

Mari-Sofia Ranta  
Annu Vanhala

Tavoitteena asiakaslähtöinen osaaminen –  
Simulaatiomuotoinen opetus sairaanhoidon ja  
lääketieteen koulutuksessa  
Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

31.1.2013

Tekijät Otsikko  Sivumäärä Aika	Mari-Sofia Ranta, Annu Vanhala Tavoitteena asiakaslähtöinen osaaminen – Simulaatiomuotoinen opetus sairaanhoidon ja lääketieteen koulutuksessa 30 sivua + 2 liitettä 31.1.2013
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Hoitotyö
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja	Yliopettaja Ly Kalam-Salminen
<p>Opinnäytetyö on kirjallisuuskatsaus aiheesta Simulaatiomuotoinen opetus sairaanhoidon ja lääketieteen koulutuksessa.</p> <p>Opinnäytetyö kuuluu Asiakaslähtöinen osaaminen -projektiin, joka on puolestaan osa Patient-/client-centredness in adult intensive care, elderly care and health care education -hanketta.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, onko simulaatio hyödyllinen opetusmenetelmä pyrittäessä asiakaslähtöiseen osaamiseen. Työssä tutkittiin sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden kokemuksia simulaatiosta opetusmenetelmänä sekä simulaatiomuotoisen opetuksen vaikutusta opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen.</p> <p>Aineisto koottiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla. Aineiston analysointimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä ja tutkimustulokset esitettiin kuvailevan synteessin avulla.</p> <p>Systemaattinen tiedonhaku suoritettiin elo- ja syyskuussa 2012 tietokanta-, viite- sekä käsihaun menetelmin. Artikkelihaku rajoittui vuosiin 2002–2012 ja kohdistui CINAHL-, MedLine-, Medic-, ja COCHRANE-tietokantoihin sekä Hoitotiede, Tutkiva Hoitotyö, Journal of Nursing Education sekä Nurse Education Today -lehtiin. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valittiin 18 tutkimusta.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella simulaatiomuotoisen opetuksen avulla voidaan kehittää opiskelijan teorian tiedon, kliinisen osaamisen, vuorovaikutus- ja huolenpito-osaamisen sekä kriittiseen ajatteluun ja päätöksenteon osaamista. Simulaatio vahvistaa ammatillisen roolin selkeytymistä sekä tiimityöskentelytaitoja. Simulaatiolla voidaan tukea myös moniammatillisuuden sekä potilasturvallisuuden tavoitteita.</p> <p>Simulaatiota voidaan pitää hyödyllisenä opetusmenetelmänä asiakaslähtöiseen osaamiseen pyrittäessä. Sen hyötyjä, haasteita sekä arviointimenetelmiä tulee edelleen tutkia.</p>	
Avainsanat	asiakaslähtöisyys, simulaatio, opetusmenetelmä, oppimisympäristö

Authors Title Number of Pages Date	Mari-Sofia Ranta, Annu Vanhala Towards client-centered care – Simulation in nursing and medical education 30 pages + 2 appendices 31 January 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing
Specialisation option	Nursing
Instructor	Ly Kalam-Salminen, Principal Lecturer
<p>This thesis is a literature review of simulation in nursing and medical education.</p> <p>The thesis is a part of Asiakaslähtöinen osaaminen -project, which in turn is a part of an international Patient-/client-centredness in adult intensive care, elderly care and health care education -project.</p> <p>The purpose of the thesis was to determine whether simulation is a beneficial teaching method in pursuing client-centeredness in health care. In this study both nursing and medical students' views on simulation as a teaching method as well as the effect of simulation on students' theoretical and practical skills are researched.</p> <p>The method used in this study was a literature review. The content analysis of the material was inductive and the results of the study were presented in the form of a descriptive synthesis.</p> <p>Systematic collection of data was carried out in August and September of 2012 by conducting electronic database and reference searches as well as manual article search of key journals. The search was limited to years 2002–2012 and was targeted to CINAHL, MedLine, Medic and COCHRANE databases and the following journals: Hoitotiede, Tutkiva Hoitotyö, Journal of Nursing Education and Nurse Education Today. 18 articles were included in the final literature review.</p> <p>Based on the results of this literature review simulation can be an effective teaching method in developing a student's skills in areas of theory, clinical judgement, interaction, caring nursing, critical thinking and decision-making. It can strengthen the student's perception of his/her professional role and enhance team working skills. Teaching through simulation also supports the aims of multiprofessional collaboration and patient safety.</p> <p>Simulation can be concluded to be a beneficial teaching method in pursuing client-centered care. Its advantages, challenges and evaluation methods should be further studied.</p>	
Keywords	client-centeredness, simulation, teaching method, learning environment

## Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Hankkeen tausta ja aihevalinta	1
1.2	Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tavoite	2
2	Aiheen taustaa	3
2.1	Asiakaslähtöisyys	3
2.2	Sairaanhoidon ja lääketieteen koulutus Suomessa	5
2.3	Oppiminen	7
2.4	Simulaatiomuotoinen opetus terveysalalla	8
3	Opinnäytetyön toteutus	11
3.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus työmenetelmänä	11
3.2	Tiedonhaun toteutus ja aineiston valinta	13
4	Tulokset	17
4.1	Sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden kokemukset simulaatiosta opetusmenetelmänä	17
4.2	Simulaatio-opetuksen vaikutus opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen	21
5	Pohdinta	23
5.1	Keskustelua tuloksista	23
5.2	Luotettavuus ja eettisyys	24
5.3	Aiheen pohdintaa muiden tutkimustulosten valossa	25
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Tietokantahaku	
	Liite 2. Yhteenveto kirjallisuuskatsaukseen valikoiduista tutkimuksista	

# 1 Johdanto

## 1.1 Hankkeen tausta ja aihevalinta

Tämä opinnäytetyö on kirjallisuuskatsaus aiheesta Simulaatiomuotoinen opetus sairaanhoidon ja lääketieteen koulutuksessa.

Opinnäytetyö kuuluu Asiakaslähtöinen osaaminen hoitotyön koulutuksessa Suomessa ja Virossa -projektiin, josta käytetään lyhennettä Asiakaslähtöinen osaaminen -projekti. Projektiin osallistuu Suomesta kaksi ammattikorkeakoulua ja Virossa yksi yliopisto sekä kaksi ammattikorkeakoulua.

Projekti on osa kolmen osaprojektin muodostamaa isompaa hanketta Patient-/client-centredness in adult intensive care, elderly care and health care education. Projekti sijoittuu hoitotyön koulutuksen lisäksi tehohoitotyön alueelle Suomessa ja Virossa sekä iäkkäiden hoitotyön alueelle Suomessa, Virossa ja Liettuassa. (Kalam-Salminen 2008: 3)

Aiheen valinta pohjautuu Asiakaslähtöinen osaaminen -projektin tavoitteisiin, joita ovat asiakaslähtöisen osaamisen kartoittaminen, asiakaslähtöisyyden oppimista tukevan toimintamallin kehittäminen sekä kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointi hoitotyön koulutuksessa Suomessa ja Virossa.

Koko hankkeen päätavoitteena on tuottaa ja julkaista hankkeeseen osallistuvien maiden terveydenhuoltojärjestelmien ja koulutuksien käyttöön asiakaslähtöistä osaamista vahvistavia suosituksia ja asiakkaan osallistamisen vahvistamiseksi tarvittavaa tietoa. Projektilla on vahva työelämäyhteys, jonka ajankohtaisuus ja tarpeellisuus näkyvät myös sen kansainvälisyydessä sekä tavoitteessaan tuottaa ja julkaista materiaalia hankkeeseen osallistuvien maiden terveydenhuoltojärjestelmien ja koulutuksien käyttöön. (Kalam-Salminen 2008: 2,6.)

Kansainvälinen yhteistyö mahdollistaa näkemyksen laajentamisen eri toimintamallien toimivuuden tai niiden kehittämisen tarpeen suhteen. Yhtenäistetyt toimintamallit turvaavat potilaan oikeuden saada laadukasta hoitoa esimerkiksi EU-alueen sisällä. Pe-

rustelut Patient-/client-centredness in adult intensive care, elderly care and health care education -hankkeen, ja sitä kautta Asiakaslähtöinen osaaminen -projektin tarpeellisuudelle itsessään löytyvät jo Euroopan Unionin terveysstrategiasta, jonka tavoitteena on parantaa jäsenmaiden välistä yhteistyötä ja tukea näyttöön perustuvan tiedon ja osaamisen aktiivista vaihtoa. Tavoitteisiin sisältyy myös terveydenhuoltopalvelujen laadunvarmistus, jossa terveydenhuollon työntekijöiden vakiomuotoinen koulutus nähdään yhtenä terveydenhuollon laatua sekä potilasturvallisuutta parantavana tekijänä. (EU Health Strategy 2007: 2–10.)

Pyrkimys potilasturvallisuuden kehittämiseen linkittyy vahvasti hoitotyön asiakaslähtöisen osaamisen tärkeyteen, jolle perustelut löytyvät myös Suomen laista. Potilaalla on oikeus saada laadultaan hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa, joka on sekä ihmisarvoa ja hänen vakaumustaan kunnioittavaa että hänen yksilölliset tarpeensa huomioon otta-  
vaa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785.)

Opinnäytetyössä lähestytään asiakaslähtöisen osaamisen tavoitetta terveysalan koulutuksen kautta. Tarkoituksena on selvittää, soveltuuko simulaatiomuotoinen opetusmenetelmä opettamaan asiakaslähtöistä toimintaa edistäviä taitoja sairaanhoidon sekä lääketieteen opiskelijoille. Aiheen laajentaminen hoitoalalta myös lääketieteen puolelle perustuu moniammatillisen osaamisen edellytykseen potilaan asiakaslähtöistä hoitoa toteutettaessa.

Institute of Medicine on vuoden 2003 raportissaan antanut yleisen suosituksen, jonka mukaan kaikki terveydenhuollon ammattihenkilöt tulee kouluttaa asiakaslähtöiseen toimintaan osana moniammatillista tiimiä korostaen näyttöön perustuvaa toimintaa, laadunparannuksen näkökulmaa sekä tietojenkäsittelytaitoja (IOM 2003: 45).

## 1.2 Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyön päätutkimuskysymykseksi rajautui seuraava: Onko simulaatio hyödyllinen opetusmenetelmä pyrittäessä asiakaslähtöiseen osaamiseen?

Kysymys on edelleen jaettu kahteen osa-alueeseen:

- 1) Mitkä ovat sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden kokemukset simulaatiosta opetusmenetelmänä?

- 2) Onko simulaatiomuotoisella opetuksella vaikutusta opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen?

Tämä opinnäytetyö pyrkii kartoittamaan simulaatiomuotoisen opetuksen hyödyllisyyttä sairaanhoidon ja lääketieteen koulutuksessa ajan tasalla olevan tutkitun ja luotettavan tiedon keruun sekä sen jäsenyyksen, analyysin ja arvioinnin avulla.

Tavoitteena on tuottaa selkeä katsaus aiheesta tehtyihin tutkimuksiin ja niiden keskeisiin tuloksiin ja päätelmiin. Tarkoituksena on tuottaa opinnäytetyö, joka liittyy saumattomasti Asiakaslähtöinen osaaminen -projektiin ja vastaa käyttöarvoltaan sen tavoitteita, mutta toimii myös yksinään kattavana kirjallisuuskatsauksena aiheeseen Simulaatiomuotoinen opetus sairaanhoidon ja lääketieteen koulutuksessa.

