

**MITÄ SIMULAATIOILLA TULISI ENSIHOIDON KOULUTUKSISSA OPETTAA –  
ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille**

Hannu Salonen

Pro gradu –tutkielma

Hoitotiede

Terveystieteiden opettajankoulutus

Itä-Suomen yliopisto

Terveystieteiden tiedekunta

Hoitotieteen laitos

Maaliskuu 2013

# SISÄLTÖ

## TIIVISTELMÄ ABSTRACT

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 SIMULAATIO-OPETUS JA OPPIMINEN ENSIHOIDON KOULUTUKSISSA</b>	<b>8</b>
2.1 Ensihoidon koulutus ja ensihoitotyössä vaadittava osaaminen	8
2.2 Simulaatio-oppiminen ja -opetustilanteen rakentuminen	11
2.3 Simulaatio-opetus ja potilasturvallisuus	17
<b>3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET</b>	<b>24</b>
<b>4 TUTKIMUSAINESTO JA MENETELMÄT</b>	<b>25</b>
4.1 Tutkimukseen osallistujat	25
4.2 Aineiston keruu	26
4.3 Aineiston analyysi	27
<b>5 TUTKIMUKSEN TULOKSET</b>	<b>30</b>
5.1 Tutkimuksen taustatiedot	30
5.2 Simulaatio ensihoidon koulutuksissa	32
5.2.1 Ensihoitotyössä vaadittava sisäinen toimintamalli	32
5.2.2 Simulaatiot, joilla laajasti havainnollistetaan ensihoitotyötä	36
5.2.3 Opetussuunnitelmatason ohjaama simulaatio-opetus	39
5.3 Potilasturvallisuuden huomioiminen ensihoidon simulaatio-opetuksessa	43
5.3.1 Standardoitu potilasturvallinen ensihoitotyö	43
5.3.2 Tiimityöskentelyn hallinta ja ensihoidon turvallisuus	46
5.4 Keskeisten tutkimustulosten yhteenveto	49
<b>6 POHDINTA</b>	<b>51</b>
6.1 Tutkimuksen eettisyys	51
6.2 Tutkimuksen luotettavuus	53
6.3 Tulosten tarkastelu	55
6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimushaasteet	60
<b>LÄHTEET</b>	<b>63</b>
<b>LIITTEET</b>	
LIITE 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista	
LIITE 2. Saatekirje haastatteluun osallistujille	
LIITE 3. Teemahaastattelun taustatietolomake	
LIITE 4. Tutkimukseen osallistujan kirjallinen suostumuslomake	
LIITE 5. Teemahaastattelurunko haastateltaville	

**Salonen, Hannu**

Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa- ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille

Pro gradu –tutkielma, 67 sivua, 5 liitettä (11 sivua)

TtT, Dosentti Terhi Saarinen, TtT Anne Vaajoki

Tutkielman ohjaajat:

Maaliskuu 2013

---

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitä simulaatio-opetusmetodilla tulisi ensihoidossa opettaa, ja millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan simulaatio-opetusmenetelmää hyödynnettäessä. Ensihoidon vaatimustaso kasvaa lähitulevaisuudessa ja samalla ensihoitajalta vaadittava osaaminen lisääntyy. Myös potilasturvallisuusasiat on huomioitava entistä paremmin. Edellä mainitut näkökulmat korostuvat ensihoidon koulutuksia suunniteltaessa sekä toteutettaessa.

Ensihoidon opetuksessa tulisi harkita erityisesti uusien ja innovatiivisten opetusmetodien käyttöä. Tässä yhteydessä myös simulaatiopedagogiikan lisäämistä ja vakiinnuttamista opetuksen tueksi tulisi harkita. Tässä tutkimuksessa simulaatiolla tarkoitettiin kokonaisvaltaista simulaatio-oppimisprosessia (full scale simulaatiota). Tutkimuksen aineisto kerättiin kahdella ryhmäteemahaastattelulla kevään 2012 aikana. Haastatteluun osallistui ensihoidon ja simulaatio-opetuksen asiantuntijoita (n=13) eri puolilta Suomea. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin sisällön analyysiä.

Simulaatio-opetusmetodin tulee näkyä terveysalan koulutusten opetussuunnitelmissa, jolloin opetuksen resursointiin liittyvät asiat huomioidaan suunnitellusti. Simulaatiolla opetetaan ensihoitotyön kokonaisuuden hahmottamista sekä ensihoitotyössä vaadittavan sisäisen mallin omaksumista. Tällöin potilastapaukset pitää olla keskeisimpiä ensihoitotyössä kohdattavia tilanteita, mutta toisaalta myös harvinaisempia erityisesti potilasturvallisuuden kannalta kriittisiä potilaan peruselintoiminnon häiriötilanteita.

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat painottavat potilasturvallisuuden huomioimista jo harjoitteeseen asetetuissa tavoitteissa sekä simulaatioharjoitteiden arvioinnissa. Potilasturvallisuuden toteutumisen arviointiin olisi hyvä asettaa selkeät kriteerit muun arvioitavan osaamisen rinnalle. Pari- ja ryhmätyötaitojen hallinnan opetus tulee aloittaa mahdollisimman varhain käyttäen hyväksi jo olemassa olevia turvallisen toiminnan varmistavia viitekehyksiä. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää ensihoidon koulutuksien suunnittelussa ja opetussuunnitelmien valmistelussa. Tuloksia voidaan soveltaa yksittäistä ensihoidon simulaatioharjoitusta suunniteltaessa ja myös simulaatioharjoitteen tavoitteen asettelun tukena.

Avainsanat: simulaatio, ensihoitaja, ensihoito, potilasturvallisuus

**Salonen, Hannu**

In which topics the simulation method should be used in paramedics education – group interview for the experts in the simulation method in paramedics education

Master`s Thesis, 67 pages, 5 appendices (11 pages)  
PhD, Docent, Terhi Saaranen, PhD, Anne Vaajoki

Supervisors:  
March 2013

---

The purpose of this study was to find out in which topics the simulation method should be used in paramedics education and what issues should be considered regarding the patient safety when using simulation method. Together with the rising standards the demand for the level of the knowledge for the paramedics is rising in the near future. The issues regarding patient safety should be considered already when planning the education of the paramedics.

The use of new and innovative methods should be considered in the education of the paramedics. The use of simulation method is such a method that could be used increasingly and to be considered to have a more steady position in the education of the paramedics. The term simulation in this study was considered to cover the whole learning process in simulation (full scale simulation). The material was collected by two group meetings during the spring 2012. There were 13 persons involved altogether in the two groups. The persons involved were considered to be experienced with the simulation method. The analysis of the study material was done by content analysis.

Simulation as a teaching method should be included in the curriculum of the education of the health care professionals which enables resourcing enough time for the teaching method in advance. Simulation method is used to perceive the whole ensemble in the paramedic field and to adopt the internal model that is regarded crucial in the profession of a paramedic. The cases in the simulation teaching should introduce both integral and common situations and yet also more infrequent situations but relevant considering patient safety that a paramedic encounters in the field.

The experts of the simulation method in the paramedic field emphasize to pay attention to the patient safety both when establishing the objectives of the exercise and also in the evaluation the situation. There should be criteria to evaluate the fulfilment of the patient safety as well as other skills. The teaching of skills to work in pairs or in larger groups should be started as early as possible using already established frame of reference for the safe performance. The results of this study could be used in the planning of the education of the paramedics. The results could also be used when planning an individual exercise for the paramedic students using the simulation method and when setting the goal for the exercise.

Key words: simulation, paramedic emergency care, patient safety

## 1 JOHDANTO

Ensihoito on kehittynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi ja ensihoitotyön vaatimustaso tulee lisääntymään lähitulevaisuudessa. Nykyisen terveydenhuoltolain asetus sitoo ensihoitotyön, ensihoidon opetuksen sekä ensihoidon palvelujärjestelmän entistä voimakkaammin suomalaiseen terveydenhuoltojärjestelmään. Ensihoitopalvelun tulee vastata hoitolaitosten ulkopuolisesta ensihoidosta (STM 2011). Palvelujärjestelmän on kokonaisuudessaan pystyttävä vastaamaan väestön yhä monitahoisempiin ja vaikeampiin terveydellisiin ja sosiaalisiin ongelmiin (Määttä 2008). Ensihoidossa tapahtuvien muutosten jälkeen tulisi toiminnan kuitenkin olla tasalaatuista. Ensihoitopalvelun kohdalla tämä tavoite on erittäin haastava. (Seppänen 2012.)

Tulevaisuudessa odotetaan laadukasta toimintaa kaikilta ensihoidossa työskenteleviltä henkilöiltä. Henkilöstöltä vaaditaan myös aiempaa parempaa koulutusta. Ensihoitohenkilöstön osaaminen on palvelun laadun perusta. Tästä syystä henkilöstön koulutukseen, osaamiseen ja osaamisen arviointiin tulee panostaa. (Ryynänen ym. 2008, Ensihoitoasetus 39/2011, Seppänen 2012.) Ensihoidon koulutuksia on tästä syystä tarkasteltava uudelleen. Koulutuksen tulee olla järjestelmällistä ja tasalaatuista. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan lisää näyttöön perustuvaa tietoa ensihoidon opetukseen soveltuvista koulutusmalleista sekä opetusmenetelmistä. (Seppänen 2012.) Koulutustason nousun voidaan olettaa parantavan ymmärrystä ensihoitotyöstä. Ymmärrys taas parantaa potilaan ohjausta ja potilaan saama hoito nopeutuu. (Ryynänen 2008.) Perusopetuksessa annettujen perusvalmiuksien ja osaamisen lisäksi terveydenhuollon ammattihenkilöistä annettussa laissa veloitetaan ylläpitämään hankittuja taitoja sekä jatkokouluttautumista säännöllisesti (STM 2011). Simulaatio-opetus on yksi ratkaisu hankitun osaamisen ylläpitämiseen. Simulaatio on myös mahdollinen ratkaisu nykypäivän kasvaviin ensihoitotyön vaatimuksiin koulutuksen osalta.

Terveydenhuoltoon on haluttu ottaa oppia turvallisuuskriittisiltä toimialoilta, joissa turvallisuuteen liittyviä asioita on jo vuosia painotettu sekä koulutettu simulaatio-opetusmetodilla. Esimerkiksi ilmailussa, merenkulussa ja ydinvoimateollisuudessa on erittäin pitkälle viedyt turvatoimet sekä turvallisuuden varmistamismekanismit. Turvallisuuskriittisiltä toimialoilta voidaan suoraan löytää useita sovellettavia käytänteitä

myös terveydenhuoltoon ja terveydenhuollon opetukseen. Simulaatio-opetusmetodia hyödyntäen on näillä toimialoilla opittu turvallisista toimintamalleista ja työympäristöistä erittäin paljon. Lisäksi erilaisten tarkistuslistojen käyttö, päivittäisen tiedonsiirron varmistaminen ja kommunikoinnin vakioidut käytännöt ovat näille toimialoille totuttuja käytänteitä. Terveydenhuollossa tällaiset käytänteet ovat kuitenkin edelleen uusia. (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011.)

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan terveydenhuollon ammattihenkilöiden, toimintayksiköiden sekä organisaatioiden toimintatapoja ja periaatteita, jotka tähtäävät palvelun turvallisuuteen. (THL Potilasturvallisuusopas 2011.) Uuden terveydenhuoltolain (2010) 8 § määrittelee laadun ja potilasturvallisuuden seuraavasti:

”Terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua.” (Terveydenhuoltolaki 8/2010.)

Terveydenhuoltolaki edellyttää terveydenhuollon toimintayksiköiltä suunnitelmaa laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden edistämisestä. Laki korostaa laadunhallinnan kautta potilasturvallisuuden edistämiseen liittyviä toiminnallisia sekä suunnitelmallisia menettelytapoja. (Niemi-Murola & Mäntyranta 2011.)

”Suunnitelmassa on sovittava tavoista, joilla suunnitelman täytäntöönpanon toteuttamiseksi henkilöstölle annetaan tietoa ja koulutusta laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden periaatteista ja toimintakäytännöistä sekä suunnitelman sisällöstä” (Terveydenhuoltolaki 8/2010).

Laissa määritellään samoin periaattein myös potilaan oikeuksia potilasturvallisuuden toteutumiseksi (Terveydenhuoltolaki 8/2010). Terveydenhuollossa ei aiemmin ole ollut yksityiskohtaista potilasturvallisuutta korostavaa lainsäädäntöä, vaan toimintaa on tyypillisesti ohjattu erilaisiin suosituksiin pohjautuen (Niemi-Murola & Mäntyranta 2011).

Simulaatio-opetusmetodin käyttö on voimakkaasti kasvanut terveystalalla. Sitä pidetään edelleen uudenlaisena koulutusmuotona. Potilastilanteen simulointi ei kuitenkaan ole uusi metodi opetuksessa. (Bland ym. 2010.) Simulaatio-opetusmetodin käyttö on lisääntynyt ensihoidon koulutuksissa. Perinteisissä akuutti- ja ensihoidon tilanneharjoituksissa sekä osaamisen arvioinneissa on simulaatiota hyödynnetty jo useiden vuosien ajan (Hallikainen & Väisänen 2007, Jäntti 2007). Simulaatio-opetusmenetelmän käyttöä tai sen hyödyntämistä ensihoidon opetuksissa on kuitenkin toistaiseksi tutkittu vain vähän.

Ensimmäisissä terveydenhuollon simulaatiokoulutuksissa on perinteisesti korostettu yksittäisten taitojen hallintaa sekä yksilön tai ryhmän kliinistä osaamista. Vasta viime vuosina työturvalliset toimintatavat, potilasturvallisuus, inhimilliset tekijät ja ei-teknisten taitojen hallinta ovat nousseet simulaatio-oppimistilanteiden keskeisiksi tavoitteiksi. (Shapiro ym. 2004, Hallikainen & Väisänen 2007, Sandford 2010.) Terveydenhuollon ominaispiirteet, potilasturvallisuus ja palvelujen korkeatasoisen laadun turvaaminen ovat tärkeitä tekijöitä määriteltäessä terveydenhuollon koulutuksia ja niihin liittyviä vähimmäisvaatimuksia (OPM 2006, Kinnunen & Peltomaa 2010). Erityisesti simulaatio-opetusmetodin käyttöä opetuksen apuna tulisi tutkia ja kehittää. Simulaatio-opetusmetodin avulla voidaan opettaa uusien ja turvallisten toimintatapojen hallintaa ja näin edistää potilasturvallisuutta (Dieckmann 2009, Helovuori 2010).

Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää, mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa ja millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan hyödynnettäessä simulaatio-opetusmenetelmää ensihoidon koulutuksissa. Tässä tutkimuksessa simulaatiolla tarkoitetaan kokonaisvaltaista oppimisprosessia, josta käytetään nimitystä full scale simulaatio. Potilassimulaatiolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa tietokoneohjattua nukkea tai ihmistä, joka simulaatioharjoituksessa simuloi oikeaa potilasta. Ensihoidon koulutuksilla tarkoitetaan pääasiassa ensihoidon opetukseen liittyvää ammattikorkeakoulutasoista ensihoitajakoulutusta. Simulaatio-opetusmetodi ei kuitenkaan ole erityisesti sidonnainen mihinkään yksittäiseen koulutusohjelmaan tai koulutustilanteeseen, jolloin tästä tutkimuksesta saatua tietoa voidaan monipuolisesti soveltaa erilaisissa ensihoidon ja terveystalalan koulutuksissa.

## 2 SIMULAATIO-OPETUS JA OPPIMINEN ENSIHOIDON KOULUTUKSISSA

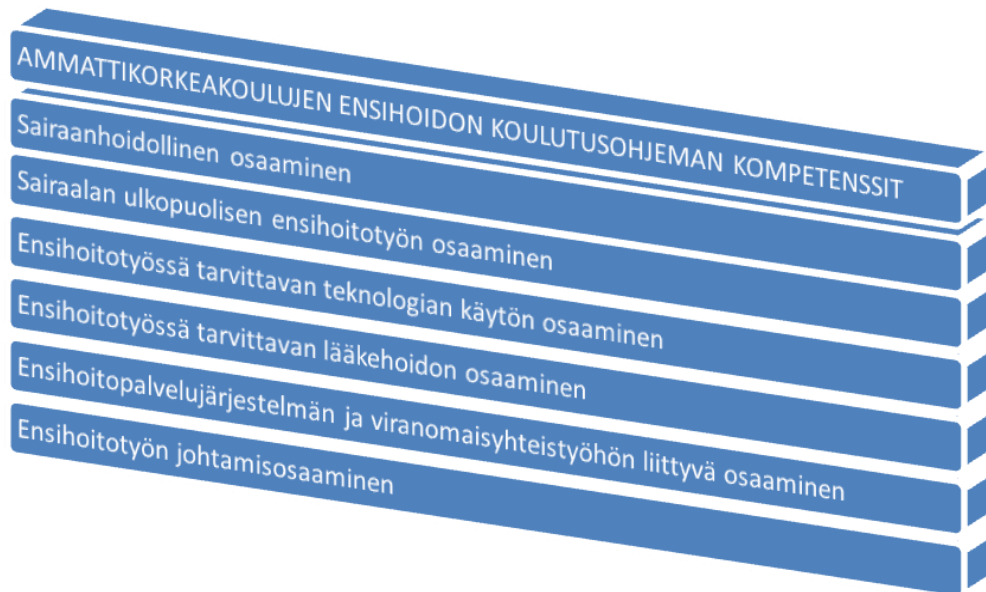
### 2.1 Ensihoidon koulutus ja ensihoitotyössä vaadittava osaaminen

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystystoimintaa, jonka tavoitteena on saattaa äkillisesti sairastunut tai vammautunut potilas mahdollisimman nopeasti hoitoon. Potilas tulee hoitaa ”kohteessa” ja saattaa kuljetuskuntoon, jotta jatkohoito mahdollistuisi. (Määttä 2008, Ryyänen ym. 2008.) Ensihoitaja on ensihoidon asiantuntija, jonka tehtävänä on arvioida itsenäisesti äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan tila, käynnistää ja ylläpitää potilaan peruselintoimintoja, parantaa potilaan ennustetta sekä kohentaa tai lievittää hänen oireita / tilaa (OPM 2006). Kansainvälisesti tarkasteltuna suomalainen ensihoito ja ensihoidon koulutusjärjestelmä on mutkikas selvittää. Ensihoitajana toimii eri maissa eri ammattiryhmiä, joista käytetään nimityksiä, joita on vaikea soveltaa suomalaiseen koulutusjärjestelmään. Esimerkiksi laajasti muualla maailmassa käytetylle termille paramedic ei ole olemassa suomalaista vastinetta. Yleisesti se rinnastetaan termiin ensihoitaja. Epäselvä termiviidakko vaikeuttaa tieteellisten tutkimusten vertailua ja tekoa. (Ryyänen 2008.)

Sairaalan ulkopuoliseen ensihoitotyöhön voi kouluttautua opiskelemalla ensihoitoon suuntautuvan lähihoitajatutkinnon, pelastajatutkinnon, ammattikorkeakoulun ensihoitajatutkinnon tai suorittamalla sairaanhoitajatutkinnon lisäksi ensihoidon 30 opintopisteen lisäopinnot, sellaisessa ammattikorkeakoulussa, jossa on ensihoidon koulutusohjelma. (Määttä 2008, STM 2011.) Nykyisin ensihoitajan tutkintoon johtavaa koulutusta annetaan kahdeksassa suomalaisessa ammattikorkeakoulussa. Valmistuttuaan ja terveydenhuollon ammattihenkilöksi laillistamisen jälkeen, ensihoitajat voivat työllistyä hoito- ja perustason ensihoitoyksiköihin. (STM 2011.) Tutkinto sisältää sairaanhoitajakoulutuksen ja samalla myös sairaanhoitajatutkinnon vaatiman opintomäärän. Koulutus rakentuu siten, että tutkintoon sisältyvät sairaanhoitajaopinnot integroituvat ensihoitajaopintoihin. Ensihoitaja AMK opinnot ovat laajuudeltaan 240 opintopistettä ja tästä kokonaisuudesta esimerkiksi työelämässä tapahtuvaa harjoittelua on vähintään 75 opintopistettä. (OPM 2006, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Soleops 2011.)



Suomalaiset ammattikorkeakoulut osallistuvat eurooppalaiseen korkeakoulutusalueeseen ja ensihoidon koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit on esitetty kuviossa 1. (ARENE 2006).



Kuvio 1. Ammattikorkeakoulujen ensihoidon kompetenssit. (ARENE 2006)

Ammattikorkeakoulujen ensihoidon opetus pohjautuu kompetensseihin. Kompetenssien sairaanhoidollista osaa säätelevät osittain EU-direktiivit. Ensihoidon kompetenssien pääpaino on sairaalan ulkopuolisen ensihoitotyön hallinnassa. Kompetenssien lisäksi ammattikorkeakoulujen ensihoidon opetussuunnitelmien pohjana käytetään muun muassa eurooppalaisten tutkintojen viitekehystä ja niiden tasoja (European Qualifications Framework) sekä opetusministeriön linjauksia korkeakouluista. (ARENE 2006, Opetusministeriö 2008.) Jokaisella ammattikorkeakoululla on myös koulukohtaiset omat strategiset linjauksensa. Opetuksen painopistealueita ovat erityisesti äkillisesti sairastuneen- ja korkeariskisen potilaan hoidon hallinta. Lisäksi potilaan kohtaaminen ja kokonaisuhoiton itsenäinen hallinta ovat keskeisiä. (Kyamk Soleops 2011.) Ammatillisen

koulutuksen tavoitteena on tuottaa opiskelijalle sellaiset valmiudet, joiden avulla hän selviytyy koulutusta vastaavassa ammatissa (Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998). Tällöin korostuu yksittäisen ensihoitajan kyky tehdä tilannearvio ja toimintapäätös täysin itsenäisesti nopeasti muuttuvissa tilanteissa. Koulutuksen keskeinen tavoite on kehittää opiskelijan kliinisen hoitotyön taidot sellaiselle tasolle, että ne auttavat häntä selviytymään myös monimutkaisissa ja vaikeissa ensihoitotilanteissa. Opetuksen painottuminen akuuttiin hoitotyöhön ja kliinisen terveydenhuollon osaamiseen on ollut perusteltua. (Ryynänen 2008.) Ensihoidon koulutuksissa keskeistä on rakentaa ja saavuttaa opiskelijalle sisäisen mallin omaksuminen ajatellen ensihoitotyön kokonaisuutta (Pelastusopisto 2012).

Ensihoidon koulutusohjelmat ovat olleet simulaatio-opetuksen edelläkävijöitä terveysalalla. Esimerkiksi anestesiologisten hätätilanteiden hallintaa on jo pitkään harjoiteltu hyödyntäen simulaatio-oppimista. (Seropian 2003, Shapiro ym. 2004, Kurola 2005, Alinier 2007, Hallikainen & Väisänen 2007, Jäntti 2007.) Ensihoidon koulutuksissa on esimerkiksi osaamisen arvioinnit toteutettu hyödyntäen simulaatiometodia (Jäntti 2007). Simulaatio-oppimisympäristö sopii tähän erinomaisesti, sillä simulaatio mahdollistaa objektiivisen arvioinnin. Arvioitavalla osallistujalla on lisäksi vilpitön mahdollisuus oman näkemyksensä perusteluun simulaation jälkipuinnin yhteydessä. (Alinier 2007, Hallikainen & Väisänen 2007, STM 2011.) Ensihoidon koulutuksissa simulaatiometodia käytetään kokonaisuuksien hallinnan ja ryhmätyötaitojen oppimiseen. Simulaatiota käytetään myös erilaisissa ensihoidon skill station harjoituksissa. (Pelastusopisto 2012.) Lisäksi ensihoidon koulutuksissa simuloidaan monipotilas- ja suuronnettomuustilanteita. Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa on ensihoidon koulutukseen erityisesti suunniteltu ja rakennettu ensihoidon johtamisen VIRVE-tetra simulaattori. Kyseisellä simulaattorilla voidaan luokkatilanteessa harjoitella viranomaisverkon välityksellä tapahtuvia ensihoidon toimintatilanteita ja erityisesti viranomaisten välistä viestiliikennettä, yhteistyötä sekä johtamista. (Kyamk Soleops 2012.)

Terveydenhuollon koulutuksissa on viime vuosina korostettu simulaatio-opetusmetodin käyttöönottoa. Erityisesti pari-, tiimi- ja ryhmätyötaitojen hallintaa tulisi kouluttaa hyödyntäen simulaatio-opetustekniikkaa. (Shapiro ym. 2004, Hallikainen & Väisänen 2007.) Valtakunnallinen ammattikorkeakoulujen ensihoidon opettajien verkostokokous on

korostanut simulaatio-opetusmetodin lisäämistä ja simuloinnin merkitystä ensihoidon koulutuksien sekä osaamisen arviointien tukena (Verkostokokous 2012).

