

Timo Åhs

Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja YAMK

Sosiaali- ja terveysalan johtaminen

ja kehittäminen

Opinnäytetyö

15.11.2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Timo Åhs Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella 28 sivua + 1 liitettä 15.11.2017
Tutkinto	Ensihoitaja YAMK
Koulutusohjelma	Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoitotyön kehittäminen ja johtaminen
Ohjaaja(t)	lehtori, TtT Iira Lankinen Simulaatiokoulutusvastaava Marko Lehikoinen, Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
<p>Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella aloitettiin ensihoidon simulaatiokoulutus 2016 syksyllä. Simulaatiokoulutusta pidettiin 17 päivänä, jokaisena päivänä kolme skenaariota. Jokainen osallistuja täytti arviointilomakkeen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä kokemuksia simulaatiokoulutuksesta täytettyjen lomakkeiden (n=270) perusteella.</p> <p>Koulutukseen osallistui työvuoronsa aikana ensivasteena toimivia pelastusyksiköitä sekä ensihoitoyksiköitä. Simulaatio-ohjaajat ovat Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitajia, joilla on simulaatio-ohjaajan peruskurssi suoritettuna. Syksyn aikana kierrätettiin kolmea eri skenaariota aiheina avomurtuma, tajuton myrkytyspotilas sekä rintakipupotilas.</p> <p>Lomakkeessa arvioitiin simulaatiokoulutusta asteikolla 1-4 (huono, tyydyttävä, hyvä, kiitettävä) ja arviointikohteina oli kokonaisvaikutelma, simulaatio-ohjaajat sekä käytännön järjestelyt. Avoimissa kentissä kysyttiin simulaatiokoulutuksen realistisuutta sekä ehdotuksia tuleviksi koulutusaiheiksi. Yksilöintitietona kysyttiin vain vastaajan ammattiryhmää.</p> <p>Kaikkien vastausten kokonaiskeskiarvo (n=270) oli 3,6. Parhaan keskiarvon saivat simulaatiokouluttajat 3,7. Käytännön järjestelyiden keskiarvo oli 3,6 ja kokonaisvaikutelman 3,5. Realistiseksi koulutustapahtumat kokivat 100% vastaajista.</p> <p>Koulutusaiheiksi toivottiin eniten yksittäisenä aiheena elvytystä. Lisäksi toivottiin paljon vammautuneiden hoitoon liittyviä aiheita. Toivottuja koulutusaiheita yhdistää se, että kyseiset potilasryhmät ovat monesti korkeariskisiä.</p> <p>Palautteen mukaan toivottavaa on käyttää elävää potilasta. Simulaatiokoulutusta pidetään paljon hyödyllisempänä kuin perinteistä luento-opetusta. Parhaaksi anniksi mainittiin monesti tilanteiden aitous sekä omilla varusteilla toimiminen. Arviointilomakkeen avulla saatu tieto todettiin melko suppeaksi, joten jatkossa lomaketta tulee edelleen kehittää ja tehdä sen avulla uusi kysely simulaatiokoulutuksiin osallistuville henkilöille.</p>	
Avainsanat	simulaatiokoulutus, ensihoito, ensihoitaja, palomies, pelastaja

Author(s) Title Number of Pages Date	Timo Åhs Experiences of EMS simulation based training in Keski-Uusimaa Rescue Department 28 pages + 1 appendices 15 Nov 2017
Degree	Master's Degree Programme
Degree Programme	Development and Leadership in Health Care and Social Services
Specialisation option	Leadership of Emergency Care Services
Instructor(s)	Iira Lankinen, Lecturer Marko Lehtikoinen, simulation based training supervisor, Keski-Uusimaa Rescue Department
<p>Keski-Uusimaa Rescue Department started EMS simulation training in the autumn of 2016, for 17 days, with three scenarios per day. Each participant completed an evaluation form. The purpose of this thesis is to collect the experiences of the simulation training, based on the completed evaluation forms (n=270).</p> <p>First Responder and Primary Care units, participated in the training, during their shift. The Simulation Instructors work within the Keski-Uusimaa Rescue Department as EMTs, and have completed the Simulation Training Instructor course. During the autumn, three different scenarios were used, these were open fracture, unconscious intoxicated patient and a patient suffering chest pains.</p> <p>The simulation training was evaluated on a scale of 1 to 4 (bad, satisfactory, good, excellent), and the evaluation was based on an overall impression, simulation tutors and practical arrangements. The open fields questioned the realism of the simulation training, and asked for suggestions for future training topics. Only the respondent's professional group was requested.</p> <p>The mean value of all responses (n=270) was 3.6. The Simulation Instructors received a mean of 3.7, Practical Arrangements received 3.6, while Overall Impression received 3.5. 100% of the respondents felt that the Simulation Training mirrored realistic events.</p> <p>Resuscitation was the most requested topic for future simulation training events, in addition to treating trauma patients. The requested training topics focused on high risk patient groups.</p> <p>According to the feedback it is more desirable to use an actor as a patient. Simulation training was considered to be much more useful than traditional lectures. The greatest concern of simulation training was based upon the authenticity of the scenarios and using their own equipment. The information obtained from the evaluation form was found to be rather limited, and so in future a new questionnaire will be created to use with those participating in future Simulation Training events.</p>	
Keywords	simulation base training, emergency care, experiences, paramedic, EMT, fireman

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Simulaatiokoulutuksen perusteita	2
2.1	Simulaatiokoulutus	2
2.2	Simulaatio-ohjaaja	5
2.3	Koulutettavan osuus simulaatiossa	5
2.4	Palaute	6
3	Aiempiä tutkimuksia simulaatiokoulutuksesta	6
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	8
5	Simulaatiokoulutus Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella	8
5.1	Simulaatiokoulutuksen järjestelyt	8
5.2	Simulaatiokoulutusten suunnittelu	9
5.3	Toteutuneet simulaatiokoulutukset	10
6	Opinnäytetyön toteutus	10
6.1	Aineistonkeruu	11
6.2	Aineiston analysointimenetelmät	12
7	Opinnäytetyön tulokset	13
7.1	Ensihoitohenkilöstön kokemukset simulaatiokoulutuksesta	13
7.2	Kokemukset simulaatiokoulutuksista ammattiryhmittäin	14
7.2.1	Sairaankuljettaja	14
7.2.2	Perustason pelastaja	14
7.2.3	Hoitotason ensihoitaja	15
7.2.4	Palomies EVY	16
7.2.5	Paloesimies / varaesimies	16
7.3	Ehdotukset simulaatiokoulutuksen kehittämiseksi	17
8	Pohdinta	19
8.1	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	19
8.2	Johtopäätökset	20
	Lähteet	25

Liitteet

Liite 1. Tutkimuksessa käytetty arviointilomake

1 Johdanto

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella on tahtotila kehittää ensihoidon simulaatiokoulutusta, joka olisi käyttökelpoinen myös tulevaisuudessa mahdollisten SOTE- ja maakuntauudistusten aiheuttamien pelastuslaitosten yhdistämisen jälkeenkin. Työnantajalle on tärkeää henkilöstön ammatillinen ylläpitokoulutus sekä sen kehittäminen. Opinnäytetyön tarkoitus on kartoittaa ensihoitohenkilöstön kokemuksia simulaatiokoulutuksesta ammattiryhmittäin ja tavoitteena on kokemusten pohjalta kehittää simulaatiokoulutusta. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos tuottaa kiireellisen ensihoidon palveluita Peijaksen sekä Hyvinkään sairaanhoitopiirien alueella. Tässä opinnäytetyössä käsitellään Peijaksen sairaanhoitoalueen kiireellisen ensihoidon yksiköille tuotettua simulaatiokoulutusta. Peijaksen sairaanhoitopiiriin kuuluu Vantaan sekä Keravan kaupungit ja hallinnollisesti Peijaksen sairaanhoitopiiri kuuluu HYKS- alueeseen.

Suomessa simulaatiokoulutusta on käytetty ensihoidon koulutuksen lisäksi myös lääkäreiden kouluttamiseksi. Sen on todettu olevan esimerkiksi Töölön traumasimulaatioharjoittelussa sekä Tampereen Yliopistollisen sairaalan MET-tiimin (Medical Emergency Team) kouluttamisessa erittäin hyödyllinen etenkin ryhmädynamiikan kehittymisen kannalta (Handolin ym. 2014.) McKinney ym. (2013) toteavat täysimittaisesti toteutetun simulaation olevan erinomainen opetusmenetelmä. Issenberg ym. (2010) toteavat tutkimuksessaan, että simulaatiokoulutuksen tulee olla jatkuvaa sekä suunnitelmallista. Samoissa tutkimuksissa (McKinney ym.2013, Issenberg 2010) on tullut ilmi, että oikeilla potilailla ei tule harjoitella kriittisiä asioita, vaan se tulee tehdä turvallisesti simulaatioympäristössä. Simulaatiokoulutuksen kehittämisen puolesta on monia perusteluita. Muun muassa Meurlingin (2013) mukaan koulutuksen tehokkuus on riippuvainen sen suunnittelusta, eli hyvällä suunnittelulla saadaan lyhyestä koulutuksesta laadukas. Työvuoron aikana hälytystyötä tekevillä käytettävissä oleva aika on rajallinen, joten lyhyt sekä tehokas koulutus on hyvä vaihtoehto.

Simulaatiokoulutus ohjaa tekemään oikeita valintoja vaikeissa paikoissa. Ensihoidossa opitaan paljon tekemällä ja kokemalla – monessa tehtävässä päätöksenteko perustuu aiemmin koettuun toimintamalliin. Simulaatiokoulutuksella voidaan tuoda päätöksenteko turvallisempaan ympäristöön, jossa virhe ei aiheuta riskiä potilasturvallisuudelle. Simulaatiokoulutuksella lisätään oikeiden valintojen todennäköisyyttä tositilanteessa, kun ympäristö sekä tilanne ovat nopeasti vaihtuvia. (Hawkins ym. 2008: 524-527.)