Opinnäytetyön hyötyjinä voidaan pitää hankkeeseen osallistuvia oppilaitoksia ja niiden sidostahoja, hoitotyön sekä lääketieteen koulutusala ja sen opiskelijoita sekä välillisesti hankkeen jalkautettuja suosituksia hyödyntävää tiimiä tai yksittäistä terveydenhuollon ammattihenkilöä. Edelleen jatkumon viimeisenä hyötyjänä voidaan pitää asiakasta, jonka tulee saamaan asiakaslähtöistä, laadukasta hoitoa.

## **2 Aiheen taustaa**

Tässä osiossa avataan lyhyesti aiheen kannalta seuraavia keskeisiä käsitteitä: asiakaslähtöisyys, sairaanhoidon ja lääketieteen koulutus Suomessa, oppiminen sekä simulaatiomuotoinen opetus. Pohdittaessa simulaatiomuotoisen opetuksen soveltuvuutta sairaanhoidon sekä lääketieteen koulutukseen on olennaista ottaa huomioon koulutusten nykyinen muoto sekä se, miten ihminen parhaiten oppii. Tavoitteen ollessa asiakaslähtöisen osaamisen kehittäminen on myös identifioitava ne perusasiat ja -taidot, jotka tekevät toiminnasta asiakaslähtöistä.

### **2.1 Asiakaslähtöisyys**

Asiakaslähtöisyys on olennainen osa hoitotyötä. Suomessa asiakas- tai potilaslähtöisyyden taustalla on laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Potilaalla tarkoitetaan terveyden- ja sairaanhoitopalveluja käyttävää tai niiden kohteena olevaa henkilöä, jonka oikeuksiin kuuluu mahdollisuus laadukkaaseen terveyden- ja sairaanhoitoon hänen

voimavarojensa rajoissa. Potilasta on hoidettava siten, ettei hänen ihmisarvoaan eikä itsemääräämisoikeuttaan loukata. Niin ikään potilaan yksityisyyttä ja hänen vakaumuksiaan on kunnioitettava. Potilaan yksilöllisyys, äidinkieli sekä kulttuuri tulee ottaa hoidossa huomioon. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785.)

Kiikkala (2000) määrittelee asiakaslähtöisyyden toimintoja linjaavaksi kannanotoksi, joka edellyttää henkilöstöltä asiaan syventymistä. Hän jakaa asiakaslähtöisyyden sosi-aali- ja terveydenhuollon periaatteena käsittämään neljä ulottuvuutta: toiminnan arvo-perusta, näkemys asiakkaasta, hoito- ja palvelutoiminnan luonne sekä työntekijä.

Asiakaslähtöisyydessä painotetaan jokaisen ihmisen yksilöllisyyttä ja ihminen kohdetaan kokonaisena. Asiakasta ja hänen asiantuntijuuttaan oman elämänsä suhteen kunnioitetaan siten, että häntä tuetaan ja kannustetaan ottamaan päätöksenteossa oman hoitonsa suhteen aktiivisen toimijan rooli. Hoitoalan työntekijän ja asiakkaan välinen suhde perustuu yhdenvertaisuuteen, ja työntekijän tulee toimia avoimesti ja rohkeasti asiakkaan itsenäisyyttä ja riippumattomuutta tukien. (Kiikkala 2000: 112–120.)

Yhdistyneen kuningaskunnan hoitoalaa valvova toimielin Nursing and Midwifery Council (NMC) määrittelee ohjeissaan hyvästä ammatillisesta käytännöstä sekä ammattietikasta muun muassa seuraavaa: toiminnan lähtökohtana on oltava potilaan paras. Yksilöllisyys, arvostus, huolenpito sekä yhteistyö ovat hoitotyön ytimessä. Hoitotyössä on osattava työskennellä tiimin jäsenenä, delegoida vastuullisesti sekä pitää huolta oman sekä tiimin toiminnan turvallisuus- ja laatustandardeista. Lisäksi toiminnan on oltava näyttöön perustuvaa, eli ajan tasalla olevaan tutkittuun tietoon pohjautuvaa. (NMC 2008: 2–7.)

Vastaavasti Suomessa sairaanhoitajan eettiset ohjeet velvoittavat potilaslähtöiseen toimintaan, jossa potilasta hoidetaan yksilönä hänen omien voimavarojensa puitteissa. Hoitosuhteen tulee perustua avoimeen vuorovaikutukseen sekä keskinäiseen luottamukseen. Ohjeet vastuuttavat työntekijän oman ammattitaitonsa ylläpitäjäksi ja kehittäjäksi, ja kehottavat yhteistyöhön muiden terveydenhuollon ammattiryhmien kanssa potilaan kokonaisvaltaisen hoidon turvaamiseksi. (Sairaanhoitajaliitto: Sairaanhoitajan eettiset ohjeet 1996.)

Institute of Medicine esittää vuoden 2001 raportissaan suosituksia amerikkalaisen terveydenhuoltojärjestelmän toiminnan kehittämiseksi. Raportin teema on jatkoa instituutin



aiemmalle raportille ”To Err is Human” (1999), joka nostatti keskustelua hoitovirheistä ja turvallisen hoidon toteuttamisen edellytyksistä. Raportin mukaan toimintaa tulee ohjata asiakaslähtöisyyden periaatteet: toiminnan keskiössä on potilas itse, ja toiminta rakennetaan hänen tarpeidensa ja arvomaailmansa ympärille. Potilaan rooli vuorovaikutuksellisessa hoitosuhteessa on aktiivinen. Lisäksi lautakunnan määrittämässä toimintaa ohjaavissa suosituksissa nostetaan esille näyttöön perustuvan toiminnan, tiedon jakamisen, turvallisuuden sekä moniammatillisen toiminnan tärkeys. (IOM 2001: ix, 39–54.)

Institute of Medicine on lisäksi määritellyt asiakaslähtöisen hoidon yhdeksi niistä ydin-kompetensseista, joihin terveydenhuollon toiminnan tulee perustua. Suositusten mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee välittää potilaasta ja kunnioittaa häntä, hänen yksilöllisyyttään, toiveitaan ja arvojaan sekä huolehtia hänen senhetkisistä tarpeistaan ja jatkohoidon toteutumisesta yhteistyössä hänen kanssaan. Asiakaslähtöinen toimintatapa edellyttää potilaan kuuntelemista sekä selkeää kommunikaatiota, tiedottamista ja ohjausta. Asiakaslähtöinen toiminta sisältää pyrkimyksen terveyden edistämisestä, joka lisää toimintaan myös kansanterveydellisen komponentin. (IOM 2003: 45.)

Asiakaslähtöisyyden voidaan katsoa olevan sidoksissa valtakunnallisiin yhteiskunta- ja sosiaalipoliittisiin linjauksiin, jotka luovat perustan tarjotuille palveluille. Asiakaslähtöisessä toiminnassa ratkaisuja tehdään tarvelähtöisesti asiakaslähtöisyyden periaatteita noudattaen. (Kiikkala 2000: 112–120.)

## 2.2 Sairaanhoidon ja lääketieteen koulutus Suomessa

Suomessa sairaanhoitajan tutkinto on ammattikorkeakoulututkinto. Ammattikorkeakoulujen tehtävä määritellään ammattikorkeakoululaissa ja ammattikorkeakoulussa suoritettavista tutkinnoista sekä opintojen rakenteesta säädetään valtioneuvoston asetuksella ammattikorkeakouluista (Ammattikorkeakoululaki 2003/351). Edelleen opiskelua ja opetusta ohjaa oppilaitoksen oma tutkintosääntö (esim. Metropolia-ammattikorkeakoulun tutkintosääntö). Lisäksi sairaanhoitajan tutkinnon tulee noudattaa Euroopan yhteisön (nykyisen Euroopan Unionin) lainsäädännön asettamia vaatimuksia (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 2003: 11 §).

Ammattikorkeakoulun tulee vastata työelämän sekä sen kehittämisen vaatimuksiin. Ammattikorkeakoululla on koulutukseen ja opetukseen liittyvä valinnan vapaus näiden järjestämiseen liittyvien säännösten ja määräysten puitteissa. (Ammattikorkeakoululaki 2003/351: 4 §, 16 §).

Esimerkiksi Metropolia-ammattikorkeakoulussa opetusmenetelminä käytetään teoriaopetusta, erilaisia laboraatioita, verkko-opiskelua, itsenäistä ja ryhmissä tapahtuvaa opiskelua sekä erilaisia työpajoja. Lisäksi opiskelija voi harjoitella muun muassa kliinisiä taitojaan simulaatio-oppimisympäristössä (Metropolia AMK: Sairaanhoidaja). Diakonia-ammattikorkeakoulussa puolestaan toteutetaan monimuoto-opintoja (blended learning), joissa lähiopetusta sekä verkko-opetusta lomitetaan eri tavoin. Opinnoissa keskitytään niin ajankohtaiseen tutkittuun tietoon kuin käytännön työhönkin. Verkko-opetuksen hyviksi puoliksi nousevat opiskelijoiden yhteisöllinen vuorovaikutus sekä verkossa tapahtuvan ammatillisen toiminnan reflektoinnin mahdollisuus. (Diakonia AMK: Monimuoto-opinnot.)

Suomessa lääketieteen lisensiaatin tutkinto on yliopistotutkinto. Yliopistojen tehtävä määrittellään yliopistolaisissa, ja tutkinnoista sekä opintojen rakenteesta säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Edelleen koulutusvastuun täsmällisemmästä jakautumisesta säädetään opetus- ja kulttuuriministeriön asetuksella (Yliopistolaki 2009/558). Koulutusohjelman opetussuunnitelmaa ja tutkintovaatimuksia täsmennetään oppilaitoksen omilla pysyväismääräyksillä (esim. Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan pysyväismääräykset 2012).

Yliopistolain (2009/558) mukaan yliopistoissa on opetuksen vapaus, mutta opettajan tulee kuitenkin seurata koulutukseen sekä opetukseen liittyviä säännöksiä ja määräyksiä.

Lääkäriliitto puoltaa yksilöllistä opetusta sekä modernien opetusmenetelmien käyttöä massaluentojen sijaan. Lisäksi liitto tähdentää laadun merkitystä koko lääkäreiden koulutuksen keston ajan (Lääkäriliitto: Koulutus). Esimerkiksi Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen ytimessä on ongelmalähtöinen opetus (problem based learning, PBL) sekä henkilökohtainen opetus ja potilaan kohtaaminen pienissä opiskelijaryhmissä (Pitkäranta 2010).

## 2.3 Oppiminen

Illeris (2007: 3) määrittelee oppimisen prosessiksi, jossa elollisessa olennossa tapahtuu sellainen pysyvä kapasiteetin muutos, joka ei ole ainoastaan biologisen kasvun tai kehityksen seuraus. Hän näkee oppimisen tapahtuvaksi kahden eri prosessin kautta, jotka ovat vuorovaikutus oppijan ja ympäristön kanssa sekä tästä vuorovaikutuksesta kirpoava psykologinen tiedon prosessointi ja hankinta.

Lehtosen (2002: 149) mukaan oppimisen tulee olla aktiivista ja tavoitteellista toimintaa. Hänen mukaansa mielekkääksi oppimisesta tekee sen kontekstuaalisuus, kokemuksellisuus sekä konstruktivisuus. Kontekstuaalisuuden tavoitteena on oppimisen tapahtuminen mahdollisimman aitojen tilanteiden kautta tai aidossa ympäristössä. Oppimisen kokemuksellisuudella hän tarkoittaa sitä, kuinka oppijan jo olemassa olevaa tietotaitoa hyödynnetään oppimistilanteessa. Konstruktivinen oppiminen puolestaan on prosessi, jossa opittavaa asiaa käsitellään aikaisempien tietojen pohjalta.