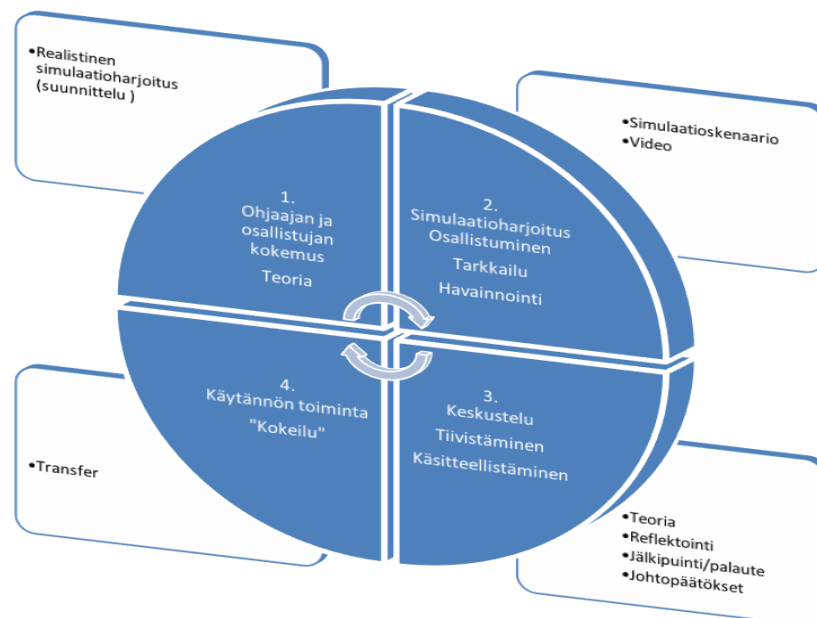
## **2.2 Simulaatio-oppiminen ja -opetustilanteen rakentuminen**

Simulaatio on todellisuuden jäljittelyä ja tarkoittaa jonkin yksittäisen tai yhtenäisen asiakokonaisuuden tai sen osan simulointia mahdollisimman aidossa ympäristössä (Endacott ym. 2012, Parekh & Thorpe 2012). Opettamisen näkökulmasta termi simulaatio tarkoittaa keinotekoisien ja todellisuutta vastaavan oppimisympäristön rakentamista. Todellisuutta jäljittelevässä ympäristössä simuloitujen oppimistapahtumien tapahtuvat ennalta määrätysti. Simulaatio on eräänlainen yritys saavuttaa reaali maailman prosessi, jossa koulutuksellinen tavoite on tuottaa kokonaisvaltaista sekä kokemusperäistä oppimista. (Räsänen 2004, Alinier 2010, Harder 2009, Sanford 2010, Pakkanen ym. 2012.) Termillä simulaatio voidaan tarkoittaa myös erilaisia roolipeleihin verrattavia oppimistilanteita, tapaustutkimuksen tyyppisiä opetustilanteita, ryhmän tai työparin välisiä klinisiä harjoitteita, erilaisia tietokoneen tai ohjelmiston yhdistelmiä tai mallinnuksia (Cioffi ym. 2005, Salakari 2010, Sanford 2010).

Oppimisen yhteydessä käytetään myös termiä simulaattori, jolla voidaan tarkoittaa johonkin tiettyyn harjoitteeseen rakennettua erityistä tilaa, tiettyä laitetta tai välinettä. Terveystieteiden opetuksessa voidaan hyödyntää potilasta jäljittelevää potilassimulaattoria eli nukkea tai oikeaa ihmistä, joka näyttää potilasta. Uusimmat potilassimulaattorit sisältävät tekniikkaa, jolla voidaan lähes aidontuntuisesti simuloida oikeaa potilasta tämän oikeilla elintoiminnoilla. (Alinier 2007.) Potilassimulaattorit jaetaan tyyppillisesti kolmeen eri kategoriaan (Harder 2009). Matalimman tason (low-fidelity) simulaattoreiden avulla oppija keskittyy usein yksittäisten taitojen harjoittamiseen. Nämä simulaattorit mahdollistavat myös oppijan omatoimisen ja turvallisen itsenäisen harjoittelun. Keskitason (medium-fidelity) potilassimulaattorit ovat myös hyödyllisiä yksittäisten tilanteiden harjoitteluun, mutta pääsääntöisesti niitä on käytetty jonkin asiakokonaisuuden osan simulointiin. Näissä harjoituksissa simulaatio-ohjaaja pystyy hieman ohjaamaan tai muuttamaan simulaation kulkua puuttumatta kuitenkaan esimerkiksi sanallisella neuvonnalla simuloitavaan tapahtumaan. Korkeimman tason (high-fidelity) potilassimulaattoreita voidaan ohjata oppimistilanteissa oppijan huomaamatta. Näissä

ylimmän tason simulaattoreissa on nykyisin lähes kaikki aitoon potilaaseen verrattavat elintoiminnot. Potilassimulaattoreilla on saatu aikaan tehokasta oppimista. (Seropian ym. 2004, Yaeger 2004, Harder 2009.) Toisaalta yhtä hyvin oppimistuloksiin saatetaan päästä myös muilla pedagogisilla menetelmillä (Beaubien & Baker 2004, Berragan 2011).

Simulaatio-oppimisen perustaksi on tunnistettavissa ns. "oppimisen kehä". Kolb (1984) on esittänyt tämän mallin toimivuuden siten, että kokemuksellisen toiminnan ja siihen liittyvän ymmärryksen voi saavuttaa vain käsitteellistämällä opittua asiayhteyttä. Tähän liittyy samanaikaisesti olennaisena osana reflektion kautta saavutettu sovellus ja mahdollisesti toiminnassa tapahtuva muutos tai vahvistuminen. (Kolb 1984.) Salakari (2010) pelkistää oppimisen kehän seuraavasti: *"kokemus, havainnointi/reflektointi, yleistäminen, kokeilu"*. Dieckmann (2009) jakaa oppimisen kehän neljään erilliseen osioon, jossa kaikki osat nivoutuvat kiinteästi toisiinsa yhdistyen oppimisen ympyräksi. Hänen mukaansa oppimisen kehä on päättymätön samoin kuin myös simulaatio-oppimisprosessi. Simulaatio-oppimisessä yksittäinen simulaatioharjoitus alkaa aina osallistujan omasta kokemuksesta, jossa yhdistyy osallistujan teorian tieto ja käytännön kokemus. (Dieckmann 2009.) Kuviossa 2 on kuvattuna Dieckmann (2009) kehämalli, simulaatio-oppimisen kokonaisprosessi.



Kuvio 2. Simulaatio-oppimisen kehä, Dieckmann (2009) mukaeltuna.

Dieckmann (2009) simulaatio-oppimisen kehän perusidea on, että oppiminen alkaa teorian ja kokemuksen hyödyntämisellä sekä näiden pohjalta suunnitellusta realistisesta simulaatioharjoituksesta (1). Tähän osioon vaikuttavat keskeisesti ohjaajan ja osallistujan aiempi tieto sekä kokemus opittavasta ilmiöstä. Tätä vaihetta seuraa simulaatioharjoitus (2), jossa osallistumalla, tarkkailemalla ja havainnoimalla saadaan uusi kokemus opittavasta ilmiöstä. Simulaatioharjoitteen jälkeen tapahtuvassa jälkipuinnissa (3), reflektoiden tiivistetään ja käsitteellistetään oppimisen kohteena olevia asioita. Opittu ilmiö pyritään käsitteellistämään. Käsitteellistämisen ja johtopäätösten kautta opittu teoria ja toiminta pyritään siirtämään käytäntöön toiminnaksi (4). Lopullinen tavoite on että opittu uusi asia tai asiakokonaisuus siirtyy käytäntöön toimintamalliksi. (Dieckmann 2009.)

Konstruktivismi on yksi simulaatio-oppimisen oppimiskäsitys. Oppija muodostaa saadusta informaatiosta oman tulkintansa, joka uusiutuu ja jäsentyy yhteen hänen oman aiemman tiedon sekä kokemuksen pohjalta. Konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä on keskeistä kokemusperäinen oppiminen. Simulaatioharjoitteessa opiskelija saa oman konkreettisen toiminnan tai toisten toiminnan seuraamisen kautta oppimiskokemuksen opittavasta asiakokonaisuudesta. (Salakari 2007.) Opiskelijoiden aktiivinen toiminta simuloitussa ryhmäharjoitustilanteessa edistää oppimista sekä sosiaalisten taitojen kehittymistä (Lewis ym. 2012, Pakkanen ym. 2012). Simulaatiolla voidaan mahdollistaa opiskelijan kasvuprosessi noviisista – professionaalisuuteen (Rhodes & Curran 2005, Salakari 2007, Lewis ym. 2012). Simulaatio-oppimiskäsitys on myös lähellä sosiokonstruktivismia, jossa tieto on sosiaalisesti rakennettua. Sosiokonstruktivistisellä oppimisella tarkoitetaan, että koulutuksessa ilmi tulleet ”totuudet” ovat myös sosiaalisia sopimuksia. Tavoitteena on, että yhdessä kokemusperäisesti keskustellen päästään yhteisesti jaettuihin merkityksiin. (Tynjälä 1999.) Pelastusopisto tarkentaa ensihoidon simulaatio-oppimisenäkemyksen määritelmän konstruktivistis-realistis-kokemukselliseksi oppimiskäsitteeksi, jota opettajan tuoma realismi vahvasti vartioi (Pelastusopisto 2012).

Oppimismenetelmää käytettäessä ei ole merkitystä onko harjoituksessa oikea potilas vai tätä jäljittelevä nukke. Tavoitteen asettaminen ja sen mukainen toiminta on koko simulaatio-oppimistilanteen ajan tärkeää. (Seropian 2003, Yaeger 2004.) Käytettiinpä millaista simulointitekniikkaa tahansa on simulointi uudenlainen ja innovatiivinen tapa toteuttaa todellisuutta jäljittelevä harjoitustilanne (Seropian 2003, Hallikainen & Väisänen

2007, Berragan 2011, Bland ym. 2010). Gaba (2004) toteaa, että simulaatio on tekniikka, ei teknologia. Simulaatio-opetuksen tarkoituksena on, että oppija voi soveltaa oppimaansa asiaa tai toimintoa suoraan käytännön työelämässä. Tavoitteena on tiedon siirtyminen eli *transfer*. Tämä tarkoittaa jonkin asian omaksumista siten, että opittua voidaan käyttää ja soveltaa eri tilanteissa tai konteksteissa. (Salakari 2007, Dieckmann 2009.) Simuloidun harjoitteen tarkoituksena on opiskelijoiden aktiivinen osallistuminen ja oppiminen, jolloin heidän luova ajattelu ja ongelmanratkaisutaidot kehittyvät (Bland ym. 2010).

Opiskelijalta vaaditaan hyvää keskittymistä sekä oikeaa asennoitumista mahdollisesti epäaidolta tuntuvaan simulaatio-oppimistilanteeseen. Motivaatiolla on tällöin merkitystä oppimiseen. Liian kiireinen aikataulu saattaa vaikuttaa negatiivisesti opiskelijan oppimisaktiivisuuteen. (Dieckmann 2009, Dieckmann ym. 2012.) Vaikka simulaatiotilanne pyritään rakentamaan opiskelijan näkökulmasta aidontuntuiseksi ja todellisuutta vastaavaksi, aitoa todellisuutta ei koskaan voida saavuttaa. Simuloitavasta asiakokonaisuudesta riippuen opiskelija joutuu aina enemmän tai vähemmän näyttelemään omaa rooliaan. (Salakari 2007, Pakkanen ym. 2012.) Huonosti toteutettu simulaatio-oppimisen ympäristö voi silti myös johtaa onnistuneeseen oppimistulokseen, jos opiskelijat saavuttavat onnistuneen skenaarion kautta oppimisen flow-tilan (Shapiro ym. 2004).

Opiskelijoiden osaamisen taso tulee olla simulaatio-ohjaajilla selvillä. Tällöin tavoitteiden asettamisessa onnistutaan parhaiten. Opiskelijälähtöisyys on tavoiteltava periaate simulaatio-oppimisessa. (Salakari 2010.) Simulaatio-opetus voidaan toteuttaa monella eri tavalla ja opetustekniikasta on tunnistettavissa moniulotteisia oppimistapahtumia ja -näkökulmia. Simuloitu harjoitustilanne ja harjoituksen jälkipuinti tulee toteuttaa asetettujen tavoitteiden mukaisesti. (Dieckmann 2009.) Ohjaajan tulee valvoa asetettujen tavoitteiden toteutumista ja samalla toimia eräänlaisena ”realismin vartijana”, jolloin asiayhteyksien erittely tai soveltaminen ei liiaksi eroa todellisuudesta. Ohjaajan kokemukseen perustuvasta aidosta potilastilanteesta on täysin mahdollista kopioida ja siirtää lähes identtinen tilanne toistumaan ja toteutumaan simuloituun oppimisympäristöön. (Gaba 2004, Hallikainen & Väisänen 2007, Dieckmann 2009, Alinier 2010, Salakari 2010.) Toisaalta on erityisen haastavaa luoda sellainen kliininen oppimistilanne, jossa on

täydellisesti kopioitu tarvikkeiden, laitteiden, ilmapiirin ja osallistujien mukainen aito toimintaympäristö (Shapiro ym. 2004).

Nykyisin simulaatioissa suositaan kokonaisvaltaista full scale oppimisprosessia. Näin toteutettavalla opetus- ja oppimismenetelmällä on tarkoitus saavuttaa parasta oppimista opittavaan asiakokonaisuuteen nähden. Full scale simulaatioharjoite sisältää kaikki tärkeimmät simulaatio-oppimisen vaiheet. (Seropian 2003, Dieckmann 2009.) Full scale simuloinnissa kokonaisuus on tärkein ja yksittäinen toimenpide ainoastaan tukee oppimista ja oppimistavoitteeseen pääsyä. Kokonaisvaltaisissa simulaatioharjoituksissa hyödynnetään usein korkeimman tason potilassimulaattoreita. (Seropian 2003.) Ongelmana pidetään kuitenkin sen ajallista kestoja, joka osittain määrittää tämän myös kalliiksi opetusmetodiksi. Kokonaisvaltainen simulaatio-opetustekniikka on myös erittäin vaativa simulaatio-ohjaajalle. (Salakari 2010.)

Ajallisesti voi simulaation kesto vaihdella suuresti. Tyypillisesti full scale simulaatio-oppimistilanne kestää noin 1,5 tuntia, jolloin kaikki osa-alueet voidaan toteuttaa. Itse simulaatioharjoitus kestää yleensä noin 20 minuuttia. (Hallikainen & Väisänen 2007.) Simulaatio-oppimistilanne voidaan kuitenkin viedä nopeamminkin läpi, jolloin esimerkiksi joitakin sen vaiheista jätetään pois tai tehdään nopeutetusti (Shapiro ym. 2004, Dieckmann 2009).

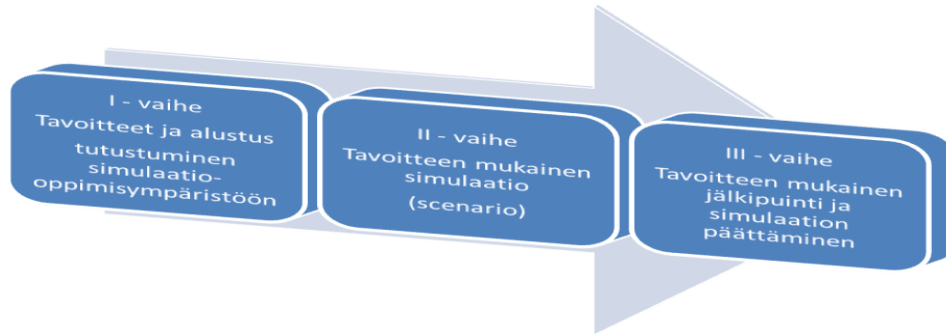
Ennen simuloitua oppimistilannetta tulisi kaikilla osallistujilla olla selvillä harjoitusympäristö ja erityisesti oppimistavoitteet. Lisäksi ennen simulaatiota tulisi pohtia kuinka simulaatio-oppimisen eri osia yhdistellään. (Dieckmann 2009, Dieckmann ym. 2012.) Simulaatio-oppimistilanne jaetaan tyypillisesti eri oppimisvaiheisiin, joista jokaisella vaiheella on olennainen merkitys harjoituksen onnistumisen kannalta. Valmistautumisvaiheessa tutustutaan ja luodaan katsaus opittavaan kokonaisuuteen. Tämän vaiheen aikana voidaan oppimisen tueksi pitää esimerkiksi orientoiva lyhyt luento opittavasta aiheesta tai käyttää hyödyksi jotain muuta opetusta tukevaa tausta-aineistoa. (Salakari 2010.) Tähän osioon kuuluu olennaisesti tavoitteen asettaminen (Dieckmann 2009).

Seuraavaksi on vuorossa varsinainen simuloitu harjoitus, jossa oppiminen tapahtuu joko osallistumalla itse simuloituun tilanteeseen tai seuraamalla ja havainnoimalla

simulaatiotilannetta esimerkiksi videon sekä autenttisen äänen välityksellä. Tässä toimintavaiheessa simuloituun harjoitukseen osallistuvat opiskelijat heittäytyvät erilaisiin rooleihin ja saavat samalla kokemusta, miltä tuntuu olla esimerkiksi simulaatiopotilaana. (Pakkanen ym. 2012, Parekh & Thorpe 2012.) Simulaatio-ohjaaja seuraa ja kontrolloi harjoituksen kulkua erillisestä ohjaamosta käsin. Harjoitukseen ja oppimiseen asetetut tavoitteet ohjaavat voimakkaasti myös tämän vaiheen toteuttamista. (Dieckmann 2009.)

Oppimistilanteen päättää jälkipuinti eli debriefing (Dieckmann 2009, Salakari 2010). Jälkipuinnin keskusteleva vuorovaikutustilanne on haastava kaikille osapuolille, myös opettajille. Opiskelijoiden tulisi kyetä arviomaan omaa sekä toisten osallistujien toimintaa ja opettajien tulisi osata antaa osallistujien syvällisesti purkaa ajatuksiaan toteutetusta harjoitteesta. Yhtä tärkeää on, että opettaja osaa johtaa jälkipuinnin siten, että jokaisen osallistujan on turvallista ilmaista ajatuksiaan sekä tunteitaan. Opettajan tulisi varmistaa tuomitsematon ilmapiiri jälkipuintiin, mutta samalla muistaa, että realismi tulee säilyttää vahvasti juuri tässä oppimisen vaiheessa. (Rudolph ym. 2006.) Sosio-konstruktivismin oppimiskäsitys korostuu jälkipuintivaiheessa, jossa analyttisesti reflektoiden käydään läpi harjoitustilannetta ja oppimisen kohteena olevaa asiakokonaisuutta tai ilmiötä. Hyvin toteutettu harjoituksen jälkeinen keskustelu, jossa oppija reflektoi omaa ja toisten toimintaa auttaa opiskelijaa parhaiten pääsemään oppimistavoitteisiin. (Rudolph ym. 2006, Dieckmann 2009, Salakari 2010.) Tieto kerääntyy ja sisältyy oppijan aiemmin opittuun tietoon ja tietorakenteisiin. Tämän seurauksena opittu asiakokonaisuus jäsentyy. (Salakari 2007.) Jälkipuintia pidetään simulaatio-oppimisprosessin tärkeimpänä osana. Tämän vaiheen onnistumisella on ratkaiseva merkitys oppimistulokseen. (Sanford 2010, Pakkanen ym. 2012.) Jälkipuinti myös auttaa opiskelijoita näkemään, mitä ja miten asioita voisi tehdä toisin (Pakkanen ym. 2012, Schultz ym. 2012). Tämä vaihe on myös kokonaisuudessaan laajin simulaation osa-alue. Jälkipuinnin kesto on tyypillisesti noin puolet koko simulaatio-oppimistilanteen kestosta. (Parekh & Thorpe.) Jälkipuinnin merkitys on kiistaton, mutta toisaalta mitään simuloinnin eri osa-aluetta ei kuitenkaan suositella korostettavan liikaa. (Rhodes & Curran 2005, Schultz ym. 2012.)





Kuvio 3. Simulaatio-oppimisprosessin vaiheet pelkistettynä mukaellen. (Dieckmann 2009, Salakari 2010)

Kuviossa 3 esitetyt simulaatio-oppimisen päävaiheet voidaan myös eritellä yksityiskohtaisemmin tarkempiin ja pienempiin osiin jokaisen päävaiheen kohdalta. (Alinier 2007, Salakari 2010.) Dieckmann (2009) toteaa, että kaikissa simulaatioharjoituksissa ei välttämättä tarvitse löytyä näitä tarkemmin eriteltyjä osioita. Kaikkien tarkemmin määriteltyjen osioiden paikkoja, järjestystä ja toteutusta voidaan hänen mukaansa myös muuttaa kunkin erillisen vaiheen sisällä. Tällöin voidaan silti saavuttaa simulaatio-oppimisprosessin tavoitteet. (Dieckmann 2009.) Kokonaisuudessaan simulaatio-oppimisen onnistuminen riippuu aina useamman edellä mainitun vaiheen eri osatekijöistä (Dieckmann 2009, Salakari 2010). Simulaatio-ohjaajan tulee suunnitella oppimistapahtuma siten, että siirtovaikutus *transfer* mahdollistuisi mahdollisimman täydellisesti (Salakari 2007, Dieckmann 2009).

### 2.3 Simulaatio-opetus ja potilasturvallisuus

Turvallinen ympäristö ja erityisesti potilasturvallisuus korostuvat nykypäivän hoitotyössä. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut potilasturvallisuuteen liittyvän tavoitteellisen ohjelman, joka ulottuu vuoteen 2013 saakka. Tämän linjatun ohjelman keskeisiä tavoitteita ovat potilasturvallisuuden huomioiminen terveysalan koulutuksissa ja potilasturvallisuuden jalkauttaminen olennaiseksi osaksi potilaan hoitoa. (STM julkaisuja 2009.) Turvallinen toiminta ja potilasturvallisuuden huomioiminen tulee näkyä terveydenhuollon toiminnoissa ja koulutuksissa. Kinnunen (2010) on nostanut selkeästi esiin puutteita potilasturvallisuuden hallinnassa. Hänen väitöstudkimuksensa mukaan

potilasturvallisuuden kannalta olisi tärkeää, että toimintayksikköjen sitoutuminen turvallisiin toimintatapoihin sekä turvallisuutta edistäviin toimintoihin tapahtuisi organisaatioiden kaikilla tasoilla. Henkilöstön kouluttaminen ja osaaminen sekä erityisesti johdon sitoutuminen potilasturvallisuusasioihin korostuu. (Kinnunen 2010.)

Kinnunen ja Peltomaa (2010) toteavat, että ”potilasturvallisuus on erottamaton osa hoidon laatua”. Tämän periaatteen mukaisesti tulee terveydenhuollon perusopetuksessa huomioida ja painottaa voimakkaammin potilasturvallisuuteen liittyviä asioita. Näin mahdollistetaan uudenlaisen turvallisuuskulttuurin omaksuminen. (Leung ym. 2010.) Turvalliseen potilastyöskentelyyn ja potilasturvallisuuskoulutuksiin on Suomessa panostettu viimeaikoina, mutta toistaiseksi työ on ollut vielä hajanaista (Helovuo, ym. 2011).

Viime aikoina Suomessa on julkaistu useita uusia potilasturvallisuutta käsitteleviä oppaita ja oppikirjoja. Näiden mukaan potilasturvallisuuteen käytettävät voimavarat tulisi erityisesti kohdentaa avoimeen ja syyllistämättömään työilmapiiriin. Samaan johtopäätökseen on päätyntä terveyden ja hyvinvoinninlaitos, joka uuden potilasturvallisuusoppaan mukaisesti korostaa syyllistämättömän työskentelykulttuurin edistämistä sekä riittävää resursointia henkilöstömäärään. (Helovuo 2010, Helovuo ym. 2011, THL Potilasturvallisuusopas 2011.) Potilasturvallisuusnäkökulma on ollut puutteellista terveydenhuollon ammattihenkilöiden peruskoulutuksessa. Turvallisten toimintatapojen opettamisen tulisi kuulua olennaisesti hoitotyön opetussuunnitelmien sisältöihin. Terveydenhuollon koulutuksissa keskustellaan hoitoon liittyvistä riskeistä ja virheistä, mutta kokonaisvaltainen keskittyminen turvallisuusasioihin on jäänyt vähemmälle huomiolle. Erityisesti moniammatillisen sekä laaja-alaisen potilasturvallisuus koulutuksen järjestäminen terveydenhuollon tehtävissä jo toimiville on suuri haaste terveydenhuollon toimintayksiköille. (Helovuo ym. 2011, THL Potilasturvallisuusopas 2011.)

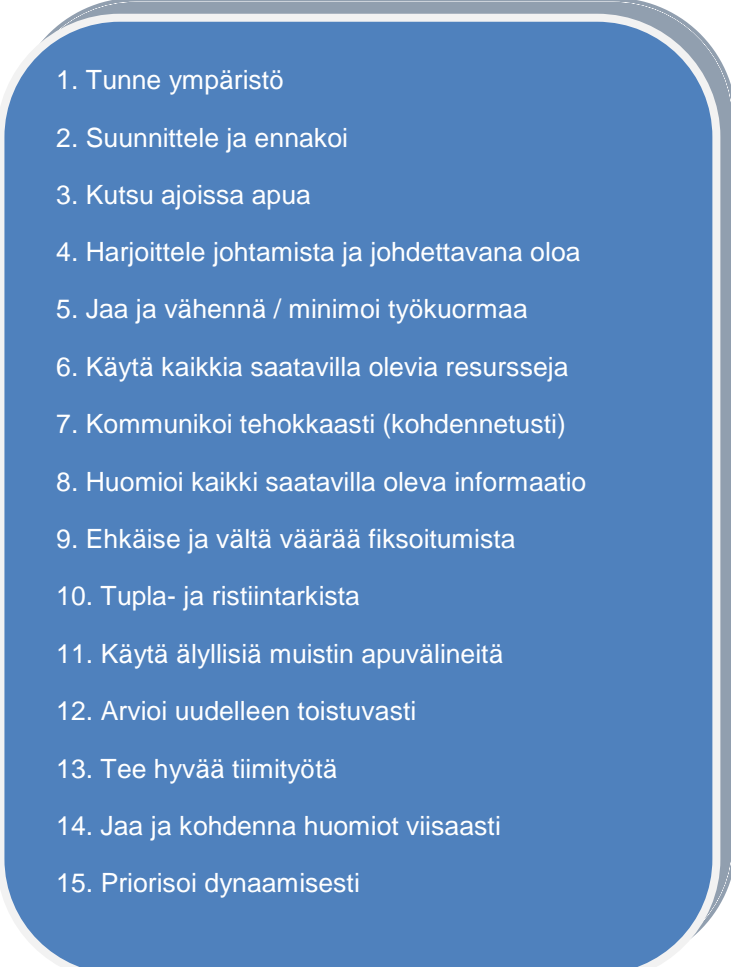
Potilasturvallisuuden sekä turvallisten toimintatapojen opetus kehittyy Suomessa vähitellen. Terveydenhuollon eri koulutuksissa potilasturvallisuus liitetään opetukseen usein omana erillisenä opintojaksonaan, vaikka asiantuntijat muilla turvallisuuskriittisillä aloilla painottavat jatkuvaa säännöllistä turvallisuusasioiden kertaamista ja harjoittelua. Turvallisuuden näkökulma tulisi olla integroituna kaikissa terveydenhuollon toiminnoissa –

myös opetuksessa. Erityisesti todellisuutta vastaavalla simuloitulla oppimistilanteella voidaan varmistaa uusien ja turvallisten toimintamallien omaksuminen. (Kinnunen & Peltomaa 2010, Helovuori ym. 2011.) Terveystieteiden ammattihenkilöiden koulutuksen osalta tämä ei kuitenkaan vielä ole toteutunut. (Helovuori 2010, THL potilasturvallisuusopas 2011.)

