



Laine Sannamari

Simulaation hyödyntäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja YAMK

Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen

Opinnäytetyö

3.5.2024

Tekijä	Sannamari Laine
Otsikko	Simulaation hyödyntäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa
Sivumäärä	22 sivua + 2 liitettä
Aika	03.05.2024
Tutkinto	Ensiohvitaja YAMK
Tutkinto-ohjelma	Ensihoidon kehittämisen ja johtaminen
Ohjaajat	Yliopettaja Iira Lankinen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata, miten simulaatiota voidaan hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa. Tavoitteena on hyödyntää saatua tietoa sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksen kehittämisessä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin integroivana kirjallisuuskatsauksena. Ennen varsinaista tiedonhakuja tehtiin koehakuja ja hyödynnettiin Metropolia ammattikorkeakoulun informaation osaamista. Tiedonhaku toteutettiin viiden vaiheen kautta. Tiedonhaussa määriteltiin ensin tutkimuskysymys. Aineistoa kerättiin ja valikoitiin sisäänotto- ja poissulkukriteereiden perusteella. Valikoitunut aineisto arvioitiin Hawkerin -laadunarviointikriteeristöä apuna käyttäen. Opinnäytetyöhön valikoitui seitsemän englanninkielistä tutkimusta vuosilta 2013–2022 ja yksi suomenkielinen tutkimus ja yksi asiantuntija-artikkeli vuosilta 2019–2022. Saatua aineistoa analysoitiin induktiivisella luokittelulla.</p> <p>Tulosten perusteella todettiin, että simulaatio on hyödyllinen uusien asioiden oppimisessa, kriittisen ajattelun kehittämisessä, kliinisen taitojen ja päätöksenteon ylläpitämisessä ja kehittämisessä ja ihmissuhdetaitojen kehittymisessä erilaisissa ympäristöissä. Nämä vaikuttavat yhdessä potilasturvallisuuden parantamiseen positiivisesti.</p> <p>Johtopäätöksenä voidaan todeta, että simulaatio-opetus on kehittynyt oppimisstrategiana ja sen menestys on aitous, toistot, palaute ja reflektio. Kriittinen ja reflektioiva opetus vaikuttaa positiivisesti hoitotyön koulutuksessa, erityisesti osaamisen kehittämisessä. Lisäksi opetus tapahtuu turvallisessa ympäristössä, potilasturvallisuutta vaarantamatta. Simulaatio-opetus lisää luottamusta, turvallisuutta ja tehokkuutta opetukseen. Laadukkaan simulaatio-opetuksen edellytys on, että opettajat koulutetaan simulaatiopedagogiikkaan ja simulaatioskenaariot suunnitellaan sairaanhoitajaopiskelijoiden tieto- ja taitotasojen pohjalta. Simulaatio-opetus on opetusmenetelmä innovatiivinen ja mukaansa tempaava, jossa teoria integroidaan käytäntöön. Teknologian hyödyntämistä simulaatio-opetuksen kehittämiseen olisi hyvä tutkia tulevaisuudessa.</p>	
Avainsanat	simulaatio-opetus, sairaanhoitajaopiskelijat, kirjallisuuskatsaus, hoitotyö

Author	Sannamari Laine
Title	Utilization of simulation in the teaching of nursing students
Number of Pages	22 pages + 2 appendices
Date	3 May 2024
Degree	Master of Health Care
Degree Programme	Master's Degree Programme in the Development and Leadership of Emergency Care
Instructors	Iira Lankinen, Senior teacher
<p>The purpose of the thesis was to describe how simulation can be used in the teaching of nursing students. The goal is to use the information obtained in the development of simulation teaching for nursing students.</p> <p>The thesis was implemented as an integrative literature review. Before the actual search for information, a trial search period was held and the knowledge of informatics from Metropolia University of Applied Sciences was utilized. The information search was carried out through five stages. The research question was first defined in the information search. The material was collected and selected based on inclusion and exclusion criteria. The selected material was evaluated using Hawker's quality assessment criteria as an aid. Seven English language studies from the years 2013–2022 and one Finnish language study and one expert article from the years 2019–2022 were selected for the thesis. The obtained material was analyzed by inductive classification.</p> <p>Based on the results, it was concluded that the simulation is useful in learning new things, developing critical thinking, maintaining and developing clinical skills and decision-making, and developing interpersonal skills in different environments. Together, these have a positive effect on improving patient safety.</p> <p>As a conclusion, it can be stated that simulation teaching has developed as a learning strategy and its success is authenticity, repetitions, feedback, and reflection. Critical and reflective teaching has a positive effect on nursing education, especially on skill development. In addition, the teaching takes place in a safe environment, without compromising patient safety. Simulation teaching increases confidence, safety, and efficiency in teaching. A prerequisite for high-quality simulation teaching is that teachers are trained in simulation pedagogy and simulation scenarios are designed based on the knowledge and skill levels of nursing students. Simulation teaching is an innovative and captivating teaching method, where theory is integrated into practice. It would be good to study the utilization of technology for the development of simulation teaching in the future.</p>	
Keywords	simulation teaching, nursing students, literature review, nursing

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettiset lähtökohdat	3
2.1	Simulaatio-opetus ja simulaatioympäristöt sairaanhoitajien koulutuksessa	3
2.2	Simulaation toteutus sairaanhoitajaopiskelijoille	5
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys	7
4	Opinnäytetyön toteutus	8
4.1	Tiedonhakuprosessi	8
4.2	Aineiston laadun arviointi	13
4.3	Aineiston analysointi	13
5	Tulokset	14
5.1	Potilasturvallisuuden lisääminen sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksessa.	16
5.2	Simulaatiopedagogiikan hyödyntäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksessa	17
6	Kirjallisuuskatsauksen eettisyys, luotettavuus ja rajoitukset	19
7	Pohdinta ja johtopäätökset	20
	Lähteet	23
	Liitteet	
	Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset	
	Liite 2. Hawker- laadunarviointi kriteeristö	

1 Johdanto

Sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatiokoulutukset saivat alkunsa käytännön vaatimuksesta. Standarfordin yliopiston Medical School on osallistunut simulaatioiden kehittämiseen jo vuodesta 1987. Ensimmäinen tietokoneohjattavan potilassimulaattorin on kehittänyt anestesia lääkäri David Gaba. Hän nosti esille potilasturvallisuuden parantamisen simulaation avulla. Suomessa simulaatio-opetusta tarjoavat kaikki 22 ammattikorkeakoulua. (Lapin ammattikorkeakoulu 2015.) Osaamisen kehittämisen arvostus on korostunut työelämässä ja työssä itsessään. Tämä asettaa korkeakoulut muutokseen, jolloin koulutuksessa oppimisen ja korkean osaamisen merkitys korostuu. Suomen kilpailukyky rakentuu teknologian, tiedon ja osaamisen vahvistamiseen sekä niiden hyödyntämiseen. Suomi voi kilpailussa globaalilla tasolla menestyä vain hyödyntämällä maailman muutosvoimia. Suomen menestys rakennetaan sivistyksen, osaamisen, tieteen ja teknologian varaan. (Kansallinen korkeakoulujen jatkuvan oppimisen strategia 2030:4–13.) Korkeakoulujen tavoitteena on kehittää koulutusta, jotta se säilyy kilpailukykyisenä kansainvälisellä tasolla sekä vastaa myös alueellisiin tarpeisiin. Tavoitteena on nykyistä laadukkaampi, kansainvälisempi, vaikuttavampi ja tehokkaampi korkeakoulutus. Korkeakoulut pyrkivät ennakoimaan toimintaansa, jolla turvataan korkeakoulutetun työvoiman saatavuus. (Opetus- ja kulttuuriministeriö.)

Muuttuva työelämä asettaa korkeat tavoitteet ja odotukset sairaanhoitajaopiskelijoille tulevaisuudessa (Kestilä & Karvonen & Jauhiainen & Mikkola 2023: 51–54). Yhteiskunnallisesta näkökulmasta tarkastellen simulaatio-opetus voi vastata myös osaajapulaan, jota hoitoalalla on. Osaajapula johtuu väestön ikääntymisestä ja sen seurauksista. Suuret ikäluokat eivät ole enää käytettävissä työvoimana ja samaan aikaan ikääntyneet hoidettavat potilaat lisääntyvät ja potilaiden tarpeet kasvavat. Oleellista on turvata työvoiman saatavuus ja alalla pysyminen. (Terkamo-Moisio & Häggman-Laitila 2019:40–41.)

Hoitotyön vaatimukset painottuvat yhä enemmän tekniikkaan, nopean päätöksenteon osaamiseen ja ongelmanratkaisutaitoihin, lisäksi tarvitaan myös moniammatillista osaamista sekä hyviä työyhteisötaitoja. Potilasturvallisuuteen kiinnitetään huomiota myös entistä enemmän. (Poikela & Poikela 2012:10.) Simulaatio-opetuksen lisääminen on perusteltua potilasturvallisuuden parantamiseksi ja inhimillisten tekijöiden aiheuttamien virheiden minimoimiseksi (Soijanlahti & Nyström 2020). Simulaatio ei ole päämäärä,

vaan väline, joka on hyödyllinen, vasta kun se auttaa oppimaan ja loppujen lopuksi parantaa potilaiden hoitoa. Onnistunut simulaatio vie opiskelijan toiseen todellisuuteen, herättää tunteita sekä parhaimmillaan jättää pysyvän muistijäljen. (Blomberg 2015:131.)

Ammattikorkeakoulut kouluttavat sairaanhoitajia. Sairaanhoitajakoulutuksessa käytetään simulaatio-opetusta ja kun 2010-luvulla taloudellinen tilanne heikentyi, se asetti myös vaateita simulaatiolle. (Jalonen 2016:45.) Simulaatiomallien kehittäminen on kallista ja monimutkaista, mutta niiden taloudellinen vaikutus tulee edullisesta ja lähes rajattomasta käytöstä (Blomberg 2015:131). Opetussuunnitelmissa modernit ja digitaaliset oppimisympäristöt ja opiskelijakeskeiset menetelmät ovat tulevaisuuden opetusmenetelmiä. Suositaan systemaattisia, rakenteellisia ja osaamisperusteisia uudistuksia, jotka vastaavat väestön tarpeisiin hoitotyön näkökulmasta. Osaamisen tulee vastata nopeasti muuttuviin olosuhteisiin ja resursseihin myös globaalilla tasolla. (Monge ym.2023:3–5.)

Ammattikorkeakoulujen päämääränä on tuottaa osaavia ammattilaisia tulevaisuuden työelämään (Tervaskanto-Mäentausta & Vanhanen 2016:19–23). Kiinnostus simulaatiopohjaiseen opettamiseen ja oppimiseen on kasvanut hurjasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Kiinnostus ja käyttöaste eivät yllätä, koska maailmanlaajuisesti ollaan huolissaan potilasturvallisuudesta. Simulaatiossa voi harjoitella turvallisesti ilman potilasvahinkoja. (Topping ym. 2015:1108–1113.) Sosiaali- ja terveysalalla on koko ajan enemmän kokeiltu simulaatiopedagogiikkaa ammattilaisten osaamisen laajassa kehittämisessä. Simulaatioita hyödynnetään kriittisen reflektion, moniammatillisen tiimityön, kliinisen päätöksenteon ja monikulttuurisessa ohjauksen kehittämisessä. (Keskimäki ym. 2016:5–8.) Simulaation vaikutuksia oppilaiden oppimiseen on vielä vähän tutkittu, mutta silti se on vakiintunut opetusmenetelmä hoitoalan opetuksessa. On kuitenkin todettu, että todellisuutta vastaavalla simulaatiolla saattaa olla etua muihin opetusmenetelmiin verrattuna. (Tiainen & Mattila & Christof 2016:16.) Simulaatio on mahdollisesti työn ja koulutuksen uudenlainen yhdistämismuoto ja mahdollisesti uusi ammatillisen koulutuksen perusta, joka voi ylittää kouluoppimisen sekä työssä tapahtuvan oppimisen rajoitteet, säilyttämällä molempien vahvuudet sekä luoda mahdollisuuksia uudentilaiselle oppimiselle (Huotari & Kalalahti 2017:49). Tulevaisuudessa ulkoa-opiskelu, kirjat ja painetut kuvat ovat todennäköisesti historiaa (Blomberg 2015:131).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, miten simulaatiota voidaan hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa. Tavoitteena on hyödyntää saatua tietoa sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksen kehittämisessä.