Illeris (2007: 38–47, 49) jakaa oppimisen neljään eri tapaan: kumulatiivinen, omaksuva, soveltava sekä transformatiivinen oppiminen. Kumulatiivinen oppiminen on ”perinteistä”, aiherajattua oppimista, joka johtaa tieto- tai taitomäärän lisääntymiseen. Se voi olla mekaanista (esimerkiksi toistoihin perustuvaa motoristen taitojen harjaannuttamista) tai asioiden ulkoa opettelua (esimerkiksi runojen ja riimien kautta). Omaksuva (assimilatiivinen) oppiminen on aistien kautta tapahtuvaa oppimista, jossa oppija omaksuu ja sulauttaa uutta oppimaansa siihen sisäiseen malliin, jonka aiemmin opittu tieto rakentaa. Soveltavassa (akkomodatiivisessa) oppimisessa oppija joutuu uudelleenjärjestämään tietonsa tai sisäiset ajatusmallinsa ja kykenee ymmärtämisen ja tulkitsemisen kautta soveltamaan oppimaansa. Transformatiivisen oppimisen tavoitteena on tiedon integroituminen persoonaan. Oppiminen on tällöin enemmän kuin yksinkertaisesti tietomäärän kasvattamista – se on merkityksellistä. Oppijan ajatusmaailman laajentuessa ja omaa toimintaa refleктоitaessa transformatiivisen oppimisen prosessi vaikuttaa oppijan uskomuksiin, asenteisiin sekä persoonaan näin ollen vaikuttaen tulevaan toimintaan.

Kauppila (2003: 65) puolestaan on luokitellut oppimistyyliä neljään eri kategoriaan: aktiivinen toimija, looginen ajattelija, käytännön toteuttaja sekä harkitseva tarkkailija. Aktiivinen toimija oppii kokemuksesta siinä missä looginen ajattelija pohtii asioita teoreettiselta kannalta. Käytännön toteuttaja kokeilee uusia asioita ja pyrkii soveltamaan niitä

käytäntöön. Harkitseva tarkkailija puolestaan keskittyy olennaisiin asioihin ja etenee opiskelussaan harkiten sekä pohdiskellen.

Eräs terveydenhuoltoalalla paljon käytetty opetusmenetelmä on ongelmalähtöinen oppiminen (problem-based learning, PBL). Poikela (2002: 38) pitää ongelmalähtöistä (tai ongelmaperustaista) oppimista tehokkaana menetelmänä, joka toimii eräänlaisena siltanä koulutuksen ja työelämän välillä. PBL-oppimisprosessi lähtee liikkeelle ongelmasta, jota lähdetään aktiivisesti ratkaisemaan. Ongelmaperustaisessa oppimisessa oppija joutuu tutkimaan omaa ajatteluaan ja toimintatapojaan sekä niiden taustalla olevia oletuksia ja uskomuksia omaa henkilökohtaista tietopohjaansa ja ymmärrystään kehitteäen. PBL-oppimisessa oppijalle esitetään sellainen käytännön ongelma, joka tarjoaa virikkeen oppimiselle, jolloin ratkaisuprosessin ytimessä on opittavan asian lisäksi opiskelijan oppimisen kehittyminen (Boud – Feletti 1999: 31). Sen sijaan, että ongelmalähtöistä oppimista pidettäisiin puhtaasti opetusmenetelmänä, sitä voidaankin esimerkiksi Engelin (1999: 33) mukaan pitää eräänlaisena lähestymistapana oppimiseen, jonka tavoitteena on muun muassa kehittää oppimistaitoa.

#### 2.4 Simulaatiomuotoinen opetus terveysalalla

Stanfordin yliopiston professori David Gaba (2004: i2) määrittelee simulaation menetelmäksi, jolla voidaan korvata tai vahvistaa oikeita kokemuksia sellaisten ohjattujen kokemusten kautta, jotka vuorovaikutuksellisesti replikoivat todellisen maailman olennaisia piirteitä.

Yleisesti määriteltynä simulaatio siis jäljittelee todellisuutta, ja terveysalalla simulaatiota hyödyntämällä voidaan replikoida erilaisia klinisiä ympäristöjä, joissa oppija voi harjoittaa ammatillisia taitojaan. Hän voi turvallisesti oppia virheistään sekä saada varmuutta toimia jatkossa potilastyössä ja kliinisessä ympäristössä. (Hovancsek 2007: 3–4.)

Stanfordin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan yhteydessä toimivissa simulaatio-opetustiloissa (Center for Immersive and Simulation-Based Learning (ISL)) simulaatio-opetus tapahtuu erilaisin menetelmin. Näitä simulaation modaliteetteja on viisi: 1) standardisoitu potilas (näyttelijä), 2) tietyn toimenpiteen harjoittelua varten simuloitu anatominen malli, 3) virtuaalitodellisuus sekä visualisointi, 4) tietokonepohjainen simulaatio ja virtuaalimaailma sekä 5) simulaatiomallinukke. (Stanford School of Medicine: Simulation Modalities.)

Standardisoitujen potilaiden (standardized patients (SP)), eli näyttelijöiden käyttö simulaatiomuotoisessa opetuksessa tapahtuu siten, että näyttelijä koulutetaan tai valmennetaan rooliinsa, jolloin hän pystyy reagoimaan, simuloimaan oireita tai vastaamaan esitettyihin kysymyksiin todenmukaisella tavalla (Stanford School of Medicine: Standardized Patient Actors).

Tietyn toimenpiteen harjoittelemista varten rakennetuilla anatomisilla malleilla (part-task physical trainers) tarkoitetaan tiettyä kehonosaa – esimerkiksi kättä, sydäntä tai hengitysteitä – simuloivaa harjoitteluvälinettä, jonka avulla voidaan simuloida tietyn toimenpiteen kulkua tai harjaannuttaa motorisia taitoja (Stanford School of Medicine: Part-Task Physical Trainers).

Virtuaalitodellisuutta ja visualisointia (virtual reality and visualization) apuna käyttäen voidaan luoda synteettinen oppimisympäristö, joka välitetään oppijalle suoraan näkö-, kuulo- ja/tai tuntoaistin kautta. Visualisointi mahdollistaa 3D-mallien käytön, ja tällä keinotekoisella tai täysin virtuaalisella ympäristöllä voidaan simuloida niin yksittäistä toimenpidettä kuin kompleksista potilastapaustakin. (Stanford School of Medicine: Virtual Reality and Visualization.)

Tietokonepohjaisella simulaatiolla ja virtuaalimaailmalla (desktop simulation and virtual worlds) tarkoitetaan simulaatiota, joka on toiminnoiltaan joko yksinkertainen tai kompleksinen tietokoneohjelma tai tietokonepelin kaltainen maailma, jossa useampi ”pelaaja” voi samanaikaisesti toimia. Potilas voidaan simuloida esimerkiksi animaation keinoin, ja opiskelija pystyy olemaan interaktiivisesti vuorovaikutuksessa potilaan tai muun henkilökunnan kanssa tietokoneelta käsin. (Stanford School of Medicine: Desktop Simulation and Virtual Worlds.)

Simulaatiomallinuken (mannequin-based simulation) käyttämisen perusideana on fyysisen potilaan simuloiminen todenmukaisessa kliinisessä ympäristössä. Simulaationukke voi replikoida määrättyjä elintoimintoja, reaktioita sekä oireita, ja klinisen ympäristön luomiseksi nukessa voi olla kiinni erilaisia monitoreja sekä hoitolaitteita. (Stanford School of Medicine: Mannequin-Based Simulation.)

Näissä ISL-opetustiloissa simulaatiomuotoisen opetuksen pyrkimyksenä on tukea oppimista teorian tiedon, käytännön taidon, päätöksenteon sekä tiimityöskentelyn osa-

alueilla parantaen erityisesti potilasturvallisuutta. Simulaatiomuotoinen opetus mahdollistaa harjoitteiden toistamisen, turvallisen virhetilanteista oppimisen, harjoituksen rakentamisen opiskelijan osaamistasoa vastaavaksi sekä palautteen saamisen ja arvioinnin. (Stanford School of Medicine: Types of Learning; What is ISL.)

On useita muitakin tapoja jaotella simulaatio-opetus sen eri muotoihin. Teoksessa *Transformative Learning in Nursing* (2012) käytetään jakoa yhdeksään eri simulaatiotyyppiin, joita ovat pelit, anatomiset mallit, tehtäväkohtaiset harjoitteet, roolipelaaminen, tietokoneavusteinen opetus, standardisoidut potilaat (näyttelijät), virtuaalitodellisuus, alemman todellisuustason simulaatio (low-fidelity simulation) sekä korkean todellisuustason simulaatio (high-fidelity simulation) (Hamilton – Morris 2012: 112–113).

Rockstraw (2012: 3) puolestaan jakaa simulaatio-opetuksen terveystalalla kolmeen eri metodiin: näyttelijöiden (SP) käyttäminen, simulaatiomallinuken (HPS – human patient simulation/simulator) käyttäminen tai tehtäväkohtainen simulaatioharjoittelu (task-trainer). Näyttelijöiden käyttämisen tarkoituksena on kehittää opiskelijan vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaitoja sekä kliinistä arviointi- ja päätöksentekokykyä. Simulaatiomallinuken avulla voidaan kehittää tiimityöskentelytaitoja sekä tilanteenhallintaa, ja tehtäväkohtaisilla harjoitteilla voidaan puolestaan keskittyä jonkin tietyn taidon tai toimenpiteen, esimerkiksi CV-katetrin laiton, opettelemiseen. Simulaatioharjoituksessa voidaan myös yhdistellä piirteitä eri simulaatiomenetelmistä.

Simulaatio-opetuksen muotoa tai tasoa voidaan kuvata myös yksinkertaisesti viittamalla simulaation todenmukaisuuteen (high-, moderate tai low-fidelity), ja simulaation sisäiset komponentit voidaan jakaa esimerkiksi psykologiseen, ympäristön tai kaluston todenmukaisuuteen (Beaubien – Baker 2004: i52, i55).

Simulaatio on monipuolinen opetusmenetelmä, jonka kautta opiskelija pääsee soveltamaan oppimaansa. Simulaatio-opetuksen eräs tärkeä piirre, joka oikeassa kliinisessä työympäristössä ei ole taattu, on välittömän palautteen saaminen. Oppija voi näin ollen havaita virheet ja kehittämiskohdat suorituksessaan ja tehokkaasti kehittää toimintaansa jatkossa. Simuloitu ympäristö mahdollistaa myös osaamisen arvioinnin. (Hovancsek 2007: 4–5.)

### 3 Opinnäytetyön toteutus

#### 3.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus työmenetelmänä

Opinnäytetyön aineisto koottiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen soveltavin menetelmin. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on sekundaaritutkimus jo olemassa oleviin tutkimuksiin, jotka ovat tarkkaan rajattuja ja valikoituja. Kirjallisuuskatsaus kohdistuu rajatun aikavälin tutkimuksiin, ja sen ajantasaisuus on tulosten relevanttiuden kannalta tärkeää. (Shojania – Sampson – Ansari – Ji – Doucette – Moher 2007: 224)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ensimmäinen vaihe sisälsi tutkimussuunnitelman laatimisen, joka ohjasi prosessin etenemistä. Tutkimussuunnitelmassa määriteltiin rajatut tutkimuskysymykset, joihin systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyrittäisiin vastaamaan. Täsmällisillä tutkimuskysymyksillä pyrittiin rajaamaan katsaus riittävän kapealle alueelle, jotta aiheen kannalta oleellinen tieto tulisi huomioitua riittävän monipuolisesti.