Simulaatio-opettaminen on kehittyvä opetuksen muoto terveysalalla niin Suomessa kuin muualla maailmassa (Bland ym. 2010, Sanford 2010). Tällä hetkellä lähes kaikissa terveysalan koulutuksissa on kehitteillä tai jo otettu käyttöön simulaatio-opetusmenetelmä sekä potilassimulaation toteuttamiseen tarvittavat tilat ja välineistö. Terveysala on yksi harvoista korkeariskisistä toimialoista, missä ei ole vielä täysin omaksuttu simulaatio-opinnoista merkitystä esimerkiksi potilasturvallisuuden kannalta. (Shapiro ym. 2004, Helovuori 2010.) Säännöllisen simulaatioharjoittelun avulla voidaan kehittää turvalliseen toimintaan tähtääviä taitoja (Shapiro ym. 2004). Simulaation etu on, että hoitotyön opiskelijat ja jo ammatissa toimivat ammattilaiset voivat harjoitella esimerkiksi kriisitilanteiden hallintaa ennen kuin mahdollisesti kohtaavat tällaisen tilanteen oikeassa työelämätilanteessa (Sanford 2010). Monet potilasturvallisuus asiantuntijat uskovat, että simulaatio-opetuksella parannetaan potilasturvallisuutta (Shapiro ym. 2004, Baker ym. 2008, Dieckmann 2009, Helovuori 2010, Schultz ym. 2012).

Turvalliseen työskentelyyn on maailmalla kehitetty erilaisia toimintamalleja. Crew Resource Management (CRM) on yksi tällainen malli. Se on kehitetty työparin tai tiimin toiminnan parantamiseksi erilaisten kriisitilanteiden hallinnassa. Viitekehystä on muun muassa käytetty ilmailussa, jossa sana crew tarkoittaa matkustamohenkilökuntaa. Lisäksi samaa sovellusta on toteutettu monilla turvallisuuskriittisillä aloilla onnistuneesti. CRM ydinkohdat ja kirjainyhdistelmän merkitys on muutettu myös terveydenhuoltoon sopivaksi. Tällöin siitä käytetään yleisesti nimitystä kriisitilanteiden hallinta (crisis resource management). CRM perusajatuksena on pyrkiä koordinoimaan, hyödyntämään ja soveltamaan kaikkia käytettävissä olevia resursseja. Näin voidaan esimerkiksi optimoida potilasturvallinen toiminta. (Rall & Dieckmann 2005.) Tiimityön ja erityisesti mahdollisten yllättävien tilanteiden hallintaa on erittäin hyvä harjoitella simulaatiolla. Erityisesti yksilöiden ja tätä kautta myös tiimien päätöksentekokyky paranee. Moniammatillisten ryhmien ja heidän välisen toimivan tiimityöskentelyn on todettu myös parantuvan

simulaatio-opetuksella. (Harder 2009.) Käytettävissä olevia resursseja ovat kaikki mukana olevat ihmiset ja kaikki heidän tiedot, taidot ja asenteet. Erityisen tärkeää on huomioida myös kyseisiin resursseihin liittyvät puutteet. CRM-ajattelun avulla voidaan huomioida asioita jo ennen kriisitilannetta. Tällöin varaudutaan, ennakoidaan ja suunnitellaan mahdollisesti eteen tulevaa haastavaa työ- ja potilastilannetta. CRM- viitekehyksen 15 avainkohdasta on muotoiltu kuvion 4. mukainen lista. (Rall & Dieckmann 2005.)

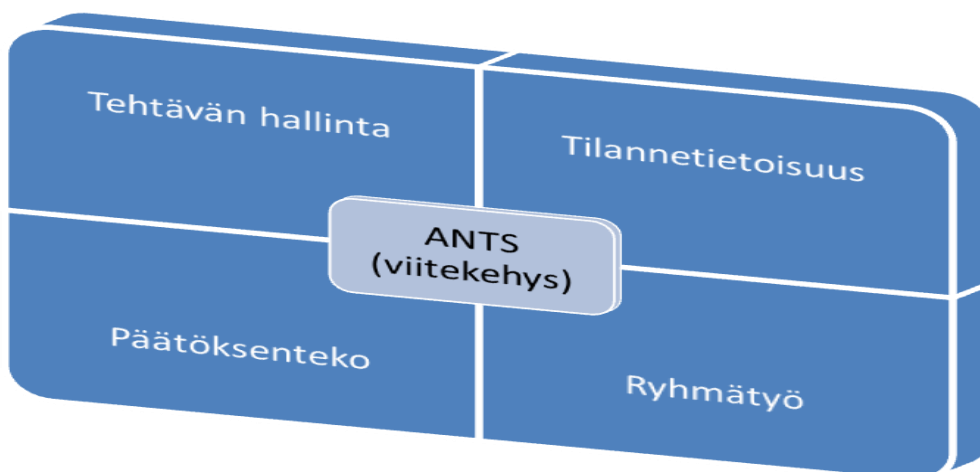
- 
1. Tunne ympäristö
  2. Suunnittele ja ennako
  3. Kutsu ajoissa apua
  4. Harjoittele johtamista ja johdettavana oloa
  5. Jaa ja vähennä / minimoi työkuormaa
  6. Käytä kaikkia saatavilla olevia resursseja
  7. Kommuniko
  8. Huomioi kaikki saatavilla oleva informaatio
  9. Ehkäise ja vältä väärää fiksoitumista
  10. Tupla- ja ristiintarkista
  11. Käytä älyllisiä muistin apuvälineitä
  12. Arvioi uudelleen toistuvasti
  13. Tee hyvää tiimityötä
  14. Jaa ja kohdenna huomiot viisaasti
  15. Priorsoi dynaamisesti

Kuvio 4. CRM avainkohdat Rall & Dieckmann (2005) mukaellen.

CRM-metodin on todettu parantavan turvallisuutta, joten sitä tulisi käyttää terveydenhuollon toiminnoissa (Rall & Dieckmann 2005). CRM osaaminen tulee ottaa huomioon, kun opetetaan potilasturvallisuutta. Metodien oppimiseen kuuluu olennaisesti

simulaatio-opetustekniikan hyödyntäminen. Erityisesti simulaatio-opetuksella voidaan osoittaa turvallisen toiminnan toteutuminen ja siihen läheisesti liittyvät riskit. Rall & Dieckmann (2005) ohjeistavat käyttämään kuvion 4 listaa siten, että jokaiseen yksittäiseen ydinkohtaan tulisi syventyä ajatuksella. Näin voidaan varmistaa potilasturvallisuuden huomioiminen jo ennen hoitotilannetta tai potilaaseen kohdistuvaa toimenpidettä. Kaikkien avainkohtien huomioiminen vähentää hoitotilanteissa tapahtuvia potilasturvallisuutta heikentäviä asioita. Näihin rinnastetaan esimerkiksi ”läheltä piti” tilanteet ja potilasvahinkotapahtumat. Simulaatio-oppimistilanteita suunniteltaessa, tulisi enemmän keskittyä kokonaisprosessia parantavien toimenpiteiden huomioimiseen, kuin yksittäisen potilaan kohdalla tai yksittäisessä tilanteessa ilmeneviin asioihin. (Shapiro ym. 2004.)

Toinen esimerkki potilasturvallisuuden viitekehyksestä on Aberdeenin yliopistossa (2003) kehitetty Anesthetists Non-Technical Skills (ANTS). Myös tämän viitekehyksen perusidea on tuotu terveydenhuoltoon muilta turvallisuuskriittisiltä aloilta ja tämä voidaan myös yhdistää edellisen CRM- viitekehyksen hallintaan. ANTS- viitekehyksen ei – teknisten taitojen opettaminen on hyvä toteuttaa simulaatiometodilla. (Fletcher ym. 2003, Shapiro ym. 2004, Dieckmann 2009.) Fletcher ym. (2003) todistivat omassa tutkimuksessaan ANTS- viitekehyksen toimivuuden.



Kuvio 5. University of Aberdeenin kehittämä anesthetists non-technical skills, ANTS-viitekehys.

Ei- teknisiin taitoihin sisältyy kaikki sellaiset taidot, joiden avulla toteutetaan potilaan hoidon turvallisuus. Tällaisia taitoja ovat esimerkiksi erilaisten inhimillisten tekijöiden hallinta ja ymmärtäminen. Tällöin korostuu esimerkiksi hoitotiimin vuorovaikutus, viestintä ja ryhmätyötaidot. Simuloitujen tiimiharjoitteiden avulla voidaan rakentaa ja luoda myös turvallisuuden johtamisen kulttuuria. Simuloidun tilanteen toistettavuus ja objektiivisuus korostuu, kun havaitaan ryhmän toiminnassa virheellisiä tai korjausta vaativia toimintoja. (Shapiro ym. 2004.) Simulaatio on hyödyllinen tilanteissa, joissa tietojen ja taitojen harjoittelu tulee tapahtua ehdottoman turvallisesti (Sanford 2010, Räsänen 2004, Salakari 2010). Potilaan hoitoon liittyvien päätösten varmentamisen tueksi on käytettävä kaikki mahdollinen tieto, tällöin kaikkien hoitotilanteeseen osallistuvien tulee olla tilannetietoisia potilaan hoitoon keskeisesti liittyvistä asioista. ANTS- viitekehyksen sisältämä tehtävän hallinta pitää sisällään hoitotyöhön liittyvien inhimillisten tekijöiden huomioimisen. (Fletcher ym. 2003.)

Simulaatiomenetelmällä opiskelijat kokevat oppivansa laaja-alaisesti erilaisia ryhmän toimintaan, viestintään ja potilasturvallisuuteen liittyviä taitoja (Rhodes ja Curran 2005, Baker ym. 2008, Harder 2009, Sanford 2010, Lewis ym. 2012). Opiskelijoiden mielestä potilasturvallisuus on tärkeä opetettava-aihe, jonka tulee sisältyä terveydenhuollon perusopetukseen ja jatkokoulutuksiin. Potilasturvallisuuden opetus voidaan myös integroida sisältymään eri koulutuksiin ja opetussuunnitelmiin. Tällöin saadaan aikaan myönteisiä muutoksia opiskelijoiden ajatusmaailmassa ja potilasturvallisuuskulttuurin kehittymisessä. (Leung ym. 2010.) Opittuja taitoja voidaan lisäksi ylläpitää säännöllisillä simulaatioharjoitteilla. Myös muut oppimisen metodit, kuten luennot tai erilaiset ryhmätyöt tms. tukevat säännöllisen simulaatioharjoittelun positiivisia tuloksia. (Shapiro ym. 2004.)

Potilasturvallisuuden opettamisen lisäksi simulaatio-opetuksen monipuolinen käyttö terveysalan koulutuksissa on koettu motivoivaksi ja hyödylliseksi menetelmäksi (Baker 2008, Sanford 2010, Lewis ym. 2012). Opiskelijoiden itseluottamus omiin taitoihin kasvaa simulaatiometodilla opiskeltaessa (Cioffi ym. 2005, Bremner ym. 2006, Sanford 2010, Lewis ym. 2012, Pakkanen ym. 2012). Samoin heidän käytännön työssä tarvitsemat kliiniset hoitotaidot kehittyvät simulaatiolla (Shapiro ym. 2004, Cioffi 2005, Rhodes & Curran 2005, Bremner ym. 2006, Kivinen 2008, Lampton 2008, Ackerman 2009, Harder 2010, Sanford 2010, Ricketts 2011, Endacott ym. 2012, Bogossion ym. 2012, Lewis ym.

2012 Pakkanen ym. 2012). Esimerkiksi kliininen päätöksentekokyky ja kriittinen ajattelu paranevat huomattavasti (Sanford 2010). Terveysalan simulaatio-opetus on opiskelijoiden mielestä laadukas ja innostava opetusmenetelmä (Salakari 2007, Mitchell ym. 2012, Pakkanen ym. 2012). Simulaation avulla opiskelijoiden on helpompaa antaa vertaisarviointia. Lisäksi heidän arviointikykynsä kehittyy. (Sanford 2010.) Voidaan myös päätellä, että simulaatio-oppiminen on tuloksekasta, sillä opiskelijoiden mukaan se on lisäksi erittäin hauska tapa oppia (Rhodes & Curran 2005).

### 3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ryhmähaastatteluin selvittää simulaatio-ohjaajilta mitä simulaatio-opetustekniikalla tulisi opettaa ensihoidon koulutuksessa. Samalla selvitetään millaisia ovat simulaatio-ohjaajien kokemukset ensihoitoon liittyvistä simulaatiokoulutuksista. Tutkimuksen tavoitteena on edelleen kehittää simulaatio-opetusmenetelmän käyttöä ensihoidon opetuksessa. Lisäksi tällä tutkimuksella halutaan selvittää miten potilasturvallisuuteen liittyviä asioita on huomioitu ensihoidon opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on edistää potilasturvallisuuteen liittyvien asioiden huomioimista.

Tutkimustehtävät ovat:

1. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa?
2. Millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan hyödynnettäessä simulaatio-opetusmenetelmää ensihoidon opetuksessa?



## 4 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

### 4.1 Tutkimukseen osallistujat

Ensihoidon sekä simulaatio-pedagogiikan osaava opetushenkilöstö on avainasemassa hankittaessa vastauksia tämän tutkimuksen tutkimustehtäviin. Tästä syystä haastateltavien joukkoon pyrittiin tietoisesti valitsemaan henkilöitä kaikista Suomen ammattikorkeakouluista joissa on ensihoidon koulutusohjelma. Kaikilla haastateltavilla tuli lisäksi olla ensihoidon simulaatiokouluttajakokemusta. Aineiston keruun kannalta oli tärkeää, että haastatteluun valikoiduilla haastateltavilla oli kaikilla käytännön kokemusta ensihoidon opettamisesta sekä simulaatio-ohjaajana toimimisesta. Haastateltavista muodostui kaksi erillistä ryhmää, osittain satunnaisesti. Ensimmäinen haastattelu toteutettiin maaliskuussa 2012 Tampereella, valtakunnallisen ensihoidon opettajien verkostokokouksen yhteydessä. Tästä johtuen tähän ryhmään valikoitui vain ammattikorkeakoulujen ensihoidon opettajia (N=7). Toinen haastattelu pidettiin n. kuukausi myöhemmin Kuopiossa (N=6).

Haastatteluajankohdat sovittiin osallistujien kesken kasvotusten, sähköpostin- tai puhelinkeskustelujen välityksellä. Kaikille haastateltaville lähetettiin sähköpostilla myös saatekirje haastatteluun osallistumisesta, jossa jaettiin haastatteluun liittyvää aineistoa sekä muistutettiin haastatteluun osallistumisen vapaaehtoisuudesta (Liite 2). Molemmat ryhmäteemahaastattelut toteutettiin haastateltavien työpäivän päätteeksi klo 15 - 18 välillä. Haastattelut pidettiin suljetuissa kokoustiloissa. Haastattelujen kestot olivat 95 minuuttia ja 105 minuuttia. Osallistujat istuivat riittävän lähekkäin ja siten, että haastattelijalla oli heihin kaikkiin suora katsekontakti. Näin varmistettiin myös esimerkiksi ilmeiden ja eleiden välittyminen haastattelijalle, jotta myös niihin oli mahdollisuus reagoida haastattelun aikana esimerkiksi jatkokysymyksiä tehtäessä ja jaettaessa vastausvuoroja. Ennen varsinaista haastattelun aloitusta, kaikille osallistujille jaettiin tutkimuksen taustatietolomakkeet täytettäväksi (Liite 3) sekä kerrattiin vielä osallistumisen vapaaehtoisuus ja keskeiset tutkimuseettiset asiat. Lisäksi pyydettiin kirjallinen suostumus haastatteluun osallistumisesta sekä tilanteen nauhoittamisesta (Liite 4). (Hirsjärvi & Hurme 2010.)

## 4.2 Aineiston keruu

Tutkimus toteutettiin ryhmäteemahaastatteluna. Ryhmäteemahaastattelun valintaa tähän tutkimukseen puolsi ryhmähaastattelun luonne, jolloin ryhmän positiiviset vaikutukset asioiden selkeyttämiseksi ovat eduksi. Ryhmähaastattelun etuna on ajankäyttö ja joustavuus, jolloin tietoa saadaan usealta haastateltavalta samanaikaisesti. Ryhmähaastattelulla on erityinen merkitys, kun halutaan selvittää muodostuuko jostakin keskeisestä asiayhteydestä mahdollisesti ryhmän yhteinen kanta. (Hirsjärvi ym. 2009, Hirsjärvi & Hurme, 2010.) Tässä tutkimuksessa käytettyä teemahaastattelumenetelmää voidaan kutsua myös puolistrukturoiduksi haastatteluksi. Teemahaastattelun käyttöä puoltaa saadun tiedon laatu. Haastattelun aihepiirit olivat ennalta määrättyjä ja haastattelun tukena käytettiin teemahaastattelurunkoa, joka jaettiin kaikille osallistujille (Liite 5). Haastattelun teemat pidettiin kuitenkin avoimena, jotta saatiin keräytyä mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta ilmiöstä. (Hirsjärvi ym. 2009, Hirsjärvi & Hurme 2010.)

Tutkimuksen suunnittelun yhteydessä haastatteluryhmien koko rajattiin 4-6 haastateltavaan, jolloin vaativan aiheen käsittely ja analysointi olisi lähtökohtaisesti tarkempaa sekä helpompi toteuttaa. Ryhmäkoon säilyttäminen riittävän pienenä antoi jokaiselle haastateltavalle riittävästi mahdollisuuksia ilmaista omia mielipiteitään ja ajatuksiaan. Toisesta ryhmästä tuli kooltaan hieman isompi eli 7 haastateltavaa, koska tarjoutui lisämahdollisuus täydentää ensimmäistä ryhmää vielä yhdellä asiantuntijalla. Molemmat ryhmähaastattelut toteutettiin saman haastattelijan ohjaamana. Haastattelijan keskeisenä roolina oli edesauttaa avoimen keskustelevan tilanteen säilyminen.

Tutkimushaastatteluun osallistui yhtä osallistujaa lukuun ottamatta kaikki haastatteluun pyydetyt ensihoidon ja simulaatio-opetuksen asiantuntijat. Molemmat haastattelut etenivät ennalta sovitun teemahaastattelurungon mukaisesti. Teemat asetettiin siten, että niiden kautta voitiin mahdollisimman hyvin saada vastauksia tutkimustehtäviin. Lisäksi haastatteluissa käytettiin apuna tutkimustehtäviin liittyviä tarkentavia kysymyksiä. Haastateltavilla oli mahdollisuus myös kommentoida asioita spontaanisti. Tällä pyrittiin tuottamaan mahdollisimman monipuolista tietoa tutkittavasta aihepiiristä. Haastattelijan tehtävänä oli huolehtia valituissa teemoissa pysymisestä sekä ryhmän kontrolloivan

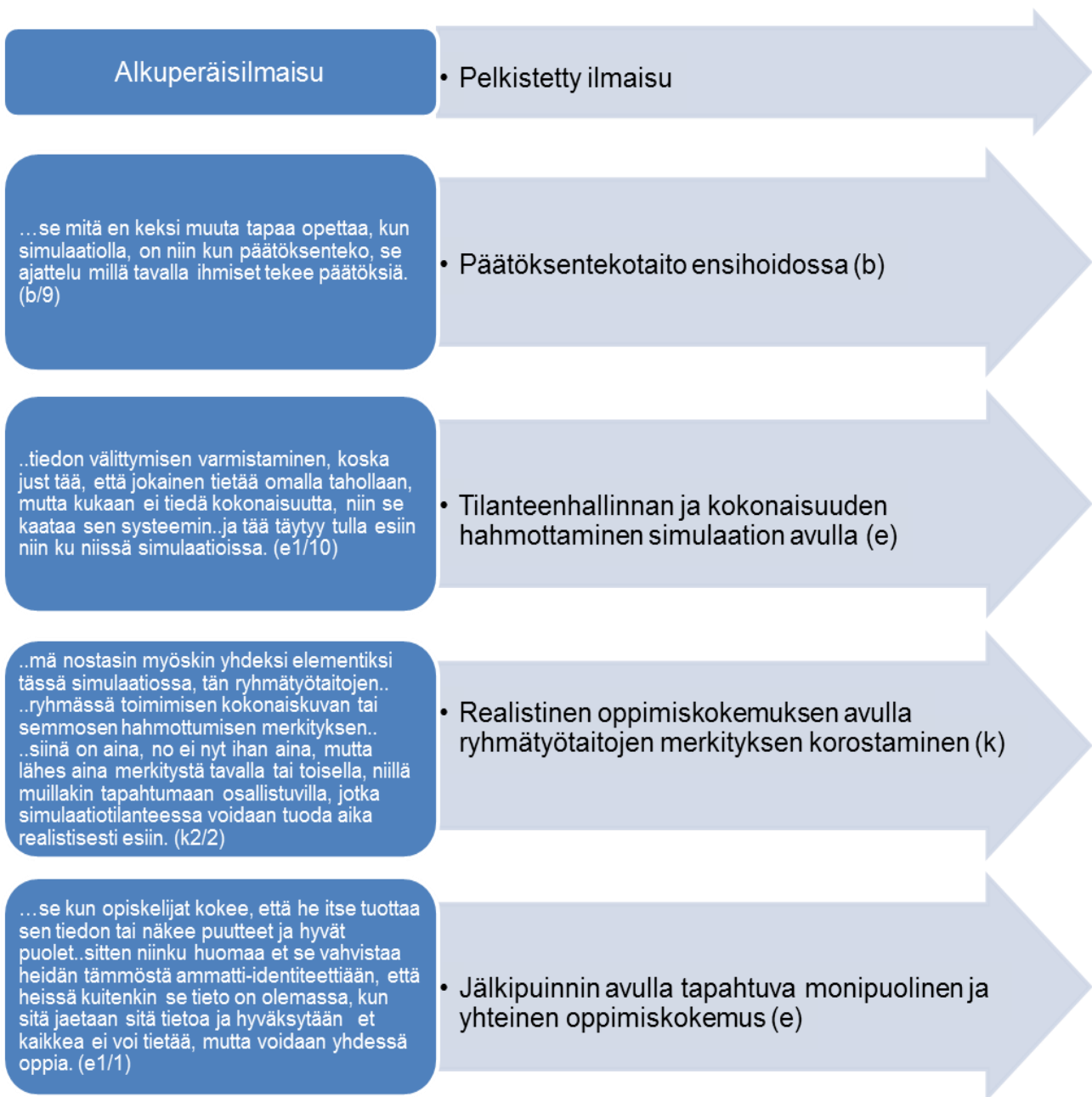
vaikutuksen huomioimisesta. Puheenvuorot ja kommentointimahdollisuudet jaettiin mahdollisimman tasaisesti. (Hirsjärvi & Hurme 2010.)

Simulaatio-ohjaajien vuorovaikutustilanteisiin saama erityiskoulutus ja ryhmätilanteen ohjaamisen kokemus puolsi osaltaan ryhmähaastattelun valitsemista tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi. (Hirsjärvi & Hurme 2010). Yhtä lukuun ottamatta, kaikille haastateltaville jaettiin viikkoa ennen haastattelua teemahaastattelurunko. Näin valmistautuminen itse haastattelutilanteeseen oli osallistujille helpompaa. Etukäteen jaettavan materiaalin tarkoituksena oli auttaa haastatteluun osallistuvia pysymään valituissa teemoissa (Hirsjärvi & Hurme 2010). Molemmat haastattelutilanteet nauhoitettiin ja lisäksi kirjattiin ylös muistiinpanoja, myöhemmin tapahtuvan analysoinnin mahdollistamiseksi. Teemahaastattelurunkoa ei esitettävä, mutta ensimmäisen haastattelutilanteen jälkeen tehtiin muutamia tarkennuksia teemahaastattelurungon tukena käytettyihin tarkentaviin kysymyksiin. Tehdyt muutokset olivat teemojen sisäisiä painopisteitä tarkentavia korjauksia.

### **4.3 Aineiston analyysi**

Tämän tutkimuksen analysointi toteutettiin aineistolähtöisesti, jotta saatiin varmasti tietoon sekä taltioiduksi kaikki tarpeellinen tieto. Erityisesti haluttiin saada tietoon ensihoidon simulaatio-ohjaajien kokemuksia tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Tämä oli parhaiten mahdollista laadullisella induktiivisella sisällön analyysillä. Menetelmällä saadaan yksityiskohtaista ja mahdollisesti myös täysin uutta tietoa. Saatua informaatiota voitiin edelleen systemaattisesti analysoida sekä tiivistää raportoitavaan muotoon. Tällaisen tiedon keräämisessä ja analysoinnissa on tärkeää, että aiempi tutkittu tieto tai teoria ei ohjaa analysointia. (Kylmä & Juvakka 2007, Hirsjärvi & Hurme 2010.) Toisaalta myös tässä analyysitavassa on mahdollista, että teemahaastattelun teemat toimivat valmiina jäsennyksenä, josta analyysi lähtee liikkeelle (Eskola & Suoranta 1998). Tämän tutkimusaineiston analysoinnin alkuvaiheessa, eli yleiskuvan hahmottamisessa ja aineiston pelkistämisessä hyödynnettiin hyväksi tutkimustehtävien keskeisiä teemoja (Kylmä & Juvakka 2007). Analysointivaihe toteutettiin vaiheittain siten, että siinä erottui aineiston pelkistäminen, ryhmittely, abstrahointi, tulkinta ja käsitteellistäminen. Tutkija kuunteli

nauhoitetut haastatteluaineistot useita kertoja, jotta kokonaisuuden hahmottaminen mahdollistui paremmin. Aineiston litteroinnin (osiin purkamisen) jälkeen aineisto luettiin vielä huolellisesti läpi kirjoitusvirheet korjaten. Aineistosta poimittiin ja eroteltiin tutkimustehtävien mukaisesti nousseita alkuperäisilmauksia. Kaikki poimitut ilmaukset koodattiin kirjain ja numeroyhdistelmin. Alkuperäisilmausten analyysiyksiköksi muotoutui lyhyt lause tai ajatuskokonaisuus. Tämän jälkeen ne pelkistettiin kuvion 6 esimerkin mukaisesti siten, että oleellinen sisältö säilytettiin. (Kylmä & Juvakka 2007.)



