluttu sisältö alkoi hahmottua ja muutosta oli saatava aikaiseksi. Tilanne vaati toimijoilta syvempää analyysia ja uudenlaisten ratkaisujen kehittämistä. (Pelto-Huikko ym. 2006, 25.)

Tämän jälkeen osastolta koulutettiin simulaatio-ohjaajiksi sairaanhoitaja ja lääkäri-työpari. Simulaatio-ohjaajakoulutus toteutui tammikuussa 2014. Koulutuksessa opetettiin toimijoille simulaation valmistelua ja toteutusta. Pelto-Huikko ym. (2006, 24) mukaan kolmannessa vaiheessa, eli toteutusvaiheessa toimijat hahmottelivat tarkemmin tulevaa muutosta. Toiminnalle laadittiin uusi kohde sekä motiivi sen toteuttamiselle. Uuden toimintamallin hahmottaminen vaati myös uusien työvälineiden, työnjakojen ja yhteistyömuotojen kehittelyä. Uusi toimintamalli luotiin työyhteisön muuttuneille tarpeille. Motiivina toimii tässä opinnäytetyössä vastasyntyneen elvytyksen Käypä Hoito suositus, jossa sanotaan, että

*koulutukseen tulee kuulua teoreettista ja käytännön koulutusta ja mahdollisuus ventilaatioharjoitteluun elvytysnuken avulla elvytyskaavion mukaan mahdollisimman todentuntuisessa tutussa ympäristössä (simulaatiokoulutus). (Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus. 2014).*

Seuraavaksi luotiin simulaatiomalli simulaatio-ohjaajakoulutuksessa. Mallin tarkastivat simulaatio-ohjaajakouluttajat ja simulaatio toteutettiin kokonaisuudessaan koulutuksen yhteydessä. Simulaatio-ohjaajat saivat myös palautteen simulaation ohjauksesta. Näistä saatujen kokemusten perusteella simulaation toteutusta on paran-

nettu. Ekspansiivisen oppimissyklin neljännessä vaiheessa toimintamalli sovellettiin käytäntöön. Tämän jälkeen mallia kehitettiin testaamalla. Kun mallia kehitetään, sitä voidaan myös laajentaa isompiin ympäristöihin. Mallin toimimattomuutta saattaa esiintyä pilotointivaiheessa, joka johtuu muutosvastarinnasta vanhan ja uuden toimintamallin välillä. Ekspansiivisen oppimisen voimanlähde ovat ristiriidat, jotka ovat kehityksen välttämätön ominaispiirre. (Engeström 2004, 63; Pelto-Huikko ym.2006, 24.)

Syksyllä 2014 toteutettiin vastasyntyneen elvytys­simulaatio, johon osallistuneilta kerättiin opinnäytetyöhön osaamisen arviointi ennen ja jälkeen simulaation. Aineiston analysoinnin ja tulosten perusteella muokatun simulaation on tarkoitus jäädä osaksi vastasyntyneen elvytyskoulutusohjelmaa. Syklin viidennessä ja viimeisessä vaiheessa uusi toimintamalli on valmis. Valmiin mallin käyttö vakiintuu osaksi toimintaa. Tässä vaiheessa saattaa vielä esiintyä jännitteitä muutoksen ulkopuolelle jääneiden toimintojen ja uuden toimintamallin välille. Hyväksyntä on merkki onnistuneesta lopputuloksesta. ( Pelto-Huikko ym. 2006, 24.)

#### **4.2 Aineiston keruu ja analysointi**

Yksi käytetyimmistä menetelmistä tiedonkeruussa on kysely. Kyselytutkimusten etuna on se, että niillä saadaan kerättyä laaja tutkimusaineisto suurelta määrältä ihmisiä. Menetelmänä kysely on verrattain nopea ja tehokas. Kyselyillä saadaan tuotettua paljon numeroihin perustuvaa tietoa, jota voidaan käsitellä tilastollisesti. Keskeisinä heikkouksina pidetään tuotetun tiedon pinnallisuutta sekä sitä kuinka vakavasti osallistujat ovat kyselyyn osallistuneet. Vehkalahden (2014,20) mukaan hyvä kyselylomake on kokonaisuus, jossa toteutuu sekä sisällölliset että tilastolliset näkökohdat. (Ojasalo 2009, 108; Vehkalahti 2014,20.)

Kohderyhmää eli vastasyntyneiden osaston, synnytyssalin, synnytysvuodeosaston sekä leikkaussalin henkilökuntaa tiedotettiin koulutuksesta laittamalla sähköpostilla kutsu koulutukseen (liite 1.). Tämän lisäksi vastasyntyneiden osastolla, synnytyssalissa ja synnytysvuodeosastolla pidettiin osastotunti, jossa käsiteltiin vastasyntyneen

elvytys­simulaatiokoulutuksen sisältöä. Simulaatiokoulutuksen alussa kerrottiin vielä jokaiselle simulaatioon osallistuvalla tarkemmin opinnäytetyöstä.

Simulaatiosta kerättiin erillisellä strukturoidulla kyselylomakkeella palautetta koulutukseen osallistuneilta ennen simulaatiota ja simulaation jälkeen. Näin arvioitiin koulutuksen sisältöä ja haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin. Simulaatiokoulutuksen jälkeen annettujen vastausten tulosten perusteella saatiin tietoa myös simulaation onnistumisesta ja elvytys­simulaatioiden mahdollisten muutosten tarpeesta.

Vehkalahden (2014, 12) mukaan kyselytutkimuksessa mittarilla tarkoitetaan väitteiden ja kysymysten kokoelmaa, jolla pyritään mittaamaan erilaisia moniulotteisia ilmiöitä, kuten arvoja tai asenteita. Mittareita voidaan rakentaa itse tai soveltaa valmiita mittareita. Tässä opinnäytetyössä käytettiin aineiston keruuseen Keski-Suomen sairaanhoitopiirin Tietotaitopajan laatimaa lomaketta. Kyselylomake on laadittu Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitotyönopiskelijoiden hätäsektiosimulaatioiden arviointiin ja on käytettävissä soveltuvien osien elvytys­simulaation arviointiin. Kyselylomakkeeseen lisättiin kysymykset 13–15 liittyen simulaatioympäristöön ja jälkipuolteen toteutukseen, sekä tarkastettiin lomakkeen kieliasu. Kysymyksiin 1-9 vastattiin juuri ennen simulaation alkua ja kysymyksiin 10–15 simulaatioharjoituksen jälkeen. (Rosqvist 2014.; Vehkalahti 2014, 12; liite 2).

Kysymyslomakkeella oli omat kysymykset myös tiimin johtajille. Tiimin johtaja tarkoittaa vastasyntyneen elvytyksessä lääkäriä (lastenlääkäri, neonatologi tai anestesialääkäri). Tiimin johtajat arvioivat johtamista, työtaakan jakamista ja kykyä ratkaista/ selvittää erimielisyyksiä.