Hakustrategia on oleellinen osa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen onnistumista. Sen tarkoituksena on tunnistaa kaikki katsauksen kannalta oleelliset tutkimukset. Jos tutkimuskysymyksiä on useita, haut tulee tehdä mahdollisimman monipuolisesti, jotta saadaan vastauksia kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Hakuvaiheessa tehdyt virheet voivat johtaa tulosten epäluotettavuuteen. Hakustrategia tulee dokumentoida huolellisesti, jotta sitä voidaan pitää tieteellisesti pätevänä ja kirjallisuuskatsauksen prosessin mukaisena. Tutkija lukee otsikot sekä abstraktit ja päättää sisäänottokriteerien mukaisesti mitkä niistä valitaan analysoitaviksi. Sisäänottokriteerit tulee kuvata tarkasti sekä niiden tulee olla johdonmukaisia tutkittavan aiheen kannalta, eli perustua asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Täsmälliset kriteerit ehkäisevät systemaattisia virheitä. (Johansson – Axelin – Ääri 2007: 47–70.)

Alkuperäistutkimusten haku suoritettiin systemaattisesti keskittymällä niihin tietolähteisiin, joissa oletettiin olevan tutkimuskysymysten kannalta oleellista tietoa. Kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyjen ja hylättyjen tutkimusten valinta tapahtui vaiheittain ja perustui siihen, vastasivatko hauissa löytyneet tutkimukset sisäänottokriteerejä.

Kirjallisuuskatsauksessa ja artikkelivalinnassa on kiinnitettävä huomiota valittujen tutkimusten laatuun, sillä tämä vaikuttaa merkittävästi katsauksen luotettavuuteen. Laadun tarkastelussa kiinnitetään huomiota alkuperäistutkimusten ja niissä käytettyjen tutkimusmenetelmien laatuun sekä käyttöön. (Johansson ym. 2007: 47–70.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen eri työvaiheita tulee arvioida kriittisesti, jotta pystytään arviomaan katsauksella saadun tiedon luotettavuutta. Haun onnistumisen arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota siihen kuinka edustavasti aihetta koskeva tieto on pystytty kartoittamaan. Positiivisilla tutkimustuloksilla on suurempi todennäköisyys tulla julkaistuiksi. (Johansson – Axelin – Ääri 2007: 47–70)

Tässä opinnäytetyössä aineiston analysointimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Aineiston käsittelyn ja analysoinnin tarkoituksena on luoda tutkimusaineistosta luotettava ja selkeässä muodossa oleva kuvaus tutkittavasta ilmiöstä.

Induktiivista ja aineistolähtöistä sisällönanalyysiä käytetään joskus toistensa synonyymeinä. Yleisesti jako tehdään siten, että sisällönanalyysimenetelmä voi olla joko induktiivinen eli aineistolähtöinen tai deduktiivinen eli teorialähtöinen. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 135.) Tuomi ja Sarajärvi (2009) kuitenkin pitävät tätä jaottelua tieteellisesti ongelmallisena, ja heidän mukaansa alun perin Eskolan (2001, 2007) esittämä jaottelu aineistolähtöiseen, teoriasidonnaiseen sekä teorialähtöiseen analyysiin ottaa paremmin huomioon analyysin tekoa ohjaavat tekijät sekä korostaa teorian merkitystä. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 95.)

Induktiivisen ja aineistolähtöisen sisällönanalyysimenetelmien käytännön työtavoista löytyvät samat elementit jaottelusta riippumatta. Tässä opinnäytetyössä on käytetty termiä aineistolähtöinen sisällönanalyysi.

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi tarkoittaa sitä, että aineiston käsittely tapahtuu nimensä mukaisesti aineistosta käsin. Tutkimusaineistosta pyritään luomaan selkeä ja teoreettinen kokonaisuus, jonka rakennetta ohjaa tutkimukselle asetettu tavoite (tutkimuskysymys). Analyysin etenemistä kuvataan lähteestä riippuen eri termejä käyttäen, mutta toimintatapa on yhtenäinen. Kun aineisto on kerätty, se ”hajotetaan osiin” tai pelkistetään, jonka jälkeen etsitään tutkimuskysymyksen tai -kysymysten avulla määriteltäviä käsitteitä tai teemoja, jotka ovat tutkittavan ilmiön ns. avainsanoja. Viimeistään tässä vaiheessa määritellään, etsitäänkö tutkimuksista yhteneväisyyksiä vai erilaisuuksia.



sia. Käsitteitä (avainsanoja) luokitellaan niiden teoreettisen merkityksen perusteella. Lopuksi aineisto ryhmitellään tai käsitteellistetään siten, että se on mahdollista koota yhtenäiseksi kokonaisuudeksi kirjallisuuskatsauksen tavoitteiden mukaisesti. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 91–93; Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 135–137.)

Tutkimustulokset esitetään tässä opinnäytetyössä kuvailevan synteesin avulla rakenteellisesti tutkimuskysymyksittäin.

### 3.2 Tiedonhaun toteutus ja aineiston valinta

Systemaattinen tiedonhaku suoritettiin elo- ja syyskuussa 2012 tietokanta-, viite- sekä käsihaun menetelmin (Kuvio 1). Rajaukset otsikkotason haulle kaikissa menetelmissä olivat seuraavat: artikkelin tulee olla julkaistu vuosina 2002–2012, sen tulee olla suomen- tai englanninkielinen ja otsikoltaan sen tulee liittyä tutkimuskysymyksiin.

Tietokantahaku suoritettiin CINAHL-, MedLine-, Medic-, sekä COCHRANE- tietokannoista avainhakusanoilla ”simulaatio”, ”potilassimulaatio”, ”simulation”, ”patient simulation”, ”case-based”, ”drama” + ”nursing/medical” sekä näiden variaatioilla yhdistettyinä erilaisiin opetusta ja oppimista kuvaaviin termeihin. Tietokannat on valittu sillä perusteella, että niistä voidaan olettaa löytyvän tutkimuskysymykseen vastaavaa tietoa. Lisäksi opintoihin kuuluva tietokantahaun koulutus on antanut valmiuksia käyttää kyseisiä tietokantoja.

Tietokantakantahaut pyrittiin pitämään mahdollisimman yhteneväisinä. Hauissa on kuitenkin hyödynnetty tietokantojen omia hakuindeksejä, jolloin eri tietokantojen yhteydessä on voitu käyttää eri hakusanoja. Liitteestä 1 löytyy tarkempi selvitys tietokantahaun niistä hakusanoista, joilla lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet artikkelit löytyivät.

Tullakseen valituksi otsikon perusteella artikkelin tuli käsitellä simulaatio-opetusta joko sairaanhoidon tai lääketieteen opetuksessa (tässä vaiheessa hyväksyttiin myös yleisemmät termit, joiden voitiin olettaa sisältävän edellä mainitut koulutusalat, kuten ”terveys-/terveydenhuoltoala”).

Tietokantahaku suoritettiin kahden opinnäytetyöntekijän kesken siten, että hakukriteerit määritettiin yhdessä ja tiedonhaun suhteen tehtiin työnjako. Haku tietokannoista tuotti yhteensä 156 artikkelia, jotka otsikon perusteella otettiin jatkotarkasteluun.

Tietokantahakuja täydennettiin käsihaun kautta selaamalla artikkeliotsikot seuraavista alan lehdistä vuosilta 2002–2012: Hoitotiede, Tutkiva Hoitotyö, Journal of Nursing Education sekä Nurse Education Today. Käsihaku tuotti yhteensä 14 otsikkotason osumaa.

Tässä vaiheessa otsikkotason tuloksia oli 170, ja prosessia jatkettiin käymällä läpi näiden abstraktit. Tässä vaiheessa joukosta karsittiin kaksoiskappaleet. Edelleen tämäkin vaihe suoritettiin työt jakamalla kahden opinnäytetyön tekijän kesken.

Tullakseen valituksi abstraktin perusteella sisältötason tarkasteluun, täytyi abstraktin vastata erikseen määriteltyjä sisäänottokriteerejä.

Sisäänottokriteerit olivat seuraavat:

- Tutkimuksen aiheena on simulaatiopohjainen opetusmenetelmä. Menetelmässä potilaana on joko simulaatiomallinukke tai oikea ihminen potilasta esittämässä.
- Tutkimuskohteena ovat joko sairaanhoidon tai lääketieteen opiskelijat tai opetus. (Jos tutkittavassa opiskelijaryhmässä on edustettuna usean eri terveysalan opiskelijoita, tulee sairaanhoidon ja/tai lääketieteen opiskelijoiden olla määrällisesti enemmistössä.) Sairaanhoidon sekä lääketieteen opiskelijat ovat perustason opiskelijoita.
- Tutkimus on joko alan lehdessä julkaistu artikkeli, tutkimusraportti tai tutkimusmenetelmän osalta laadukas projektin kuvaus, pro gradu -tutkielma tai väitöskirja.

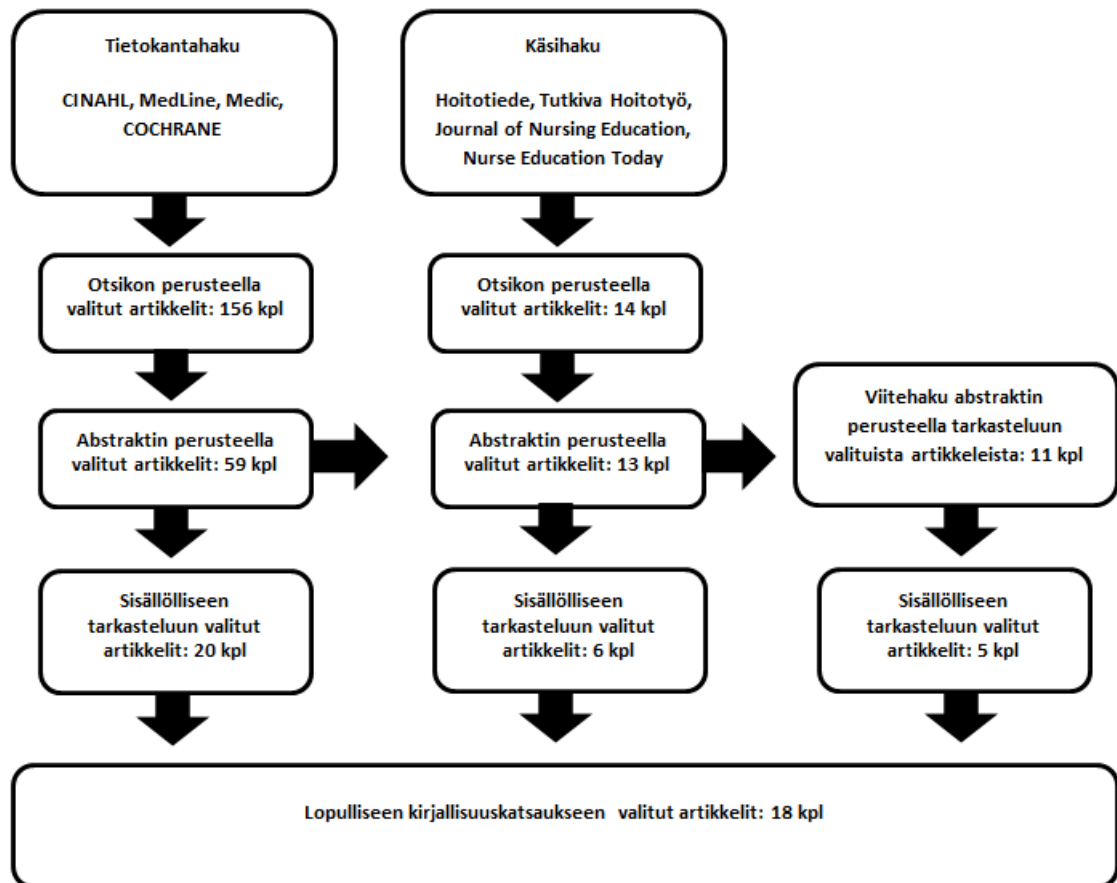
Poisjättökriteerit olivat seuraavat:

- Tutkimuksessa kuvatussa opetusmenetelmässä simuloidaan potilasta virtuaalisesti tai esimerkiksi dvd-tallenteiden avulla.
- Simulaatio liittyy työharjoitteluun.

