



Riikka Muotka

# Simulaatio-opetuksen vaikutus sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen

## Integroiva kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (YAMK)

Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

11.01.2022

Tekijä	Riikka Muotka
Otsikko	Simulaatio-opetuksen vaikutus sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen – Integroiva kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä	51 sivua + 3 liitettä
Aika	11.01. 2022
Tutkinto	Sairaanhoitaja YAMK
Tutkinto-ohjelma	Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen
Ohjaajat	Pirjo Koski, TtT, Lehtori Jaana Kotila, Hoitotyön klininen asiantuntija, Neurokeskus
<p>Tämä opinnäytetyö toteutettiin integroivana kirjallisuuskatsauksena, jonka tarkoituksena oli selvittää simulaatio-opetuksen vaikutuksia sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen. Tavoitteena oli tuottaa tietoa simulaatio-opetuksessa esiin nousevista sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen vaikuttavista tekijöistä hoitotyön kehittämiseksi.</p> <p>Tutkimusaineiston haku toteutettiin systemaattisesti PubMed -, Cinahl complete - ja ScienceDirect – tietokannoista. Tiedonhakua täydennettiin käsihaulla. Aineiston valinta perustui määriteltyihin sisäänotto- ja poissulkukriteereihin. Katsaukseen valittujen 12 tutkimusartikkelin laatua arvioitiin Joanna Briggs Instituutin (JBI) tutkimusten arviointikriteerien avulla. Laadunarvioinnin jälkeen laadulliseen sisällönanalyysiin hyväksyttiin 11 tutkimusartikkelia vuosilta 2011–2019. Aineiston analyysissä etsittiin aineistolähtöisesti vastauksia opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Aineiston analyysistä nousi esiin kaksi pääluokkaa, seitsemän yläluokkaa ja 29 alaluokkaa.</p> <p>Tulosten perusteella simulaatio-opetus kehittää sairaanhoitajien moniammatillista osaamista auttamalla oppimaan uusia tietoja ja taitoja sekä lisäämällä ja vahvistamalla jo hallussa olevaa tietoa säännöllisellä harjoittelulla. Simulaatio-opetus kehittää ja vahvistaa sairaanhoitajien ammattitaitoa ja oppimista turvallisessa ja oppimista tukevassa toimintaympäristössä. Se tukee myös sairaanhoitajien monipuolista akuuttihoitotyön osaamista opettamalla kokonaisvaltaista ammatillista osaamisen hallintaa päivittäisessä hoitotyössä. Simulaatio-opetus tukee sairaanhoitajien kliinistä osaamista ja tehtävien hallintaa mm. päätöksentekokykyä, johtajuutta sekä tiimityöskentely- ja viestintätaitoja.</p> <p>Simulaatio-opetuksen rauhalliset ja oppimista tukevat ympäristöt edistivät oppimista ja ne koettiin turvallisiksi ja luotettaviksi. Simulaatiotapahtumien purkukeskustelut (debriefing) tukivat oppimista. Ammattitaidon ylläpitämiseksi kaikkien terveydenhuollon ammattilaisten tulisi harjoitella erilaisia taitoja simulaatiomenetelmää apuna käyttäen riippumatta työkokemuksen pituudesta. Simulaatiokoulutukselle on tarvetta ja niitä tulisi toteuttaa säännöllisesti terveydenhuollon ammattilaisille. Jatkossa tulisi hyödyntää simulaatiomenetelmää erilaisten tilanteiden, kuten päivittäisen johtamisen tai uusien toimintatilojen käyttöönottamisen, ja taitojen, kuten käden-, viestintätaitojen tai hätä- että päivittäisten tilanteiden harjoitteluun.</p> <p>Jatkossa tulisi tutkia terveydenhuollon moniammatillisen tiimityöskentelyn, erityisesti viestinnän, vaikutusta henkilöstö- ja potilasturvallisuuteen sairaanhoitajien näkökulmasta. Lisäksi tulisi selvittää valmistuneiden sairaanhoitajien kokemuksia simulaatioissa toimimisesta ja kehittääkö simulaatio-opetus heidän ammattitaitoaan.</p>	
Avainsanat	simulaatio-opetus, hoitotyön osaaminen, akuuttihoitotyö, sairaanhoitaja

Author	Riikka Muotka
Title	The Impact of Simulation Learning on Acute Nursing Skills – An Integrative Literature Review
Number of Pages	51 pages + 3 appendices
Date	11 January 2022
Degree	Master of Health Care (Nursing)
Degree Programme	Master's Degree Programme in Development and Leadership of Acute Care
Instructors	Pirjo Koski, PhD, Lecturer Jaana Kotila, Clinical Nurse Specialist, Neurocenter
<p>The study was conducted as an integrative review. The purpose of the study was to find out the effects of simulation teaching on the skills of nurses in acute care work. The aim was to provide information for the development of nursing on the factors that affect nurses' competence in acute care.</p> <p>Research material was retrieved systematically from the PubMed, Cinahl complete and ScienceDirect databases. The information search was supplemented by a manual search. The selection of the data was based on the defined inclusion and exclusion criteria. The quality of the 12 research articles selected for the review was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) research evaluation criteria. Following the quality assessment, 11 research articles from 2011-2019 were approved for qualitative content analysis. The analysis of the material was based on material-based answers to the research questions of the study. Two main categories, seven upper categories and 29 lower categories emerged from the analysis of the data.</p> <p>Based on the results, simulation teaching develops the multidisciplinary skills of nurses and by helping them to learn new knowledge and skills, as well as by increasing and strengthening the knowledge already in their possession through regular practice. Simulation teaching develops and strengthens the professional skills and learning of nurses in a safe and learning-friendly environment. It also supports nurses' diverse expertise in acute nursing by learning comprehensive professional competence management in daily nursing. Simulation teaching supports nurses' clinical skills and task management, e.g., decision-making ability, leadership, and teamwork and communication skills.</p> <p>The calm and learning-friendly environments of simulation teaching promoted learning and were perceived as safe and reliable. Debriefing of simulation events supported learning. To maintain professionalism, all health professionals should practice different skills using a simulation method, regardless of the length of work experience. There is a need for simulation training, and it should be conducted regularly for healthcare professionals. In the future, the simulation method should be used to practice different situations, like everyday management or the introduction of new operating modes, clinical and communication skills from acute emergency situations to everyday practice.</p> <p>In the future, the impact of multidisciplinary healthcare teamwork, especially communication, from the perspective of staff and patient safety nurses should be explored. In addition, the experiences of graduate nurses in working in simulation should be investigated and whether simulation teaching will develop their professional skills.</p>	
Keywords	simulation teaching, nursing skills, acute care, nurse

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettiset lähtökohdat	3
2.1	Simulaatio	3
2.1.1	Simulaation historiaa	3
2.1.2	Simulaatiotapahtuman kulku	4
2.2	Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa	5
2.3	Aikuinen oppijana	7
2.4	Oppimisteoriat oppimisen taustalla	8
2.4.1	Kognitiivinen oppimisteoria	8
2.4.2	Sosiaalinen oppimisteoria	9
2.4.3	Konstruktivistinen oppimisteoria	10
2.4.4	Kokemuksellinen oppimisteoria	11
2.4.5	Realistinen oppimisteoria	12
2.5	Akuuttihoitotyön osaaminen	13
2.5.1	Tekniset taidot	15
2.5.2	Ei-tekniset taidot	16
3	Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	19
4	Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen	19
4.1	Integroiva kirjallisuuskatsaus	20
4.2	Tiedonhaku	21
4.2.1	Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	24
4.3	Aineiston kuvaus	25
4.4	Aineiston laadunarviointi	26
4.5	Aineiston analysointi	27
5	Kirjallisuuskatsauksen tulokset	29
5.1	Moniammatillisen oppimisen kehittäminen	29
5.1.1	Oppiminen	29
5.1.2	Ammattitaito	31
5.1.3	Ammatillisuuden kehittäminen ja vahvistaminen	33
5.1.4	Toimintaympäristö	35
5.2	Monipuolisen hoitotyön osaamisen tukeminen	36
5.2.1	Kliininen osaaminen	36
5.2.2	Tehtävien hallinta	39

5.2.3	Tiimityöskentely	40
6	Kirjallisuuskatsauksen pohdinta	42
6.1	Tulosten tarkastelu	42
6.2	Kirjallisuuskatsauksen eettisyys	49
6.3	Kirjallisuuskatsauksen luotettavuus	49
7	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	51
	Lähteet	52
	Liitteet	
	Liite 1. Integroivaan kirjallisuuskatsaukseen mukaan hyväksytyt tutkimusartikkelit	
	Liite 2. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset	
	Liite 3. Toisen tutkimuskysymyksen alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset	

## 1 Johdanto

Simulaatiolla on pitkä ja tunnettu historia armeija-, ydinvoima- ja ilmailuteollisuudessa 1700-luvulta lähtien. Lääketieteeseen ja hoitotieteeseen otettiin simulaatio käyttöön 1900-luvun lopulla ja siitä on tullut tärkeä osa opiskelijoiden ja terveydenhuollon ammattilaisten koulutusta. Viimeisen vuosikymmenen aikana terveydenhuollon organisaatiot ovat perustaneet simulaatio-ohjelmia potilasturvallisuuden parantamiseksi sekä tiimidynamiikan ja viestinnän parantamiseksi kriisinhallinnassa. (Aebersold & Tschannen 2013: 2; Nickerson & Morrison & Pollard 2011: 82–83, 85.) Simulaatio-opetuksen edelläkävijä Suomessa on ensihoidon koulutus, jossa sitä on käytetty ensihoidon hoitoketjun koulutuksessa perustasoisesta ensihoidosta aina ensihoitolääkäreiden koulutukseen asti (Hallikainen & Väisänen 2007: 436).

Hoitotyön koulutuksessa simulaatio-opetus lisääntyy koko ajan ja se on olennainen osa hoitotyön koulutusta (Pakkanen & Stolt & Salminen 2012: 164). Nykypäivän simulaatiot keskittyvät kriittisten resurssien hallintaan, kriittisten tapahtumien hoitotyön hallintaan, kriittisen ajattelun taitoon ja tiimikoulutukseen. Simulaatiot voidaan jakaa kahteen laajaan luokkaan riippuen kouluttajan ja oppijan tarpeista. Hoitotyössä klinisiä simulaatioita käytetään luokahuoneessa saadun tiedon ja klinisen käytännön välisen kuilun kaaventamiseen potilaiden kanssa. (Aebersold & Tschannen 2013: 2; Nickerson ym. 2011: 82–83, 85.) Tiimikoulutuksen toteuttaminen simulaatioharjoituksena kannustaa työperusteiseen oppimiseen, yhteistyöhön ja ryhmätyöhön sekä parantaa viestintää. Terveydenhuollon moniammatilliselle toiminnalle tämä lähestymistapa tarjoaa kehittämissuunnitelman, joka perustuu terveydenhuollon ammattilaisten aiempiin kokemuksiin ja parantaa moniammatillisen tiimin suorituskyyä. (Severson & Maxson & Wroblewski & Dozois 2014; 297.)

Terveydenhuollon ammattilaisilta odotetaan laajaa hoitotyön tietoperustaa ja taitoja. Simulaatiotekniikan avulla on mahdollista korvata tai vahvistaa todellisia kokemuksia ohjattuna. Simulaatio tapahtumana on koulutusprosessi, joka voidaan suunnitella vastaamaan tosielämän olosuhteita ja tilanteita. Menetelmänä simulointi antaa mahdollisuuden harjoittaa toistuvasti klinisiä taitoja ja tehdä vapaasti virheitä turvallisessa ympäristössä. (Aebersold & Tschannen 2013; 2; Eyikara & Baykara 2017; 2–3, 6.) Tehoton viestintä on yksi merkittävä tekijä, joka vaikuttaa terveydenhuollon virheisiin (Severson ym. 2014: 298). Hoitotyön käytännönläheisessä työskentelyssä korostetaan teoreettista

tietoa ja psykomotorisia taitoja. Käytännönoppimisella on keskeinen rooli, jolla varmistetaan teoreettisen tiedon sulautuminen käytäntöön ja teorian yhtenäistäminen käytäntöön on tärkeää hoitotyön laadun tukemiseksi. (Eyikara & Baykara 2017: 2, 4; Kiernan & Olsen 2020: 14.)

Tämän opinnäytetyö toteutettiin integroivana kirjallisuuskatsauksena ja sen tarkoituksena oli selvittää simulaatio-opetuksen vaikutuksia sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa simulaatio-opetuksessa esiin nousevista sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen vaikuttavista tekijöistä hoitotyön kehittämiseksi. Tämä opinnäytetyö toteutettiin vuoden 2021 aikana.

## 2 Teoreettiset lähtökohdat

### 2.1 Simulaatio

Simulaatio voidaan määritellä tosielämässä esiintyvien tehtävien, suhteiden, ilmiöiden, laitteiden, käyttäytymisen ja kognitiivisten toimintojen jäljittelemisenä (Eyikara & Baykara 2017: 3–4; Rushton 2015: 94) ilman ennalta määrättyjä ratkaisuja (Aebersold 2016: 60) eli se on todellisuuspohjainen ja oppijakeskeinen prosessi (Nickerson ym. 2011: 88). Simulaatio on tehokas menetelmä opettaa terveydenhuollon ammattilaisia uusille menettelyille, viestintäprosesseille ja taitopohjaisille että ei-taitopohjaisille teknikoille (Aebersold & Tschannen 2013: 6), kuten ongelmanratkaisutaitoja (Rushton 2015: 94). Simulaatioharjoitteet noudattavat suurimmaksi osaksi samanlaista mallia, vaikka yhtenäistä simulointikehystä ei ole olemassa (Aebersold & Tschannen 2013: 2). Riippumatta osaamistasosta (opiskelija, vasta valmistunut tai kokenut ammattilainen) ammatillisten pätevyyksien arvioiminen on mahdollista simulaation avulla (Cato & Murray 2010: 46–47).

Simulaation etuna on esimerkiksi, että se mahdollistaa tiedonsiirron ja tutkimuspohjaisen oppimisen sekä näiden toistettavuuden (Aebersold 2016: 60). Ennen simulaatiota koulutettaville voidaan pitää esim. luento harjoitukseen liittyvästä aiheesta. Itse simulaatioharjoitus aloitetaan esittelemällä koulutettaville harjoitustapahtuma, sen ympäristö ja käytössä olevat välineet. Lisäksi käydään läpi harjoituksen oppimistavoitteet ja tilanteen luottamuksellisuus eli kaikki mitä simulaatiossa tapahtuu ja mitä siitä keskustellaan jää tilanteeseen. Simulaation jälkeen osallistujat kootaan yhteen ja harjoitustilanne puretaan ohjatusti ja simulaatiota vetävien kontrolloimana. (Aebersold & Tschannen 2013: 2, 6; Eyikara & Baykara 2017: 2–4; Nickerson ym. 2011: 88.)

#### 2.1.1 Simulaation historiaa

Armeija-, ydinvoima- ja ilmailuteollisuudessa simulaatiolla on pitkä ja monipuolinen historia (Aebersold 2016: 56; Rushton 2015: 93). Pisimpään simulaatiota on käytetty armeijassa 1700-luvulta asti. Ilmailu on ollut 1930-luvulta lähtien edelläkävijä nykyaikaisessa simulaatiossa. Näillä aloilla tosielämän koulutus tai testaus olisi liian vaarallista



tai kallista. Lääketieteeseen ja hoitotieteeseen otettiin simulaatio käyttöön 1900-luvun lopulla ja siitä on tullut tärkeä osa opiskelijoiden ja terveydenhuollon ammattilaisten koulutusta. (Nickerson ym. 2011: 82.) Terveydenhuoltoa, kuten ilmailua, ohjaa turvallisuus ja erityisesti potilaiden turvallisuus. Simulaatio opetusmenetelmänä on soveltuva erilaisille kriittisille käyttäytymismenetelmille kuten viestintä, ryhmätyötaidot ja johtajuus. (Aebersold 2016: 56.) Kriisinhallinta on tuonut tarpeen kehittää simulaatio-ohjelmia terveydenhuollon organisaatioissa viimeisen vuosikymmenen aikana potilasturvallisuuden, tiimityöskentelyn ja viestinnän parantamiseksi (Aebersold & Tschannen 2013: 3; Nickerson ym. 2011: 82).

Koulutusmuotona 2000-luvulla simulaatioharjoittelun suosio on noussut sekä terveysalan perusopetuksessa, hoitotyön ammattilaisten keskuudessa, että terveydenhuollon täydennyskoulutuksessa (Hopppu & Niemi-Murola & Handolin 2014: 1744; Stayt 2012: 23). Simulaation historia osoittaa, että simulaatiomenetelmät perustuvat koulutustarpeisiin ja käytössä olevaan tekniikkaan. Terveydenhuollossa tämä näkyy siinä, että simulaatiossa käytetyt mallinuket ovat edenneet yksinkertaisista nukeista erittäin teknisiin tietokoneistuneisiin mallinukkeihin. (Aebersold 2016: 59–60.)

### 2.1.2 Simulaatiotapahtuman kulku

Simulaatiotapahtumassa voi olla useita vaiheita, mutta tyypillisesti se jaetaan neljään vaiheeseen: suunnitteluvaihe, valmistautumisvaihe, toimintavaihe ja purkukeskusteluvaihe (jälkipuinti eli debriefing). Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan harjoitus ja määritetään oppimistavoitteet. Valmistautumisvaiheessa tutustutaan opittavaan asiakokonaisuuteen ja käydään osallistujien kanssa läpi oppimistilanteelle asetetut tavoitteet. Lisäksi oppimisen vahvistamiseksi pidetään lyhyt luento opittavasta aiheesta ja aivan lopuksi valitaan harjoitukseen osallistuvat vapaaehtoiset toimijat. Toimintavaiheessa toteutetaan suunniteltu simulaatioharjoitus, joka on kestoaltaan noin 10–15 minuuttia. Harjoitukset ovat yleensä mahdollista tallentaa purkukeskusteluvaihetta varten. Lisäksi harjoituksen aikana ohjaajalla on mahdollisuus mikrofoniin välityksellä ohjata toimijoiden toimintaa oppimistilanteelle asetettujen tavoitteiden suuntaisesti. (Vaajajoki & Saarinen 2016: 118–122.)

Viimeinen vaihe eli purkukeskusteluvaihe on laaja ja pitkäkestoinen vaihe verrattuna muihin simulaatioharjoituksen vaiheisiin. Kestoltaan se on yleensä noin puolet koko simulaatioharjoituksen kestosta ja sitä pidetään simulaatio-oppimisprosessin tärkeimpänä osana oppimistuloksien kannalta. (Rushton 2013: 97; Vaajajoki & Saaranen 2016: 118–122.) Tehokas jälkipuinti koostuu aktiivisesta keskustelusta, jonka avulla osallistujat voivat pohtia oppimistaan (Rushton 2015: 97). Purkukeskusteluvaihe pidetään harjoituksen ohjaajan johdolla oppimistavoitteiden mukaisesti eli ohjaaja ohjaa keskustelua ja osallistujat tuottavat uutta opittua tietoa. Tässä vaiheessa tallennettua videomateriaalia simulaatioharjoituksesta voidaan käyttää tukena. (Vaajajoki & Saaranen 2016: 118–122.) Purkukeskustelulla eli debriefingillä on simulaatio-oppimisen keskeisin osuus, koska osallistujilta edellytetään aktiivisuutta, että kykyä reflektoida omaa ja toisten osallistujien toimintaa kriittisesti ja rakentavasti. Hyvin toteutettu debriefing auttaa osallistujaa parhaiten pääsemään oppimistavoitteisiin. (Hallikainen & Väisänen 2007: 437; Nehring & Lashley 2009: 541; Rushton 2015: 97; Vaajajoki & Saaranen 2016: 122.)

## 2.2 Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa

Simulaatio-oppiminen on itseohjattua (Hudgins 2017: 108) ja se on kehitetty parantamaan hoitotyötä, yhteistyötä ja ongelmaratkaisutaitoja, jolloin se tarjoaa mahdollisuuksia moniammatilliseen yhteistyöhön. Oppimistavoitteet simulaatiossa helpottavat terveydenhuollon ammattilaisten keskinäistä ja ammatillista kunnioitusta kliinisessä koulutusympäristössä. Terveydenhuollossa ammattilaisten välinen yhteistyö on keskeinen osa hoitotyötä. Simulaation avulla ongelmanratkaisutaitojen käyttö helpottuu. Ammattitiedon jakaminen simulaation aikana helpottaa opiskelijoita jäsentämään omaa rooliaan terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa. Terveydenhuollon ammattilaisten välinen tiimityö pyrkii tarjoamaan oikeita palveluja oikealle potilaalle oikeaan aikaan. (Titzer & Swenty & Hoehn 2012: 325–326.) Simulaatiot tapahtuvat pääsääntöisesti kontrollidussa ympäristössä, jotka mahdollistavat sairaanhoitajille tilaisuuden kokea erilaisia klinisiä tilanteita (Zigmont & Kappaus & Sudikoff 2011: 47). Tällaiset tilanteet voivat käsitellä mm. tiimidynamiikkaa, viestintää ja ongelmanratkaisua, joiden avulla voidaan kehittää tulevaa suorituskkyä ja potilasturvallisuutta (Kiernan & Olsen 2020: 14).

Opiskelijoiden taitopuutteita aiheuttavat mm. muuttuvat kliiniset käytänteet, lyhentyneet harjoitteluajat ja työaika rajoitukset. Hoitotyössä opettajat kamppailevat kysymyksillä siitä, miten päteviä kliinisiä sairaanhoitajia voidaan parhaiten opettaa ja kuinka arvioida riittävästi kliinisten taitojen osaamista. Simulaatiot tarjoavat turvallisen ympäristön harjoitella kliinisen hoitotyön käytänteitä ja moniammatillista yhteistyötä vaarantamatta potilasturvallisuutta. (Aebersold & Tschannen 2013: 2; Rutherford-Hemming 2012: 129–130.) Simulaatio voi auttaa aloittelevia sairaanhoitajia edistämään pätevyyttään ja kliinistä arviointiaan (Franklin & Sideras & Dodd & Hutson 2020: 147). Simulaatio on menetelmänä osoittanut tehokkuutensa opettaa sairaanhoitajille erilaisia taitoja ja uutta tietoa. Pätevä suoriutuminen simulaatiosta eroaa kuitenkin hoitotyön pätevästä kehitysvaiheesta, jolloin sairaanhoitajien on pystyttävä erottamaan kliinisistä tilanteista tärkeät asiat. Yksilön pystyessä suoriutumaan tietyllä tavalla tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi määritellään itsetehokkuudeksi. (Aebersold & Tschannen 2013: 6.)

Terveystieteiden hoitotyön ammattilaisten kehittyminen ja osaamisen arviointi katsotaan viisitasoiseksi: aloittelija, edistynyt aloittelija, pätevä, taitava ja asiantuntija (Kiernan 2018: 47–48). Tämä voidaan katsoa olevan lähtöisin Patricia Bennerin 1980-luvulla kehittämästä aloittelija-asiantuntija -mallista (Benner 1982: 402–407; Cato & Murray 2010: 45). Jokaisen tason rakentuminen perustuu oppijan kokemukseen ja edistää erilaisten oppimismenetelmien käyttöä, itseohjautuneen oppimisen ja tehtävälähtöisten ongelmanratkaisumenetelmien toteuttamista oppimisessa eli opiskelijan edetessä vaihe vaiheelta omaa hän lisää tietoa, taitoja, käsityksiä, intuitiota ja kokemusta. Kun osallistuja etenee aloittelijasta asiantuntijaan, simulaatiokokemukset voivat lisätä oppimisen säilyttämistä, parantaa yleistä suorituskkyä, parantaa viestintätaitoja ja lisätä tiimityötä. Terveystieteiden hoitotyössä käytetty aloittelija-asiantuntija -malli auttaa hoitajaa, jolla on asiantuntemusta yhdellä hoitotyön alalla, saavuttamaan osaamisen toisella vähemmän tutulla hoitotyön alalla. (Cato & Murray 2010: 45; Kiernan 2018: 47–48.)

Simulaatio tarjoaa vahvaan kliiniseen oppimiseen liittyvää pohdintaa ja kriittisen ajattelun sekä mahdollisuuden analysoida tosiasioita ja oppimisen ymmärtämistä. Lisäksi simulaatio tarjoaa aktiivisia oppimismahdollisuuksia jäljitellen nykyaikaisia terveystieteiden hoitotyön asetuksia ja auttamalla hoitotyön opiskelijoita ja ammattilaisia hankkimaan kliinistä kokemusta tehokkaasti samalla edistään ajattelutaitojaan. Tietojen kehittyminen kliinisessä käytännössä vaatii kokemuksellista opetusta. Simulaation avulla kognitiivisiin prosesseihin yhdistyvät opetuksessa annetun tiedon havaitseminen, ajattelu ja kä-

sittely. Simulaation kouluttajan tulisi jäsentää oppimisympäristö niin, että oppija voi käsitellä osaamansa taidot tai tiedot uusien saamiensa tietojen tai taitojen kanssa, joissa hän tarvitsee lisää harjoittelua, opetusta ja ymmärtämistä. (Franklin ym. 2020: 146; Nickerson ym. 2011: 84; Rutherford-Hemming 2012: 131; Zigmont ym. 2011: 49.)

## 2.3 Aikuinen oppijana

Nykyään simulaatioita ja sen metodologista opetusta ja arviointia pidetään arvossa. Ne mahdollistavat turvallisen ympäristön harjoitella erilaisia tehtäviä ja taitoja sekä toteuttaa tietoja ja päätöksentekoa ilman vakavia seurauksia niin terveydenhuollon ammattilaisille kuin opiskelijoille. (Nickerson ym. 2011: 84.) Simulaatio lisää vastuullisuutta, itseohjautuvuutta ja motivaatiota (Zigmont ym. 2011: 48). Simulaation avulla voidaan parantaa ohjaajien opetusta ja helpottaa opiskelijoiden ja ammattilaisten oppimista (Rutherford-Hemming 2012: 135). Jokainen simulaatioon osallistuja tuo mukanaan ominaisuuksia, jotka määrittelevät heidät oppijaksi. Ominaisuudet perustuvat ikään, aiempiin kokemuksiin, kulttuuriin, oppimisen valmiuteen ja yksilöllisiin oppimistyyliin. Vastuu omasta oppimisesta odotetaan tulevan aikuiselta itseltään. (Nickerson ym. 2011: 84.) Kokemus ja aikaisempi tieto lisää aikuisen oppimisresursseja. Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä edistetään aikuisen oppimista kannustamalla oppijaa asian sisäistämässä. (Zigmont ym. 2011: 47–48.)

Aikuinen oppijana omaa lapsille ominaisia oppimistarpeita huomioidaan simulaatiokoulutuksessa. Näitä ovat 1) aikuisten on tiedettävä, miksi he oppivat, 2) aikuisia motivoi tarve ratkaista ongelmia, 3) aikuisten aikaisempaa kokemusta on kunnioitettava ja rakennettava, 4) oppimismenetelmän on vastattava aikuisen oppijan taustaan ja monimuotoisuuteen, ja 5) aikuisten on oltava aktiivisesti mukana oppimisprosessissa. Andragogiikka on 1960-luvulla kehitetty aikuisten oppimisprosessia kuvaava menetelmä, joka korostaa aikuisten oppimisen erityispiirteitä. Aikuisoppijaa voidaan määritellä seuraavien piirteiden mukaisesti: aikuisoppija kehittyy riippuvuudesta kohti itseohjautuvuutta, aikuisoppijan kokemusreservi tarjoaa rikkaan oppimislähteen, oppimisvalmiudet suuntautuvat enemmän kohti sosiaalisten roolien kehittymistä, opittua asiaa sovelletaan välittömästi ja aikuisoppijan oppimismotivaatio määräytyy enemmän sisäisistä kuin ulkoisista tekijöistä. (Morris & Czeisler & Sarwal 2019: 523–524; Zigmont ym. 2011: 48; Ruohotie 2000: 125.)