Ensihoidossa ei koskaan tiedetä minkälainen potilastapaus on vastassa. Potilaat ovat monesti korkeariskisiä ja vaativissa olosuhteissa rajallisin resurssein hoidettavia – tilanteet muuttuvat nopeasti ja ennalta-arvaamatta. Simulaatiokoulutus nähdään modernina keinona antaa työkaluja vaativien ensihoitotehtävien hoitamiseen ja omana koulutustoimintana järjestettynä se on kustannustehokasta. Simulaatiokoulutus on myös hyvä keino harjoitella pelastuksen linjan sekä ensihoidon yhteistoimintaa. (Niemi-Murola 2004.) Ensihoito on ryhmätyötä ja siksi simulaatiokoulutusta annetaan porrasteisen ensihoitojärjestelmän kaikille eri toimijoille.

2 Simulaatiokoulutuksen perusteita

2.1 Simulaatiokoulutus

Maailmalla potilassimulaatiota on käytetty lääkäreiden sekä hoitohenkilöstön koulutuksessa jo 1960-luvulla. Tällöin Yhdysvalloissa käytettiin näyttelijöitä ja samalla vuosikymmenellä Norjassa kehitettiin Laerdalin toimesta Resusci Anne nukke, joka on yksinkertainen simulaationukke, jota käytetään pääasiassa peruselvytysharjoitteluun. Suomalaisessa ilmailukoulutuksessa on simulaatiota käytetty koulutusmenetelmänä jo 1950-luvulta alkaen. Anestesiologiassa on alettu käyttää simulaatiokoulutusta menetelmänä 1980-luvun lopulla. Ensimmäiset potilassimulaattorit hankittiin Suomeen 2000-luvun alussa Arcada ammattikorkeakouluun sekä puolustusvoimille. (Cooper ym. 2004; Rosen 2008; Hallikainen ym. 2007.) Simulaatiokoulutuskeskusten kehitys on ollut jatkuvaa ja ammattikorkeakoulut sekä yliopistot kehittävät simulaatiokeskuksiaan jatkuvasti (Hallikainen ym. 2007).

Simulaatiokoulutus perustuu todellisuutta jäljittelevään tapahtumaan – skenaarioon. Skenaario on kuvaus tilanteesta, jota harjoitellaan. Sen pohjalta tilanne etenee osallistujien tekemien ratkaisujen sekä toimien perusteella ohjaajan suunnitelman – skenaarion mukaisesti. (Vartiainen 1985.) Koulutustarpeet sekä tavoitteet määrittelevät skenaariot. Skenaarioina voidaan käyttää joko uusia tai jo olemassa olevia tilanteita, joista tehdään tarpeellisten muutosten avulla koulutustavoitteen mukaan kuhunkin tilanteeseen sopivia. Käytännössä tämä tarkoittaa skenaarioiden muokkaamista kohderyhmän tarpeita vastaaviksi. (Adler ym. 2007; Knudson ym. 2008; Starkeweather ym. 2008.)

David Kolb julkaisi vuonna 1984 teorian kokemuksellisen oppimisen mallista, joka vähän kerrallaan otettiin simulaatio-oppimisen perusmalliksi. Mallissa jokainen osa tukee toista, muodostaen kiertokulun, jonka myötä oppiminen on kehittyvä prosessi. Mallin mukaan on olemassa kaksi oppimisen ulottuvuutta, tietoinen ja tiedostamaton ymmärtäminen. Tietoisessa ymmärtämisessä havainnoinnilla on kohde ja tällöin oppija on tietoinen ympäristössään tapahtuvista asioista. Aiempien kokemusten pohjalta assosiaatioiden kautta oppija herättää aiempia kokemuksia vastaavista tilanteista. Tällöin esimerkiksi ensihoidossa voidaan toimia aktivoituneen muistikuvan perusteella, kuten aiemminkin vastaavassa tilanteessa on toimittu. Tiedostamattomalla ymmärryksellä tarkoitetaan nk. ei-aktiivisia kokemuksia, jotka jäävät oppijan säiliömuistiin ja ovat siellä säilössä, koska niitä ei välttämättä juuri siinä hetkessä aktiivisesti tarvita. (Vuorinen 1984: 23-29.) Oppijan oma rooli on tärkeä tässä mallissa. Aiempi kokemus sekä tietopohja luovat pohjan oppimiselle, joka tapahtuu aktiivisesti tekemällä ja oivaltamalla. Kaksisuuntainen palaute pohjautuen reflektiiviseen havainnointiin sekä avoimuuteen on keskeistä. Opettajan rooli on ohjaava sekä resursoiva ja siksi simulaatio-oppimisessä puhutaan simulaatio-ohjajista eikä opettajista. (Kupias 2001, 16–26; Jefferies 2007, 96–103.)

Työelämän vaatimukset ohjaavat ensihoidon simulaatiokoulutuksen tarpeita. Aktiivista osallistumista, muutoksen hallintaa sekä itseohjautuvaa oppimista linkitetään kommunikaatioon, kriittiseen ajatteluun, loogiseen ja analyyttiseen ongelmanratkaisuun, päätöksentekokykyyn sekä reflektioon (Boud 1991). Siksi reflektiivisellä sekä kriittisellä ajattelulla on merkitystä uusien sekä vanhojen toimintatapojen että ajattelumallien tiedostamisessa. Oppimisen kannalta on tärkeää ymmärtää asioita sekä kyetä soveltamaan oppimaansa. Opitun asian tiedostaminen on tärkeämpää kuin ulkoa opitun tiedon määrä. (Tynjälä, 1999, 97;73.)

Simulaatiokoulutus menetelmänä ohjaa tekemään oikeita valintoja vaikeissa paikoissa. Simulaatiokoulutustapahtumassa oppijat joutuvat tekemään vaikeita tai käytännöntyössä harvinaisia hoidollisia sekä taktisia päätöksiä. Kun päätös tehdään ensimmäisen kerran turvallisessa ympäristössä, madaltaa se kynnystä tehdä vaativa päätös käytännön työelämässä. Ensihoidossa opitaan paljon tekemällä ja kokemalla ja monessa tehtävässä päätöksenteko perustuu aiemmin koettuun toimintamalliin ja simulaatiokoulutuksessa tarjotaan oikeita toimintamalleja vaikeisiin tilanteisiin. Simulaatiokoulutuksella voidaan tuoda päätöksenteko turvallisempaan ympäristöön, jossa virhe ei aiheuta riskiä potilasturvallisuudelle. Simulaatiokoulutuksella lisätään oikeiden valintojen todennäköisyyttä tositilanteessa, kun ympäristö sekä tilanne ovat nopeasti vaihtuvia. (Hawkins ym.

2008,524-527.) Potilasturvallisuutta on, että potilas vaarantuu mahdollisimman vähän saadessaan parasta mahdollista hoitoa. (THL,2011).

Simulaatiokoulutuksen tulisi olla aitoa ja sidoksissa mahdollisimman hyvin tosielämään. Simulaatiokoulutus on vain yksi tapa kouluttaa ja se ei korvaa täysin realistisessa ympäristössä tapahtuvaa oppimista. Mikäli koulutustapahtuma ei ole aito, kärsii tosielämään linkittävä siirtovaikutus eli opitun asian siirtyminen käytäntöön. (Dieckmann 2009.)

Skenaarioita sekä simulaatiotapahtumaa valmisteltaessa on tärkeää tietää mitä tapahtumalla halutaan saavuttaa. Tällöin puhutaan koulutustavoitteesta. Siihen liittyen tulee pitää ennen tapahtumaa johdanto - briefing. Siinä varmistetaan, että koulutettavilla on riittävät valmiudet simulaation suorittamiseen. Kun riittävät valmiudet ovat olemassa, on koulutustapahtuman eteneminen sujuvaa. Kun harjoitus on ohi, on tärkeää pitää debriefing tai toiselta nimeltään palautekeskustelu. Siinä voidaan käyttää apuna simulaation aikana kerättyä audiovisuaalista materiaalia, joka havainnollistaa tapahtuman aikaisia toimia osallistujille. Jälkipuinnissa pyritään avaamaan koulutustapahtuma sekä löytämään mahdollisia vaihtoehtoisia toimintamalleja tai poissulkemaan jatkossa vastaavantlaisia mahdollisia virheellisiä toimintatapoja. (Räsänen 2004,25-26.) Simulaatiokoulutus ei ole testitilanne, vaikka samankaltaista asetelmaa voidaan käyttää testimielessä. (Seropian 2003,1695–1705).

Simulaatiokoulutus voidaan karkeasti jakaa korkean tason (hi-fidelity) sekä matalan tason (lo-fidelity) koulutukseen. Simulaatiokoulutus kasvaa portaittain yksittäisten taitojen (skillslab-) laboraatioharjoittelusta, kuten kanyloinnista aina täysimittaisiin (full scale-) simulaatioihin. Matalan tason simulaatioissa käytettävä opetusmateriaali on yksinkertaista ja ei kovin teknistä. Luonnollinen tie siirtyä osaamisen kehittämisessä eteenpäin on nostaa simulaatiokoulutuksen tasoa matalasta korkealle asteittain sekä kohderyhmän osaamisen mukaan. (Jeffries 2007, 3.) Full scale-simulaatiossa on kyse täysimittaisesta, kaikki simulaatiokoulutuksen tärkeimmät vaiheet sisältävästä mallista. Kokonaisvaltaisudella haetaan saadun opin maksimaalista määrää suhteessa asiakokonaisuuteen. Tässä simulaatiomallissa panostetaan kokonaisuuteen ja yksittäiset suoritteet ohjaavat koulutettavaa kohti koulutustavoitetta ja koulutus tapahtuu mahdollisimman korkeatasoisella laitteistolla. (Seropian 2003.) Full scale- simulaatiokoulutus on kallis ja aikaa vievä metodi ja se koetaan myös ohjaajalle vaativaksi (Salakari 2010).

2.2 Simulaatio-ohjaaja

Simulaatiokoulutuksen ohjaajalla on suuri merkitys onnistuneen koulutustilaisuuden luomisessa. Allvin ym. (2017,100) tähdentävät, että simulaatiokoulutuksen oppiminen tapahtuu vuorovaikutteisesti. Simulaatio-ohjaajan on osattava johtaa keskustelua, kuitenkin pitämättä perinteiseen luokkaopetukseen rinnastettavaa monologia. Opettajaehtoisien koulutuksen vaarana on koulutettavien pitämien puheenvuorojen vähäinen määrä ja koulutettavien vastaaminen ainoastaan kouluttajan esittämiin kysymyksiin. Simulaatio-ohjaajan ammattitaitoa on valita oikea opetustyyli.