2 Teoreettiset lähtökohdat

2.1 Simulaatio-opetus ja simulaatioympäristöt sairaanhoitajien koulutuksessa

Terveydenhuollon ammattihenkilöiltä edellytetään potilasturvallisuuden ja terveydenhuollon palvelujen edistämistä (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994, § 15). Opiskelijalla on oikeus saada erilaisissa oppimisympäristöissä opetusta, joka vastaa koulutuksen vaatimuksia ja saavuttaa osaamistavoitteet (Laki ammatillisesta koulutuksesta, 1218/2020, § 61). Simulaatio on lupaava opetusmenetelmä tulevaisuuden opetuksessa (Keskimäki ym. 2016). Simulaatio-opetus on ollut hyvin alkeellista ennen 2000-luvun digitaalista vallankumousta, joka on mahdollistanut hienoja yksityiskohtia ja teknisesti todenmukaisia oppimismalleja terveysalan opetuksessa (Blomberg 2015:131). Simulaatio-opetus ja erilaiset virtuaaliset simulaatioympäristöt ovat lisääntyneet Suomessa sairaanhoitajien kouluttamisessa merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana (Kauppila & Tieranta 2016:11). Kliinisen simulaation kehittämistä aluksi edistivät lääketieteellisten laitteiden valmistajat, mutta kehityksen myötä on kiinnitetty enemmän huomiota simulaatiopedagogiikkaan (Schmutz 2022:402–412). Laadukkaan simulaatio-opetuksen edellytys on, että opettajat koulutetaan simulaatiopedagogiikkaan ja simulaatio skenaariot suunnitellaan sairaanhoitajaopiskelijoiden tieto- ja taitotasojen pohjalta (Bortolato-Major Carina ym. 2018). Opetushenkilöstön tulisi osallistua simulaatio-opetuksen koulutuksiin ja kehittää ammattitaitoja simulaatio-opetuksessa (Hendley ym. 2013). Simulaatiokoulutuksen eteenpäin kehittämisen ja toteuttamisen esteenä on kuitenkin usein johdon resurssien tai asianmukaisen organisaatiojärjestelmän integroinnin puute (Schmutz 2022:402–412). Hoitotyön koulutusorganisaatioiden tulee entistä tehokkaammin pyrkiä siihen, että käytetään opetusmenetelmiä, joissa oppiminen muuttuu opettajälähtöisestä tiedonjakamisesta opiskelijälähtöiseen aktiiviseen oppimiseen (Horizon Report 2017). Itseohjautuvan oppimisen tueksi tulee suunnitella simulaatioihin perustuvia koulutusohjelmia, jotka sisältäisivät kliinisiä tilanneskenaarioita (Eun & Young 2017: 48–49).

Digitaalisuus lisääntyy koko ajan hoitotyössä ja sen vuoksi se tulee sisällyttää myös sairaanhoitajien koulutukseen ja simulaatio-opetukseen (Lipponen-Silen & Äijö 2016:29). Simulaatio-opetusympäristö on vähintään yhtä tehokas kuin perinteiset opetusmenetelmät ja kustannuksiltaan edullisempi sen jälkeen, kun aluksi on panostettu hyvään tekniikkaan. Simulaatio-opetusympäristöön on mahdollista saada kaikki opetetavat asiat samaan opetuskertaan ja myös mahdolliset virheet saadaan karsittua pois teknologian avulla. (Salminen-Tuomaala 2020:13–20.) Simulaatiopedagogiikan- ja teknologian kehittyessä simulaatioita käytetään enemmän ja monipuolisemmin hoitotyön opetuksessa. Se on opetuksellinen menetelmä, jossa jäljitellään hoitotyön käytäntöjä turvallisessa ympäristössä. (Tiainen & Mattila & Christof 2016:16.) Simulaatioympäristö parhaimmillaan yhdistää hoitotyön opiskelijan teoreettisen osaamisen ja kliiniset taidot kehittäen hänen itseluottamustaan potilasturvallisuutta unohtamatta. Parhaimmillaan onnistunut simulaatiopedagogiikka näkyy laadukkaana hoitotyönä käytännön kentällä. (Jalonen 2016.) Simulaatio-opetus on todettu tehokkaammaksi kuin perinteinen luokkaopiskelumalli, koska opiskelija pääsee itse tekemään asioita, olemaan paikalla ja elämään tilanteita, jolloin jää tehokas muistijälki aivoihin. (Salminen-Tuomaala 2020.)

Simulaatioiden on osoitettu parantavan hoitotuloksia ja erilaisia simulaatiomalleja tehdään eri käyttötarkoituksiin. Ne vaihtelevat yksinkertaisista roolileikeistä kehittyneisiin virtuaalipotilaisiin. Hyvät mallit muokkautuvat ja antavat palautetta erilaisin aistein. Hajuistia simulaationukeille vielä kehitellään, mutta silmienliikkeet nukeilla jo on. Toimintoja on saatavilla laidasta laitaan, yksittäisestä toimenpiteestä isompiin potilaskokonaisuuksiin, joissa oppii taitojen ja tietojen lisäksi myös potilaan kanssa käytäviä sosiaalisia tilanteita. Simuloida voi syntymästä kuolemaan ja kaikkea siltä väliltä. (Blomgren 2015:131.)

Vertaissimulaatio on yksi tapa tuottaa simulaatio-opetusta, siinä opiskelijat ovat toistensa potilaita. Tämä opetusmalli kehittää opiskelijoiden potilasempatiaa ja on ainakin yhtä tehokas menetelmä potilaskeskeisen hoidon kehittämisessä, kuin perinteinen opetusmenetelmä. (Dalwood ym. 2019:396–398.) Simulaatioissa käytetään usein nukkeja, mutta ei-tekniset taidot, kuten potilaan kohtaaminen, kosketus ja kommunikointi ovat taitoja, joita ei voida arvioida potilaan näkökulmasta, mikäli simulaatioissa on nukke. Näissä simulaatioissa on hyvä käyttää oikeita potilaita simulaatioympäristössä. (Rosqvist & Tuominen 2016:32.) Simulaatioskenaarioissa oikeiden potilaiden käyttämisestä voidaan saada ainutlaatuisia näkökulmia ja oivalluksia sairauksista, hoidosta ja hoidon vaikutuksista. Tällainen toimintapa lisää simulaatioskenaarioiden aitoutta ja auttaa

opiskelijoiden empatian, kommunikaation ja potilaskeskeisten lähestymistapojen kehitymisessä. Palveluiden käyttäjät eli potilaat ovat myös tärkeässä roolissa simulaatioiden täydellisessä hyödyntämisessä. Kuuntelemalla potilaiden ääntä ja yhdistämällä hoitoalan tarjoajien, kouluttajien ja palveluiden käyttäjien kokemukset ja lisäämällä yhteistyötä näiden välillä saadaan simulaatiosta paljon enemmän hyötyä. Yhteissuunnittelun myötä hoitotyön koulutuksesta voi tulla potilaskeskeisempää, kulttuurisesti pätevämpää ja potilaiden tarpeisiin vastaavaa. (Da Silva & Mitchell 2024:263–264.) Opiskelijat pitävät asiakastyön simulaatioita realistisina ja hyödyllisinä sekä kokevat, että simulaatio on hyödyllinen opetusmenetelmä, joka kehittää ammatillisia taitoja (Keskimäki ym. 2016).

Simulaatioihin voidaan yhdistää myös virtuaalitodellisuus yhtenä elementtinä, joka luo sairaanhoitajakoulutuksessa innovatiivisen ja mukaansatempaavan oppimisympäristön. Tässä ympäristössä on turvallista harjoitella kliinisiä taitoja. Virtuaalikliininen simulaatio määrittellään innovatiiviseksi opetus- ja oppimisteknologiastrategiaksi. (Hemminki-Reijonen Ulla 2021:18–19.) Pelimetriikkaa ja tekoälyä voidaan hyödyntää simulaatiopelien kehittämisessä, jotka vastaavat opiskelijoiden tieto- ja taitotasoon. Hyvin suunnitellut simulaatiopelit vastaavat opiskelijan yksilöllisiin tarpeisiin ja saavuttavat yhä parempaa osaamista työelämään ja haastaviin kliinisiin potilastilanteisiin. (Engblom & Haavisto & Havola & Koivisto 2022: 256–267.)

Hoitotyö on muuttunut monimutkaisemmaksi, siksi eri terveydenhuollon ammattiryhmien kanssa täytyisi tehdä hyvää yhteistyötä saavuttaakseen korkealaatuisen ammattiosaamisen. Voidakseen työskennellä yhdessä, on myös eri ammattiryhmien harjoiteltava yhdessä, näitä taitoja on hyvä harjoitella simulaatioissa. Yhdessä simulointi eri ammattiryhmien kanssa tuo ymmärrystä myös toisten työtä kohtaan siirryttäessä kliiniseen käytäntöön ja työyhteisöihin. Ammattilaisten yhteinen harjoittelu kehittää vuorovaikutustaitoja ja parantaa potilasturvallisuutta. (Schmutz 2022: 402–412.)

2.2 Simulaation toteutus sairaanhoitajaopiskelijoille

Simulaatiokäsitteiden ja opetussuunnitelman rakenteiden tunteminen on onnistuneen simulaation perusedellytys. Suunnittelussa tulee huomioida erikseen jokaisen simulaation tavoite ja mikä palvelee parhaiten oppimista. Tavoite tulee olla tarkoin selvillä, koska siihen pureudutaan simulaation purkuvaiheessa. (Alonso-Pena & Carmen Alvarez 2023:4.) Simulaation kohderyhmä on myös tärkeä tieto. Simulaatio suunnitellaan

sen mukaan kuinka kokeneita simulointiharjoitukseen osallistujat ovat. (Carlsson & Jokela & Mattila 2013: 59–72.) Lisäksi simulaatioskenaario tulee pitää yksinkertaisena, realistisena ja aikaresurssiin sopivana, myöskään tavoitteita ei tulisi olla liikaa (Tiainen ym. 2016:17–20). Simulaatiopelejä käytettäessä tulee olla selkeästi tavoite, jota opiskelija tavoittelee. Opiskelijan saavutettaessa tavoitteen hän saa palkinnon. Palkintona voi olla, vaikka tasolta toiselle pääseminen. Pelitasot tulee olla opiskelijan lähtötason mukaan määritelty. Pelaajan tulee saada myös palaute välittömästi. Parhaimmat pelit mukautuvat opiskelijan taitotason mukaan. (Engblom ym. 2022.)

Simulaatio-opetuksessa on kolme vaihetta; orientaatio eli valmistautuminen simulaatiotilanteeseen, simulaatio ja purkutilanne. Orientaatiossa selvitetään opiskelijoille tilanne eli simulaatioskenaario. Siinä päätetään myös eri toimijoiden roolit ja mitä tavoitellaan sekä annetaan selkeät ohjeet simulaatioon. (Saaranen & Paakkonen & Vaajoki & Aura & Tossavainen 2012: 29.) Orientaation alkuinfo ja jälkipurku tulee antaa ja käsitellä saman kaavan mukaan kaikille potilaille, jotta opiskelijat ovat samanarvoisessa asemassa (Tiainen ym. 2016: 17–20).

Valmistautumisessa opettaja alustaa tulevaa simulaatioskenaariota ja aktivoi opiskelijat toimimaan tavoitteiden mukaan. Tavoitteita voi olla yksi tai useampi, mutta ei kuitenkaan liikaa ja ne tulee olla sopivan haastavat. Jokaiselle simulaatiolle asetetaan tavoite. Opettaja aktivoi positiivisen pedagogiikan kautta ryhmää saavuttamaan asetetut tavoitteet sekä asettumaan simulaatiossa tarvittaviin rooleihin. (Alonso-Pena & Carmen Alvarez 2023:4.) Valmistautumisessa voidaan käyttää erilaisia e-aineistoja ja digitaalisia työkaluja avuksi, kuten pelialustoja ja opetusvideoita. Mitä enemmän valmistautumisessa hyödynnetään vuorovaikutteisuutta, sitä paremmin opiskelijat saadaan innostumaan simulaation toiminnallisesta osuudesta. Aloituksen yhteydessä jaetaan myös tarkkailijoille seuranta- ja havainnointitehtävät, joita he seuraavat reflektio-tilasta. Aktivoivaan aloitukseen kuluu aikaa noin 10 minuuttia. (Niemi & Kivinen & Takaluoma & Kräkin & Pukarinen 2019:9–12.)

Orientaation jälkeen toteutetaan simulaatioskenaario, joka on yleensä simulaatiotiloissa tai aidossa ympäristössä. Osallistujat toimivat annettujen roolien mukaisesti tai aiemmin annettujen havainnointitehtävien mukaisesti. Opiskelijaryhmä seuraa tilannetta muualta videovälitteisesti. Havainnoitsijat seuraavat simulaatiotilannetta heille annettujen havainnointitehtävien mukaan, jotta voidaan edistää opiskelijoiden sitoutumista oppimistilanteeseen ja parantamaan oppimistuloksia. (O`Regan & Molloy & Watterson & Nestel 2016:6–10.)