Simulaatiossa taitoja esitellään, demonstroidaan ja suoritetaan. Tämä antaa oppijalle ja ohjaajalle mahdollisuuden tehdä yhteistyötä, harjoitella, keskustella, selventää, tarkistaa, muotoilla ja hienosäätää tekniikoita ja tunnistaa elementtejä, jotka saattavat edellyttää parannusta tai lisäkoulutusta. Simulaatiot tulisi suunnitella vastaamaan aikuisen erilaisia oppimistyyliä. (Hudgins 2017: 108.) Simulointi tarjoaa mahdollisuuden toistuvalla altistuksella tiedon ja/tai taitojen havaittujen puutteiden tunnistamiseksi ja korjaamiseksi. Simulaatio voi auttaa hankkimaan uutta tietoa ja harjoittelemaan taitoja ennen varsinaisten potilaiden tapaamista, mikä vähentää ahdistusta ja lisää mahdollisuuksia kuunnella ja oppia. Simulaatio tukee myös terveydenhoitohenkilökunnan elinikäistä oppimista tiettyjen osaamistasojen saavuttamiseksi ja tietojen, taitojen ja käyttäytymisen avaintekijöiden arvioimiseksi. Simulaatiota käytetään ensisijaisesti opetusstrategiana. (Cato & Murray 2010: 45.)

## 2.4 Oppimisteoriat oppimisen taustalla

Simulointi perustuu aikuisen oppimisen teorioihin: kognitiiviseen, sosiaaliseen, konstruktivistiseen, kokemukselliseen ja realistiseen oppimisteoriaan. Jokaista teoriaa tarkkaillaan oppimiseen liittyvien perusoletusten perusteella. (Rutherford-Hemming 2012: 129–130.)

### 2.4.1 Kognitiivinen oppimisteoria

Kognitiivisessa oppimisteoriassa oppimisen kokonaisuus sisältää havaitsemisen, muistamisen, ajattelemisen ja päätöksenteon (Uusikylä & Atjonen 2005: 143). Yksilön kognition avain on kognitiivisen oppimisteorian oppimisessa ja käyttäytymisessä. Tämä tarkoittaa henkilön käsitystä, ajatusmuistia ja tapoja käsitellä sekä jäsentää tietoa, jotka keskittyvät kognitiivisen oppimisteorian sisäisiin ja henkisiin prosesseihin. Kognitiivisessa oppimisteoriassa on neljä vaihetta: käsitys, tiedonkäsittely, kognitiivinen kehitys ja sosiaalinen kognitiivinen teoria. Käsitysvaiheessa oppijalla voi olla erilaisia käsityksiä tiedoista. Tiedonkäsittelyvaihe tapahtuu vaiheittain sisältäen huomion, käsittelyn, muistin tallennuksen ja toiminnan. Tämän vaiheen aikana tiedonkäsittely voi vaihdella yksi-

löittäin, johon vaikuttavat oppijan tavoitteet, odotukset ja kokemukset. Kognitiivisen kehitysvaiheen aikana kognitiivinen toiminta muuttuu laadulliseksi yksilön kasvaessa. Sosiaalinen kognitiivinen teoria sitoo sosiaalisen kontekstin vaikutuksen kognitioon. Attribuutioteoria, joka on tunnettu koulutusteoria, puhuu sosiaalisen kognitioteorian kanssa. Kognitiivinen teoria ja itsetehokkuusteoria yhdistyvät attribuutioteoriassa korostamalla ja vaikuttamalla voimakkaasti oppijoiden itsekäsitykseen. (Rutherford-Hemming 2012: 130–131; Zigmont ym. 2011: 49.)

Kognitiivinen oppimisteoria havainnollistaa mielekkään oppimisen ideaa, jossa Ausubelin (1968) mukaan on neljä oppimisen lajia: mielekäs oppiminen, mekaaninen oppiminen, keksivä oppiminen ja vastaanottava oppiminen. Mielekkäässä oppimisessa oppija aidosti ymmärtää opittavan asian, mekaanisessa oppimisessa oppija opettelee asiat ulkoa, keksivässä oppimisessa oppijan oppiminen on parhaillaan intuitiivista, luovaa ajattelua sekä asioiden itsenäistä oivaltamista ja vastaavaottava oppiminen vaatii oppijalta mielenvireyttä ja tarkkaavaisuutta. (Uusikylä & Atjonen 2005: 144.) Kognitiivisessa oppimisteoriassa omaa toimintaa koskevan reflektion pohjalta oppija rakentaa ja korjaa käsityksiään. Aktiivisuus on keskiössä, jolloin oppiminen tapahtuu oman tekemisen ja kokemusten arvioimisen kautta. (Eteläpelto & Colin & Silvennoinen 2013: 30.)

## 2.4.2 Sosiaalinen oppimisteoria

Sosiaalisessa oppimisteoriassa opitaan tarkkailemalla muita ihmisiä. Oppiminen voidaan tehdä myös havainnoimalla yksin ilman käyttäytymisen jäljentämistä ja harjoittelua. Tässä oppimisteoriassa kognitiivinen puoli tulee esiin yksilön tallentaessa motivoituneen kuvan. Ihmisen toimintaa ympäröi dynaaminen vuorovaikutus, joka vaikuttaa henkilökohtaisten, käyttäytymis- ja ympäristövaikutusten välillä. Sosiaalisessa oppimisessa tunnistetaan ihmisen ajatuksen ja toiminnan alkuperä, jossa kognitiivinen puoli tunnistaa syy-yhteyden, ajatteluprosessien vaikutuksen ihmisen motivaatioon, vaikutuksiin ja toimintaan. Sosiaalisen oppimisteorian kognitiivinen puoli väittää, että se on ihmisen tahdonvapauden perusta. Sen ydinpiirteitä ovat ihmisen kyky olla tarkoituksellinen ja ennakoiva, jonka avulla ihmiset voivat ohjata omaa toimintatapaansa sekä asettaa itselleen tavoitteita ja haasteita. Toimintatapojen avulla ihmiset voivat vaikuttaa omaan käyttäytymiseen, päätöksentekoon ja motivaatioon, joita itsetehokkuus ohjaa. Positiivisen toiminnan seurauksen jälkeen ihminen jatkaa siihen liittyviä toimintoja, kun

taas negatiivisilla reaktioilla on päinvastainen vaikutus. (Rutherford-Hemming 2012: 132; Zigmont ym. 2011: 50.) Oppimistilanteissa sosiaalinen vuorovaikutus lisää yksilön oppimismotivaatiota. Ryhmätyöskentely on merkittävää yksilölle. Yhteisöllisyyden ja yhteisöön kuulumisen kokemuksen kautta se vaikuttaa ihmisen tunne-elämään, persoonallisuuteen ja identiteettiin. (Eteläpelto ym. 2013: 33, 37.)

### 2.4.3 Konstruktivistinen oppimisteoria

Konstruktivistisen oppimisteorian perusoletus on, että tieto rakentuu ihmisen kokemuksesta tai toiminnasta (Rutherford-Hemming 2012: 133), joita ohjaavat tarpeet, aikeet ja odotukset (Uusikylä & Atjonen 2005: 145). Tällä oppimisteorialla on lukuisia siteitä muihin oppimisteorioihin. Oppiminen voi olla aktiivista tai passiivista toimintaa sisältäen vuoropuhelun ja yhteistyöhön perustuvan oppimisen. Konstrukttiivinen oppiminen sisältyy aikuiskoulutukseen, jossa sen luonne ilmenee muutosoppimisena, kokemuksellisenä oppimisena, reflektiivisenä käytänteenä ja paikallistuneena oppimisena. Henkilökohtaisen konstruktivisen oppimisteorian avulla oppija kiinnittää merkityksen käyttämällä aikaisempaa tietoa ja kokemusta. Sosiaalinen konstruktivismi asettaa oppimisen rakentumaan sosiaalisessa ympäristössä ja sisäinen muutos kognitiivisessa skeemassa tapahtuu oppijan yhteyden seurauksena nykyiseen ympäristöön. Ihminen tutkii ja muuttaa aktiivisesti aineellista ja sosiaalista ympäristöään, mutta passiivisessa ympäristössä ihminen ei aisti ympäristön ärsykyitä eikä reagoi niihin. Tässä aktiivisuusteoriassa ihmiset tuottavat ja toistavat kulttuuria ja tietoisuutta. (Rutherford-Hemming 2012: 133–134; Zigmont ym. 2011: 50.) Paikallinen kognitio (toimintateoria) on yksi sosiaalisen konstruktivismin muoto. Siinä oppimisen painopiste on sidottu tilanteeseen ja käytäntöyhteisöön. Paikannettu kognitiomalli keskittyy oppimista prosessoiviin ulkoisiin suhteisiin. (Rutherford-Hemming 2012: 134.) Konstruktivistisessa oppimisteoriassa oppiminen on tilannesidonnaista, jota hyödynnetään jäljittelemällä mahdollisimman autenttisia tilanteita, ja se rakentuu oppijan aiemmalle tiedolle (Eteläpelto ym. 2013: 28, 31).

#### 2.4.4 Kokemuksellinen oppimisteoria

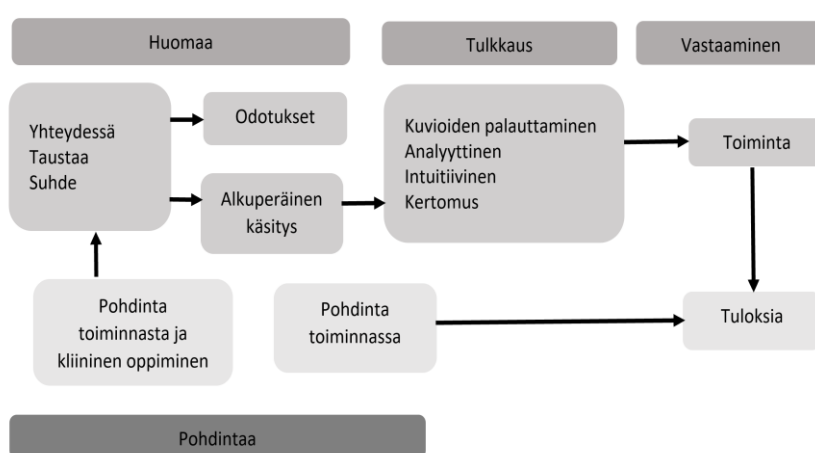
Kokemuksellinen oppiminen on tekemällä oppimista, jossa yksilö kiinnittää merkityksen kokemastaan tilanteesta ja rakentaa tietoa. Oppiminen tapahtuu jatkuvuuden ja vuorovaikutuksen avulla, jossa yksilö ottaa jokaisen kokemuksen ja yhdistää opitun nykyisiin ja tuleviin tapahtumiin. Tämä oppiminen on kietoutunut konstruktivistiseen teoriaan. Kokemuksellisen oppimisen teoriasta on kaksi uutta kehystä, heijastava käytäntö ja paikallinen kognitio. Nämä kehykset keskittyvät pohdintaan ja siihen, miten se edistää oppimista. Näillä molemmilla on merkitysrakenne. Kokemuksesta oppiminen edellyttää konkreettisten kokemusten heijastamista havainnointiin, kognitioon ja käyttäytymiseen. Heijastavaan käytäntöön sisältyy kokemukseen palaaminen ja toistaminen, kokemuksen aiheuttamien tunteiden huomioiminen ja kokemuksen uudelleenarviointi. Tässä prosessissa käytäntö voi tapahtua kokemuksen aikana tai sen jälkeen. Reflektiivistä käytäntömallia pidetään sisäisenä oppimisprosessina. (Rutherford-Hemming 2012: 133–134; Zigmont ym. 2011: 49–50.)

Simulaatio mahdollistaa hallitun kokemuksellisen oppimisen ja antaa riittävästi aikaa reflektiolle kliinisen päätöksenteon jokaisessa vaiheessa (Morris ym. 2019: 523). David Kolbin (1984) kehittämä kokemuksellinen oppimisympyrä, soveltuu erityisesti terveydenhuollon ammattilaisille, mutta se ei todennäköisesti vaikuta pysyvästi oppijaan. Kokemuksellisen oppimisteorian mukaan oppiminen on jatkuva kokemuksiin perustuva prosessi. Tehokas oppiminen vaatii nelivaiheisen syklin. Ensimmäisessä vaiheessa oppija kokee konkreettisen kokemuksen, jonka jälkeen toisessa vaiheessa oppija reflektoi kokemansa kokemuksen ja havaintonsa perusteella miettii, mikä onnistui ja mikä epäonnistui. Kolmannessa vaiheessa oppija käyttää voimavarojaan ymmärtääkseen, mitä olisi voinut tehdä toisin. Neljännessä ja viimeisessä vaiheessa, joka on aktiivinen ko-keilu, oppija vie pohdinnan ja ajatukset seuraavaan tapaukseen. Benjamin Bloomin (1956) kehittämässä oppimiskolmiossa muistaminen tapahtuu kognitiivisten toimintojen avulla, kuten ymmärtäminen, soveltaminen, analysointi, arviointi ja luominen. Simulaation yhdistäminen tärkeimpiin oppimisteorioihin sijoitettu oppiminen ja aktiiviteoria, tarjoavat puitteet auttamaan oppijoita saavuttamaan oppimiskolmion korkeammat kognitiiviset toiminnot. (Morris ym. 2019: 523–524; Ruohotie 2000: 125.)

Kokemuksellisen oppimisen avulla voidaan myös kehittää ja käyttää apuna kliinistä arviointimallia (Tanner 2006) (kuvio 1.) tutkimaan tapoja, jonka avulla terveydenhuollon



ammattilaiset ymmärtävät hoitoon liittyvät tärkeät tiedot ja reagoivat ammattilaisen tarkoituksellisilla, tietosilla toimenpiteillä (Blackburn & Harkless & Garvey 2014: 303). Kokemuksellinen oppiminen ja paikallinen oppiminen ovat keskeisiä terveydenhuollon koulutuksessa (Hudgins 2017: 108). Kokemuksellista tietoa pyritään jakamaan simulaatioharjoittelutilanteissa, joiden haasteellisuutta kasvattaessa luodaan oppijoille uusia kokemuksia. Oppimiseen ja osaamiseen vaikuttavat työkokemus, ja simulaatioharjoitteiden avulla omien työkokemusten arviointi ja aiempien rutiinien korjaaminen sekä uusien työskentely- ja toimintatapojen opetteleminen mahdollistuu. (Eteläpelto ym. 2013: 38–39.)



Kuvio 1. Kliininen arviointimalli (Tanner 2006: 208).

## 2.4.5 Realistinen oppimisteoria

Realistisessa oppimisteoriassa todellisuuden olemassaolo on riippumaton ihmisten käsityksistä ja tietoa rakennetaan aktiivisesti, jossa tiedon arvioinnin pätevyys on keskeisellä sijalla. Tarkoituksena on oppijan käsitysten, ajatusten, tietojen, taitojen, asenteiden ja tottumusten muokkaaminen sekä mahdollistaminen auttamalla oppijaa arvioimaan niiden todellisuusvastaavuutta. (Uusikylä & Atjonen 2005: 145.) Opettajan rooli realistisessa oppimisteoriassa on osoittaa oppijan ajatusrakennelmien mahdolliset puutteet ja auttaa oppijaa kehittämään niitä todellisuutta vastaaviksi. Tärkeää on auttaa oppijaa näkemään todellisuus sellaisena kuin se on, ja toimimaan sen pohjalta. (Kalli 2003: 61.) Realistisessa oppimisteoriassa oppiminen on monivaiheinen prosessi ja se

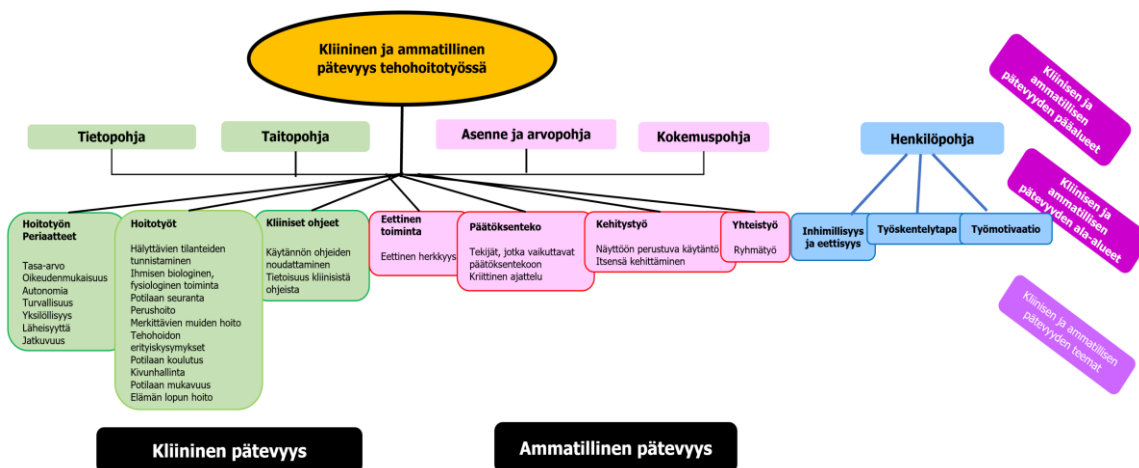
muuttaa oppijan tapaa suhtautua todellisuuteen ja asioiden oppiminen edellyttää motivaatiota tietää, miten asiat todellisuudessa ovat. Keskeisenä tavoitteena on auttaa oppijaa kehittymään monipuolisesti ja kykenemään muodostamaan todellisuutta vastaavia käsityksiä, asenteita, tottumuksia ja taitoja. (Puolimatka 2011: 194–198.) Realistisessa oppimisteoriassa on kehitetty opetuksen impressiomalli, oivallusmalli, kriittinen malli, dialogiopetuksen malli ja yleissivistävä opetusmalli. Vaikka realistinen oppimisteoria ja konstruktivistinen oppimisteoria ovat monella tapaa vastakkaisia, niin monet oppimisteoriat sekoittuvat keskenään. (Kalli 2003: 62.) Simulaation toimintaympäristön aitouden avulla saavutetaan oppimistilanteita, jolloin oppija keskittyy ainoastaan simulaatiotapahtumaan ja toimii kuin aidossa tilanteessa ja ympäristössä (Eteläpelto ym. 2013: 28).

## 2.5 Akuuttihoitotyön osaaminen

Hoitoyön osaaminen on moniulotteinen ja vahvasti liitoksissa kliiniseen ja ammatilliseen pätevyyteen (Lakanmaa ym. 2013: 801). Sairaanhoidajien osaamisalueiksi katsotaan mm. kliininen hoitotyö, lääkehoito ja hoitoyön päätöksenteko (Pakkanen ym. 2012: 172.), joihin sisältyy asiaankuuluvan tiedon hankkiminen, psykomotoristen taitojen kehittäminen ja kyky soveltaa tietoja ja taitoja asianmukaisesti tietyssä yhteydessä (Nehring & Lashley 2009: 541, 544). Sairaanhoidajilta odotetaan myös kriittisiä ajattelutaitoja sekä hyviä vuorovaikutus- ja tiimityöskentelytaitoja (Pakkanen ym. 2012: 172). Hoitotyön osaamisessa ratkaisevaa on riittävän osaamisen tunnistaminen, näyttöön perustuvuus ja potilasturvallisuuden edistäminen (Nehring & Lashley 2009: 541, 544).

Tehohoitotyötä tekeville sairaanhoidajille on määritelty tietty osaamistaso. Heiltä vaaditaan laajaa, monimutkaista ja nopeasti muuttuvaa kliinistä osaamista, joka edellyttää jatkuvaa koulutusta potilaan äkillisiin voimien muutoksiin ja tekniikan monimutkaisuuteen liittyvien haasteiden ratkaisemiseksi. (Cato & Murray 2010: 44–45.) Tehohoitotyössä on neljä osaamis pohjaa: tietopohja, taitopohja, asenne- ja arvopohja sekä kokemuspohja. Nämä muodostavat tehohoitotyötä tekevän sairaanhoidajan osaamisen ala-alueet ja teemat. (Lakanmaa ym. 2013: 801.) Kliininen pätevyys voidaan jakaa kolmeen ala-alueeseen, jotka ovat hoitotyön periaatteet, hoitotyö ja kliiniset ohjeet. Ammatillinen pätevyys jaetaan neljään ala-alueeseen, jotka ovat eettinen toiminta, päätöksenteko, kehitystyö ja yhteistyö (kuvio 2). (Lakanmaa & Suominen & Perttilä & Puukka

& Leino-Kilpi 2012: 329–334; Lakanmaa ym. 2013: 799–801, 805; Ääri & Suominen & Leino-Kilpi 2008: 78, 84, 86.)



Kuvio 2. Tehosairaanhoitajan kompetenssit (Lakanmaa ym. 2012: 334; Ääri ym. 2008: 83).

Lakanmaa ym. (2012: 329) tutkimuksessa viidenneksi osaamisalueeksi nousi vielä sairaanhoitajan henkilökohtainen pohja, jossa ala-alueena on inhimillisuus ja eettisyys, työskentelytapa sekä työmotivaatio. Akuuttihoitotyöstä tarvitaan myös sairaanhoitajan henkilökohtaista pohjaa. Osaaminen on akuuttihoitotyössä ymmärrykseen perustuva käsite. Henkilökohtainen kypsyys ja asenne ovat tärkein perusta tehosairaanhoitajan työssä ja osaamisessa. Hoitotyön osaamisen arviointi on haastavaa arvioida käytettyjen välineiden ja menetelmien tarkkuuden puutteiden vuoksi. Myös suorituskky osoittaa tiedon, taidon ja päätöksenteon tehokasta soveltamista. Työmotivaatiolla, työn merkityksellä ja autonomialla on merkittävä vaikutus sairaanhoitajan työhön. Sairaanhoitajan ammattitaito ohjaa ongelmien ratkaisussa ja eettisissä ongelmissa. Ammatillinen pätevyys määrittää myös asiantuntemukseksi, jonka avulla kyetään tekemään nopeita ja tarkkoja johtopäätöksiä potilaan tilasta. Näyttöön perustuva hoitotyö ohjaa sairaanhoitajia toteuttamaan klinisiä ohjeita. Yhteistyö on merkittävää moniammatillisessa työyhteisössä akuuttihoitotyössä. (Lakanmaa ym. 2012: 330; Lakanmaa & Suominen & Ritala-Castrén & Vahlberg & Leino-Kilpi 2015: 2.)

Lankisen (2013: 24–28) tutkimuksessa päivystyshoitotyön osaamiseen kuuluvat päätöksenteon osaaminen, kliininen osaaminen, vuorovaikutusosaaminen, ohjausosaaminen ja eettinen osaaminen. Päätöksenteon katsotaan olevan luonteeltaan mm. intuitiivista päätöksentekoa, toiminnan priorisointia, kriittistä ajattelua ja nopeiden päätösten tekemistä. Päätöksenteko sisältää itsenäisten päätösten tekemisen tai potilaan tai toisen sairaanhoitajan kanssa yhdessä tehdyt päätökset tai lääkärin antamien määräysten perusteella tehtyjen päätösten tekeminen. Kliininen osaaminen kuvaa erilaisten kädentaitojen ja laite- ja välineosaamisen hallintaa potilastyössä. Vuorovaikutusosaamiseen kuuluu potilaan ja omaisten kanssa tapahtuva sekä moniammatillisen vuorovaikutustaitojen osaaminen. Ohjausosaaminen kuvaa kokonaisvaltaisesti potilaan ja omaisten ohjaamista mm. lääkehoidossa. Eettiseen osaamiseen kuuluu mm. potilaan ja omaisten ammatillinen kohtelu ja potilaan yksilöllinen huomioiminen. Sosiaali- ja terveysministeriön (2021: 76) julkaisussa kuvataan päivystyshoitotyön osaamisvaatimukset.

### 2.5.1 Tekniset taidot

Teknisten taitojen opettaminen on keskeisessä osassa terveydenhuollon koulutuksessa. Teknisten taitojen hankinnassa on kognitiivinen, assosiativinen ja autonominen vaihe. Eteneminen vaiheesta toiseen edellyttää toistuvia harjoituksia ja jatkuvaa oppimista sillä, jos hankittu taito ja/tai tieto heikkenee, niin lopulta se voidaan menettää. (Stayt 2012: 23–24.) Simulaatio mahdollistaa harjoitella erilaisten taitojen mm. uusien laitteiden käyttöönoton sekä kokonaisvaltaisen ja turvallisen hoitotyön harjoittelemisen (Hudgins 2017: 109; Pakkanen ym. 2012: 167, 171). Akuuttihoitotyössä hoitohenkilökunta tarvitsee teknisiä taitoja teknisten laitteiden mm. hengityskoneiden, valtimokatetreiden, kallonsisäisten painemittareiden (Cato & Murray 2010: 44) ja nesteinfuusio-pumppujen (Hudgins 2017: 109) hallinnassa. Erilaiset tekniset laitteet invasiivisissa hoidoissa edellyttävät edistyneitä taitoja, jotka sisältävät osaamisen ja tarvittavan tiedon. Teknologian kehittyessä teknisten laitteiden osaamisen varmistaminen on olennaisessa osassa, koska teknologia mahdollistaa akuuttihoitoympäristön ja kriittisesti sairaiden potilaiden hoidon. (Cato & Murray 2010: 44.)

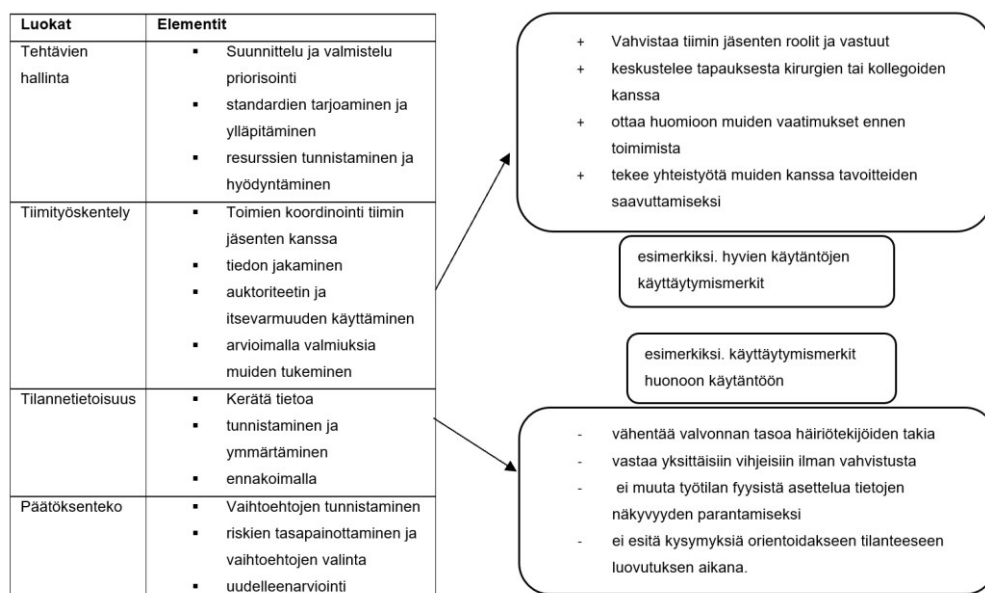
Tekniset taidot voivat käsittää jonkin yksittäisen taidon kuten potilaan kanyloinnin (Soljanlahti & Nyström 2020: 425), verenpaineen mittaamisen (Stayt 2012: 24), kapnografian eli hiilidioksidin mittaamisen hengitysilmaasta ja sen arvioimisen monitorilta, elektrokardiografian eli EKG:n tulkinnan monitorilta ja hemodynamiikan eli verenkiertojärjestelmän toiminnan arvioinnin (Cato & Murray 2010: 46). Se voi myös käsittää yksittäisiä ja monimutkaisempia taitoja tai useamman taidon yhdistämisen, kuten intubaatiossa avustamisen, erilaisissa toimenpiteissä avustamisen, hoitoketjun toiminnan harjoittelun esim. suuronnettomuustilanteessa (Soljanlahti & Nyström 2020: 423, 425) ja äkilliset tilanmuutokset akuuttihoitoa vaativilla potilailla sekä elvytystapahtumat (Cato & Murray 2010: 46; Pakkanen ym. 2012: 168; Soljanlahti & Nyström 2020: 423) sekä tunnistamaan hoitotyön tilanteita, jotka vaativat välitöntä lääkärin konsultointia (Pakkanen ym. 2012: 169).