Kuvio 6 Esimerkki alkuperäisilmausten pelkistämisestä

Aineiston alkuperäisilmaisuihin syntyneet pelkistetyt ilmaukset kategorioitiin (luokiteltiin) yhdistävien sekä erottavien tekijöiden perusteella. Syntyneet ala- ja yläkategoriat muotoutuivat tutkimustehtävien mukaisesti. Kategoriat myös tarkensivat lopullisten tutkimustehtävien muotoutumista. (Tuomi & Sarajärvi 2009.) Molemmat tutkimustehtävät analysoitiin ja koodattiin samojen edellä mainittujen periaatteiden mukaisesti. Aineiston analyysiä jatkettiin siten, että syntyneet alakategoriat yhdistettiin edelleen yläkategorioiksi. Muodostuneista yläkategorioista muotoutui tämän tutkimuksen keskeiset tulokset, joista on esitetty tiivistetty yhteenveto (Kuvio 12).

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 5.1 Tutkimuksen taustatiedot

Taulukossa 1 on kuvattu tutkimuksen osallistujien (n=13) taustatiedot. Tutkimukseen osallistui 2 naista ja 11 miestä. Osallistujien keski-ikä oli hieman yli 46 vuotta. Terveysalan työkokemusta oli osallistujilla vähintään 10 vuotta tai enemmän. Haastateltavien ensihoidon opetuksen työkokemus oli lähes kaikilla haastateltavilla yli 5 vuotta ja jokaisesta ensihoitoa kouluttavasta ammattikorkeakoulusta oli mukana 1 opettaja (n=8). Muilla haastateltavilla (n=5) oli kaikilla kokemusta ammattikorkeakoulun ensihoitajien simulaatio-opetuksesta ja simulaatio-ohjaajana toimimisesta. Kaikilla tutkimukseen osallistuneilla oli vähintään suoritettuna simulaatio-ohjaajakoulutus ja useilla osallistujilla myös simulaatio-ohjaajan jatkoulutus tai jatkokoulutuksia käytynä. Kaikilla osallistujilla oli lisäksi myös kokemusta ensihoidon simulaatiokouluttajana toimimisesta.

Taulukko 1. *Simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden taustatiedot (n = 13)*

TAUSTAMUUTTUJA	n
<b>Sukupuoli</b>	
Mies	11
Nainen	2
<b>Ikä (vuotta)</b>	
25-35	1
36-45	4
46-55	5
yli 55	3
<b>Koulutus</b>	
Lisensiaatin tai tohtorin tutkinto (lääketiede, terveydenhuolto)	4
Ylempi akateeminen korkeakoulututkinto (TtM, ThM)	3
Ylempi AMK-tutkinto	3
AMK tutkinto (sairaanhoidtaja, ensihoitaja)	1
LV-SK	1
Muu soveltuva terveystalantutkinto (pelastaja tms.)	1
<b>Simulaatio-opetukseen liittyvä koulutus</b>	
Simulaatio-ohjaaja	13
Simulaatio-ohjaajan jatkokoulutuksen käyneet	7
Simulaatio-ohjaajakoulutuksessa kouluttajana toimineet	6
Muu mahdollinen simulaatio-opetukseen liittyvä lisäkouluttautuminen	5
<b>Työkokemus terveysalalta (vuotta)</b>	
10-15	2
16-20	4
21-25	3
yli 25	4
<b>Työkokemus ensihoidon opetuksesta (vuotta)</b>	
1-5	1
6-10	4
11-15	5
16-20	1
yli 20	2
<b>Työkokemus simulaatio-opettamisesta (vuotta)</b>	
1-2	1
3-4	3
5-6	4
7-8	2
yli 8	3

## 5.2 Simulaatio ensihoidon koulutuksissa

Tutkimuksessa selvitettiin mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa. Aineiston analyysin perusteella tähän muodostui kolme yläkategoriaa: 1) **Ensihoitotyössä vaadittavan sisäisen toimintamallin muodostaminen** (Kuvio 7). 2) **Simulaatiot, joilla havainnollistetaan ensihoitotyötä** (Kuvio 8). 3) **Opetussuunnitelmatason ohjaama simulaatio-opetus, joka mahdollistaa vahvan siirtovaikutuksen ensihoitotyöhön** (Kuvio 9).

### 5.2.1 Ensihoitotyössä vaadittava sisäinen toimintamalli

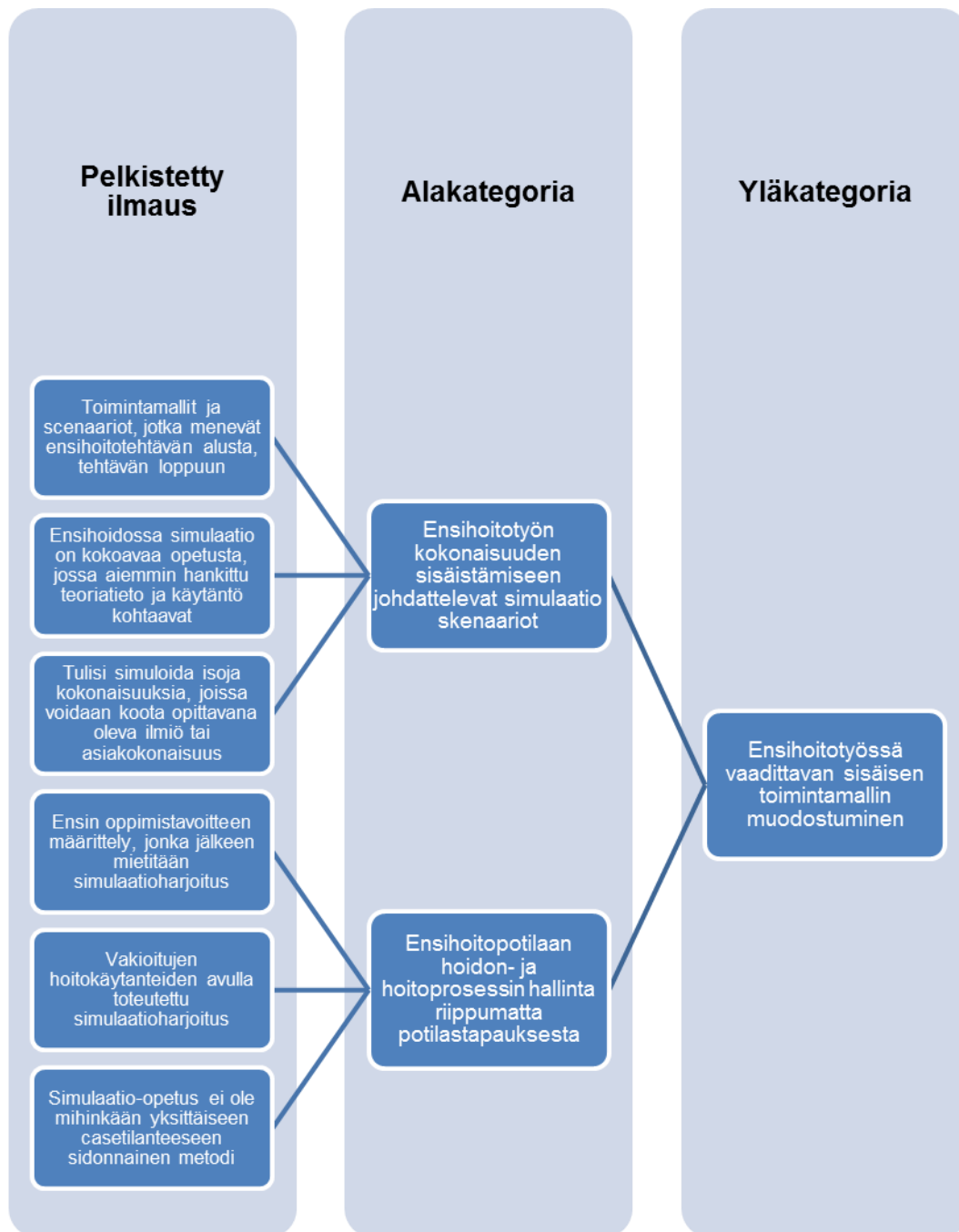
Yläkategoria **ensihoitotyössä vaadittavan sisäisen toimintamallin muodostuminen** muodostui alakategorioista: *ensihoitotyön kokonaisuuden sisäistämiseen johdattelevat simulaatioskenaariot* sekä *ensihoitopotilaan hoidon- ja hoitoprosessin hallinta riippumatta potilastapauksesta*. (Kuvio 7)

Alakategorian *ensihoitotyön kokonaisuuden sisäistämiseen johdattelevat simulaatioskenaariot* muodostumiseen vaikutti keskeisesti simulaatio-opettajien esiintuoma ensihoidon kokonaisuuden hahmottamisen näkökulma. Tähän näkökulmaan liittyy simulaatioharjoitteiden suunnittelu siten, että pienistä osioista kootaan kokonaisuuden hahmottamisen mahdollistava simuloitu oppimistilanne. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan sisäisellä toimintamallilla tarkoitetaan kokonaisuudessaan ensihoitotoimintaa aina tehtävään valmistautumisesta, potilaan luovutuksen jälkeiseen huoltotoimintaan saakka.

*”.. simulaatio-opetuksessa erityisesti tulisi simuloida sellaisia asioita, tilanteita ja tapahtumia, jossa me ajetaan tälle oppijalle sisään...tää toimintamalli, et miten tilanteessa toimitaan tehtävän vastaanottamisesta potilaan luovuttamiseen ja kaikki siltä väliltä”*

*”ammattillisen peruskoulutuksen tärkein tehtävä on tuottaa sen työn edellyttämä sisäinen malli”*





Kuvio 7. Ensihoitotyössä vaadittavan sisäisen toimintamallin muodostuminen

Ensihoidon simulaatio-opettajien mukaan ensihoitajan on erittäin tärkeää sisäistää sisäinen toimintamalli. Simulaatio-opetusmetodi toimii hyvin sisäisen toimintamallin opettelussa. Sisäisen mallin omaksumisessa voidaan edetä opiskelemalla vaihteittain asioita.

*"meidän pitäis harjoitella ihan niitä tavallisia tilanteita, että syntyis se sisäinen malli"*

*"..me hyvin herkästi tehdään nää keikat sillein, et siinä vaaditaan heti alkuvaiheesta se kokonaisuus. Mä näkisin sen niin, et jos sen pystys vaan pilkkomaan niin, se olis.. palvelis montaa opiskelijaa.. niinku huomattavasti paremmin"*

*"..potilaan kohtaaminen..on ihan sama onko sulla siinä perustason oppilas taikka ensihoitajaopiskelija tai lääkiksen opiskelija, niin se on yhtä haasteellinen sille, kun kelle se on vieras asia...et uskallanko mä ottaa tota kädestä kiinni ja mitä mun pitää sanoa sille ja mitä mun pitää tehdä havaintoja ja niin pois päin"*

On tärkeää lähteä yksinkertaisista harjoitteista liikkeelle. Taitojen ja osaamisen lisääntyessä edetään haastavampiin harjoitteisiin. Simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan simulaatiolla voidaan loistavasti yhdistää teoria ja käytäntö.

*"se ihan fundamentti on.. niin jos simulaatiota vertaa luento-opetukseen tai tämmösiin erilaisiin muihin case tehtäviin, niin sen mallin löytäminen ni ei ei varmasti ole yhtä tehokasta ja sitten sen mallin kautta sen teorian tiedon hyödyntäminen on paljon tehokkempaa, kuin se että sä pelkästään luentoina sen tai tällaisella traditionaalisella tavalla opetuksen toteuttaa"*

Ensihoitajalta vaaditaan sisäisen toimintamallin ymmärrystä yksittäisen potilaan hoitamisessa, mutta myös ensihoitotyön kokonaisuuden hallinnan kannalta, jolloin yhteistoiminta muiden toimintaan osallistuvien toimijoiden kanssa korostuu. Kokonaisuuden hallintaa voidaan asiantuntijoiden mukaan erittäin hyvin opiskella simulaatiolla. Ensihoidon simulaatio-opettajat kokivat tärkeäksi, että simuloinnilla kootaan erilaisia asiayhteyksiä yhteen.

*"kokonaisuuden harjoittelua, jossa varmistetaan, myös niiden toimenpiteiden hallinta"*

*"..että kyllähän siellä ne kliiniset asiat katotaan ..katotaan tietysti ja niitä pääsee oikeesti tekemäänkin siellä, mut et vedetään ne niin kuin tavallaan nippuun siinä kokonaistilanteessa"*

*"..full scale simulaatiossa ollaan harjoittelemassa sitä menttaalista mallia, sitä kokonaisuuden muodostumista ja jos käden taidot ei oo vielä hanskassa, huomio kiinnittyy väriin asioihin. Se on sen oppimisympäristön väärinkäyttöä"*

Alakategoria *ensihoidopotilaan hoidon- ja hoitoprosessin hallinta riippumatta potilastapauksesta* muodostui ensihoidon simulaatio-opettajien painottamasta hoitoprosessin hallinnan merkityksestä, olematta kuitenkaan mihinkään ensihoitotehtävään erityisesti sidonnainen. Ensin on tärkeää miettiä simulaatioharjoitteen tavoitteet ja vasta tämän jälkeen miettiä miten simulaatio toteutetaan.

*”se juju on siinä se, et on hyvin asetetut tavoitteet ja sitten laaditaan simulaatio”*

Toistettavien vakioitujen simuloitujen tilanteiden harjoittelu ja arviointi koettiin tärkeäksi, sillä näin opiskelija havaitsee oman osaamisen kehittymistä sekä todentaa erilaisissa oppimisen vaiheissa identtisen potilastilanteen hallinnan.

*”niin, saada niille semmonen ajattelumalli, että ne siitä eteenpäinkin pyrkis aina kehittää sitä omaa toimintaansa ja miettii et miten mä teen tän ens kerralla paremmin.. tietynlainen semmonen ajattelumalli semmonen ideologian luominen on sen simulaation tehtävä”*

Simulaatio-oppiminen ei ole sidonnainen siihen millä tasolla ensihoidossa toimitaan tai millaisia tehtäviä kohdataan. Asiantuntijoiden mukaan keskeistä on miettiä millaista oppimista simulaatio-opetuksella voidaan saavuttaa, jolloin simulaatioharjoite voidaan toteuttaa parhaalla mahdollisella tavalla riippumatta yksittäisestä ensihoitotehtävästä.

*”.. tottakai täytyy miettiä, että minkälaisissa keikoissa on hedelmällistä harjoittaa ..mut voidaan täysin keikasta riippumatta miettiä, että millä viitekehyksellä lähdetään opettamaan..”*

*”Joo voi olla ja varmaan jokaisen pitäis elottomuus keikka ja se on niin kuin toinen näkökulma, että tämmönen tehtävälaji tulee jokaisen käydä. Mutta minkä ilmiös kanssa nyt ollan tekemisessä, niin se ei ole tehtäväsidonnainen niin pitkälti..”*

### 5.2.2 Simulaatiot, joilla havainnollistetaan ensihoitotyötä

Yläkategoria **simulaatiot, joilla havainnollistetaan ensihoitotyötä** muodostui kahdesta alakategoriasta: *Kokonaisuuksiin tai teemoihin jaetut realistiset ensihoidon skenaariot sekä ensihoidon ja yksittäisen potilaan hoidon kannalta merkittävät skenaariot* (Kuvio 8).

Molempien alakategorioiden muodostumiseen vaikutti keskeisesti se näkökulma, että simulaatio-opetusmetodi ei ole sidonnainen mihinkään yksittäiseen tehtävään vaan on enemmänkin opetusmetodi, jolla isoja kokonaisuuksia voidaan keskeisiltä osin nivoa yhteen. Toisaalta yksittäisen ensihoitajan ja erityisesti yksittäisen ensihoitotilanteen merkitystä korostettiin ensihoitoprosessin hallinnan ja ensihoitotyön havainnollistamisen perustana.

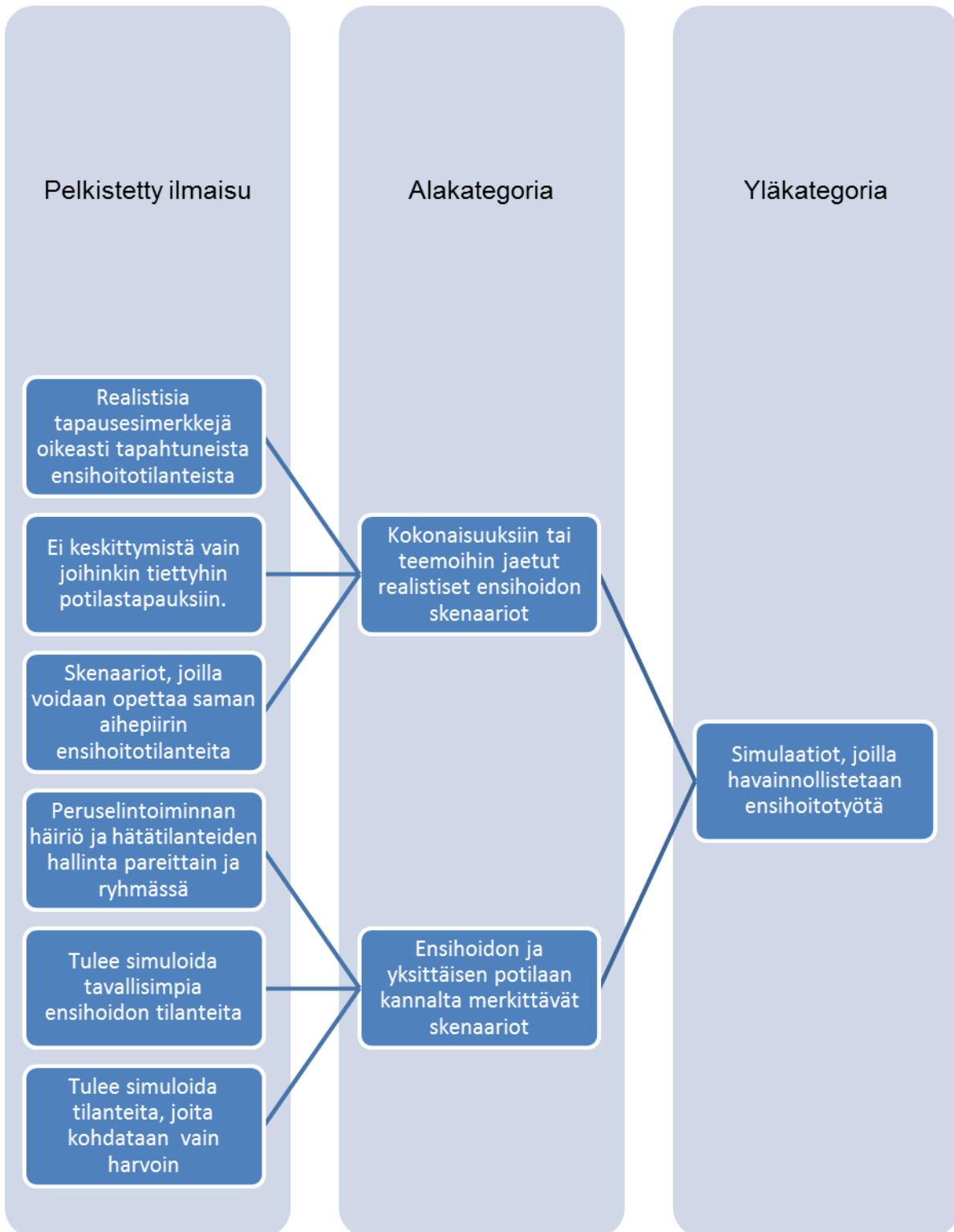
Alakategoria *kokonaisuuksiin tai teemoihin jaetut realistiset skenaariot* muodostuivat simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden näkemyksestä, että simulaatio-opetusmetodilla tulee simuloida kokonaisuuksia tai teemoja, joilla päästään haluttuihin tavoitteisiin. Laajojen teemojen opiskelu ja harjoittelu on keskeistä opittaessa ensihoitotyön kokonaisuutta. Kyseisten simulaatioharjoitteiden tulisi olla realistisia kopioita aidosti tapahtuneista ensihoitotilanteista, jotka sitten full scale simulaatiolla toteutetaan alusta loppuun kokonaisuuksina.

*”..ei varmaan voida vaatia, että jokainen ensihoitaja on koulutuksen aikana ollu jokaisen case:n niin ku esim. hoitaja, mut niin ku et se ois mukana.. se olis tärkeä minusta, että.. että meillä ois niin ku tällanen yhteinen konsensus tästä ja tietyt keikat ois käyty sen ensihoitajakoulutuksen aikana läpi”*

*”.. niin ku reaalielämän keikat.. et olis nää tyyppikeissit”*

Simulaatio-opetuksessa ei tule keskittyä vain joihinkin tiettyihin potilastapauksiin, vaan harjoittaa monipuolisesti erilaisia, mutta myös samoja potilastilanteita eri näkökulmista.

*”no ei munkaan mielestä tarvii olla sellasta keikka luettelo ..se ei..ee...kyllähän ne paljon tulee tai pitäis tulla ikään kuin sieltä elävästä elämästä niin ku, mutta ne teemat, joita siellä kosketeltaisiin tavallaan tavoitteiden ..ehkä tavoitteiden osalta”*



Kuvio 8. Simulaatiot, joilla havainnollistetaan ensihoitotyötä

Alakategoria *ensihoidon ja yksittäisen potilaan kannalta merkittävät skenaariot* muodostuivat näkemyksestä, jossa simulaatio-opetuksen asiantuntijat painottavat ensihoidon substanssin osaamisen tärkeyttä. Tällöin erilaiset potilaan peruselintoiminnon häiriötilanteet olisi myös hyvä opettaa simulaation avulla.

*"..ihan peruskeikat ja niissä nimenomaan ne semmoset äärimmäiset hätätilanteet"*

*"vaativat kliiniset tilanteet.. hätätilapotilaat.. kaikki, joilla on peruselintoiminnot uhattuna, elikkä vakavat vammat ja muut tällaset"*

*"kaikki tilanteet missä peruselintoiminnot on jollakin tavalla uhattuna"*

Tärkeää on simuloida tavallisimpia perustehtäviä, jotka ovat tyypillisiä ja todentuvat usein ensihoitotyössä. Harjoitteiden tulee asiantuntijoiden mukaan olla monipuolisia, jotta opiskelijalle tulee kokemuksia erilaisista ensihoitotilanteista.

*"Potilaankohtaamistilanteita, ku se on niin kuin se työkalu, millä ensihoitaja tekee.."*

*".. tulis kohdata itseasias kaikki pääryhmät potilaista. Jääkö sieltä sit joku välistä niin ihan varmasti"*

*"..en niinkään lähtisi tuossa luokittelemaan niitä keikkoja, että mitkä...rintakipukeikat pitäis olla ajettuna, vaan sitä minkä ilmiön kanssa opiskelijan on täytynyt olla tekemisissä simulaatiossa, ennen kuin valmistuu työelämään"*

Simulaatio-opetuksen asiantuntijat kokivat simulaation hyväksi metodiksi opettaa harvoin ilmentyviä ensihoidollisia hätätilanteita. Simulaation avulla harjoiteltujen ensihoidollisten hätätilanteiden kautta voi todentaa ja oppia useita ensihoitotyössä tarvittavia taitoja. Esimerkiksi kliinisiä hoitotyöntaitoja, mutta erityisesti myös ei-teknisiä taitoja.

*"..no kyllä väistämättä joutuu simuloimaan ja ja ainakin me on priorisoitu simulaattoreihin ne harvinaiset hätätilanteet.. ne lukee ammattitaidon vaatimuksissa ne.. ne täytyy jollakin tasolla hallita"*

*"..pitäis harjoitella ihan niitä tavallisia tilanteita.. mut myös niitä harvinaisempia tilanteita, jotka tulee harvoin kuitenkin eteen hätätilanteet..ee..lapsipotilas"*

*".. käydään siellä sitten näitä CRM-asioita myöskin"*

### 5.2.3 Opetussuunnitelmatason ohjaama simulaatio-opetus

Yläkategoria **opetussuunnitelmatason ohjaama simulaatio-opetus, joka mahdollistaa vahvan siirtovaikutuksen ensihoitotyöhön**, muodostui kahdesta alakategoriasta: *Tavoiteorientoitunut simulaatioharjoitteen suunnittelu, toteutus ja analysointi* (oppijan flow) sekä *koulutuksen resurssit huomioiva, laadukas, motivoiva ja siirtymävaikutuksen mahdollistava opetus* (Kuvio 9).

Alakategoria *tavoiteorientoitunut simulaatioharjoitteen suunnittelu, toteutus ja analysointi* (oppijan flow) muodostui asiantuntijoiden painottamasta simulaatioharjoitteiden tavoitteellisuudesta sekä simulaatio-oppimismetodin varhaisesta oppimisesta, jossa korostuu jälkipuinnin merkitys. Simulaatio-opetusmetodin mukainen oppiminen tulee aloittaa heti opintojen varhaisesta vaiheesta lähtien ja itse opetusmetodin oppimiseen tulisi erityisesti keskittyä, jotta simulaatioharjoitteista olisi mahdollisimman paljon hyötyä. Asiantuntijoiden mukaan opiskelijoiden tulee ”osata simuloida” eli ymmärtää miten tämä opetusmetodi auttaa heidän oppimisprosessissaan.