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja muuttujien mitta-asteikot

Tutkimuskysymys	kysymysten lukumäärä	Mitta-asteikko
1. Miten henkilökunta kokee osaamisensa kehittyneen elvytys­simulaation myötä?	Kysymykset 8-11	Likert-asteikko 1-5 (1=kaipaa todella paljon, 5=ei kaipaa)
2. Millaiseksi henkilökunta arvioi vastasyntyneen elvytys­simulaatiokoulutuksen?	Kysymykset 12–15	Likert-asteikko 1-5 (1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä)

Aineisto analysoitiin IBM SPSS 22 statistics – ohjelman avulla tilastollisia menetelmiä (frekvenssijakauma ja prosenttiosuus sekä keskiarvo) hyödyntäen. Aineisto kaksois­ tarkastettiin mahdollisten syöttövirheiden vuoksi. Vastajiin liittyvät taustamuuttujat kuvattiin frekvensseinä ja aineiston järjestysasteikolliset muuttujat esitettiin frek­ vensseinä, prosenttiosuuksina, keskiarvoina sekä keskihajontoina. Keskiarvot lasket­ tiin viisiportaisista arvoista, jotka vastaajat olivat antaneet (taulukko 1.). Havainnollis­ taminen tehtiin Microsoft Excel 2010 taulukko-ohjelmalla.

Avoin kysymyksen aineisto kirjoitettiin auki Microsoft Word- tekstinkäsittelyohjelmalla Arial-fontilla, 12pt fonttikoolla ja 1,5 rivivälillä. Valmista aineistoa tuli yhteensä kuusi sivua. Aineisto teemoitettiin, jonka jälkeen aineisto luo­ kiteltiin yhteneväisyyksien ja eroavaisuuksien mukaan. Tutkimuksessa tulokset rapor­ toitiin muodostuneiden luokkien mukaan. Teemoittelun avulla pyrittiin tutkittavasta ilmiöstä saamaan käsitys tiivistetyssä, mutta yleisessä muodossa, johtopäätöksien tekoa varten. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 163–169; Tuomi & Sarajärvi 2009, 95–97; Vehkalahti 2014,54–58.)

### 4.3 Kohderyhmä ja simulaation toteutus

Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat Keski-Suomen keskussairaalassa toimivat vastasyntyneiden osaston hoitajat ja lääkärit, synnytysosaston ja vierihoito-osaston kättilöt sekä sektiosalin henkilökunta. Simulaatiot olivat myös avoimna muille vastasyntyneiden kanssa toimiville ammattilaisille Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Kaikkien full-scale simulaatioon osallistuvien on osallistuttava ensin sairaalalla järjestettäviin sairaanhoitajan ja lääkärin pitämiin skill station-tyyppisiin, yksittäisiin taitojen harjoitteluihin, jotta full-scale simulaatiossa päästäisiin harjoittelemaan sekä teknisiä että ei-teknisiä tavoitteita.

Simulaatioharjoituksen on pohjaututtava näyttöön perustuvaan ja ajantasaiseen tutkimustietoon. Vastasyntyneen elvytysharjoituksessa simulaatio perustuu vastasyntyneen elvytyksen Käypä Hoito-suositukseen. Simulaatio on hyvä mahdollisuus välittää tekijöiltä toiselle hiljaista tietoa ja harjoitella samalla teknisiä ja ei-teknisiä taitoja. Ei-teknisistä taidoista tärkeimpiä ovat tiimin toiminta ja johtaminen. (Nurmi, Rovamo & Jokela 2013, 88–89.)

Simulaatio toteutettiin Tietotaitopajalla Keski-Suomen keskussairaalassa 20. – 21.10.2014, jonne rakennettiin osaston omaa elvytyspaikkaa vastaava toimintaympäristö. Toimintaympäristö tehtiin psykologisesti mahdollisimman autenttiseksi kuten esimerkiksi Haavisto ym. (2013,5) suosittelee, tarkoittaen sitä, että tilat, tarvikkeet, pukeutuminen, lavasteet ja toimintatavat ovat samat kuin normaalissa työympäristössä.

Kahden päivän aikana järjestettiin yhteensä kahdeksan simulaatioharjoitusta. Harjoitukset olivat samansisältöiset ja niiden käsikirjoituksena toimi simulaation runko (liite 3). Jokaiseen ryhmään kuuluu vähintään yksi lasten- ja anestesialääkäri ja vähintään kaksi lastensairaanhoitajaa ja kättilöä. Simulaatioharjoitus aloitettiin miniluennolla, jossa kerrattiin vastasyntyneen elvytyskaavio sekä tämän simulaatioharjoituksen tavoitteet (liite 3.). Osallistujat jaettiin kahteen ryhmään, joista toinen ryhmä oli toimijoita ja toinen ryhmä tarkkailijoita. Ohjaajista lääkäri ohjasi simulaationukkea ja sairaanhoitaja tarkkaili simulaatioharjoitusta.

Simulaatioharjoitus alkoi yhteisesti sovitusta merkistä ja päättyi siinä vaiheessa, kun elvytys johti lapsen voinnin korjaantumiseen. Simulaation runkoon (liite3.) oli valmiiksi tehty toimintasuunnitelma ja keskeytyskriteeristö sellaisten tilanteiden varalle, joissa potilasturvallisuus olisi vaarantunut. Harjoituksen jälkeen sekä toimijat että tarkkailija kokoontuivat jälkipuintiin, jossa ohjaavan lääkärin johdolla käytiin simulaatioharjoitus ja tavoitteiden saavuttaminen läpi.

## **5 Tulokset**

### **5.1 Tutkimukseen osallistuneet**

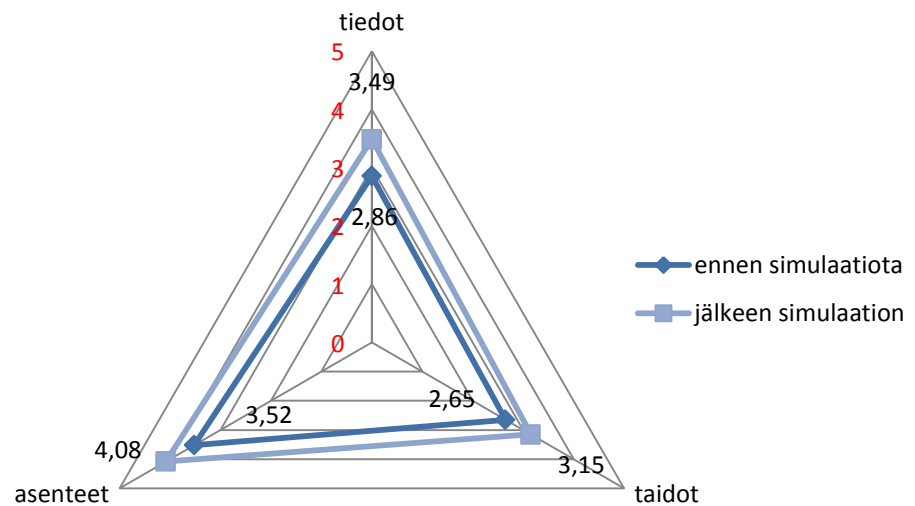
Vastasyntyneen elvytyssimulaatioihin 20–21.10.2014 osallistui 73 henkilöä, joista 71 vastasi kyselyyn. Vastausprosentiksi muodostui 97 % (n=71). Kaaviossa 2. on esitetty vastaajien taustatiedot. Vastaajien keski-ikä oli 40 vuotta (vaihteluväli 23–63 vuotta) ja työkokemusta oli keskimäärin 11 vuotta (vaihteluväli 1-38 vuotta). Vastaajista naisia oli 63 ja miehiä 8. Kyselyyn vastanneista (n=71) hoitotyöntekijöitä oli 73 % (n=52) ja lääkäreitä 27 % (n=19). Aikaisemmin elvytyssimulaatioihin oli osallistuttu keskimäärin 2 kertaa (vaihteluväli 1-10). Simulaatioihin laskettiin kaikki elvytyssimulaatiot, ei ainoastaan vastasyntyneen elvytyssimulaatioita.