Akuuttihoidossa työskentelevien sairaanhoitajien on ylläpidettävä osaamistaan sellaisilla hoitotyön osa-alueilla, jotka katsotaan olevan akuutteja tai harvoin ilmeneviä, haasteellisia tilanteita ja niitä tulee vastaan vain muutamia kertoja uran aikana, eikä niissä toimimista voi harjoitella oikeissa potilastilanteissa. Simulaatioiden käyttö tarjoaa henkilöstölle jatkuvan mahdollisuuden sekä vieraille että uusille asioille altistumisen ja harjoittelun. (Hudgins 2017: 109.) Se kehittää myös kokonaisvaltaisen ja turvallisen hoitotyön osaamista, lääkehoidon osaamista (Pakkanen ym. 2012: 168, 171), tiedon hankinnan oppimista, diagnostista päättelytaitoa ja erotusdiagnostiikan osaamista sekä taitojen kehittymistä (Kärki & Kuivila & Kääriäinen & Mikkonen 2018: 287). Simulaation avulla yhdistetään teknisten taitojen teoretieto ja käytännön osaaminen, joka on keskeistä näyttöön perustuvassa hoitotyössä (Pakkanen ym. 2012: 163). Simulaatiossa havaittujen heikkouksien harjoittelemineen on mahdollista ennen kuin mm. uusi laite tai hoitotyön käytäntö viedään työelämään, joka lisää potilasturvallisuutta (Pakkanen ym. 2012: 171).

## 2.5.2 Ei-tekniset taidot

Aloilla, joissa turvallisuuden ylläpitäminen on välttämätöntä, on taidot luokiteltu myös ei-teknisiksi taidoiksi. Terveystieteiden alalla ensimmäisten joukossa kehitettiin luokittelu leikkaussalin turvallisuuteen vaadittavista ei-teknisistä taidoista anestesia- ja

leikkaussalissa työskenteleville sairaanhoitajille. (Reader & Flin & Lauche & Cuthbertson 2006: 551–552.) Turvallisuuden ylläpitämisen ei-tekniiseksi taidoksi katsotaan ihmishuhdetaidot, kuten vuorovaikutustaidot, viestintä, tiimityö ja johtajuus, sekä kognitiiviset taidot, kuten tehtävien hallinta, tilannetietoisuus ja hoitotyön päätöksenteko (Pakkanen ym. 2012: 67). Jokaisella työympäristöllä on omat ainutlaatuiset ei-tekniisen osaamisen vaatimukset, jotka ovat ominaisia kyseisen ympäristön tarpeille ja omaisuuksille (Reader ym. 2006: 551). Anaesthetists' Non-technical Skills (ANTS) luokittelu katsottiin Reader ym. (2006: 551–552) tutkimuksessa tarjoavan hyvän lähtökohdan tehohoidon ei-tekniisten taitojen kehittämiseksi. ANTS-luokittelussa on 4 pääluokkaa, joihin kuuluu yhteensä 15 taitoelementtiä (kuvio 3).



Kuvio 3. Anaesthetists' Non-technical Skills (ANTS) luokittelu (Reader ym. 2006: 552).

Vuorovaikutusosaaminen katsotaan olevan olennainen osa terveydenhuollon ammattilaisen ammattitaitoa ja sen ydin on reflektiivisyyden kehittyminen. Terveydenhuollon ammattilaisen on opeteltava analysoimaan vuorovaikutusta sekä omaa toimintaa. Menetelmänä simulaatio tarjoaa reflektiivisen oppimisen todellisuutta jäljiteltävien tilanteiden avulla. (Hyvärinen & Vaajoki & Ruth & Saaranen 2013: 16.) Akuuttihoitotyössä ei-tekniiseksi taidoksi katsotaan johtaminen, tiimityö, tilannetietoisuus ja päätöksenteko. Näillä taidoilla katsotaan olevan iso rooli eri vahinkojen ja onnettomuuksien synnyssä

monella korkean riskin alalla. Näitä taitoja ja niiden toimintaa harjoitellaan yhdessä teknisten taitojen kanssa mm. erilaisten toimintatapojen yhteydessä, oikeissa potilastilanteissa, joilla pystytään ehkäisemään virheitä ja niiden syntyminen. (Soijanlahti & Nyström 2020: 425.)

Akuuttihoitotyössä ei-tekniset taidot ovat tärkeitä inhimillisten virheiden ennaltaehkäisyssä. Tiimityö ja viestintä vaikuttavat turvallisuuteen ja tehokkaaseen toimintaan. (Reader ym. 2006: 552.) Reader ym. (2006: 552, 556, 558) tutkimuksessa todetaan, että leikkaussalin ja tehohoidon suorituskkyyn ja turvallisuuteen liittyvät periaatteet ovat samanlaiset ja leikkaussalin kannalta tärkeiksi määritellyt yleiset taitoluokat (esim. tiimityö) ovat tärkeitä myös tehohoitoyksikölle, vaikka toiminnot ja työtehtävät ovatkin erilaiset. Tämä kriittisten tapahtumien taustalla olevien myötävaikuttavien tekijöiden tarkastelu osoittaa tehohoitoyksikön ei-teknisten taitovaatimusten ja anestesian päällekkäisyyden, ja molemmilla aloilla tarvitaan hyvää ryhmätyötä, tilannetietoisuutta, tehtävien hallintaa ja päätöksentekotaitoja.

Kokeneille terveydenhuollon ammattilaisille simulaatio tarjoaa erinomaisen tavan arvioida kriittistä ajattelua ja ongelmanratkaisua tiimin johtamisessa (Cato & Murray 2010: 46). Tavoitteena on, että toistojen kautta yksilön ja tiimin tieto oikeasta toimintatavasta muuttuu vähitellen osaamiseksi ja lopulta rutiiniksi (Soijanlahti & Nyström 2020: 425). Harjoittelu ilman painetta on erittäin tärkeää itsevarmuuden lisäämiseksi (Rushton 2015: 97). Simulaatioharjoituksien avulla voimme vaikuttaa myös yksilö- ja tiimitasolla erinäisiin asenne- ja käytöstason haasteisiin. Organisaatiotasolla simulaatioharjoittelu voi paljastaa systeemissä piileviä, toimintaa haittaavia tekijöitä. (Soijanlahti & Nyström 2020: 425.)

### **3 Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää simulaatio-opetuksen vaikutuksia sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa simulaatio-opetuksessa esiin nousevista sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen vaikuttavista tekijöistä hoitotyön kehittämiseksi.

Tutkimuskysymykset:

1. Minkälainen vaikutus simulaatio-opetuksella on sairaanhoitajien akuuttihoitotyön oppimiseen?
2. Minkälainen vaikutus simulaatio-opetuksella on sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen?

### **4 Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen**

Kirjallisuuskatsaus, joka perustuu tutkimuskirjallisuuteen, on systemaattinen, täsmällinen ja toistettavissa oleva menetelmä, metodi ja tutkimustekniikka. Siinä tutkitaan tehtyjä tutkimuksia, joista kootaan tuloksia ja muodostetaan perusta uusille tutkimustuloksille. (Salminen 2011: 4–5; Suhonen & Axelin & Stolt 2016: 7.) Hyvässä kirjallisuuskatsauksessa kootaan keskeisimmät tiedot aikaisemmista tutkimuksista kohteena olevasta ilmiöstä, tunnistetaan jatkotutkimuksen tarpeet ja luodaan perusta tutkimuksen tutkimusasetelmalle ja valittaville menetelmille (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 107). Menetelmänä kirjallisuuskatsauksen tärkein tehtävä on kehittää tieteenalan teoreettista ymmärrystä ja käsitteistöä, kehittää teoriaa tai arvioida jo olevaa teoriaa (Suhonen ym. 2016: 7). Siihen valittu aineisto kuvataan ja lähdeaineiston laatu arvioidaan (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 112).



## 4.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus

Integroivaa kirjallisuuskatsausmenetelmää käytettäessä kuvataan tutkittava ilmiö mahdollisimman monipuolisesti. Menetelmänä se tarjoaa laajemman kuvan aihetta käsittelevästä kirjallisuudesta (Salminen 2011: 8) ja tutkimuksesta. Se mahdollistaa erilaisiin hoitotyön kliinisiin kysymyksiin vastaamisen (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 107). Lisäksi se mahdollistaa hoitotyön kannalta merkityksellisten asioiden (Melillo 2020: 16) tutkimisen verrattuna systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 107). Syy integroivan kirjallisuuskatsausmenetelmän suosioon hoitotyössä on, että siinä käytetään erilaisia tietolähteitä tutkittaessa laajemmin hoitotyön monimutkaisuutta. Siitä saatu näyttö tukee hoitotyön osaamista selkeyttämällä ilmiöitä, jotka taas kertovat hoitotyön käytännöistä ja kliinisen käytännön ohjeista. (Toronto 2020: 5.)

Integroivan kirjallisuuskatsauksen lähestymistapa edellyttää järjestelmällisyyttä, läpinäkyvyyttä ja tarkkuutta (Toronto 2020: 5), joka vaatii paljon tutkimustaitoa ja oivalusta (Torraco 2005: 356). Tässä tutkimusmuodossa tarkastellaan, kritisoidaan ja yhdistetään aihekohtaista kirjallisuutta luomalla aiheesta uusia näkökulmia (Torraco 2005: 356). Toronto (2020: 5–6) ja Hopia & Latvala & Liimatainen (2016: 662–663) jakavat integroivan kirjallisuuskatsauksen lähestymistavan viiteen vaiheeseen, jotka ovat tutkimuskysymyksen asettaminen, tutkimusaineiston kerääminen, lähdeaineiston laadun arviointi, aineiston analyysi sekä tulosten tulkinta ja niiden esittäminen. Luonteeltaan integroiva kirjallisuuskatsaus menetelmänä on aineistolähtöinen ja ymmärtämiseen tähtäävää ilmiön kuvausta (Kangasniemi ym. 2013: 298) sekä prosessimainen (Suhonen ym. 2016: 13). Menetelmän vahvuutena pidetään siihen sisältyvää argumentointia ja mahdollisuutta perustellusti ohjata tarkastelua tiettyihin ennalta valittuihin erityiskysymyksiin. Katsausmenetelmän avulla voidaan tuottaa myös induktiivisesti uusia näkökulmia valittuun tutkimusaiheeseen. (Kangasniemi ym. 2013: 298–299.)

Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa suoraan valitun aineiston valinta muistuttaa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tapaa raportoida valintaprosessin vaiheita. Kirjallisuushaku tehdään manuaalisesti valituista lehdistä ja sähköisesti eri tietokannoista hyödyntämällä aineiston aika- ja kielirajauksia. Valitun kirjallisuuden kuvaus on tarkka. (Kangasniemi ym. 2013: 295–296.) Keskeinen ja koko tutkimusprosessia ohjaavia tekijöitä integroivassa kirjallisuuskatsauksessa ovat tutkimuskysymykset, jotka tyypillisesti

kohdistuvat laajoihin (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 108) tai käsitteellisiin ja abstrakteihin teemoihin tai ilmiöihin (Kangasniemi ym. 2013: 294–295).

Tutkimuskysymykset tulisi olla riittävän täsmälliset ja rajatut, jotka mahdollistavat aiheen tarkastelun syvällisesti, mutta ne voivat olla myös väljiä, jolloin on mahdollista tarkastella ilmiötä useista näkökulmista (Kangasniemi ym. 2013: 294–295). Tämä mahdollistaa tutkittavan ilmiön monipuolisen kuvaamisen ja sekä kvantitatiivisista (määrällisistä) että kvalitatiivisista (laadullisista) tutkimuksista tuotettujen tulosten yhdistämisen. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa on mahdollista yhdistää teoreettista ja empiiristä tietoa tai vain eri menetelmin tuotettua empiiristä tutkimustietoa ilmiön laaja-alaiseksi kuvaamiseksi edellyttäen tekijältä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmien hallintaa. (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 108, 114; Hopia ym. 2016: 662–663; Toronto 2020: 2, 4; Kangasniemi ym. 2013: 298.)

## 4.2 Tiedonhaku

Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa käytetään systemaattista tiedonhakua, jossa seulotaan relevantti ja laadukas tieto suuresta kirjallisuusmassasta. Systemaattinen tiedonhaku ei ole kaikkien aihetta koskevien viitteiden etsintää, vaan järjestelmällinen ja toistettavissa oleva tiedonhaun prosessi. Keskeistä systemaattisessa tiedonhaussa on tiedontarpeen tarkka määrittely ja siihen sopivan hakustrategian suunnittelu. Tiedontarpeen määrittelyyn ja jäsentämiseen voidaan käyttää PICO-menetelmää. (Lodenius & Lamberg 2012; Kunttu 2017.) Katsaukseen kelpaavien tutkimusten kriteerit kohdistuvat maantieteellisiin, kielellisiin, julkaisukanavaisiin ja julkaisuaikaan liittyviin seikkoihin. Tutkimuksen tarkat mukaanotto- ja poissulkukriteerit kohdistuvat PICO-asetelman kohderyhmään, tutkittavaan interventioon, intervention verrokkiin ja tutkittavan aiheen tuloksiin. Tutkimusten valintaprosessi on tarkka, objektiivinen ja tarkoituksena on minimoida mahdolliset virheet valinnoissa. Tavoitteena on, että kaikki relevantit tutkimukset saadaan sisällytettyä katsaukseen. Tiedonhaku- ja valintaprosessi dokumentoidaan tarkasti mahdollisen toistettavuuden mahdollistamiseksi. (Valkeapää 2016: 57, 61.)

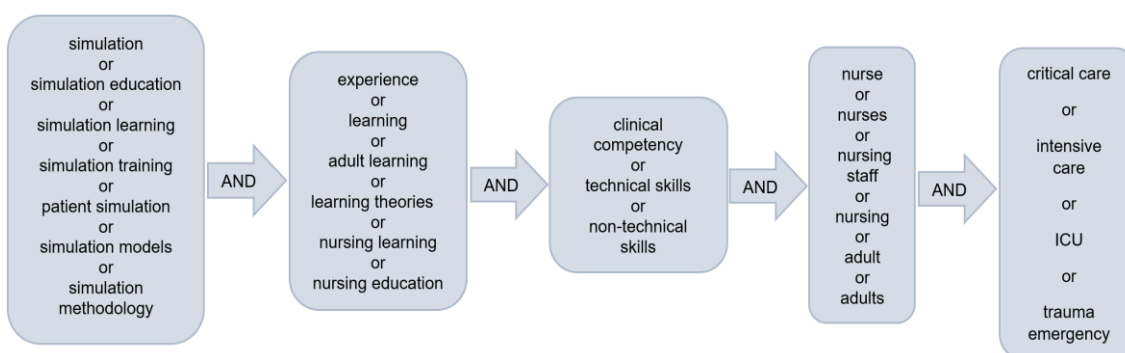
Tutkimuskysymyksen aiheen rajauksessa ja muotoilussa käytetään PICO-asetelmaa. Se on järjestelmällisen katsauksen teossa käytettävä työkalu, jonka avulla arvioidaan

menetelmien vaikuttavuutta. PICO-asetelman tausta on näyttöön perustuvassa lääketieteessä ja potilaslähtöisessä ajattelussa. (Terveiden ja hyvinvointilaitos 2011.) Tämän opinnäytetyön tiedonhaun apuna käytettiin PICO-asetelmaa (taulukko 1.), jonka tarkoituksena on auttaa muotoilemaan tutkimuskysymykset oikein.

Taulukko 1. PICO-asetelma opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin.

<b>P = populatio</b>	<b>I = intervention</b>	<b>C = control</b>	<b>O = outcome</b>
Sairaanhoitajan tutkinnon suorittaneet sairaanhoitajat	Simulaatio-opetus	Ei simulaatio-opetusta	Oppiminen  Oppimiseen vaikuttavat tekijät  Vaikutus akuuttihoitotyön osaamiseen

Tiedonhaku tehtiin sähköisistä tietokannoista PubMed, Cinahl complete ja ScienceDirect. Lisäksi tehtiin manuaalinen haku alan lehdistä ja tiedonhaualla löydettyjen artikkeleiden lähdeluetteloista. Hakusanoina käytettiin englannin ja suomenkielisiä sanoja. Tiedonhaussa käytetyt hakusanat löytyvät kuvioista 4.



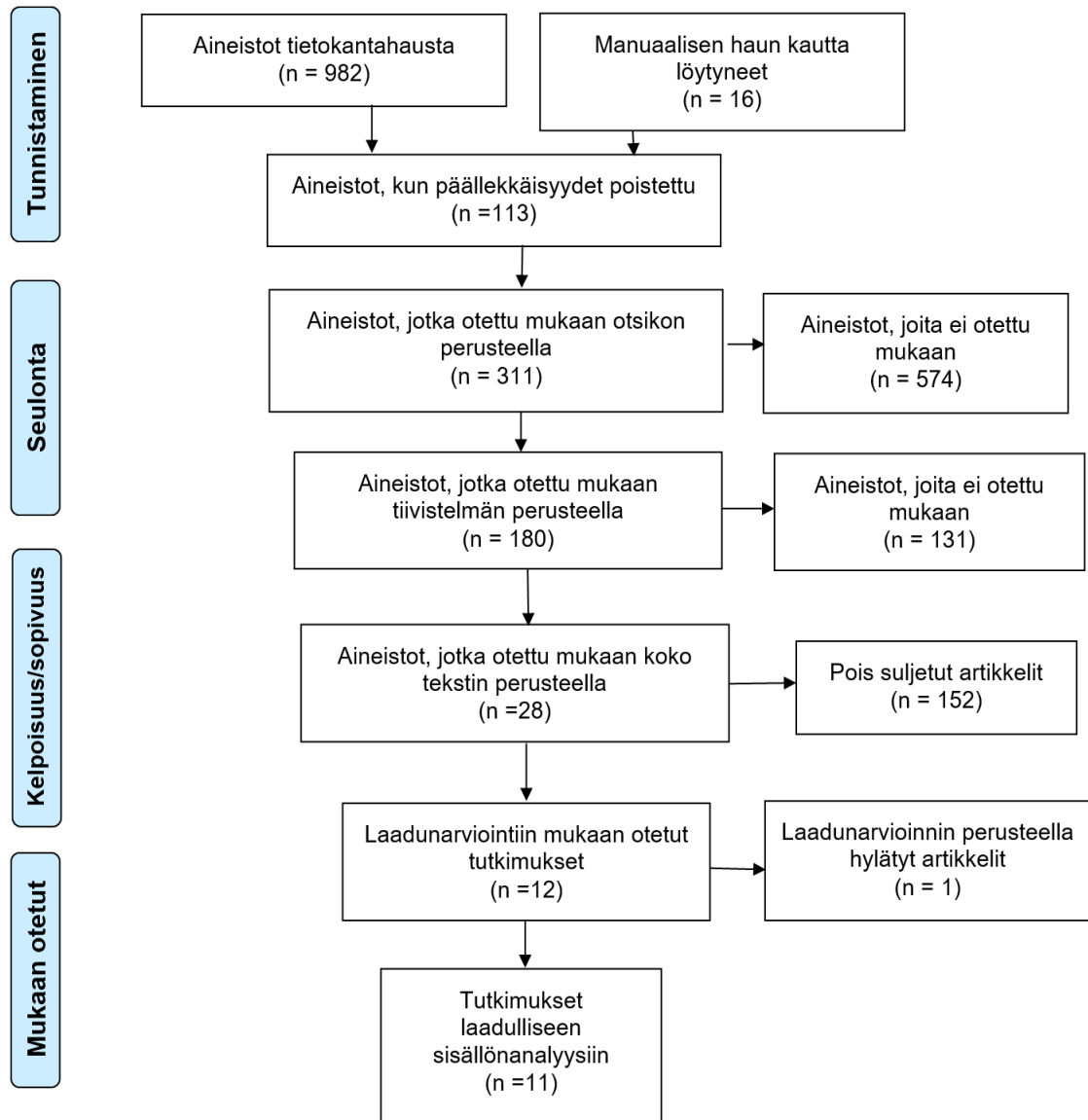
Kuvio 4. Tiedonhaussa käytetyt hakusanat.

Hakusanoja yhdistettiin OR- ja/tai AND-sanalla. Kaikissa tietokannoissa käytettiin riittävän aineiston saamiseksi vuosirajausta 2010–2021. Kieliksi valittiin englanti ja suomi.

Tämän lisäksi hakurajauksena CINAHL tietokannassa käytettiin peer reviewed (vertaisarvioitua). PubMed -tietokannan rajauksena käytettiin nursing journals (hoitotyön julkaisut). ScienceDirect tietokannassa hakurajauksina käytettiin research articles (tutkimusartikkelit), nurse education today (sairaanhoitajan koulutus tänään), clinical simulation in nursing (kliininen simulointi hoitotyössä) ja nurse education in practice (sairaanhoitajakoulutus käytännössä).

Yhteensä hakutuloksia saatiin 998 artikkelia, joista 687 artikkelissa ei otsikkotasollisesti ollut mainintaa simulaatio-oppimisesta, simulaatio-opetuksen vaikutuksesta sairaanhoitajan oppimiseen ja hoitotyön osaamiseen eikä simulaatio-opetuksen ja -oppimisen kokemuksista. Duplikaatteja eli päällekkäisiä artikkeleita oli 113. Otsikkotasollisesti mukaan otettuja artikkeleita oli yhteensä 311. Tiivistelmän perusteella mukaan otettuja artikkeleita oli yhteensä 180. Koko tekstillisesti mukaan otettuja artikkeleita oli yhteensä 28. Näistä laadunarviointiin hyväksyttiin mukaan 12 artikkelia, jonka jälkeen laadulliseen sisällönanalyysiin hyväksyttiin mukaan 11 artikkelia. Tiedonhaku on kuvattu kuviossa 5.

**PubMed** -tietokannasta hakutuloksia tuli 353. Duplikaatteja hakutuloksissa oli 68. Otsikon perusteella otettiin jatkoon 107 artikkelia. Tiivistelmä luettiin 81 artikkelista, josta 3 artikkelia otettiin mukaan koko tekstin perusteella ja, jotka valikoituivat mukaan myös laadunarviointiin. **Cinahl complete** -tietokannasta hakutuloksia tuli 294, joista duplikaatteja oli 34. Otsikollisesti perusteella otettiin jatkoon 109 artikkelia. Tiivistelmä luettiin 62 artikkelista, joista 13 otettiin mukaan koko tekstin lukemisen perusteella. Näistä laadunarviointiin valikoitui mukaan 3 artikkelia. **ScienceDirect** -tietokannasta hakutuloksia tuli 335, joista duplikaatteja oli 11. Otsikollisesti jatkoon otettiin 79 artikkelia. Tiivistelmä luettiin 21 artikkelista, joista 7 otettiin mukaan koko tekstin lukemisen perusteella. Näistä laadunarviointiin valikoitui mukaan 4 artikkelia. **Manuaalisen haun** kautta löydettiin 16 artikkelia, joista tiivistelmä luettiin 6 artikkelista ja koko tekstillisesti luettiin 5. Laadunarviointiin hyväksyttiin mukaan 2 artikkelia.



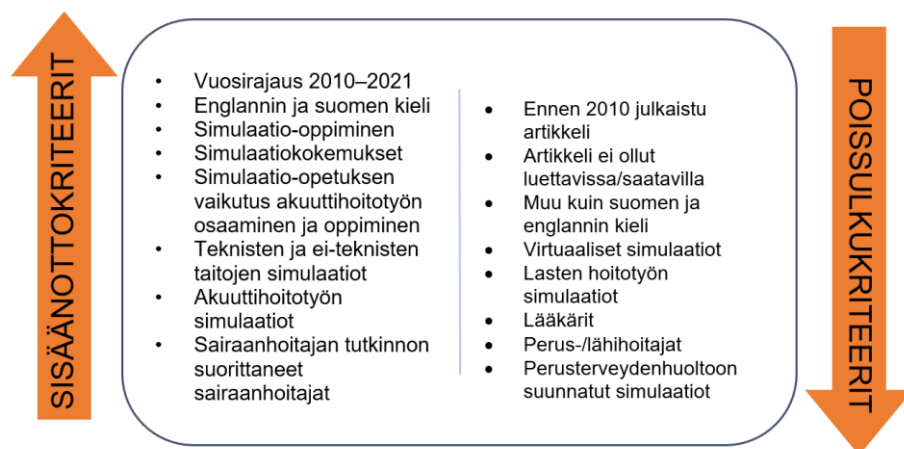
Kuvio 5. Tutkimusaineiston systemaattisen valinnan eteneminen mukaillen Prima 2009 Flow Diagrammia (Valkeapää 2016: 63).

#### 4.2.1 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Kirjallisuuskatsausta tehdessä päätetään etukäteen, kuinka rajata hakua. Useammasta tietokannasta hakiessa, olisi hyvä, että rajaukset olisivat samankaltaisia mahdollisuuksien mukaan. Tämä mahdollistaa hakujen pysymisen riittävän samanlaisina. Osittain hauissa voidaan käyttää rajauksena sisäänotto- ja poissulkukriteereitä, mutta niiden avulla ei ole mahdollista saada valmiiksi sopivaa aineistoa työhön, vaan hakutuloksena

saadut artikkelit tulee käydä huolellisesti läpi. (Lehtiö & Johansson 2016: 51.) Keskeistä sisäänotto- ja poissulkukriteerien määrittämisessä on aineiston valinnassa tarkkuus, objektiivisuus ja toistettavuus (Valkeapää 2016: 64).

Tässä opinnäytetyössä haluttiin löytää aineistoa, jotka on julkaistu vuosina 2010–2021 välisenä aikana. Riittävän aineiston löytämiseksi, aikaväliksi määriteltiin kymmenen vuotta, sillä simulaatiota koskeva tutkimustieto lisääntyy merkittävästi vuoden 2010 jälkeen menetelmän yleistyessä opetuksessa. Tämän aikavälin ulkopuolella julkaistua aineistoa ei hyväksytty mukaan. Suomen ja englannin kielellä julkaistu aineisto otettiin mukaan ja kaikilla muilla kielillä julkaistu aineisto hylättiin tutkimusaineiston ulkopuolelle, joka voi lisätä virheellisiä päätelmiä ja tuloksia (Niela-Vilén & Hamari 2016: 26). Kirjallisuuskatsauksessa haluttiin löytää tietoa, joka nimenomaan käsitteli simulaatiooppimisen vaikutusta akuuttihoitotyön osaamiseen ja oppimiseen. Kuviossa 6 on esitelty tämän opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit.



Kuvio 6. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

### 4.3 Aineiston kuvaus

Opinnäytetyöhön valittuja artikkeleita oli 12, joista suomenkielisiä yksi ja englanninkielisiä 11 (liite 1). Valituista tutkimuksista kaksi oli suomalaista, kaksi yhdysvaltalaisista,

kaksi norjalaista, kolme australialaista, yksi taiwanilainen, yksi ruotsalainen ja yksi singaporelainen. Tutkimuksista kuusi oli laadullista ja viisi määrällistä. Artikkeleista kuudessa tutkittiin simulaatiokoulutusta ja sen vaikutusta oppimiseen, yhdessä simulaatiossa tapahtuvaa viestintää ja viidessä tutkittiin simulaatio-opetuksen vaikutusta hoitotyön osaamiseen. Kaikissa artikkeleissa kohderyhmänä olivat sairaanhoitajan tutkinnon suorittaneet sairaanhoitajat. Kaikki aineistoon kuuluvat artikkelit ovat vertaisarvioituja artikkeleita.

#### 4.4 Aineiston laadunarviointi

Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston laatu kuvattiin ja arvioitiin (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016: 112). Alkuperäistutkimuksista tarkasteltiin saadun tiedon kattavuutta ja tulosten ennustavuutta. Aineiston laadunarvioinnin tarkoituksena oli välttää katsauksen tulosten virheellisiä päätelmiä. Laadunarviointi aloitettiin perehtymällä valittuihin tutkimuksiin. (Niela-Vilén & Hamari 2016: 28.) On olemassa useita erilaisia arviointikriteerejä, joiden luokittelut tai asteikot voivat antaa hyvinkin erilaisia tuloksia. Tavoitteena oli tutkimusartikkelien pätevyyden eli validiteetin ja niissä esitettyjen tulosten kliinisen merkittävyyden ja yleistettävyyden arviointi. Tutkimusartikkelien raportoinnin laatua lisättiin käyttämällä arviointikriteereitä, jotka auttoivat lukijaa ymmärtämään paremmin artikkeleissa raportoidun tutkimuksen asetelmaa, toteuttamista, analyysiä ja tuloksia. Katsauksessa arviointikriteerien avulla valituksi tulleiden tutkimusartikkeleiden kuvaaminen monipuolistui, jonka pohjalta määräytyivät niissä esiintyvien tutkimustulosten painoarvo. (Lemetti & Ylönen 2016: 67–68, 74.)