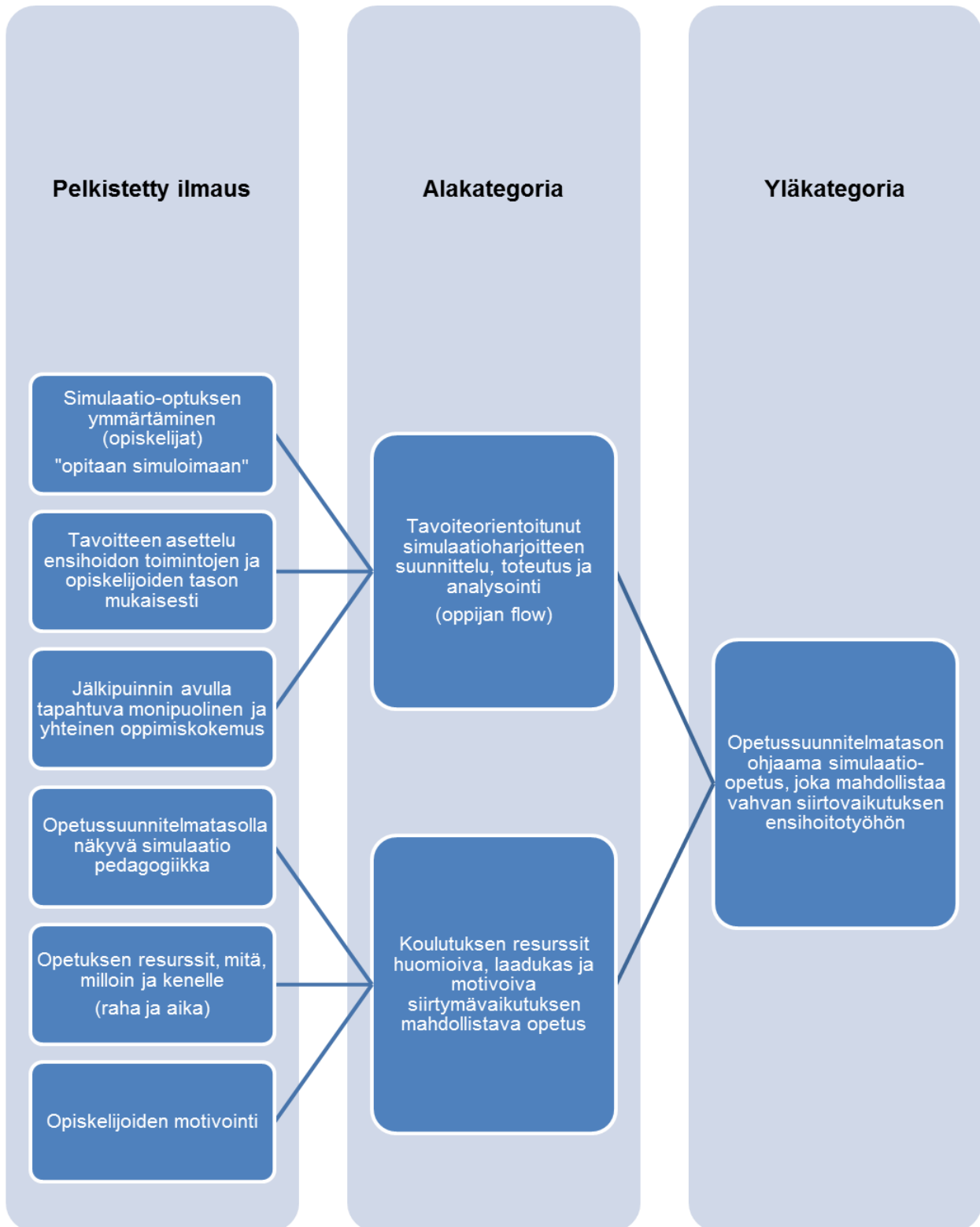
*”..simulaatio aloitetaan sillein et ne oppii simuloimaan..alotetaan ihan perusteista, jolloin oppimistavoite osittain on myöskin se et oppis simuloimaan”*

*”.. mahollisimman varhain.. että paras hyöty me saadaan varmaan simulaatio-oppimisesta sillon, kun sitä tehdään pitkällä ajalla ja ne tottuu siihen metodiin ja ja tapaan toimia mitä se pedagogiikka niin kun sisältää”*

*”.. mitä nopeammin siihen pääsee, niin sitä tehokkaammat ne sitten on jatkossa”*

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat simuloinnin tavoitteellisuutta. Tavoitteen asetteluun tulee panostaa ja oppimistavoitteet tulee olla opiskelijoiden vaatimustason mukaiset.

*”Joo perinteinen malli on ollu aika pitkälti se, että mietitään niitä kovia keikkoja.. ja sen jälkeen sutastaan sinne ne tavoitteet jotenkin, kun nekin pitää siellä olla.. mut siitähän kannattais pyrkiä siihen, että asetettas ensin ne tavoitteet, et mitä halutaan missäkin vaiheessa oppia”*



Kuvio 9. Ensihoidon simulaatio-opetuksen toteutus



*”.. mut jos me on viritetty sen harjoituksen teoreettinen..viritystaso aivan liian korkeeks, ni se voi olla et se niin ku.. jopa niin ku johtaa huonoon tulokseen tai ei johda mihinkään hyvään”*

*”.. et olis joku struktuuri.. että kuinka se potilaan kohtaaminen menee.. miten somaattinen tilanarvio tai psyykkinen tilanarvio tehdään, miten nää konsultaatiot tehdään.. ja sillä ois sitten ihan näitten tavoite taksonomien mukaisesti sellanen siirtovaikutus niin, että sitä osataan hyödyntää toisessakin tilanteessa”*

Jälkipuinti on simulaatio-oppimisessa merkittävässä roolissa ja jälkipuinnin toteuttamiseen tulisi olla riittävästi aikaa ja lisäksi tulisi olla avoin erilaisille metodeille, jotta ryhmäkohtaisesti voitaisiin tavoittaa parhaiten oppimistavoitteet.

*”.. sit tavallaan se debriefing, mikä on se kaikkein niin kun se ydin juttu siinä, että niihinkin tulis semmosta moninaisuutta, että ne niin kun syventäis nimenomaan sitä osaamista”*

*”ja sen voi vetää monellakin eri tavalla, et alkuun tietysti ei osaa kuin sen yhden tavan ja joutuu tukeutumaan siihen, mut et ryhmäkohtaisesti sitä voi muuttaa hyvin paljon ja se antaa siihen sitä elävyyttä ja myöskin kaivaa paremmin niitä asioita”*

Simulaatio-opettajan osaaminen ja oikeanlainen innostus opetusta ja simulaatio-oppimista kohtaan auttaa opiskelijaa oppimisen flow-ilmion saavuttamisessa.

*”.. semmoseen tilaan missä ne on, kun ne ei mitään muuta ajattele, kun sitä rintakipuasiaa ja kaikkee mitä siihen liittyy, niin tää on tilaisuus niin kun mielelön ja sen sen hyödyntäminen usealla eri tavalla”*

*”.. opettajan jonka pitäis ohjata sitä tilannetta, niin hän ei malta pysyä siinä roolissaan, että hän haluaa itse niin kun loistaa ja kertoo ne asiat, eikä anna opiskelijoille tilaa tuottaa itse ja oivaltaa niitä asioita, jolloin siinä menetetään hyvin paljon”*

*”niin älyttömän tärkeä on se hyvä valmistautuminen.. oli se sitten ihan mikä tahansa asia nii et se se liittyy tähän opetusmalliin kyllä”*

Alakategoria koulutuksen resurssit huomioiva, laadukas, motivoiva ja siirtymävaikutuksen mahdollistava opetus muodostui ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden näkemyksestä, jossa simulaatio-opetus on selkeästi laitettu opetussuunnitelmiin. Näin opetuksen resursointi tulee myös huomioitua ja se on silloin oikeassa suhteessa

simulaatio-opetusmenetelmän vaativuuteen. Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostivat opiskelijoiden motivoinnin merkitystä ennen simulaatioharjoitteita. Asiantuntijoiden mukaan ensihoidon koulutusten simulaatio-opetus voidaan toteuttaa monin eri tavoin ja silti puhutaan yhteisesti simulaatiosta. Simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan tulee tarkasti määritellä, mitä simulaatiolla tarkoitetaan. Määrittely on tärkeää opetussuunnitelmatyön kannalta ja se vaikuttaa oleellisesti opetuksen resursointiin.

*”.. ja oletetaan, että puhutaan full scale simulaatiosta, vaan mitä halutaan määritellä.. sillä pitäis olla siirtovaikutus siihen todelliseen elämään”*

*”.. mihin sitä opetussuunnitelmaa tarvitaan.. simulaatiota tarvittas paljon, mut kuinka paljon meillä on antaa resurseja sille simulaatiolle”*

*”opetussuunnitelma on ainoa keino mahdollistaa, että et tätä menetelmää, joka kiistatta palvelee tietyissä opetuksissa muita paremmin, et sitä saa kaikki”*

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että simulaatio-opetusmetodi on mielenkiintoinen, mutta myös erittäin haastava ja vaativa metodi opettajalle. Tällöin opetuksen resursointi korostuu. Yksittäisen opettajan on pystyttävä priorisoimaan asiakokonaisuuksia, joita simulaatiolla tai jollain muulla menetelmällä on tarkoitus opettaa. Samalla on tärkeää miettiä milloin ja missä vaiheessa simulaatio-opetuksesta on hyötyä opiskelijoille

*”..se on niin luovaa toimintaa kumminkin siis ihan oikeesti se se syö resursseja niin kun tota energiaa ihan oikeesti hirveen paljon molemmilta, et esimerkiks alkuun tuntu et tätähän voi vetää koko päivän, mut nyt tietää ettei voi”*

*”.. on tärkeä asia mun mielestä.. et teoriaopetuksen kyseenalaistaminen, nimen omaan teoriaopetuksen”*

*”kun simulaatiota suunnitellaan.. että se olis opetussuunnitelmiin jo laitettu.. että mitä missäkin opiskeluvaiheessa käydään läpi”*

Opiskelijoiden motivoiminen simulaatio-oppimismetodiin on keskeinen oppimiseen vaikuttava asia. Jokaisen simulaatioon osallistuvan opiskelijan tulisi tiedostaa simulaatio-opetuksen osallistavan oppimisen idea.

*”.. simulaatiosta on vähemmän hyötyä.. jos ryhmällä asenne on huonosti, että ei ole valmiita simuloimaan, niin se vaikeuttaa sitten simulaatio-oppimista”*

*”.. jos se jonkun kohderyhmän mielestä on leikkimistä niin saako sillä sitte merkittävää hyötyä”*

*”.. yks yhteinen ominaispiirre on se osallistava oppimistapahtuma...kaikilta osin ja kaikki, jotka siihen osallistuu”*

### 5.3 Potilasturvallisuuden huomioiminen ensihoidon simulaatio-opetuksessa

Tutkimuksessa selvitettiin millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan hyödynnettäessä simulaatio-opetusmenetelmää ensihoidon opetuksessa. Aineiston analyysin perusteella tähän muodostui kaksi yläkategoriaa: 1) **Ensihoidon standardoitu (vakioitu) potilasturvallinen toimintamalli** (Kuvio 10). 2) **Tiimityöskentelyn hallinta ja sen avulla toteutettu ensihoidon turvallisuus** (Kuvio 11).

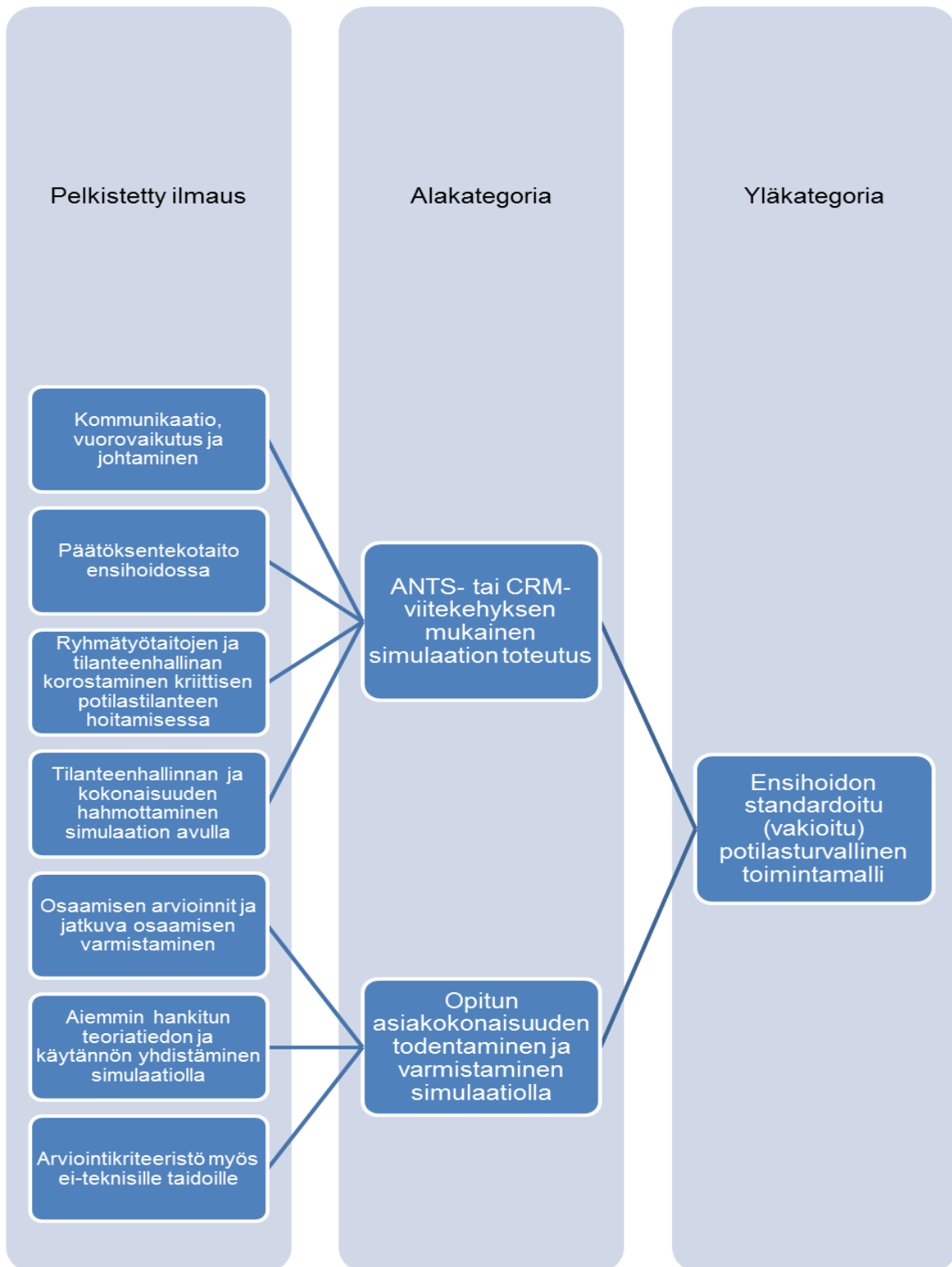
#### 5.3.1 Ensihoidon standardoitu potilasturvallinen toimintamalli

Standardoidun potilasturvallisen ensihoitotyön yläkategorian muodostivat alakategoriat: *ANTS- tai CRM-viitekehyksen mukainen simulaation toteutus sekä opitun asiakokonaisuuden todentaminen ja varmistaminen simulaatiolla* (Kuvio 10).

Alakategorian *ANTS- tai CRM-viitekehyksen mukainen simulaation toteutus* muodostumiseen vaikutti olennaisesti simulaatio-opettajien korostama ei-tekniisten taitojen hallinnan korostaminen simulaatio-opetuksessa. Ei-tekniisiä taitoja korostettaessa painottuu potilasturvallisuuden huomioiminen simulaatioharjoitteissa.

*”Ei-tekniisten taitojen mukaan otto kaikkiin simulaatioharjoituksiin”*

*”..mut peräänkuulutan sitä mikä tässä potilasturvallisuudessa viimeaikoina on voimakkaasti noussut, että tän klinisen hoitamisen osaamisen lisäksi täytyy alkaa kouluttamaan tätä potilasturvallisuusosaamista mikä on erilaista osaamista. Se on sen hoidon turvallisuuden varmistava osa. Se ei oo myöskään irrallinen siitä, vaan se pitää integroida osaksi sitä”*



Kuvio 10. Ensihoidon standardoitu potilasturvallinen toimintamalli

Erityisen merkityksellistä olisi käyttää juuri tähän tarkoitukseen suunniteltuja viitekehyksiä apuna. Asiantuntijoiden mukaan ensihoidon potilasturvallisuuden opettamiseen liittyy keskeisesti standardoitujen (vakioitujen) potilasturvallisten toimintamallien opettaminen. Erityisesti ANTS- ja CRM-viitekehysten mukaisia toimintamalleja tulisi sisällyttää ensihoidon simulaatio-opetukseen, jolloin esimerkiksi kommunikointi, vuorovaikutus, päätöksenteko ja tilanteenhallinta korostuvat. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat painottivat erityisesti päätöksentekotaidon merkitystä. Ensihoitotyössä ensihoitaja tarvitsee itsenäiseen päätöksentekoon valmiuksia, joita simulaatioharjoitteilla on hyvä harjaannuttaa.

*”..että siellä on curriculumissa varmistettu se, että se opiskelija on simulaatiossa päässyt harjoittelemaan tehtävän hallintaa, johtamista, kommunikointia, tilannetietoisuuden ylläpitämistä ja päätöksentekoa esim. tän ANTS-viitekehysten mukaisia asioita.. että niitä on konkretisoitu sinne..”*

*”..et jos me halutaan sitte päätöksen tekoja johonkin tiettyyn kontekstiin ensihoitoon, niin kyllähän me silloin joudutaan simulaattoriin aika nopeesti. Sitä ei tehdä enää laboroimalla”*

*” se mitä en keksi muuta tapaa opettaa, kun simulaatio niin on on niin kun päätöksenteko, se ajattelu millä tavalla ihmiset tekee päätöksiä”*

Alakategorian *opitun asiakokonaisuuden todentaminen ja varmistaminen simulaatiolla* muodostumiseen vaikutti se, että asiantuntijoiden mukaan simulaatioon kuuluu olennaisena osana osaamisen varmentaminen. Osaamisen arviointia on erittäin hyvä toteuttaa simulaation avulla. Ensihoitotyön potilasturvallisuuden huomioiminen osaamisen arvioinnin kautta vaikutti myös olennaisesti tämän alakategorian syntyyn.

*”.. ohjaajalle tarjoutuu mahdollisuus nähdä se todellinen osaaminen”*

*”.. nimenomaan tavoitteissakin, joissa tulee potilasturvallisuus ja työturvallisuuskin enemmän huomioitua ja siirryttäs vähän niin ku kliinisestä jo tähän..tähän..tähän..tuota niin ryhmän toiminnan arviointiin ja mitenkä kaveri johtaa ja niin pois päin”*

*”.. käydään käytännössä toteuttamassa, testaamassa arvioimassa.”*

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että simuloinnilla voidaan yhdistää teoretieto ja käytännön toiminta.

*”.. tää simulaatio-oppiminen.. se toimii loistavasti yhdistäessään teoriaa siihen työhön ja siihen ammatissa toimimiseen.. jolloin niille ihmisille valaistuu se, että mitä tekemistä tällä teorian tiedolla on”*

*”.. siihen simulaatiotilanteeseenhan niinku kannattais yhdistää se teoriaosuuden kertaaminen.. silloin se toimii kaikista parhaiten, jos se teoria tai asia kerrataan sitä ennen ja sitten harjoitellaan asiaa joka tunnetaan mahdollisimman hyvin”*

*”.. et täytyy se perustieto saada jollakin muulla tavalla.. ne työvälit, että miten siinä tilanteessa sitä toimitaan..”*

Simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan osaamisen arvioinnin kriteerit tulee asettaa myös ei-tekniisten taitojen hallinnalle, joka on vähintään yhtä tärkeää kuin kliinisten taitojen hallinta.

*”..että jatkossa ois kriteeristö myös sille...ei pelkästään et mitä tehtiin vaan miten tehtiin, eli tää potilasturvallisuus osaaminen ois siellä konkreettisina observoitavina asioina...pitikö johtaja välitilin päätöstä, jossa hän ylläpiti tilannetietoisuutta, kysyikö hän muitten mielipidettä...et nää ei oo abstrakteja asioita, niistä voidaan myös luoda kriteeristö, joka voidaan tarvittaessa jopa pisteyttää”*

*”..yksittäisiä tapauksia on vaikea luetella, mutta ehkä niin ku tunnus merkkejä niille case:lle on se, että niissä tehdään kriittisiä päätöksiä ja on merkittäviä turvallisuusseurauksia.. potilasturvallisuuden kannalta merkittävät”*

### **5.3.2 Tiimityöskentelyn hallinta ja sen avulla toteutettu ensihoidon turvallisuus**

Yläkategorian **tiimityöskentelyn hallinta ja sen avulla toteutettu ensihoidon turvallisuus** muodostui kahdesta alakategoriasta: *moniammatilliset tiimit ja niiden välinen yhteistyö* sekä *pari- ja ryhmätyön merkitys ensihoidossa* (Kuvio 11).

Molempien alakategorioiden syntyyn vaikutti ensihoidon simulaatio-opettajien erityisesti korostama parityöskentelyn, ryhmätyöskentelyn ja moniammatillisten tiimien yhteistyön merkityksen korostaminen. Simulaatioharjoitteissa realististen ja aitojen oppimiskokemusten tarjoamisen rinnalla todennetaan yksilön ja ryhmän yhteistyötaitojen hallintaa.

Alakategoria *moniammatilliset tiimit ja niiden välinen yhteistyö* muodostui simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden painottamasta moniammatillisen yhteistyön merkityksestä ensihoitotyössä. Asiantuntijat kokivat tällaisen ammattiryhmien välisen yhteistyön opettamisen simulaatioilla tavoiteltavaksi päämääräksi. Tällöin toiminta olisi avointa eri toimijoiden välillä ja simulaatiolla todennettaisiin eri toimijoiden työtapoja. Lisäksi eri toimijoiden erilaisten toiminnan viitekehysten osaaminen ja tunteminen edesauttaa turvallisuuden hallintaa.

*”.. ne kokemukset mitä minulla on moniammatillisesta simulaatiosta, nimenomaan AMK ja lääketieteen opiskelijoiden osalta, niin se on todella hedelmällistä...jos puhutaan niinku perusopetuksen tiimoilta..”*

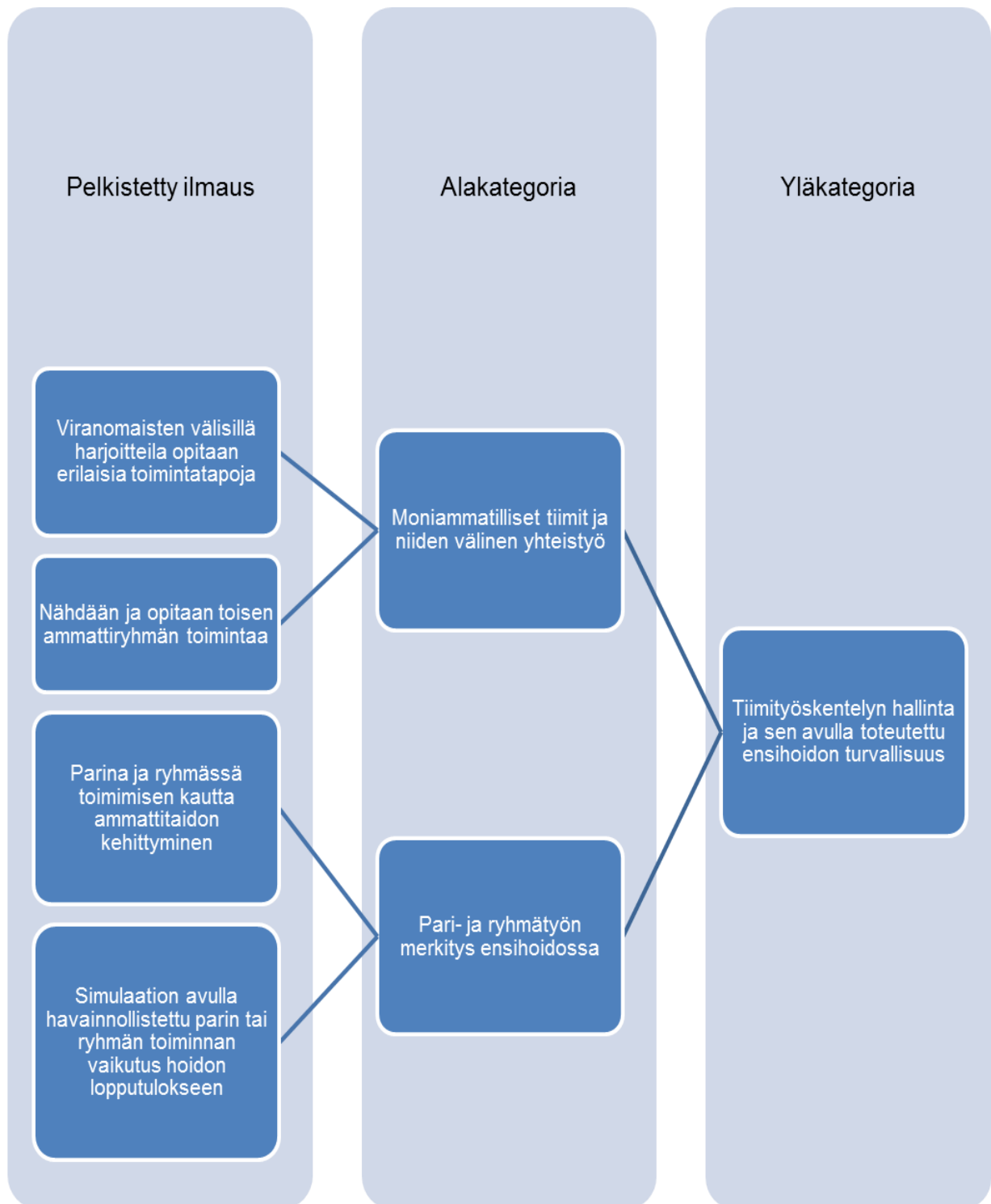
*”sais oikeesti niin tuota eri eri niin kun tavallaan viranomaisia sinne mukaan ja siihen oikeeseen tilanteeseen liittyviä tiimin jäseniä mukaan et tuota se tulis tulis se simulaatio yhä paremmaksi”*

Tiimityöskentelyn hallinta koettiin yhdeksi tärkeimmäksi asiaksi, jota tulisi simulaatiolla opettaa ja ensihoidon opetuksissa korostaa. Ensihoitotyö on aina tiimityöskentelyä ja tästä syystä sen hallinta on ensiarvoisen tärkeää.