Simulaatio-ohjaajan on hyvä olla alansa asiantuntija. Asiantuntijana on mahdollisuus antaa koulutettaville eri näkökantoja, joiden pohjalta käydään keskustelua toimintamalleista sekä mahdollisuuksista ratkaista tilanteita. Asiantuntijuuden taakse ei voi kuitenkaan piiloutua perinteisen opetusmallin varjossa, vaan hyvän ohjaajan ominaisuutena voidaan nähdä hänen kykynsä edesauttaa ohjaajan ja koulutettavien välistä kaksisuuntaista reflektiota. (Allvin ym. 2017 100; Kupias 2001, 16–26; Jefferies 2007, 96–103).

Ohjaajan ollessa asiantuntija, onnistuu monesti skenaarioiden linkittäminen tositapahtumiin. Tällöin oppimisen on huomattu olevan tehokkaampaa. Simulaatio-ohjaajan on omalla osaamisellaan saatava koulutettavat toimimaan koulutustilanteessa, kuten oli tarkoitus. Tämä mahdollistuu sillä, että ohjaaja tuntee simulaatiopedagogiikan sekä käytettävän välineistön hyvin. Kun tähän liitetään kriittinen ajattelu sekä käytännönkokemus, saadaan aikaan hyvä perusta simulaatiokoulutukselle. (Marciano 1997; Criss 2002.)

2.3 Koulutettavan osuus simulaatiossa

Ensihoito perustuu pitkälle ensihoitajan kokemukseen siitä, miten asia on aiemmin hoidettu. Toimintatavat taas perustuvat protokolliin sekä hoito-ohjeisiin joiden mukaan toimitaan. Simulaatio on koulutettavalähtöistä oppimista. Aikuisen oppiminen on selkeästi omien tarpeiden ohjaamaa sekä perustuu aiempaan osaamiseen sekä aiempiin kokemuksiin (Knowles 1980, 43–46, Knowles ym.2011, 64–70), kuten myös Kolb (1984) toteaa omassa oppimismallissaan.

Jotta koulutettava hyötyy koulutuksesta, tulee hänen itsensä olla motivoitunut osallistumaan pidettävään koulutukseen. Simulaatiokoulutusta ei koskaan saada täysin todentuntuiseksi ja tapahtuma vaatii koulutettavalta eläytymistä tilanteeseen. Koulutustapahtuman tulee olla riittävän rauhallinen ja toteutettu ilman hätää, muuten sillä saattaa olla vaikutusta lopputulokseen. (Dieckmann 2009, Dieckmann ym. 2012, Salakari 2007, Pakkanen ym.2012.) Jos kuitenkin koulutettava on hyvin motivoitunut ja eläytyy tilanteeseen, voidaan huonosti järjestetyllä simulaatiokoulutuksella silti saavuttaa koulutustavoite (Shapiro ym. 2004).

2.4 Palaute

Palautetta, eli jälkipuintia (debriefing) pidetään usein yhtenä tärkeimpänä simulaatiokoulutuksen osana. Toisaalta haasteena nähdään vähäinen tutkimus aiheesta eli miten jälkipuinti kannattaisi järjestää, jotta se antaisi parhaan oppimistuloksen. (Arafah, ym. 2010; Decker 2007; Dreifuerst 2009; Fanning & Gaba 2007; Shinnick ym. 2011.) Koulutustavoitteet ohjaavat palautekeskustelua, jossa koulutettavat kertaavat koulutustapahtumaa ja reflektovat oppimaansa. Ohjaajan työ on johtaa puhetta jakamalla puheenvuorot ja pitämällä keskustelun viitekehyksessä sekä positiivisessa ilmapiirissä. Ohjaajalla on velvollisuus huolehtia virheellisten toimintamallien korjaamisesta oikeiksi, jotta väärät toimintamallit eivät transferoidu käytäntöön. (Hallikainen ym. 2007; Shinnick ym. 2011.) Koulutettavan saama palaute saattaa vaikuttaa jatkossa koulutettavan motivaatioon sekä ammatti-identiteettiin negatiivisesti ja tällä mekanismilla vesittää koulutustavoitteen (Lindblom-Ylänne ym. 2003).

3 Aiempia tutkimuksia simulaatiokoulutuksesta

Shapiro ym. (2004) tutkivat simulaatiokoulutuksen hyötyjä ryhmäytötaitojen kehittämisessä. Simulaatiokoulutettu ryhmä paransi ryhmäytötaitojaan verrokkiryhmään nähden ja he pitivät simulaatiokoulutusta hyödyllisenä opetusmenetelmänä. 90% (n=9) vastanesta koki simulaatiokoulutuksen kokonaisuudessaan kiitettäväksi. Lähes kaikki vastaajat kokivat muut simulaation osa-alueet joko kiitettäväksi tai hyväiksi sekä pitivät simulaatiokoulutusta soveltuvana ryhmäytötaitojen kehittämiseen hyvällä tai kiitettävällä tavalla.

Kuronen (2014) kartoitti ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutusta edistävästä sekä estävästä tekijöistä. Tutkimuksen tuloksissa merkittävimmäksi edistäväksi tekijäksi tuli positiivinen onnistumiskokemus. Simulaatiokoulutus koettiin hyvin käytäntöä opettavaksi sekä ryhmätyötä kehittäväksi tapahtumaksi. Henkilöstön osallistumishalukkuuden koettiin parantavan tuloksia. Estäväksi tekijäksi ei noussut niinkään simulaatioon liittyvät asiat vaan se, että jälkipuinnissa käytiin läpi muita kuin simulaatiota koskevia asioita, jotka koskivat enemmän henkilöstöhallintoa. Simulaatiokoulutuksen edistävänä tekijänä nousi esille hyvä perehdyttäminen, simulaation toistettavuus, mielenkiintoinen sekä realistisen vaikea aihevalinta, jälkipuinnin tärkeys sekä simulaatiotapahtuman luotettavuus. Simulaatio-ohjaajan osalta koettiin, että osaamista edistää kokenut simulaatio-ohjaaja sekä ohjaajan asiantuntemus opetettavaan aiheeseen. Simulaatio-ohjaajalta odotettiin myös pedagogista osaamista sekä innostuneisuutta asiaan.

Brindley, Clément, Gillman, Paton-Gay ja Widder (2015) tutkivat traumatiimien kokemuksia kaksikielisten ryhmien simulaatioista Kanadassa. Kaksikielisyys ei ollut tuloksia heikentävä tekijä ja tuloksissa todettiin kommunikaation selkeytyvän, koska sen pitää olla helposti ymmärrettävää. Kaikki kokemukset kurssista olivat välillä 4 (hyvä) ja 5 (kiitettävä).

Keski-Suomen keskussairaalassa tutkittiin kokemuksia traumatiimien simulaatiokoulutuksesta, johon osallistui lääkäreitä ja hoitajia (n=169). Tutkimuksen mukaan simulaatiokoulutuksesta koki hyötyneensä 96% vastaajista. Eniten koettiin, että hyötyä oli ei-taidolliseen osaamiseen eli tiimityöhön sekä kommunikaatioon. Tutkimuksessa 94% vastaajista koki simulaatiocaset riittävän realistisiksi ja simulaatioympäristön koki riittävän realistiseksi 82% tutkimukseen osallistuneista. (Rosqvist – Lauritsalo 2013.)

Jokelan (2011) opinnäytetyössä kartoitettiin sairaanhoitajaopiskelijoiden (n=229) kokemuksia simulaatiokoulutuksesta tavoitteena kehittää simulaatiokoulutusta. Arviointi tehtiin kirjalliselle lomakkeelle, jossa arviointiasteikko oli välillä 1-5. Kokonaistyytyväisyyttä arvioitaessa saavutettiin keskiarvo 4,1 (hyvä). Palautekeskustelua piti tärkeänä 87% (n=199) vastaajista. Simulaatiokoulutukseen oltiin tyytyväisiä ja sitä pidettiin laadukkaana.

Andreatta, Cooke, Hamstra ja Larsen (2008) tutkivat lääketieteen opiskelijoiden tyytyväisyyttä kiireellisen hoidon sekä lääketieteellisten toimenpiteiden simulaatioihin. Vastaajia oli 35 ja kaikkien vastausten keskiarvo oli 4,94 (erittäin hyvä). Jokainen vastaaja piti kaikkia arviointikohteita vähintään keskivertoina (3).

Heikkonen ja Partanen (2015) tutkivat kokemuksia Keski-Suomen pelastuslaitoksella järjestetyistä simulaatiokoulutuksista. Simulaatioita oli uudistettu 2014. Aiemmin simulaatioita oli käytetty osaamisen arvioinnissa, joka ei varsinaisesti kuitenkaan ole simulaatiokoulutusta (vrt. Seropian 2003, 1695–1705.) Uudistuksessa simulaatioita muokattiin niin, että tilaisuudet olivat koulutuksellisia eikä osallistujien osaamisen tasoa enää arvioitu. Kokemukset uudistuksista olivat positiivisia - simulaatiokoulutuksen ei pidä olla testitilanne. Kokemuksiin vaikutti työkokemus ja se, toimiiko vastaaja hoito- vaiko perustasolla. Kehitysehdotukseksi nousi ryhmäkokojen pienentäminen (Heikkonen – Partanen 2015).

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kartoittaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitohenkilöstön kokemuksia simulaatiokoulutuksesta ammattiryhmittäin. Opinnäytetyön tavoitteena on kokemusten pohjalta kehittää simulaatiokoulutusta.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaisia kokemuksia ensihoitohenkilöstöllä on simulaatiokoulutuksesta?
2. Miten ensihoidon simulaatiokoulutuksia tulisi kehittää?

5 Simulaatiokoulutus Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella

5.1 Simulaatiokoulutuksen järjestelyt

Simulaatiokoulutuksia järjestetään Ruskeasannan valmiusasemalla, jossa käytössä on luokkatila sekä monipuolisesti erilaisia tiloja simulaatioiden järjestämiseksi – tiloihin on rakenteilla videotallennusta tukeva simulaatiostudio. Asemalla on myös varasto koulutusmateriaalia varten.