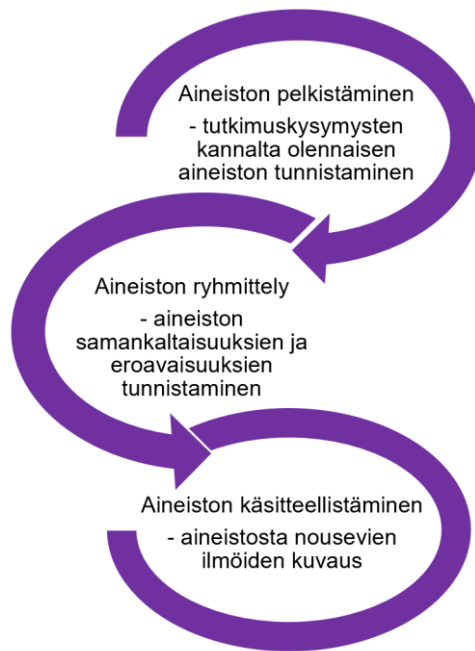
Arvioinnin tarkoituksena oli tuottaa tietoa tutkimusartikkeleiden raportoinnin kokonaisuudesta ja erityisesti sen pätevyydestä eli validiteetista (Lemetti & Ylönen 2016: 75). Laadunarviointiin valittiin 12 artikkelia, jotka luettiin tarkkaan läpi ja arvioitiin Hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus) Joanna Briggs Instituutin (JBI) tutkimusten arviointikriteerien avulla. Joanna Briggs Instituutti on australialainen tutkimus- ja kehittämisorganisaatio, joka on erikoistunut näyttöön perustuvan terveydenhuollon kehittämiseen (Hotus 2020). Tutkimukset arvioitiin laadullisen tutkimuksen (n=5), kvasikokeellisen tutkimuksen (n=2) ja poikkileikkaustutkimuksen (n=5) arviointikriteereillä. Artikkeleista yksi hylättiin arvioinnin aikana, koska tutkittavan kohderyhmän koko ja taustatiedot ilmaistiin tutkimuksen suunnittelussa ja ympäristössä epäselvästi ja vailla naisyttä. Myös tulokset osiossa oli

kohderyhmän kohdalla ristiriitaisuutta. Loput 11 artikkelia saivat laadunarvioinnissa tulokseksi 80–100 %: a. Tutkimuksien laadunarviointipisteet ovat nähtävillä liitteessä 1. Lopulliseen analyysiin hyväksyttiin siten 11 artikkelia.

#### 4.5 Aineiston analysointi

Valitun aineiston tulosten ensisijaisena tarkoituksena on vastata tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin (Kangasniemi & Pölkki 2016: 84). Tämän kirjallisuuskatsauksen kerättyä aineistoa järjesteltiin ja analysointiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Induktiivinen eli aineistolähtöinen aineiston analyysi on kolmivaiheinen prosessi: aineiston redusointi eli pelkistäminen, aineiston klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen (kuvio 7). Ensimmäisessä vaiheessa eli pelkistämisessä aineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen pois. Se voi tapahtua esim. niin, että aineistosta etsitään tutkimuskysymyksiä kuvaavia ilmaisuja, jotka listataan erilliselle konseptille kadottamatta mitään. Tästä muodostuu pohja toiselle vaiheelle eli klusteroinnille, jossa samaa ilmiötä kuvaavat pelkistetyt ilmaukset yhdistetään omiksi ryhmiksi. Alkuperäiset ilmaukset käydään tarkasti läpi ja niistä etsitään sekä samankaltaisuuksia että eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Käsitteistä, jotka kuvaavat samaa ilmiötä ryhmitellään ja yhdistetään eri luokiksi, josta muodostuvat alaluokat. Ryhmitelyssä on tarkoitus luoda pohja kohteena olevan tutkimuksen perusrakenteelle ja alustavat kuvaukset tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 122–124.)





Kuvio 7. Induktiivisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2018: 122–125 mukailen).

Kolmannessa vaiheessa eli aineiston abstrahointi eli käsitteellistämisessä erotetaan olennainen tieto tutkimuksen kannalta ja muodostetaan teoreettiset käsitteet valikoidusta tiedosta. Käsitteellistämisvaiheessa edetään alkuperäisaineistossa käytetyistä kielellisistä ilmauksista teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. Tämän jälkeen jatketaan luokituksien yhdistämistä siihen asti kuin se on aineiston sisällön näkökulmasta mahdollista. Koko analyysin aikana tulee olla tarkka, että aineistossa pysyy yhteys alkuperäisaineistoon. Induktiivisessa eli aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä yhdistellään käsitteitä, joiden avulla saadaan vastaus tutkimuskysymykseen ja se perustuu tulintaan ja päättelyyn. Siinä edetään empiirisestä aineistosta kohti käsitteellisempään näkemykseen tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 125–127.)

## 5 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Aineiston analyysissä etsittiin aineistolähtöisesti vastauksia opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Analyysin kaikki tulokset esitetään ylä- ja alaluokkina (liite 2).

### 5.1 Moniammatillisen oppimisen kehittäminen

Analyysin tuloksena ensimmäisen tutkimuskysymyksen, minkälainen vaikutus simulaatio-opetuksella on sairaanhoitajien akuuttihoitotyön oppimiseen, alle syntyi yksi pääluokka, neljä yläluokkaa ja 17 alaluokkaa (taulukko 2), joiden alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset löytyvät liitteestä 2. Pääluokka kuvaa kuinka simulaatio-opetus kehittää sairaanhoitajien moniammatillista osaamista auttamalla oppimaan uusia tietoja ja taitoja sekä lisäämällä ja vahvistamalla jo hallussa olevaa tietoa säännöllisellä harjoittelulla.

Taulukko 2. Simulaatio-opetuksen vaikutus sairaanhoitajien akuuttihoitotyön oppimiseen.

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Teorian ja osaamisen yhdistäminen	Oppiminen	Moniammatillisen oppimisen kehittäminen
Tiedot ja taidot käytäntöön		
Roolin merkitys oppimisessa		
Heikkouksien tunnistaminen ja vahvistaminen		
Oppimisprosessi		
Ennakkonäkemyks toimintatavasta	Ammattitaito	
Epätietoisuus		
Osaamisen hallinta		
Kokemuksellinen oppiminen		
Säännöllisyys	Ammatillisuuden kehittäminen ja vahvistaminen	
Hyödyllinen ja tehokas		
Monipuolinen		
Kokonaisvaltainen hoitotyön osaaminen		
Oppimisen tukeminen		
Kriittinen ajattelu		
Ympäristönä turvallinen	Toimintaympäristö	
Oppimista tukeva ympäristö		

#### 5.1.1 Oppiminen

Oppiminen koostuu alaluokista teorian ja osaamisen yhdistäminen, tietojen ja taitojen vieminen käytäntöön, roolien merkitys oppimisessa, heikkouksien tunnistaminen ja vahvistaminen sekä oppimisprosessi (taulukko 2). Bliss & Aitken (2018: 24) ja Ignacio

(2012: 23) tutkimuksissa todettiin, että simulaatio on hyvä ja hyödyllinen tapa poistaa kuilu teorian ja käytännön sekä teorian ja oppimisen väliltä. Se koettiin yhtenä simulaa-tion vahvuutena (Bliss & Aitken 2018: 24). Simulaatio-opetus mahdollistaa aktiivisen ajattelemisen ja auttaa tiedon yhdistämisessä ja soveltamisessa sekä hankkimaan uutta tietoa (Lee & Liang & Chu & Hung 2019: 6). Tiedon vieminen käytäntöön mahdol-listaa teoriassa opittujen asioiden ymmärtämisen ja soveltamisen, koska on tärkeää osata soveltaa tietoa nopeasti ja perustellusti (Bliss & Aitken 2018: 24). Simulaatio-opetusten määrää lisäämällä kriittinen ajattelu paranee ja simulaatiotilanteiden realisti-suus tekee simulaatio-opetuksesta tehokasta (Ignacio 2012: 23).

Erilaisten roolien merkitys oppimisessa on merkittävää. Aktiivinen rooli ja osallistumi-nen simulaatio-opetukseen mahdollistaa hyödyllisemmän osaamisen kehityksen ja pa-remman tyytyväisyyden oppimiseen (Abelsson & Bisholt 2017: 9; Ballangrud & Hall-Lord & Persenius & Hedelin 2013: 180; Bliss & Aitken 2018: 24), jolloin myös kehittyä osaaminen pohdintaa vaativien omien tekojen perustelut ja palautteen antamisesta toi-sille (Ballangrud & Hall-Lord & Hedelin & Persenius 2014: 182). Myös havainnoitsijan rooli koettiin hyvänä oppimisen mahdollistajana tunnistamalla ja olemalla tietoinen omien tietojen ja taitojen heikkouksista ja samalla löytämään uusia ideoita ja uutta tie-toa. Jälkipuinnin aikana tapahtuvan pohdinnan aikana yhdistämällä teoreettista tietoa ja simulaatiohavainnoista nousevia ideoita auttoi ymmärtämään akuuttihoitotyötä. Hyvin toteutetut simulaatioharjoitukset mahdollistivat keskittymisen oppimiseen tunnekoke-muksen sijaan. (Abelsson & Bisholt 2017: 8–11.)

Abelsson & Bisholt (2017: 9–11) tutkimuksessa oppimista rajoittavana tekijänä nähtiin simulaatiotapahtuman aikana esim. aggressiivisesti käyttäytyvä potilas, joka aiheutti osallistujissa hämmennystä ja epä mukavuuden tunnetta. Tästä johtuen emotionaaliset reaktiot nousivat pintaan, ja huomio kiinnittyi oppimisen sijaan osallistujien omiin tun-neilmiöihin epä mukavassa tilanteessa. Myös negatiivisen kritiikin antaminen tuntemat-tomalle ihmiselle koettiin yhtenä oppimisen esteenä, koska sitä pidettiin epämiellyttä-vänä kokemuksena ja riskinä loukata toista. Rehellisen kritiikin antamisen avulla voi ta-pahtua oppimista, mutta tuntemattomassa ryhmässä koetun epävarmuuden ja haavoit-tuvuuden vuoksi oppimismahdollisuudet menetetään. Tutkimuksessa todettiin, että kri-tiikin ollessa ainoastaan positiivista, menetettiin myös oppimismahdollisuudet. Jälki-puinnin toteutuminen tutussa ryhmässä tuo turvallisuuden tunteen ja tämä johtaa rehel-lisyyteen ja suorapuheiseen kritiikin antoon luomalla oppimistilanteita kaikille simulaa-tiotapahtumaan osallistuneille.

Salminen-Tuomaala & Jaskari & Perälä & Rouvala (2017: 78) tutkimuksessa sairaanhoitajat kokivat, että simulaatio-opetus ei edistänyt heidän oppimistaan, koska haastavissa tilanteissa perheenjäsenten kohtaaminen ja tukeminen koettiin haasteelliseksi. Abelsson & Bisholt (2017: 10–11) tutkimuksessa tuotiin esille, että simulaatio-opetuksen havainnointi ja jälkipuinti mahdollistivat omien tietojen ja taitojen heikkouksien tunnistamisen ja, että havainnoijan roolissa oleminen johti tietosuuteen oman teoreettisen tiedon heikkoudesta. Simulaation avulla on mahdollista vahvistaa puuttuvaa tietoa (Ignacio 2012: 25). Abelsson & Bisholt (2017: 9–10) tutkimuksessa nousi esiin, että simulaatio-opetuksen aikana on mahdollisuus tunnistaa ja pohtia muiden toimia sekä samalla tunnistaa ja pohtia omien tietojen ja käytännön osaamisen puuttumista tehtyjen havaintojen ja jälkipuinnin avulla. Mukavuuden tunne osallistujien keskuudessa mahdollistaa oppimisen, mutta oppimista ei tapahdu, jos tilalle tulee turvattomuuden ja pelon tunne.

Havainnointi on aktiivinen tapa oppia muiden kokemuksista, koska simulaatiotapah-tuma mahdollistaa simulaatiotilanteeseen osallistuvien toiminnan tarkkailun (Bliss & Aitken 2017: 24; Lee ym. 2019: 5–6). Toiminnan havainnointi ja jälkipuinti keskustelui-neen mahdollistavat jo hallussa olevan tiedon ja saadun tiedon vahvistamisen. Omaan pohdintaan käytetty aika havainnoinnin yhteydessä luo mahdollisuuden ennen simulaatiota puuttuvan teorian tiedon kehittymiseen. (Abelsson & Bisholt 2017: 8–10.) Simulaatioharjoituksen jälkeisessä jälkipuinnissa itsearviointin merkitys kasvaa, kun arvioidaan itse omaa suoriutumista, mitä olisi pitänyt tehdä toisin ja mitä ei (Ignacio 2012: 24). Rakentavan palautteen saaminen jälkipuinnin aikana käydyissä keskustelussa luo tietoisuutta kehittämiskohteista. Suoran palautteen antaminen ja toisen henkilön toiminnan korjaaminen jossakin tilanteessa voidaan kokea haasteelliseksi. Kun päivittäisen palautteen antoa ei ollut integroitu tavaksi työyhteisössä, koettiin se vähäiseksi ja myös haasteelliseksi. (Ballangrud ym. 2013: 183.)

### 5.1.2 Ammattitaito

Ammattitaito rakentuu alaluokista kokemuksellinen oppiminen, osaamisen hallinta ja ennakkonäkemyks toimintatavasta, mutta myös epätietoisuus (taulukko 2). Teoreettisen tiedon puutteen vuoksi simulaatiossa hoidettavan potilaan epämääräiset oireet voivat

jäää huomioimatta ja siten potilaan vointi saattaa heiketä. Simulaatiossa havainnoitsijan roolissa olevien keskuuteen nousi huoli ja epämukavuuden tunne, koska tilanne tuntui entistä realistisemmalta. Epämukavuuden todettiin aiheutuvan siitä, että ei ollut tietoa, miten tilanne tulisi hoitaa. (Abelsson & Bisholt 2017: 10.)

Simulaatiotapahtumat katsotaan päättyneeksi siihen, kun simulaatioharjoitteelle asetettuun lopputulokseen on päästy suorittamalla annettu hoitotoimenpide tai tilanne oikein. Tällöin saadaan vastaus oikeasta hoitotoimenpiteestä tai tilanteesta. Turhautumista simulaatioon osallistujille aiheutti se, kun heillä ei ollut riittävää eikä oikeaa tietoa suorittaa simulaatiotapahtumaa loppuun. Myös tunne siitä, että ei ollut pätevä toteuttamaan simulaatiotapahtumaa, voi johtua siitä, että esimerkiksi havainnoitaessa muita epäilee omaa tietämystään hoitaa vaativaa hoitoa tarvitsevaa potilasta. (Abelsson & Bisholt 2017: 9–10.)

Ignacio (2012: 24–25) tutkimuksessa osallistujat epäilivät simulaatio-opetuksen tahdin vaikutusta tehokkaaseen oppimiseen. Tämän katsottiin johtuvan siitä, kun akuuttihoiton ammattilaiset ovat tottuneet työskentelemään nopeatempoisessa ja tehtäväpohjaisessa toimintaympäristössä päivittäin. Lopulta osallistujat ymmärsivät, että simulaatio-opetuksen tarkoituksena oli oppia erilaisia taitoja ja tärkeintä ei ollut tapahtuman tahti, vaan se, mitä juuri kyseissä suunnitellussa simulaatiotapahtumassa oli tarkoitus opettaa. Ei-teknisten ja teknisten taitojen simulaatiot ovat tahdiltaan ja toiminnaltaan erilaisia, joka mahdollistavat erilaisiin oppimistilanteeseen ja tarjoavat tilaisuuden ajatella kriittisesti simulaatiotilanteessa tapahtuvaa toimintaa. Simulaatio-opetuksen avulla arviointitaitojen parantuminen katsottiin olevan tulosta toistuvien harjoitusten, tiedon ja reflektoinnin yhdistelmästä. Saatua vertaistukea ja arviointitaitojen harjoittelemista arvostettiin. Jotkut kokivat vertaistensa edessä harjoittelemisen kiusallisena ja haasteellisenä. Tämän todettiin johtuvan siitä, että pidempään sairaanhoitajassa ammatissa olleet kokivat, että heidän tulisi olla tietoisia mitä simulaatiotapahtumassa tehdään. (Bliss & Aitken 2018: 25.)

Tietoisuus hyvin tehdyistä, parannettavista, harjoiteltavista ja opiskeltavista tiedoista ja taidoista auttaa sairaanhoitajia ehkäisemään virheiden tekemistä ja parantamaan kliinisiä tilanteita. Simulaatio-opetukseen osallistuvien keskuudessa voi olla hyvin erilainen ymmärrys tilanteesta, joka ohjaa myös oppimista. Voi tulla yllätyksenä, että kuinka eri tavoin jokainen osallistuja kokee saman simulaatiotapahtuman ja esiin voi nousta sel-

laisia asioita, joita joillekin ei ole tullut edes mieleen tapahtuman aikana. Osallistujat näkevät asioita eri näkökulmasta ja keskittyvät tästä syystä tilanteeseen eri tavoin. Simulaatiotapahtumaan osallistuvat pitivät tärkeänä, että yhdessä hyvin toimiva tiimi täydensi toisiaan ja kokivat, että kaikkien tulisi osallistua simulaatio-opetukseen ennen todellisia käytännön tilanteita. Rakentavan tiimityön merkitys mahdollistaa potilasturvallisuuden osaamisen rakentamisen päivittäisessä työssä ja säännöllisen simulaatio-opetuksen koettiin lisäävän tietoisuutta kliinisestä käytännöstä. (Ballangrud ym. 2014: 183–185.) Myös Bailey & Mixer (2018: 70) tutkimuksessa todettiin, että klinisen osaamisen paraneminen simulaatioharjoitteen avulla parantaa potilasturvallisuutta.

Uusien opittujen kokemusten avulla mahdollistuu uuden toiminnan hallinta ja simulaatioharjoitteen avulla oppimisen koettiin vaikuttavan myönteisesti sairaanhoitajien luottamukseen omiin tietoihin ja taitoihin (Lee ym. 2019: 4–6). Itsereflektio mahdollistaa simulaatiotapahtuman aikana tehdyistä virheistä oppimisen (Ignacio 2012: 24). Ballangrud ym. (2013: 180) tutkimuksessa tuotiin esille, että aikaisempi kokemus simulaatiotapahtumasta parantaa oppimisen itseluottamusta ja pohdintaa. Bailey & Mixer (2018: 69) tutkimuksessa todettiin, että simulaatiosta saaduilla kokemuksilla on tärkeä rooli oppimiseen ja simulaatio-opetus mahdollistaa erilaisten tilanteiden kohtaamisen ja harjoittelemisen työ- ja harjoittelupaikan ulkopuolella, josta ammennetaan kokemuksia ennen todellisia tilanteita. Salminen-Tuomaala & Rouvala & Sankelo & Junttila & Vuoremaa (2018: 315–316) tutkimuksessa todettiin, että sairaanhoitajien asiantuntijuutta ja osaamista voidaan vahvistaa kehittämällä heidän tiedollisia ja taidollisia valmiuksia simulaatio-opetuksen avulla. On tärkeää ymmärtää, kuinka työ tulee organisoida, jotta on mahdollista hallita useita asioita samanaikaisesti (Abelsson & Bisholt 2017: 10).

### 5.1.3 Ammatillisuuden kehittäminen ja vahvistaminen

Ammatillisuuden kehittäminen ja tukeminen rakentuvat säännöllisyydestä, hyödyllisyydestä ja tehokkuudesta, monipuolisuudesta, kokonaisvaltaisen hoitotyön osaamisesta, oppimisen tukemisesta ja kriittisestä ajattelusta (taulukko 2). Säännöllisellä simulaatioon perustuvalla opetuksella saavutettiin parannuksia ja koettiin, että säännöllisellä simulaatio-opetukseen osallistumisella omien reaktioiden tunteminen erilaisissa hätätilan-

teissa kehittyi paremmaksi. Säännöllisen simulaatio-opetuksen todettiin lisäävän rakentavan jälkipuinnin käyttöä vaikeissa käytännön kliinisissä tilanteissa. (Ballangrud ym. 2014: 182–183.)

Simulaatio-opetus mahdollistaa erilaisten tiedollisten ja taidollisten tavoitteiden saavuttamisen paremmin kuin perinteinen luento-opetus (Hardenberg & Rana & Tori 2019: 42) ja simulaatiotapahtumia, jotka sisältävät erilaisia arviointi elementtejä, arvostetaan (Bailey & Mixer 2018: 69). Taitojen tarkistaminen simulaatioharjoitteiden avulla motivoi osallistujia, ja he arvostivat simulaation tarjoamaa tärkeyttä käytännön koulutuksesta (Bailey & Mixer 2018: 69). Simulaatiomenetelmä on hyödyllinen ja tehokas tiimityöskentelyn opetuksessa, mutta myös hyödyllinen yhteistyön, pohdinnan ja realististen tilanteiden opetuksessa. Simulaatioharjoitukset oppimismenetelmänä ja apuvälineenä helpottavat tehokkaasti oppimista (Ballangrud ym. 2013: 180; Ignacio 2012: 24–25), jonka vuoksi ne koetaan realistisina, hyödyllisinä ja siirrettävinä (Ballangrud ym. 2014: 182). Lee ym. (2019: 6) tutkimuksessa ilmeni, että simulaatioon perustuva oppiminen edistää oppijoiden tiedollisia kykyjä ja se soveltuu kaikenikäisille.

Salminen-Tuomaala ym. (2017: 78) tutkimuksessa simulaatio-opetus koettiin hyödylliseksi uusien työntekijöiden perehdyttämisessä, moniammatillisessa täydennyskoulutuksessa, konfliktien ratkaisemisessa ja eettisesti haastavissa tilanteissa. Sen todettiin vahvistavan teoreettisia, käytännön, vuorovaikutus-, ryhmätyö- sekä johtamis- ja valvontataitoja. Lee ym. (2019: 4–5) tutkimuksessa nousi myös esiin, että simulaatiopohjainen oppiminen parantaa taitoja, kuten potilasturvallisuutta, viestintää, hoitoprosessia, pohdinta-asennetta ja ammatillista tietämystä, kuten lääkkeiden sivuvaikutukset ja laboratoriolöydökset. Bliss & Aitken (2018: 24) tutkimuksessa myös todettiin, että simulaatiomenetelmä parantaa tietämystä ja tarjoaa puitteet potilaan tarkkaan arviointiin, arvojen tulkintaan ja tarvittavien toimintojen toteuttamiseen.

Simulaatioharjoitteiden ennakkomateriaalit ja harjoitteita edeltävät luennot tulevan tapahtuman aiheista antavat lisää itseluottamusta ja mahdollistavat perusteellisen syvennymisen simulaatiotapahtumaan (Ignacio 2012: 24). Yksi keskeisimmistä tekijöistä on osallistuminen simulaatiotapahtumaan, jolloin mahdollistuu oppimiskyvyn parantaminen ja tiedon lisääntyminen (Bliss & Aitken 2018: 24). Bailey & Mixer (2018: 69–70) tutkimuksessa sairaanhoitajat arvostivat mahdollisuutta harjoitella taitojaan ennen kuin suorittivat niitä oikeille potilaille oikeassa sairaalaympäristössä. He kokivat myös oppi-

neensa ja arvostavansa enemmän realistisia ja monimukaisia tilanteita. Realismilla tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että kuinka tarkasti simulaatiotilanne matkii tai jäljittelee tosielämän kokemuksia. Realismi antaa näkökulmaa ja ymmärrystä, mitä odottaa todellisessa ympäristössä. Simulaatioharjoite tarjoaa myös mahdollisuuden harjoitella sellaisia taitoja ja ajatella kriittisesti sellaisissa tilanteissa, joita ei välttämättä kohtaa todellisessa ympäristössä. Simulaatio-opetus mahdollistaa myös kriittisen ajattelun skenaarion tapahtumista (Ignacio 2012: 25).

#### 5.1.4 Toimintaympäristö

Simulaatio-opetus tulee olla ympäristönä turvallinen ja oppimista tukeva, jolloin se mahdollistaa oppimisen kehittämisen (taulukko 2). Simulaatio tarjoaa ympäristönä turvallisen harjoituspaikan, jossa voi harjoitella vahingoittamatta potilasta (Bailey & Mixer 2018: 69). Turvallinen oppimisympäristö helpottaa oppimista (Ballangrud ym. 2013: 182) ja mahdollistaa kliinisten taitojen harjoittelun (Hardenberg ym. 2019: 42–43). Oppimista turvallisessa ympäristössä pidetään positiivisena asiana tietojen säilyttämisen kannalta. Se antaa aikaa priorisoida kehittämistarpeet ja mahdollistaa virheiden tekemiseen, että antaa tukea oppimisprosessissa. Oppimisympäristöllä on tärkeä tehtävä simulaatiotapahtumaan osallistuvien tietojen, taitojen ja päätösten kehityksessä. (Bliss & Aitken 2018: 24–25.)

Positiivinen oppimisympäristön luominen jälkipuintiin mahdollistaa oppimisen (Ballangrud ym. 2014: 183) ja osallistujien tiedon jakaminen muille havainnointitilanteessa luohaidän keskuuteensa turvallisuuden ja mukavuuden tunteen (Abelsson & Bisholt 2017: 9). Oppimisen kannalta simulaatiotapahtuman vakaus on välttämätön eikä niitä pidä liioitella. Tapahtuman vakaus menetetään, jos esim. tapahtuman potilas käyttäytyy liian aggressiivisesti. Turvallisuutta oppimisympäristöön tuo myös tutussa ryhmässä tapahtuva toiminta. Yhteistyön merkitys turvallisessa toimintaympäristössä, joka mahdollistaa tiedon jakamisen toisille, johtaa oppimistilanteisiin. (Abelsson & Bisholt 2017: 9–10.)



## 5.2 Monipuolisen hoitotyön osaamisen tukeminen

Tämän opinnäytetyön toisen tutkimuskysymyksen, minkälainen vaikutus simulaatio-opetuksella on sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen, alle syntyi yksi pääluokka, kolme yläluokkaa ja 12 alaluokkaa (taulukko 3), joiden alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset liitteestä 3. Pääluokka kuvaa kuinka simulaatio-opetus tukee sairaanhoitajien monipuolista hoitotyön osaamista oppimalla kokonaisvaltaista ammatillista osaamisen hallintaa päivittäisessä työssä.

Taulukko 3. Simulaatio-opetuksen vaikutus sairaanhoitajien akuuttihoitotyön osaamiseen.