- Tutkimusmenetelmän kuvaus ei ole tarpeeksi kattava tai tutkimuksen laatua ei voida luotettavasti arvioida.

Artikkelihakua täydennettiin viitehaualla abstraktitasolta sisällölliseen tarkasteluun valittujen artikkelien lähteisiin tutustumalla. Viitehaku tuotti yhteensä 11 artikkelia, jotka otettiin jatkotarkasteluun.

Lopulliseen sisältötason laadun arvioon valikoitui tietokanta-, viite- sekä käsihaun perusteella 31 tutkimusta. Tämä vaihe tehtiin siten, että molemmat opinnäytetyön tekijät lukivat kaikki tutkimukset, ja päätökset lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten suhteen tehtiin yhdessä. Tässä vaiheessa karsiutuivat ne tutkimukset, joiden saatavuus kokotekstin suhteen osoittautui haasteeksi.



Kuvio 1. Artikkelihakuprosessi

Artikkelien sisältötason tarkastelussa on arvioitu artikkelin laatua sekä soveltuvuutta kirjallisuuskatsaukseen. Apuna käytettiin PICOS (Population, Interventions, Compar-

tors, Outcomes, Study Design) -menetelmää, jossa jokaisesta artikkelista kartoitetaan seuraavat asiat: tutkimusjoukon luonne (kohde, laajuus), mitä tutkimuksessa tehdään ja mihin tuloksia verrataan, mitä seurauksia tutkitaan sekä miten aineisto on kerätty (Centre for Reviews and Dissemination 2009: 8–9).

Tutkimuksia luettaessa pyrittiin arvioimaan sekä tutkimuksen sisäistä että ulkoista validiteettia. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen suunnittelun ja toteutuksen laatua, joka kertoo tutkimuksen luotettavuudesta. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tutkimustulosten yleistettävyyttä. (Mäkelä – Varonen – Teperi 1996.)

Monet tutkimuksista olivat case study -tyyppisiä tutkimuksia, joissa tutkittavana joukko-  
na olivat esimerkiksi yhden kurssin oppilaat. Tässä vaiheessa tiedostettiin, että pienestä joukosta saatujen tutkimustulosten validiteetti on kyseenalainen. Kyseiset artikkelit päädyttiin kuitenkin ottamaan mukaan kirjallisuuskatsaukseen edellyttäen, että muut laatuksiteerit täyttyivät, sillä tutkimusaiheen luonteesta johtuen tutkimusjoukon pienuus voi olla perusteltua.

Sisällöltään tutkimuskysymyksiin vastanneista artikkeleista laadullisen tarkastelun perusteella lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valittiin 18 tutkimusta, joista sairaanhoidon opetusta koskevia tutkimuksia oli 11 kappaletta ja lääketieteen opetusta koskevia kolme. Lisäksi neljässä tutkimuksessa kohderyhmänä olivat sekä sairaanhoidon että lääketieteen opiskelijat.

Tutkimukset olivat kaikki englanninkielisiä. Maantieteellisesti suurin osa tutkimuksista oli USA:sta (n= 12). Tutkimukset olivat lisäksi Iso-Britanniasta (n=3), Kanadasta (n=2) sekä Australiasta (n=1). Tutkimukset olivat julkaistu vuosina 2006–2012.

Opiskelijoiden näkemyksiä simulaatio-opetuksen hyödyllisyydestä oli mitattu sekä kvantitatiivisin (esimerkiksi Satisfaction and Self Confidence -scale sekä Likert-tyyppiset kyselyt) että kvalitatiivisin (avoimet kysymykset, palaute) menetelmin. Tuloksellisuutta oli mitattu erilaisilla mittareilla (esimerkiksi OSCE,(Objective Structured Clinical Examination) sekä koetuloksia vertaamalla).

Liitteessä 2 on yhteenveto tutkimuksista (tutkimuksen tavoite, tutkimuskohde sekä -menetelmät ja keskeiset tulokset). Seuraavassa osiossa tulokset on esitetty kuvailevan synteessin avulla aineistosta nousseiden keskeisten teemojen kautta. Opiskelijoiden

näkemykset simulaatiosta oppimismenetelmänä sekä simulaatio-opetuksen vaikutus opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen ovat käsitelty erikseen.

## 4 Tulokset

### 4.1 Sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden kokemukset simulaatiosta opetusmenetelmänä

Yleisesti sairaanhoidon sekä lääketieteen opiskelijoiden näkemykset simulaatiosta opetusmenetelmänä olivat positiivisia. Simulaatiota pidettiin stimuloivana opetusmenetelmänä (Eyck – Tews – Ballester 2009: 685–690; Wotton – Davis – Button – Kelton 2010: 635), joka lisää arvoa opetukseen (Baker – Pulling – McGraw – Dagnone – Hopkins-Rosseel – Medves 2008: 376–377; Bambini – Washburn – Perkins 2009: 81). Opiskelijat pitivät menetelmää tarpeellisena (O’Boyle-Duggan – Grech – Brandt 2012: 388; Wotton ym. 2010: 635–636) ja yleistä opiskelijatyytyväisyyttä kartoitettaessa simulaatioon oltiin pääosin tyytyväisiä (Ali J. – Adam – Sammy – Ali E. – Williams 2007: 1418; Eyck ym. 2009: 687–688; O’Boyle-Duggan ym. 2012: 388).

Wotton ym. (2010: 632–635) kartoittivat kolmensadan sairaanhoidon opiskelijan kokemuksia klinisen hoitotyön kurssiin liittyvästä simulaatioharjoittelusta ja tutkimuksen mukaan 97 % opiskelijoista linkitti simulaatioissa opittujen taitojen ja asioiden hyödynnettävyyden tulevaan työhön kliinisessä ympäristössä.

Verrattaessa opiskelijoiden kurssipalautetta harjoituksesta, joka oli suoritettu joko simulaation, ryhmäkeskustelun tai verkko-opiskelumuotoisen online-keskustelun avulla, sairaanhoitajaopiskelijat kyseisellä etiikan kurssilla arvioivat tyytyväisyytensä simulaatiomuotoiseen opetusmenetelmään huomattavasti kahta muuta opetusmenetelmää korkeammalle (Smith – Witt – Klaassen – Zimmermann – Cheng 2012: 395).

Kuitenkin eräs simulaatioon liittyvä tekijä nähtiin negatiivisena: simulaatiota pidettiin perinteisiä opetusmenetelmiä stressaavampana (Eyck ym. 2009: 685–690; Reising – Carr – Shea – King 2011: 325–326) ja eräs opiskelijoiden esille tuoma teema oli epävarmuus, jota he kokivat simulaatioharjoituksen aikana (Reese – Jeffries – Engum 2010: 36). Opiskelijat voivat myös tulkita simulaatioympäristössä korostuvan niiden tietojen tai taitojen, joissa heillä on puutteita. Tästä voi seurata tunne oma suorituksen riittämättömyydestä (Kaplan – Ura 2010: 375).

Toisaalta opiskelijat arvioivat simulaation kokemuksena vaikuttavan positiivisesti itsevarmuuteen sekä tulevassa ammatissa toimimisen (Kaplan – Ura 2010: 374–375; O’Boyle-Duggan ym. 2012: 338) että opiskelun suhteen (O’Boyle-Duggan ym. 2012: 338). Bambini ym. (2009: 80–81) tutkivat simulaatioharjoitteiden soveltuvuutta opiskelijoiden minäpystyvyyttä (self-efficacy) kehittävänä opetusmenetelmänä synnytysopin kursseilla, ja kyselytutkimuksen tulosten mukaan simulaatioharjoitukseen osallistuneet opiskelijat arvioivat itsevarmuutensa klinisiä harjoitteita suoritettaessa kasvaneen kokonaisuudessaan sekä erikseen jokaisella mitatulla taitoalueella (kurssin teoriasisältöön pohjautuvia taitoalueita olivat mm. yksittäiset toimenpiteet kuten rintojen tutkiminen sekä potilasohjaus).

Opiskeluympäristönä simulaatiota pidettiin oikeisiin tilanteisiin valmentavana (Wotton ym. 2010: 636) turvallisena oppimisympäristönä (Eyck ym. 2009: 685–690; Moule – Wilford – Sales – Lockyer 2008: 794; Reese ym. 2010: 36), jossa teoria ja käytäntö kohtaavat (O’Boyle-Duggan ym. 2012: 337–338; Wotton ym. 2010: 635–637). Lisäksi opiskelijat arvelivat simulaatiomuotoisessa harjoituksessa opitun tiedon olevan luonteeltaan helpommin muistettavaa (Moule ym. 2008: 794).

Opiskelijat arvioivat harjoituksen, jossa älyllisesti kehitysvammaisia potilaita simuloivat oikeat, alalla työskentelevät ihmiset, olevan tehokas, monipuolinen sekä oppimista tukeva. Opiskelijat nostivat esille palautteessaan muun muassa vuorovaikutustilanteiden ennalta-arvaamattomuuden ja sen, kuinka jokaista potilastapausta oli lähestyttävä yksilöllisesti omaa toimintaansa ja käyttäytymistään miettien. (O’Boyle-Duggan ym. 2012: 334–338.)

Opiskelijat tunnustivat simulaatioharjoituksen myötä kehitystä omassa osaamisessaan tapahtuneen kliinisen osaamisen ja tietotaidon alueella. Ali J. ym. (2007: 1417–1419) tutkivat simulaatio-opetuksen vaikutusta lääketieteen opiskelijoiden suoritukseen traumapotilastilanteessa. Verrattaessa aikaisempaa TEAM (Trauma Evaluation and Management) -opintokokonaisuutta sen uuteen versioon, johon oli lisätty simuloituja potilasharjoituksia, oli opiskelijoiden arvioinneissa merkittävin ero taitojen kehittymisen alueella. Siinä missä vanhanmuotoisen TEAM-opintokokonaisuuden suorittamisen jälkeen 51,6 % opiskelijoista arvioi taitojensa kehittyneen, simulaatioon osallistuneista opiskelijoista luku oli 97,3 %.

Bambinin ym. (2009: 81) mukaan opiskelijat kokivat simulaatiomuotoisen harjoittelun antaneen heille edellytyksiä kehittää vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaitojaan potilaan kanssa toimittaessa.

Lisäksi sairaanhoidon opiskelijat arvioivat simulaatiomuotoisen opiskelun kehittävän huolenpito-osaamistaan. Blumin, Hickmanin, Parcellsin ja Locsinin (2010: 41–48) tutkimuksessa 19 sairaanhoidon opiskelijaa arvioivat omaa toimintaansa ja käyttäytymistään välittämistä ja huolenpitoa mittaavien lausumien kautta hoitotyön kurssin alussa ja lopussa. Lausumat kuvasivat erilaisia vuorovaikutukseen, empatiaan ja välittämiseen liittyviä toimintoja, kuten potilaan kuunteleminen, ohjaaminen ja avustaminen, luottamusta herättävä, kunnioittava ja ammatillinen käyttäytyminen sekä potilaan tarpeisiin reagoiminen. Näissä yksittäisissä toiminnoissa suurin kehitys tapahtui ”potilaan tarkkaavainen kuunteleminen” -toiminnossa. Tutkituista huolenpidon osa-alueista tilastollisesti merkittävää kehitystä tapahtui kunnioituksen, läsnäolon, positiivisen yhteyden luomisen (positive connectedness), potilaan kokemuksen huomioon ottamisen sekä kokonaisvaltaisen huolenpidon osa-alueilla. Ainoastaan ammatillisen tietotaidon alueella tapahtunut kehitys ei ollut tilastollisesti merkittävää.