Simulaatioita varten on olemassa iSimulate ALSi- järjestelmä kahdella laitteistolla. Siinä defibrillaattoria esittää tablettitietokone, jota ohjataan toisella tablettitietokoneella. Näyttö ja toimintaperiaate samanlainen kuin monitoimidefibrillaattorissa. Defibrillaattorisi- mullaattori voidaan kiinnittää oikeaan ihmiseen ja sähköisesti syöttää mittausarvot näy- tölle vastaamaan skenaariota. Tällöin saadaan näyttelijää käyttämällä realistinen tilanne ja potilas voi vastata esitettyihin kysymyksiin. Käytössä on myös kaksi Laerdalin ALS Anne nukkea sekä kaksi Ambuman-simulaationukkeja, jotka ovat pääsääntöisesti tarkoi- tettu elvytysharjoitteluun. Simuloitaessa käytetään ensihoitoyksiköiden omia hoitotarvik- keita, reppuja sekä VIRVE-puhelimia. Tällä toimintamallilla saadaan lisättyä todentuntui- suutta päivittäistoimintaan suhteutettuna. (Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2016.)

Simulaatio-ohjaajina toimii vähintään simulaatio-ohjaajan peruskurssin suorittaneita en- sihoitajia Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Simulaatiokouluttajat ovat saaneet kou- lutuksensa Pelastusopiston sekä eri ammattikorkeakoulujen kursseilla. Simulaatio-oh- jaajat on valittu oman kiinnostuksen perusteella ja he saavat korvauksen simulaatioiden pitämisestä varsinaisen työajan ulkopuolella. Vastaava simulaatio-ohjaaja tekee aikatau- lun, jossa on merkittynä koulutuspäivät sekä harjoitukseen osallistuvat yksiköt. Simulaa- tio-ohjaajat merkitsevät päivät, jolloin pääsevät pitämään simulaatioita. Vastaava simu- laatio-ohjaaja koordinoi simulaatiokoulutuksen aikataulut ja jokaiselle simulaatiokerralle kaksi simulaatio-ohjaajaa.

Koulutuspäivinä simuloivien yksiköiden henkilöstö on poissa hälytysvalmiudesta suori- tusten ajan. Simulaatiokoulutukseen osallistuu kerrallaan yksi pelastusyksikkö sekä hoi- totason ensihoitoyksikkö.

5.2 Simulaatiokoulutusten suunnittelu

Skenaarioiden suunnittelu lähtee koulutustarpeesta. Aiheet valikoituvat vuoden koulu- tusteemojen ja uusien hoitokäytäntöjen mukaan ja lisäksi vastuulääkäri antaa omat eh- dotuksensa aiheista. Simulaatioissa on myös tarkoitus tuoda käytäntöön uusia ohjeis- tuksia ja yhdenmukaistaa toimintamalleja. Skenaariot pohjautuvat työkokemuksen tuo- miin tapahtumiin. Skenaariot ovat sovellettuja oikeassa elämässä tapahtuneita hälytys- tehtäviä, jolloin ne ovat voimakkaasti päivittäistä toimintaa jäljitteleviä. (Adler ym. 2007; Knudson ym. 2008; Starkeweather ym. 2008.)

Skenaariot suunnitellaan ohjaajien toimesta erilliselle simulaatiokoulutuksen suunnittelualustalle. Suunnitelmat toimitetaan kaikkien simulaatiokouluttajien luettavaksi ja kommentoitavaksi. Simulaatiokouluttajilta mahdollisesti saatujen muutosten jälkeen simulaatio-ohjaajat toteuttavat koulutuspäivän, jossa skenaariot ajetaan läpi. Simulaatio-ohjaajat osallistuvat simulaatioon suorittajina ja tarkkailijoina. Tällöin saadaan monipuolinen näkemys simulaation toimivuudesta ja muutostarpeista. (Knudson ym. 2008.) Ensihoidon vastuulääkäri tarkastaa valmiiden skenaarioiden lääketieteellisen oikeellisuuden sekä todenmukaisuuden ennen niiden käyttöönottoa.

5.3 Toteutuneet simulaatiokoulutukset

Syksyn 2016 aikana toteutettiin 17 koulutuspäivää Ruskeasannan valmiusasemalla ja jokainen päivä järjestettiin kolme eri simulaatiota. Tämä tarkoittaa koko syksyille 51 toteutettua skenaariota. Jokaiseen skenaarioon osallistui pelastusyksikkö sekä ensihoitoyksikkö, keskimäärin kuusi henkilöä simulaatiota kohden, perustuen pelastusyksikön sekä ensihoitoyksikön normaalivahvuuksiin. Koulutustapahtumaan varattiin kaksi tuntia sisältäen orientaation, simulaation sekä jälkipuinnin.

Syksyllä 2016 toteutettujen simulaatioskenaarioiden aiheet olivat kaatunut potilas, jolla on jalassa avomurtuma, tajuton myrkytyspotilas sekä rintakipupotilas. Kaikissa skenaarioissa kohteeseen saapui ensin pelastusyksikkö, jonka jälkeen erimittaisilla viiveillä kohteeseen saapui ensihoitoyksikkö. Skenaarioiden rakentamisessa pyrittiin yksinkertaisuuteen sekä siihen, että tehtävät ovat hoidettavissa ensihoitoprotokollien mukaisesti. Syksyn kaikki skenaariot olivat yksinkertaisia ja helppoja, jotta suorittajat tottuisivat simulaatiokoulutukseen. Koulutusten yleinen tavoite oli asetettu ohjaajien palaverissa simulaatiokoulutukseen orientoitumiseen sekä yksiköiden yhteistyön kehittämiseen. Osalle henkilöstöä simulaatiokoulutus potilassimulaattorissa oli täysin uutta.

6 Opinnäytetyön toteutus

Tämän tutkimuksen kohteena on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitotyötä operatiivisesti suorittava henkilökunta (n=300). Tämä käsittää eri ammattiryhmiä, jotka toimivat porrasteisen ensihoitojärjestelmän eri vaiheissa. Tämä käsittää sekä ensivaste-

että ensihoitotoiminnan. Ensivasteena käytetään pelastusyksiköitä, joiden miehitys koostuu palomiestä sekä esimiehestä. Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen kaikki ambulanssit ovat miehitetty vähintään hoitotasoisella ensihoitajalla sekä perustasoisella ensihoitajalla.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella perustason ensihoitajasta käytetään nimeä sairaankuljettaja. Sairaankuljettaja on perustasolla toimiva terveydenhuollon tutkinnon suorittanut henkilö. Perustason pelastajat tekevät töitä vähintään 40% työajastaan ensihoitoyksikössä. Lopun työajastaan he ovat palomiehenä pelastusyksiköissä osallistuen ensihoidon puolella ensivastetoimintaan. Tutkinnoltaan he ovat joko palomies-sairaankuljettaja tai pelastaja, osalla on lisäksi terveydenhuollon tutkinto.

Hoitotason ensihoitaja toimii ensihoitoyksikössä hoitotasolla. Ensihoitajalla on tutkintona joko sairaanhoitaja AMK + 30op lisäkoulutus, ensihoitaja AMK tai siirtymäsäännöksellä muu soveltuva terveydenhuoltoalan tutkinto (mm. lähihoitaja/lääkintävahtimestari) + 30op lisäkoulutus. Joukossa on myös palomies-ensihoitajia, jolloin heillä on edellä mainitun koulutuksen lisäksi myös palomies-sairaankuljettajan tai pelastajan tutkinto. He toimivat osan työajastaan myös pelastusyksiköissä palomiehenä.

Nimikettä palomies EVY käyttävät ovat palomies-sairaankuljettajan tai pelastajan tutkinnon suorittaneita ja toimivat pelastusyksikössä ensivasteena ensihoitotehtäville, mutta eivät työskentele ambulanssissa. Joukossa on myös kaksoistutkinnon omaavia eli osalla on myös terveydenhuoltoalan koulutus. Paloiesimiehillä sekä heidän varamiehillä on palomies-sairaankuljettajan tai pelastajan koulutus. Paloiesimiehillä on koulutuksena lisäksi vielä pelastustoimen alipäällystökurssi. He toimivat pelastusyksikössä ensivastetehtävillä. Osalla on myös pelastustoimen päällystötutkinto ja osalla myös terveydenhuoltoalan tutkinto. Varaesimiehet toimivat normaalisti palomiehen työssä, mutta sijaistavat paloiesimiehiä tarvittaessa.

6.1 Aineistonkeruu

Opinnäytetyö toteutetaan analysoimalla syksyn 2016 simulaatiokoulutuksissa täytetyt arviointilomakkeet (n=278), jossa kysyttiin numeraalista arviota (1= huono, 2=tyydyttävä, 3=hyvä, 4=kiitettävä) simulaation kokonaisvaikutelmasta, simulaatio-ohjaajista sekä käytännön järjestelyistä. Lomakkeessa (liite 1) kysyttiin myös, oliko skenaario realistinen,

vastausvaihtoehtoina kyllä/ei sekä avoin tekstikenttä perusteluille. Lisäksi kysyttiin ehdotuksia tuleviksi koulutusaiheiksi avoimella tekstikentällä. Identifikaatitietona kysyttiin henkilön roolia ensihoitojärjestelmässä. Jokainen simulaatiokoulutukseen osallistunut täytti arviointilomakkeen koulutustapahtuman jälkeen.

Tutkimukseen otettiin mukaan vain Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen henkilökunnan vastaukset. Tutkimukseen ei hyväksytty opiskelijoiden eikä ensihoitolääkäreiden vastauksia. Analysoitavasta aineistosta (n=278) jätettiin pois kahdeksan lomaketta. Kaksi lomaketta oli opiskelijoiden täyttämisiä. Yksi vastaus hylättiin, koska vastaaja oli ensihoitolääkäri. Viisi lomaketta poissuljettiin epäselvien merkintöjen vuoksi. Analysoitavaksi jäi 270 lomaketta, hylkäysprosentin ollessa 2,9%.

6.2 Aineiston analysointimenetelmät

Tilastollinen aineisto taulukoitiin ja syötettiin Excel- taulukkolaskentaohjelmaan. Aineistosta laskettiin prosenttiosuudet sekä keskiarvot sekä kokonaisuutena että ammattiryhmittäin. Taulukointi toistettiin luotettavuuden lisäämiseksi sekä virheiden poistamiseksi.