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Hoitotyön taitojen osaaminen	Kliininen osaaminen	Monipuolisen hoitotyön osaamisen tukeminen
Hoitotyön osaamisen hallinta		
Hoitotyön haasteet		
Päätöksenteko		
Tilannetaju	Tehtävien hallinta	
Toimintavalmius		
Ryhmäjohtajuus		
Johtaminen ja moniammatillisuus		
Laadukas johtaminen		
Moniammatillinen toimintavalmius	Tiimityöskentely	
Viestintätavat hoitotyössä		
Viestinnän haasteet		

### 5.2.1 Kliininen osaaminen

Kliininen osaaminen on yksi tärkeimmistä hoitotyön osa-alueista, johon kuuluu hoitotyön taitojen osaaminen, hoitotyön osaamisen hallinta, hoitotyön haasteet ja päätöksenteko (taulukko 3). Abelson & Bisholt (2017: 9) tutkimuksessa jälkipuinnin keskustelujen avulla teoreettisen ja käytännön tietojen yhdistäminen johti parempiin varhaisen vaiheen toimintatapoihin akuuttihoitotyössä. Hardenberg ym. (2019: 43) tutkimuksessa nousi esiin, että simulaation avulla voidaan parantaa potilaan arviointia ja hätätilanteen hallintatoimia. Simulaatiomenetelmän avulla voidaan parantaa varhaista arviointikykyä ja kykyä ryhtyä tarvittaviin ja välittömiin toimenpiteisiin käytännössä (Bliss & Aitken 2018: 24; Buckley & Gordon 2011: 717). Myös simulaatiotapahtumissa käytettävien nukkejen käyttö tiedon ja käytännön yhdistämiseksi koettiin lisäävän itseluottamusta ja kykyä arvioida potilaan vointia. Peruselintoimintojen arviointimallin, ABCDE-menetel-

män, käyttö simulaatiotapahtumissa koettiin antavan järjestelmällisen toimintamallin arvioida potilaan vointia. (Bliss & Aitken 2018: 24–25.) Simulaatiomenetelmän avulla sairaanhoitajat pystyivät tunnistamaan ja kompensoimaan potilaan elintoimintojen häiriöt. Erilaisten potilaan oireiden tunnistamista ja mitattavien parametrien, kuten sykkeen, verenpaineen ja happisaturaation, havainnointia pidettiin simulaatiotapahtumassa tärkeänä aiheena harjoitella erilaisten simulaatioharjoitteiden avulla. (Ballangrud ym. 2014: 182; Salminen-Tuomaala ym. 2018: 316.)

Simulaatio-opetuksen avulla tunnistettiin stressin tunteet, joita sairaanhoitajat kohtavat hätätilanteissa ja päivittäisessä työssään. Näihin stressin tunteisiin liittyivät tilanteiden hallinta ja kykyjen näyttäminen muille, joiden harjoitteleminen nähtiin mahdollisena simulaatiomenetelmän avulla. Simulaatio-opetuksen tarpeellisuutta korostettiin harvoin esiintyvien tilanteiden kohdalla, mutta tarpeelliseksi koettiin myös yleiset tilanteet. Simulaatioharjoitteen avulla on mahdollista keskittyä samalla tavalla erilaisten hätätilanteiden ratkaisemiseen kuin todellisessa tilanteessa. (Ballangrud ym. 2014: 182.)

Simulaatiomenetelmä mahdollistaa keskittymisen päätöksentekoon ja auttaa sairaanhoitajia olemaan entistä varmempia ja tarkempia päätöksissään. Tiedot, taidot ja luottamus ovat yhdistäviä tekijöitä, kun puhutaan päätöksenteosta. Niitä on vaikea sulkea pois päätöksenteosta, jotta siinä kehittyminen paranisi. (Bliss & Aitken 2018: 25.) Myös kriittistä ajattelua katsottiin tarpeelliseksi kehittää simulaatio-opetuksen avulla (Ignacio 2012: 25). Simulaatio-opetuksen avulla voidaan vahvistaa jo olemassa olevia taitoja (Salminen-Tuomaala ym. 2017: 78), koska se tarjoaa mahdollisuuden toistaa taitoja ja antaa selkeän käsityksen muuttuvista tilanteista (Bliss & Aitken 2018: 24–25).

Erilaisia käden taitoja tarvitaan jokaisessa potilaan hoitopolun vaiheissa ja kaikilla hoitotyön alueilla, jonka vuoksi kliinisten taitojen, esim. hoitotoimenpiteiden, toteuttaminen on tärkeä tavoite simulaatio-opetuksessa. Haastavien simulaatioharjoitteiden pohdinnan avulla oppiminen rakentuu omasta tietoperustasta sekä arviointi- ja ennakkotaitojen kehityksestä. Simulaation avulla teknisesti taitoja vaativien toimintojen harjoitteleminen koettiin tärkeänä. Akuutteihin tilanteisiin valmistautuminen ja teknisten taitojen harjoitteleminen on hyödyllistä ja simulaatio-opetus koettiin hyvänä tapana opetella osaavaa toimintaa harvinaisissa, henkeä uhkaavissa tilanteissa, koska tällaisia tilanteita ei välttämättä tule vastaan koskaan uran aikana tai vain muutaman kerran oikeissa potilastilanteissa. (Salminen-Tuomaala ym. 2018: 316.)

Tiedollisen pätevyyden lisäksi uusien laitteiden ja välineiden käytön oppiminen on tärkeää simulaatio-opetuksen avulla, jolloin harjoittelemisen kautta yhdessä työkaverin kanssa vahvistaa itseluottamusta. Laite- ja välineosaaminen katsotaan myös lisäävän potilasturvallisuutta. Uusien hoitotyönmallien oppiminen simulaatio-opetuksen avulla koettiin vahvistavana tekijänä. Mallien toiminnan harjoittelemisesta on hyötyä esim. akuuttihoitotyössä, joka on nopeatempoista ja tilanteet saattavat vaihtua nopeasti. Niiden avulla tapahtuu tilanteiden looginen jäsentäminen ja toiminnan järjkevä toteuttaminen. (Salminen-Tuomaala ym. 2018: 315–316.)

Salminen-Tuomaala ym. (2018: 317) tutkimuksessa haastavana koettiin potilaan perheenjäsenten ja läheisten ohjaaminen ja emotionaalinen tukeminen. Salminen-Tuomaala ym. (2017: 78) tutkimuksessa sairaanhoitajat kokivatkin, että simulaatio-opetuksesta ei ollut heille apua perheenjäsenten kohtaamisessa ja tukemisessa. Kuitenkin esim. perheenjäsenelle vakavasta tilanteesta kertominen ja empaattinen tukeminen koettiin tarpeellisena aihealueena harjoitella simulaatio-opetuksen avulla. Keskeisenä harjoiteltavana alueena simulaatio-opetuksessa koettiin myös potilasohjaustaitojen kehittämisessä esim. potilaan jatkohoidon ohjaus ja itsehoito taitojen opettaminen. (Salminen-Tuomaala ym. 2018: 317.)

Buckley & Gordon (2011: 718–719) tutkimuksessa todettiin, että simulaatio parantaa sairaanhoitajien suorituskyvyn lisäksi myös teknisiä ja ei-teknisiä taitoja. Ei-teknisten taitojen kohdalla nousi esiin systemaattisen reagointikyvyn ja raportointikyvyn parantuminen simulaatio-opetuksen jälkeen. Teknisistä taidoista merkittävää parannusta tapahtui hengityksen arvioinnissa sekä hengitysvaikeuksien hallinnassa. Tämän perusteella simulaatiomenetelmä on hyvä edellä mainittujen erittäin teknisten ja vaikeasti hallittavien taitojen parantamiseen. Vähiten kehitystä koettiin tapahtuvan verenkiertohäiriöstä kärsivän ja reagoimattoman potilaan hallinnassa. Tämä voi johtua siitä, että reagoimattoman potilaan tunnistaminen katsottiin olevan kehittyneempää kuin hengitysteiden, hengityksen ja verenkierron yksilöllinen arviointi. Toisaalta toisena mahdollisuutena pidettiin sitä, että simulaatiossa käytetyt nuket rajoittivat hienovaraisten merkien, kuten ihon värin ja kehon lämpötilan muutosten, havainnointia.

Jälkipuinti on kriittinen osa simulaatiokokemusta, joka tarjoaa sairaanhoitajille mahdollisuuden pohtia ja keskustella heti simulaatiokokemuksen jälkeen. Simulaatiomenetelmä

koettiin olevan hyödyllinen harjoitusten jälkeisessä jälkipuinnin ja itsevarmuustaitojen kehittämisessä, koska se auttaa kykyyn reagoida erilaisiin todellisiin hätätilanteisiin. (Buckley & Gordon 2011: 719.)

### 5.2.2 Tehtävien hallinta

Monipuolisessa hoitotyön osaamisessa tarvitaan tehtävien hallintaa, joka sisältää tilanetajun, toimintavalmiuden, ryhmäjohtajuuden, laadukkaan johtamisen ja moniammatillisuuden (taulukko 3). Jälkipuinnin keskustelun aikana toisten ihmisten sanojen ja ajatusten sekä pohdintojen avulla mahdollistuvat osallistujien omien valmiuksien vahvistaminen oikeiksi tai ymmärrys, mitkä niistä kaipaavat kehittämistä. Ymmärrys siitä, miten vastaavassa tilanteessa tulisi toimia todellisessa tilanteessa parani. Myös ymmärrys tilanteen vakavuudesta parani, kun huomattiin, kuinka riittämättömän tiedon vuoksi simulaatiotapahtuman aikana potilaan tila ja oireet voivat jäädä huomioimatta ja potilaan tila äkillisesti heikkenee. (Abelsson & Bisholt 2017: 10.)

Simulaatiomenetelmää pidetään arvossa, kun valmistaudutaan työskentelemään sairaanhoitajan ammatissa ja simulaatiomenetelmän koetaan auttavan lisäämään luottamusta työskentelemään sairaanhoitajana todellisessa ympäristössä (Bailey & Mixer 2018: 69–70). Ballangrud ym. (2014: 182, 184) tutkimuksessa todettiin, että simulaatiokoulutuksen avulla sairaanhoitajista tulee valmiimpia ja luottavaisempia käsittelemään erilaisia hätätilanteita. Simulaatioharjoitteiden avulla voidaan parantaa tietoisuutta ja ymmärrystä resurssien käytöstä, vastuista ja viestinnästä. Tärkeänä pidettiin, että sairaanhoitaja hallitsee johtajuuden, mutta hätätilanteissa koettiin, että johtajan roolin ottaminen oli sopivampi lääkärille. Abelsson & Bisholt (2017: 10) tutkimuksessa nousi esiin, että simulaatiomenetelmä auttaa ymmärtämään sairaanhoitajan vastuut ja velvollisuudet toimia akuuttihoitotilanteissa havainnoimalla muiden toimintaa. Simulaatiokokemuksen kautta tulee ymmärrys siitä, minkälainen merkitys toimintavalmiudella on oikeassa työelämässä.

Salminen-Tuomaala ym. (2018: 318) tutkimuksen mukaan harjoittelemalla esimies- ja alaistaitoja simulaatiomenetelmällä, voidaan tuottaa laadukasta johtamista, parantaa työilmapiiriä ja auttaa henkilökunnan jaksamista. Itsetuntemuksen, itsensä johtamisen, motivaation, empatian, sosiaalisten taitojen ja vuorovaikutuksen kehittäminen on tärkeä

osa esimies- ja alaistaitoja sekä laadukasta johtamista. Ballangrud ym. (2014: 183–184) tutkimuksessa nousi myös esiin, että simulaatio-opetuksen koettiin parantavan tietoisuutta henkilökuntaresursseista, erilaisista vastuista ja tiimiviestinnästä. Simulatiopohjaista tiimikoulutusta tulisi lisätä, etenkin tiimi- ja alaisjohtajuuden näkökulmasta. Tutkimuksessa kuvattiin myös, että kliinisessä käytännössä harvoin selvennettiin roolijakoa tai ilmaistiin se ääneen. Simulaatioharjoituksen keskustelut ja pohdinnat johtamisesta, resurssien hallinnasta ja viestinnästä koettiin tärkeiksi, jolloin jokaisella oli mahdollisuus perustella omaa toimintaansa ja prioriteetteja. Jälkipuinnin merkitys oli suuri niin hätätilanteissa kuin tavallisissa potilastilanteissa päivittäisessä työssä. Henkilöstön resurssien hallinta antaa uutta näkemystä ja tietoa tiimityöskentelystä.

### 5.2.3 Tiimityöskentely

Tiimityöskentely on vaativa osa-alue sairaanhoitajan jokapäiväisessä työssä, johon kuuluvat moniammatillinen toimintavalmius ja viestintätavat hoitotyössä, mutta se tuo myös viestinnän haasteita päivittäiseen työhön (taulukko 3). Sanallinen ja sanaton viestintä koettiin tärkeänä tiimityöskentelyn kannalta. Simulaatiokoulutuksessa korostettu selkeä viestintä tulisi integroida todellisen työympäristöön. Riittämätön viestintä koetaan heikentävän tiimin suorituskyyä, sillä hyvien viestintätekniikoiden avulla mahdollistuu asianmukainen potilaan hoidon edistäminen ja selkeiden viestien antaminen mm. elvytystilanteissa. (Ballangrud ym. 2014: 184.) Salminen-Tuomaala ym. (2018: 317) tutkimuksessa tuodaan esiin, että laadukkaat elvytystaidot edellyttävät sulavaa yhteistyötä ja moniammatillista harjoittelemista säännöllisesti. On tärkeää, että tiimin jäsenet toimivat yhdessä ja täydentävät toisiaan oikeassa tilanteessa (Ballangrud ym. 2014: 183). Ignacio (2012: 23) tutkimuksessa simulaatiotapahtuman yhdeksi viestinnän haasteeksi nousee esiin tilanne, joissa simulaatiotilanteessa käytetyt nuket tarjosivat rajallisen vuorovaikutuksen suorittajan ja nukan välillä, jonka vuoksi suullinen viestintä jäi vähäiseksi.

Ballangrud ym. (2014: 184) tutkimuksessa todettiin, että simulaatiolla toteuttava tiimikoulutus luo tietoisuutta ja selkeyttä roolien ja vastuun tärkeydestä. Tutkimuksessa tuotiin esiin, että tiimityöskentely käytännössä on epäjärjestelmällistä riippuen hoitohenkilökunnan tai lääkärin osaamisesta sekä siitä, onko kyseisellä tiimillä kokemusta yhdessä tiiminä työskentelystä. Tilanteessa tai tapahtumassa, jossa stressitasot voivat

nousta korkealle, jäsennelty ja asianmukainen sanallinen ja sanaton viestintä tiimin kesken auttaa rauhoittamaan tilannetta ja tuomaan vastuullisuutta. Avoimen viestinnän tärkeyttä ja johtajuuteen liittyvää rakentavaa ja selkeää kommunikointia korostetaan sekä simulaatiotapahtumissa että todellisessa ympäristössä koko tiimin kesken. Simulaatioskenaarioissa eri roolijaot kuvastavat vastuunjakoa päivittäisessä työelämässä. Tästä huolimatta kommunikaation haasteellisuutta koettiin silloin, kun lääkäri oli osa tiimiä. Tämä koetaan tyypilliseksi ilmiöksi sairaalamailmassa ja tukee ajatusta siitä, että moniammatilliselle simulaatio-opetukselle on tarvetta. (Ballangrud ym. 2014: 182, 184.) Moniammatillinen toiminta akuutissa tilanteessa edellyttää erilaisten taitojen harjoittelusta eri ammattiryhmien yhteistyössä, jolloin jokaiselle toiminnassa mukava olevalle on oma roolinsa, jonka mukaan hän toteuttaa erilaisia teknisiä taitoja vaativia tehtäviä (Salminen-Tuomaala ym. 2018: 316).

Salminen-Tuomaala (2018: 317) tutkimuksen mukaan simulaatiotapahtumat ovat paras tapa kehittää konsultoivaa ja informatiivista viestintää. ISBAR-raportointimenetelmä on hyvä esimerkki konsultoivasta viestinnästä, jota hoitajat käyttävät konsultoidessaan lääkäreitä. Tällöin viestintä etenee johdonmukaisesti alusta loppuun. Informatiivisen viestinnän käyttö näkyy esimerkiksi potilassiirtojen yhteydessä. Simulaatiomenetelmässä molempien viestintätapojen käytöllä on mahdollista edistää hoidon turvallista jatkuvuutta, kun potilaan hoidon vastuu siirtyy toiselle henkilölle tai toiseen hoitopaikkaan. Hardenberg ym. (2019: 43) tutkimuksessa tuotiin esiin, että lääkärin konsultoinnin osa-alueet eivät parantuneet kontrolli- ja testiryhmän välillä simulaatiotapahtuman jälkeen. Kun taas Salminen-Tuomaala ym. (2018: 317–318) tutkimuksessa nousi esille, että juuri simulaatio-opetuksen todettiin olevan tarpeellinen viestintätaitojen edistämiseksi. Tiimiviestinnän kehitys voi sisältää sekä yhden tiimin välisen vuorovaikutuksen että useamman tiimin yhteistoiminnan ja kommunikaation simulaatio-opetuksen avulla. Moniammatilliseen simulaatio-opetukseen koettiin olevan tarvetta mm. tiimiviestinnän taitojen edistämiseksi. Yhteistyö moniammatillisissa tiimissä nousi tärkeäksi simulaatio-opetuksen aiheeksi ja tiimitaitojen oppiminen koettiin mahdolliseksi simulaatioharjoitteiden avulla.

Henkilökohtaisen ja ryhmän toimisen kannalta erilaisten viestintä- ja ohjaustaitojen kehittäminen simulaatio-opetuksen avulla koettiin tärkeänä. Henkilökohtaisten viestintätaitojen, jossa tarvitaan tunneälyn ja psykologisten tilanteiden tunnistaminen ja haltuun ottaminen päivittäisessä työssä, koettiin tärkeäksi. Myös erilaisten eettisesti vaikeiden tilanteiden harjoittelu simulaatiomenetelmällä nousi tarpeelliseksi. (Salminen-Tuomaala

ym. 2018: 317.) Salminen-Tuomaala (2018: 317) tutkimuksessa kaikilla hoitotyön osa-alueilla vastavuoroisen viestinnän taitojen kehittäminen koettiin tärkeäksi. On tilanteita, kun potilasta on hoidettava tehokkaasti ja tällöin avoimen dialogin ja vastavuoroisen viestinnän merkitys korostuu. Simulaatio-opetuksen avulla voidaan kaksisuuntaista viestintää kehittää niin tilanteena kuin prosessina, kun esimerkiksi raportointitilanteessa, jossa hoitaja ottaa potilaan vastaan, koettiin kehitystä. Buckley & Gordon (2011: 718, 720) tutkimuksessa ilmeni, että vähemmän työkokemusta omaavat sairaanhoitajat kokivat simulaatio-opetuksen olevan hyödyllinen ryhmänjohtajan roolin harjoittelemisessa ja kokivat sen myös yhtenä tärkeänä osana simulaatiotapahtumaa. Tämän todettiin johtuvan siitä, että sairaanhoitajan johtamistaitojen kehittäminen simulaatio-opetuksen avulla on hyödyllisempää niille sairaanhoitajille, joilla ei ole ollut mahdollisuutta kehittää johtamisen taitoja kliinisessä ympäristössä.

## **6 Kirjallisuuskatsauksen pohdinta**

### **6.1 Tulosten tarkastelu**

Tämän integroivan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää simulaatio-opetuksen vaikutuksia sairaanhoitajien akuuttihoitotyön oppimiseen. Keskeiset tulokset osoittavat, että simulaatio-opetus kehittää sairaanhoitajien moniammatillista oppimista ja tukee akuuttihoitotyön monipuolista osaamista. Moniammatillisen oppimisen kehittyminen on oppimisen, ammattitaidon, ammatillisuuden ja toimintaympäristön yhdistelmä. Ammattitaito karttuu kokemuksen myötä ja se on myös osa osaamisen hallintaa. Samansuuntaisia tuloksia tuotiin esille Kaddoura (2010: 511) tutkimuksessa, jossa todettiin simulaatiomenetelmän auttavan yhdistämään teorian ja käytännön sekä siirtämään kognitiivisen oppimisen käytännön kokemukseksi. Tiedon soveltaminen koettiin tärkeäksi tekijäksi, koska se vaikutti oppimiseen ja kriittisen ajattelun taitojen kehittymiseen.

Oppiminen kehittyy yksilöllisesti ja se edellyttää omien heikkouksien tunnistamista. Myös muiden heikkouksista voi oppia seuraamalla toisten toimintaa. Tiedostamalla ja tunnistamalla omat heikkoudet mahdollistuvat niistä oppiminen ja niiden vahvistaminen. Myös Pearson & McLafferty (2011: 403) tutkimuksessa korostui teorian ja käytännön

yhdistäminen simulaatiomenetelmän avulla, jossa mahdollistuu aktiivisen osallistumisen ja oppimiskokemusten kautta erilaisten taitojen soveltaminen. Oppimistavat ja -tyylit ohjaavat oppimista ja erilaisilla rooleilla on tärkeä merkitys oppimiseen. Teorian vieminen käytäntöön vahvistaa oppimista. Jokaisen oppimisprosessi on yksilöllinen ja erilaiset oppimisteoriat ohjaavat oppimisen etenemistä kokonaisvaltaisella tasolla. Myös Hope & Garside & Prescott (2011: 713) tutkimuksessa todettiin, että simulaatio tuki teorian ja käytännön yhdistämisen sekä yksilöllistä oppimistyyliä.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että simulaatio-opetuksella on myönteinen vaikutus sairaanhoitajien oppimiseen ja hoitotyön osaamiseen. Ewertsson & Allvin & Holmström & Blomber (2015: 279, 281) ja Badir ym. (2015: E3) tutkimukset vahvistavat myös, että teorian ja käytännön yhdistäminen mahdollistaa ymmärryksen siitä, kuinka tietoja ja taitoja tulee käytännössä käyttää esim. potilasta hoidettaessa ja, että se lisää itsevarmuutta. Taitojen harjoittelu kehittää myös reflektiivaa asennetta ja ymmärrystä siitä, miksi jotkin asiat tehdään tietyllä tavalla käytännössä. Ewertsson ym. (2015: 279, 281) tutkimus vahvistaa, että simulaatio mahdollistaa kokonaisvaltaisen oppimisen, joka tukee jokaisen yksilöllisistä oppimisrakennetta ja organisoii oppimista. Oppimisprosessin aikana korostuu oppimiskokemusten tärkeys reflektoinnin ja tietojen kuvaamisen avulla. Watson & Gómez-Ibáñez & Granel & Bernabeu-Tamayo (2021: 2) tutkimuksen mukaan simulaatiomenetelmä mahdollistaa sekä reflektiivisen että kumulatiivisen oppimisen. Reflektiivinen oppiminen on oman oppimisen ja työskentelyn pohdintaa. Siihen kuuluvat mm. kokemusten mieleen palauttaminen ja kertaaminen tai muille kertominen sekä kokemusten uudelleenarviointi huomioiden sekä myönteiset että kielteiset tunteet. (Peura & Kaila & Helin-Salmivaara 2020: 530–534.) Kumulatiivinen oppiminen kuvaa oppimisprosessia, jossa luento-opetuksen sisältö yhdistetään toisiinsa merkityksellisissä yhteyksissä, esim. toistoihin perustuvaan motoristen taitojen harjoitteluun tai asioiden ulkoa opetteluun. Näin ne liittyvät suoraan oppijan olemassa olevaan kokemukseen, tietoon ja/tai kykyyn. (Illeris 2007: 39.)

Simulaatiomenetelmää pidetään tehokkaana opetusvälineenä erilaisten tiedollisten ja taidollisten asioiden oppimisessa. Myös Merchant (2012: E7) tutkimuksen mukaan simulaatiomenetelmä on tehokas tapa mitata kliinistä suorituskkyä monilla akuuttihoitotyön osa-alueilla, edustaen kuvailevaa lähestymistapaa liittyen potilasturvallisuuteen ja hoitotyön tehokkuuteen sekä niihin liittyvien riskien tai mahdollisten riskien ymmärtämiseen. Monipuolisella simulaatio-opetuksen käytöllä kliinisten taitojen parantaminen joh-



taa potilasturvallisuuden lisääntymiseen. Simulaatiopohjaisella koulutuksella mahdollistuu kognitiivisten kykyjen vahvistaminen ja sitä arvostetaan käytännön oppimisessa. Samansuuntaisia tuloksia ovat esittäneet Pedersen & Solevåg & Solberg (2019: 14) tutkimuksessaan. Heidän mukaansa itsetietoisuutta luomalla simulaatiomenetelmällä voidaan luoda oppimisprosessi rohkaisemalla oman tiedon ja toiminnan pohdintaa sekä stressaavien tilanteiden reagointia ja tunteiden hallintaa. Luomalla itsetietoisuutta oppijalle mahdollistetaan itseensä tutustuminen. Akuuteissa tilanteissa itsetietoisuus on tärkeää oikeiden päätösten ja luottamuksen aikaansaamiseksi sekä tilanteiden hallitsemiseksi analyyttisen ajattelun avulla. Hope ym. (2011: 713) mukaan oppiminen aktiivisilla menetelmillä herättää haluttuja käyttäytymismalleja ja sen koetaan olevan paras tapa harjoitella ja soveltaa saatua tietoa.

Simulaatio-opetuksen aikana osallistuja voi olla tarkkailijan roolissa tai aktiivisessa roolissa simulaatioharjoituksessa. Roolista huolimatta oppimista tapahtuu koko ajan. Tulosten perusteella sekä aktiivisessa roolissa, että tarkkailijan roolissa olevilla oppijoille oppimista tapahtuu eri näkökulmasta. Goldsworthy (2021: 140–141) tutkimuksessa simulaatio-rooleilla koettiin olevan haasteita, etenkin silloin kuin osallistujan rooli oli hoitotyön ulkopuolelta. Tällöin rooli voitiin kokea häiritseväksi yksilöllisesti ja ryhmässä. Jos rooli on hoitotyöhön liittyvä, mahdollistaa se keskittymisen simulaatiotapahtumaan, jolloin se edistää oppimista ja kokemusten siirtämistä käytäntöön. Kaddoura (2010: 510) ja Pearson & McLafferty (2011: 403) tutkimuksissa nousi esiin, että simulaatio-opetuksen aikana roolien vaihtaminen mahdollistaa kaikille samat oppimis- ja harjoittelumahdollisuudet. Näin mahdollistuu kaikkien simulaatioharjoitukseen asetettujen tavoitteiden harjoittelu. Badir ym. (2015: E3) tutkimuksessa simulaatioroolitus voitiin kokea uuvuttavana ja hämmentävänä, mutta pääsääntöisesti roolitus ei lisännyt ainoastaan tietoa vaan myös antoi osallistujille kattavamman ammattikuvan. Ennakkotiedot ja yksityiskohdat rooleista sekä ymmärrys roolien välisestä suhteesta auttoi osallistujia järjestäytymään ryhmäksi simulaatio-opetuksen aikana. Myös simulaatioharjoituksen aikana tarkkailtava oleminen koettiin epämukavuuden tunteena, itseluottamuksen puutteena, hämmennyksen, hermojen tai paineen vuoksi. Tässä kirjallisuuskatsauksessa ei tullut selkeästi esiin simulaatioroolituksen vaikutusta oppimiseen.

Varsinainen oppiminen simulaatioharjoituksessa tapahtuu jälkipuinnin aikana, jossa käydään läpi simulaatiotapahtumat osallistujien ja tarkkailijoiden näkökulmat ja kokemukset simulaatiotapahtumasta ohjaajan ohjaamana. Jälkipuinnissa osallistujat pohtivat oppimaansa ja ohjaajan avulla löytävät onnistumisen kokemukset toiminnastaan,

toiminnan kriittiset kohdat, oikeat toimintatavat ja kehittämiskohteet. Samansuuntaisia tuloksia esittävät Watson ym. (2021: 3), joiden mukaan simulaatio mahdollistaa pohdinnan lisäksi vertaisilta oppimisen, joka motivoi osallistumaan ja keskustelemaan sekä lisää yhteistyöhön perustuvaa oppimista. Tarkkailemalla muita keskitytään muiden suoritukseen ja opitaan näin lisää taitoja sekä saadaan erilaista näkökulmaa asioihin, kun taas simulaatiotapahtumaan osallistuminen toimijana keskittyy vain siihen, kuinka selviytyä tilanteesta. Myös Kaddoura (2012: 511–512) tutkimuksen mukaan simulaatiotapahtuman jälkipuinnin itsepohdinta ja palaute vertaisten ja ohjaajan kesken edisti osallistujien kriittistä ajattelua, jonka kehittyminen katsottiin olevan simulaatioprosessin ansiota. Pohdinnan katsottiin olevan myös tapa oppia virheistä ja arvioida jokapäiväistä omaa kliinistä kokemusta saamalla palautetta muilta.