Edelleen opiskelijat kokivat simulaatiopohjaisen oppimisen haastavan heitä kriittiseen ajatteluun ja päätöksentekoon (Wotton ym. 2010: 635–636). Kaplan ja Ura (2010: 373–375) tutkivat sairaanhoitajaopiskelijoiden priorisointi- ja delegointitaitojen kehittymistä monipotilassimulaation myötä. 97 opiskelijaa osallistui yhden lukukauden aikana suoritettuihin harjoituksiin, joissa potilaita simuloitiin nukeilla. Simulaatioharjoitukset suoritettiin työpareittain. Potilaita oli tilanteessa kerrallaan kolme, ja heidän avun tarpeensa olivat eritasoisia. Lisäksi potilastilanteessa hoitajina toimiville opiskelijoille annettiin tarkoituksella vaillinainen raportti, joka lisäsi haastavuutta tilanteen arviointiin ja hallintaan. Simulaatiotilannetta seurasi jälkipuinti (debriefing). Simulaation jälkeen opiskelijat arvioivat oppimistaan. Kyselytutkimuksen tulokset osoittavat, että enemmistö simulaatioharjoitukseen osallistuneista opiskelijoista koki ymmärryksensä priorisoinnin ja delegoinnin tärkeydestä laajentuneen (69 % vastanneista) sekä varmuutensa näiden toimintojen suhteen kehittyneen (55 %). Myös Bambinin ym. (2009: 80–81) mukaan eräs opiskelijoiden esille nostamista oppimisteemoista oli päätöksenteko kliinisessä ympäristössä. Fokuksessa olivat etenkin priorisointi- ja arviointitaidot, joissa kehittymistä opiskelijat pitivät tärkeänä.

Yhtenä simulaation hyödyistä opiskelijat pitivät myös kokonaisvaltaisen ajattelun kehittymisen. Tähän liittyy potilaan tilanteen arviointi kokonaisuutena sekä olennaisen opitun tiedon käyttöönotto. Simulaatioon liittyvää jälkipuintia (debriefing) pidettiin tärkeänä oman toiminnan perustelemisen oppimisen kannalta. (Wotton ym. 2010: 635–636).

Simulaatiomuotoisen harjoittelun eduksi koettiin oman ammatillisen roolin vahvistuminen (Wotton ym. 2010: 635) sekä roolien selkiytyminen toimittaessa osana tiimiä (Baker ym. 2008: 377; Dillon ym. 2009: 89; Wotton ym. 2010: 635). Simulaatioharjoituksen myötä opiskelijat kokivat tiimityötaitojensa vahvistuneen (Kaplan – Ura 2010: 374–375). Opiskelijat pitivät onnistunutta tiimityöskentelyä tärkeänä tekijänä potilaan onnistuneen hoidon kannalta (Reese ym. 2010: 36; Reising ym. 2011:326).

Simulaatio moniammatillisena harjoitteena koettiin erittäin hyödylliseksi. Lääketieteen ja sairaanhoidon opiskelijoiden yhteistoimintaa kehittävä simulaatiomuotoinen opetusmenetelmä koettiin tarpeellisena (Baker ym. 2008: 376 – 377), palkitsevana ja oikeisiin tilanteisiin valmentavana (Reese ym. 2010: 36).

Simulaatioharjoituksen, jossa potilasta hoitava tiimi koostui lääketieteen ja sairaanhoidon opiskelijoista, koettiin edistävän moniammatillisen tiimin roolien vahvistumista ja selkeytymistä (Dillon – Noble – Kaplan 2009: 88). Tähän liittyen opiskelijat mainitsivat kokevansa erityisesti kommunikaatiotaitojen harjoittelun tärkeäksi. (Reising ym. 2011: 325–326.)

Dillon ym. (2009: 88–89) tutkivat lääketieteen ja sairaanhoidon opiskelijoiden kokemuksia moniammatillisesta simulaatioharjoituksesta. Osalla opiskelijoista oli harjoitusta edeltävän kartoituksen mukaan tiimityön suhteen näkemys, jossa lääkäri-sairaanhoitaja-dynamiikka perustui lääkärin auktoriteettiin sairaanhoitajan roolin ollessa toissijainen ("lääkärin avustaja"). Harjoituksen jälkeen kartoitetut näkemykset olivat lähempänä keskinäiseen arvostukseen perustuvaa tiimityötä suosivia. Erityisesti lääketieteen opiskelijoiden näkemys sairaanhoitajan roolista muuttui harjoituksen tuloksena. Myös Bakerin ym. (2008: 377) mukaan lääketieteen opiskelijat nostivat keskeisenä asiana esille vastaavankaltaisen simulaatioharjoituksen tuloksena kasvaneen ymmärryksen tiimin roolien sekä toisen ammattiryhmän perspektiivin suhteen.



#### 4.2 Simulaatio-opetuksen vaikutus opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen

Yleisesti tutkimukset osoittivat, että simulaatio-opetuksella oli positiivinen vaikutus sekä sairaanhoidon että lääketieteen opiskelijoiden tenttiarvosanoihin silloin, kun tenttity aihe liittyi simulaatioharjoituksen sisältöön. (Ali J. ym. 2007: 1417–1420; Eyck ym. 2009: 684–691 ; Gates – Parr – Hughen 2012: 9–15). Positiivisia tuloksia oli saatu myös tutkittaessa simulaatio-opetuksen vaikutusta kliiniseen kompetenssiin (Alinier – Hunt – Gordon – Harwood 2006: 359–369; Blum – Borglund – Parcels 2010: 1–14), päätöksentekosaamisen ja johtamistaitojen kehittämiseen (Eyck – Tews – Ballester – Hamilton 2010: 139–145) sekä hoidonlaatuun ja potilasturvallisuuteen (Piscotty – Grobbel - Tzeng 2011: 429–436) liittyen.

Simulaatio-opetus on hyvä tapa tukea opiskelijan teorian oppimista. Gates ym. (2012: 9–15) saivat tuloksia, joiden mukaan simulaatio-opetukseen osallistumisella oli positiivinen vaikutus sairaanhoitajaopiskelijoiden koetuloksiin. Opiskelijat (n=104) jaettiin 12 ryhmään ja he osallistuivat ennalta käsikirjoitettuihin simulaatioihin (joko ruoansulatuskanavan vuoto tai keuhkoembolia). Opiskelijat olivat käyneet teoriaopinnot molemmista aiheista sekä suorittaneet niihin kuuluvat tentit, ja näiden tenttien arvosanoja käytettiin pohjana kehityksen arvioinnille. Simulaatioharjoituksen jälkeen opiskelijoille pidettiin loppuseelvitys (debriefing), jonka jälkeen he suorittivat uudet tentit molemmista aihealueista. Opiskelijat saivat kautta linjan huomattavasti parempia pisteitä sen aihealueen teoriakokeesta, mihin simulaatioon he olivat osallistuneet.

Samankaltaisia tuloksia saivat myös Eyck ym. (2009: 684–691), joiden tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää simulaatiopohjaisen opintojakson vaikutuksia neljännen vuoden lääketieteen opiskelijoiden tenttituloksiin. Opiskelijat (n=90) jaettiin kahteen ryhmään, joista toinen ryhmä suoritti neljästä potilascasesta (rintakipu, psyykkisen tilan muutos, hengenahdistus, trauma) kaksi ensimmäistä simulaation avulla ja kaksi seuraavaa ryhmäkeskustelun muodossa. Vastaavasti toinen ryhmä suoritti samat kaksi ensimmäistä potilascasea ryhmäkeskustelun muodossa ja kaksi seuraavaa simulaation avulla. Simulaatiot suoritettiin 4-6 hengen ryhmissä, joissa tiimin johtajan rooli vaihtui. Potilastapausten jälkeen opiskelijat täyttivät monivalintakokeen kyseisten aiheiden teoriaan liittyen, ja potilascaseihin liittyviä vastauksia tarkasteltiin suhteessa käytettyyn opetusmenetelmään. Koetuloksista kävi ilmi, että opiskelijat saivat parempia tuloksia sen aiheen teoriasta, jonka he olivat suorittaneet simulaation avulla (yleisesti simulaation kautta käsitellyistä teoriaosuuksista 89,9 % oikein-vastauksia ja ryhmäkeskustelun

kautta käsitellyistä 86,4 %). Kuitenkin, opetusmenetelmän ollessa simulaatio, vain kahden potilastapauksen kohdalla paremmat koetulokset olivat tilastollisesti merkittäviä.

Simulaatio kehittää myös tietotaitoa. Tutkimuksessa, jossa verrattiin vanhan ja uuden TEAM (Trauma Evaluation and Management) -opintokokonaisuuden eroja viimeisen vuoden lääketieteen opiskelijoiden keskuudessa, saatiin tuloksia, joiden mukaan simuloitu oppimisympäristö kehitti opiskelijoiden traumapotilaan hoitotaitoja sekä tietoa. Kontrolli- ja tutkimusryhmät tekivät teoriakokeen, jonka jälkeen ryhmät osallistuivat joko vanhaan tai uuteen TEAM-ohjelmaan. Uusi TEAM-ohjelma sisälsi simulaatio-opetusta. Koulutusohjelman jälkeen molemmat ryhmät tekivät uuden teoriakokeen. Koetuloksissa oli parannusta molempien ryhmien, mutta kuitenkin erityisesti uuden (simulaatio-opetusta sisältäneen) ohjelman suorittaneen ryhmän kohdalla. (Ali ym. 2007: 1417–1420.)

Alienierin ym. (2006: 359–369) mukaan simulaatioharjoittelulla on positiivinen vaikutus sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen kompetenssin kehittymiseen. Tutkimuksessa opiskelijoiden kliinistä kompetenssia arvioitiin OSCE:n (Objective Structure Clinical Examinations) avulla, ja verrattiin simulaatioharjoitukseen osallistunutta ryhmää sellaiseen, jonka opintokokonaisuuteen ei ollut lisätty simulaatio-opetusta. Toisaalta Blum ym. (2010: 1–14) saivat tuloksia, joiden perusteella simulaatioharjoitukseen osallistuminen ei merkittävästi parantanut sairaanhoidon opiskelijoiden kliinistä kompetenssia silloin, kun tuloksia verrattiin tavallisen laboraatioryhmän kliiniseen osaamiseen.

Simulaatio voi kehittää myös tilanteenhallintaa ja kliinistä päätöksentekotaitoa. Erään tutkimuksen mukaan simulaatioharjoittelulla oli positiivinen vaikutus lääketieteen opiskelijoiden johtajan roolissa toimimiseen elvytystilanteessa. Opiskelijat jaettiin kahteen ryhmään, joista molemmat ryhmät tekivät ensin elvytystilannesimulaatioharjoituksen yksilösuorituksena, jonka jälkeen toinen ryhmä osallistui ryhmäsimulaatioharjoitukseen ja toinen ryhmäkeskusteluun. Ryhmäsimulaation sekä keskustelun jälkeen opiskelijat suorittivat harjoituksen vielä kerran yksilösuorituksena. Ryhmäsimulaatioon osallistuneet opiskelijat paransivat suoritustaan elvytystilanteen johtajana keskusteluryhmää enemmän. (Eyck ym. 2010: 139–145.)

Lisäksi simulaatio-opetus soveltuu tukemaan potilasturvallisuuden tavoitetta. Piscottyn ym. (2011: 429–436) mukaan opiskelijoiden tietotaso hoidon laatu- ja turvallisuuskompetenssiin liittyen kasvoi selkeästi opiskelijavetoisessa simulaatioharjoituksessa. Sai-

raanhoidon opiskelijat suunnittelivat itse potilastilanteen, joka kuvattiin videolle ja näytettiin muulle ryhmälle. Kyseisen simulaatioharjoituksen arviointi perustui QSEN (Quality and Safety Education for Nurses) -kompetenssialueisiin, joita ovat näyttöön perustuva hoitotyö, laadunparannus, tietojenkäsittely, turvallisuus, tiimityöskentely ja yhteistoiminta sekä asiakaslähtöinen hoito.