Taulukko 2. Osallistujien taustatiedot.

Taustatiedot	n	%
<b>Sukupuoli (n=71)</b>		
nainen	63	89
mies	8	11
<b>Ikä (n=71)</b>		
20–39 vuotta	37	52
40–63 vuotta	34	48
<b>Ammatti (n=71)</b>		
lastenlääkäri	9	13
anestesia lääkäri	10	14
sairaanhoidaja	18	25
lastenhoitaja	1	1
kätilö	33	47
<b>Työkokemus (n=71)</b>		
10 vuotta tai vähemmän	44	62
11 vuotta tai enemmän	27	38
<b>Aikaisemmat elvytyssimulaatiot (n=69)</b>		
5 kertaa tai alle	62	90
6 kertaa tai enemmän	7	10

## 5.2 Hoitohenkilökunnan osaamisen kehittyminen elvytyssimulaation myötä

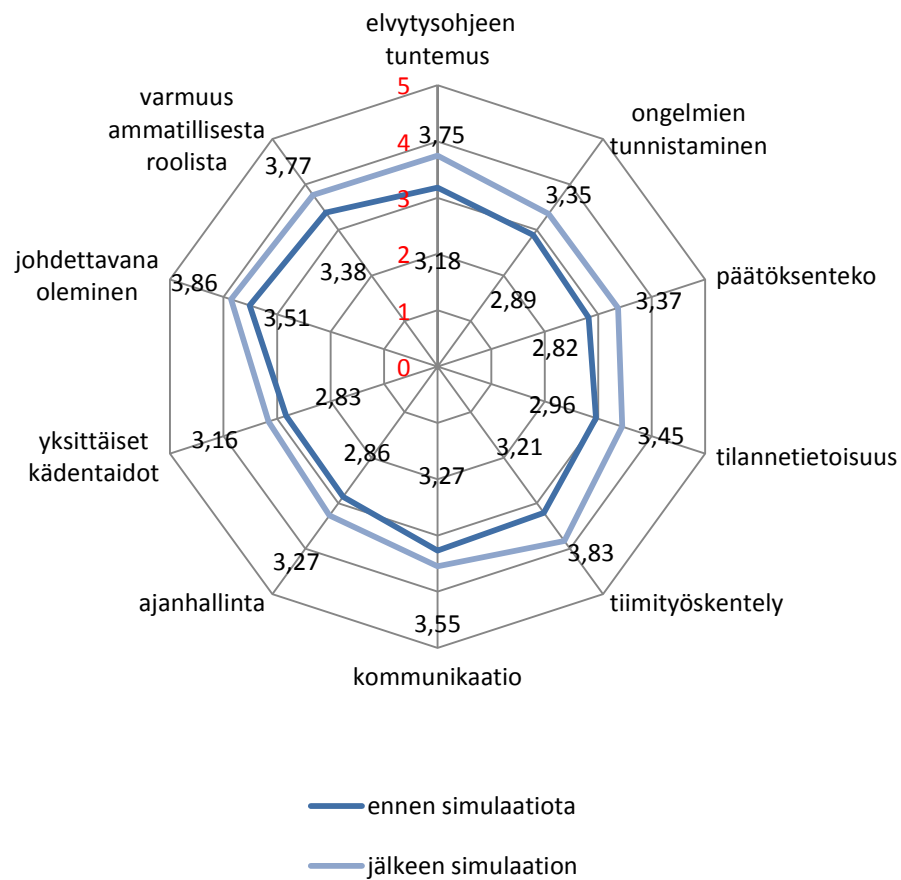
Ensimmäisessä osiossa selvitettiin hoitohenkilökunnan osaamisen kehittymistä vastasyntyneen elvytyssimulaation myötä (n=71). Alla olevassa kuviossa on esitettynä tiedot, taidot ja asenteet arvioituna keskiarvoin ennen ja jälkeen simulaation (kuvio 6.). Arviot on annettu Likert-asteikolla 1-5 niin, että 1=kaipaa todella paljon parannettavaa ja 5=ei kaipaa parannettavaa (taulukko 1.). Tämän osion vastausten keskihajonnat olivat 0,8-1,0 välillä. Vastaajien mukaan tässä osiosta *tiedoissa* (p=0,00) oli eniten kehitystä. Pienimmät erot keskiarvoja vertailtaessa olivat *taidoissa* (p=0,00). P-arvon ollessa alle 0,05 voidaan tuloksia pitää tilastollisesti merkitsevinä.



Kuvio 6. Tiedot, taidot ja asenteet (n=71).

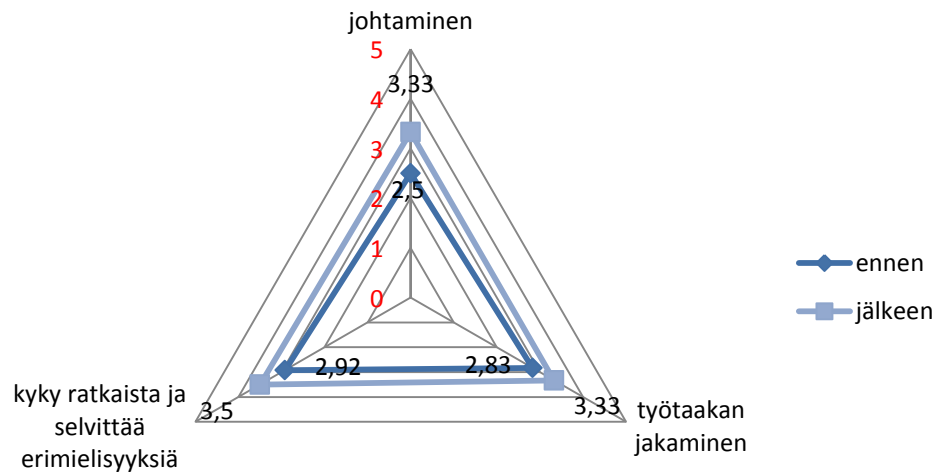
Verrattaessa teknisiä ja ei-teknisiä taitoja ennen ja jälkeen vastasyntyneen elvytyssi-  
mulaation saatiin alla esitetyt vastaukset keskiarvoin (kuvio 7.). Ei-teknisiä taitoja  
olivat ongelmien tunnistaminen, päätöksenteko, tilannetietoisuus, tiimityöskentely,  
kommunikaatio, ajanhallinta, johdettavana oleminen ja varmuus ammatillisesta roo-  
lista. Teknisiä taitoja olivat elvytysohjeen tuntemus ja yksittäiset kädentaidot. Tulos-  
ten perusteella suurimmat erot keskiarvoja verrattaessa olivat *tiimityöskentelyssä*  
( $p=0,00$ ), *elvytysohjeen tuntemuksessa* ( $p=0,00$ ) ja *päätöksenteossa* ( $p=0,00$ ). Pie-  
nimmät erot keskiarvoja verrattaessa olivat *kommunikaatiossa* ( $p=0,00$ ) ja *yksittäisis-  
sä kädentaidoissa* ( $p=0,00$ ) sekä *johdettavana olemisessä* ( $p=0,00$ ). Näiden vastausten  
keskihajonnat olivat välillä 0,73–0,91. P-arvon ollessa alle 0,05 voidaan tuloksia pitää  
tilastollisesti merkitsevinä.