*”..ensihoito on aina jonkin asteista tiimityötä, vähintäänkin työparin välistä, mut helposti isommankin tiimin välistä yhteistyötä.. ja viranomaisyhteistyötä ja muuta”..*

*”.. ilman muuta tää niin ku tiimin toiminta ja ja työnjako ja ja se johtaminen eihän sitä pysty muulla kun simuloinnilla harjoitteleen”*

Alakategoria *pari- ja ryhmätyön merkitys ensihoidossa* nousee simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan esille jokaisessa ensihoidon simulaatioharjoitteessa. Tämän hallinta on yksi keskeisimmistä asioista ensihoitotyössä. Ensihoidossa parin kanssa tai ryhmässä toimimista voidaan loistavasti todentaa simulaatioharjoittein. Asiantuntijat painottavat tiimityötaitojen varhaista oppimista. Tiimin jäsenenä toimiminen edesauttaa suoraan turvallisten toimintatapojen hallintaa.



Kuvio 11. *Tiimityöskentelyn hallinnan merkitys ensihoitotyön laatuun*



Eriytyisen merkityksellistä on oppia simuloitujen harjoitteen avulla esimerkiksi parin- tai ryhmän välistä työnjakoa sekä johtamista. Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat tiimityötaitojen oppimisessa erilaisten viitekehysten merkitystä, joiden avulla yhdessä toimimisen taitoja voidaan harjoittaa.

*”..no kokonaisuutena minun mielestä suuri askel potilasturvallisempaan työskentelyyn otetaan siinä, kun viiään ne opiskelijat heti alussa sinne simulaattoreihin ja lähetään opettamaan niille niitä ryhmätyötaitoja, ryhmässä toimimisen taitoja heti alussa”*

*”..pitäis lähteä ja nimenomaan pitäis lähteä hyvin varhaisessa vaiheessa rakentamaan näitä yhteistyöprojekteja näiden toimijoiden kesken, jotka tuota...jotka tuota tulee tulevaisuudessa toimimaan yhdessä.”*

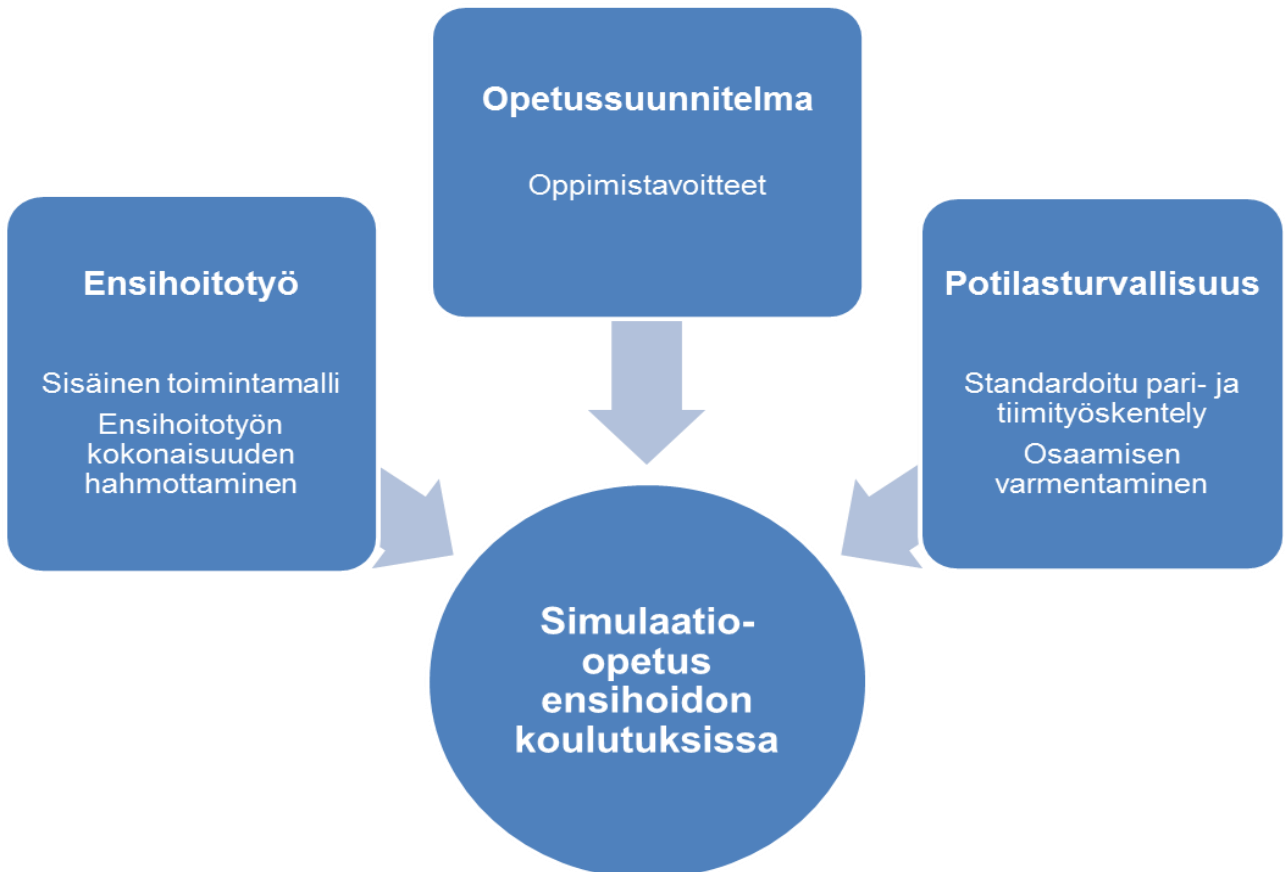
*”.. ja sit myös nää normaalit käyttäytymisen tunnusmerkistöt, et voidaan simulaatio-ohjaajina sanoa, että toimiiko tää ryhmä näitten hyvien ryhmätyötaitojen mukaisesti vai eikö”*

#### **5.4 Keskeisten tutkimustulosten yhteenveto**

Tämän tutkimuksen keskeiset tulokset on tiivistetysti esitetty kuviossa 12. Ensihoidon simulaatiokoulutusten tulee olla suunniteltuja ja tavoitteellisia. Simulaatio-oppiminen on saatava näkyviin opetussuunnitelmiin, jolloin opetuksen suunnittelu, resursointi ja tavoitteet ovat konkreettisesti nähtävissä. Simulaatio-oppimisessa tavoitteen asettelu on keskeistä, tällöin tavoitteet ohjaavat simulaatioharjoituksen toteuttamista. Ensihoidon simulaatioharjoituksiin tulee rakentaa skenaarioita, joissa tavoitteeksi asetetaan sisäisen toimintamallin oppiminen. Toimintamallin sisäistäminen on ammatillisen koulutuksen keskeinen tavoite. Simulaatiossa kootaan erilaisia opittavia asiakokonaisuuksia yhteen, jolloin opiskelijan on mahdollista hahmottaa ensihoitotyön kokonaisuus. Kokonaisuuden hahmottamiseen ja sisäisen mallin oppimiseen kannattaa simulaatioharjoitteissa käyttää monipuolisesti erilaisia ensihoitotilanteita.

Simulaatiokoulutuksissa tulee huomioida potilasturvallisuus siten, että tavoitteisiin kirjoitetaan myös potilasturvallisuuteen liittyvät asiat. Simulaatioissa kannattaa harjoitella standardoituja toimintamalleja. Erilaisten turvallisuutta parantavien viitekehysten käyttöä tulee lisätä. Pari- ja ryhmätyötaitojen harjoittelu on keskeistä. Ensihoidon

potilasturvallisuutta edistetään toteuttamalla osaamisen arviointeja simuloituissa ensihoitotilanteissa. Osaamisen arvioinneissa tulee huomioida yksittäisen osallistujan lisäksi myös parin tai ryhmän toiminta sekä erityisesti tavoitteet. Tavoitteissa pitää olla arviointikriteerit myös turvalliselle ja standardoidulle ryhmän toiminnalle.



Kuvio12. Keskeisten tutkimustulosten yhteenveto

## 6. POHDINTA

### 6.1 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen eettisyys on tutkimuksen teon merkittävimpiä asioita. Eettisyyden tulee kulkea mukana koko tutkimusprosessin ajan. Eettiset säännöt koskevat kaikkia tutkimuksen osana olevia elementtejä. Tutkimuksen teossa tulisi aina noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Tällöin tutkijan tulisi laajasti pohtia ja arvioida tutkimusprosessin tutkimuseettisiä kysymyksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009.) Tutkimuksen eettisyyden sanotaan olevan kaiken tieteellisen toiminnan ydin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009). Tämän tutkimuksen teossa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä, joka pääpiirteittäin tarkoittaa sitä, että on noudatettu tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja tiedonhankinnassa ja tutkimusmenetelmien käytössä. (Tuomi & Sarajärvi 2009.)

Tämän tutkimuksen kulku ja prosessi kirjoitettiin mahdollisimman tarkasti auki, mutta kuitenkin niin, että kenenkään haastateltavan henkilöllisyyttä ei tuotu julki. Kaikilta tutkittavilta pyydettiin suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimukseen osallistuville lähetettiin infopaketti viikkoa ennen haastatteluja. Haastattelun jälkeen varmistettiin, että osallistujilla oli riittävät yhteystiedot tutkimuksen tekijöistä ja heille kerrottiin miten tulee toimia, jos jälkeempänä tulee jotain kysyttävää tutkimukseen liittyen. (Kylmä & Juvakka 2007.) Tämän tutkimuksen yhteydessä yksi haastateltava otti tutkijaan yhteyttä puhelimitse korjatakseen haastattelutilanteessa havaitsemansa unohduksen. Saatu lisäys tutkimusaineistoon kirjattiin ylös ja lisättiin osaksi muuta aineistoa.

On eettisesti erittäin tärkeää, että tutkimuksen luotettavuuskysymyksiin on vastattu ja ne on raportoitu avoimesti. Huomioitavaa on, että laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa on useita erilaisia näkökantoja ja näkemuseroja myös eri tutkijoiden välillä. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei ole olemassa, mitään yksiselitteisiä luotettavuuden arviointikriteereitä. On myös tärkeää, että tutkimuseettiset ratkaisut tutkimusmenetelmän osalta pystytään hyvin perustelemaan. (vrt. Tuomi & Sarajärvi 2009.) Tässä tutkimuksessa selvitettiin ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden näkemyksiä siitä mitä simulaatiolla tulisi ensihoidossa opettaa, sekä millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan hyödynnettäessä simulaatio-

opetusmenetelmää ensihoidon opetuksessa. Tällaista tutkimusasetelmaa ei ole toteutettu ensihoidon osalta ja kansallisesti on vain vähän tutkimustietoa simulaatio-opetuksesta ensihoidossa. Perustelut tutkimuksen tarpeellisuudesta juontuivat tästä näkökulmasta. Toisaalta tutkijan oma mielenkiinto uudenlaisiin ensihoidon opetusmenetelmiin vaikutti myös aiheen valintaan.

Laadullinen tutkimusasettelu ja teemoittain toteutettu ryhmähaastattelu katsottiin parhaaksi menetelmäksi saada tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Siitä haluttiin saada mahdollisimman yksityiskohtaista ja kuvailevaa tietoa, tällöin tämän metodin perustelu on oikeutettu. Erityisesti simulaatio-opetuksen tutkimuksen erikoisuutena ovat pienehköt yksittäiset tutkimukset ja pienet otoskoot. Lisäksi tutkimusasetelma ja erityisesti tulosten analysointi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Kvantitatiivisen tutkimusmetodin valinta tässä yhteydessä olisi saattanut vaikuttaa tutkimuksen luotettavuutta heikentävästi. Erityisesti simulaatioon liittyvien tutkimusten määrällisessä arvioinnissa analysoinnin vaikeus nousee esiin. Tällöin otoskoot ovat usein pieniä ja heikentävät luotettavuutta. (Lewis ym. 2012.)

Laadukkaiden ja tehokkaiden opetusmenetelmien kehittäminen on yhteiskunnallisesti tärkeää. Opetusmenetelmien kehittäminen ja arvioiminen edesauttaa myös opetuksen tärkeimmän tavoitteen saavuttamista, eli opittavan asian tai asiayhteyden oppimista. Tämän tutkimuksen luonne ei ollut mitenkään erityisen sensitiivinen, jolloin koko ilmiön käsittely voitiin toteuttaa melko neutraalisti. Tutkimuksen kohteena ollut ilmiö ei aiheuttanut osallistujille mitään erityisiä riskejä tai haittoja. Haastattelutilanteet tapahtuivat työajan ulkopuolella, mutta myöskään niistä ei katsottu aiheutuvan ongelmia tai kustannuksia osallistujille. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, Kylmä & Juvakka 2007.)

Tutkimuksen oikeutus perustuu hyötyyn mikä saavutetaan tutkimuksen kautta raportoitujen tulosten hyödynnettävyydellä. Tutkijan olisi mahdollisimman varhain mietittävä ja perusteltava tutkimuksen hyötynäkökulma. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009.) Tästä tutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan hyödyntää, kun kehitetään terveysalan koulutuksia ja erityisesti ensihoidon opetusta. Uudenlaisten opetusmenetelmien käyttö voi olla haasteellista opettajille ja opiskelijoille ja tästä syystä tarvitaan tutkittua tietoa opetusmenetelmien hyödyistä ja mahdollisista heikkouksista. On myös eettisesti tärkeää, että terveydenhuollossa ja terveyden huollon koulutuksissa on alettu pohtimaan ratkaisuja,

joilla voidaan edistää sekä kehittää työ- ja potilasturvallisuutta. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan suoraan hyödyntää myös koulutuksissa, joissa tavoitteena ovat turvalliset hoitokäytännöt.

## 6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen pyrkimyksenä on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnilla tarkoitetaan tämän päämäärän saavuttamista. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tyypillisesti laadullisen tutkimuksen menetelmän tai yleisten luotettavuuskriteereiden avulla. Tässä tutkimuksessa käytettiin luotettavuuden arvioinnissa erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltua kriteeristöä ja tämän tutkimuksen luotettavuudenkriteerit olivat: uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys. (Kylmä & Juvakka 2007.)

*Uskottavuudella* tarkoitetaan erityisesti tulosten luotettavuutta, joka tässä tutkimuksessa tarkoitti sitä, että tutkija pyrki varmistamaan tiedon pysymisen aitona ja muuttumattomana koko tutkimuksena ajan. Tutkimuksen uskottavuutta lisää se, että tutkija itse haastatteli, litteroi ja analysoi aineiston. Näin varmistettiin, että haastattelemalla saatu tieto ei muuttunut tutkimuksen aikana vaan säilyi sisällöltään täsmälleen alkuperäisenä. On myös mahdollista, että tutkija varmentaa tietojen ja analyysin tulokset keskustelemalla tuloksista tutkimukseen osallistujien kesken. Tämän tutkimuksen tulosten analysoinnin yhteydessä ei keskusteltu osallistujien kanssa.

Tässä tutkimuksessa tutkija varmistui, että haastattelutilanteessa osallistujia käsiteltiin tasapuolisesti ja esimerkiksi vastausvuoroja jaettiin tasaisesti. Näin ehkäistiin dominoivien osallistujien vaikutus aineiston keruussa. Tuloksia analysoitaessa eri osallistujien huomioita käsiteltiin objektiivisesti ja tuloksia tulkittaessa otettiin myös huomioon tasapuolisesti kaikkien eri osallistujien huomiot. Analyysiprosessin kuvauksessa on nähtävillä alkuperäisilmauksia, joista ala- ja yläkategoriat ovat syntyneet. Näin lukija voi paremmin seurata analyysin edistymistä.

*Vahvistettavuudella* tässä tutkimuksessa tarkoitetaan sitä, että tutkija kuvasi tutkimuksen kulun ja erityisesti analysointiprosessin siten, että lukija voi seurata tutkimuksen etenemistä ja tutkimuksesta saadun tiedon jäsentymistä. Tämän tutkimuksen analysointivaiheessa ei jätetty mitään dokumenttia käsittelemättä tai pois, vaan kaikki

alkuperäinen tieto säilytettiin. Tulosten julkistamisvaiheessa varmistettiin näin tiedon alkuperä. Tutkimusprosessi kuvattiin mahdollisimman avoimesti. Tutkimuspäiväkirjaa ei tässä tutkimuksessa pidetty, jolloin sen antamaa mahdollista lisäinformaatiota ei myöskään voitu hyödyntää analyysiprosessia tehdessä tai johtopäätösten perustelussa.

*Reflektiivisyydellä* tarkoitetaan tässä tutkimuksessa tutkijan omaa tietoisuutta suhteessa aineistoon ja tutkimusprosessiin. Tässä tutkimusraportissa raportoidaan avoimesti tutkijan oma vaikutus tutkittavaan aineistoon nähden. Tutkijan vaikutus haastateltaviin minimoitiin jo haastattelutilanteessa. Haastattelutilanne toteutettiin mahdollisimman avoimena ja luontevana. Kaikki osallistujat olivat tutkijalle ennestään tuttuja ja he tunsivat myös toisensa entuudestaan. Tämä auttoi välittömän ilmapiirin syntymistä, jolloin osallistujien oli helpompi ilmaista omia ajatuksiaan.

Ennen haastattelutilannetta jokaiselle haastateltavalle oli järjestetty riittävästi aikaa tilanteeseen valmistautumiseen. Tämä ei kuitenkaan toteutunut yhden haastateltavan kohdalla ja hän joutui tilanteeseen lähes kylmiltään. Tämä huomioitiin analyysivaiheessa. Riittävällä valmistautumisajalla optimoitiin haastateltavien monipuolinen tiedonanto asiayhteyteen nähden, koska osallistujilla tuli olla aikaa selkeän oman näkemyksen muodostamiseen tutkittavasta ilmiöstä. Tätä jokaisen henkilökohtaista näkemystä tutkija ei muokannut missään tutkimuksen vaiheessa. Aineistoa analysoitaessa ja tiivistettäessä tutkija varmisti asiasisällön säilymisen muuttumattomana.

Analyysivaiheessa tutkijan oma kokemus ja näkemys tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä pyrittiin rajaamaan pois. Haastatteluaineistoa analysoitaessa tutkijan oma perehtyneisyys ja kokemus ilmiöstä katsottiin eduksi, koska silloin oli paremmat edellytykset ymmärtää osallistujien kokemusmaailmaa tutkittavan ilmiön ympäriltä. On kuitenkin huomioitava, että tutkijan oma ennakoasenneoituminen voi vaikuttaa heikentävästi tutkimuksen analyysin ja jopa ohjata analyysiprosessia. Tällä voi olla vaikutuksia tulosten luotettavuuteen. Tässä tutkimuksessa tutkija tiedosti omat ennakoasenteensa ja niiden mahdolliset positiiviset ja negatiiviset vaikutukset.

*Siirrettävyydellä* tarkoitetaan tulosten siirrettävyyttä verrattuna muihin samaa asiakokonaisuutta kuvaaviin ilmiöihin. Tässä raportissa pyrittiin kuvaamaan lukijoille mahdollisimman tarkasti ja rehellisesti tutkimuksen taustat sekä kaikki tutkimuksen kohteeseen liittyneet ilmiöt. Samoin kaikki ne ilmiöt, jotka vaikuttivat tämän tutkimuksen

tiedon keräämiseen ja tiedon jäsentymiseen. Tutkimuksen siirrettävyyttä vahvistaa kaikkien tutkimukseen osallistujien laaja asiantuntijuus ensihoidosta ja simulaatio-opetuksesta. Toisaalta laadullisen tutkimusasetelman ongelmana on tutkimusasetelman pysyvyys eli reliabiliteetti, jolloin identtisen tutkimusasetelman toistaminen on erittäin haastavaa. Tämä saattaa korostua erityisesti simulaation vaikuttavuuden arvioinnissa (Lewis ym. 2012). Laadullinen tutkimus eroaa määrällisestä juuri tutkimusasetelman ja analyysiprosessin johdosta. Tässä tutkimuksessa pyrittiin saamaan tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman rikkaita, syvällisiä ja aidosti ilmiötä kuvaavia tuloksia. (Janhonen & Nikkonen 2001.) Tämän tutkimuksen yhteydessä toteutettiin kaikki edellä mainitut osa-alueet niin luotettavasti kuin mahdollista.

### **6.3 Tulosten tarkastelu**

Simulaatiopedagogiikka on kovaa vauhtia kehittyvä opetusmetodi terveysalalla niin Suomessa kuin maailmallakin. Simulaatio-oppiminen on kiistatta osoitettu toimivaksi opetusmetodiksi ja laajat kansainväliset kirjallisuuskatsaukset (Harder 2009, Ricketts 2011, Lewis ym. 2012, Pakkanen ym. 2012) sekä useat muut tutkimukset (Shapiro ym 2004, Alinier 2007, Kivinen 2008, Sanford 2010, Schultz ym. 2012) osoittavat, että opiskelijoiden valmiudet kehittyvät monipuolisesti terveysalan simulaatiokoulutuksissa. Tutkitun tiedon valossa simulaatio on positiivinen, oppimista edistävä, itseluottamusta kasvattava, potilasturvallisuutta lisäävä sekä yksilön inhimillisiä tekijöitä todentava opetusmetodi. Tutkimuksia simulaation käytöstä ja sen hyödyllisyydestä terveysalan opetuksissa on jo laajalti saatavissa. Mielenkiintoinen näkökulma on, että löydetyt tutkimukset raportoivat lähes yksinomaan positiiviseen sävyyn simulaatio-opetuksesta. (Pakkanen ym. 2012.)

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat kokevat simulaatio-opetusmetodin ensihoidon opetuksessa erittäin merkittäväksi. Simulaation käyttö kansallisella tasolla terveysalalla ja erityisesti ensihoidon opetuksissa on jo vakiintunutta siitakin huolimatta, että kansallisella tasolla tutkittua tietoa ensihoidon simulaatioista on varsin niukasti saatavissa. Saman toteaa Pakkanen (2012) omassa tutkimuksessaan. Tämän tutkimuksen keskeiset tulokset noudattavat simulaation toteutuksen ja määrittelyn osalta

kansainvälisiä tuloksia. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden kokemukset simulaation haasteellisuudesta opetusmenetelmänä ovat samansuuntaiset mitä aiemmat tutkimukset osoittavat. (Shapiro ym. 2004, Kivinen 2008, Sanford 2010, Pakkanen ym. 2012.)

Ensihoidon koulutuksissa simulaatiolla tulee opettaa erilaisia asiakokonaisuuksia, joilla yhdistetään sujuvasti teoria ja käytäntö. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että ilman teoriassa opittuja (luennot tms.) perusteita tai kädentaitojen hallintaa, ei kannata viedä opiskelijoita simulaatioon. Edellä mainittujen tietojen ja taitojen hallinta korostuu erityisesti full scale simulaatioissa, joissa tarkoituksena on harjoitella erilaisten asiakokonaisuuksien hallintaa. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että ennen full scale simulaatiota perustiedot on oltava vaaditulla tasolla, sillä muutoin tavoitteen kannalta olennaisin saattaa jäädä liian vähälle huomiolle. Myös kädentaidot tulee jokaisella osallistujalla olla hallussa ennen harjoittelua, koska muutoin simulaatioharjoituksen huomio keskittyy väärin asioihin. Jos näin ei ole, niin ennen simulointia on suositeltavampaa käyttää jotain muuta opetusmetodia kyseisten tietojen ja taitojen oppimiseen.

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan kokonaisuuden sisäistämistä voidaan opettaa esimerkiksi jaksotetusti, jolloin jokin yhtenäinen opetettava kokonaisuus koottaisiin simulaatioharjoitteilla yhteisesti opittavaksi. Tästä hyvänä esimerkkinä asiantuntijat mainitsevat ensihoitotyön sisäisen toimintamallin omaksumisen simulaatio-opetusmetodia hyödyntäen, jolloin edetään oppimisessa vaihe vaiheelta. Sisäisellä mallilla simulaatio-opetuksen asiantuntijat tarkoittavat ensihoitotyön prosessin ja kokonaisuuden hallintaa. Sisäinen toimintamalli on työkalu, jolla yksittäinen ensihoitaja selviytyy ensihoitotyön vaatimuksista. Ensihoidon osalta tätä toimintamallia selitetään ja kuvataan siten, että se on kokonaisuus asioita, tilanteita tai tapahtumia, joita ensihoidossa ilmentyy tehtävän vastaanottamisesta aina potilaan luovuttamiseen saakka. Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat tällaisten asiakokonaisuuksien hallinnan opettamista simulaatio-oppimisympäristössä. Myös Shapiro ym. (2004) päätyi samaan tulokseen, että simulaatiossa tulisi keskittyä kokonaisprosessien hallinnan oppimiseen, jolloin yksittäisen potilaan hoidon hallinta tai yksittäinen potilastapaus ei välttämättä korostu.