## 5 Pohdinta

### 5.1 Keskustelua tuloksista

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys oli ”Onko simulaatio hyödyllinen opetusmenetelmä pyrittäessä asiakaslähtöiseen osaamiseen?” ja se oli edelleen jaettu seuraaviin alakysymyksiin: ”Mitkä ovat sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden kokemukset simulaatiosta opetusmenetelmänä?” sekä ”Onko simulaatio-opetuksella vaikutusta opiskelijoiden teorian ja käytännön osaamiseen?”. Näihin tutkimuskysymyksiin on vastattu. Tulokset esitettiin alakysymyksiä teemojen mukaan, ja molempien tulosten perusteella voidaan todeta, että simulaatiomuotoinen opetus voi olla hyödyllinen opetusmenetelmä asiakaslähtöiseen osaamiseen pyrittäessä.

Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella simulaatiomuotoisen opetuksen avulla opiskelija voi syventää osaamistaan kliinisen osaamisen, vuorovaikutusosaamisen ja kommunikaation, huolenpito-osaamisen, kriittisen ajattelun ja päätöksenteon, priorisoinnin ja johtamisen, tiimi- ja moniammatillisen työskentelyn sekä hoidon laadun ja turvallisuuden alueilla. Simulaatio tukee teoretiedon sisäistämistä ja sitoo sen käytännön työhön. Simulaatio edistää myös oman roolin sekä ammatillisen itsevarmuuden kehittämistä. Nämä ovat tärkeitä tekijöitä asiakaslähtöisessä ja laadukkaassa hoitotyössä.

Opiskelijoiden näkemyksiä kuvaavia tutkimuksia oli määrällisesti enemmän, ja ne olivat selkeämmin simulaation puolesta puhuvia. Opiskelijat kokivat oppineensa monia erilaisia taitoja ja yleisesti ottaen he pitivät simulaatiota hyödyllisenä opetusmenetelmänä ja aktiivisena oppimisympäristönä. Tarkasteltaessa simulaatio-opetuksen vaikutusta teorian ja käytännön osaamiseen tenttitulosten tai kliinisen taitojen arvioinnin kautta tulokset eivät olleet yhtä merkittäviä. Opiskelijoiden taitojen kehitys oli simulaatio-opetukseen osallistuttaessa kuitenkin pääosin positiivista, ja tulosten perusteella simu-

laatio-opetus voi olla varteenotettava lisä opetussuunnitelmaan. Onkin hyvä pohtia, ovatko simulaatiomuotoisen opetuksen hyödyt arvioitavissa välittömästi yksittäisen opintojakson jälkeen, vai tulisiko opetusmenetelmän hyödyn arvioinnissa noudattaa pitkäjänteisyyttä. Lisäksi on otettava huomioon, että simulaatio-opetus kehittää myös sellaisia työelämän valmiuksia sekä henkilökohtaisia ominaisuuksia, joita voi koulu-standardein olla hyvinkin hankala arvioida.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulosten yleistettävyyttä tai sovellettavuutta terveysalan koulutukseen voidaan pohtia. Eräs Asiakaslähtöinen osaaminen -projektin tavoitteista oli asiakaslähtöisyyden oppimista tukevan toimintamallin kehittäminen hoitoalalla, ja tämän tavoitteen saavuttamista opinnäytetyö palvelee.

Kansainvälisesti simulaatio-opetus ja siihen kohdistuva tutkimus on terveysalalla etenkin viimeisen vuosikymmenen aikana yleistynyt, ja sen hyötyä ja haasteita tulee tutkia edelleen. Yhtä lailla sen arviointiin soveltuvia menetelmiä tulee kehittää. Tämän opinnäytetyön perusteella simuloitu oppimisympäristö tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia myös moniammatillisen työskentelyn kehittämiseksi.

## 5.2 Luotettavuus ja eettisyys

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida tutkimuksen reliabiliteetin sekä validiteetin kautta. Reliabiliteetti rakentuu toistettavuudesta, joka edellyttää tarkkaa tutkimuksen toteutuksen kuvausta. Validiteetti eli pätevyydellä tarkoitetaan yleisesti tutkimuksen tarkoituksenmukaisuutta. Validiteetti voidaan jakaa edelleen ennuste-, tutkimusasetelma- ja rakennevaliditeetin. Validiteettiä voidaan tarkentaa triangulaation, eli tutkimusmenetelmien yhteiskäytön keinoin. Esimerkiksi tutkijatriangulaatiolla tarkoitetaan useamman tutkijan osallistumista aineiston keruuseen, analysointiin ja tulkintaan. (Hirsijärvi – Remes – Sajavaara 1997: 216–218.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2002) on määritellyt hyvän tieteellisen käytännön yhdeksi kulmakivistä tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen käyttämisen. Näillä tarkoitetaan yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta sekä tutkimustyössä, tulosten esittämisessä että arvioinnissa. Ne myös velvoittavat tutkimuksessa käytetyn materiaalin asianmukaista ja kunnioittavaa käyttöä siten, että alkuperäisten tutkijoiden työ ja saavutukset saavat niille kuuluvan arvon.

Opinnäytetyötä tehtäessä on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Kirjallisuuskatsauksen aineisto koottiin, käsiteltiin ja analysoitiin systemaattisesti täsmällistä suunnitelmaa noudattaen. Käytettyjen tutkimusten laatuun pyrittiin kiinnittämään huomiota. Tavoitteet laadun suhteen oli kuitenkin suhteutettava muun muassa resursseja koskeviin rajoitteisiin. Joitakin, abstraktin perusteella tutkimuskysymyksiin vastanneita, tutkimuksia oli jätettävä lopullisesta kirjallisuuskatsauksesta pois niillä perusteilla, että alkuperäinen tutkimus ei ollut saatavissa kirjastojen kautta tai maksuttomana verkossa.

Tämä kirjallisuuskatsaus tehtiin kahden opiskelijan toimesta, ja tiedonhaun otsikko- ja abstraktitason suoritus tehtiin käytännön syistä jaetusti. Kuitenkin artikkelien sisällön ja laadun arviointi tehtiin ensin erikseen molempien toimesta, jonka jälkeen artikkelin soveltuvuus kirjallisuuskatsaukseen arvioitiin yhdessä. Tarkoilla etukäteen määritellyillä hakurajauksilla sekä sisäänotto- ja poisjättökriteereillä pyrittiin varmistamaan hakuprosessin yhteneväisyys.

Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt tutkimukset olivat lähtökohtaisesti hyvin eritasoisia, mikä on otettava huomioon saatujen tulosten ja päätelmien laatua arvioitaessa. Tutkittavat joukot olivat erikokoisia toisiinsa nähden, ja näin ollen artikkelissa merkittävänä tuloksena esitetty asia voi tosiasiallisesti kuvastaa hyvinkin pienen joukon näkemystä tai pienestä tutkimusjoukosta saatua tulosta. Tämä kirjallisuuskatsaus antaa parhaimmillaankin hyvin yleisen ja pintapuolisen katsauksen aiheesta.

### 5.3 Aiheen pohdintaa muiden tutkimustulosten valossa

Tässä kirjallisuuskatsauksessa saadut tulokset tukevat aiheesta jo olemassa olevaa tietoa. Esimerkiksi Samociuk ja Lawton (2010) tarkastelivat simuloitujen potilaiden käyttöä psykiatrisen hoitotyön opetuksessa tavoitteenaan kehittää opiskelijoiden terapeutista osaamista. Potilaita simuloivat oikeat, tilanteeseen perehdytetyt näyttelijät, ja harjoituksen viitekehyksenä toimi henkilökeskeinen lähestymistapa. Simulaatioon liittyi tilanteen tallentaminen videolle sekä reflektointi tallennetta hyödyntäen. Opiskelijoiden palautteesta kävi ilmi, että simulaatiota pidettiin hyödyllisenä opetusmenetelmänä, joka yhdistää teoriaa ja käytäntöä. Osa opiskelijoista mainitsi havainneensa kokemuksen vaikuttaneen positiivisesti itsevarmuuteensa, ja toisaalta osa toi esille tunteneensa jännittyneisyyttä. (Warne – McAndrew 2010: 68–75.)

Tässä opinnäytetyössä on tutkittu simulaation soveltuvuutta terveysalan opetukseen eritoten asiakaslähtöisen osaamisen tavoitteen näkökulmasta. Henkilökeskeisen hoitotyön viitekehys (Person-Centered Framework, PCN) esittää asiakaslähtöisen osaamisen kulmakiviksi seuraavat hoitajan ominaisuudet: ammatillinen tietotaito, kehittyneet vuorovaikutustaidot, työhön sitoutuminen, selvät toimintaa ohjaavat arvot sekä itsetuntemus. (McCormack – McCance 2010: 41.)

Ammatillisella tietotaidolla tässä yhteydessä tarkoitetaan kädentaitojen lisäksi päätöksenteko- sekä priorisointitaitoja, ja painotetaan kokonaisvaltaista osaamista, johon sisältyvät myös asenteet. Kehittyneillä vuorovaikutustaidoilla puolestaan tarkoitetaan kommunikointia samanaikaisesti eri tasoilla. Ammatillinen osaaminen vaatii tunneälyä sekä verbaalisia ja nonverbaalisia kommunikaatitaitoja. (McCormack – McCance 2010:41–42, 47–48.) Tämän kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella voidaan todeta simulaatiomuotoisen opetuksen tukevan näiden ominaisuuksien ja sitä kautta asiakaslähtöisen osaamisen kehittymistä.

Perustellusti terveysalaan kohdistuu vaatimuksia sekä suosituksia hoidon turvallisuuden ja laadun takaamiseksi (EU Health Strategy 2007:2–3; IOM 2003: 45). Suomalaisen potilasturvallisuusstrategian tavoitteena on turvata potilaan hoidon laatu sekä asiakaslähtöisten periaatteiden että organisaatiota vastuuttavien tekijöiden kautta. Strategian mukaan potilasturvallisuus tulee huomioida jo sosiaali- ja terveysalan koulutuksessa. (STM 2009: 11–12, 15–18.)

Simulaatiomuotoinen opetus tukee potilasturvallisuuden tavoitetta. Opiskelijat voivat harjoitella taitojaan ympäristössä, jossa virheiden tekeminen ei vaikuta oikean potilaan hyvinvointiin (Hamilton – Morris 2012: 117). Tällainen turvallisuus, tai ”lupa oppia virheiden kautta”, koetaan positiivisena ja hoidon turvallisuutta edistävänä tekijänä (Reese ym. 2010: 36; Moule ym. 2008: 794). Institute of Medicine:n suosituksen mukaan myös terveysalalla tulisi tähdätä hoitokulttuuriin, jossa virheistä voitaisiin avoimesti oppia (IOM Report Brief 2003).

Jotta terveysalan vaatimukseen päästäisiin, oppilaitoksilta edellytetään opetuksen jatkuvaa uudistamista. Eräs innovatiivinen suunta on transformatiivisen oppimisen käsite, joka lisää mallinmukaiseen opetukseen syvyyttä opiskelijan reflektoinnin, pohdinnan ja kokemusten tulkinnan kautta. Terveysalalla transformatiivisen oppimisen tavoitteena on kouluttaa kriittiseen, näyttöön perustuvaan päätöksentekoon kykeneviä ammattilaisia.