Kuvio 7. Ei-tekniset ja tekniset taidot vastasyntyneen elvytyksessä (n=71).

Tiimin johtajat vastasivat lisäksi kysymykseen, jossa arvioitiin johtamista, työtaakan jakamista ja kykyä ratkaista/selvittää erimielisyyksiä ennen ja jälkeen simulaation. Tiimin johtajina kysymykseen vastasi 8 % (n=12). Kuviossa 8 on kuvattuna tiiminjohtajien arviot omasta osaamisesta. Vastausten perusteella eniten kehitystä oli *johtamisessa* ja vähiten *työtaakan jakamisessa*. Vastausten keskihajonnan olivat välillä 0,51–0,80.

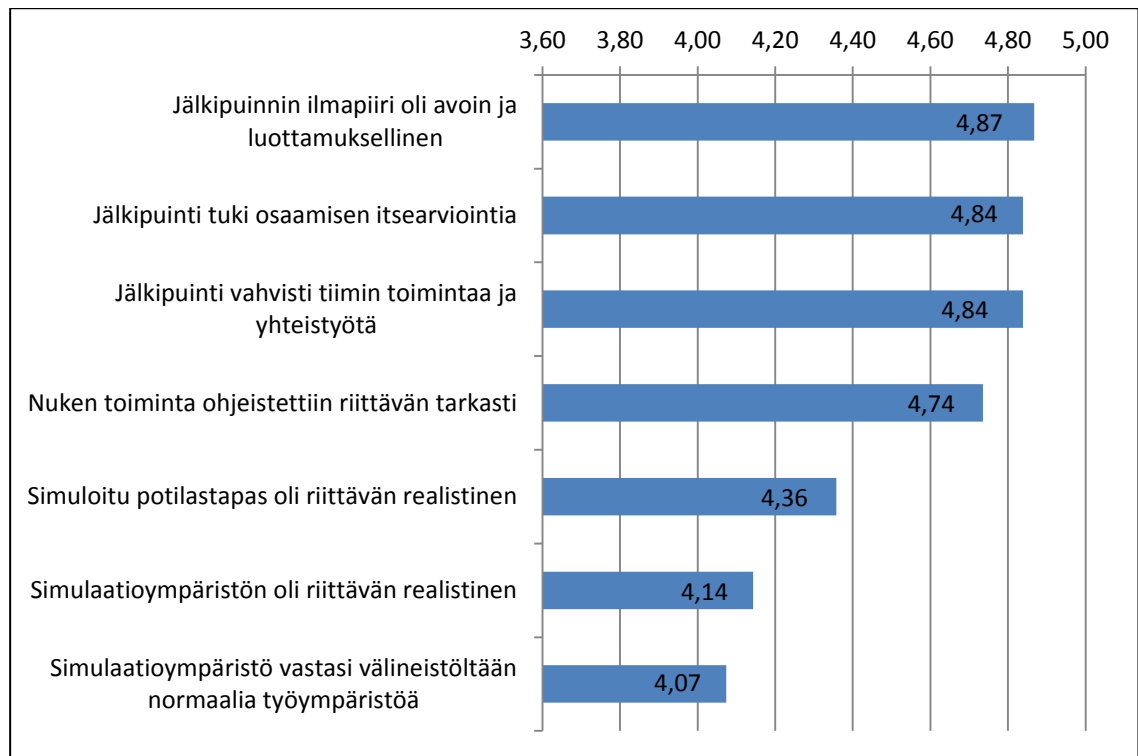


Kuvio 8. Tiimin johtajien arviot osaamisesta (n=12).

### 5.3 Hoitohenkilökunnan arvio elvytyskoulutuksesta

Kyselylomakkeen (liite 2) viimeisessä osassa pyydettiin arvioimaan elvytyskoulutusta. Kysymyksillä selvitettiin simulaatioympäristön todenmukaisuutta, simulaatioon valmistautumista ja jälkipuinnin toteutumista. Kuviossa 9 on esitettyjä vastaukset näihin kysymyksiin. Tulosten perusteella voidaan todeta (n=71), että simulaatioympäristö (ka= 4,14) ja simuloitu potilastapaus (ka=4,36) koettiin riittävän realistiseksi. Vastauksen vaihteluväli oli 3.

Vastaajat (n=71) kokivat tulosten perusteella, että harjoituksen tavoitteet kerrottiin (ka=4,79, vaihteluväli 1) ja nukan toiminta ohjeistettiin riittävän tarkasti (ka=4,74, vaihteluväli 2). Tulosten perusteella voitiin myös todeta, että jälkipuinnissa oli avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri (ka=4,87, vaihteluväli 1), jälkipuinti tuki osaamisen itsearviointia (ka=4,84, vaihteluväli 1) ja jälkipuinti vahvisti tiimin toimintaa ja yhteistyötä (ka=4,84, vaihteluväli 1).



Kuvio 9. Hoitohenkilökunnan (n=71) arvio simulaatiokoulutuksen toteutuksesta.

Avoimen kysymyksen vastausten perusteella hoitohenkilökunta oli tyytyväinen koulutuksen sisältöön ja kaipasi jatkossa lisää samankaltaista simulaatiokoulutusta. *"Erittäin hyvä ja tarpeellinen koulutus, näitä lisää!"* (Vastaja 14). Vastanneet toivoivat samankaltaisia elvytyskoulutuksia säännöllisiksi. *"Hyvä koulutus! Säännöllisesti vain synnärille ja vso :lle !"* (Vastaja 62).

Avoimista vastauksista nousi esille ryhmässä toimimisen ja elvytystilanteen johtamisen kehittyminen. Simulaatiokoulutuksien koettiin lisäävän valmiuksia toimia ryhmässä sekä ryhmänjohtajana. *"Ryhmässä toimiminen helpompaa."* (Vastaja 57). Hoitotyöntekijät kokivat tiimityöskentelytaitojen parantuneen. Vastausten perusteella voidaan todeta, että ryhmässä toimiminen oli helpompaa ja varmempaa. Vastauksissa esiintyi myös tietojen ja taitojen kehittyminen. Osallistujat kokivat, että *tietotaito lisääntyy ja taidot kehittyvät.*

Kehittämiskohteina osallistujat kaipaisivat simulaation toteutusta niin, että kaikki pääsevät osallistumaan sekä simuloimalla, että tarkkailemalla. *"Kaikki osallistujat*

*pääsisivät osallistumaan sekä simulaatioon että tarkkailuun.” (Vastaja 41). Myös ryhmätyön tavoitteellisen toiminnan harjoittelua hoitotyön toiminnoissa muualla kuin elvytyksessä toivottiin. ”Ryhmän tavoitteellista toimintaa on hyvä harjoitella muissakin hoitotyön toiminnoissakin kuin elvytyksessä.” (Vastaja 62)*