Simulaatiotilanne tallennetaan ja simulaation jälkeen opiskelijat ja ohjaajat käyvät simulaation jälkipurkuvaiheen läpi eli debriefingin. Siinä he arvioivat omaa ja muiden toimintaa simulaatiotilanteessa. Jälkipurkuistunto on olennainen osa simulaatiota ja se tulee suorittaa järjestelmällisesti, jotta opiskelijoilla on mahdollisuus korjata virheensä ennen toimenpiteen suorittamista oikealle potilaalle. (Tuzer & Dinc & Elcin 2016:120–125.) Purkutilanne on simulaatioiden ydintä, jossa opettajien taidot korostuvat. Purkutilanteeseen tulee varata riittävästi aikaa, ainakin saman verran kuin itse simulaatioon. (Tiainen ym. 2016:17–20.)

Simulaation purkutilanteen aluksi olisi hyvä keskustella oppilaiden kanssa tilanteesta ja simulaatio tuntui. Tämän jälkeen jokainen oppilas kertoo itse omasta suorituksesta, josta opettajaa poimii onnistumiset. Onnistumisten löytymiset ovat tärkeintä, koska opiskelijat löytävät usein vain virheitä tekemästään simulaatiosta. Positiivisten asioiden löytymisen jälkeen ruvetaan analysoimaan simulaatiota. Analysoinnissa opettaja ja muut havainnoitsijat kertovat mitä he näkivät. Lopuksi pohditaan simulaation merkitystä, mitä opittiin ja mitä tulisi vielä kehittää. Mikäli simulaatiossa tapahtuu virhe, mikä olisi oikeassa elämässä potilaalle kohtalokas, simulaatio keskeytetään. Virheiden sattuessa tulee keskustella ja miettiä, mistä virhe johtui. (Tiainen ym. 2016:17–20.)

Simulaatio-opetuksessa on tärkeää käsitellä simulaatio ja tarvittaessa toistetaan tilanne, jossa korjataan mahdolliset virheet. Simulaatiossa oppii omista ja toisten virheistä ilman potilasvahinkoa. Oppiminen tehostuu silloin, kun simulaatio herättää tunteita. Itsensä voittaminen ja onnistumisen kokemukset auttavat oppimaan paremmin kuin häpeä ja pelko. Onnistunut simulaatio tuo lisää itseluottamusta ja parantaa työssä suoriutumista. (Sankelo & Jokela 2010: 44–46.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, miten simulaatiota voidaan hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa. Tavoitteena on hyödyntää saatua tietoa sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksen kehittämisessä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

1. Miten simulaatiota voidaan hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa?

4 Opinnäytetyön toteutus

Tässä opinnäytetyössä käytettiin integroivan kirjallisuuskatsauksen tutkimusmenetelmää. Integroiva kirjallisuuskatsausmenetelmä tarkastelee tutkimuksen kohdetta monipuolisesti. Tavoitteena on luoda kokonaisvaltainen ymmärrys aiheesta yhdistämällä ja analysoimalla aiemmin tutkitun tiedon tuloksia. Lisäksi siihen kuuluu tutkimusmateriaalin kriittinen arviointi ja erilaisin menetelmin tuotettu tutkimusten synteesi, joka mahdollistaa laajan ymmärryksen tutkittavasta aiheesta. (Salminen 2011: 7–8.) Menetelmä auttaa tunnistamaan ilmiöitä, ristiriitoja ja aukkoja aiheeseen liittyvässä tutkimuksessa. Tällä menetelmällä pyritään ohjaamaan tulevaa tutkimusta ja kehitystä aihealueella. (Mannila 2021.) Tämä opinnäytetyö eteni prosessimaisesti viiden vaiheen kautta, alkaen tutkimuskysymysten asettelusta, aineiston keruusta, sen laadun arvioinnista ja analysoinnista, edeten tulosten tulkintaan ja esittämiseen. (Stolt & Axelin & Suhonen 2015:13.)

4.1 Tiedonhakuprosessi

Tiedonhaku on yksi opinnäytetyön tärkeimmistä vaiheista (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018). Ennen varsinaista tiedonhakua tässä opinnäytetyössä tehtiin hakusuunnitelma yhdessä Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjaston informaation kanssa. Hakusuunnitelmaan kuuluivat eri tietokantojen valitseminen, asiasanojen määrittely, mukaanotto- ja poissulkukriteerien määrittely sekä rajausten päättäminen. Lisäksi tehtiin useita koehakuja, joiden avulla tutkimuskysymys, työn tarkoitus ja tavoite sekä asiasanat tarkentuivat. (Stolt, ym. 2016:110.) Tutkimuskysymystä selvennettiin ja aihetta rajattiin Pikku PICO:n avulla. P= sairaanhoitajaopiskelijat, I=hyödyntäminen/hyödyt opetuksessa, Co= Simulaatioympäristö (Isojärvi 2011). Tämän jälkeen rakennettiin hakulausekkeet, jonka jälkeen suoritettiin aineiston keruu, arvioitiin aineiston laatu ja analysoitiin aineisto. Lopuksi raportoitiin tulokset ja tehtiin johtopäätökset. (Stolt ym. 2015:13.)

Tiedonhaulla haetaan mahdollisimman laaja näkemys ja vastaukset tutkimuskysymyseen. Tiedonhaku on keskeisin vaihe kirjallisuuskatsauksessa ja tiedonhaussa tehdyt virheet johtavat väärin johtopäätöksiin. Aineistona käytetään lähtökohtaisesti vain alkuperäistutkimuksia eri tietokannoista, mutta on hyvä käyttää myös manuaalista tiedonhakua. (Stolt, ym. 2016:24–25.) Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaussa tulee kiinnittää huomiota lähteiden ikään ja suosia lähteitä, jotka eivät ole yli 10 vuotta vanhoja. Lähde-

kriittisyys ja laadunarviointi ovat myös tärkeitä kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessissa. Tutkimuksessa ei tulisi käyttää myöskään pro gradu- tutkielmia vaan suosia alkuperäistutkimuksia. (Kankkunen, ym. 2017:93.) Tiedonhaussa sisäänotto- ja poissulkukriteereinä käytetään yleisimmin aikarajausta, jotta tutkimukset eivät olisi yli kymmenen vuotta vanhoja, kielirajausta ja rajausta abstraktien saatavuuteen. Rajauksien lisäksi saadut hakutulokset on käytävä huolella läpi. (Stolt, ym. 2016:51.)

Opinnäytetyössä käytettiin tietokantoja, joihin oli pääsy Metropolian Ammattikorkeakoulun kirjaston sivustojen kautta. Hyödynnettyjä tietokantoja olivat Pubmed, Cinahl (Ebsco) ja Medic. Asiasanojen määrittelyssä käytettiin apuna Pubmedin Mesh (Medical subject headings) - asisanastoa, Cinahlin omaa Cinahl Headings-asiasanastoa ja Medicin FinnMesh ja Mesh- sanastoa.

Suomenkieliset hakusanat tässä työssä ovat: simulaatio, digitaalinen teknologia, hoitotyö, hoitotyön koulutus, simulaatioharjoittelu, opiskelu, opetus ja terveystieteiden opiskelijat. Englanninkielisiä asiasanoja ovat: simulation training, patient simulation, high fidelity simulation training, education, nursing, nursing education research, ja health students, public. Hakusanat on runsaasti, koska alustavien koehakujen perusteella löydetty tutkimukset eivät olleet riittäviä. Hakusanoista muodostui hakulausekkeet, jotka esiteltynä alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1. Tietokantojen hakulausekkeet

Cinahl-tiedonhaun hakulauseke: ("simulation training+" OR MH "patient simulation" OR MH "high fidelity simulation train*") AND (MH "education, nursing" OR MH "nursing education research" OR MH "public health students").

Pubmed-tiedonhaun hakulauseke: ("simulation train*"OR"patient simulation"OR"high fidelity simulation train*") AND("education,nursing"OR"nursing education research"OR"Health Students,Public")

Medic-tietokannasta haku toteutettiin hakusanoilla: Simul*”digitaalinen teknologia” OR simul*”hoitotyö””simulation training””hoitotyön koulutus”simulaatioharj* AND opisk*opet*terveysalan opisk*.

Tietokantojen, hakusanojen ja hakulausekkeiden määrittelyn lisäksi laadittiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitelty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tutkimusaineiston sisäänotto - ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit:	Poissulkukriteerit:
Tutkimukset ovat vuosilta 2013–2023	Tutkimukset eivät ole vuosilta 2013–2023
Tutkimukset käsittelevät simulaatiota ja sen hyödyntämistä sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa	Tutkimukset eivät käsittele simulaatiota ja sen hyödyntämistä sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa
Vertaisarvioitu tutkimusartikkeli	Ei ole vertaisarvioituja artikkeleja
Kieli: Englanti ja Suomi	Kieli: muu kuin Englanti tai Suomi
Ilmainen tutkimusartikkeli	Maksullinen tutkimusartikkeli

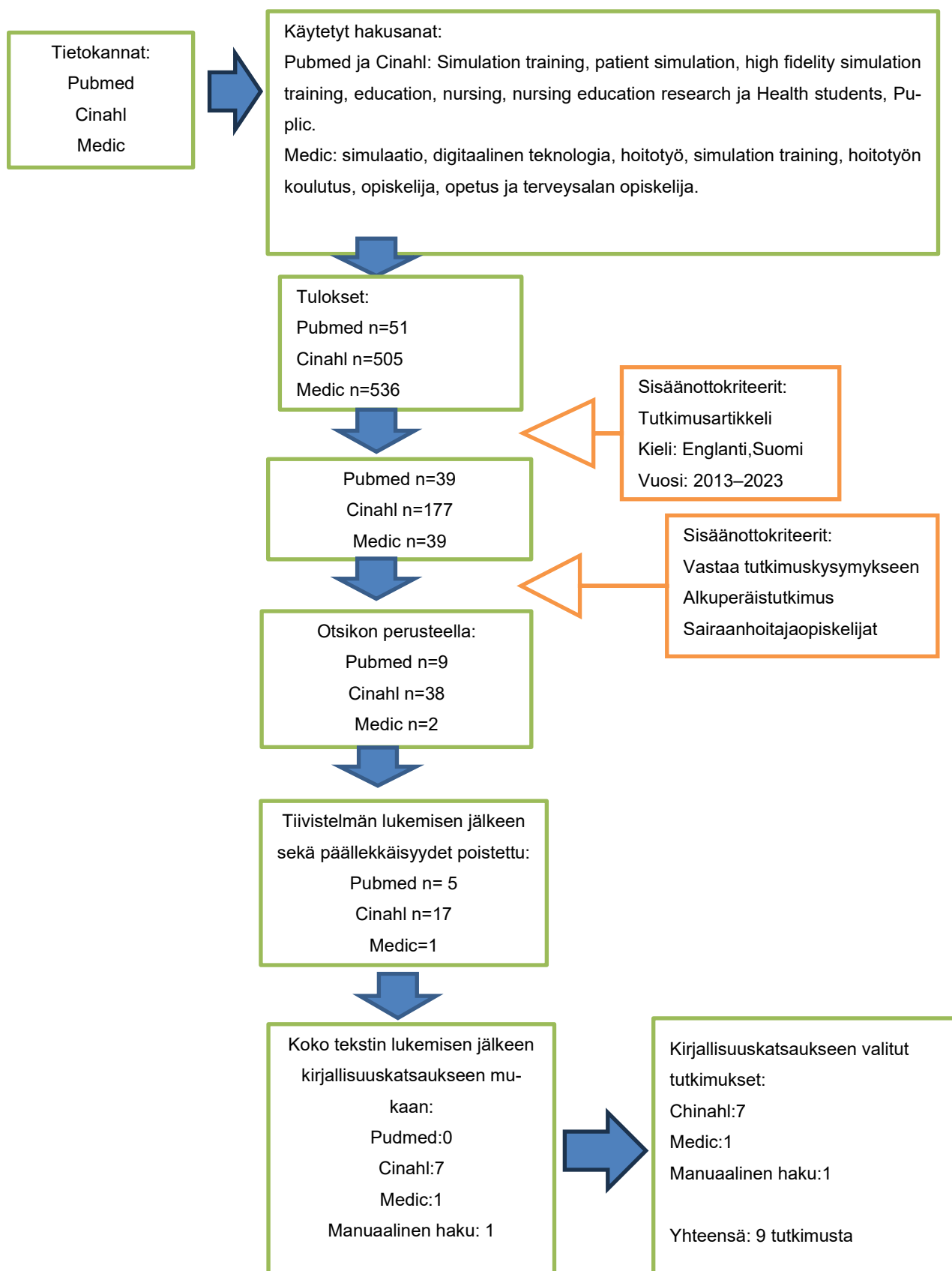
Hakujen tulokset käytiin läpi ensin otsikkotasolla ja sen jälkeen luettiin tutkimusten abstraktit. Mikäli abstraktien lukemisen perusteella tutkimus vastasi tutkimuskysymyksen tai antoi viitteitä, että tutkimus voidaan valita mahdollisesti kirjallisuuskatsaukseen, niin luettiin koko teksti.