Säännöllinen simulaatio-opetus kehittää ja vahvistaa ammatillisuutta ja tuo varmuutta sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen. Monipuolisuuden vuoksi simulaatio-opetuksen avulla on mahdollista opettaa ja harjoittaa kokonaisvaltaisesti akuuttihoitotyön osaamista. Simulaatio-opetuksen avulla hoitotyön osaamisen varmistaminen esim. perehdytyksessä, uuden hoitotyömallin käyttöönotossa tai uusien laitteiden harjoittelemisessa mahdollistuu. Myös Almeida ym. (2016: 172) tutkimuksen mukaan simulaatio-opetuksen käyttö mm. jatkokoulutuksessa edistää osaamisen kehittämistä, kriittistä päättelyä, päätöksentekoa, oikeiden toimien toteuttamista, ryhmätyötä ja virheiden korjaamista aiheuttamatta potilasvahinkoja. Simulaatiomenetelmä antaa realistisia oppimiskokemuksia ja ammattilaisten tulee toiminnan yhteydestä riippumatta pyrkiä jatkuvasti tekniseen ja tieteelliseen pätevyYTEEN, jonka simulaatio-opetus mahdollistaa.

Simulaatio-opetuksen koettiin kriittisen ajattelun lisäksi auttavan myös stressinhallintataitojen oppimisessa. Samansuuntaisia tuloksia esittävät Badir ym. (2015: E3) tutkimuksessaan, jonka mukaan simulaatio-opetus auttaa ymmärtämään tunteiden hallinnan merkityksen työelämässä ja auttaa stressin alaisena tekemään nopeita päätöksiä. Simulaatiomenetelmän avulla tullaan tietoisemmiksi eettisistä käytänteistä ja muista arkaluonteisista asioista, jotka koskevat sairaanhoitajan ammattia. Tulosten mukaan simulaatiomenetelmä on hyödyllinen ja sopiva oppimismenetelmä työkokemuksen määrästä ja iästä riippumatta. Ewertsson ym. (2015: 281) mukaan simulaation avulla saavutettu ammatillinen tieto ja henkilökohtainen kehitys auttavat sairaanhoitajan ammatissa.

Simulaatiomenetelmä lisää myös ymmärrystä siitä, että tieto muuttuu ja tiedon omaksuminen on tärkeää. Ohjeiden noudattaminen ja tietojen ajan tasalla pitäminen lisää potilasturvallisuutta. Badir ym. (2015: E3) tutkimuksessa nousi esiin simulaatiotapahtumaa edeltävien annettujen ennakkotietojen merkitys oppimisessa. Tämän antaa osallistujille mahdollisuuden oppia tai muistaa simulaatiossa tarvittavat tiedot ja taidot, tunnistaa simulaation oppimistavoitteet, perehtyä terminologiaan ja sopeutua simulaatioympäristössä tarvittaviin työkaluihin ja tekniikkaan. Ennakkotietojen antaminen luentona ja simulaatioharjoitusten yhdistäminen vaikuttavat positiivisesti osallistujien toimintavalmiuteen simulaatioharjoituksen aikana.

Simulaatio-opetuksen toimintaympäristöllä on tärkeä rooli oppimisessa. Oppimista tukeva ja turvallinen toimintaympäristö edistää oppimista ja mahdollistaa keskittymisen itse simulaatiotapahtumaan. Simulaatio toimintaympäristönä mahdollistaa tietojen jakamisen toisille sekä olemassa olevien ja uusien tietojen sekä taitojen että päätösten kehittämisen turvallisessa ympäristössä. Fort (2010: 23) tutkimus vahvistaa, että virheiden tekeminen ja niistä oppiminen sekä oikean toiminnan harjoittelu mahdollistuu turvallisessa ja kontrolloidussa simulaatioympäristössä, jossa vielä myös hallitsemattomien taitojen harjoittelu parantaa sairaanhoitajien itseluottamusta ja osaamista. Myös Pedersen ym. (2019: 13) ja Watson ym. (2021: 3) nostavat esiin, että oppimista tukevassa turvallisessa ja kontrolloidussa simulaatioympäristössä osallistujat voivat keskittyä oppimiseen, jossa virheillä ei ole peruuttamattomia seurauksia ja virheiden teko on hyväksyttävää. Tätä pidettiin oppimismahdollisuutena, koska se antoi mahdollisuuden kokeilla jotain sellaista, mitä ei tosielämässä uskaltaisi. Goldsworthy (2012: 141, 143) mukaan onkin tärkeää, että simulaatioympäristö ja siellä olevat laitteet vastaavat realistista toimintaympäristöä. Myös osallistujien roolien tulisi vastata heidän normaaleja roolejaan, koska näin mahdollistetaan parhaat oppimismahdollisuudet osallistujille. Yhdeksi haasteeksi koettiin ahdistuneisuus osallistujien keskuudessa. Tukevan ja rohkaisevan ympäristön tarkoituksena on tarjota osallistujille mahdollisuus tuntea olonsa mukavaksi ja auttaa vähentämään ahdistustasoa. Tällaisessa toimintaympäristössä pyritään siihen, että osallistujilla on selkeä käsitys simulaatiotapahtuman odo-  
tuksista ja oppimistavoitteista. Avoin keskustelu ja kokemusten jakaminen antaa osallistujille parhaat oppimismahdollisuudet.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tuloksissa nousi esiin kliinisen osaamisen merkitys, johon kuuluvat sekä tekninen että ei-tekninen osaaminen. Kliiniseen osaamiseen katsotaan kuuluvan mm. erilaiset kädentaidot, laiteosaaminen ja potilaan kokonaisvaltainen

hoitaminen, jotka kuuluvat hoitotyön ns. tekniseen osaamiseen. Haasteena tulosten mukaan simulaatio-oppimisessa koetaan kliinisen osaamisen kohdalta simulaatiossa käytettävät nuket, joiden vuoksi esim. potilaan verenkiertohäiriöiden arviointi, ihon värin muutokset ja kehon lämpötilan havainnoinnit koettiin haasteellisina. Tämän kirjallisuuskatsauksen mukaan myös potilaan perheenjäsenten ja läheisten tukeminen todettiin haasteellisena. Tuloksissa tuli esiin, että tämän vuoksi sairaanhoitajat kokivatkin, ettei simulaatiosta ollut heille apua tällä osa-alueella. Tästä huolimatta se koettiin tärkeänä osa-alueena harjoitella simulaatio-opetuksen avulla. Myös Pedersen ym. (2019: 13) tutkimuksen mukaan tärkeiden parametrien hallitseminen koetaan välttämättömäksi riskien tasapainottamiseksi ja vaihtoehtojen valitsemiseksi, joka helpottaa tietämystä ja toimintaa. Hyvien teknisten ja ei-teknisten taitojen ja ympäristön tilannetietoisuuden lisääminen on tilannetietoisuuden lisäksi keskeistä päätöksenteossa. Ei-tekniset taidot liittyvät tilannetietoisuuteen ja vaikuttavat kliinisiin tuloksiin. Tietoisuuden ohjaus vaikuttaa oppimiseen ja ymmärrys siitä, että harjoittelu edistää tietoisuuden kontrollointia ja analyttistä ajattelua.

Ei-teknisessä osaamisessa tuloksissa nousevat esiin erityisesti erilaiset tehtävien hallintaan kuuluvat osaamisalueet, kuten viestintä, päätöksenteko ja johtaminen. Teknisellä ja ei-teknisellä osaamisella taataan hyvä potilaan kokonaisvaltainen hoito ja lisätään potilas- ja henkilöstöturvallisuutta. Myös Kaddoura (2010: 512) tutkimuksessa nousi esiin se, että simulaatiokokemus auttoi osallistujia luottamaan päätöksentekokykyihinsä ja lisäsi heidän itseluottamustaan. Hope ym. (2011: 713) mukaan simulaatiomenetelmä antaa mahdollisuuden tutustua laitteisiin ja menetelmiin turvallisessa ja valvotussa ympäristössä. Se mahdollistaa laitteisiin perehtymisen, käytön sekä turvallisen ja asianmukaisen käsittelyn. Karabacak ym. (2019: 142–143) mukaan simulaatio-opetus lisää todellisuuden käsitystä ja vaikuttaa positiivisesti suoritukseen, ja johtaa kriittisten asioiden kehittymiseen sekä ajattelu- ja päätöksentekokykyyn.

Myös tiimityöskentelyn tärkeys ja siihen kuuluva saumaton kommunikaatio moniammatillisessa yhteistyössä hoitotyön ammattilaisten keskuudessa nousee tuloksissa merkittävään rooliin. Hyvän tiimityöskentelyn ja viestinnän ansiosta mahdollistuu potilaiden hoito ja turvallisuus, mutta samalla myös hoitotyön ammattilaisten turvallisuus. Reime ym. (2016: 78–79) tutkimus osoittaa samansuuntaisia mukaan simulaatio-opetus lisää tietoisuutta tehokkaasta yhteistyöstä tiimeissä jakamalla ammatillista tietämystä yhteisymmärryksen saavuttamiseksi. Simulaatiotapahtuman jälkipuinnin avulla videota apuna käyttäen on mahdollista nähdä tiimityöskentelyä eri näkökulmasta sekä pohtia ja nähdä

verbaalista ja non-verbaalista viestintää ja kehon kieltä. Hyvä tiimityöskentely ja viestintä kulkevat käsikädessä ja tukevat toisiaan. Myös Murphy & McCloughen & Curtis (2019: 4) mukaan yhteistoiminnallista viestintää pidetään turvallisen päätöksenteon kulmakivenä kriittisissä tilanteissa. Tehokkaita viestintästrategioita ovat aktiivinen kuunteleminen, kysymysten esittäminen sekä mielipiteiden ja päivitysten jakaminen tiimin jäsenten kesken, joiden avulla mahdollistuvat tiimin jäsenten selkeä käsitys hätätilanteen luonteesta, hoitosuunnitelmasta ja tarvittavasta hoidosta.

Murphy ym. (2019: 4–5) tutkimuksessa todetaan, että jaettu viestintä mahdollistaa tiimin työskentelyn yhtenäisesti yhdessä paineen alla, luomatta kaaosta. Toimintojen yhteensovittaminen vaikuttaa tiimin tehokkuuteen. Rajoitettu viestintä johtaa huonoon yhteisymmärrykseen esim. potilaan hoidosta ja voi johtaa konfliktiin tiimin jäsenten välillä. Korkea stressitaso, toistuvat keskeytykset ja tarve tehdä monia asioita samanaikaisesti ovat uhka hyvälle viestinnälle. Avain onnistuneeseen viestintään on, että tiimin jäsenillä on käytössä viestintätekniikoita, jotka ovat tehokkaita hätätilanteissa. Esimerkiksi palautuva viestintä (Closed Loop) on tekniikka, joka varmistaa, että tiimin jäsenet ovat vastaanottaneet ja tulkinneet annetut tiedot oikein. Kaddoura (2010: 511–512) mukaan tiimityöskentely koettiin olennaiseksi osaksi simulaatiokokemusta. Simulaatiomenetelmä lisää kommunikaatiotaitoja sairaanhoitajien ja muiden terveydenhuollon ammattilaisten välillä. Tietojen ja kokemusten jakaminen paransi sairaanhoitajien sosiaalista vuorovaikutusta.

Tiimityöskentelyn harjoittelu simulaatio-opetuksen avulla tulisi toistaa säännöllisesti, jotta osaaminen ja kehittyminen säilyisivät terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa. Tulos on yhtenevä Murphy ym. (2019: 5) tutkimuksen mukaan, jossa kommunikaatio-, johtamistaitojen ja ryhmätyötaitojen kehittäminen simulaatio-opetuksen avulla auttaa lisäämään ja luomaan laadullisia ja tiedollisia taitoja. Simulaatiomenetelmä auttaa ymmärtämään myös ryhmäilmiöitä, kuten ryhmässä käyttäytymistä, tiimi-prosesseja ja työskentelyä moniammatillisessa ryhmässä. Se tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden vuorovaikutuksen ja yhteistyön oppimiseen moniammatillisessa ryhmässä ja ympäristössä. Siitä on apua myös tiimikoulutuksen, tiimin tehokkuuden ja potilaan hoidon välisen yhteyksien ymmärtämiseen.

## 6.2 Kirjallisuuskatsauksen eettisyys

Opinnäytetyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä, joita ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus, tarkkuus, avoimuus ja kriittisyys. Hyvän tieteellisen käytännön ohjeiden soveltaminen on tutkijan itsesääätelyä lainsäädännön määrittelemien rajojen sisällä (Kylmä & Juvakka 2014: 139, 141; Raivo & Lempinen 2020: 8; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013: 6) ja on osa tutkimusorganisaatioiden laatujärjestelmää. Tiedonhankinnassa ja arviointimenetelmän käytössä sekä tulosten esittämisessä ja arvioinnissa noudatettiin kriittisyyttä ja toimittiin vastuullisesti. Koko opinnäytetyöprosessin aikana kunnioitettiin muiden tutkijoiden työtä ja ne huomioitiin tulosten julkaisemisessa. (Kuula 2013: 29, 34–35; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013: 6.)

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset muotoiltiin yksilöllisesti, huolellisesti ja tutkimusetiikkaa noudattaen, mutta väljästi, jotta kirjallisuuskatsauksen kaikkien vaiheiden aikana tehdyt valinnat ja raportointi antoivat mahdollisuuden laajemman kokonaisuuden tarkkailuun. Aineistoa raportoidessa noudatettiin oikeudenmukaisuutta, tasavertaisuutta ja rehellisyyttä. Tutkimuskysymyksistä edettiin johdonmukaisesti johtopäätöksiin, joka parantaa koko opinnäytetyöprosessin läpinäkyvyyttä. (Kangasniemi ym. 2013: 291–292, 297; Kylmä & Juvakka 2014: 137.) Opinnäytetyössä voidaan käyttää tieteellisten artikkeleiden lisäksi myös mm. pääkirjoituksia tai konferenssijulkaisuja, jos niiden katsotaan olevan kirjallisuuskatsauksen kysymyksenasettelun kannalta perusteltuja. Ns. harmaata kirjallisuutta, jota ei ole vertaisarvioitu, voidaan opinnäytetyössä käyttää aiheen kehittämisen tukena mm. johdannossa. (Kangasniemi ym. 2013: 296; Melillo 2020: 12.) Tässä opinnäytetyössä saatiin vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

## 6.3 Kirjallisuuskatsauksen luotettavuus

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan seuraavien kriteerien avulla: uskottavuus, luotettavuus, yhteensopivuus, siirrettävyys ja aitous. Uskottavuus viittaa tutkimukseen osallistuvien henkilöiden tunnistamiseen ja tarkkaan kuvaamiseen. Luotettavuudella viitataan tietojen vakauteen ajan kuluessa ja erilaisissa olosuhteissa. Yhdenmukaisuudella viitataan objektiivisuuteen tietojen tarkkuudessa ja yhtäläisyydessä. Siirrettävyys perustuu päättelyyn, jonka mukaan havainnot voidaan yleistää tai siirtää muihin

asetuksiin tai ryhmiin. Aitoudella viitataan siihen, missä määrin tutkijat ovat osoittaneet oikeudenmukaisuutta ja uskollisuutta erilaisiin realiteetteihin. (Elo ym. 2014: 2.)

Tutkimuskysymykset olivat selkeät ja niiden ympärille rakennettu teoreettinen viitekehys oli vahva ja luotettava. Tutkimuskysymykset ja valittu kirjallisuus olivat perusteltuja ja vakuuttavia. Opinnäytetyöprosessi etenee näiden pohjalta johdonmukaisesti. (Kangasniemi ym. 2013: 291–292, 297.) Opinnäytetyöhön tehty tiedonkeruu oli kattava ja se oli tehty luotettavista tietokannoista eri hakusanoilla sekä manuaalisesti erilaisista terveydenhuollon ammattikirjallisuuksista. Valittu tiedonkeruumenetelmä vastasi tutkimuskysymyksiin. Tiedonkeruulla saadut tutkimukset analysointiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Analyysin teki ainoastaan tämän opinnäytetyön tekijä, millä on saattanut olla vaikutusta luotettavuuteen. (Elo ym. 2014: 3–5.)

Aineisto on avoin, tarkka ja järjestelmällinen, jonka valinnassa ei käytetty tiedostettua tai tiedostamatonta tarkoitushakuisuutta. Aineiston haku, alkuperäisaineisto ja analysointiin valittu aineisto taulukoitiin tarkasti ja luotettavasti. Aineiston perusteet kuvattiin järjestelmällisesti ja avoimesti. Laadunarviointi tehtiin johdonmukaisesti ja luotettavasti, jolloin tuotetut johtopäätökset ovat yhdenmukaisia. Analysoidut tutkimukset ovat vahvasti liitoksissa teoreettiseen viitekehykseen ja niissä keskityttiin tulosten kokonaisuuden huomioiseen. (Kangasniemi ym. 2013: 298.)

Analyysin ja raportoinnin tulokset esitettiin tässä opinnäytetyössä ymmärrettävällä ja hyödyllisellä tavalla. Analyysin ja käsitteiden kuvaus on looginen, jolloin on mahdollista arvioida, miten tulokset on luotu ja kuinka luotettavia ne ovat. Analyysin tarkka kuvaus mahdollistaa lukijoille tehdä tulosten ja alkuperäistietojen perusteella omat johtopäätökset tulosten luotettavuudesta. Opinnäytetyöprosessi on toistettavissa, sillä tiedonkeruu on kuvattu tarkasti ja tarkoituksenmukaisesti. (Elo ym. 2014: 6–8.)

Tiedonhaku tehtiin systemaattisesti. Laadunarviointimenetelmäksi valittiin Joanna Briggs Instituutin arviointityökalut soveltuvat eri menetelmillä toteutettujen tutkimuksien arviointiin (Hotus 2020). Näiden arviointityökalujen käyttö helpotti valittujen tutkimuksien arviointia, koska tutkimukset erosivat toisistaan menetelmällisesti. Sopivan arviointikriteeristön käyttö jokaisen tutkimuksen kohdalla paransi katsauksen laadunarvioinnin luotettavuutta. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset olivat kaikki vertaisarvioituja, joka lisää luotettavuutta tähän katsaukseen. Kahdessa tutkimuksessa sairaanhoitajien

lisäksi tutkittiin lääkäreiden ja muiden hoitohenkilökunnan vastauksia. Kaikissa tuloksissa ei ollut aina eritelty eri ammattiryhmien vastauksia toisistaan ja tämä on varmasti vaikuttanut osaltaan tulosten luotettavuuteen. Luotettavuutta vahvistettiin viemällä opinäytetyön lopullinen versio Turnitiin eli plagiaatin tunnistamisen ohjelmaan, josta saatiin alhainen prosentti.

## 7 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Kirjallisuuskatsaus nosti esiin sen, että moniammatilliselle simulaatiokoulutukselle on tarvetta ja niitä tulisi toteuttaa säännöllisesti. Kaikkien tulisi harjoitella ja opetalla taitoja simulaatiomenetelmällä ammattitaidon ylläpitämiseksi riippumatta iästä ja työkokemuksen pituudesta. Simulaatio-opetuksen koetaan parantavan oppimista ja jälkipuinnilla on tässä merkittävin rooli. Rauhallinen ja oppimista tukeva ympäristö edesauttaa oppimista, koska tällöin simulaatiotapahtumat koetaan turvallisiksi ja luotettaviksi.

Simulaatio-opetuksen käyttö yleistyy terveysalan opetuksessa koko ajan, mutta terveydenhuollon käytännössä sitä käytetään vielä melko vähän esim. sairaaloissa ja terveyskeskuksissa. Jatkossa tulisikin lisätä erilaisten tilanteiden harjoittelemista simulaatiomenetelmällä mm. päivittäistä johtamista, uusien toimintatilojen käyttöönottamista ja erilaisten viestintätekniikoiden käyttöä sekä hätä- että päivittäisissä tilanteissa. Tulevaisuudessa tulisi mahdollistaa terveydenhuollon henkilöstölle säännöllinen simulaatiokoulutus, jossa harjoiteltaisiin moniammatillista työskentelyä eri ammattiryhmien kesken. Jatkossa olisi hyvä tutkia valmistuneiden sairaanhoitajien kokemuksia simulaatiotapahtumassa toimimisesta ja kehittääkö simulaatio-opetus heidän ammattitaitoaan. Lisäksi tulisi tutkia terveydenhuollon moniammatillisen tiimityöskentelyn viestinnän vaikutusta simulaatiomenetelmällä henkilöstö- ja potilasturvallisuuteen.



## Lähteet

Abelsson, Anna & Bisholt, Birgitta 2017. Nurse students learning acute care by simulation – Focus on observation and debriefing. *Nurse Education in Practice* 24. 6–13.

Aebersold, Michelle 2016. The History of simulation and its impact on the future. *AACN Advanced Critical Care* 27 (1). 56–61.

Aebersold, Michelle & Tschannen, Dana 2013. Simulation in Nursing Practice: The Impact on Patient Care. *Online Journal of Issues in Nursing* 18 (2). 1–10.

Almeida, Rodrigo G.S. & Mazzo, Alessandra & Martins, José Carlos Amado & Negri, Elaine Cristina & Torre, Bruna Furlan Miranda Della & Ventura, Carla Aparecida Arena & Mendes, Isabel Amélia Costa 2016. Meaning attributed by nurses to ensure the care of critical patients in the light of simulations' premises. *Applied Nursing Research* 8 (31). 170–174.

Badir, Aysel & Zeybekoglu, Zuhale & Karacay, Pelin & Göktepe, Nilgün & Topcu, Serpil & Yalcin, Begüm & Kebapci, Ayda & Oban, Gül 2015. Using high-fidelity simulation as a learning strategy in an undergraduate intensive care course. *Nurse Educator* 2 (40). E1–E6.

Bailey, Carrie A. & Mixer, Sandra J. 2018. Clinical simulation experiences of newly licensed registered nurses. *Clinical Simulation in Nursing* 15. 65–72.

Ballangrud, Randi & Hall-Lord, Marie & Hedelin, Birgitta & Persenius Mona 2013. Intensive care unit nurses' evaluation of simulation used for team training. *British Association of Critical Care Nurses* 19 (4). 175–184.

Ballangrud, Randi & Hall-Lord, Marie Louise & Persenius, Mona & Hedelin, Birgitta 2014. Intensive care nurses' perceptions of simulation-based team training for building patient safety in intensive care: A descriptive qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing* 30. 179–187.

Benner, Patricia 1982. From novice to expert. *American Journal of Nursing* 82 (3). 402–407.

Blackburn, Lisa M. & Harkless, Sherri & Garvey, Paula 2014. Using failure – to – rescue simulation to assess the performance of advanced practice professionals. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 18 (3). 301–306.

Bliss, Maria & Aitken, Leanne M. 2018. Does simulation enhance nurses' ability to assess deteriorating patient? *Nurse Education in Practice* 28. 20–26.

Buckley, Thomas & Gordon, Christopher 2011. The effectiveness of high-fidelity simulation on medical-surgical registered nurses' ability to recognise and respond to clinical emergencies. *Nurse Education Today* 31. 716–721.

Cato, Dawna L. & Murray, Marianne 2010. Use of simulation training in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly* 33 (1). 44–51.

Elo, Satu & Kääriäinen, Maria & Kanste, Outi & Pölkki, Tarja & Utriainen, Kati & Kynäs, Helvi 2014. *Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness*. SAGE Open 4 (1). 1–10.

Eteläpelto, Anneli & Colin, Kaija & Silvennoinen, Minna 2013. Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. Teoksessa Ranta Iiri (toim.) 2013. *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Fioca Oy. Otavan kirjapaino Oy. Keuruu. 21–50.

Ewertsson, Mona & Allvin, Renée & Holmström, Inger K. & Blomber, Karin 2015. Walking the bridge: Nursing students' learning in clinical skill laboratories. *Nurse Education in Practice* 15. 277–283.

Eyikara, Evrim & Baykara, Zehra Gocmen 2017. The importance of simulation in nursing education. *World Journal on Educational Technology: Current Issues* 9 (1). 2–7.

Franklin, Ashley E. & Sideras, Stephanie & Dodd, Caitlin & Hutson, Jeremy 2020. A Randomized Trial of Multiple-Patient Simulation Preparation to Improve Novice Nurses' Competence and Self-Efficacy. *Nursing Education Perspectives* 41 (3). 146–151.

Fort, Chuck 2010. So good it's unreal: The value of simulation education. *Nursing Management* 41 (2). 22–25.

Goldsworthy, Sandra 2012: High fidelity simulation in critical care: A Canadian perspective. *Collegian* 19 (3). 139–143.

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

Hardenberg, Joannet & Rana, Indrajeetsinh & Tori, Kathleen 2019. Simulation exposure improves clinical skills for postgraduate critical care nurses. *Clinical Simulation in Nursing* 28. 39–45.

Hope, Angela & Garside, Joanne & Prescott, Stephen 2011. Rethinking theory and practice. Pre-registration student nurses' experiences of simulation teaching and learning in the acquisition of clinical skills in preparation for practice. *Nurse Education Today* 31. 711–715.

Hopia, Hanna & Latvala, Eila & Liimatainen, Leena 2016. Reviewing the methodology of an integrative review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 30 (4). 662–669.

Hoppu, Sanna & Niemi-Murtola, Leila & Handolin, Lauri 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana – oppia tiimityöstä. *Duodecim* 130. 1744–1748.

Hotus 2020. JBI:n tutkimusten arviointikriteerit. <https://www.hotus.fi/jbi-cc/>. Viitattu 24.9.2021

Hudgins, Kerstin 2017. Clinical simulation learning in critical care. *Critical Care Nursing Quarterly* 40 (2). 108–110.

Hyvärinen, Marja-Leena & Vaajakari, Anne & Ruth, Katri & Saaranen, Terhi 2013. Simulaatio oppimismenetelmänä hoitotieteen vuorovaikutuskoulutuksessa. *Yliopistopedagogiikka* 20 (2). 16–18.

Ignacio, Jeanette J. (Senior Lecturer, Lee, Alice & Lin, Yong Loo) 2012. Evaluation of simulation learning for clinically – experienced nurses. *Singapore Nursing Journal* 39 (1). 19–26.

Illeris, Knud 2007. How we learn – Learning and non-learning in school and beyond. Routledge. Taylor & Francis e-library. Jyväskylän yliopisto. Sähköinen julkaisu. 30-50.

Kaddoura, Mahmoud A. 2010. New graduate nurses' perceptions of the effects of clinical simulation on their critical thinking, learning and confidence. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 11 (41). 506–516.

Kalli, Pekka 2003. Ratkaisukeskeinen pedagogiikka ammatillisen opettajan työvälineenä. Teoksessa Kotila Hannu (toim.) *Ammattikorkeakoulupedagogiikka*. Helsinki: EditaPrima Oy.

Kangasniemi, Mari & Pölkki, Tarja 2016. Aineiston käsittely: kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 80–93. Viitattu 12.3.2021.

Kangasniemi, Mari & Utriainen, Kati & Ahonen, Sanna-Mari & Pietilä, Anna-Maija & Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 291–301.

Karabacak, Ukke & Unver, Vesile & Ugur, Esra & Kocatepe, Vildan & Ocaktan, Nermin & Ates, Elif & Uslu, Yasemin 2019. Examining the effect of simulation-based learning on self-efficacy and performance of first-year nursing students. *Nurse Education in Practice* 36. 139–143.

Kiernan, Llynne C. 2018. Evaluating competence and confidence using simulation technology. *Nursing* 2018 48 (10). 45–52.

Kiernan, Llynne C. & Olsen, Darlene M. 2020. Improving clinical competence using simulation technology. *Nursing* 2020 50 (7). 14–19.

Kunttu, Katja 2017. Systemaattinen kirjallisuushaku. Viikin kampuskirjasto. Helsingin yliopisto. Verkkosivut. [http://www.helsinki.fi/kirjastot/viikki/Systemaattinen\\_kirjallisuushaku.pdf](http://www.helsinki.fi/kirjastot/viikki/Systemaattinen_kirjallisuushaku.pdf). Viitattu 11.3.2021.

Kuula, Arja. 2013. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 3. painos. Vantaa: Vastapaino.

Kylmä, Jari & Juvakka, Taru 2014. Laadullinen terveystutkimus. 1.–3. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy.

Kärki, Jenni & Kuivila, Heli-Maria & Kääriäinen, Maria & Mikkonen Kristiina 2018. Sairaanhoidajaopiskelijoiden kokemuksia mielenterveyshoitotyön simulaatio-opetuksesta: systemaattinen kirjallisuuskatsaus laadullisista tutkimuksista. 30 (4). 285–298.