## 6 Pohdinta ja johtopäätökset

### 6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa ja tulokset uskottavia vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Tämän opinnäytetyön eri tutkimusvaiheissa on toimittu rehellisesti, huolellisesti sekä tarkasti. Tutkimusta varten oli Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä anottu tutkimuslupa sairaanhoitopiirin protokollan mukaisesti. Tutkija kuului vastasyntyneiden parissa toimivaan henkilökuntaan. Tutkijan oli erittäin tärkeää koko tutkimuksen ajan pyrkiä aktiivisesti tiedostamaan omat uskomuksensa ja asenteensa, jotta ne eivät vaikuttaisi tutkimukseen liiaksi. (Kankkunen ym. 2009,177; Kuula 2006, 122–123; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Erittäin merkityksellistä on taata tutkittaville henkilöille anonymiteetti. Kyselyyn vastattiin anonymisti ja se perustuu aidosti vapaaehtoiseen vastaamiseen. Vastajalle taattiin myös mahdollisuus kysyä tutkimuksen tekijältä lisätietoja tarvittaessa. Tutkijan yhteystiedot annettiin simulaation yhteydessä. Tutkimusaineisto käsiteltiin ja säilytettiin luottamuksellisesti eikä sitä käytetty muihin tutkimuksiin, eikä aineistoa luovutettu ulkopuolisille. Aineisto käsiteltiin tilastollisin menetelmin, eikä tämän jälkeen yksittäisten henkilöiden vastaukset ollut tunnistettavissa. Tutkimuksen päätyttyä tutkimusaineisto hävitettiin. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6; Kankkunen ym. 2009,177; Kuula 2006, 122–123.)

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat useat eri tekijät, joita on arvioitava opinnäytetyön eri vaiheissa. Kyselyn luotettavuutta arvioitaessa kiinnitetään huomio

mittauksen validiteettiin ja reabiliteettiin. Validiteetti kertoo siitä, että mittaaiko mittari sitä, mitä oli tarkoitus mitata ja reabiliteetti kertoo kyselyn mittauksen tarkkuudesta ja toistettavuudesta. Tutkimuksen luotettavuus perustuu käytetyn mittarin luotettavuuteen, jotta kyselylomakkeella saadaan kerättyä juuri se tieto, mitä ollaan hakemassa. Mittari operationalisoidaan siten, että vastaaja ymmärtää kysymykset niin kuin tutkija on tarkoittanut. Tässä opinnäytetyössä käytetty kyselylomake on ollut alun perin suunniteltu koulutuspalautteeksi ja ollut käytössä Tietotaitopajalla jo useassa eri hätäsektiosimulaatiossa. Kyselylomake on esitettävä myös Tietotaitopajalla. Mittarissa käytettiin Likert-tyyppistä asteikkoa. Asteikon ollessa 4-7- portainen lisääntyy Metsämuurosen (2011) mukaan toistettavuuteen liittyvä luotettavuus. (Metsämuuronen 2011, 52–53, 11–112; Vehkalahti 2014, 18.)

Simulaatiokoulutukseen osallistui yhteensä 73 henkilöä, joista 71 vastasi kyselyyn. Vastausprosentiksi muodostui 97 %, joka parantaa vastausten perusteella luotettavien johtopäätösten tekemistä. Koulutukseen sisältyi myös aika vastausten antamiseen. Koulutukseen osallistuminen oli osallistujille pakollista ja se oli suunniteltu valmiiksi työvuoroihin. Tämä otos edustaa perusjoukkoa eli vastasyntyneiden kanssa työskentelevää hoitohenkilökuntaa. Vehkalahtien (2014, 48) mukaan hyvä otosasetelma mahdollistaa luotettavien johtopäätösten tekemisen pienemmälläkin otoskoolla.

## **6.2 Keskeisten tulosten tarkastelua**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää vastasyntyneen elvytyskoulutusta Keski-Suomen keskussairaalassa vastasyntyneen hoitoon osallistuvalla henkilökunnalle simulointia hyödyntämällä. Hoitohenkilökunnalta kerättiin arvio omasta osaamisesta ennen simulaatiokoulutusta ja sen jälkeen sekä selvitettiin hyötykö henkilökunta simulaatiokoulutuksesta. Kuten useissa aikaisemmissa tutkimuksissa, myös tässä tutkimuksessa päädyttiin tulokseen, että hoitohenkilökunta hyötyy simulaatiomenetelmällä toteutetuista elvytyskoulutuksista (Elliot, Murrell, Harper, Stephens & Pellowe 2011, 539; Kattwinkel 2006,7; Yaeger & Arafah 2008, 158).

Joka tuhannes vauva tarvitsee heti synnyttyään paineluelvytystä tai adrenaliinia tai molempia. Tämä tarkoittaa Keski-Suomessa noin kolmea tapausta vuodessa. Elvytys osuu harvoin kohdalle ja siksi elvytystaitoja on ylläpidettävä säännöllisesti kouluttautamalla. Simulaatioharjoittelua hyödyntämällä elvytysosaamista voidaan ylläpitää vaarantamatta potilaan turvallisuutta ja samalla harjoitella ei-teknisiäkin taitoja, kuten johtamista ja tiimityöskentelyä. Elvytystaitojen säännöllisellä harjoittelulla voidaan parantaa potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön tuloksista esiin nousee ei-teknistä taidoista erityisesti tiimityö, elvytysohjeen tunteminen sekä päätöksenteko. Esimerkiksi Blakely (2007, 230–235) toteaa tutkimuksessaan, että vastasyntyneet menehtyvät erityisesti henkilökunnan osaamisen puutteesta, sekä huonon tai puutteellisen kommunikoinnin vuoksi. Näitä taitoja kehittämällä voidaan parantaa ryhmätöitä harjoittelemalla simuloituja hätätilanteita eri ammattiryhmien (kättilöt, lääkärit ja sairaanhoitajat) kesken. Tutkimustuloksista nähdään, että juuri simulaatioharjoituksilla päästään harjoittelemaan myös ei-teknisiä, olennaisesti vastasyntyneen elvytykseen liittyviä taitoja. (Blakely 2007, 230–235.)

Tässä opinnäytetyössä näkyy myös jälkipuinnin merkitys osaamisen itsearvioinnin tukemisessa sekä tiimin toiminnan ja yhteistyön vahvistajana. Jälkipuinti on keskeisessä osassa oppimista, koska siinä opitaan refleктоimalla simulaatiota. Jälkipuinnin aikana osallistujat pääsevät jäsentämään kokemustaan simulaatiosta ja liittämään simulaatioharjoituksen aikaisempiin tietoihin ja kokemuksiin. Aikaisemmissakin tutkimuksissa (Blakely 2007; Galloway 2009, Levett-Jones ym. 2014, 58–68) todetaan, että jälkipuinti on simulaatioharjoituksen kokonaisuuteen kuuluva olennainen osa ja se pitää sisällään taitojen omaksumisen. Onnistuneen simulaation edellytyksenä on myös realistinen oppimisympäristö. Vastaajien mukaan simulaatio oli toteutettu riittävän realistisessa ympäristössä ja se vastasi hyvin normaalia työympäristöä. Potilastapaus oli myös sellainen, että osallistujat pystyivät siihen samaistumaan. (kuvio 9.)