CINAHL Complete -tietokannasta hakutuloksia saatiin 505 artikkelia. Rajauksena käytettiin tutkimusartikkeli, vertaisarvioitu, kieliraja englanti ja aikaraja 2013–2023. Rajauksien jälkeen jäljelle jäi 177 artikkelia. Ensin katsottiin täyttävätkö artikkelit sisäänottokriteerit- ja poissulkukriteerit. Tämän jälkeen katsottiin otsikot, joiden perusteella mukaan valikoitui 38 tutkimusta. Otsikoiden perusteella valikoituneet tutkimukset katsottiin seuraavaksi läpi tiivistelmän perusteella, sen jälkeen tutkimuksia jäi 17. Tämän jälkeen luettiin koko teksti ja poistettiin eri tietokantojen päällekkäisyydet. Lopulta mukaan kirjallisuuskatsaukseen valikoitui CINAHL Complete - tietokannasta seitsemän tutkimusta.

Pudmed- tietokannasta saatiin hakutulokseksi 51 artikkelia. Rajauksena käytettiin abstrakti, kieliraja englanti ja aikaraja 2013–2023. Rajauksien jälkeen hakutulos oli 39 artikkelia. Sisäänotto- ja poissulkukriteerien tarkastelun jälkeen ja otsikon perusteella valikoitui 9 artikkelia. Tämän jälkeen tutkimukset katsottiin tiivistelmän perusteella ja päällekkäisyydet poistettiin, jolloin mukaan valikoitui viisi artikkelia, jonka tekstit luettiin kokonaan läpi ja lopuksi mukaan ei valikoitunut yhtään artikkelia.

Medic-tietokannasta hakutuloksia saatiin 536 artikkelia. Hakua rajattiin alkuperäistutkimukseen ja aikavälillä 2013–2023, jolloin hakutulokseksi saatiin 39 artikkelia. Sisään-otto- ja poissulkukriteerien jälkeen sekä otsikon perusteella mukaan valikoitui kaksi artikkelia, näistä vain toinen valikoitui lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen koko tekstin lukemisen jälkeen.

Manuaalinen haku toteutettiin google-haulla. Hakusanoina käytettiin simulaatiopelit ja simulaatio-opetus, mukaan valikoitui manuaalisesta hausta yksi tutkimusartikkeli. Tutkimusartikkeli valikoitui mukaan, koska se vastasi tutkimuskysymykseen, käsitteli tutkittavaa aihetta ja oli melko tuore julkaisu Suomessa. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä yhdeksän tutkimusta. Nämä tutkimukset vastasivat tutkimuskysymykseen. Tarkempi kuvaus tiedonhausta PRISMA-kaaviossa, kuvio 1.



Kuvio 1. Tiedonhakuprosessi (PRISMA 2020)

Prisma 2020 on suunniteltu käytettäväksi hoitotyön toimenpiteiden vaikutusta arvioivien tutkimusten tueksi, se selkeyttää kirjallisuuskatsauksen tiedonhaun (PRISMA 2020).

4.2 Aineiston laadun arviointi

Kirjallisuuskatsauksen laatua tulee arvioida arviointikriteerejä apuna käyttäen. Arvioimalla pystytään kuvaamaan mukaan valikoituneet tutkimusartikkelit ja tuottamaan tietoa kyseisten artikkeleiden raportoinnin kokonaisuudesta, kliinisestä merkittävydestä ja yleistettävyydestä. (Stolt ym.2015:69–77.) Tutkimukset, jotka ovat valikoituneet kirjallisuuskatsaukseen on tärkeää arvioida, jotta voidaan vähentää väärin johtopäätösten syntymistä (Mannila 2021).

Valikoitunut aineisto arvioitiin Hawkerin -laadunarviointikriteeristöä apuna käyttäen. Kriteeristö koostuu yhdeksästä osa-alueesta, joissa arvioidaan tutkimusten laatua ja pisteytetään eri kategorian avulla. Pisteytyksessä hyvä on 4 pistettä, tyydyttävä 3 pistettä, välttävä 2 pistettä ja heikko 1 pistettä, suurin pistemäärä on 36 ja pienin 9. Pisteytyksen osa-alueet ovat abstrakti ja otsikko, esittely ja tutkimuksen tarkoitus, metodologia, otanta, analyysi, eettiset kysymykset, tulokset, tulosten yleistettävyyden ja siirrettävyyden sekä tulosten hyödyntäminen. (Hawker & Payne & Kerr & Hardey & Powell 2002.) Liite 2 Hawkerin laadunarviointi kriteeristö.

Korkeimmat pisteet sai kaksi tutkimusta. Integroitu kirjallisuuskatsaus (Mok ym. 2016, 33 pistettä) ja laadullinen haastattelututkimus (Yania ym. 2022, 33 pistettä). Vähiten pisteitä sai suomalainen tutkimusartikkeli (Koivisto 2019, 23 pistettä). Pistevähennyksiä tuli eniten tulosten yleistettävyyden ja siirrettävyyden kategoriasta. Asiantuntija-artikkelista vähentyi puuttuvista otannasta, analyysin kuvauksesta ja tuloksista. (Koivisto 2019. 23/36 p.) Tulosten hyödyntämisessä kolme tutkimusta sai 4 pistettä (Lee 2017 & Engblom ym. 2022 & Koivisto 2019) ja neljä tutkimusta 3 pistettä (Handley ym. 2013 & Bortolato-Major ym. 2018 & Mok ym. 2016 & Yania ym. 2022 & Coleman ym. 2019.) Eettiset tekijät oli otettu huomioon yli puolessa tutkimuksista 4 pisteen edestä (Yania ym. 2022 & Tuzer ym. 2016 & Coleman ym. 2019 & Engblom ym. 2022), vain yksi tutkimus sai eettisyydestä 2 pistettä (Lee ym. 2017).

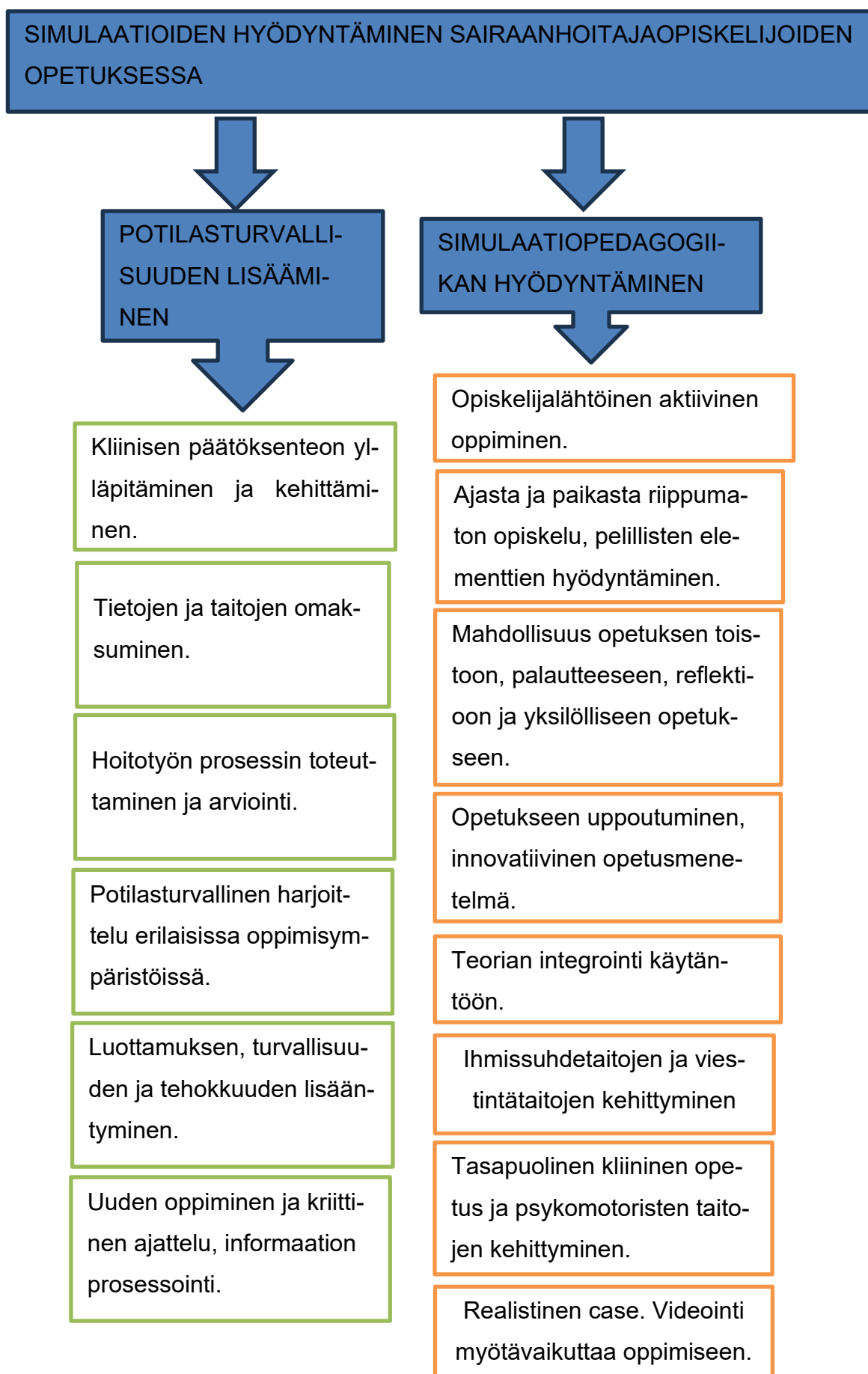
4.3 Aineiston analysointi

Analysointimenetelmänä tässä opinnäytetyössä käytettiin induktiivista luokittelua aineiston analyysimenetelmänä. Induktiivinen luokittelu etenee vahvasti aineiston mukaan. Aineiston analyysin ensisijainen tehtävä on vastata tutkimuskysymykseen ja työn tarkoitukseen. Aineistoa analysoidessa päätehtävänä on katsaukseen sisällytettyjen tutkimusten ja aineiston tulkinta. Laadullisen kuvailevan aineistonkäsittelymenetelmän

avulla on tarkoitus kuvata ja jäsentää tutkittavaa ilmiötä sekä yhdistää ja analysoida aineistoa. Tavoitteena on saada tietoa, mitä ilmiöstä jo tiedetään. Aineiston käsittelymenetelmään vaikuttavat tutkimusten määrä ja heterogeisuus. Mikäli aineisto on määrällisesti pieni, niin aineiston käsittelymenetelmänä käytetään kuvailevaa luokittelua. (Stolt 2015:84–85.) Aineiston luokittelu aloitettiin tässä opinnäytetyössä lukemalla useaan kertaan kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet tutkimukset ja artikkeli läpi (Stolt ym. 2015:85). Tämän jälkeen tutkimuksista haettiin ilmiön ja tutkimuskysymyksen kannalta merkittäviä kuvauksia. Kuvaukset poimittiin aineistosta, ryhmiteltiin ja luokiteltiin ylä- ja alaluokkiin. (Kangasniemi ym. 2016:87.)

5 Tulokset

Opinnäytetyön aineistoon perustuen simulaatiota voidaan hyödyntää sairaanhoitaja-opiskelijoiden opetuksessa potilasturvallisuuden lisäämisen ja simulaatiopedagogiikan hyödyntämisen näkökulmasta. Luokitellut tulokset on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 2. Simulaation hyödyntäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa

Opinnäytetyöhön valikoituneiden tutkimusten mukaan (liite 1) simulaatiota pystytään hyödyntämään sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa monipuolisesti. Kliininen päätöksenteko on sairaanhoitajaopiskelijoiden yksi keskeisimmistä vaatimuksista. Simulaatio-opetuksessa voidaan harjoitella potilaan tilan arviointia, tiedon keräämistä, informaation ymmärtämistä, hoidon tarpeen arviointia, tavoitteiden asettamista, hoidon toteuttamista ja arviointia potilasturvallisesti. (Koivisto 2019.)