Keskeinen simulaatiolla opetettava asia on ensihoidon tehtävillä ilmenevät erilaiset tilanteet, joissa ensihoitajalta vaaditaan itsenäistä päätöksentekokykyä. Erityisen keskeistä on hallita kriittisesti sairaan potilaan kohdalla tehtävät päätökset, mutta myös aivan toisen ääripään potilaiden kohdalla, eli niiden jotka ensihoitoyksikkö päättää jättää kotiin. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että ensihoidon substanssiin sekä ensihoitotyöhön liittyviä päätöksentekotaitoja ei voida harjaannuttaa riittävän hyvin muilla opetusmetodeilla. Tällöin simulaatio-opetuksen tärkeys korostuu entisestään. Sanford (2010) totesi omassa tutkimuksessaan, että päätöksentekotaitoja on hyvä harjoitella simulaatiolla. Opiskelijan päätöksentekokyky vahvistuu simulaatio-opetuksella (Shapiro ym. 2004, Cioffi ym. 2005, Sanford 2010).

Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat, että simulaatio-opetusmetodi ei ole mihinkään erityiseen terveydenhuollossa ilmenevään tehtävään sidonnainen. Simulaatio ilmiönä tuleekin käsitellä tästä näkökulmasta erillään. Ensihoidossa ja ensihoidon opetuksessa on kuitenkin sellaisia kriittisiä tehtäviä, joita jokaisen ensihoitajan olisi hyvä kohdata ennen valmistumistaan tai ennen kuin hän kohtaa tällaisen tilanteen oikeassa ensihoidon toimintaympäristössä. Tällaisia ovat esimerkiksi kaikki hätätilapotilaat, joilla on peruselintoiminnon häiriö. Myös sellaiset potilasryhmät, joita harvoin kohdataan, mutta joilla on potilasturvallisuuden merkittäviä vaikutuksia, tulisi kohdata jo opiskeluvaiheessa. Näitä ovat esimerkiksi akuutit lapsipotilaat, synnytys tai esimerkiksi potilas, jolle joudutaan tekemään jokin harvoin tapahtuva toimenpide, kuten sähköinen rytminsiirto. Edellä mainitut ja useat muut potilastapaukset tulisi siis jokaisen ensihoitajan kohdata ennen ensihoitotyöelämään siirtymistä. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat toisaalta sitä, että simulaatio ei ole tehtäviin sidonnainen, mutta taas toisaalta sitä, että juuri simulaatiolla olisi tällaiset tilanteet parhaiten todennettavissa ja opittavissa. Edellä mainittujen potilasryhmien hoito voidaan kuitenkin oppia myös muilla kuin simulaatio-oppimismetodilla.

Haastateltavien mielestä juuri simulaatio on avain ensihoitotyön hyvään hallintaan ja osaamiseen. Tällöin olisi hyvä pystyä tunnistamaan sellaiset ensihoitoon liittyvät harjoitettavat tilanteet, joilla on ensihoitotyön hallinnan kannalta erityisen suuri painoarvo. Osaltaan tästä syystä ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat keskeisten ja tavallisimpien ensihoidossa ilmentyvien tehtävien simulointia. Tällöin voidaan

ensihoitotyöhön valmentava simulointi aloittaa jo varhain ja oppimistavoitteet voivat olla hyvinkin yksinkertaisia. Tärkeintä kuitenkin on, että yksittäisen ensihoitaja omaksuu ensihoitotyön vaatiman toimintamallin. Asiantuntijoiden näkemyksen mukaan toimintamallin omaksuminen kannattaa aloittaa yksinkertaisista potilaan kohtaamistilanteista. Potilaankohtaaminen on yksittäisenä taitona ehkä kaikkein merkittävin hallita. Simulaatio-oppimisympäristö soveltuu loistavasti myös vuorovaikutustaitojen harjoitteluun. Tällöin korostetaan sellaisia ihmisten kohtaamiseen liittyviä asioita ja arvoja, joita muilla opetusmetodeilla ei niin täydellisesti voida todentaa. Samaan tulokseen päätyi Bogossion ym. (2012.) omassa tutkimuksessaan, todeten että simulaatiometodilla harjoitetut erilaiset skenaariot soveltuvat hyvin tällaisten asioiden oppimiseen.

Tähän tutkimukseen osallistujien mielestä simulaatio-opetuksen resursointiin tulisi kiinnittää huomiota ja samaan tulokseen ovat päätyneet myös monet muut simulaatiosta tehdyt tutkimukset. (Shapiro ym. 2004, Baker ym. 2008, Bogossion ym. 2012, Pakkanen ym. 2012.) Tutkimukseen osallistuneet simulaatio-opetuksen asiantuntijat kokevat, että on aivan keskeistä saada kansallisella tasolla simulaatio-opetusmenetelmä osaksi terveysalan opetussuunnitelmia. Näin opetusmenetelmän käyttö vakiintuisi edelleen ja samalla myös simulaatio-opetuksen resursointi tehdään avoimeksi ja näkyväksi. Asiantuntijat kokevat simulaatio-opetusmenetelmän ratkaisevan tärkeäksi opittaessa ensihoitotyön vaatimia tietoja ja taitoja, jolloin minimoiduilla resursseillakin tulisi viedä opiskelijoita simulaatioharjoituksiin. Tällöin tulee kuitenkin erityisesti priorisoida ja kiinnittää huomiota siihen miten simulaatioharjoitus toteutetaan. Samalla on myös huomioitava missä opintojen vaiheessa tulee simuloida ja mitä erityisesti simulaatiometodilla halutaan opettaa.

Opiskelijat tulee mahdollisimman aikaisin tutustuttaa simulaatio-opetusmenetelmään, jolloin itse opetusmetodi tulee tutuksi. Tämä mahdollistaa jatkossa luontevammat ja aidommat simulaatioharjoitteet sekä tätä kautta varhaisemman asioiden omaksumisen ja syvällisemmän oppimisen. Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat simulaatiomenetelmän hyvää hallintaa opettajilta ja myös opiskelijoilta. Opiskelijoille on asiantuntijoilla selvä viesti. Muun oppimisen joukossa ”pitää myös oppia simuloimaan”.

Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan tavoitteen asettelu on keskeisin asia mikä tulee huomioida simulaatio-opetuksen toteuttamisessa. Simulaatiometodista on todettu samoin myös aiempien tutkimusten sekä kirjallisuuden mukaan (Dieckmann 2009, Sanford 2010). Simulaatiossa tavoitteet ohjaavat simulaation kulkua ja simulaatio-ohjaajan tulee valvoa asetettujen tavoitteiden toteutumista. Nämä kaksi keskeistä tavoitteen asettelun ydinkohtaa tulisi sisältyä jokaiseen simulaatioon. Tavoitteellisuus on siis oppimisen kannalta keskeisessä asemassa ja kaikkien simulaatioon osallistujien tulisi olla niistä tietoisia. (Gaba 2004, Dieckmann 2009.) Simulaatio-opetuksen asiantuntijat kokevat kuitenkin tavoitteen asettelun vaativaksi tehtäväksi, johon tulisi käyttää riittävästi aikaa. Oppimistavoitteiden tulisi olla opiskelijoiden vaatimustason mukaiset, jolloin esimerkiksi harjoituksen ”viritystaso” ei olisi oppimista estävä.

Terveysalan simulaatio-opetuksissa painotetaan jälkipuinnin merkitystä simulaation yhtenä merkittävimpänä osana (Rudolph ym. 2006, Dieckmann 2009, Sanford 2010, Parekh & Thorpe 2012). Myös ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat jälkipuinnin merkitystä sekä riittävää ajallista resursointia siihen oppimisen kannalta. Haastateltavien mukaan jälkipuinnissa parhaimmillaan kootaan opittava tieto, taito tai asiakokonaisuus kaikkien osallistujien yhteiseen käyttöön ja näin yhdessä reflektoiden opitaan. Simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan jälkipuinti on erittäin haasteellinen toteuttaa ja viedä läpi siten, että opiskelijat aidosti reflektoiden syventävät omaa osaamistaan. Pakkanen ym. (2012) päätyi samaan tulokseen jälkipuinnin haasteellisuudesta.

Simulaatio-opetuksen jalkautumisen Suomeen ja erityisesti terveydenhuollon koulutuksiin on mahdollistanut uudenlainen ajattelu terveydenhuollossa ja erityisesti suhtautuminen potilasturvallisuuden järjestelmälliseen kehittämiseen. Simulaatio-opetus parhaimmillaan edistää potilasturvallisuutta. (Helovuo 2010.) Ensihoidon potilasturvallisuus ei simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan eroa terveydenhuollossa yleisesti vallitsevista turvallisuuskäsityksistä. Simulaatio-opetuksella voidaan todentaa ja opettaa erilaisia turvalliseen toimintaan liittyviä toimintamalleja niin yksilön kuin myös erilaisten tiimien osalta (Baker ym. 2008).

Simulaatio-opetuksen asiantuntijat korostavat simulaatio-opetuksen avulla toteutettujen tiimityötaitojen harjoittelua. Simulaatio-opetusmetodi soveltuu heidän mielestään

erinomaisesti tällaisten taitojen hallintaan. Myös moniammatillisten tiimien yhteisharjoittelua simuloituissa tilanteissa tulisi lisätä ja kehittää edelleen. Ei-teknisten taitojen huomioiminen kaikissa ensihoidon simulaatioharjoitteissa olisi tavoiteltavaa. Ei – teknisten taitojen oppiminen on keskeinen opetustavoite terveysalan simulaatioissa (Fletcher ym. 2003, Sanford 2010). Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan on tärkeää, että myös tiimityötaitojen hallinnan oppimisessa ja arvioinnissa käytetään tähän tarkoitukseen suunniteltuja ja soveltuvia viitekehyksiä. Erilaisten strukturoitujen mallien avulla voidaan luoda myös turvalliset ensihoidon toimintamallit.

Osaamisen varmentamiseen tulisi järjestelmällisesti käyttää simulaatioharjoitteita. Simulaatiolla voidaan todentaa sellaisten taitojen osaaminen, jota muutoin olisi lähes mahdotonta toteuttaa. Ei-tekniset taidot, CRM-aidot, ryhmätyötaidot, johtaminen, päätöksenteko, kommunikointi ja tilanteenhallinta ovat vain joitakin tällaisia asioita, joita simulaatio-opetuksen asiantuntijat nostavat esiin. Full scale simulaatiolla tulisi erityisesti kouluttaa potilasturvallisuusosaamista, jossa tekniset ja ei-tekniset taidot yhdentyvät ja kulkevat käsi kädessä. Ne tulisi integroida yhteenkuuluviksi. Kaikki edellä mainitut taidot ovat sidoksissa terveydenhuollon turvallisiin toimintatapoihin ja erityisesti potilasturvallisuuteen. (Fletcher ym. 2003, Shapiro ym. 2004, Dieckmann 2009.) Haastateltavat korostivat myös näkökulmaa, jossa potilasturvallisuus on myös yksittäisen ensihoitajan hyvää substanssin hallintaa. Potilasturvallisuusosaaminen voidaan varmentaa simulaatio-opetuksen avulla. Tällöin osaamisen varmentamisen yhteyteen tulee integroida arviointikriteerit myös ei –teknisille taitotavoitteille.

#### **6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimushaasteet**

Ensihoidon koulutuksissa simulaatio-opetus on jo vakiintunut opetusmetodi. Simulaatio-opetusmenetelmän käyttö ja erityisesti simulaatiokoulutusten integroituminen jo olemassa oleviin koulutus- ja opetussuunnitelmiin vaatii kuitenkin edelleen aikaa. Ensihoidon simulaatiokoulutuksiin tulee edelleen panostaa. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoiden mukaan opetusmetodin vaatimat lisäresurssit tulee tehdä näkyviksi ja ottaa huomioon jo koulutusten suunnitteluvaiheessa.

Simulaatiokoulutusta ja koulutuksen sisältöjä tulee edelleen kehittää, jotta ensihoitotyön lisääntyneet vaatimukset tulevat huomioitua. Ensihoidon simulaatioharjoitteet on jatkossa suunniteltava ja toteutettava siten, että niillä on mahdollisimman suuri siirtovaikutus ensihoitotyön todellisuuteen. Simulaatiotilanteiden tulee olla realistisia ensihoidossa tapahtuneita potilastilanteita. Harjoitteiden tavoitteet on oltava selvillä kaikilla simulaatioon osallistujilla. Erityisesti tavoitteiden asettelussa on ensihoidon simulaatioiden osalta kehitettävää. Tavoitteiden tulee oikeassa suhteessa opittavan asiakokonaisuuden vaativuuden sekä opiskelijoiden osaamistason kanssa.

Ensihoidossa tulee simulaatio-opetuksen avulla opettaa laaja-alaisesti koko ensihoitotyön kokonaisuus, jolloin simulaatiometodin avulla havainnollistetaan ja opitaan ensihoitotyössä vaadittava sisäinen toimintamalli. Simulaatioharjoitteiden avulla tulee lisäksi varmentaa ensihoitajan sisäisen toimintamallin muodostuminen yksittäisen ensihoitajan, ensihoitajaparin sekä ensihoitotiimin tasolla. Tällöin simulaatiokoulutuksella myös varmistetaan mahdollisimman turvallinen ja tasalaatuinen ensihoitotyön hallinta. Ensihoidon simulaatio-opetuksessa korostuu ensihoitotyön substanssin hallinta, jolloin myös simulaatio-ohjaajalla tulee olla riittävät valmiudet sisällyttää simulaatioharjoitteisiin monipuolisesti erilaisia ensihoitotyössä ilmentyviä tilanteita. Monipuolisten simulaatioharjoitteiden kautta koulutettavat oppivat ensihoitotyön kokonaisuuden hallintaa.

Keskeinen ensihoidon koulutukseen liittyvä jatkotutkimusaihe on se millaisia asioita ensihoidonkoulutuksissa tulee huomioida riippumatta käytettävästä opetusmenetelmästä. Millainen opetusmetodi tai opetusmenetelmien yhdistely soveltuisi ensihoidonkoulutukseen parhaiten? Samassa yhteydessä tarvittaisiin myös lisää tietoa siitä miten ensihoidon koulutuksissa opetettavia asioita tulisi jatkossa priorisoida. Millaisten ensihoitoon liittyvien asioiden tulisi opetuksessa painottua? Ensihoito on viime vuosina muuttunut paljon. Ensihoidon koulutukseen määritellyt kompetenssit ovat kuitenkin pysyneet samoina. Jatkossa haasteena on tarkistaa ja mahdollisesti määritellä uudelleen ensihoitotyön koulutuksen kompetenssit. Tulisi erityisesti miettiä millaisia ensihoidon kompetensseja ensihoitotyö vaatii.

Erilaisia opetusmenetelmiä sekä osaamisen arviointimenetelmiä on edelleen kehitettävä. On suhtauduttava avoimesti uusiin innovatiivisiin opetus- ja oppimismetodeihin. Erityisesti

tarvitaan lisää tietoa simulaatio-opetuksen merkityksestä oppimiseen. Myös Baker ym. (2012) päätyivät samaan johtopäätökseen, että erilaisten koulutustapojen tutkimusta tarvitaan. Pedagogisia ratkaisuja tulee edelleen kehittää koulutuksen tehokkuuden lisäämiseksi. (Baker ym. 2012.) Erityinen tilaus on kansallisen tason tutkimukselle. Esimerkiksi simulaation siirtovaikutuksesta tarvitaan jatkossa lisää tietoa. Tällöin myös opetusmetodin vaikuttavuutta voidaan objektiivisemmin arvioida. Mielenkiintoista olisi myös verrata eri opetusmenetelmiä keskenään. Tällöin olisi mahdollista valita oppimisen kohteena olevaan ilmiöön parhaiten sopiva oppimismetodi.

Terveysalan simulaation uusia käyttötarkoituksia voisi jatkossa olla erilaisten toimintaprosessiin vaikuttavien uusien toimintatapojen simulointi ja käytettävyydestä. Tällöin voitaisiin ensin simuloitua tilanteessa varmentaa esimerkiksi täysin uudenlaisen toimintamallin toimivuus ja vaikuttavuus. Tämä osaltaan saattaisi parantaa työ- ja potilasturvallisuutta.

## LÄHTEET

Ackermann A. 2009. Investigation of learning outcomes for the acquisition and retention of CPR knowledge and skills learned with the use of high-fidelity simulation. *Clinical Simulation in Nursing* 5, 213-222.

Alinier G. 2007. Enhancing trainees learning experience through the opening of an advanced multiprofessional simulation training facility at the University of Hertfordshire. *British Journal of Anaesthetic and Recovery Nursing* 8(2), 22-27.

Alinier G. 2010. Developing high-fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation & Gaming* 42(1), 9-26.

ARENE 2006. Ammattikorkeakoulujen osallistuminen eurooppalaiseen korkeakoulutusalueeseen. Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit. Ensihoidon koulutusohjelma.  
<http://www.ncp.fi/ects/materiaali/Ensihoidon%20koulutusohjelman%20kompetenssit%20042006.pdf>. Luettu 16.1.2012.

Asetus ensihoitopalvelusta 1326/2010.

Baker C, Pulling C, McGraw R, Dagnone J, Hopkins-Rosseel D & Medves J. 2008. Simulation in interprofessional education for patient-centred collaborative care. *Journal of Advanced Nursing* 64(4), 372-379.

Baker C, Medves J, Luctkar-Flude M, Hopkins-Rosseel D, Pulling C & Kelly-Turner C. 2012. Evaluation of a simulation-based interprofessional educational module on adult suctioning using action research. *Journal of Research in Interprofessional Practice and Education* 2(2), 152-167.

Beaubien J & Baker D. 2004. The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? *Quality & Safety in Health Care* 13(1), 51–56.

Berragan L. 2011. Simulation: An effective pedagogical approach for nursing? *Nurse Education Today* 31, 660-663.

Bland A, Topping A & Wood B. 2010. A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today* 31, 664–670.

Bogossion F, McKenna L, Higgins M, Benefer S, Fow-Young S & Cooper S. 2012. Simulation based learning in Australian midwifery curricula: results of a national electronic survey. *Women and Birth* 25(2), 86-97.

Bremner M, Aduddell K & Bennett D. 2006. The use of human patient simulators, best practices with novice nursing students. *Nurse Educator* 31(4), 170-174.

- Cioffi J, Purcal N & Arundell F. 2005. A pilot study to investigate the effect of a simulation strategy on the clinical decision making of midwifery students. *Journal of Nursing Education* 44(3), 131-134.
- Dieckmann P. 2009. Using simulations for education, training and research. Pabst Science Publishers. Germany.
- 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.
- Endacott R, Scholes J, Cooper S, McConnell.Henry T, Porter J, Missen K, Kinsman L & Champion R. 2012. Identifying patient deterioration: Using simulation and reflective interviewing to examine decision making skills in a rural hospital. *International Journal of Nursing Studies* 49(6), 710-717.
- Eskola J & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino, Tampere.
- Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N & Patey R. 2003. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *British Journal of Anaesthesia* 90(5), 580-588.
- Gaba D. 2004. The future vision of simulation in health care. *Quality & Safety in Health Care* 13(1), 2-10.
- Hallikainen J & Väisänen O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *FINNANEST* 40(5), 436-439.
- Harder N. 2009. Use of simulation in teaching and learning in health sciences. *A Systematic Review* 49(1), 23-27.
- Helovuola A. 2010. Inhimilliset tekijät, tiimityö ja turvallisuus – mitä voimme oppia ilmailusta? Teoksessa Kinnunen, M., & Peltomaa, K. Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja. Edita Prima Oy, Helsinki, 99-116.
- Helovuola A, Kinnunen M, Peltomaa K & Pennanen P. 2011. Potilasturvallisuus. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Hirsjärvi S & Hurme H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Oy yliopistokustannus,HYY yhtymä, Tallinna.
- Janhonen S & Nikkonen M. 2001. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. WSOY, Juva.
- Jäntti H. 2007. Missä mennään ja siirtyvätkö simulaatio-opetuksen taidot käytäntöön? *FINNANEST* 40(2), 164-165.
- Kankkunen P & Vehviläinen-Julkunen K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOYpro Oy, Helsinki.



- Kinnunen M. 2010. Virheistä oppimisen esteet ja mahdollistajat organisaatiossa. Vaasan yliopisto. Liiketaloustiede. Väitöskirja. [http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-323-3.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-323-3.pdf). Luettu 20.1.2012.
- Kinnunen M & Peltomaa K. 2010. Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Kivinen E. 2008. Sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Pro gradu –tutkielma, Kuopion yliopisto, hoitotieteen laitos.
- Kolb D. 1984. Experiential learning experience as a source of learning and development. Prentice Hall, New Jersey
- Kurola J. 2005. Simulaatio-opetus Kuopion yliopistossa. FINNANEST 38(2), 160-161.
- Kylmä J & Juvakka T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Soleops. 3.3.6.2 2011. [https://soleops.kyamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmtyp=1&amk\\_id=1111&lukuvuosi=&valkiel=fi&koulohj\\_id=2569354&ryhma\\_id=4669317](https://soleops.kyamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmtyp=1&amk_id=1111&lukuvuosi=&valkiel=fi&koulohj_id=2569354&ryhma_id=4669317). Luettu 18.3.2012.
- Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Soleops. 2012. <http://www.kyamk.fi/Koulutus/T%C3%A4ydennyskoulutus/Erikoistumisopinnot/Ensihoidon2Ojohtamisosaamisen%20erikoistumisopinnot>. Luettu 25.2.2012.
- Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998.
- Lampton J, O Neill S & Dudum T. 2008. Simulation as a strategy to teach clinical pediatrics within a nursing curriculum. Clinical Simulation in Nursing. 4(3), 79-87.
- Leung G, Patil N & Ip M. 2010. Introducing patient safety to undergraduate medical students – A pilot program delivered by health care administrators. Medical Teacher 32(12), 547–551.
- Lewis R, Strachan A & McKenzie-Smith M. 2012. Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. The Open Nursing Journal 6, 82-89.
- Mitchell F, Brooke S, Micholetti B, Natoli N, Moyer K, Mnich S & Potochny J. 2012. Nurse training with simulation. An innovative approach to teach complex microsurgery patient care. Annals Of Plastic Surgery 69(4), 459-461.
- Määttä Teuvo 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma Markku, Holmström Peter & Porthan Kari (toim.) Ensihoito. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Jyväskylä, 36.
- Niemi-Murola L & Mäntyranta T. 2011. Potilasturvallisuus on yhteinen asiamme. FINNANEST 44(1), 21-23.
- Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä, 2006. [http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/Ammattikorkeakoulusta\\_terveydenhuoltoon.html](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/Ammattikorkeakoulusta_terveydenhuoltoon.html) Luettu 25.2.2012.

Opetusministeriön julkaisuja. 2008. Eurooppalainen tutkintojen ja osaamisen viitekehys, European Qualifications Framework (EQF). <http://www.minedu.fi/OPM/> Luettu 25.2.2012.

Pakkanen J, Stolt M & Salminen L. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa. *Journal of Nursing Science* 24(2), 163-174.

Parekh A & Thorpe T. 2012. How should we teach undergraduates in simulation scenarios? *The Clinical Teacher* 9(5), 280-284.

Pelastusopisto 2012. Oppimisympäristöt.

<http://www.pelastusopisto.fi/pelastus/home.nsf/pages/30EFC613A32B27BEC2257475002B762F?opendocument>. Luettu 19.11.2012.

Rall M & Dieckmann P. 2005. Safety culture and crisis resource management in airway management: General principles to enhance patient safety in critical airway situations. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 19(4), 539-557.

Rhodes M & Curran C. 2005. Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Computers Informatics Nursing* 23(5), 256–262.

Ricketts B. 2011. The role of simulation for learning within pre-registration nursing education. A literature review. *Nurse Education Today* 31(7), 650-654.

Rudolph J, Simon R, Dufresne R & Raemer D. 2006. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: A theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare* 1(1), 49-55.

Ryynänen O-P, Iirola T, Reitala J, Pälve H & Malmivaara A. 2008. Ensihoidon vaikuttavuus. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. *Finohta, raportti 32*.

Räsänen S. 2004. Verkko-opetuksen tietotekniikkaa simulaatio-opetuksessa. *Raportti B / 2004 / 3*, Kuopion yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos, 2004.

Salakari H. 2007. Taitojen opetus. Eduskills consulting, Offset paino. Saarijärvi.

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

Sanford P. 2010. Simulation in nursing education: A Review of the research. *The Qualitative Report* 15(4), 1006-1011. <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/sanford.pdf>. Luettu 26.2.2012.

Seropian, M. 2003. General concepts in full scale simulation: Getting started. *Anesthesia & Analgesia* 97(6), 1695–1705.

Seropian M, Brown K, Gavilanes J & Driggers B. 2004. Simulation: not just a manikin. *The Journal of Nursing Education* 43(4), 164-169.

Schultz M, Shinnick M & Judson L. 2012. Learning from mistakes in a simulated nursing leadership laboratory. *Computers Informatics Nursing* 30(9), 456-462.

Seppänen A. 2012. Ensihoitoa rakennetaan tasalaatuiseksi. *Suomen Lääkärilehti* 5, 322-323.

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 Health Care* 13(6), 417-421.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2009. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. [http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/\\_julkaisu/1383571](http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1383571) Luettu 25.2.2012.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2011. Ensihoidon palvelutaso, Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. Yliopistopaino, Helsinki, 10.

Terveydenhuoltolaki 8/2010.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuusopas. Juvenes Print. Yliopistopaino, Tampere.

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

Tynjälä P. 1999. Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja asiantuntijuuden edellytysten rakentaminen koulutuksessa. Teoksessa Eteläpelto A & Tynjälä P. (toim.) *Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. WSOY, Juva. 160-79.

University of Aberdeen. 2003. *Anaesthetists Non-Technical Skills (ANTS)*. <http://www.abdn.ac.uk/iprc/ants/> Luettu 16.8.2012.

Valtakunnallinen ammattikorkeakoulujen ensihoidon opettajien verkostokokous. 2012. Kokousmuistio. Lappeenranta 20.9.2012. Saatavissa sähköpostilla. Julkaisematon lähde.

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.

Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (1/7).