Tiimin johtajat (n=12) vastasivat kysymykseen, jossa arvioitiin johtamista, työtaakan jakamista ja kykyä ratkaista/selvittää erimielisyyksiä ennen ja jälkeen simulaation.

Vaikka otos on pieni, ovat tulokset samansuuntaisia kuten esimerkiksi Lee, Brown, Bender, Machan ja Overlyn (2012, 577–585) tutkimuksessa. Heidän tutkimuksessaan tiimin johtajat kokivat taitojen vahvistuneen harjoituksen aikana sekä tiimin johtajan roolin selkeytyneen ja vahvistuneen.

Ekspansiivisen oppimissyklin (kuvio 5.) mukaan vastasyntyneen elvytys­simulaatio on viidennessä eli vakiinnuttamisen vaiheessa. Aineiston analysoinnin ja tulosten perusteella muokatun simulaation on tarkoitus jäädä osaksi vastasyntyneen elvytys­koulutusohjelmaa. Hyväksyntä on merkki onnistuneesta lopputuloksesta. (Pelto-Huikko ym.2006, 24.) Simulaatiokoulutuksen rakentuminen ekspansiivisen oppimissyklin avulla pilotointia hyödyntämällä toimi hyvin tämän koulutuksen rakentamisessa. Lopputulos saatiin aikaiseksi vaiheittain tehdyllä pohjatyöllä. Vastausten mukaan simulaatiota voidaan pitää onnistuneena myös harjoitusympäristön suhteen, sillä simulaatioympäristö ja simuloitu potilastapaus koettiin riittävän realistiseksi (kuvio 9.). Pilotoinnissa saatiin arvokasta palautetta, joka pohjalta koulutusta päästään kehittämään.

### **6.3 Johtopäätökset ja kehittä­misehdotukset**

Tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että vastasyntyneitä hoitava henkilökunta hyötyy simulaatiokoulutuksesta. Teknisten ja ei-tekni­sten taitojen kehittymisen koulutuksen aikana näkyi erityisesti tiimityöskentelyssä, elvytysohjeen tunte­muksessa sekä päätöksenteossa. Verrattaessa tuloksia ennen simulaatiota annettuihin arviointeihin, voidaan sanoa, että jokaisella osaamisen alueella oli kasvua. Hyvän alkuhoidon turvaamiseksi vastasyntyneen elvytystaidot ovat erittäin tarpeellisia tarkasteltuna potilasturvallisuuden ja vastasyntyneen ennusteen näkökulmasta.

Koulutuksen järjestäminen jatkossa on erittäin tärkeää ja perusteltua. Tutkimustulosten mukaan hoitohenkilökunta koki osaamisensa kehittyneen ja elvytysvalmiuksien lisääntyneen koulutuksen myötä. Koulutuksen toivottiin jäävän säännölliseksi. Jatkossa on tarkoitus järjestää koulutukset kaksi kertaa vuodessa. Kehittä­misehdotuksina vastauksista nousi esiin simulaation toteuttaminen niin, että sekä tarkkailijat ja

toimijat pääsevät simuloimaan. Toisaalta esimerkiksi Layoni ym. 2011 (72–78) toteaa, että hyvän toimintamallin aikaansaamiseksi usein riittää, että hoitaja näkee miten toimenpide tehdään.

Jatkokoulutuksia ajatellen tärkeitä teemoja ovat kommunikaatio, yksittäisten käden taitojen osaaminen sekä johdettavana oleminen, joissa tulosten perusteella oli vähiten kehitystä (kuvio 7.). Näistä matalimman keskiarvon (2,83) ennen simulaatioharjoitusta saivat yksittäiset kädentaidot, joiden harjoitukseen voidaan erityisesti viikoittain osaston elvytyspaikalla järjestettävissä skill station-koulutuksissa keskittyä.

Ryhmätyötä on harjoiteltava muuallakin kuin elvytyksissä. Ryhmätyötaitoja tarvitaan hoitotyössä monessa muussakin osa-alueessa kuin elvytyksessä ja näiden taitojen harjoitteluun simulaatio-opetus antaa mahdollisuuden. Jatkossa simulaatioharjoituksia joissa erityisesti korostuu ryhmätyön merkitys, voisi toteuttaa esimerkiksi liittyen erilaisiin toimenpiteisiin.

Laajemman aineiston keruun ja jatkotutkimusten kannalta on hyvä, että kaavake tulee jatkossa olemaan sama. Näin jatkotutkimuksia varten voidaan kerätä laajempi aineisto ja seurata hoitohenkilökunnan arviointia omasta kehityksestä sekä koulutuksesta. Koulutusten kannalta on myös tärkeää, että ajantasaista näyttöön perustuvaa tietoa haetaan aktiivisesti. Tulevaisuudessa olisi hyvä huomioida simulaatio-ohjaajien koulutuksen hyödyntäminen muilla hoitotyön osa-alueilla sekä resurssien suuntaaminen niin, että vastasyntyneen elvytyskoulutusten järjestäminen tulevaisuudessakin mahdollistetaan.



## Lähteet

- Alinier, G., Hunt, B., Gordon R., Harwood, C. 2006. Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing* 54(3), 359–369.
- Bender, J., Kenally, K., Shields, R. ja Overly F. 2014. Does simulation booster impact retention of resuscitation procedural skills and teamwork? *Journal of Perinatology* 2014. Vol 34, No 4, 664-668. Viitattu 10.01.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO.
- Blakely, T. 2007. Implementing Newborn Mock Codes. *American Journal of Maternal Child Nursing* 2007; vol 32 nro 4, 236–237. Viitattu 10.01.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO.
- Bonifer, O. 2014. Yhteistyökokous synnytykset/vastasyntyneiden osasto 3. Kokousmuistio. 26.03.2014. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.
- Cannon-Diehl, R., Rugari, S., Jones, T. 2012. High-fidelity simulation for continuing education in nurse anesthesia. *American association of nurse anesthetists*. 80(3), 191–196.
- DeGarmo, N., Rodriguez, N., Amer, M. Wang, E. 2011. Simulation in Neonatal Resuscitation. *Disease-a-month*. Vol 57, issue 12, 775–776. Viitattu 16.12.2014. [http://www.diseaseamonth.com/article/S0011-5029\(11\)00227-6/](http://www.diseaseamonth.com/article/S0011-5029(11)00227-6/)
- Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3. Helsinki 2009. Viitattu 3.2.2014 [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf).
- Engeström, Y. 2004. Eksansiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä. Tampere : Vastapaino.
- Elliot, S., Murrell, K., Harper, P., Stephens, T., Pellowe, C. 2011. A comprehensive systematic review of the use of simulation in the continuing education and training of qualified medical, nursing and midwifery staff. *JBI Library of systematic reviews*. Viitattu 25.05.2014. <http://joannabriggslibrary.org/index.php/jbisrir/article/view/135>.
- Elvytys (vastasyntynyt). Käypä Hoito-suositus 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Perinatologisen seuran Suomen Neonatologit -alajaoksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 (viitattu 03.11.2014). [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- ERC Guidelines 2010. Viitattu 04.02.2014. <http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/resource-center>.
- Gaba, D., Howard, S., Fish, K., Smith, B., Sowb, Y. 2001. Simulation-Based Training in Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM): A Decade of Experience 2001. *Simulation & Gaming* June 2001, 175-193. Viitattu 20.10.2014. [http://simtech.stanford.edu/downloads/Sim & Gaming\\_ACRM\\_galleys.pdf](http://simtech.stanford.edu/downloads/Sim_%20Gaming_ACRM_galleys.pdf)

Galloway, S. J. 2009. Simulation Techniques to Bridge the Gap Between Novice and Competent Healthcare Professionals. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing 14 (2), Manuscript 3. Viitattu 10.01.2015.