5.1 Potilasturvallisuuden lisääminen sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksessa.

Kliininen päätöksenteko kehittyy ja sitä voidaan ylläpitää simulaatiolla, koska sen avulla pystytään toistamaan ja refleктоimaan opetusta, oppilaan tarpeet ja taitotason huomioon. Opetuksella pystytään myös opettamaan sellaisia kliinisiä taitoja, joita opiskelijalla ei välttämättä kliinisessä työharjoittelussa tule vastaan. (Mok ym. 2016.) Simulaatioiden ja pelien avulla voidaan kehittää kliinistä päätöksentekokykyä. Simulaatiopelit on todettu hyödylliseksi ja tehokkaaksi opetusmenetelmäksi päätöksenteon oppimisen kannalta ja siinä pystytään harjoittelemaan todenmukaisissa olosuhteissa potilasturvallisesti. (Koivisto 2019.) Kliinisten päättelytaitojen kehittäminen on ollut sairaanhoitajakoulutuksessa pitkään jo tärkeä tavoite, koska potilashaittatapahtumat liittyvät yleensä kliinisen päättelykyvyn haasteisiin. (Mok ym. 2016).

Tietojen ja taitojen omaksumisen mahdollistaa kliiniset simulaatio-opetustilanteet (Mok ym. 2016). Tietojen ja taitojen omaksumisessa simulaatio-opetus on hyödyllistä, koska simulaatio-opetus on opetusmenetelmä innovatiivinen ja mukaansa tempaava, jossa teoria integroidaan käytäntöön. Teoriassa opetetut asiat harjoitellaan käytännön simulaatiossa ja näin varmistetaan oppiminen. (Bortolato-Major ym. 2018.) Opiskelijoista tulee itsevarmempia ja paremmin valmistautuneita kliiniseen työhön, koska heidän tietonsa ja taitonsa on varmistettu simulaatiota hyödyntäen. Simulaatioympäristö antaa opiskelijoille mahdollisuuden itseoppimiseen, mikä lisää heidän luottamustaan omiin opittuihin tietoihin ja taitoihin. (Yanya ym. 2022.) Pelimetriikan avulla saadaan tieto mitä opiskelijat osaavat ja mitä eivät, sen avulla voidaan suunnitella opetusta ja kohdentaa se tarvittavaan opetukseen (Engblom ym. 2022).

Hoitotyön prosessin toteuttaminen ja arviointi ovat simulaatiossa johdonmukaista, joka huomioi opiskelijan taitotason ja tavoitteet. Opiskelija toteuttaa simulaatiossa potilaan tilan arvioinnin, asettaa tavoitteet hoidolle, toteuttaa hoidon ja se arvioidaan jälkipuinissa. Jälkipuinti eli debriefing mahdollistaa hyvän pohdinnan, jolla tuetaan opiskelijan oppimista sekä vahvistetaan positiivista oppimista. (Lee ym. 2017.) Onnistumisen

kautta opiskelija saa motivaatiota, lisää tyytyväisyyttä ja pystyvyyden tunnetta itselleen (Engblom ym. 2022). Simulaatio mahdollistavat potilasturvallisen harjoittelun erilaisissa ympäristöissä (Mok ym. 2016). Pelilliset elementit simulaatioympäristössä mallintavat todellisuutta. Pelien avulla voi harjoitella erilaisissa terveydenhuollon ympäristöissä sekä harjoitella erilaisten kliinisten- ja lääkinnällisten laitteiden käsittelyä. Simulaatiopelellit tarjoavat yksilöllisen oppimiskokemuksen. (Bortolato-Major ym. 2018.)

Potilasturvallinen harjoittelu erilaisissa oppimisympäristöissä on mahdollista simulaatiolla, jossa rikotaan perinteisiä opetusmalleja ja se vastaa tarpeisiin opettaa kliinisiä taitoja sairaanhoitajaopiskelijoille tasa-arvoisesti ja turvallisesti (Bortolato-Major ym. 2018).

Luottamuksen, turvallisuuden ja tehokkuuden lisäämiseen simulaatiota voidaan hyödyntää, koska siinä voidaan luoda sairaanhoitajaopiskelijalle turvallinen simulaatio-oppimisympäristö, joka on kliinisesti uskottava, toimintaa tukeva ja tarkoituksenmukainen (Handley ym. 2013.) High-Fidelity Patient Simulation (HFPS) on korkean taajuuden potilassimulaatio. HFPS opetusmenetelmää tulisi kannattaa, koska opiskelijat voivat harjoitella sillä turvallisesti ja toistuvasti, vaarantamatta potilasturvallisuutta. (Mok ym. 2016.) Simulaatio tukee opiskelijan uskoa itseensä, että hän pystyy hoitamaan potilaan turvallisesti. Tämä vähentää opiskelijoiden ahdistusta siirryttäessä oikeisiin potilastilanteisiin. (Bortolato-Major ym. 2018.)

Uuden oppimista, kriittistä ajattelua ja informaation prosessointia suositaan simulaatioissa. Simulaatio on kriittistä ja reflektioivaa oppimista mikä vaikuttaa positiivisesti hoitotyön koulutuksessa. Erityisesti osaamisen kehittämisessä, koska se mahdollistaa uppoutumisen kliiniseen hoitoon ja kriittiseen ajatteluun realistisessa skenaariossa, jossa opitut teoriat siirretään käytäntöön. (Bortolato-Major ym. 2018.)

5.2 Simulaatiopedagogiikan hyödyntäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksessa

Opiskelijalähtöistä aktiivista oppimista hyödynnetään simulaatioissa missä oppiminen ei ole aikaan ja paikkaan sidottu, vaan opiskelija voi opiskella itsenäisesti milloin tahansa (Yanya ym. 2022). Opettajalähtöinen tiedonjakaminen on siirtymässä opiskelijalähtöiseen innovatiiviseen oppimiseen simulaatioiden avulla (Koivisto 2019).

Ajasta ja paikasta riippumattomia simulaatiopelejä pystytään hyödyntämään, jolloin opiskelija voi opetella taitoja toistaen omatoimisesti (Mok ym. 2016). Virtuaaliset potilaat sopivat tähän, koska niillä opiskelijat voivat harjoitella milloin tahansa (Yanya ym. 2022).

Pelillisten elementtien hyödyntämisen avulla sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta voidaan kehittää yhdistämällä pelit simulaatiopedagogiikkaan (Koivisto 2019). Pelilliset elementit ja datan tallennus mahdollistavat opetuksen ja resurssien kohdentamisen entistä tehokkaammin niille osaamisalueille, joissa osaaminen heikompaa. Pelien hyödyntäminen simulaatioissa mahdollistaa yksityiskohtaisen tietojen saamisen oppilaan ominaisuuksista ja käyttäytymismalleista pelissä. Näin pystytään mittaamaan opiskelijan oppimista, joka mahdollistaa analysoimaan opiskelijan suorituskäytännön, joka osoittaa oppilaan tiedot ja taidot. Tämä mahdollistaa yksilöllisen palautteenannon opiskelijalle, joka voi taas lisätä motivaatiota opittavaa asiaa kohtaan. (Engblom ym. 2022.)

Simulaatio opetuksen menestys on aitous, toistot, palaute ja reflektio. Simulaatiopedagogiikkaa voidaan hyödyntää, koska simulointi on selvästi kehittynyt oppimisstrategiana. Simulaatio antaa opiskelijoille mahdollisuuden osallistua omaan oppimiseen ja kliinisten taitojen harjoitteluun. (Handley ym. 2013.) Simulaatiopeleillä voidaan vastata paremmin opiskelijan yksilöllisiin osaamistarpeisiin ja auttaa saavuttamaan paremmat lähtökohdat työelämään ja haastaviin kliinisiin potilastilanteisiin (Engblom ym. 2022).

Opetukseen uppoutuminen on mahdollista suojatussa ympäristössä ja kokemuksen jälkeen on mahdollista saada arvokasta palautetta. Potilasohjausta harjoiteltaessa, myös vuorovaikutuksessa voidaan varmistaa, että potilas on ymmärtänyt annetut ohjeistukset, joka parantaa hoidon vaikuttavuutta ja lisää potilasturvallisuutta. Potilasohjaus on tärkeää ihmiskeskeiselle hoidolle. Opiskelijat voivat opetella kommunikoida potilaan kanssa käyttämättä hoitotyön termejä, puhumalla potilaan omalla ”kielellä”, näin varmistetaan, että potilas ymmärtää annetut ohjeet ja potilasturvallisuus parantuu. (Coleman ym. 2019.)

Teorian integroinnissa käytäntöön voidaan hyödyntää simulaatiota. Tieto- ja taitotason opetuksessa pelimetriikkaa ja tekoälyä voidaan hyödyntää simulaatioissa, joissa arvioidaan teorian yhdistämistä käytännön harjoitukseen. Pelimetriikka kerää tietoa opiskelijan käyttäytymisestä suorituksen aikana. Järjestelmään tallentuvat pelaajan tekemät valinnat, vuorovaikutus pelin aikana, liikkuminen peliympäristössä pelaamiseen käytetty aika, pelikerrat ja saavutukset. (Engblom ym. 2022.)

Ihmissuhde- ja viestintätaitojen kehittämisessä on hyvä hyödyntää simulaatiota. Simulaatioilla voidaan harjoitella potilasohjausta, jossa ihmissuhdetaidot- ja kriittisen ajattelun taidot kehittyvät. Suosituimpia simulaatiopotilaita ovat ne, joissa on oikea potilas, jolloin vuorovaikutus on mahdollista, kehonkieli ja fyysinen aitoa. (Coleman ym. 2019.) Simulaatio-opetus lisää opiskelijoiden empatiakykyä ja potilaan ymmärtämistä, koska simulaatio on vuorovaikutteinen, näin ihmissuhdetaidot kehittyvät (Bortolato-Major ym. 2018).

Tasapuolisen kliinisen opetus- ja psykomotoristen taitojen kehittämisessä simulaatio on hyvä valinta. Laadukkaan simulaatio-opetuksen edellytys on, että simulaatioskenaariot suunnitellaan sairaanhoitajaopiskelijoiden tieto- ja taitotasojen pohjalta. (Bortolato-Major ym. 2018.) Tutkimukset osoittava, että erilaisten simulaatiotekniikoiden käyttäminen sairaanhoitajaopiskelijoiden fyysisten taitojen opetuksessa kehittävät opiskelijoiden kognitiivisia ja psykomotorisia kykyjä realistisessa oppimisympäristössä ja potilasturvallisesti. Simulaatioiden avulla voidaan hyödyntää myös tasapuolinen kliinisten taitojen opetus sairaanhoitajaopiskelijoille. Simulaatiossa kaikki saavat harjoitella yhtä paljon ja samalaisia potilasskenaarioita. (Tuzer ym. 2016.)

Realistinen potilasskenaario ja videointi myötävaikuttavat oppimiseen. Simulaatiotilanne on parhaimmillaan hyvin aito kokemus esimerkiksi potilashoitotyöstä ja sen kanssa pystyy harjoittelemaan potilasturvallisesti, tarvittaessa opetusta toistetaan. (Lee ym. 2017.) Tämä tuo opetukseen luottamusta, turvallisuutta ja tehokkuus lisääntyy. Videoinnilla on myös myönteinen vaikutus oppilaiden oppimisen kannalta, koska he näkevät itse suorittamansa simulaation ja muuttavat tarvittaessa omaa toimintatapaansa, jolloin tapahtuu kehittymistä oppimisessa. Videoinnin avulla saa selkeämmän käsityksen opiskelijan lähtötasosta ja kehityksestä. Videoinnilla voidaan myös havainnoida potilasturvallisuusosaamisen kehittymistä. (Lee ym. 2017.)

6 Kirjallisuuskatsauksen eettisyys, luotettavuus ja rajoitukset

Tätä opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu tutkimustieteellisen neuvottelukunnan tutkimuseettistä ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Hyvän tieteellisen käytännön tarkoituksena on edistää hyvää käytännöllistä tiedettä ja varmistaa oikeudenmukainen käsittely mahdollisessa loukkausepäilyissä. Tiedeyhteisö tunnustaa noudattamaan rehellisyyttä, tarkkuutta ja yleistä huolellisuutta opinnäytetyössä. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2023.) Tässä opinnäytetyössä noudatettiin Metropolian ammattikorkeakoulun kir-

jällisen työn ohjeita ja kaikki lähdemerkinnät on toteutettu ohjeen mukaan. Tässä opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset on esitelty avoimesti liitteessä 1, jossa ne ovat helposti löydettävissä. Opinnäytetyön tulokset on julkaistu avoimesti ja vastuullisesti. Tutkimuslupaa ei tarvittu, koska tutkimusmenetelmänä oli kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyö tarkistettiin Turnit -ohjelmassa. Ohjelma tarkistaa opinnäytetyön suorat lainaukset plagioinnin suhteen ja tämä opinnäytetyö ei herättänyt huolta plagioinnin suhteen. (Metropolia ammattikorkeakoulu 2023.) Hyvän tieteellisen käytäntöön kuuluu, että osoitetaan lukijalle, mikä on omaa tekstiä ja lähdeaineistoon kuuluvaa (Hyvä tieteellinen käytäntö 2023).