Avoimien kenttien vastaukset analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysi on laadullisen aineiston analyysimetodi, sitä voidaan kutsua tekstianalyysiksi, koska siinä etsitään valmiita tekstimuotoisia aineistoja. Laadullisessa tutkimuksessa tieto on hankittu todellisista ja luonnollisista lähteistä sekä se on kokonaisvaltaista (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2004, 155.) Sisällönanalyysin avulla sisältöä voidaan analysoida systemaattisesti sekä objektiivisesti. Sisällönanalyysillä aineisto koetetaan tiivistää lyhyeen ja yleistettävään muotoon. (Kyngäs - Vanhanen 1999:3-4). Tärkeää on, että tutkimusaineistosta erotetaan samanlaisuudet sekä erilaisuudet (Janhonen - Nikkonen 2001:23). Kynkään ja Vanhasen (1999) mukaan induktiivinen sisällönanalyysi jaetaan kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tieto pelkistetään eli redusoidaan. Toisessa vaiheessa suoritetaan ryhmittely eli klusterointi ja viimeisenä tehdään käsitteellistäminen eli abstrahointi.

Tässä opinnäytetyössä redusoinnissa eli pelkistämässä analysoitavasta aineistosta poistettiin tutkimukselle epäoleellinen pois. Pelkistämässä esitetään tutkimusongelmaa vastaavat kysymykset aineistolle eli pelkistämistä ohjaa tutkimustehtävä. Pelkistäminen voi olla tiedon osittamista tai tiivistämistä. Ennen analyysin aloittamista sisällönanalyysille tulee määrittää analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lauseen osa tai useita

lauseita sisältävä ajatuskokonaisuus. Tutkimustehtävä ja aineiston laatu määräävät yksikön muotoutumista. Tässä opinnäytetyössä analyysiyksiköksi valittiin yksittäiset sanat. (Tuomi - Sarajärvi 2009:109-110.)

Tässä opinnäytetyössä aineiston ryhmittelyssä eli klusteroinnissa pelkistetyt termit yhdistettiin ja ryhmiteltiin luokiksi. Tämän jälkeen nimettiin luokka sitä kuvaavalla käsitteellä. Klusterointia seurasi abstrahointi. Abstrahointi on viimeinen osa induktiivisen sisällönanalyysin vaiheista. Opinnäytetyössä valikoitiin oleellinen tieto, jonka perusteella muodostettiin teoreettisia käsitteitä. (Tuomi - Sarajärvi 2009:111.)

7 Opinnäytetyön tulokset

7.1 Ensihoitohenkilöstön kokemukset simulaatiokoulutuksesta

Kaikki vastaajat (taulukko 1) pitivät simulaatiokoulutusta kokonaisvaikutelmaltaan joko hyvänä (n=127, 47%) tai kiitettävänä (n=143, 53%). Yli puolet vastaajista (n=166, 63%) piti käytännön järjestelyitä kiitettävänä, hyvinä käytännön järjestelyjä piti 15% (96) vastaajista ja tyydyttävänä 2% (n=5) vastaajista. Simulaatio-ohjaajien toiminta arvioitiin joko hyväksi (n=73, 27%) tai kiitettäväksi (n=196, 73%). Kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,6. Simulaatiotapahtumaa piti realistisena kaikki (n=269, 100%) vastaajat.

Kokonaisuus	Arvio	1 (heikko)	2 (tyydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=270	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	127	143
	%	0 %	0 %	47 %	53 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	1	73	196
	%	0 %	0 %	27 %	73 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	1	5	96	166
	%	0 %	2 %	15 %	63 %

Taulukko 1. Kaikkien vastausten yhteenlasketut arvot

7.2 Kokemukset simulaatiokoulutuksista ammattiryhmittäin

7.2.1 Sairaankuljettaja

Sairaankuljettajat (taulukko 2) pitivät simulaatiokoulutusten kokonaisvaikutelmaa hyvänä (n=7, 32%) tai kiitettävänä (n=15, 68%). Samoin he pitivät käytännön järjestelyitä joko hyvänä (n=8, 36%) tai kiitettävänä (n=14, 64%). Lähes kaikki (n=18, 82%) sairaankuljettajat pitivät simulaatio-ohjaajien toimintaa kiitettävänä. Sairaankuljettajista 14% (n=3) piti ohjaajien toimintaa hyvänä, yksi sairaankuljettaja (4%) arvioi ohjaajan toiminnan tyydyttäväksi. Sairaankuljettajien antamien arvosanojen keskiarvo oli 3,7.

Sairaankuljettaja	Arvio	1 (heikko)	2 (tyydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=22	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	7	15
	%	0 %	0 %	32 %	68 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	1	3	18
	%	0 %	4 %	14 %	82 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	0	0	8	14
	%	0 %	0 %	36 %	64 %

Taulukko 2. Sairaankuljettajien vastaukset

7.2.2 Perustason pelastaja

Perustason pelastajat (taulukko 3) pitivät simulaatiokoulutusten kokonaisvaikutelmaa hyvänä (n=32, 53%) tai kiitettävänä (n=28, 47%). Samoin he pitivät käytännön järjestelyitä joko hyvänä (n=25, 42%) tai kiitettävänä (n=33, 56%). Simulaatio-ohjaajien toimintaa yli puolet (n=41, 68%) perustason pelastajista piti kiitettävänä, hieman alle puolet (n=25, 42%) piti ohjaajien toimintaa hyvänä. Yksi perustason pelastaja (2%) arvioi simulaatio-ohjaajan toiminnan tyydyttäväksi. Perustason pelastajien antamien arvosanojen keskiarvo oli 3,6.

Perustason pelastaja	Arvio	1 (heikko)	2 (tyyydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=60	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	32	28
	%	0 %	0 %	53 %	47 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	0	19	41
	%	0 %	0 %	32 %	68 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	0	1	25	33
	%	0 %	2 %	42 %	56 %

Taulukko 3. Perustason pelastajien vastaukset.

7.2.3 Hoitotason ensihoitaja

Hoitotason ensihoitajat (taulukko 4) pitivät simulaatiokoulutusten kokonaisvaikutelmaa hyvänä (n=19, 47%) tai kiitettävänä (n=21, 53%). Samoin he pitivät käytännön järjestelyitä joko hyvänä (n=17, 42%) tai kiitettävänä (n=23, 58%). Lähes kaikki (n=31, 78%) hoitotason ensihoitajat pitivät simulaatio-ohjaajien toimintaa kiitettävänä. Hyvänä ohjaajien toimintaa piti alle neljäsosa hoitotason ensihoitajista (n=9, 23%). Hoitotason ensihoitajien antamien arvosanojen keskiarvo oli 3,6.

Ensihoitaja HT	Arvio	1 (heikko)	2 (tyyydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=40	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	19	21
	%	0 %	0 %	47 %	53 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	0	9	31
	%	0 %	0 %	22 %	78 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	0	0	17	23
	%	0 %	0 %	42 %	58 %

Taulukko 4. Hoitotason ensihoitajien vastaukset

7.2.4 Palomies EVY

Palomiehet EVY (taulukko 5) pitivät simulaatiokoulutusten kokonaisvaikutelmaa hyvänä (n=58, 47%) tai kiitettävänä (n=66, 53%). Samoin he pitivät käytännön järjestelyitä joko hyvänä (n=46, 38%) tai kiitettävänä (n=73, 59%). Yksi palomies EVY (n=1, 1%) piti käytännönjärjestelyitä huonona ja kolme (n=3, 2%) tyydyttävänä. Yli puolet palomiehistä EVY (n=85, 69%) piti simulaatio-ohjaajien toimintaa kiitettävänä. Palomiehistä EVY 31% (n=39) piti ohjaajien toimintaa hyvänä. Palomiesten EVY antamien arvosanojen keskiarvo oli 3,6.

Palomies EVY	Arvio	1 (heikko)	2 (tyydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=124	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	58	66
	%	0 %	0 %	47 %	53 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	0	39	85
	%	0 %	0 %	31 %	69 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	1	3	46	73
	%	1 %	2 %	38 %	59 %

Taulukko 5. Palomiesten EVY vastaukset

7.2.5 Paloiesimies / varaesimies

Paloiesimiehet/varaesimiehet (taulukko 6) pitivät simulaatiokoulutusten kokonaisvaikutelmaa hyvänä (n=11, 46%) tai kiitettävänä (n=13, 54%). Samoin he pitivät käytännön järjestelyitä joko hyvänä (n=8, 33%) tai kiitettävänä (n=15, 63%). Yksi paloiesimies/varaesimies (n=1, 4%) piti käytännönjärjestelyitä tyydyttävänä. Suurin osa paloiesimiehistä/varaesimiehistä (n=21, 88%) piti simulaatio-ohjaajien toimintaa kiitettävänä ja 12% (n=3) piti ohjaajien toimintaa hyvänä. Paloiesimiesten/varaesimiesten antamien arvosanojen keskiarvo oli 3,7.

Paloesimies/ varaesimies	Arvio	1 (heikko)	2 (tyytyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)
n=24	1.1 Kokonaisvaikutelma				
	n	0	0	11	13
	%	0 %	0 %	46 %	54 %
	1.2 Simulaatio-ohjaajat				
	n	0	0	3	21
	%	0 %	0 %	12 %	88 %
	1.3 Käytännön järjestelyt				
	n	0	1	8	15
	%	0 %	4 %	33 %	63 %

Taulukko 6. Paloesiemiesten/varaesimiesten vastaukset

7.3 Ehdotukset simulaatiokoulutuksen kehittämiseksi

Arviointilomakkeessa kysyttiin vastaajien toiveita simulaatiokoulutuksiin. Elvytystilanteita toivottiin eniten. Erityisesti toivottiin tilanteita, joissa tehtävä etenee elvytykseen, eli potilas menee elottomaksi kesken hoitamisen. Paljon toivottu aihealue oli myös vammapotilas (kolaripotilas, palovammapotilas tai puukotus/ampumistilanne). Näissä tilanteissa toivottiin tehtävillä yhteistoimintaa pelastuksen sekä ensihoidon kanssa. Simulaatioon toivottiin myös pelastuksen näkökulmaa.

Sisätautipotilaan hoidosta toivottiin sydänperäisiä ongelmia (rintakipu ja sydäninfarkti) sekä hengitysvaikeutta (keuhkopöhö, astma, COPD). Sisätautipotilaalle tehtäviä vaativia toimenpiteitä (ulkoisen tahdistus, cardioversio) toivottiin myös. Lisäksi toivottiin lapsipotilaisiin liittyviä simulaatiotilanteita, mutta vastaajat eivät eritelleet minkälaisia tilanteita. Samaan aiheeseen liittyen oli toivottu synnytystä sekä vastasyntyneen virvoittelua.