<http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol142009/No2May09/Simulation-Techniques.aspx>

Gelbart B., Hiscock R., Barfield C. 2010. Assessment of neonatal resuscitation performance using video recording in a perinatal centre. Journal of pediatrics and child health 2010, vol 46, 378–383. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO.

Haavisto, E., Kemiläinen, A., Kinnunen, T., Ojala, B., Silen-Lipponen, M., Smahl, P., Toivanen, S., Tolonen, M. 2013. Simulaatio-ohjaajan opas. Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja D5/1/2013. Kuopio: Offsetpaino L. Tuovinen Ky.

Helovuori, A. 2009. Inhimilliset tekijät, tiimityö ja turvallisuus – mitä voimme oppia ilmailusta? Teoksessa Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja 2009. Toim. Kinnunen, M. ja Peltomaa, K. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 99-115.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kattwinkel, J., Perlman, J., Aziz, K., Colby, C., Fairchild, K., Gallagher, J., Hazinski, M., Halamek, L., Kumar, P., Little, G., McGowan, J., Nightengale, B., Ramirez, M., Ringer, S., Simon, W., Weiner, G., Wyckoff, M. & Zaichkin, J. 2010, Neonatal Resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Pediatrics Vol. 126 No. 5 November 1, 1400–1413.

Neonatal Resuscitation. 2011. Toim. Kattwinkel, J. 6th edition. USA: American Academy of Pediatrics and American Heart Association.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineiston hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

L 17.08.1992/785. Laki potilaan oikeuksista 2011. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 04.04.2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.

Layouni, I., Danan, C., Durrmeyer, X., Dassieu, G., Azcona, B., Decobert, F. 2011. Video recording of newborn resuscitation in delivery room: technique and advantages. Arch Pediatric 2011. 18; 72–78. Viitattu 24.03.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO.

Lee, M., Brown, L., Bender, J., Machan, J., Overly, F. 2012. A Medical simulation-based educational intervention for emergency medicine residents in neonatal resuscitation. Academic emergency medicine. 2012, 577–585.

Levett-Jones, T. & Lapkin, S. 2014. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. Nurse Education Today, 2014, Jun 34(6), 58–63.

Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä.

Helsinki: International Methelp Oy. Viitattu 10.01.2015. [Http://www.nelliportaali.fi/kirjasto](http://www.nelliportaali.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Verkkokirjat.

Nickerson M., Morrison B. & Pollard M. 2011. Simulation in Nursing Staff Development. A Concept Analysis. *Journal for Nurses in Staff Development* 27 (2), 81-88. viitattu 17.12.2014 <https://www.nursingcenter.com/PDF.aspx?an=00124645-201103000-00007>

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät–uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Porvoo:WSOY.

Pelto-Huikko A, Karjalainen K & Koskinen-Ollonqvist P. 2006. Terveyden edistämisen toimintamallit. Terveyden edistämisen hankkeissa kehitettyjen toimintamallien arviointi ja kehittäminen. *Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja* 4/2006. Helsinki: Trio- Offset.

Rall, M. 2013. Simulaatio – mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Keuruu: Fioca, 9–12.

Rosqvist, E. Tietotaitopaja. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Haastattelu 28.4.2014.

Rubio-Gurung, S., Putet, G, Touzet,S., Gauthier-Moulinier, H.,Jordan,I., Beissel,A., Labaune,J-M., Blanc,S., Amamra, N.,Balandras,C., Rudigoz,R-C., Colin, C. & Picaud,J-C. 2014. In situ simulation training for neonatal resuscitation:an RCT. *Pediatrics* 2014, 790-797. Viitattu 03.01.2015. <http://pediatrics.aappublications.org/content/134/3/e790>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.Viitattu 23.02.2015. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Salakari, H. Taitojen opetus. 2007 Saarijärvi: Eduskills Consulting.

Toivonen, V-M. & Asikainen R. 2004. Yrityksen hiljainen osaaminen. Kehittämisen uusi taso. Helsinki: Hakapaino.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura OY.

Yaeger, K. & Arafah, J.2008. Making the Move, From Traditional Neonatal Education to Simulation-Based Training. *Journal of Perinatal Neonatal Nursing* 2008, 158-160. Viitattu 25.03.2014. [http://www.nursingcenter.com/Inc/JournalArticle?Article\\_ID=794332](http://www.nursingcenter.com/Inc/JournalArticle?Article_ID=794332)

## Liitteet

### Liite 1. Kutsu koulutukseen

#### Hyvä vastaanottaja,

Lokakuussa järjestetään ensimmäistä kertaa moniammatillinen vastasyntyneen elvytys - simulaatiokoulutus. Koulutusohjelma on ohessa liitetiedostona ja se tulee näkyviin Santraan ensiviikolla.

Koulutuksen kohderyhmänä ovat vastasyntyneiden parissa työskentelevät Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lääkärit (erityisesti lastentaudit ja anestesiologia), hoitajat ja kätilöt. Osallistujamäärä per simulaatio on 8 henkilöä, joista 2 ovat lääkäreitä (lastenlääkäri tai anestesiologi) ja 6 ovat hoitajia / kätilöitä (2 hoitajaa VSO:lta, muut 4 muista yksiköistä).

Koulutusmenetelmänä hyödynnetään simulaation avulla opettamista ja oppimista. Kouluttajina toimivat simulaatio-ohjaajat neonatologi Mikko Hirvonen ja sairaanhoitaja Emilia Mäkinen.

Ilmoittautumiset sähköpostitse viimeistään 10.10. osoitteeseen [tietotaitopaja@ksshp.fi](mailto:tietotaitopaja@ksshp.fi)

*Tervetuloa mukaan oppimaan!*

## Moniammatillinen vastasyntyneen elvytys – simulaatiokoulutus

**Ajankohdat:** Maanantaina 20.10. ja tiistaina 21.10.2014. Huom! Molempina päivänä järjestetään neljä samansisältöistä koulutusta (1-4)

1. Kello 8:30–10
2. Kello 10:30–12
3. Kello 12:30–14 ja
4. Kello 14:15–15:45

**Paikka:** Tietotaitopaja, Keski-Suomen keskussairaala (N-siiven 000 kerros)

**Järjestäjät:** Lastentautien yksikkö ja Tietotaitopaja

**Kohderyhmä:** Vastasyntyneiden parissa työskentelevät Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lääkärit (erityisesti lastentaudit ja anesthesiologia), hoitajat ja kättilöt

**Koulutuksen tavoitteet:** Vastasyntyneen elvytystilanteeseen liittyvien tiimityöskentelytaitojen, johtamistaitojen ja elvytyksen teknisten taitojen kehittäminen. **HUOM!** Ennen koulutukseen osallistumista suositellaan osallistumaan vastasyntyneen elvytyskoulutus skill-station 1-2(-3) harjoitukseen. Lisäksi suositellaan perehtymään vastasyntyneen elvytys Käypähoito-suositukseen ja vastasyntyneen elvytyskaavioon.