Kirjallisuuskatsauksen hakustrategian luotettavuutta lisää se, että hakusanojen määrittelyssä käytettiin Metropolian ammattikorkeakoulun informaattikon apua. Informaatikolta saatu apu oli todella tärkeää, jotta saatiin haut kohdennettua oikeisiin tietokantoihin ja oikeita hakusanoja käyttäen. Näin saatiin tietoa ja oikeanlaisia tutkimuksia vastaamaan tutkimuskysymykseen. Tiedonhaussa kiinnitettiin huomiota aineiston laatuun, ikään, kieleen ja tutkimusartikkeleihin. Hakuprosessi, käytetyt tietokannat, hakusanat ja hakulausekkeet on kuvattu tässä opinnäytetyössä selkeästi ja avoimesti. Lisäksi taulukossa on esitetty sisäänotto- ja poissulkukriteerit. (Stolt ym. 2015: 29.) Tutkimusten laatua arvioitiin Hawkerin laadunarviointikriteeristöä käyttäen, koska valmis laadunarviointikriteeristö lisää luotettavuutta (Hawker ym. 2002). Hawkerin laadunarviointikriteeristö liite 2.

Kirjallisuuskatsauksen aineisto analysoitiin kuvailevalla menetelmällä. Katsauksen tulokset on esitelty selkeästi, arvioimatta mielivaltaisesti alkuperäistutkimuksen tarjoamaa tietoa. Tulokset ovat kirjoitettuna ja lisäksi taulukoituna. (Stolt ym. 2015:84–85.) Valmis opinnäytetyö on tallennettu Theseukseen, jossa se on julkisesti nähtävillä (Theseus). Kirjallisuuskatsauksen rajoitukseksi voidaan laskea katsauksen teon viivästyminen. Tiedonhaku on toteutettu jo vuodesta 2013 alkaen, joten mukaan ei valikoitunut vuonna 2024 valmistuneet, tuoreet tutkimukset. Rajoituksena voidaan pitää myös tekijän kokemattomuutta tutkimuksen tekoon.

7 Pohdinta ja johtopäätökset

Simulaatio-opetus on lisääntynyt viime vuosina todella paljon hoitotyön koulutuksissa. Simulaatiokäytäntö ja sen ymmärryksen lisääminen sairaanhoitajakoulutuksessa on tärkeää. Handley, Ruth & Dodge, Natalie (2013) mukaan oppilaitosten tulisi investoida simulaatiojärjestelmiin vielä enemmän ja simulaatio-opetuksen kumppanuusverkostoja

tulisi lisätä ja niissä toimimista tukea. Kumppanuusverkostojen kautta voidaan kehittää simulaatio-opetusta aina paremmaksi vertailujen avulla. Kumppanuusverkostossa tulisi olla eri tieteenalojen edustajia, näin saataisiin erilaisia näkökulmia ja kehitystä aikaiseksi yhdessä pohtimalla mahdollisuuksia. Bortolato - Major ym. (2018) mukaan opilaitosten tulisi edistää simulaatioiden oppimisprosesseja ja tukea osaamisen edistämistä kouluttamalla opettajia simulaatiopedagogiikkaan. Mielestäni opettajien kouluttaminen on välttämätöntä, jotta he osaavat opetusstrategian ja suunnitella skenaarioita opiskelijoiden tieto- ja taitotasot huomioiden. Lisäksi reflektointi tulee suorittaa oikeaoppisesti, positiivisen kokemuksen ja oppimisen vuoksi. Simulaation tulisi olla tulevaisuudessa yksi oppimiskäytäntö automaattisesti ja sisällyttää se opetussuunnitelmaan.

Potilashaittatapahtumat tulisi minimoida ja ne liittyvät yleensä huonoon kliiniseen päättelykykyyn. Koiviston (2019) mukaan kliinisen päättelykyvyn ominaisuuksia ovat tiedosta oppiminen, taitojen suorituskkyky ja kriittinen ajattelu. Näkemykseni on, että simulaatio-opetusmenetelmää tulisi suosia, koska se antaa mahdollisuuden harjoitella kliinisen päättelykyvyn ominaisuuksia toistuvasti, vaarantamatta kenenkään potilaan henkeä. Bortolato - Major ym. (2018) mukaan simulaatio suosii kriittistä ja refleктоivaa oppimista, joka edistää positiivisesti taitojen ja oman osaamisen kehittymistä turvallisessa oppimisympäristössä. Minun näkemykseni on, että reflektoinnin tarkoitus on rakentava palaute, jossa tarkastellaan itseään ilman negatiivista arvostelua. Tämä mahdollistaa oman oppimisen tarkastelun ja syventämään omaa oppimista. Reflektoinnissa keskitytään ominaisuuksien, aitojen ja opitun tiedostamiseen ja arviointiin. Opiskelijoiden reflektointitaidot kehittyvät ja he oppivat tarkastelemaan asioita kertyneiden kokemusten kautta.

Opiskelijat ovat kuvanneet simulaatio-opetusta hyvin positiivisesti. He kokevat sen olevan innovatiivinen ja motivoiva opetusmenetelmä. Tämän vuoksi simulaatiota tulisi lisätä opetuksessa, jos se lisää oppimismotivaatiota. Yania & Zekai & Xiaochun & Qiaohong & Ming (2022) mukaan oppimismotivaatio on suoraan yhteydessä opiskelijoiden taitojen ja tietojen kehittymiseen. Opetusmenetelmiä on monia ja jokainen oppii omalla tyylillään, mutta yleensä itse tekemällä oppii parhaiten. Vanha sananlasku ”kantapäin kautta oppii parhaiten”, pätee myös simulaatioissa, mutta simulaatiotilanteessa virheet ovat sallittuja. Ainoastaan kohtalokkaat virheet keskeytetään heti. Simulaation jälkeen oleva jälkipuinti mahdollistaa vielä oppimisen ja sen varmistamisen.

Teknologian kehittyessä se heijastuu väistämättä myös sairaanhoitajakoulutukseen ja tulevaisuuden työntekijöihin. Handley & Dodge (2013) mukaan sairaanhoitajilta tullaan

tulevaisuudessa edellyttämään hyviä teknisiä taitoja ja oppilaitosten tulee omalta osaltaan mahdollistaa jo opiskeluaikoina näiden harjoittelua. Minun mielestäni teknisten taitojen ja kädentaitojen harjoitteluun simulaatio-opetus on todella hyvä opetusmenetelmä, koska se lisää potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuus on tärkeintä hoitotyössä ja kaikki keinot, jotka sitä parantavat on hyödynnettävä.

Lee & Kelley & Alfes & Bennington & Dolansky (2017) mukaan nykyiset tutkimukset eivät kuitenkaan tue vain yhdenlaista simulaatiota, koska korkean taajuuden potilassimulaattorit (HFPS) ovat arvokkaita ja se voi olla esteenä niiden hankinnalle. Onneksi simulaatio-opetus voidaan toteuttaa ilman arvokkaitakin laitteita ja Mok & Fuk So & Wai Yee Chung (2016) mukaan laitteiden ominaisuuksien ei ole todettu vaikuttavan simulaatioiden kautta oppimiseen. Toki virtuaaliodellisuuden ja pelimetriikan lisääntyminen hoitotyön koulutuksessa varmasti avaa uusia mahdollisuuksia tutkimuksille. Engblom ym. (2022) mukaan tekoälyn hyödyntäminen tulee varmasti lisääntymään hoitotyön koulutuksessa sekä kliinisessä hoitotyössä sekä näiden avulla saadaan yksityiskohtaisempaa tietoa osaamisesta ja sen myötä voidaan kohdentaa kehittämistä ja opetusta. Pelimetriikalla mitattavia kohteita voisi tutkia laajemminkin tulevaisuudessa.

Otettaessa käyttöön uusia opetusmenetelmiä, niiden vaikutuksesta oppimiseen ja osaamiseen tarvitaan mielestäni lisää tutkimustietoa. Aikaisemmat tutkimukset olivat keskittyneet opiskelijoiden kokemuksiin ja arviointiin simulaatiopelien hyödyntämisestä hoitotyössä. Pelien vaikutusta olisi hyvä tutkia laajemmin ja sekä niiden kustannustehokkuutta. Yania ym.& (2022) mukaan virtuaaliset potilaat eivät ole aikaan ja paikkaan sidottuja, opiskelijat voivat opetella koska tahansa, mutta näiden käytöstä on kuitenkin tehty vain vähän tutkimusta.

HFPS opetusta on käytetty vuosia hoitotyön opetuksessa, mutta silti Mok ym. (2016) mukaan siitä on tehty vain vähän tutkimuksia sen tehokkuuden selvittämisestä kliinisen päättelytaitojen opettamisesta sairaanhoitajaopiskelijoille. Minun näkemykseni mukaan opetusmenetelmää tulisi kuitenkin kannattaa, koska opiskelijat voivat harjoitella sillä turvallisesti ja toistuvasti, vaarantamatta potilasturvallisuutta. Mok ym. (2016) mukaan, vaikka näyttöä sen tehokkuudesta perinteisiin opetusmenetelmiin ei ole niin tulokset saattavat kuitenkin parantua, kun HFPS opetus lisääntyy ja harjoitellaan toistuvasti pidemmän aikaa.

Lähteet

Alonso-Pena & Carmen Alvarez 2023. Clinical simulation in health education: a systematic review. <https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=9a0dee1d-3323-4c0b-8cd0-9365fdde2771%40redis> Viitattu 25.4.2024.

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2018. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%20C3%84YTET%20C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> Viitattu 1.5.2024.

Blomgren, Karin 2015. Simulaatiot – melkein leikkiä, melkein totta. Duodecim.131. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12860> Viitattu 4.4.2024.

Bortolato – Major, Carina & Perez Arhur, Juliana & Tais Mattei de Silva, Angela & De Fatima Mantovani, Maria & Vinicius, Jorgie Felix & Boostel, Ramades 2018. Contributions of the simulation for undergraduate nursing students. Journal of nursing. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/230633/29224> Viitattu 22.4.2024.

Carlsson, C., Jokela, J. & Mattila, M. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Fioca. Keuruu, Otavan kirjapaino Oy, 59–72.

Coleman, Deporah & McLaughlin, Dorry 2019. Using simulated patients as a learning strategy to support undergraduate nurses to develop patient-teaching skills. <https://web-p-ebsohost-com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=343d6151-32b3-4c8e-84da-886c794eb808%40redis> Viitattu 22.4.2024.

Dalwood, Narelle & Bowles, Kelly, Ann & Williams, Cylie & Morgan, Prue & Pritchard, Shane & Blackstock, Felicity 2019. Students as patients: A systematic review of peer simulation in health care professional education. <https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=15&sid=141e9f38-0fe3-4b25-ad28-d1bd86c58cd0%40redis> Viitattu 25.2.2024.

Da Silva Tiago Horta Reis & Mitchell, Aby 2024. Simulation in nursing: the importance of involving service users. British Journal of Nursing, Vol 33, No 5. <https://web-p-ebSCO-host-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=f698a9ad-7f44-4e91-917c-3f0e5196c4e4%40redis> Viitattu 8.4.2024.

Engblom, Janne & Haavisto, Elina & Havola, Sara & Koivisto, Jaana-Majja. 2022. Pelimetriikka tutkimusaineistona simulaatiopelitutkimuksissa hoitotyön koulutuksessa. Hoitotiede 34, 256–267. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/153757/Pelimetriikka_tutkimusaineistona.pdf?sequence=1 Viitattu 22.4.2024.

Eun, Ko & Hye, Kim Young 2017. Effect of simulation-based education combined team-based learning on self-directed learning, communication skills, nursing performance confidence and team efficacy in nursing students. 48-49. <https://web-p-ebSCO-host-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=8f4663e0-c252-4874-adb1-98fd46898de1%40redis> Viitattu 25.4.2024.

Handley, Ruth & Dodge, Natalie 2013. Can simulated practice learning improve clinical competence? Simulated practice. <https://web.p.ebSCO-host.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=343d6151-32b3-4c8e-84da-886c794eb808%40redis> Viitattu 22.4.2024.

Hawker, Sheila & Payne, Sheila & Kerr, Christine & Hardey, Michael & Powell, Jackie 2002. Appraising the evidence: reviewing disparate data systematically. Qualitative Health Research. https://www.researchgate.net/publication/11019987_Appraising_the_Evidence_Reviewing_Disparate_Data_Systematically Viitattu 22.4.2024.