Neurologian eri osa-alueita (aivoverenvuoto/aivoinfarkti, kouristelu, tajuton potilas) ja niiden erotusdiagnostiikkaa toivottiin paljon. Tajuttomuuden syyn selvittäminen (mm. verensokeritasapainon häiriöt, myrkytykset) oli monen toiveena, eli tilanne jossa potilaan tajuttomuuden syy on epäselvä. Simulaatiokoulutuksen aiheiksi ehdotettiin myös ensihoidolle tyypillisiä päivittäistehtäviä. Osa ilmaisi kaikenlaisten simulaatioiden olevan tervetulleita. Muutamat toivoivat koulutuksen aiheiksi peruselintoiminnon (hengitys, verenkierto, tajunta) häiriöitä.

Perustason sairaankuljettajat kokivat simulaatiokoulutukset todenmukaisiksi sekä autenttisiksi. Tähän vaikutti elävän potilaan käyttäminen nuken sijasta. Perustason sairaankuljettajien mielestä simulaatiokoulutus oli käytäntöön sidottua.

"Auttoi paljon, kun ei ollut nukke, vaan "oikea" potilas, jota pystyi tutkimaan ja hoitamaan."

Perustason sairaankuljettaja

Perustason pelastajat kokivat simulaatiokoulutuksen hyväksi, koska se oli realistinen, aito ja siinä käytettiin elävää, oikeaa potilasta.

"Tähän mennessä realistisin harjoitus laitoksella."

Perustason pelastaja

Omien varusteiden käyttäminen ja käytännön tekeminen saivat hoitotason ensihoitajat kokemaan koulutuksen todenmukaiseksi.

"Case realistinen, sellainen potilas mitä käytännössä tavataan" Hoitotason ensihoitaja

Pelastajat EVY kokivat simulaatiokoulutusten olevan parempia kuin oppitunnit. He kokivat, että ryhmänä yhteistyössä toimiminen ja oikea, elävä potilas lisäsivät tilanteen todenmukaisuutta sekä harjoituksen mielekkyyttä.

"Työvuoroille ehdottomasti ja vähintään 100% tehokkaampaa koulutusta versus powerpointshow! Perusasiat/hoitotaidot ei herätä mitään mielenkiintoa tekstimuodossa."

Pelastaja EVY

Todenmukaisuus ja omien varusteiden käyttäminen olivat paloiesimiesten/varaesimiesten mielestä hyvä ja todenmukaisuutta lisäävä tekijä.

"Parasta antia harjoituksessa on juuri sen aitous ja omilla varusteilla toimiminen"

Paloesimies / varaesimies

Simulaatioiden koettiin olevan parempia oppimisen kannalta kuin luennot, koska tekemällä oppii enemmän ja mielenkiinto säilyy paremmin opetettavassa asiassa. Hyväksi koettiin myös se, että simulaatiocaset olivat helppoja ja suoraviivaisia tehtäviä ilman tahallisesti tilanteeseen piilotettuja ongelmatilanteita. Simulaatiot koettiin mielekkäinä oppimistilanteina eikä osaamista mittaavina testeinä.

Osa vastaajista koki simulaatiokoulutuksessa tilanteeseen eläytymisen vaikeaksi, koska potilas ei ollut riittävän realistinen. Myös simulaatiossa käytettävien järjestelmien käyttäminen koettiin hankalaksi, koska niitä ei ole aiemmin käytetty eivätkä ne olleet täysin samanlaisia kuin työelämässä käytössä olevat järjestelmät.

8 Pohdinta

8.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitohenkilöstön kokemuksia simulaatiokoulutuksesta ja vastauksia on arvioitu tutkimuskysymysten ohjaamana. Analyysissa käsiteltiin valmiiksi täytettyjä arviointilomakkeita (liite 1), joissa ei ollut muita tunnistetietoja kuin vastaajan ammattiryhmä. Arviointilomakkeista ei voida yksilöidä vastaajia ja vastaajilla oli mahdollisuus olla täyttämättä lomaketta. (Paunonen ym. 1997,26-27.) Palautekaavakkeet analysoitiin tilastollisesti sekä sisällönanalyysilla. Analyysin tulokset ovat toistettavissa ja ne vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin (Paunonen ym. 1997, 28-29). Opinnäytetyön tulosten luotettavuuteen saattaa vaikuttaa tutkijan mukanaolo simulaatiokouluttajaryhmässä jolloin arvioinnit ja palaute kohdistuvat myös häneen. Kuitenkaan palaute ei kohdistu yhteenkään koulutajaan yksilöidysti. (Heikkilä 2008, 28-31.)

Opinnäytetyön raportti on tehty noudattaen Metropolia Ammattikorkeakoulun ohjeita. Opinnäytetyö on tarkastettu Turnitin-ohjelmalla mahdollisen plagioinnin selvittämiseksi. Opinnäytetyötä tehtäessä on noudatettu hyviä tutkimuseettisiä käytäntöjä tunnollisuutta, huolellisuutta ja rehellisyyttä suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa. (TENK, 2013, 4-6.) Tutkimuslupa on saatu Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Opinnäytetyöraportti on pyritty tekemään selkeäksi ja yksiselitteiseksi, jossa tutkimuskysymyksiin saadaan selkeä vastaus (Paunonen ym. 1997, 220). Opinnäytetyön aihetta ehdotettiin Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja tulokset ovat käytettävissä simulaatiokoulutuksen kehittämiseksi. (Hirsjärvi ym. 2004, 27-28.)

Opinnäytetyön otos on laaja (n=270). Tulokset vastaavat tutkimuskysymyksiin ensihoitohenkilöstön kokemuksista simulaatiokoulutuksesta sekä siihen, miten simulaatiokoulutusta tulisi kehittää. Kaikkien simulaatiokoulutukseen osallistuneiden ammattiryhmien

vastaukset huomioitiin samalla painokertoimella (1). Aineiston tilastollinen analyysi toistettiin kaksi kertaa ja molemmilla kerroilla saatiin samat tulokset. Tällä perusteella opinnäytetyötä voidaan pitää reliabelina ja validina. (Tuomi ym. 2009, 133,215.)

8.2 Johtopäätökset

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että simulaatiokoulutuksesta on pääsääntöisesti vain hyviä tai kiitettäviä kokemuksia Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella. Ne koetaan perinteistä luento-opetusta mielekkäämmäksi tavaksi oppia uutta. Ammattiryhmien välillä ei opinnäytetyön tuloksissa huomattu merkittäviä eroavaisuuksia. Opinnäytetyössä saadut tulokset tyytyväisyydestä simulaatiokoulutuksiin vastaavat aiempien tutkimusten tuloksia. Simulaatiokouluttajien saama korkea arvosana vastaa sitä, että laadukkaat simulaatiokouluttajat edistävät oppimista simulaatiokoulutuksessa. Opinnäytetyön tulokset osoittavat simulaatiokoulutuksen olleen realistista, aivan kuten aiemmat tutkimukset osoittavat. (Andereatta ym. 2008, Jokela 2011, Kuronen 2014, Rosqvist ym. 2013, Rosenzweig ym. 2008.) Tällä perusteella voidaan suositella simulaatiokoulutuksen jatkamista sekä kehittämistä. Toisaalta pääosin positiiviset palautteet herättävät mielenkiinnon siitä, mistä tuloksien yksimielisyys johtuu? Onko koulutus yksinkertaisesti laadukasta? Ovatko vastaajat hienotunteisia koska kouluttajat ovat työkavereita? Onko koulutusten taso ollut aiemmin niin matala, että nämä koulutukset tuntuvat hyviltä joka tapauksessa? Onko kyseessä uutuudenviehätys? Tähän saa suuntaa antavan vastauksen toistamalla tutkimuksen jonkun ajan kuluttua, kun simulaatiotekniikka on opittu ja uutuudenviehätys on kaikonnut. Kuitenkaan ei voida poissulkea sitä tosiasiaa, että ensihoito on käytännön työtä, jota oppii vain tekemällä. Simulaatiokoulutus on keino päästä lähes todennukaisia tilanteita vastaaviin olosuhteisiin harjoittelemaan turvallisessa ympäristössä vaativiakin, kenties harvinaisia työtehtäviä (Hallikainen ym. 2007, 436-439).

Tulosten perusteella tulisi jatkossa käyttää oikeaa, elävää potilasta sekä päivittäistoiminnassa käytettäviä varusteita, vaikka Seropian (2003) ja Yager ym. (2004) mukaan ei ole väliä käytetäänkö potilaana nukkea vai oikeaa potilasta. Käyttämällä päivittäistoiminnassa olevia varusteita saadaan simulaatiokoulutuksen kokemusta parannettua, koska välineet ovat tuttuja ja niiden käytön opetteluun ei tarvitse keskittyä. Tuloksissa omien välineiden käyttö oli koettu hyväksi asiaksi ja Dieckmann (2009) painottaakin simulaatioympäristön sekä -välineistön tuntemisen tärkeyttä simulaatiokoulutuksen onnistumiseksi. Huomionarvoisia ovat monet kommentit elävän potilaan käyttämisestä. Käytetty

simulaattoridefibrillaattori mahdollistaa monet toimenpiteet sekä mittaukset elävältä potilaalta niin, että tulokset tulevat skenaarion mukaisesti näytölle ilman erillisiä kysymyksiä, toisaalta omien varusteiden käyttämisestä tuli positiivista palautetta. Tämä luo realistisuuden tuntua ja helpottaa eläytymistä tilanteeseen. Samoissa kommentteissa pidettiin tärkeänä, että potilaalle saa tehdä toimenpiteitä kuten suonihteyden avaaminen. Toisaalta potilaana oli monesti opiskelijoita, joille tämä on hyvä mahdollisuus nähdä työtekevien ensihoidon ammattilaisten osaamista sekä monipuolisesti erilaisia toimintamalleja. Kun potilas ei ole tuttu kaveri omasta työyhteisöstä kasvaa tilanteen autenttisuus.