Tekijä (t), lähde ja maa	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto / Otos	Menetelmä	Päätulokset
Baker ym., 2008, Kanada	Tutkia opettajien ja oppilaiden kokemuksia ja tuntemuksia simulaatio koulutuksesta	<p>Ensimmäinen pilotti: 101 sairaanhoidonopiskelijaa, 42 lääketieteenopiskelijaa sekä 70 nuorta lääkäriä.</p> <p>Toinen pilotti: 45 sairaanhoidonopiskelijaa, 20 lääketieteenopiskelijaa sekä 7 nuorta lääkäriä.</p> <p>Kolmas pilotti: 71 sairaanhoidonopiskelijaa ja 75 lääketieteenopiskelijaa.</p>	Kolmen pilotin tutkimus. Ensimmäisessä ja toisessa pilotissa osallistujat täyttivät likert-tyyppisen sekä avoimia kysymyksiä sisältävän kyselyn kokemastaan simulaatiokoulutuksessa. Kolmannessa pilotissa oli avoin kysely koulutuksen ammatillisesta luonteesta ja ryhmätyöskentelyn roolijaosta. Kysely suoritettiin myös kaikkien pilottien opettajille	Koulutusjaksot lisäsivät oppimista ja tarjosivat välineen ymmärtää ryhmätyön roolijakoja esim. elvytyksessä. Kirjalliset palautteet tukivat ajatusta simulaatio-opetusmuodon puolesta. Yleisesti toivottiin simulaatio-opetusta jo koulutuksen aikaisemmassa vaiheessa. Opettajat olivat pitkälti samaa mieltä asioista mutta kokivat koulutustavan aiheuttavan haasteellisen resurssiongelman.
Baker ym., 2012, Kanada	Toimintatutkimus, jonka tarkoituksena oli arvioida kolmen eri hoitoryhmän simulaatiokoulutusmoduulia ennen heidän ammattiin valmistumistaan. Lisäksi tutkimuksessa arvioitiin simuloituihin tilanteisiin liittyviä hoitotyön ajattelu- ja päätöksentekotaitoja. Kaikki tutkimukseen osallistuneet ryhmät opiskelivat uuden, simulaatiopohjaisen terveydenhuollon opetussuunnitelman mukaisesti.	Ryhmä sairaanhoitajaopiskelijoita(N=23) ryhmä fysioterapiaopiskelijoita (N=23) sekä ryhmä, jossa oli sekä hoitotyönopiskelijoita (N=21) ja fysioterapia(N=24).	Tutkimuksen simulaatioskenaariot kehitettiin ammatillisia yhteistyötaitoja ajatellen. Skenaarioihin sovellettiin perusmenetelmiä ja vaativia monimutkaisia hoitotilanteita. Saadut tiedot kerättiin avoimilla kysymyksillä, seuraten kohderyhmiä, sekä havainnoimalla simulaatiotilanteita. Aineisto analysoitiin teemoittain. Lisäksi tehtiin vielä kvantitatiivinen analyysi yhteistyövalmiuksista, luottamuksesta toisiinsa ja simuloinnista.	Terveydenhuollon koulutustapojen tutkimuksia tarvitaan. Pedagogisia ratkaisuja tulisi edelleen kehittää koulutuksen tehokkuuden lisäämiseksi. Terveydenhuollon toimialakohtaista yhteistyötä tulisi edistää, koska se edistää potilaan hyvinvointia. Opiskelijoiden yhteistyövalmiuksissa ja simulaatiosuorituksissa ei kuitenkaan havaittu merkittäviä eroja eri ryhmien välillä.

Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (2/7).

Bland ym., 2010, UK	Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää ja määritellä simulaatio-oppimismetodin käsitteistöä ja strategiaa, jota käytetään hoitotyön koulutuksessa.	Katsaukseen valitut tutkimukset haettiin Medline-, CINAHL-, PubMed- ja Cochrane-tietokannoista.	Kirjallisuuskatsaus, käsiteanalyysi. Aineisto analysoitiin käyttämällä apuna 8 kohdan systemaattista analysointiprosessia. Valittujen tutkimusten välillä, analysointivaiheessa pyrittiin synteisiin	Simulaatio-opetuksen prosessia kuvaa keskeiset teemat: Skenaarion rajattomat mahdollisuudet ja autenttisuus, opiskelijoiden aktiivisuus, integraatio todellisuuteen, toistot ja arviointimahdollisuus sekä pohdinta
Bogossion ym., 2012, Australia	Tutkimuksen tarkoitus oli kuvata simulaatio pedagogiikkaan perustuvaa oppimista sekä selvittää simulaation käytön lisäämisen mahdollisuuksia opetuksen tukena Australialaisissa kätilöoppilaitoksissa.	Kysely lähetettiin 38 eri oppilaitokseen, jotka Australiassa antavat kätilöopetusta. Vastausprosentti oli 82% (N=31 oppilaitosta)	Sähköinen kyselylomake (e-Cohort pro). Analysointitapa Kvantitatiivinen.	Simulaatio opetus paransi opiskelijoiden teknisiä (kliinisiä) taitoja. Simulaatio-opetusmetodin mukaiset skenaariot soveltuvat hyvin opiskelijoiden oppimisen toteutukseen. Lisätutkimuksia tarvitaan opetussuunnitelmien edelleen kehittämisessä. Simulaatiometodin resursointiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota.
Bremner ym., 2006, USA	Tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia potilassimulaattorin käytöstä opetusmenetelmänä	41 sairaanhoitajaopiskelijaa	Kyselylomaketutkimus avoimilla sekä likert-tyyppisillä kysymyksillä	Opiskelijoiden itseluottamus kasvoi potilaan hoitamisessa ja siihen liittyvissä kliinisissä asioissa. Nuken realismi ei ollut aina riittävä. Samoin simulaatioon liittyvä ajankäyttö oli riittämätöntä.

Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (3/7).

Cioffi ym., 2005, Australia	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia valmistuvien kättilöopiskelijoiden päätöksentekotaitoja sekä simulaatio-opetuksen vaikuttavuutta päätöksentekoon.	36 valmistumassa olevaa kättilöopiskelijaa satunnaisissa koe- ja kontrolliryhmissä.	Pilotti tutkimus, jossa analysoitiin koe-kontrolliryhmien eroavuuksia. Koeryhmän osallistujat olivat simulaatio-opetuksessa ja kontrolliryhmä sai tavallista luento-opetusta.	Simulaatioryhmän jäsenten päätökset syntyivät nopeammin ja he havaitsivat enemmän kliinisiä asioita potilaasta. Myös heidän itseluottamuksensa oli hoitotilanteessa parempi.
Endacott ym., 2012, Australia	Tutkimuksen tarkoitus oli simulaatioharjoituksen avulla selvittää, miten hoitajat tunnistavat ja vastaavat potilaan terveydentilan huononemiseen.	N=34 sairaanhoitajaa, jotka osallistuivat kahteen simulaatioharjoitukseen.	Kliinisellä mittaukseen soveltuvalla asteikolla arvioitiin osaamista. Videohavainnoineilla sekä teemahaastattelulla täydennettiin analyysiä.	Tulosten mukaan sairaanhoitajien itsenäinen päätöksenteko edellyttää vastuuta sekä osaamista ja tästä syystä se koettiin uuvuttavaksi. Toimintaohjeiden hallinnassa oli väärin ymmärrystä. Lisäksi simulaatioharjoitteiden palautekeskusteluvaiheessa videon käyttö koettiin merkittäväksi opin kannalta.
Harder, 2009, Kanada	Selvittää millaista tutkittua tietoa on terveydenhuollon koulutuksiin laajasti levinneistä korkean tason (high-fidelity) tietokoneohjatuista potilassimulaattoreista saatavilla. Lisäksi haluttiin selvittää millaisia vaikutuksia korkean tason potilassimulaattoreilla on oppimiseen	Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset kerättiin PubMed, Cinahl ja Cochrane tietokannoista.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Lopulliseen analyysiin otettiin 23 tutkimusta, jossa oli erikseen tarkoin määritellyt kriteerit simulaation asettelusta (suorituskyky), simuloinnin käyttökokemuksista (erityisesti oppimistulokset), aikarajaus, terveystieteellinen näkökulma.	Simulointi on käytännöllinen ja onnistunut tekniikka kun opetetaan kliinisiä päätöksentekotaitoja ja valmiuksia. Yllättävien tilanteiden hallinta sekä opiskelijoiden itseluottamus paranee simulaatiossa. Simulaatio lisää kliinisiä taitoja enemmän kuin muut perinteiset opetustavat. Simulaatio koetaan kokonaisvaltaiseksi oppimisprosessiksi.

Liite1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (4/7).

Kivinen, 2008, Suomi	Tutkimuksen tarkoitus oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Lisäksi haluttiin selvittää millaiseksi oppilaat näkevät opettajan ja opiskelijan roolin simulaatiotilanteessa.	77 sairaanhoitajaopiskelijan esseevastausta.	Laadullinen sisällönanalyysi	Simulaatio on realistinen ja mielekäs tapa oppia. Opiskelijoiden ja opettajien rooli nähtiin luontevaksi toisiaan tukevaksi. Monipuolisuudessaan simulaatio koettiin erittäin arvokkaana oppimismetodin. Transfer koettiin kuitenkin haasteelliseksi.
Lambton ym., 2008, USA	Tutkimuksessa tutkittiin opiskelijoiden kokemuksia lasten hoitotyön simulaatio-opetuksesta	47 hoitotyön opiskelijaa, jotka osallistuivat jokainen neljään simuloituun tilanteeseen ja tilanteen jälkeiseen itsearviointiin.	Kyselylomake, jossa strukturoituja ja avoimia kysymyksiä. Kvantitatiivinen analyysi	Opiskelijoiden itseluottamus hoitamiseen kasvoi ja he oppivat tunnistamaan mahdollisia hoitovirheitä paremmin
Lewis ym., 2012, UK	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia simulaation käyttöä ja hyötyä hoitotyön "ei-tekniisten taitojen" opetuksessa.	Kirjallisuuskatsauksen valitut tutkimukset kerättiin Ebsco host, Cochrane, SCOPUS, Science Direct, ProQuest and ProQuest Dissertation and Thesis database tietokannoista.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Lopulliseen analyysiin otettiin 16 tutkimusta. Analysointi toteutettiin kolmen eri tutkijan toimesta. Hakurajauksena käytettiin aikarajauksia sekä terveydenhuollon toimialakohtaista rajauksia	Simulointi parantaa merkittävästi potilaan hoitamisessa tarvittavia ihmishuone- ja viestintätaitoja. Myös koko hoitotiimin tehokkuus kriisitilanteiden hallinnassa paranee. Lisäksi hoitajien kriittinen ajattelu, kliininen päätöksenteko sekä itseluottamus paranevat simulaatio-opetuksella

Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (5/7).

<p>Mitchell ym., 2012, USA</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli luoda ja kehittää hoitotyön tekijöille kliinisten taitojen oppimiseen soveltuva kurssi simulaatio-opetusta hyödyntäen. Samalla arvioitiin miten tällä uudella simulaatio-opetukseen perustuvalla kurssilla opiskelijoiden taidot olivat kehittyneet.</p>	<p>14 sairaanhoitajaa osallistui simulaatiolla toteutetulle kurssille ja kurssin arviointiin. Osallistujat suorittivat osaamisen arvioinnin ennen ja jälkeen kurssin, sekä 6 kk:n päästä. Osallistujat osallistuivat viiteen eri simulaatioharjoitteeseen</p>	<p>Kyselytutkimus, jonka analyysi toteutettiin kvalitatiivisesti. Lisäksi osallistujien toimintaa seurattiin ja arvioitiin 6 kuukauden ajan.</p>	<p>Tutkimuksen keskeinen tulos oli, että simulaatio on tehokas tapa opettaa hoitohenkilökunnalle kliinisiä taitoja. Osallistujat kokivat simulaatiometodin turvalliseksi ja arvokkaaksi tavaksi oppia asioita. Simulaatiotilanteiden toistettavuus koettiin myös hyödylliseksi.</p>
<p>Pakkanen ym., 2012, Suomi</p>	<p>Tutkimuksessa kuvattiin sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyöntaitojen oppimista potilassimulaatiolla toteutettuna. Lisäksi kuvattiin heidän kokemuksiaan tällä menetelmällä oppimisesta.</p>	<p>Katsaukseen valitut tutkimukset kerättiin Medline-, Cinahl-Medic- ja Eric-tietokannoista.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus Lopulliseen analyysiin valikoitui 29 tutkimusta, joista 17 oli laadullisin ja 12 määrällisin metodein toteutettu. Analyysi suoritettiin sisällön analyysillä. Aikarajausta sekä terveysalan toimialakohtaista rajausta käytettiin. Tutkimusten tuli koskea sairaanhoidonopiskelijoita tai heidän opettajiaan.</p>	<p>Keskeinen tulos oli, että potilassimulaatio kehittää laaja-alaisesti hoitotyön osaamista. Erityisesti kehittyvät tiimityö-, päätöksenteko- ja vuorovaikutustaidot. Myös teorian ja käytännön yhdistäminen mahdollistui. Vaikka simulaatiokokemus koetaan arvokkaaksi menetelmäksi, niin se ei korvaa työharjoittelua.</p>
<p>Parekh &amp; Thorpe, 2012, UK</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli osoittaa, simulaatio-opetusmenetelmän tehokkuus käytännön harjoittelun oppimisen kannalta.</p>	<p>32 viimeisen vuosikurssin lääketieteen opiskelijaa osallistuivat simulaatiolla toteutettuun kurssiin. Osallistujat suorittivat simuloituja harjoitteita ja vastasivat niiden jälkeen palautekyselyyn. Simuloituja tilanteita toteutettiin kahdella eri tavalla, tiivistetyllä aikataululla sekä ns. full-scale simuloinnilla, jossa skenaarion jälkeinen palautetilanne oli riittävän pitkä.</p>	<p>Laadullinen puolistrukturoitu kyselylomake, jossa oli myös avoimia kysymyksiä. analysointi toteutettiin sisällön analyysillä.</p>	<p>Simulaatiokoulutus on viimeisen vuosikurssin opiskelijoille tehokkain, vaikuttavin ja hyödyllisin käytännön menetelmien opetusmenetelmä. Erityisesti arvostettiin kokemuksellista oppimista. Opiskelijat kokivat palautekeskustelun erittäin motivoivaksi ja tärkeäksi oppimisen kannalta.</p>



Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (6/7).

Rhodes & Curran, 2005, USA	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia valmistuvien hoitotyönopiskelijoiden kokemuksia simulaatiolla oppimisesta.	21 hoitotyönopiskelijaa osallistui kliniseen simulaatio-oppimistilanteeseen, jonka jälkeen he vastasivat kyselyyn. Lisäksi jokainen skenaario arvioitiin tähän suunnitellun arviointilomakkeen mukaisesti.	Kvalitatiivinen pilottitutkimus. Kliininen simulaatio-oppimistapahtuma. 13 osaa käsittävä puolistrukturoitu arviointilomake, jossa oli avoimia kysymyksiä. Laadullinen aineiston analyysi	Keskeisenä tuloksena oli, että potilassimulaatio tehostaa opiskelijan kriittistä ajattelua ja kliinistä päätöksentekokykyä hoidettaessa potilaita. Lisäksi koettiin, että simulaatio on hauska tapa oppia.
Ricketts, 2011, UK	Tutkimuksen tarkoitus oli osoittaa simulaation käyttökelpoisuus sairaanhoitajien kliinisten taitojen kehittämisessä ja todentaa simulaation sisällyttämisen tärkeys terveysalan opetussuunnitelmiin.	Katsaukseen valitut tutkimukset, valittiin Cinahl- ja Medline-tietokannoista.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Lopulliseen arviointiin otettiin 74 tutkimusta. Mukaanottokriteereissä ja tutkimusten valikoinnissa noudatettiin (critical Appraisal Skills Programme ) CASP-viitekehystä.	Tulosten mukaan simulaatio-opetus lisää opiskelijoiden luottamusta käytännön taitoihin ja kehittää heidän kliinistä päätöksentekokykyä. Hyvin toteutettu simulaatio tuottaa syvällistä oppimista lähes aidossa ja erityisesti turvallisessa ympäristössä.
Schultz ym., 2012, USA	Tutkimuksen tarkoituksena oli simulaatiometodin avulla osoittaa millaisia taitoja vastavalmistuneelta hoitajalta edellytetään ja miten niitä voitaisiin tulevaisuudessa kouluttaa.	34 Sairaanhoitajaopiskelijaa, joilla oli ensimmäinen simulaatio menetelmään perustuva kurssi. Jokainen osallistuja suoritti 3 erillistä simulaatiotilannetta, joissa simuloitiin kliinisten taitojen hallintaa sekä taitoa osata huomioida vaativissa tilanteissa potilasturvallisuus.	Laadullinen tutkimus Osallistujat vastasivat puolistrukturoituun kyselyyn. Simuloitua tilannetta ja opiskelijoiden osaamista arvioitiin myös palautekeskustelun avulla. Laadullinen analyysi	Tutkimuksen mukaan simulaatio voi antaa opiskelijalle mahdollisuuden rakentaa ajattelumallin, jolla voi ratkaista monimutkaisia ongelmia. Simulaatio-opetus täydentää / korvaa perinteistä kliinistä opetusta. Simulaation avulla voidaan myös hienosti todentaa tiedon tai taidon mahdollisia puutteita

Liite 1. Tutkimuksia terveydenhuollon simulaatiokoulutuksista (7/7).

<p>Shapiro ym., 2004, USA</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää edistääkö korkean tason (high fidelity) simulaatioharjoittelu tiimityötaitoja akuutin hoitotyön tiimeissä, kun se lisätään suunnitellusti opetusmenetelmäksi muiden menetelmien lisäksi. Lisäksi tavoitteena oli edistää ymmärrystä potilasturvallisuuden hallinnasta ja merkityksestä</p>	<p>Satunnaisesti valikoitui 20 ensiapupoliklinikan päätoimista työntekijää. Jotka olivat lääkäreitä ja hoitohenkilökuntaa. Näistä muodostettiin 5 heterogeenistä tiimiä, jotka saivat kukin 8 tunnin simulaatioharjoituksen liittyen tiimityötaitojen (CRM) ja potilasturvallisuuden oppimiseen. Tiimejä havainnoitiin myös todellisessa ensiapupoliklinikan (trauma keskus) toimintaympäristössä 2kk ajan. Havainnointi tapahtui 2 viikkoa koulutuksen jälkeen.</p>	<p>Sokkoutettu ja kontrolloitu prospektiivinen havainnointi/toimintatutkimus. Satunnaistetut 5 hengen ensiapupoliklinikan tiimit. Yksi tiimeistä oli kontrolliryhmä, joka oli jo aiemmin koulutettu. Kaikkien tiimien toimintaa havainnoitiin ennen simulaatiokoulutusta ja sen jälkeen. Arvioinnissa käytettiin validia pysyvää luokitusasteikkoa (BARS). Osallistujat vastasivat myös simulaatiokoulutuksen onnistumiseen liittyvään kyselyyn. Aineisto analysointi totutettiin laadullisesti ja määrällisesti.</p>	<p>Tutkimuksen lähtötilanteessa ei ollut merkittäviä eroja koe- ja kontrolliryhmien välillä. Kokeellinen ryhmä paransi kuitenkin tiimityötaitojaan merkittävästi. Vertailuryhmässä näin ei tapahtunut. Simulaatiokoulutus oli myös osallistujien mielestä erittäin hyödyllinen. Korkean tason simulaatiokoulutus on hyvä menetelmä parantamaan tiimityötaitoja. Tiimityötaitojen opetuksessa kannattaa käyttää usean potilaan menetelmää. Simulaatiokoulutuksissa tulisi keskittyä toimintaprosessien parantamiseen ennemmin kuin yksittäisen potilaan hoitotilanteen hallintaan.</p>
-------------------------------	---	--	---	---

## Liite 2. Saatekirje haastatteluun osallistujalle.

### **Arvoisa ensihoidon- ja simulaatio-opetusmetodin asiantuntija.**

Tutkimukseni päätavoitteena on saada tietoa siitä, miten ensihoidon opetuksessa simulaatio-opetusmetodia tulisi hyödyntää. Toisena tavoitteena on saada tietoa siitä miten potilasturvallisuutta voitaisiin simulaatio-opetuksella ensihoidon opetuksessa edistää. Toivon, että suostut ryhmähaastatteluun.

Haastattelut toteutetaan kahdessa 4-6 henkilön ryhmässä. Haastattelut ovat keskustelunomaisia tilanteita, jossa osallistujat tuovat omat mielipiteensä ja kokemuksensa täysin vapaasti esille. Haastattelussa noudatetaan aihealueittain ennalta sovittuja teemoja, mutta keskustelu pyritään silti pitämään mahdollisimman avoimena. Ennalta sovitut teemat lähetetään viikkoa ennen kaikkien haastateltavien tietoon. Ryhmähaastattelutilanteessa tutkijaa koskee ehdoton vaitiolovelvollisuus. Lisäksi molemmilta haastatteluun osallistuvilta ryhmiltä toivotaan luottamuksellisuutta. Tutkija haastattelee molemmat ryhmät omatoimisesti.

Tutkimukseen ja haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistumisen voi keskeyttää milloin tahansa. Mitään tutkimukseen liittyviä tietoja ei luovuteta missään vaiheessa ulkopuolisille. Haastattelut nauhoitetaan haastateltavien suostumuksella. Nauhoitteet säilytetään ja hävitetään asianmukaisesti aineiston analysoinnin jälkeen. Ennen haastattelutilannetta kaikilta osallistujilta pyydetään kirjallinen suostumus osallistumisesta. Haastattelun tulokset raportoidaan Itä-Suomen yliopiston Hoitotieteen laitoksella valmistelemassani pro gradu – tutkielmassa syksyn 2012 aikana.

Vastaan mielelläni kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiin.

Ystävällisin terveisin

Terveystieteiden maisteriopiskelija Hannu Salonen

Hoitotieteenlaitos, Terveystieteiden tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto.

### Liite 3. Teemahaastattelun taustatietolomake.

#### Sukupuoli?

- Nainen  
 Mies

#### Ikä?

- 25-35 vuotta  
 36-45 vuotta  
 46-55 vuotta  
 yli 55 vuotta

#### Terveysalan kouluttautuminen?

(laita kaikki suorittamasi terveysalan tutkinnot)

---

#### Simulaatio-opetukseen liittyvä kouluttautuminen?

(Rastita kaikki, joissa olet ollut mukana)

- simulaatio-ohjaaja  
 simulaatio-ohjaajan jatkokoulutus  
 simulaatio-ohjaajakoulutuksessa kouluttajana toimiminen  
 muu mahdollinen simulaatio-opetukseen liittyvä kouluttautuminen  
jos laitoit viimeiseen kohtaan rastin, niin kirjoita millaista koulutusta tarkoittit?
- 

#### Työkokemus ensihoidon opettamisessa?

(laita tähän numeroina työkokemuksesi terveysalalta sekä se vuosi, jolloin ensimmäisen kerran olit ensihoidon opetuksessa mukana opettajana)

Työkokemus terveysalalla \_\_\_\_\_ vuotta

Aloitusvuosi ensihoidon opettajana \_\_\_\_\_

#### Työkokemus simulaatio-opettamisesta?

- 1-2 vuotta  
 3-4 vuotta  
 5-6 vuotta  
 7-8 vuotta  
 yli 8 vuotta

Kiitos vastauksestasi!

Kaikki tiedot käsitellään luottamuksellisesti

Liite 4. Tutkimukseen osallistujan kirjallinen suostumuslomake.

Olen Hannu Salonen, terveystieteiden opettajaopiskelija Itä-Suomen yliopistossa, hoitotieteenlaitoksella. Pro gradu-tutkielmassani: Simulaatio ensihoidon opetusmenetelmänä – mitä simulaatiomenetelmällä tulisi opettaa, selvitän simulaatio-opetus- ja oppimismenetelmän käyttöä ensihoidon opetuksessa. Tutkimukseeni tarvitsen simulaatio-opetus- ja oppimismenetelmän sekä ensihoidon asiantuntijoita haastateltaviksi. Toivon, että suhtaudut tutkimukseen osallistumispyyntöni myönteisesti.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja sen voi keskeyttää milloin tahansa ilman mitään seuraamuksia. Tutkimusaineisto käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimuksesta saatavat tiedot tulevat ainoastaan tutkijan käyttöön ja tulokset julkaistaan siten, ettei yksittäistä haastateltavaa voida tunnistaa.

Olen lukenut tässä suostumuslomakkeessa olevat tiedot. Suostun allekirjoituksellani vapaaehtoisesti osallistumaan tähän tutkimukseen ja annan samalla luvan ääninauhituksen käyttämiseen haastattelutilanteessa.

Paikka ja aika: \_\_\_\_\_

**Ryhmähaastatteluun osallistujan allekirjoitus:** \_\_\_\_\_

Nimen selvennös: \_\_\_\_\_

Paikka ja aika: \_\_\_\_\_

**Tutkijan allekirjoitus:** \_\_\_\_\_

Tutkijan nimenselvennös: \_\_\_\_\_

Liite 5. Teemahaastattelurunko haastateltaville.

<p><b>Teema I</b> <b>"Simulaatio-opetus"</b></p>		
<p>Simulaatio-opetusmenetelmä ensihoidon opetuksessa</p>	<p>Mitä ja miksi ensihoidon opetuksessa tulisi simuloida?</p>	<p>Millaisia "konkreettisia" esimerkkejä voit kertoa?</p>
	<p>Millaisissa tilanteissa simulaatiosta opetusmenetelmänä on vähemmän hyötyä (tai ei ole suurta hyötyä)?</p>	<p>Miksi?</p>
	<p>Millaisia tilanteita tulisi simuloida missäkin ensihoidon koulutuksen vaiheessa?</p>	<p>Millaisia "konkreettisia" esimerkkejä voit kertoa?</p>
<p><b>Teema II</b> <b>"Potilasturvallisuus"</b></p>		
<p>Miten simulaatio-opetuksella voidaan parantaa ensihoidon potilasturvallisuutta?</p>	<p>Miten potilasturvallisuuteen liittyvät asiat on huomioitu hyödynnettäessä simulaatio-opetusmenetelmää ensihoidon opetuksessa?</p>	<p>Millaisia "konkreettisia" esimerkkejä voit kertoa?</p>
	<p>Millaiset asiat sinun mielestäsi voivat erityisesti simulaatio-opetuksessa parantaa potilasturvallisuutta?</p>	<p>Miksi?</p>