Hemminki-Reijonen, Ulla 2021. Virtuaalitodellisuus oppimisessa. Opas opettajalle. Opetushallitus. 18–19. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Virtuaalitodellisuus_oppimisessa.pdf

Horison Report. 2017. Higher education edition. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2017/2/2017horizonreporthe.pdf> Viitattu 8.4.2024.

Huotari, Vesa & Kalalahti, Joanna 2017. Työ, koulu ja simulaatio ammattiin oppimisessa. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 19 (1). 49.

Hämäläinen, Kari & Keiski, Riitta & Karhunen, Matti & Löfström, Erika & Näreaho, Susanna & Varantola, Krista & Spoof, Sanna-Kaisa & Tarkiainen, Terhi & Aittasalo, Minna 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. Helsinki. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf Viitattu 23.4.2024.

Isojärvi, Jaana 2011. Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi. Pico asetelma informaatikon työkaluna. THL. <https://bmf.fi/wp-content/uploads/2018/06/pico-asetelma-informaatikon-tyc3b6kaluna.pdf> Viitattu 10.4.2024

Jalonen, Johanna 2016. Helmiä hoitotyön simulaatiossa, 45. Lapin ammattikorkeakoulu. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 22.4.2024.

Kangasniemi, Mari & Pölkki, Tarja. 2016. Aineiston käsittely: Kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A., Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Grano Oy. 80–93.

Kansallinen korkeakoulujen jatkuvan oppimisen strategia 2030. Maailman osaavimman ja sivistyneimmän kansan kotimaaksi. 4–13. https://okm.fi/documents/1410845/4392480/Kansallinen+korkeakoulujen+jatkuvan+oppimisen+strategia_1.0.pdf/22fd6ebf-1a3a-cdf3-b14d-4aa32bf2aaf0/Kansallinen+korkeakoulujen+jatkuvan+oppimisen+strategia_1.0.pdf?t=1670581872127 Viitattu 28.4.2024.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. Sanoma Pro Oy. 93.

Kauppila, Hannele & Tieranta Outi. 2016. Helmiä hoitotyön simulaatioissa, 11. Lapin ammattikorkeakoulu. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 10.4.2024.

Keskimäki, Ilmo & Sinervo, Timo & Kujala, Sari & Heponiemi, Tarja & Juujärvi, Soile & Silvennoinen, Piia & Niiranen, Vuokko. 2016. Osaavan työvoiman varmistaminen sosiaali- ja terveydenhuollon murroksessa. Strateginen tutkimus. Suomen akatemia. 5–8. https://www.researchgate.net/publication/321314544_Osaavan_tyovoiman_varmistaminen_sosiaali-ja_terveydenhuollon_murroksessa_COPE-konsortio_Tilannekuvaraportti Viitattu 22.3.2024

Kestilä, Laura & Karvonen, Sakari & Jauhiainen, Signe & Mikkola Hennamari 2023. Väestön terveys- ja hyvinvointikatsaus 2023: tavoitteena sosiaalisesti kestävä Suomi.

Koivisto, Jaana-Maija 2019. Simulaatiopelit ja virtuaalitodellisuus potilasturvallisuuden edistäjinä 2019.Hämeen ammattikorkeakoulu. <https://unlimited.hamk.fi/hyvinvointi-ja-sote-ala/simulaatiopelit-virtuaalitodellisuus-potilasturvallisuus/> Viitattu 22.4.2024.

Laki ammatillisesta koulutuksesta, 1218/2020, § 61. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2020/20201218#Pidm46651395245152> Viitattu 11.10.2023.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994, § 15. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L2P8> Viitattu 10.11.2023.

Lapin Ammattikorkeakoulu 2015.Simulaatiot ovat tulleet osaksi terveydenhuoltoalan opiskelua ja täydennyskoulutusta. <https://www.lapinamk.fi/news/Simulaatiot-ovat-tulleet-osaksi-terveydenhuoltoalan-opiskelua-ja-taydennyskoulutusta/fuu3sfdb/404747e5-e2f6-420b-810b-196cdfdea367> Viitattu 27.4.2024.

Lee, Amy H. & Kelley, Carol & Alfes, Celeste M. & Bennington, Linda K. & Dolansky, Mary A. 2017. High-Fidelity patient simulation to evaluate student nurse patient safety competency. Clinical simulation in nursing 13. 628-633. <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/pii/S1876139917301305?via%3Dihub> Viitattu 22.4.2024.

Lipponen-Silen Marja & Äijö Marjo. 2016. Helmiä hoitotyön simulaatioissa. 29. Lapin ammattikorkeakoulu. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 22.4.2024.

Mannila Margit 2021.Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyö muotona. Vaasan ammattikorkeakoulun verkkolehti. [Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön muotona - Energiaa-verkkolehti \(yamk.fi\)](http://kirjallisuuskatsaus.opinnaytetyon.muotona-energiaa-verkkolehti.yamk.fi) Viitattu 29.4.2024.

Mok, Hiu Tung & Fuk So, Chi & Wai Yee Chung , Joanne 2016. Effectiveness of High-Fidelity patient simulation in teaching clinical reasoning skills. Clinical simulation nursing 12, 453-467. <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/pii/S187613991630041X?via%3Dihub> Viitattu 22.4.2024.

Monge, Abarca & Lissette, Lucrecia & Bottura, Leite de Barros & Alba Lúcia & Negrão, Baptista & Rui Carlos & Assayag, Batista & Ruth Ester, de Lima Lopes & Juliana Revista Brasileira de Enfermagem 2023. Effect of video on satisfaction and self-confidence in simulation training: a randomized clinical trial.3-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10292617/> Viitattu 22.4.2024.

Niemi, Sari & Kivinen, Eveliina & Takaluoma, Matleena & Kräkin, Markus & Pukarinen, Eveliina. 2019. Vaikuttavaa oppimista ja kehittämistä simulaatiolla. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 52. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/260735/LAMK_2019_52.pdf?sequence=2&isAllowed=y Viitattu 9.4.2024.

Oikeusministeriö. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L1P2> Viitattu 10.1.2020

Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2020/20201218#Pidp446107120> Viitattu 13.1.2021

Opetus- ja kulttuuriministeriö. Korkeakoulu- ja tiedepolitiikka ja sen kehittämien. <https://okm.fi/korkeakoulu-ja-tiedelinjaukset> Viitattu 28.4.2024.

O`Regan, Stephanie & Molloy, Elizabeth & Watterson, Leonie & Nestel, Debra. 2016. Advances in Simulation. <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/content/pdf/10.1186/s41077-015-0004-8.pdf> Viitattu 9.4.2024

Pakkanen, Jonna & Salminen, Leena & Stolt, Minna. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa – kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede 24. 164.

Poikela, Esa & Poikela, Paula. 2012. Developing Simulation-Based Education. Towards simulation pedagogy, Developing Nursing Simulation in a European Network. Lapin yliopisto. <http://www.ramk.fi/loader.aspx?id=5b4aab22-091a-477e-928b-9edaec160a34> Viitattu 24.4.2022.

Prisma 2020. Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. <http://www.prisma-statement.org/> Viitattu 31.5.2024.

Ranta, Iiri 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa, Keuruu: Fioca Oy. 20.

Rosqvist, Kristiina & Tuominen, Riikka. 2016. Helmiä hoitotyön simulaatiossa. 32. Lapin ammattikorkeakoulu. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 1.3.2024.

Saaranen, T., Paakkonen, H., Vaajoki, A., Aura, A., Tossavainen, K. 2012. Simulaatio-oppiminen Itä-Suomen yliopiston hoitotieteen laitoksella – tavoitteena vuorovaikutustaitojen ja potilasturvallisuuden kehittäminen. Pro terveys 1/2012. 29.

Salminen, Ari 2011. Mikä Kirjallisuuskatsaus? https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y Viitattu 9.3.2023

Salminen-Tuomaala, Mari 2020. Developing emotional intelligence and situational awareness through simulation coaching. Clinical Nursing Studies 8. 13–20.

Sankelo, Merja. & Jokela, Jorma. 2010. Tietokoneohjatut simulaattorit uudistavat sairaanhoitajakoulutusta. Sairaanhoitaja 5. 44–46.

Schmutz, Jan 2022. Institutionalizing an interprofessional simulation education program: an organizational case study using a model of strategic change 2022. Journal of interprofessional care vol 36 (3).402-412. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13561820.2021.1951189> Viitattu 25.4.2024.

Soijanlahti, Sami & Nyström, Patrik 2020. Simulaatio ja potilasturvallisuus. Suomen anestesiologiayhdistys. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/bfb46303-b3c9-47bb-8802-545f8ef7767b/content> Viitattu 3.5.2024.

Stolt, Minna., Axelin, Anna & Suhonen Riitta. (toim.) 2015: Kirjallisuuskatsaus hoitotieteissä. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. 13–85.

Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta. (toim.) 2016: Kirjallisuuskatsaus hoitotieteissä. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. 24–110.

Terkamo-Moisio, Anja & Häggman-Laitila, Arja 2019. Koulutus vastauksena sosiaali- ja terveysalan johtamisen haasteisiin. Tutkiva hoitotyö 17, 40–41.

<https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/7738/15674193271710297828.pdf?sequence%20=2>. Viitattu 9.4.2024.

Tervaskanto-Mäentausta, Tiina. & Vanhanen, Minna.2016. Simulaatio moniammatillisten tiimitaitojen laboratoriona. Lapin ammattikorkeakoulu.19–23. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 7.4.2024.

Theseus. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ja julkaisut verkossa.

<https://www.theseus.fi/>

THL. 51–54. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146429/TY%C3%962023_014_12042023e.pdf?sequence=19&isAllowed=y Viitattu 24.5.2024.

Tiainen, Seija & Mattila, Soile & Christof Patyn.2016. Mistä hyvät simulaatiot on tehty? Helmiä hoitotyön simulaatiossa. Lapin ammattikorkeakoulu.17–20. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> Viitattu 7.4.2024.

Tuzer, Hilal& Dinc, Leyla & Elcin, Melih. 2016.The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. Nurse education today.120-125. <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/pii/S0260691716301228?via%3Dihub#s0085> Viitattu 8.4.2024.

Topping, Anne & Buus Boje, Rikke & Rekola, Leena & Hartvigsen, Tina &Prescott, Stephen & Bland, Andrew & Hope, Angela & Haho, Päivi &Hannula, Leena. 2015.Towards identifying nurse educator competencies required for simulation-based learning: A systemized rapid review and synthesis. Nurse education today. 1108-1113. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691715002543?via%3Dihub> Viitattu 9.4.2024.

Yania, Chen & Zekai, Li & Xiaochun, Zou & Qiaohong, Yang & Ming Wai-kit 2022. Nursing student's perceptions of using virtual patients to prepare for clinical practice.

<https://www.proquest.com/docview/2685057592?accountid=11363&sourcetype=Scholarly%20Journals> Viitattu 22.4.2024.

Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Julkaisu, vuosi ja kirjoittaja(t)	Otoskoko (n)	Tutkimusmenetelmä	Tutkimuskysymykset	Keskeiset tulokset
Can simulated practice learning improve clinical competence? Handley Ruttil ja Dodge Natalie. 2013.	200-500 opiskelijaa vuodessa	scoping-katsaus	Selvittää nykyiset simulaatiokäytännöt hoitotyön opetussuunnitelmassa, hyvien käytäntöjen määrittämiseksi ja selkeän näyttöpohjan luomiseksi.	Arvokas selvitystyö simulaatiokäytännön selvittämisessä sairaanhoitajakoulutuksessa ja ymmärryksen lisääminen simuloinnista tulevaisuuden oppimiskäytännönä. Asianmukainen täytäntöönpano opetussuunnitelmassa on avainasemassa.
Contributions of the simulation for undergraduate nursing students. Journal of nursing.	41 tutkimusta	Laadullinen kirjallisuuskatsaus	Mitkä ovat simulaation panokset hoitotyön opiskelijoille?	Simulaatio suosii kriittistä ja oman toiminnan arvioivaa oppimista ja vaikuttaa positiivisesti hoitotyön opiskelijoi-

Bortolato-Major Carina ym. 2018.				den koulutuksessa, erityisesti osaamisen kehittämisessä.
Effectiveness of high-fidelity patient simulation in teaching clinical reasoning skills. Hiu Tung Mok ym. 2016.	11 tutkimusta	Integroitu kirjallisuuskatsaus.	Onko HFPS:n käyttö tehokkaampaa kuin muut opetusmenetelmät klinisen päättelytaitojen opettamisessa?	Tulokset osoittivat, että korkean tarkkuuden potilassi-mulaattorin (HFPS)käytöllä ei ollut tilastollisesti merkittäviä vaikutuksia oppimistuloksiin verrattuna perinteisiin menetelmin ja matalan tarkkuuden potilassi-mulaattorilla toteutettuun opetukseen.
High-Fidelity patient simulation to evaluate student nurse patient safety competence. Lee	52 2. vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa	Laadullinen pilottitutkimus	Arvioida HFPS käyttöä sairaanhoitajaopiskelijoiden potilasturvallisuusosaimisen arvioinnissa.	HFPS tarjoaa realistisen potilaan hoitotilanteen, potilaan turvallisen perushoidon arvioimiseksi. Onnistuneet simulaatiotilanteet olivat infektioiden torjunta,

Amy H. ym. 2017.				selkeä viestintä ja potilaan tunnistaminen.
Nursing student's perceptions of using virtual patients to prepare for clinical practice. Yanya, Chen ym. 2022.	25 3. vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa	Laadullinen haastattelututkimus	Selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden käsitä vityksiä vituaalipotilaiden käytöstä kliiniseen käytäntöön valmistautumisessa.	Teknisistä vaikeuksista huolimatta, sairaanhoitajaopiskelijat kokevat, että simulaatioharjoittelu mahdollistaa kliinisten taitojen harjoittelua turvallisesti, ennen siirtymistä potilastyöhön. Tutkimuksen tulokset tarjoavat hyödyllistä tietoa suunniteltaessa tulevia opetusstrategioita.
The effects of using high-fidelity simulators and standardized patient on the thorax, lung, and cardiac examination	52 4. vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa	Laadullinen ryhmähaastattelu ja kvantitatiivinen tutkimus.	Vertailla kahden simulaatiotekniikan tehokkuutta sairaanhoitajaopiskelijoiden erityisiin fyysisiin	Oppilaiden tieto- ja suorituspisteet parainivat simulaatioiden jälkeen, mutta aitojen potilaiden kanssa työskennelleet opiskelijat saavutti-

skills of undergraduate nursing students. Tuzer Hilal ym. 2016.			tarkastustaitoihin.	vat huomattavasti paremmat tietopisteet kuin simulaattorilla työskennelleet. Ryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa suorituspisteissä.
Using simulated patients as a learning strategy to support undergraduate nurses to develop patient-teaching skills. Coleman Deborah ja Dorry McLaughlin. 2019.	20 3. vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa	Laadullinen haastattelu sekä kvantitatiivinen tutkimus.	Oppimisprosessin arviointi: Potilasopetus.	Opiskelijat kokivat, että simulaation hyödyntäminen potilasopetuksen opetuksessa on hyödyllinen menetelmä.
Pelimetriikka tutkimusaineistona simulaatiopelitutkimuksissa hoitotyön koulutuk-	36–40 hoitotyön opiskelijaa	Laadullinen tutkimus, tilastollinen päättely ja monimuuttuja-analyysi.	Kuvata pelimetriikkaa tutkimusaineistona hoitotyön koulutuksen	Hyödyntämällä pelimetriikkaa voidaan vastata paremmin hoitotyön opiskelijoiden yksilöllisiin oppimistarpeisiin.

<p>sessä. Engblom Janne ym.2022.</p>			<p>simulaatiopelitutkimuksissa.</p>	
<p>Simulaatiopelit ja virtuaalipotilasturvallisuuden edistäjänä 2019. Koivisto, J. 2019.</p>	<p>Ei tiedossa.</p>	<p>Tutkimusartikkeli.</p>	<p>Tuottaa tietoa opiskelijoiden kliinisen osaamisen kehitymisestä simulaatiopelin avulla.</p> <p>Kuvata simulaatiopelin VR-version vaikutusta opiskelijoiden päätöksentekosaamiseen sekä kuvata VR simulaatiopelin käyttökokeemus.</p>	<p>Potilasturvallisuuden lisääminen hoitotyössä simulaatioiden avulla. Itsenäisen opiskelun tehostaminen ja kustannustehokkuuden parantaminen organisaatiossa.</p>

Liite 2. Hawkerin laadunarviointi kriteeristö (Hawker ym. 2002).

Arviointikriteerit	Pisteet ja pistemäärän kuvaus.	Aineisto ja saatu pistemäärä
Abstrakti ja otsikko	4 p Jäsennelty abstrakti, jossa on kaikki tiedot ja selkeä otsikko.	Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013. 4p.
	3 p Abstrakti, jossa on suurin osa tiedoista esitetty	Mok, Hiu Tung ym. 2016. 3p. Lee Amy H. ym.2017. 3p. Yania, Chenym. 2022. 3p. Coleman Deporah and Dorry McLaughlin. 2019.3p. Engblom,Janne ym.2022. 3p. Koivisto, Jaana. 2019. 3p.
	2 p Puutteellinen abstrakti.	Bortolato-Major Carina ym. 2018 .2p. Tuzer Hilal ym. 2016. 2p.
	1 p Abstrakti puuttuu.	
Esittely ja tutkimuksen tarkoitus	4 p Riittävä ja ytimekäs kuvaus tutkimuksen taustasta korostaen tiedon tarpeita. Selkeästi esitetty tutkimuksen tarkoitus ja tavoite.	Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013.4p. Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p.

		<p>Lee, Amy H. ym.2017. 4p.</p> <p>Yania, Chen ym. 2022.4p.</p> <p>Engblom, Janne ym.2022. 4p.</p> <p>Koivisto, Jaana 2019. 4p.</p>
	3 p Tutkimuksen taustaa kuvattu. Tutkimuskysymys hahmoteltu.	<p>Bortolato-Major Carina ym. 2018. 3p.</p> <p>Tuzer Hilal ym. 2016. 3p.</p> <p>Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019. 3p.</p>
	2 p Tutkimuksen taustaa kuvattu mutta tarkoitus ja tavoite puuttuu.	
	1 p Tutkimuksen taustaa ei ole kuvattu, tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet puuttuvat.	
Metodologia	4 p Metodi sopii tutkimukseen ja sen käyttö on kuvattu selkeästi. Tiedonkeruu kuvattu yksityiskohtaisesti.	<p>Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013. 4p.</p> <p>Bortolato-Major Carina ym. 2018. 4p.</p> <p>Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p.</p> <p>Lee, Amy H. ym.2017. 4p.</p>

		Yania, Chen ym. 2022. 4p. Tuzer Hilal ym. 2016. 4p. Engblom Janne ym.2022. 4p. Koivisto,Jaana 2019.4p.
	3 p Metodi sopii tutkimukseen, sen käyttö kuvattu puutteellisesti. Tiedonkeruu kuvattu.	Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019. 3p.
	2 p Metodin soveltuvuus epäselvä ja metodologia on riittämätön. Tiedonkeruu puutteellisesti kuvattu.	
	1 p Metodista ei mainintaa ja/tai metodi on epäsoveltuva ja/tai ei yksityiskohtia tiedonkeruusta.	
Otanta	4 p Otos tarkasti kuvattu ja otoksen koko soveltuu tutkimukseen. Vastausprosentit näkyvillä ja selitetty.	Bortolato-Major Carina ym. 2018. 4p. Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p. Lee, Amy H. ym.2017. 4p. Yania, Chen ym. 2022. 4p. Tuzer Hilal ym. 2016. 4p.

		Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019. 4p.
	3 p Otoksen koko sopii tutkimukseen. Tieto puutteellista.	Handley Rutil ja Dodge Natalie 2013. 3p.
	2 p Otannasta maininta, mutta yksityiskohtainen kuvaus vähäistä.	Engblom Janne ym.2022. 2p.
	1 p Otannasta ei yksityiskohtaista kuvausta.	Koivisto, Jaana 2019. 1p
Analyysi	4 p Analyysi selkeästi kuvattu kvantitatiivinen tutkimus: hypoteesin testaus perusteltu. Kvalitatiivinen tutkimus: kuvausten teemojen johtamisesta, triangulaatio.	Bortolato-Major Carina ym. 2018.4p. Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p. Tuzer Hilal ym. 2016. 4p. Engblom, Janne ym.2022. 4p.
	3 p Analyysi kuvattu.	Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013. 3p. Lee, Amy H. ym.2017.3 p. Yania, Chen ym. 2022. 3p.

		Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019. 3p
	2 p Analyysia kuvattu vähäisesti.	
	1 p Analyysia ei kuvattu.	Koivisto, Jaana 2019. 1p.
Eettiset kysymykset	4 p Eettiset tekijät kuten luottamuksellisuus, ennakoasenteet ja suostumukset huomioitu.	Yania, Chen ym. 2022.4p. Tuzer Hilal ym. 2016.4p. Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019. 4p. Engblom, Janne ym.2022. 4p.
	3 p Eettiset tekijät huomioitu pinnallisella tasolla.	Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013.3p. Bortolato-Major Carina ym. 2018.3p. Mok, Hiu Tung ym. 2016. Koivisto, Jaana 2019. 3p.
	2 p Eettiset tekijät mainittu lyhyesti.	Lee, Amy H. ym.2017. 2 p.
	1 p Eettisiä tekijöitä ei mainittu.	

Tulokset	<p>4 p Tulokset kuvattu täsmällisesti, helposti ymmärrettävästi ja loogisessa järjestyksessä. Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus yhdistetty riittävän datan avulla tuloksiin.</p>	<p>Handley Rutil ja Dodge Natalie,2013.4p.</p> <p>Bortolato-Major, Carina ym. 2018.4p.</p> <p>Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p.</p> <p>Lee, Amy H. ym.2017. 4p.</p> <p>Yania, Chen ym. 2022.4p.</p> <p>Tuzer Hilal ym. 2016. 4p.</p> <p>Coleman Deporah ja Dorry McLaughlin. 2019. 4 p.</p> <p>Engblom, Janne ym.2022. 4 p.</p>
	<p>3 p Tulokset kuvattu, mutta perustelut puuttuvat.</p>	
	<p>2 p Tulokset kuvattu sattumanvaraisesti ja ilman selitystä siitä, miten ne liittyvät tutkimuksen tavoitteeseen tai/ja tarkoitukseen.</p>	
	<p>1 p Tuloksia ei ole kuvattu tai ne eivät liity tutkimuksen tavoitteeseen tai/ ja tarkoitukseen.</p>	<p>Koivisto, Jaana 2019.1p.</p>
Tulosten yleis-tettävyys ja siir-tettävyys	<p>4 p Viitekehys, tausta ja asetelma kuvattu riittävästi, että vertailu mahdollinen. Lisäksi 4 pistettä kohdasta otanta.</p>	<p>Mok, Hiu Tung ym. 2016. 4p</p>

	3 p Viitekehys, tausta ja asetelma osittain kuvattu. Vähintään 3 pistettä kohdasta otanta.	Handley Rutil ja Dodge Natalie, 2013. 3p. Bortolato-Major, Carina ym. 2018. 3p. Lee, Amy H. ym. 2017. 3 p. Yania, Chen ym. 2022. 3 p. Engblom, Janne ym. 2022. 3 p.
	2 p Viitekehys, tausta ja asetelma lyhyesti kuvattu.	Tuzer Hilal ym. 2016. 2p. Coleman Deporah ja Dorry McLaughlin. 2019. 2p. Koivisto, Jaana 2019. 2p.
	1 p Viitekehys, tausta ja asetelma ei ole kuvattu tutkimuksessa.	
Tulosten hyödyntäminen	4 p 1) Tutkimus tarjoaa uutta tietämystä, ymmärrystä ja näkökulmaa. 2) Jatkotutkimusideoita ehdotettu. 3) Ehdotuksia käytännön työhön esitetty.	Lee, Amy H. ym. 2017. 4 p Engblom, Janne ym. 2022. 4 p. Koivisto, Jaana 2019. 4 p.

	3 p Kaksi edellä mainituista kohdista mainittu tulosten hyödyntämisestä.	Handley Rutil ja Dodge Natalie, 2013. 3p. Bortolato-Major, Carina ym. 2018. 3p. Hiu Tung Mok ym. 2016. 3p. Yania, Chen ym. 2022. 3p. Coleman Deporah ja Dorry McLaughlin. 2019. 3p.
	2 p Yksi edellä mainituista kohdista mainittu tulosten hyödyntämisestä.	Tuzer Hilal ym. 2016. 2p.
	1 p Ei mainintaa tulosten hyödyntämisestä.	

Laadun arvioinnin pisteytys:
Handley Rutil ja Dodge Natalie, 2013, yht. 31/ 36 p.
Hiu Tung Mok ym. 2016, yht. 33/36p.
Lee Amy H. ym. 2017, 31/ 36 p.
Chen, Yania ym. 2022, 33/36p.
Coleman Deborah and Dorry McLaughlin. 2019, 29/ 36 p.
Bortolato-Major Carina ym. 2018, 30/36p.
Tuzer Hilal ym. 2016, 29/36p.
Koiviso Jaana, 2019. 23/36p.