Simulaatiokoulutus koettiin hyväksi tavaksi oppia, koska simulaatiokoulutusten ei koettu olleen testitilaisuuksia. Kuten Seropian (2003) on tutkimuksessaan todennut, simulaatiota voidaan käyttää osaamisen arviointiin, mutta silloin se ei ole simulaatiokoulutusta vaan testitilanne. Tavoitteena oli luoda simulaatiokoulutuksesta tapahtuma, jossa tilanne on luotettava, turvallinen ja totuudenmukainen (Dieckmann 2009). Saadun palautteen perusteella on oletettavaa, että simulaatiokoulutusten edetessä sekä simulaatiokouluttajat että -koulutettavat oppivat myös simulaatioteknisesti. Sitä kautta myös simulaatiokoulutusten laatu kasvaa. Kun simulaatio-opetus on tuttua koulutettaville, voidaan niiden vaatimustasoa nostaa ja tavoitteisiin voidaan lisätä enemmän ei-tekniisiä tavoitteita. Skenaariot tulee luoda koulutustavoitteiden pohjalta ja simulaatioiden kehittämisessä tulisi panostaa koulutustavoitteiden selkeään määrittelyyn (Kuronen 2014.)

Simulaatiot ovat hyvä keino tuoda käytäntöön uusia hoito-ohjeita sekä yhdistää toimintalueen sisäisiä käytänteitä. Koska kyseessä on suuri työnantaja, jolla on useita toimipisteitä, on tärkeää, että kaikissa toimipisteissä kaikki työntekijät toimisivat samojen tapojen mukaisesti. Tällä vaikutetaan potilasturvallisuuteen positiivisesti, toimintamallien ollessa yhteneväiset. Kehittämis ehdotuksina nousee esiin tuloksista tekeminen. Simulaatiokoulutettavat tahtovat toimintaa. Parhaiten sitä kuvaa toivotut simulaatioaiheet, kuten elvytys ja vammapotilaan hoito. Näissä potilastapauksissa tehdään suoraviivaisesti ja ennalta suunniteltuja toimintamalleja käyttäen paljon asioita potilaan hyväksi. Kuitenkaan oppimistavoitetta ei välttämättä palvele aina suora toiminnallisuus, vaan tavoitteena voi monesti olla muitakin tärkeitä asioita, kuten yleisin tavoite kommunikaatio sekä muut ei-tekniiset taidot. Simulaatioiden rakentamisessa tulisi huomioida, että kaikille ryhmän jäsenille on tekemistä koulutustapahtuman ajan, vaikkakin simulaatiokoulutuksessa tarkkailijoiden osuus on myös tärkeä.

Elvytys on hyvä simulaatioaihe, koska siitä tulee jatkuvasti uusia tutkimuksia ja hoitokäytänteitä ja elvytyksen laatuun on viime vuosina panostettu paljon. Lisäksi elvytysprotokolla on yksiselitteinen. Elvytyksen apuvälineet, kuten paineluelvytyksen laatua arvioivat mittarit ovat yleistyneet viime aikoina ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella on otettu käyttöön QCPR- paineluelvytyksen laatua mittaava laite sekä LUKAS2- paineluelvytyskone. Opinnäytetyössä analysoidussa aineistossa elvytystä toivottiin paljon ja uusien toimintamallien vuoksi sen harjoitteluun tulisi panostaa etenkin elvytystiimin johtamisen näkökulmasta. Castan ym. (2017) totesivat simulaatiokoulutuksen olevan hyvä tapa parantaa elvytysryhmän sisäistä kommunikaatiota ja havainnoida tehotonta paineluelvytystä, joka suoraan vaikuttaa potilaiden selviämisen nusteisiin.

Tärkeimpänä antina opinnäytetyössä on kuitenkin se, että kyselylomakkeen todellinen informatiivinen arvo tuli esille ja se toi tarpeen uuden lomakkeen kehittämiseen. Arviointilomakkeen tulokset jättivät paljon kysymyksiä auki liittyen simulaatiokoulutuksesta saatuun palautteeseen. Saadun palautteen perusteella toiminnan kehittäminen on melko mahdollista. Tämän takia tärkeää edelleen kehittää arviointilomaketta mm. pilkkomalla arvioinnin kohteita useampaan osa-alueeseen. Arviointiasteikkona voitaisiin pitää sama kuin aiemmassa lomakkeessa, 1-4 (heikko, tyydyttävä, hyvä, kiitettävä).

Arviointilomakkeen ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin osallistujien arviota simulaation kokonaisvaikutelmasta. Se oli heikoimmaksi arvioitu osa-alue. Kysymys olisi hyvä pilkkoa osa-alueiksi ja kysyä simulaation eri vaiheiden pohjalta vastaajien mielipidettä tiloista, kalustosta, perehdytyksestä, casesta, jälkipuinnista sekä järjestelyistä. Tämä jako perustuu simulaatio-opetuksen neljään vaiheeseen eli perehdytykseen, tilannekuvaukseen, suoritusvaiheeseen sekä ohjauskeskusteluun (Schoening ym. 2006, 253–258).

Toisessa kysymyksessä kysyttiin numeraalista arviota simulaatiokouluttajasta. Tämä on aiemmin koettu simulaatio-oppimista edistäväksi tekijäksi (vrt. Kuronen 2014, Criss 2002). Jatkossa voitaisiin kysyä vastaajien mielipidettä esimerkiksi ohjaajien esiintymisestä ja asiantuntevuudesta. Sen sijaan kouluttajan pedagogisia taitoja voi olla vaikea arvioida erillisillä kysymyksillä. Kyselyn avulla voitaisiin myös kartoittaa vastaajien käsityksiä uuden oppimisen tasosta, aiheen mielenkiintoisuudesta, simulaatiocasen todennukaisuudesta sekä tavoitteiden saavuttamisesta, koulutustavoitteiden on todettu ohjaavan koko simulaatiotapahtumaa (Adler ym. 2007; Knudson ym. 2008; Starkewether ym. 2008).

Jatkossa lomaketta ja sen sisältöä tulisi arvioida yhden käyttökauden eli puolen vuoden käytön jälkeen. Tässä ajassa saadaan täytettyjä lomakkeita laskennallisesti yli 250 kappaletta, joka on hyvä aineisto tutkimukselle. Samalla tulisi arvioida simulaatiokoulutuksen laatua ja sitä, saavutetaanko määritellyt koulutustavoitteet. Palautteenannon tulisi myös olla mahdollista koulutustapahtuman ulkopuolella ja siihen soveltuisi parhaiten sellainen pohjainen kysely.

Olennaista olisi laajentaa samalla toimintaperiaatteella suoritettava simulaatiokoulutus koko Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen alueelle. Tällöin henkilökunta olisi yhtenäisessä asemassa ja vieraampaan toimipisteeseen olisi helpompi sopeutua, kun toimintamallit olisivat tuttuja. Eri palveluntuottajien henkilökunnan tulisi myös harjoitella yhdessä, sillä alueelliset hoito-ohjeet ovat yhteneviä ja samalle ensihoitotehtävälle saattaa saapua toisenkin palveluntuottajan henkilökuntaa.

Korkean simulaatiokoulutuksen laadun takaamiseksi olisi tärkeää tutkia pidettyä simulaatiokoulutusta tarkemmin. Simulaatiokoulutus tulisi pilkkoa eri osa-alueisiin ja selvittää mitä kehitettävää eri osa-alueissa on. Tärkeä vaihe oppimisen kannalta on jälkipuinti. Myös simulaatiotilojen sekä laitteiden kehittämisen tulisi olla jatkuvaa sekä suunnitelmallista. Tähän liittyen olisi perusteltua verkostoitua kansallisella, miksei myös kansainvälisellä, tasolla ja kehittää toimintaa laajemman näkökulman kautta. Voisiko eri toimialan simulaatio antaa aiheita sekä eri näkökulmia ensihoidon simulaatioihin?

Tässä tutkimuksessa ei käsitelty simulaatiokouluttajien mielipidettä. Koulutustapahtumien laadun kehittämiseksi olisi tärkeää kuulla anonyymisti myös simulaatiokouluttajia esimerkiksi teemahaastattelun keinoin. Simulaatiokouluttajien korkeista arvosanoista huolimatta on toiminnan kannalta kriittisen tärkeää jatkokouluttaa simulaatiokouluttajia niin ammatillisesti kuin pedagogisesti (Nehring – Lasley 2010:70-71).

Tuloksia katsottaessa heikoimman arvosanan saa kokonaiskuva simulaatiokoulutuksesta. Lomakkeen antamana informaationa ei voi kuin arvailla, mitä kokonaiskuvassa on parannettava. Onko se kaikki mitä koulutuksessa tapahtuu? Kuitenkin kokonaiskuva oli selkeästi hyvän ja kiitettävän arvosanan rajoilla (ka 3,5). Kuitenkin huomiota tulisi kiinnittää yhtenäiseen tapaan pitää perehdytys, itse case sekä jälkipuinti. Toki jokaisen simulaatiokouluttajan oma tyyli tulee huomioida tässä tilanteessa omana osanaan, vaikka si-

mulaatiokouluttajat saivat omana osa-alueenaan parhaan arvosanan. Tulokset ovat simulaatiokoulutuksen alkujalalta ja kokonaisuuksien hallinta hakee paikkaansa. Samoin kaikilla kouluttajilla ei alussa ollut vielä simulaatio-ohjaajan peruskurssia käytnä, mikä on ehdoton kehittämisasihe. Kaikkien koulutusta pitävien tulisi olla käynyt simulaatio-ohjaajan peruskurssi.

Kokonaisuutena on vaikea arvioida kehittämistarpeita, koska arvosanat olivat erinomaisia. Lisäksi lomakkeen antama informaatio on melko vähäinen ja yksi suurin kehittämis-kohta onkin lomakkeen informatiivisuuden lisääminen. Myös palautteenantomahdollisuutta tulisi parantaa ja se tulisi avata verkossa tapahtuvaksi. Toiveita simulaatioaiheiksi, sekä muu palaute tulee usein mieleen vasta kun simulaatiotapahtumasta on kulunut aikaa. Palautteenantomahdollisuus pitäisi olla jatkuva ja täytettävä lomake verkossa, jolloin tuloksia olisi helppo käsitellä sähköisesti. Vastaava tutkimus tulisi tehdä kehittämistä ajatellen vuoden - kahden kuluttua, kun toiminta on ollut käynnissä jo jonkun aikaa ja siitä on saatu enemmän kokemuksia.