Lakanmaa, Riitta-Liisa & Suominen, Tarja & Perttilä, Juha & Puukka, Pauli & Leino-Kilpi, Helena 2012. Competence requirements in intensive and critical care nursing — Still in need of definition? A Delphi Study. *Intensive and Critical Care Nursing* 28 (6). 329–339.

Lakanmaa, Riitta-Liisa & Suominen, Tarja & Perttilä, Juha & Ritmala-Castrén, Marita & Vahlberg, Tero & Leino-Kilpi, Helena 2013. Basic competence in intensive and critical care nursing: development and psychometric testing of a competence scale. *Journal of Clinical Nursing* 23 (5–6). 799–810.

Lakanmaa, Riitta-Liisa & Suominen, Tarja & Ritmala-Castrén, Marita & Vahlberg, Tero & Leino-Kilpi, Helena 2015. Basic Competence of Intensive Care Unit Nurses: Cross-Sectional Survey Study. *Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International* (1). 1–12.

Lankinen, Iira 2013. Päivystyshoitotyön osaaminen valmistuvien sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioimana. Väitöskirja. *Annales Universitatis Turkuensis. Sarja C* osa 363. Hoitotieteen laitos. Turun yliopisto. Turku. Viitattu 31.12.2021

Lee, Bih-O & Liang, Hwey-Fang & Chu, Tsui-Ping & Hung, Chang-Chiao 2019. Effects of simulation-based learning on nursing student competencies and clinical performance. *Nurse Education in Practice* 41. 1–7.

Lehtiö, Leeni & Johansson, Elise 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 80–93. Viitattu 24.9.2021

Lemetti, Terhi & Ylönen, Minna 2016. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arviointi. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 67–79. Viitattu 12.3.2021.

Lodenius, Leena & Lamberg Tiina 2012. Systemaattinen tiedonhaku näyttöön perustuvaa lääketiedettä etsittäessä. Käypähoito. Verkkosivut. <https://www.kaypa-hoito.fi/kho00002>. Viitattu 11.3.2021.

Melillo, Karen Devereaux 2020. Formulating review question. Teoksessa Toronto Coleen E. & Remington Ruth (toim.) A step-by-step guide to conducting an integrative review. 11–20.

Merchant, Danielle C. 2012. Does high-fidelity simulation improve clinical outcomes? *Journal for Nurses in Staff Development* 1 (28). E1–E8.

Morris, Nicholas A. & Czeisler, Barry M. & Sarwal, Aarti 2019. Simulation in Neurocritical care: Past, Present, and Future. *Neurocritical care* 30 (3). 522–533.

Murphy, Margaret & McCloughen, Andrea & Curtis, Kate 2019. The impact of simulated multidisciplinary trauma team training on team performance: A qualitative study. *Australasian Emergency Care* 22. 1–7.

Nehring, Wendy M. & Lashley Felissa R. 2009. Nursing simulation: A review of the past 40 years. *Simulation & Gaming* 40 (4). 528–552.

Nickerson, Michael & Morrison, Barbara & Pollard, Melissa 2011. Simulation in Nursing Staff Development. A Concept Analysis. *Journal for Nurses in Staff Development* 27 (2). 81–89.

Niela-Vilén, Hannakaisa & Hamari, Lotta 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 23–34. Viitattu 12.3.2021.

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

Pearson, Eloise & McLafferty, Isabella 2011. The use of simulation as a learning approach to non-technical skills awareness in final year student nurses. *Nurse Education in Practice* 11. 399–405.

Pedersen, Ingunn & Solevåg, Anne Lee & Solberg, Marianne Trygg 2019. Simulation-based training promotes higher levels of cognitive control in acute and unforeseen situations. *Clinical Simulation in Nursing* 34. 6–15.

Peura, Anni & Kaila, Minna & Helin-Salmivaara, Arja 2020. Ammatillinen reflektio kehittää lääkärin osaamista. *Duodecim* 136 (5). 530–535.

Puolimatka Tapio 2011. Kasvatus, arvot ja tunteet. Helsinki. Tammi

Raivo, Petri & Lempinen, Petri 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. Arene ry. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2020.pdf (arene.fi)

Reader, Tom W. & Fin, Rhona & Lauche, Kristina & Cuthbertson, Brian 2006. Non-technical skills in the intensive care unit. *British journal of Anaesthesia* 96 (5). 551–559.

Reime, Marit Hegg & Johnsgaard, Tone & Kvam, Fred Ivan & Aarflot, Morten & Breivik, Marit & Engeberg, Janecke Merethe & Bratneb, Guttorm 2016. Simulated settings;

powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study. *Nurse Education in Practice* 21. 75-82.

Ruohotie, Pekka 2000. *Oppiminen ja ammatillinen kasvu*. Juva: WSOY.

Rushton, Melanie 2015. Simulation and the student pathway to critical care. *British Journal of Cardiac nursing* 10 (2). 93–98.

Rutherford-Hemming, Tonya 2012. Simulation Methodology in Nursing Education and Adult Learning Theory. *Adult Learning* 23 (3). 129–137.

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja. Vaasa. [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf). Viitattu 12.3.2021.

Salminen-Tuomaala, Mari Helena & Jaskari, Pasi & Perälä, Sami & Rouvala, Christina 2017. Nursing and medical staff' experiences of simulation education. *Clinical Nursing Studies* 5 (4). 73–80.

Salminen-Tuomaala, Mari & Rouvala, Christina & Sankelo, Merja & Juntila, Taina & Vuorenmaa, Kirsi 2018. Hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeesta. *Hoitotiede* 30 (4). 310–322.

Severson, Mary A. & Maxson, Pam M. & Wolski, Diane Salentiny & Dozois, Eric J. 2014. Simulation-Based Team Training and Debriefing to Enhance Nursing and Physician Collaboration. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 45 (7). 297–303.

Soljanlahti Sami & Nyström, Patrik 2020. Simulaatio ja potilasturvallisuus. *Finnanest* 53 (5). 423–426.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2021. Kliinisen hoitotyön erikoisalut. Ehdotukset kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittämiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 36. Helsinki. Viitattu 31.12.2021.

Stayt, Louise C. 2012. Clinical simulation: A sine qua non of nurse education or a white elephant? *Nurse Education Today* 32 (5). 23–27.

Suhonen, Riitta & Axelin Anna & Stolt Minna 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 7–22. Viitattu 6.2.2020.

Sulosaari, Virpi & Kajander-Unkuri, Satu 2016. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 107–117. Viitattu 6.2.2020.

Tanner, Christine A. 2006. Thinking like a Nurse: A Research-Based Model of Clinical Judgement in Nursing. *Journal of Nursing Education* 45 (6). 204–211.

Titzer, Jennifer L. & Swenty, Constance F. & Hoehn, W. Gale 2012. An Interprofessional Simulation Promoting Collaboration and Problem Solving among Nursing and Allied Health Professional Students. *Clinical Simulation in Nursing* 8 (8). 325–333.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011. Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi: PICO-asetelma informaation työkaluna. Verkkodokumentti. Saatava pdf-tiedostona: <https://bmfry.files.wordpress.com/2018/06/pico-asetelma-informaation-tyc3b6kaluna.pdf>. Viitattu 5.5.2020.

Toronto, Coleen E. 2020. Overview of the integrative review. Teoksessa Toronto Coleen E. & Remington Ruth (toim.) *A step-by-step guide to conducting an integrative review*. 1–10.

Torraco, Richard J. 2005. Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human Resource Development Review* 4 (3). 356–367.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. Helsinki.

Uusikylä Kari & Atjonen Päivi 2007. *Didaktiikan perusteet*. 3. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Vaajakari, Anne & Saaranen, Terhi 2016. Simulaatioharjoituksen kulku. Teoksessa Saaranen, Terhi & Koivula, Meeri & Ruotsalainen, Heidi & Wärnå, Carola & Salminen Leena (toim.) 2016. *Terveystieteen opettajan käsikirja*. Helsinki: Tietosanoma. 118–122.

Valkeapää, Kirsi 2016. Tutkimusaineiston valinta systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A: 73. 56–66.

Watson, Carolina & Gómez-Ibáñez, Rebeca & Granel, Nina & Bernabeu-Tamayo, Maria Dolores 2021. Nursing students first experience on high fidelity simulation: A phenomenological research study. *Nurse Education in practice* 55. 1–6.

Ääri, Riitta-Liisa & Suominen Tarja & Leino-Kilpi Helena 2008. Competence in intensive and critical care nursing: A literature review. *Intensive and Critical Care Nursing* 24 (2). 78–89.

Zigmont, Jason J. & Kappus, Liana J. & Sudikoff, Stephanie N. 2011. Theoretical Foundations of Learning Through Simulation. *Seminars in perinatology* 35 (2). 47–51.

## Liite 1. Integroivaan kirjallisuuskatsaukseen mukaan hyväksytyt tutkimusartikkelit

<b>Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus tehty</b>	<b>Tarkoitus</b>	<b>Kohderyhmä (otos)</b>	<b>Aineiston keruu ja analysointi</b>	<b>Päätulokset</b>	<b>JB1 ja checklista</b>
Abelsson, Anna & Bisholt, Birgitta 2017. Ruotsi	Kuvata, miten hoitotyön opiskelijat oppivat potilaiden akuuttihoitoa simulaatioharjoitusten avulla.	N = 41 sairaanhoitajaa, jotka suorittivat akuuttihoitotyön ohjelmaa.	Tiedot kerättiin haastattelujen avulla ja analysoitiin tulkitsevalla laadullisella sisälönanalyysillä.	Hoitotyön opiskelijat loivat tilaa pohdinnalle tarvittaessa. Opiskelutilanne oli positiivinen, kun esitettiin sopivia potilasskenaarioita. Havainnot ja keskustelut ikätovereiden kanssa antoivat opiskelijoille mahdollisuuden tunnistaa oma tietotarpeensa, ja samalla tunnistaa olemassa oleva tieto. Pohdinnat voivat vahvistaa tai hylätä heidän valmiutensa kliiniseen käytäntöön. Strukturoidun työskentelyn merkitys akuutissa hoitotilanteessa tuli ilmeiseksi. Kielteistä palautetta ikätovereille kuitenkin vältettiin, mikä johti oppimismahdollisuuden menettämiseen.	9/10  Laadullinen
Bailey, Carrie A. & Mixer, Sandra J. 2018 Yhdysvallat	Saada parempi käsitys siitä, miten simulaatiota käytettiin hoitotyön koulutuksessa, ja selvittää, auttoiko simulointi valmistamaan vastavalmistuneita sairaanhoitajia ammatilliseen harjoitteluun.	N = 10 vastavalmistuneita sairaanhoitajia.	Tiedot kerättiin haastattelemalla käyttäen apuna puolistrukturoitua haastatteluopasta ja analysoitiin sisälönanalyysillä.	Kaikki osallistujat arvostivat simulaatiota ja kertoivat oppineensa enemmän ja asettaneet enemmän arvoa realistisemmille ja monimutkaisemmille skenaarioille. Simulointi tarjosi osallistujille mahdollisuuden harjoitella taitojaan ja ajatella kriittisesti skenaarioita kliinisistä tilanteista, joita he eivät kokeneet kliinisessä ympäristössä. Osallistujat havaitsivat, että simulaatiosta oli hyötyä ammatilliseen käytäntöön siirtymisessä ja toteivat, että hoitotyöohjelman simulointi edistää heidän kliinistä osaamistaan ja siten potilasturvallisuutta.	8/10  Laadullinen
Ballangrud, Randi & Hall-Lord, Marie & Hedelin, Birgitta & Persenius Mona 2013. Norja	Toteuttaa simulaatiopohjainen ryhmäkoulutusohjelma ja tutkia tehohoidon sairaanhoitajien arvioita tiimikoulutukseen käytettävästä simulaatiosta.	N = 63, joista n = 53 sairaanhoitajaa seitsemästä eri tehohoidon yksiköstä neljästä eri sairaalasta ja n = 10 sairaanhoitajaa tehohoidon jatko-opinto-ohjelmasta.	Tiedot kerättiin kyselylomakkeella ja analysoitiin käyttämällä määrällisen tutkimuksen analysointia.	Tehohoitoajat olivat erittäin tyytyväisiä simulaatiopohjaiseen oppimiseen, ja he olivat enimmäkseen samaa mieltä oppimisen itseluottamusta koskevien lausuntojen kanssa. He olivat yleensä positiivisia arvioidessaan koulutuskäytännön toteuttamista ja simulaation suunnittelua/kehittämistä. Merkittäviä eroja havaittiin skenaariroolien, aikaisemman simulaatiokokemuksen ja tehohoidon alueen suhteen.	8/8  Poikkileikkaus



Ballangrud, Randi & Hall-Lord, Marie Louise & Persenius, Mona & Hedelin, Birgitta 2014 Norja	Kuvata tehohoitotyön sairaanhoitajien näkemyksiä simulaatioon perustuvasta tiimikoulutuksesta potilasturvallisuuden parantamiseksi tehohoitoyksikössä.	N = 18 seitsemässä eri tehohoidon yksikössä työskentelevää sairaanhoitajaa.	Tiedot kerättiin yksilöllisillä, laadullisilla haastatteluilla ja analysoitiin käyttämällä induktiivista sisälönanalyysiä.	Yksi pääluokka nousi esiin tehohoitajien käsityksistä: "koulutus lisää tietoisuutta kliinisestä käytännöstä ja tunnustaa tiimityörahteen tärkeyden". Löytyi kolme yleistä luokkaa: "realistinen koulutus edistää turvallista hoitoa", "pohdinta ja avoimuus motivoivat oppimaan" ja "löytää yhteinen käsitys tiimin suorituskvyyvystä". Tehohoitajat havaitsivat, että simulaatiopohjaisella tiimikoulutuksella on etuja potilasturvallisuuden parantamisessa tehohoidossa ja että koulutus tekee heistä enemmän valmiita hoitamaan vakavasti sairaita potilaita. Pedagogiset menetelmät, joissa keskitytään pohdintaan ja avoimuuteen, motivoivat oppimista, ja tiimikoulutus luo yhteisen ymmärryksen tiimityöstä.	9/10  Laadullinen
Bliss, Maria & Aitken, Leanne M. 2018. Australia/Iso-Britannia	Tutkia sairaanhoitajien kokemuksia, jotka käyttivät simuloitua käytäntöä koulutusstrategiana tunnistamaan heikkenevä potilas.	N = 20 sairaanhoitajaa, jotka osallistuvat ammatillisen kehityksen kurssille.	Tiedot kerättiin puolistrukturoidulla yksilöhaastattelulla ja analysoitiin temaattisella analyysillä.	Tunnistettiin neljä teemaa: tieto, parantuneet arviointitaidot akuutin sairaan potilaan hoidossa, oppimisympäristö ja päätöksenteko. Sairanhoitajat pitivät simulaation käyttöä strategiana parantaakseen omaa kykyään tunnistaa huononevat potilaat. Simulaatio paransi osallistujien nykyisiä taitoja ja teorian ja käytännön yhdistäminen antoi paremman luottamuksen ja kvyyvyn arvioida huononevaa potilasta sekä aktiivinen osallistuminen oppiseen auttoi vahvistamaan tätä tietoa käytännössä.	9/10  Laadullinen
Buckley, Thomas & Gordon, Christopher 2011. Australia	Arvioida sairaanhoitajien kykyä reagoida huononevaan potilaaseen kliinisessä käytännössä koulutuksen jälkeen.	N = 50 sairaanhoitajaa, jotka suorittivat jatko-opintoja.	Tiedot kerättiin kvyyvällä kolmen kuukauden kuluttua simulaatiokoulutuksesta ja analysoitiin käyttämällä määrällisen tutkimuksen analysointia.	Osallistujat raportoivat seurantajakson aikana yhteensä 164 kliinisen potilaan hätätilanteesta, mukaan lukien: 46% sydämen, 32% hengityselinten, 10% neurologisen, 7% sydämenpysähdyksen ja 5% elektrolyyttihäiriöihin liittyvän. Kyky reagoida järjestelmällisesti, luovutus hätätiimille ja hengitysteiden hallinto tunnistettiin taidoiksi, joita parannettiin eniten potilaiden hätätilanteissa simulaation jälkeen. Hyödyllisimmät simulaatiokokeuksen näkökohdat olivat skenaarioiden	7/8  Poikkileikkaus

				selvitys ja itsevarmuuskoulutus. Osallistujat, joilla oli vähemmän vuosien kliinistä kokemusta, ilmoittivat todennäköisemmin ryhmänjohtajan roolin harjoittamisen ja selvityksen hyödyllisimpänä simulaation osana.	
Hardenberg, Joannet & Rana, Indrajeetsinh & Tori, Kathleen 2019. Australia	Arvioida korkean tarkkuuden simulaatiokoulutuksen vaikutusta neljään osaamisalueeseen: 1) kohdennettu potilaan arviointia 2) ensisijaiseen vastetseen 3) lääkärin konsultointiin ja 4) hätätilanteen hallintatoimenpiteisiin kriittisen hoidon jatko-opiskelijoihin.	N = 16 sairaanhoitajaa, jotka osallistuvat maisteritason kriittisen hoidon jatkokoulutukseen.	Tiedot kerättiin havainnoimalla ja kerääjänä oli riippumaton arvioija, joka ei ollut perehtynyt opiskelijaryhmään ja esitettyyn simulaatiokoulutukseen. Tiedot analysoitiin käyttämällä Rakenneyhtälömallinnus (SEM) analyysiä.	Tämä tutkimus osoitti merkittävän parannuksen kahdella testiryhmän kliinisellä alueella verrattuna kontrolliryhmään. Tämä parannus rajoittui kuitenkin "kohdennetun potilaan arvioinnin" ja "hätätoimenpiteiden" taitoihin. "Ensisijaisen vasteen" ja "lääkärin konsultointi" taidoissa ei ollut merkittävää eroa.	8/8  Poikkileikkaus
Ignacio, Jeanette J. (Senior Lecturer, Lee, Alice & Lin, Yong Loo) 2012. Singapore	Kuvata osallistujien näkemät simulaatio-oppimisen hyödyt ja määrittää osallistujien osaamisen erot ennen ja jälkeen simulaatiokurssin.	N = 10 hoitotyön maisteriopiskelijaa.	Ensimmäisessä vaiheessa tiedot kerättiin palautelomakkeella ja analysoitiin sisällönanalyysillä. Toisessa vaiheessa tiedot kerättiin loppuentillä ja analysoitiin riippumalla t-testillä.	Osallistujat pitivät simulaatioistuntoja hyödyllisinä. Lukukauden 1 tapaustutkimuksessa osallistujat saivat merkittävästi parempia tuloksia simulaatioistunnoissa tehdyistä aiheista. Lukukauden 2 loppututkimuksessa osallistujilla, joilla oli simulaatiokurssi luennon jälkeen, oli paremmat pisteet kuin niillä, joilla oli simulaatioistuntoja ennen luentoa.	9/9  Kvasikokeellinen
Lee, Bih-O & Liang, Hwey-Fang & Chu, Tsui-Ping & Hung, Chang-Chiao 2019 Taiwan	Tutkia simulaatiopohjaisen oppimisen vaikutuksia hoitotyön opiskelijoiden osaamiseen ja suoritustaitoon kliinisessä ympäristössä.	N = 105 sairaanhoitajaa, jotka olivat ilmoittautuneet edistyneeseen akuuttihoitoon aikuiskoulutukseen.	Tiedot kerättiin kyselylomakkeella ennen ja jälkeen lukukauden ja tiedot analysoitiin käyttämällä määrällisen tutkimuksen analysointia sisältäen kuvaavia tilastoja, parillinen t-testi ja kovarianssianalyysi.	Testiryhmän viidessä osaamisessa havaittiin positiivisia, merkittäviä eroja. Vertailuryhmässä ammatillisen tietämyksen ja hoitoprosessin osa-asteikon tulokset osoittivat merkittäviä eroja, eikä potilasturvallisuuden, viestinnän ja heijastusasteikon asteikossa havaittu merkittävää eroa. Testiryhmän opiskelijat kokivat suuremman osaamisen kuin vertailuryhmä. Lopuksi kahden ryhmän välisessä kliinisessä suoritustaitoissa ei havaittu merkittäviä havaintoja.	8/8  Poikkileikkaus

Salminen-Tuomaala, Mari Helena & Jaskari, Pasi & Perälä, Sami & Rouvala, Christina 2017. Suomi	Kuvata hoitohenkilöstön ja lääkäreiden tietämyksiä simuloidusta oppimisesta ja kokemuksia simulaatiokoulutuksen hyödyllisyydestä.	N = 450, joista sairaanhoitajia n = 79.	Tiedot kerättiin verkkopohjaisella (Webropol) kyselyllä ja analysoitiin käyttämällä määrällisen tutkimuksen analysointia.	Sekä hoitohenkilöstö että lääkärit havaitsivat, että simulaatiokoulutus oli ollut hyödyllistä heidän teoreettisen ja käytännön osaamisensa kehittämisessä. Joitakin tilastollisesti merkittäviä eroja havaittiin eri ikä- ja ammattiryhmien välillä.	8/8  Poikkileikkaus
Salminen-Tuomaala, Mari & Rouvala, Christina & Sankelo, Merja & Juntila, Taina & Vuorenmaa, Kirsi 2018. Suomi	Kuvata hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä heidän moniammatillisen simulaatio-opetuksensa tarpeista.	N = 450, joista sairaanhoitajia n = 79.	Tiedot kerättiin verkkopohjaisella (Webropol) kyselyllä ja analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.	Hoitohenkilökunta ja lääkärit tarvitsevat yhteisiä simulaatioskenaarioita kehittääkseen tiedollisia ja taidollisia valmiuksiaan, viestintä- ja ohjaustaitojaan. He kokivat tarvitsevana moniammatillista simulaatio-opetusta edistämään tietosuutta eri ammattiryhmien osaamisesta ja vastuun rajoista sekä oppiakseen ratkaisemaan eettisesti haasteellisia tilanteita. He toivat esille myös erilaisten simulaatioiden ja skeemojen harjoittelun tarpeista.	10/10  Laadullinen
Turkelson, Garman & Aebersold, Michelle & Redman, Richard & Tschannen, Dana 2017. Yhdysvallat	Määrittää tehokkuus käyttämällä monipuolista koulutusstrategiaa, joka sisälsi korkean tarkkuuden simuloinnin strukturoidun, näyttöön perustuvan viestintäalgoritmin käyttöön ottamiseksi (mukautettu Nursing Crew Resource Management [NCRM]) ohjelma) eturivin.	20 paikkaisen yleis-teho-osaston henkilökunnalle.	Tiedot kerättiin kyselylomakkeella ennen ja jälkeen intervention. Tiedot analysoitiin laadullisen tutkimuksen analyysillä.	Hankkeen monipuolisen opetusmenetelmän käyttö osoitti potentiaalin tehokkaana menetelmänä parantaa tehohoitoyksikön sairaanhoitajien viestintätaitoja sekä paransi käsityksiä ammattienvälisestä viestinnästä. Simulaatiokurssien luennot ja lyhyet opetustapahtumat mahdollistivat sairaanhoitajille useiden viikkojen aikana oppia ja harjoitella viestintävälineiden käyttöä erilaisissa ympäristöissä vaarantamatta potilasturvallisuutta. Purkukeskustelut mahdollistivat sairaanhoitajat pohtimaan suoritustaan ja tutkimaan muita tapoja parantaa viestintää ja tuloksia tehohoitoympäristössä. Yli 50 % käytti tai yritti käyttää simulaation aikana opettuja viestintävälineitä ja he tunnistivat nopeammin ensisijaisen potilasongelman, aloittivat tarvittavat toimenpiteet ja saivat paremmat lopputulokset simulaatiotapahtumasta.	4/9  Kvasikokeellinen

## Liite 2. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Simulaatiosta saadut havainnot antoivat mahdollisuuden tunnistaa ja pohtia muiden tietoja sekä siten myös tunnistaa ja pohtia omaa teoreettisen ja käytännön tiedon puuttumista.	Muilta saadun tiedon, että oman teorian ja käytännön puutteiden tunnistaminen ja pohdinta	Teorian ja osaamisen yhdistäminen	Oppiminen	
Simulaatiot hyödyllisiä sulkemaan kuilun teorian ja käytännön välillä.	Hyödyllinen yhdistämään teorian ja käytännön			
Simulaatio-opetusmenetelmä on tehokas teorian ja oppimisen välisen kuilun poistamisessa.	Tehokas poistamaan teorian ja oppimisen välinen kuilu			
Simulaatiopohjainen oppiminen on opetusstrategia, joka "sai heidät aktiivisesti ajattelemaan" ja auttoi syntetisoimaan ja soveltamaan tietoa ja sitten hankkimaan uutta tietoa.	Aktiivinen ajattelu sekä tietojen yhdistäminen ja soveltaminen että uuden tiedon hankkiminen	Tiedot ja taidot käytäntöön		
Simulaatio oli parantanut heidän tietämystään ja he kokivat voivansa siirtää sekä tietoa että taitoja käytännön ympäristöön.	Tiedon parantuminen, että tiedon ja taidon siirtäminen käytäntöön			
Osallistujat käsittivät, että simulointi on tapa oppia tuomaan teoriaa käytäntöön.	Oppia viemään teoria käytäntöön			
Erityisesti koulutukseen osallistuminen voi olla hyödyllistä osaamisen kehittämisessä, koska osallistujien oli ilmaistava omien tekojensa perustelut ja annettava toisilleen palautetta, mikä vaati pohdintaa.	Hyödyllisen osaamisen kehittämisessä, koska perustelut omille teoille ja palautteen anto vaativat pohdintaa			
Tarkkailijan roolissa oleville hyvin toteutetut simulaatiot antavat mahdollisuuden keskittyä oppimiseen oman emotionaalisen kokemuksen sijaan.	Tarkkailijan rooli mahdollistaa keskittymisen oppimiseen tunnekokemusten sijaan			
Aktiivinen osallistuminen auttoi siirtämään tiedon käytäntöön.	Aktiivisuudesta apua tiedon siirtämisestä käytäntöön			
Jälkipuinnin aikana opiskelijat pohtivat, kuinka akuuttihoito olisi pitänyt suorittaa yhdistämällä teoreettista tietoa ja havainnoista nousevista ideoista.	Teoreettisen tiedon ja havainnoista nousevien ideoiden yhdistämisen tärkeys	Roolin merkitys oppimisessa		
Simulaation avulla etenkin tarkkailijan roolissa oleville syntyy uusia ideoita ja uutta tietoa.	Tarkkailijan roolista apua ideoiden ja tiedon syntyyn			
Aktiivisissa rooleissa oli suurempi tyytyväisyys nykyiseen oppimiseen kuin tarkkailijan rooleissa.	Aktiivisessa roolissa oleva tyytyväisempi oppimiseen			
Purkukeskustelun ja havaintojen avulla pystyivät tunnistamaan omat taitonsa ja tietonsa puutteet.	Puutteiden tunnistaminen omista taidoista ja tiedoista			