**Menetelmät:** Full scale-simulaatio: miniluento, simulaatioharjoitus ja jälkipuinti.

**Kouluttajat:** Simulaatio-ohjaajat neonatologi Mikko Hirvonen ja sairaanhoitaja Emilia Mäkinen

**Osallistujamäärä:** 8 henkilöä / simulaatio (4 toimijaa ja 4 tarkkailijaa), joista 2 lääkäriä (lastenlääkäri tai anesthesiologi) ja 6 hoitajaa / kättilöä (2 hoitajaa VSO:lta, muut 4 muista yksiköistä)

**Ilmoittautuminen:** Sähköpostitse Tietotaitopajan postilaatikkoon viimeistään 10.10.2014 tietotaitopaja@ksshp.fi

**Osallistumismaksu:** Maksuton sairaanhoitopiirin henkilökunnalle

**Lisätietoja:** Ensisijaisesti sairaanhoitaja Emilia Mäkinen (emilia.makinen@ksshp.fi) ja koulutussuunnittelija Eerika Rosqvist (eerika.rosqvist@ksshp.fi)

## Liite 2. Kyselylomake

### Vastasyntyneen elvytys­simulaatio/ kysymykset ennen simulaatioharjoittelua

1. Ikä? \_\_\_\_ vuotta
2. Sukupuoli? Nainen ( ) Mies ( )
3. Ammattisi / tuleva ammattisi? \_\_\_\_\_
4. Työkokemus / opiskeluaika (ympyröi oikea vaihtoehto) vuosina nykyisessä tehtävässäsi (erikoistumisalallasi)? \_\_\_\_ v
5. Kuinka monta kertaa olet osallistunut elvytys­simulaatiokoulutukseen tämä kerta mukaan lukien? \_\_\_\_ kertaa
6. Kuinka monesti olet kaikkiaan työurasi aikana osallistunut oikeaan vastasyntyneen elvytystilanteeseen? \_\_\_\_ kertaa
7. Milloin viimeksi olet osallistunut oikeaan vastasyntyneen elvytykseen? \_\_\_\_\_ / en ole osallistunut ( )
8. Arvioi asteikolla 1-5 kaipaako joku todellisen vastasyntyneen elvytyksen osa-alue kohdallasi parannettavaa tällä hetkellä:



1 =kaipaa todella paljon

5 = ei kaipaa



	1	2	3	4	5
Tiedot (oppikirjatieto, ohjeet)	1	2	3	4	5
Taidot (omat kädentaitosi)	1	2	3	4	5
Asenteet (toiminen sovitus-ti)	1	2	3	4	5

9. Arvioi asteikolla 1-5 kaipaako joku todellisessa vastasyntyneen elvytystilanteessa tarvittava taito kohdallasi parannettavaa tällä hetkellä?



1 = kaipaa todella paljon

5 = ei kaipaa



	1	2	3	4	5
Elvytysohjeen tuntemus	1	2	3	4	5
Ongelmien tunnistaminen	1	2	3	4	5
Päätöksenteko	1	2	3	4	5
Tilannetietoisuus	1	2	3	4	5
Tiimityöskentely	1	2	3	4	5
Kommunikaatio	1	2	3	4	5
Ajanhallinta	1	2	3	4	5
Yksittäiset kädentaidot	1	2	3	4	5
Johdettavana oleminen	1	2	3	4	5
Varmuus ammatillisesta roolista sektiossa	1	2	3	4	5

#### Tiimin johtaja vastaa lisäksi:

	1	2	3	4	5
Johtaminen	1	2	3	4	5
Työtaakan jakaminen	1	2	3	4	5
Kyky ratkaista/selvittää erimielisyyksiä	1	2	3	4	5

## Kysymykset simulaatioharjoittelun jälkeen

10. Arvioi asteikolla 1-5 kaipaako joku todellisen elvytyksen osa-alue kohdallasi parannettavaa harjoittelun jälkeen:



1 = kaippaa todella paljon

5 = ei kaippaa



Tiedot (oppikirjatieto, ohjeet)	1	2	3	4	5
Taidot (omat kädentaitosi)	1	2	3	4	5
Asenteet	1	2	3	4	5

11. Arvioi asteikolla 1-5 kaipaako joku todellisessa vastasyntyneen elvytyksessä tarvittava taito kohdallasi parannettavaa nyt harjoittelun jälkeen?



1 = kaippaa todella paljon

5 = ei kaippaa





Elvytysohjeen tuntemus	1	2	3	4	5
Ongelmien tunnistaminen	1	2	3	4	5
Päätöksenteko	1	2	3	4	5
Tilannetietoisuus	1	2	3	4	5
Tiimityöskentely	1	2	3	4	5
Kommunikaatio	1	2	3	4	5
Ajanhallinta	1	2	3	4	5
Yksittäiset kädentaidot	1	2	3	4	5
Johdettavana oleminen	1	2	3	4	5
Varmuus ammatillisesta	1	2	3	4	5

roolista sektiossa



Tiimin johtaja vastaa lisäksi:

Johtaminen	1	2	3	4	5
Työtaakan jakaminen	1	2	3	4	5
Kyky ratkaista/selvittää erimielisyyksiä	1	2	3	4	5



Vastaa seuraaviin väittämiin valitsemalla asteikolla 1-5 mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto:

**12. Simulaatioympäristö**  1 = täysin eri mieltä 5 = täysin samaa mieltä 

Simulaatioympäristö oli riittävän realistinen	1	2	3	4	5
Simuloitu potilastapaus oli riittävän realistinen	1	2	3	4	5
Simulaatioympäristö vastasi välineistöltään normaalia työympäristöä	1	2	3	4	5

**13. Simulaatioon valmistautuminen**  1 = täysin eri mieltä 5 = täysin samaa mieltä 

Harjoituksen alussa kerrottiin riittävän tarkasti tavoitteet	1	2	3	4	5
Nuken toiminta ohjeistettiin riittävän tarkasti	1	2	3	4	5

**14. Jälkipuinnin toteuttaminen**  1 = täysin eri mieltä 5 = täysin samaa mieltä 

Simulaation jälkipuinnissa oli avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri	1	2	3	4	5
Jälkipuinti tuki osaamisen itsearviointia	1	2	3	4	5
Jälkipuinti vahvisti tiimin toimintaa ja yhteistyötä	1	2	3	4	5

**15. Mikäli olet ennen tätä kertaa osallistunut vastasyntyneen elvytys simulaatiokoulutukseen, oletko huomannut jotain koulutuksen aikaansaamaa muutosta tiedoissasi/taidoissasi/asenteessasi? Entä ryhmän toiminnassa? Millaista?**

**Onko muita kehittämissuhteita?**

---



---



---



---



---



---



### **Liite 3. Simulaation runko**