Lähteet

Adler, Mark D – Trainor, Jennifer L – Siddall, Viva Jo – McGaghie, William D 2007. Development and Evaluation of High-Fidelity Simulation Case Scenarios for Pediatric Resident Education. *Ambulatory Pediatrics* (7) 2007 182-186.

Allvin, Renée – Berndtson, Magnus – Carlzon, Liisa – Edelbring, Samuel – Hult, Håkan – Hultin, Magnus – Kalgren, Klas – Masiello, Italo – Södersverd, Marie-Louise – Källested, Éva Tamás. 2017: Confident but not theoretically grounded –experienced simulation educators' perceptions of their own professional development. *Advances in Medical Education and Practice* 2017:8 99–108.

Andreatta Pamela B – Cooke James M – Hamstra Stanley J – Larsen Janet 2008: Simulation Enhances Resident Confidence in Critical Care and Procedural Skills. *Fam Med* 2008;40(3):165-7

Arafeh J., Hansen, S. & Nichols, A. 2010. Debriefing in Simulated-based Learning Facilitating a Reflective Discussion. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 24(4), 302-309.

Boud, D. - Feletti, G. (toim.) 1991. *The Challenge of Problem-Based Learning*. London: Kogan Page.

Brindley, Peter J - Clément, Julien - Gillman, Lawrence M - Paton-Gay, John Damian - Widder, Sandy. 2015. Trauma simulation in bilingual Canada: Insurmountable barrier or unexpected strength? Insights from the first bilingual S.T.A.R.T.T. course. *J can chir*, Vol. 59, No 2, avril 2016.

Castan, Cristoph – Celebi, Nora – Haffner, Leopold – Herrmann-Werner, Anne – Mahling, Moritz – Muench, Alexander – Naumann, Aline – Reddsen, Silke – Reimer, Riesen – Reurershan, Jörg. 2017. Improved recognition of ineffective chest compressions after a brief Crew Resource Management (CRM) training: a prospective, randomised simulation study. *BMC Emergency Medicine* (2017) 17:7 1-8.

Cooper, J.B. - Taqueti, V.R. 2004. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality & Safety in Health Care* 13(1), i11–i18.

Criss, E. 2002. Teaching with style. *Journal of Emergency Service* 29 (9), 60-69.

Decker, S. 2007. Integrating Guided Reflection into Simulated Learning Experiences. In: *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*. New York: National League for Nursing, 73–85

Dieckmann, P. 2009. *The Use of Simulations from Different Perspectives: a Preface*. Teoksessa P. Dieckmann (toim.). *Using Simulations for Education, Training and Research*. Lengerich: Pabst Science Publishers

Dieckmann P, Molin-Friis S, Lippert A & Østergaard D. 2012. Goals, success factors, and barriers for simulation-based learning. A qualitative interview study in health care. *Simulation & Gaming* 43(5), 627-647.

Dreifuerst, K. 2009. The Essentials of Debriefing in Simulation Learning: a Concept Analysis. *Nursing Education Perspectives* 30(2), 109-114.

Fanning, R. - Gaba, D. 2007. The Role of Debriefing in Simulation-based Learning. *Simulation Healthcare* 2(2), 115–125.

Hallikainen, Juhana – Väisänen, Olli 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *Finnanest* 40 (5). 436-439

Handolin, Lauri - Hoppu, Sanna – Niemi-Murola, Leila 2014: Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana – oppia tiimityöstä. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2014;130(17):1744-1748

Hawkins, Kim – Todd, Martha – Manz, Julie 2008. Unique Simulation Teaching Method. *Educational Innovations* 47(11), 524-527

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. painos. Helsinki: Edita Prima.

Heikkonen, Viivi – Partanen, Mari 2015. Keski-Suomen alueella työskentelevien ensihoitajien kokemuksia uudistuneesta simulaatiokoulutuksesta.

Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2004: Tutki ja kirjoita. 10. osin uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Issenberg SB - McGaghie WC - Petrusa ER 2010. A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Med Educ* 2010;44(1):50-63. PubMed

Janhonen, Sirpa – Nikkonen, Merja 2001. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä.

Jeffries, P.R. 2007. *Simulation in Nursing Education – from Conceptualization to Evaluation*. New York. The National League for Nursing.

Jokela, Jorma 2011. Hoitotyön simulaatiokoulutuksen kehittäminen: Opiskelijapalautteihin kohti simulaatiopedagogiikkaa. Opinnäytetyö.

Simulaatiokoulutus suunnitelma 2016. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos.

Knowles Malcom 1973. *The Adult Learner: A Neglected Species*. Gulf Publishing Company. Houston.

Knowles, M. 1980. *The Modern Practice of Adult Education, from Pedagogy to Andragogy, Revised and Updated*

Knowles, M., Holton, E. & Swanson, R. 2011. *The Adult Learner*. Massachusetts: Butterworth-Heinemann. Elsevier Inc.

Knudson, M Margaret – Khaw, Linda – Bullard, M Kelley – Dicker, Rochelle – Cohen, Mitchell Jay – Staudenmayer, Kristan – Sadjadi, Javid – Howard, Steven – Gaba, David – Krummel, Thomas 2008. Trauma Training in Simulation: Translating Skills From SIM Time to Real Time (64) 2008: *The Journal of Trauma* 255-264.

Kolb, David 1984. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kupias, P. 2001. Oppia opetusmenetelmistä. Helsinki: Educa-Instituutti.

Kuronen, Olli 2014. Ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutuksesta. YAMK- opinnäytetyö, Metropolia ammattikorkeakoulu, Helsinki.

Kyngäs, Helvi - Vanhanen, Liisa 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede Vol 11, no. 1/1999, 3-12.

Marciano, S. 1997. How to be a great teacher. Emergency Medical Service 26 (10), 44-47.

McKinney, J – Cook, DA – Wood, D 2013. Simulation-based training for cardiac auscultation skills: systematic review and meta-analysis. J Gen Intern Med 2013;28(2):283-91. PubMed

Meurling Lisbet 2013. Teamwork training using patient simulation. Väitöskirja. Karolinska Institutet

Nehring W. – Lashley F. 2010. High-Fidelity Patient Simulation. Jones and Bartlett publishers, Sudbury, Massachusetts.

Nevgi, A – Lindblom- Yläne, S 2003. Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja. Helsinki: WSOY. s 54-66.

Niemi-Murola, Leila 2004. Simulaatio-opetus – miksi, mitä, miten. Lääkärilehti 59 (7) 681-6

Pakkanen, Jonna – Salminen, Leena – Stolt, Minna 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa – kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede 24 (2). 163–174.

Paunonen, M – Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Rosen, K. 2008. The history of medical simulation. Journal of Critical Care 23 (2), 157–166.

Rosenzweig, Margaret – Hravnak, Marilyn – Magdic, Kathy – Beach, Michael – Clifton, Maurice – Robert, Arnold 2008: Patient Communication Simulation Laboratory for Students in an Acute Care Nurse Practitioner Program (17)2008: American Journal of Critical Care.

Rosqvist, Eerika – Lauritsalo, Seppo 2013. Traumatiiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Suomen lääkäri-lehti 6/2013 vsk 68. 414-418b

Räsänen, Seppo 2004. Verkko-opetuksen tietotekniikka – Simulaatio opetuksessa. Kuopion yliopiston raportteja. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Kuopio.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Salakari H. 2010. Simulaattorikouluttajan käsikirja. Hakapaino OY, Helsinki.

Schoening A., Sittner B. & Todd M. 2006. Simulated clinical experience. Nursing students perceptions and the educators' role. *Nurse Educator* 31(6), 253–258.

Seropian, Michael A. 2003. General Concepts in Full Scale Simulation: Getting Started. *Anesth Analg*; 97: 1695–1705.

Shapiro, M – Morey, J – Small, S – Langford, V – Kaylor, C – Jagminas, L – Suner, S – Salisbury, M – Simon, R – Jay, G 2004. Simulation based teamwork training for emergency department staff: does it improve clinical team performance when added to an existing didactic teamwork curriculum? *Quality and safety in healthcare*. 2004 Dec; 13(6): 417–421.

Shinnick, M., Woo, M. Horwich, T. & Steadman R. 2011. Debriefing: The Most Important Component in Simulation? *Clinical Simulation in Nursing* 7(3), e105–e111.

Starkweather, Angela Renee – Kardong-Edgren, Suzie 2008. Diffusion of Innovation: Embedding Simulation into Nursing Curricula (5) 2008;1: *International Journal of Nursing Education Scholarship*

THL 2011. Potilasturvallisuusopas. Juvenes print - Tampereen Yliopistopaino Oy. Tampere. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f>.

Tuomi, Jouni - Sarajärvi Anneli 2009: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6. uudistettu laitos. Helsinki: Tammi

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013: Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa

Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tampere: Kirjayhtymä.

Vartiainen, M 1985: Simulaatio työtaidon kehittäjänä. TKK.

Vuorinen, R. 1984. Tietoinen, esitietoinen, tiedostamaton. Teoksessa Ilpo Kojo & Risto Vuorinen (toim.) *Tietoisuus ja alitajunta*. Jusva: WSOY, 23-29.

Yaeger K, Halamek L, Coyle M, Murphy A, Anderson J & Boyle K. 2004. High-fidelity simulation-based training in neonatal nursing. *Advances in Neonatal Care* 4(6), 326-331.

Tutkimuksessa käytetty arviointilomake

Ensihoidon simulaatiokoulutuksen arviointilomake:

1. Arvioi simulaatiokoulutustilaisuutta numeraalisesti
(1 = heikko, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä, 4 = kiitettävä)

1.1. Kokonaisvaikutelma 1 2 3 4

1.2. Simulaatio-ohjaajat 1 2 3 4

1.3. Käytännön järjestelyt 1 2 3 4

2. Oliko simulaatiocase mielestäsi realistinen kyllä / ei

3. Ehdotuksesi seuraavien simulaatiocase:ien aiheeksi: _____

Palautteen antaja:

Palo esimies / Varaesimies _____

Pelastaja (toimii pääsääntöisesti ensivasteyksikössä) _____

Pelastaja (toimii myös ensihoitoyksikössä % mies) _____

Sairaankuljettaja _____

Ensihoitaja _____

Kenttäjohtaja _____

Ensihoitolääkäri _____

Kiitos palautteestasi !