Tarkkailijan roolissa oleminen johti tietoisuuteen omasta teoreettisen tiedon puutteesta.	Tietoisuus oman teoreettisen tiedon riittämättömyydestä	Heikkouksien tunnistaminen ja vahvistaminen	Moniammatillisen oppimisen kehittäminen
Sairaanhoitajat kokivat, että simulointiopetus ei edistänyt heidän oppimistaan.	Ei edistä oppimista		
Simulaatio vahvisti heidän tietämättömyyttään tiedosta.	Tietämättömyyden vahvistaminen		
Havaintojen avulla mahdollisuus tunnistaa ja pohtia muiden toimia sekä oman käytännön ja teoreettisen tiedon puutteita.	Muiden toiminnan, että oman teorian ja käytännön puutteiden tunnistaminen ja pohdinta		
...pystyivät tunnistamaan omat taitonsa ja tietonsa puutteet keskustelujen ja havaintojen aikana...	Tunnistaan omien tietojen ja taitojen puutteet		
Suurin osa koki oppineensa enemmän jälkipuinnin aikana, jolloin he itse arvioivat itseään, miten he olivat suoriutuneet skenaariosta, mitä heidän olisi pitänyt tehdä ja mitä ei.	Itsearviointi auttoi oppimisessa	Oppimisprosessi	
...oppi havainnoimalla muiden kokemuksia...	Havainnoimalla kokemuksia oppii		
Muita tarkkailtaessa simulaatioskenaarion aikana on aktiivinen tapa oppia.	Aktiivinen oppimistapa		
Ennen simulaatiota puuttuva teoreettinen tieto voisi kehittyä pohdinnan aikana jälkipuinnissa.	Puuttuvan tiedon kehittyminen pohdinnan aikana		
Havainnoinnin aikana on mahdollista vahvistaa jo hallussa olevaa ja saatua tietoa.	Havainnoimalla halussa olevan tiedon vahvistaminen		
Havainnoinnin aikana käytetty aika käytettiin omaan pohdintaan, jotka loivat oppimistilanteita.	Oppimistilanteita oman pohdinnan aikana		
Skenaarioiden jälkeisen keskustelun rakentava palaute sai sairaanhoitajat tietoisiksi parannettavista alueista ja osallistujat kokivat, että he antoivat harvoin toisilleen palautetta päivittäisessä työssä.	Rakentava palaute auttoi tiedostamaan kehitettävät osa-alueet ja palautteen tärkeyden		
Osallistujat kokivat, että pitäisi tietää, mitä tehdä simuloitussa skenaariossa.	oletettu tieto tehtävän skenaarion sisällöstä	Ennakkonäkemykset toimintatavasta	
...epäroivät alussa simulaation tehokkuutta oppimisessa...	Epäroidä oppimisen tehokkuutta		
...ilmaisivat, kuinka epäilivät omaa tietämystään...	Epäluulo omasta tietämyksestä		
...kokivat turhautumista, jos eivät saaneet vastauksia oikein suoritettusta hoitotoimesta...	Ei vastauksia oikeista suorituksista turhautti		

...epämukavuutta aiheutti tietoa siitä, ettei tiedä miten tilanteeseen tulisi suhtautua...	Tietämättömyys tilanteeseen suhtautumisesta aiheuttaa epämukavuutta	Epätietoisuus	Ammattitaito
Simulaatiopohjainen tiimikoulutus auttaa sairaanhoitajia olemaan tietoisia siitä, mitä he tekevät hyvin ja mitä voidaan parantaa, mitä heidän on harjoitettava ja mitä heidän on opittava.	Tietoisuus harjoiteltavista, parannettavista ja opittavista sekä hyvin tehdyistä asioista	Osaamisen hallinta	
...parantuneet arviointitaidot olivat seurausta toistuvan harjoituksen, tiedon ja pohdinnan yhdistelmästä...	Yhdistämällä toistuvan harjoituksen, tiedon ja pohdinnan parantaa arviointitaitoja		
Osallistujat totesivat, että simulointi paransi heidän kliinistä osaamistaan ja siten potilasturvallisuutta.	Kliinisen osaamisen ja potilasturvallisuuden parantaminen		
Simulaation avulla ymmärrettiin, kuinka tärkeää on rakentaa työ hallitsemalla useita asioita samanaikaisesti.	Työssä useiden asioiden samanaikainen hallitseminen tärkeää		
Jotkut osallistujat kokivat, että tiimin jäsenellä voi olla hyvin erilaisia käsityksiä tilanteesta, mikä myös johti oppimiseen.	Käsitykset erilaisista tilanteista johti oppimiseen		
Oppija oppii harjoituksista muuttaakseen uutta toimintaa.	Harjoituksista oppii uutta toimintaa		
Taidollisten valmiuksien kehittäminen simulaatio-opetuksen keinoin vahvistaa asiantuntijuutta ja osaamista.	Kehittämällä taidollisia valmiuksia vahvistaa asiantuntijuutta ja osaamista		
Simulaatiopohjaisen tiimikoulutuksen aikana oppimisen koettiin kehittävän osaamista potilasturvallisuuden kannalta.	Osaamisen kehittyminen potilasturvallisuudessa		
Itsearviointi mahdollisti oppia simulaation aikana tehdyistä virheistä.	Tehdyistä virheistä oppiminen	Kokemuksellinen oppiminen	
Simulaatiopohjaisella oppimisella on myönteinen vaikutus osallistujien luottamukseen tietoonsa ja taitoihinsa.	Vaikuttaa myönteisesti tietojen ja taitojen itsevarmuuteen		
Aikaisemmalla simulaatiokokemuksella oli parempi itseluottamus oppimisessa kuin niillä, joilla ei ollut aiempaa simulaatiokokemusta.	Simulaatiokokemuksella enemmän vaikutusta oppimisen itseluottamukseen		
Aiemmalla simulaatiokokemuksella oli parempi oppimisen tärkeän palautteen / opastetun pohdinnan	Simulaatiokokemuksella enemmän arvoa palautteen annossa / pohdinnassa		

arvo kuin niillä, joilla ei ollut aikaisempaa simulaatiokokemusta.				
Simulaation tarjoamilla kokemuksilla oli tärkeä rooli sen havaitsemassa arvossa.	Kokemuksilla tärkeä rooli			
Simulaatiopohjaisen tiimikoulutuksen säännöllinen käyttö havaittiin lisäävän rakentavan jälkipuinnin käyttöä.	Säännöllisyys lisää kehittävän jälkipuinnin käyttöä	Säännöllisyys	Ammatillisuuden kehittäminen ja tukeminen	
Simulaatiopohjainen ryhmäkoulutus tulisi suorittaa säännöllisesti parannuksen saavuttamiseksi.	Säännöllisyys saavutuksien parantamisessa			
Osallistujat uskoivat, että tehohoitajat tuntevat paremmin omat reaktionsa eri hätätilanteissa.	Hyvä uskomus omien reaktioiden tuntemiseen			
Osallistujat pitivät simulaatiopohjaista koulutusohjelmaa hyödyllisenä ja tehokkaana tiimityöskentelyn kouluttamisessa.	Hyödyllinen ja tehokas suorituskyvyn kouluttamisessa	Hyödyllinen ja tehokas		
Simulaatiota pidettiin hyödyllisenä koulutusvälineenä yhteistyön, ohjatun pohdinnan ja simulaation realismin näkökulmasta.	Hyödyllinen koulutusväline yhteistyön, pohdinnan ja realismin			
Simulaatio on hyödyllinen ja tehokas oppimisstrategia.	Hyödyllinen ja tehokas oppimisprosessi			
Useimmat pitivät simulaatiota hyödyllisenä koulutusvälineenä.	Hyödyllinen koulutusväline			
...simulaatioharjoitukset olivat tehokkaita apuvälineitä helpottamaan oppimista...	Tehokas apuväline oppimisen helpottamiseksi			
Simulaatio-opetus mahdollistaa useamman päätavoitteen ja välitavoitteiden saavuttamisen paremmin kuin luento-opetus.	Parantaa eri asteisten tavoitteiden saavuttamista			
Simulaatiopohjainen oppiminen edistää kognitiivisia kykyjä.	Edistää tiedollisia kykyjä			
Osallistujat arvostivat käytännön oppimista.	Käytännön oppimisen arvostus			
Simuloitu opetus todettiin hyödylliseksi uusien työntekijöiden perehdyttämisessä, moniammatillisessa täydennyskoulutuksessa, konfliktien ratkaisemisessa ja eettisesti haastavissa tilanteissa.	Hyödyllinen perehdytykseen, täydennyskoulutukseen, eettisiin haasteisiin ja konfliktien ratkaisuun	Monipuolinen		
Simulaatioharjoitteet koettiin realistisina, hyödyllisinä ja siirrettävinä.	Realistiset, hyödylliset ja siirrettävät harjoitukset			
Simulaatiopohjainen oppiminen sopii kaikenikäisille.	Kaikenikäisille sopiva			
simulaatio-opetus voi vahvistaa teoreettisia, käytännön, vuorovaikutus-, ryhmätyö- sekä johtamis- ja valvontataitoja.	Vahvistaa teoreettisia, käytännön, viestinnän, tiimityön, johtamisen ja seuranta taitoja			

Simulaatiopohjainen oppiminen parantaa taitoja, kuten potilasturvallisuutta, viestintää, ammatillista tietämystä, hoitoprosessia ja pohdinta-asennetta.	Parantaa erilaisia teknisiä ja ei-teknisiä taitoja	Kokonaisvaltainen hoitotyön osaaminen		
Simulaatio oli parantanut heidän tietämystään ja tarjonnut heille puitteet potilaan tarkkaan arviointiin, arvojen tulkintaan ja tarvittavien toimien toteuttamiseen.	Tietämyksen parantaminen hoitaa potilasta kokonaisvaltaisesti alusta loppuun			
Ennakkotiedoista ja luennoista saadut ennakkotiedot sairaustilasta voivat antaa heille luottamusta ja mahdollisuuden uppoutua täysin simulaatioon.	Luottamuksen saaminen ennakkotiedoista ja luennoista mahdollistaa simulaatioon syventymisen			
Osallistuminen skenaarioihin oli yksi keskeisistä tekijöistä sairaanhoitajien oppimiskyvyn parantamisessa ja siten tiedon lisäämisessä.	Oppimiskyvyn parantuminen ja tiedon lisääntyminen			
Useat osallistujat arvostivat mahdollisuutta harjoitella taitojaan ennen kuin he suorittivat ne oikeilla potilailla sairaalassa.	Mahdollistaa taitojen harjoittelemisen ennen käytännön harjoittelua	Oppimisen tukeminen		
Osallistujat havaitsivat, että simulaatiosta oli hyötyä ammatilliseen harjoitteluun siirtymisessä.	Hyötyä ammatilliseen harjoitteluun siirtymisessä			
Kaikki osallistujat arvostivat simulaatiota ja kertoivat oppineensa enemmän ja asettavansa enemmän arvoa realistisempiin ja monimutkaisempiin skenaarioihin.	Arvostivat ja oppivat paremmin realistisista ja monimutkaisista skenaarioista			
Simulointi tarjosi osallistujille mahdollisuuden harjoitella taitojaan ja ajatella kriittisesti skenaarioita kliinisistä tilanteista, joita he eivät kokeneet kliinisessä ympäristössä.	Mahdollisti taitojen harjoittelemisen ja kriittisen ajattelun uusissa tilanteissa	Kriittinen ajattelu		
Osallistuja ymmärsivät, että suunniteltu simulaatio - opetus osoitti heille mahdollisuuden ajatella kriittisesti, mitä skenaariossa tapahtuu.	Mahdollisti kriittisen ajattelun skenaarion tapahtumista			
Havainnointi ja yhteistyö turvallisessa oppimisympäristössä johti oppimistilanteeseen.	Turvallisen oppimisympäristön merkitys oppimisessa			
Simulaatiopohjaisen tiimikoulutuksen etuna oli, että se tarjosi turvallisen areenan harjoittelemiselle, joka helpotti oppimista vaikuttamatta erittäin vakavasti sairaaseen potilaaseen.	Turvallinen ympäristö harjoitella vaarantamatta potilasta			
Osallistujat keskustelivat siitä, että simulaatio tarjosi turvallisen ympäristön, jossa he voisivat harjoitella ilman huolta vahingoittaa todellista potilasta vahingossa.	Turvallinen ympäristö harjoitella vahingoittamatta todellista potilasta			



... turvallisessa ympäristössä tapahtuvaa oppimista pidettiin myönteisenä tietojensa säilyttämisessä...	Oppiminen myönteistä turvallisessa ympäristössä	Ympäristönä turvallinen	Toimintaympäristö
Tarkkailijoiden keskuudessa vallitsi turvallisuuden tunne, kun jollakin tietoa akuuttihoitosta ja jakoi tietämyksensä.	Turvallisuuden tunne toisten tiedosta ja sen jakamisesta		
Simulaatio mahdollistaa kliinisten taitojen harjoittelun turvallisessa ympäristössä.	Kliinisten taitojen harjoittaminen turvallisessa ympäristössä		
...tunsivat olonsa mukavaksi tarkkaillaan muita kliinisessä, simuloidussa ympäristössä...	Kokea olo kotoiseksi muita havainnoidessa		
Oppimisympäristöllä oli merkittävä rooli heidän tekemiensä tietojen, taitojen ja päätösten kehittämisessä.	Oppimisympäristön merkitys tietojen, taitojen ja päätösten kehittämisessä	Oppimista tukeva ympäristö	
Simulaation oppimisympäristönä antaa aikaa priorisoida mitä taitoja tulee kehittää, antaa mahdollisuuden tehdä virheitä ja antaa tukea oppimisprosessiin.	Oppimisympäristö mahdollistaa asioiden priorisoinnin, virheiden tekemisen ja tukee oppimisprosessia		
Positiivisen oppimisympäristön luominen purkukeskusteluun mahdollistaa oppimisen.	Positiivinen oppimisympäristö auttaa oppimisessa		

Liite 3: Toisen tutkimuskysymyksen alkuperäiset ja pelkistetyt ilmaukset

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
Haasteellisten simulaatioskenaarioiden reflektoinnin kautta oppiminen nähdään omaa tietoperustaa rakentavana sekä arviointi- ja ennakkointitaitoja kehittävä.	Peilaamisen avulla oppiminen	Hoitotyön taitojen osaaminen	Klininen osaaminen	
Simulaation paransi taitoa tunnistaa epävakaa potilas kliinisessä käytännössä.	Paransi kliinisen käytännön teknistä taitoa			
Kliinisten hoitotoimenpiteiden taitava toteuttaminen koetaan tärkeäksi simulaatio-opetuksen tavoitteeksi, koska kädentaitoja tarvitaan kaikissa potilaan hoitopolun vaiheissa ja kaikilla hoitotyön alueilla.	Kädentaitojen taitava toteuttaminen			
Teknisesti taitava toiminta akuuteissa tilanteissa koetaan tärkeänä simulaatiopedagogisin menetelmin harjoiteltavana taitona.	Harjoitella teknisesti taitavaa toimintaa akuuteissa tilanteissa			
Simulaatio-opetus koetaan erinomaisena menetelmänä treenata taitavaa toimintaa harvinaisissa, henkeä uhkaavissa tilanteissa.	Harjoitella toimintaa harvinaisissa ja henkeä uhkaavissa tilanteissa			
Uusien laitteiden ja välineiden toiminnan oppiminen koetaan tärkeänä tiedollista kompetenssia lisäävänä asiana.	Opetalla uusien laitteiden ja välineiden toiminta			
...opiskelijat tunsivat simulaatioiden tarpeen kriittisen ajattelun parantamiseksi...	Kriittisen ajattelun parantaminen			
... simulaatiopohjainen ryhmäkoulutus auttaa hallitsemaan stressiä sekä hätätilanteissa että päivittäisessä työssään tehohoidossa, ...	Stressin hallinta tehohoitoympäristössä			
Keskeisenä simulaatio-opetuksen kautta vahvistavana alueena koetaan uusien hoitoskeemojen oppiminen	Oppia uusia hoitotyön malleja			
Simulaatiotyöpaja paransi suorituskyyä sekä ei-teknisissä että teknisissä taidoissa.	Ei-teknisten ja teknisten taitojen suorituskyyyn parantaminen			
Potilaan perheenjäsenten ja läheisten ohjaamisessa ja emotionaalisessa tukemisessa kehittyminen koetaan haastavana ja tarpeellisena harjoitella simulaatiomenetelmällä.	Kehittää taitoa ohjata ja tukea potilaan perheenjäseniä ja läheisiä			
Osallistujat arvioivat purkukeskustelun mukaansatempaavien skenaarioiden ja itsevarmuutta koskevien taitojen jälkeen hyödyllisimmäksi simulaation	Toiminta ja itsevarmuustaidot hyödyllinen apu todellisten tilanteiden tunnistamisessa			

...osaksi auttamaan heidän kykyään vastata todellisiin potilaiden hätätilanteisiin.		Hoitotyön osaamisen hallinta		Monipuolisen hoitotyön osaamisen tukeminen
...simulaationukke auttoi rakentamaan paremman luottamuksen ja kyvyn arvioida heikkenevä potilas...	Auttaa kohottamaan luottamusta ja arviointikykyä			
Keskittyminen potilaan arviointiin ja hätätilanteen hallintatoimia parannettiin koulutussimulaation jälkeen.	Potilaan voinnin arviointi ja hätätilanteen hallinta paranivat			
Potilaan voinnin heikentymisestä kertovien oireiden tunnistamisessa kehittyminen koetaan aiheeksi, jota olisi tärkeä harjoitella erilaisten simulaatioskenaarioiden avulla.	Kehittyä hälyttävien oireiden tunnistamisessa			
Osallistujat uskoivat, että ABCDE-arvioinnin harjoittaminen simulaatiossa antoi heille puitteet järjestelmällisesti tunnistaa heikkenevä potilas.	Systemaattinen arviointi antaa johdonmukaisen kehyksen tunnistaa potilaan oireet			
Järjestelmällisen reagoinnin, hengitysteiden ja hengityksen hallinnan ja luovuttaminen tiimille parantui todellisten potilaiden kliinisten hätätilanteiden aikana.	Parantaa fysiologisten toimintojen arviointia			
Simulointi oli parantanut heidän kykyään käytännössä arvioida ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin akuutin sairaan potilaan kanssa.	Paransi kykyä arvioida ja toimenpiteiden aloittamista			
Kykyä tarkkailla sen mitattavia parametreja, kuten sykettä, EKG: tä, verenpainetta ja happisaturaatiota, pidettiin tärkeänä ja mahdollisti sairaanhoitajien tunnistaa ja korvata potilaiden elintoimintojen epäonnistumiset.	Teknisten taitojen osaaminen ja hallittavuus			
...hengityksen arviointi ja hengitysvaikeuksien hallinta arviointiin parhaiten parantuneiksi...	Parantaa fysiologisten toimintojen arviointia			
Simulaatio-opetus vahvistaa käytännön taitoja.	Käytännön taitojen vahvistaminen			
...arvioivat hyödylliseksi kykyä reagoida todellisiin potilaan hätätilanteisiin simulaatiokoulutuksen jälkeen...	Hyödyllinen tunnistamaan hälyttävät tilanteet			
Keskusteluissa teoreettisen ja käytännön tiedon yhdistäminen johti parempiin ehdotuksiin toimenpiteistä akuutin tilanteen varhaisessa vaiheessa.	Teorian ja käytännön yhdistäminen parantaa toimintaa akuutin tilanteen varhaisessa vaiheessa			
Simulointi tarjosi mahdollisuuden toistaa taitoja.	Mahdollistaa taitojen toistamisen			
Potilasohjaustaitojen kehittyminen ilmenee keskeisenä simulaatio-opetuksessa harjoiteltavana alueena.	Kehittää potilasohjaustaitoja			

Simulaatiotyöpajassa verenkiertohäiriöstä kärsivän potilaan kliinisen hätätilanteen tunnistaminen koettiin vaikeaksi.	Haasteellista tunnistaa fysiologisia toimintoja	Hoitotyön haasteet		
Hienovaraisten hoitotyön merkkien osa-alueiden (ihoväri, kehon lämpötilojen muutokset) havainnointi koettiin haasteelliseksi.	Haasteellista arvioida fysiologisia toimintoja			
Sairaanhoitajat kokivat, että simulaatiosta ei ollut juurikaan apua perheenjäsenten kohtaamiseen ja tukemiseen.	Ei auta perheenjäsenten kohtaamisessa eikä tukemisessa			
Simulaatio antoi heille aikaa keskittyä siihen, miten he tekivät päätöksiä.	Mahdollistaa keskittymisen päätöksien tekoon	Päätöksenteko		
Osallistujat olivat varmempia ja tarkempia päätöksistään.	Varmuus ja tarkkuus päätöksissä			
Tärkeimpiä havaintoja oli, että osallistujat osoittivat selvän ymmärryksen, kuinka nopeasti potilas voi heikentyä...lyhyillä päätöksillä ja toimenpiteillä voidaan muuttaa potilaan tilan lopputulosta.	Ymmärrys tehtyjen päätöksien ja toimenpiteiden vaikutuksesta potilaan voinnin lopputulokseen			
Ymmärrys, miten tietyt tilanteet hoidetaan käytännössä.	Käytännössä hoidettavien tilanteiden ymmärrys	Tilannetaju		
...tilanteen vakavuuden ymmärtäminen...	Vakavuuden ymmärtäminen			
...valmistautuneempi ja luottavaisempi käsittelemään erilaisia hätätilanteita...	Valmius ja luottamus erilaisissa akuuttitilanteissa	Toimintavalmius		
...pitivät simulaatiota arvokkaana valmistautuessaan harjoittelemaan sairaanhoitajan ammattia...	Arvostettiin valmiutta harjoitella sairaanhoitajan ammattia			
Osallistujat kertoivat, että simulaatio auttoi rakentamaan luottamustaan sairaanhoitajana, mikä auttoi heitä tuntemaan olonsa mukavaksi työssään potilaiden kanssa.	Luottamus omaan toimintaa auttaa rentoutumaan			
...ymmärsivät, miten heidän tulisi käsitellä vastaavaa tilannetta käytännössä...	Ymmärrys, kuinka toimia käytännön tilanteilla			
...kasvava tietoisuus tiimin suorituskyvystä vahvistaa tiimin valmiutta...	Tietoisuus suorituskyvystä vahvistaa valmiutta			
Simulaatiopohjaisella tiimikoulutuksella oli paljon parantamismahdollisuuksia erityisesti joukkueen johtajuuden ja seurannan tärkeyden suhteen.	Mahdollisuus parantaa ryhmäjohtajuutta ja valvontaa		Ryhmäjohtajuus	
Vähemmän työkokemusta omaavat kokivat hyödylliseksi raportoinnin harjoittamisen ryhmänjohtajan roolissa ja jälkipuinnissa.	Hyödyllinen ryhmänjohtajan roolissa ja jälkipuinnissa			

Tietoisuutta henkilöresurssien käytöstä, vastuista ja tiimiviestinnästä koettiin parantavan simulaatiota käyttävän koulutuksen avulla.	Parantaa tietoisuutta henkilökuntaresurssien käytöstä, vastuista ja ryhmäviestinnästä	Johtaminen ja moniammatillisuus		
Johtamiseen, resurssienhallintaan ja viestintään liittyvät keskustelut ja pohdinnat, joissa jokaisella ryhmän jäsenellä oli mahdollisuus perustella omat toimintansa ja prioriteettinsa havaittiin erittäin tärkeiksi.	Keskustelu ja pohdinta mahdollistaa oman toiminnan ja prioriteettien perustelut johtamisessa, resurssien hallinnassa ja viestinnässä			
Tiimikoulutuksen aikana oppimisen koettiin vahvistavan henkilökuntaresursseja.	Oppiminen vahvistaa henkilökuntaresursseja	Laadukas johtaminen		
Esimies- ja alaistaitojen harjoittelu voisi tuottaa laadukas johtamista.	Tuottaa laadukasta johtamista			
Simulaation avulla tultiin tietoiseksi sairaanhoitajan vastuusta ja velvollisuudesta toimia akuutissa hoitotilanteessa.	Tietoisuus sairaanhoitajan vastuista ja velvollisuuksista			
...ymmärsivät, kuinka valmius toimia yhdessä kliinisen kokemuksen kanssa on tärkeää työelämässä...	Valmius toimia yhdessä tärkeää			
Skenaarion eri roolit heijastivat vastuunjako heidän päivittäisessä työssään.	Vastuunjako rooleittain käytännössä			
Osallistujat pitivät tärkeänä tietää, että tiimin jäsenet täydensivät toisiaan ja toimivat hyvin yhdessä ennen todellista potilastilannetta.	Oikea roolijako ja yhdessä toimiminen	Moniammatillinen toimintavalmius		
Akuutin tilanteen moniammatillinen hallinta edellyttää erilaisten taitojen harjoittamista yhdessä eri ammattiryhmien edustajien kesken, jolloin toiminnassa mukana olevilla jokaisella on oma roolinsa ja niiden mukaisesti toteuttaa erilaisia teknisiä taitoja vaativia tehtäviä.	Moniammatillisen toiminnan hallinta akuutissa tilanteessa		Tiimityöskentely	
Konsultoivan ja informatiivisen viestinnän kehittämisen avulla voidaan edistää hoidon turvallista jatkuvuutta potilaan hoidon vastuun siirtyessä toiselle henkilölle tai toiseen hoitopaikkaan.	Kehittää konsultoivaa ja informatiivista viestintää			
Laadukkaat elvytystaidot edellyttävät joustavaa yhteistoimintaa ja hoitoelvytys-skeeman moniammatillista harjoittamista säännöllisin väliajoin.	Joustava yhteistoiminta ja moniammatillinen harjoittelu			
Tiimiviestinnän kehittäminen sisältää sekä yhden tiimin keskinäisen vuorovaikutuksen että useampien tiimien yhteistoiminnan ja kommunikaation kehittämisen.	Kehittää tiimiviestintää			

Moniammatillisen yhteistyön kehittäminen koetaan tärkeäksi simulaatio-opetuksen aiheeksi.	Moniammatillisen yhteistyön kehitys			
Sekä sanallinen että ei-sanallinen viestintä koettiin tärkeänä tiimityössä.	Sanallinen ja sanaton viestintä tärkeää	Viestintätavat hoitotyössä		
Osallistujat viittasivat erilaisiin kliinisiin tilanteisiin, joissa hyvin koulutetut viestintätekniikat voivat edistää asianmukaista potilaan hoitoa.	Hyvin koulutetut viestintätekniikat edistävät potilaan hoitoa			
...he pitivät tärkeänä antaa selkeitä viestejä...	Viestinnän selkeys tärkeää			
Jäsennelty ja asianmukainen suullinen ja sanaton viestintä tiimissä voi auttaa rauhoittamaan tilannetta ja lisäämään turvallisuutta.	Tilanteen rauhoittaminen ja turvallisuuden lisääminen jäsenllyn ja riittävän viestinnän avulla			
Viestintä- ja ohjaustaitojen kehittäminen simulaatio-opetuksen avulla koetaan olennaiseksi sekä henkilökohtaisesta että ryhmässä toimimisen näkökulmasta.	Viestintä- ja ohjaustaitojen kehitys yksilöllisessä ja ryhmässä toimimisessa			
Henkilökohtaisten viestintätaitojen kehittäminen koetaan tärkeänä, koska tunneälyä ja psykologista tilanteen tunnistamista ja haltuun ottamista tarvitaan hoitotyössä päivittäin.	Henkilökohtaisten viestintätaitojen kehitys			
Vastavuoroisen viestinnän taitojen kehittäminen nähdään tärkeänä kaikille hoitotyön osa-alueille.	Vastavuoroisten viestintätaitojen kehitys			
Avoin dialogi ja kaksisuuntainen viestintä korostuvat tilanteissa, joissa kriittisesti sairaan potilaan tilanne on hoidettava tehokkaasti.	Avoin keskustelu ja kaksisuuntaisen viestinnän korostuminen			
Simulaatiotyöpaja paransi muista taidoista järjestelmällistä reagoitua ja potilaan luovuttamisen hätätiimille todellisissa hätätilanteissa.	Parantaa johdonmukaista reagoitua ja eteenpäin raportointia todellisissa tilanteissa			
Simulaatio-opetus paransi kykyä vastata järjestelmällisesti kysymyksiin ja luovuttaa potilas hätätiimille.	Parantaa vastavuoroista viestintää ja eteenpäin raportointia			
Simulaatio-opetus koetaan erinomaisena mahdollisuutena kehittää kaksisuuntaista viestintää sekä tilanteena että prosessina.	Kaksisuuntaisen viestinnän kehittäminen tilanteena ja prosessina	Viestinnän haasteet		
Riittämättömän viestinnän koettiin heikentävän joukkueen suorituskykyä.	Riittämätön viestintä heikentää suorituskykyä			
Simulaationuket tarjosivat rajallista vuorovaikutusta ja suullinen viestintä jäi vähäiseksi.	Rajallinen vuorovaikutus ja sanallisen viestinnän vähyys			

Ensisijaisen vastauksen ja lääkärin konsultointien osat eivät parantuneet simulaation jälkeen.	Ei paranna lääkärin konsultaatiota eikä ensisijaista reagoitua			
Varautuneisuutta koettiin avoimessa viestinnässä, kun lääkärit olivat osa tiimiä.	Sulkeutuneisuus avoimessa viestinnässä			