(Morris – Faulk 2012: 3–7, 9.) Tähän tavoitteeseen pyritään muun muassa simuloitua oppimisympäristöä hyödyntämällä. Hamilton ja Morris (2012) pitävät simulaatiota opetusmenetelmänä, joka pystyy motivoiden ja opiskelijaa osallistaen tarjoamaan monipuolisia oppimiskokemuksia (Morris – Faulk 2012: 107–108, 117).

Simulaatio-opetuksen käytännön järjestelyihin liittyy haasteita. Opettajan näkökulmasta harjoituksen järjestäminen on intensiivistä työpanosta vaativaa (Baker ym. 2008: 376–379; Kardong-Edgren – Starkweather – Ward 2008: 11). Haasteita voivat tuottaa simulaatiotilojen (laboratorioluokkien) käytön aikataulutus tai logistiset ongelmatilanteet (Baker ym. 2008: 376–377). Myös Samociukin ja Lawtonin (2010) mukaan simulaatio on henkilöresursseja vaativaa, sillä opiskelijat pitävät simulaatio-oppimisympäristöä turvalisena sekä sitä kautta miellyttävänä ja oppimista tukevana etenkin ryhmäkoon ollessa pieni (Warne – McAndrew 2010: 75).

Aika-, työpanos- ja henkilöresurssivaatimusten lisäksi simulaatio-opetuksen mahdollistaminen voi vaatia oppilaitokselta huomattaviakin opetustila-, kalusto- ja materiaalihankintoja (Hamilton – Morris 2012: 112–113).

Materialistisia resurssirajoitteita pohdittaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon se, että vaikka yksittäistä, tarkkuutta vaativaa toimenpidettä simuloitaessa oppimisympäristön todenmukaisuus on hyödyn kannalta äärimmäisen tärkeää, voidaan tiettyjä olennaisia taitoja kehittää todenmukaisuudeltaan alemman tason simulaatioilla. On näyttöä siitä, että vähäisemmälläkin resursseilla toteutettu simulaatio voi olla tehokas, jos harjoitus itsessään on tavoitteiltaan, sisällöltään ja rakenteeltaan hyvin suunniteltu (Beaubien – Baker 2004: i51–i55).

Guhde (2011: 74–76) on tutkinut simulaation todenmukaisuuden merkitystä sairaanhoitajaopiskelijoiden harjoituksessa, jonka fokus oli kriittisen ajattelun kehittämisessä. Todenmukaisuudeltaan sekä alemman (low-fidelity) että korkeamman tason (high-fidelity) simulaatioiden hyödyllisyydessä ei opiskelijoiden arvion mukaan ollut merkittävää eroa, ja molempien mallien koettiin kehittävän sekä oman roolin että kriittisen ajattelun ja arviointikyvyn merkityksellisyyden hahmottamista.

Myös Hoadley (2009: 91–95) on saanut vastaavanlaisia tuloksia vertaillaessaan kahta terveydenhuoltoalan ammattilaisista koostuvaa ryhmää, joista toinen osallistui todenmukaisuudeltaan alemman (low-fidelity) ja toinen korkeamman (high-fidelity) tason si-

mulaatioharjoitukseen. Simulaation aiheena oli elvytys, ja eri tason simulaatioita vertailtiin sekä osallistujien tiedon (kirjallinen koe) että käytännön taidon (näyttökoe) kautta. Korkeamman todellisuustason simulaatioon osallistujat olivat molemmissa tuloksiltaan parempia, mutta tilastollisesti merkittävää eroa ei ryhmien välillä kuitenkaan ollut. Lisäksi esimerkiksi tiimityötaitoja harjoiteltaessa simulaation psykologinen todenmukaisuus koetaan ympäristön tai kaluston todenmukaisuutta tärkeämmäksi tekijäksi (Beaubien – Baker 2004: i52-i55). Toisaalta erään tutkimuksen mukaan todenmukaisuus on opiskelijoiden arvioimana oppimisen kannalta yksi simulaation tärkeimmistä tekijöistä (Kardong-Edgren ym. 2008: 8–9).

Simulaatioympäristön todenmukaisuuden lisäksi tulee pohtia, mitkä muut tekijät vaikuttavat simulaation tehokkuuteen. Jeffries (2005: 100–102) määrittelee tehokkaan simulaation viisi olennaista tekijää seuraaviksi: tavoitteellisuus, suunnitelmallisuus, kompleksisuus, opiskelijan ohjaus simulaation edetessä ("vihjeiden" muodossa) sekä jälkipuinti (debriefing).

Kardong-Edgrenin ym. (2008: 8–9) tutkimuksessa sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat simulaation tärkeiksi komponenteiksi tiedon tason ja tavoitteiden asettamisen, tuen, ongelmanratkaisun sekä palautteen saamisen. Myös Samociukin ja Lawtonin (2010) mukaan palaute ja oman toiminnan arviointi on olennainen osa simulaatioharjoitusta (Warne – McAndrew 2010: 68–75). Palautteen antaminen nousi tärkeimmäksi tekijäksi myös Issenbergin, McGaghien, Petrusan, Gordonin ja Scalesen (2005: 21–24) tutkimuksessa koskien lääketieteen alalla käytettävää simulaatiomuotoista opetusta ja niitä piirteitä, jotka tekevät simulaatioharjoittelusta tehokasta. Katsauksen mukaan muita oppimista edistäviä tekijöitä olivat suoritusten toisto, simulaatioharjoittelun liittäminen osaksi opetussuunnitelmaa, harjoitusten vaikeustason variaatio, erilaisten oppimis-/opetusstrategioiden hyödyntäminen, kliinisten tilanteiden monipuolisuus, kontrolloitu oppimisympäristö (joka mahdollistaa keskittymisen oppimiseen ja opettamiseen), yksilöllisen oppimisen mahdollistaminen, selkeä tavoitteellisuus sekä simulaation validiteetti (todenmukaisuus).

Oman oppimisen kannalta sairaanhoidon opiskelijoiden mielestä erityisen tärkeää olisi saada mahdollisuus toistaa suoritus reflektion tai palautteen vastaanottamisen jälkeen uudemman kerran (Kaplan – Ura 2010: 375). Myös sairaanhoidon opettajat pitivät toistojen määrää oleellisena, sillä tällöin perustaitoja, kuten käsienpesua, kommunikointia ja potilaan tarkkailua, voidaan painottaa kuitenkin siten, että opiskelijalla on mahdolli-



suus syventää myös muun muassa ongelmanratkaisutaitojaan (Kardong-Edgren ym. 2008: 11).

Simulaatio opettaa myös havainnoinnin kautta. Eräessä simulaatioharjoituksessa oli verrattu kahta sairaanhoitajaopiskelijaryhmää, joista toinen osallistui simulaatioon aktiivisena toimijana ja toinen havainnoitsijana. Molemmat ryhmät osallistuivat reflektioon ja havainnoiva ryhmä antoi toimijaryhmälle palautetta, jonka jälkeen molemmat ryhmät suorittivat kirjallisen kokeen. Merkittävää eroa koesuorituksessa ei ryhmien välillä ollut. Opiskelija voi siis hyötyä simulaatiosta sekä tekemällä että havainnoimalla. Lisäksi rakentavan vertaispalautteen antaminen mahdollistaa muun muassa kriittisen arviointikyvyn ja ammatillisten vuorovaikutustaitojen kehittämisen. (Kaplan – Abraham – Gary 2012: 4–11.)

On myös tarpeellista pohtia, tavoittaako simulaatiomuotoisen opetuksen hyöty tavoitetaan kaikenlaiset oppijat. Vuonna 2009 tehdyssä tutkimuksessa tarkasteltiin opiskelijoiden tyytyväisyyttä simulaatio-opetukseen suhteessa heidän yksilölliseen oppimistyyliinsä. Oppimistyyliä oli jaettu kuuteen kategoriaan (auditiivinen, visuaalinen, sosiaalinen tai yksin oppija, suullisen ilmaisun tai kirjoittamisen kautta oppija), joista opiskelijat olivat valinneet itseään kuvaavimmat. Oppimistyyleiltään sosiaaliset oppijat sekä yksin oppijat olivat selkeästi muita tyytyväisempiä opetusmenetelmään, jossa simulaatiota käytettiin perinteisen laboraatio-opetuksen tukena (suurin osa tutkimusjoukosta (77 %) mielsi itsensä vahvimmin sosiaalisiksi oppijoiksi). Sosiaalinen oppija oppii vertailemalla, kuuntelemalla, verkostoitumalla sekä vuorovaikutustilanteista. Yksin oppija puolestaan oppii havainnoimalla muiden toimintaa sekä refleктоimalla, ja osaa hyödyntää itsenäistä opiskelua. (Fountain – Danita 2009: 96–98.)

Vaikka pääosin simulaatiosta opetusmenetelmänä pidetäänkin, kaikki opiskelijat eivät ole samaa mieltä. Kaplanin ja Uran (2011: 376) mukaan syitä tähän voi olla useita: opiskelija ei pidä simulaatioympäristön vaatimuksesta ”näytellä” tai siitä, että häntä ja hänen suoritustaan tarkkaillaan. Opiskelija voi myös kokea, että aukkoja hänen osaamisessaan korostetaan opiskelutovereiden edessä. Opiskelija saattaa arvioida omaa suoritustaan liian kriittisesti ja mieltää simulaation sitä kautta negatiiviseksi kokemukseksi, taikka hän ei jostain muusta syystä pidä opetusmenetelmää miellyttävänä tapana oppia.

Gaba (2004: i2–i9) painottaa potilasturvallisuuden tärkeyttä ja visioi tulevaisuudessa simulaation laajaa käyttöä terveysalan opetuksessa. Hänen mukaansa tutkimusta aiheesta tulee jatkaa sekä laajentaa sovellutuksia esimerkiksi tiimitasolta työyhteisö- tai jopa organisaatiotasolle. Guhden (2011: 73) mukaan jatkossa tulee tutkia esimerkiksi sitä, olisiko tuloksellista käyttää eri tason simulaatioharjoitteita koulutuksen eri vaiheissa.

Schiavenato (2009: 392–393) puolestaan argumentoi, että simulaatio-opetuksen nopeasti kasvaneen suosion taustalla oleva tutkittu tieto on vielä vähäistä. Hänen mukaansa laadukasta tutkimusta aiheesta pitäisi lisätä ennen kuin oppilaitokset sitovat laajoja resursseja kyseiseen opetusmenetelmään.

Gaban (2004) mukaan simulaatiomenetelmän laajemman käyttöönoton todellista hintaa on hankala arvioida, sillä siihen vaikuttavia tekijöitä on useita. Lisäksi hän muistuttaa, että simulaatiomuotoisen opetuksen potentiaalista hyötyä on erittäin hankala mitata, sillä positiivisen vaikutuksen laajempi realisoituminen tapahtuu tulevaisuudessa, ja saattaa vaatia menetelmän pitkäaikaista systemaattista käyttöä. Resurssien mahdollisimman tehokkaan käytön edistämiseksi tulevan tutkimuksen olisinkin aiheellista kohdistua tarkoituksenmukaisen simulaatiomuodon oikea-aikaiseen käyttöön. (Gaba 2004: i6–i9.)

## Lähteet

- Ali, Jameel – Adam, Rasheed U. – Sammy, Ian – Ali, Ernest – Williams, Jack Ivan 2007. The Simulated Trauma Patient Teaching Module – Does it Improve Student Performance? *The Journal of Trauma – Injury, Infection and Critical Care*. Vol. 62, No. 6
- Alinier, Guillaume – Hunt, Barry – Gordon, Ray – Harwood, Colin 2006. Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 54, Issue 3
- Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351. Verkkolähde, viitattu 15.10.2012:  
<<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030351>>
- Baker, Cynthia – Pulling, Cheryl – McGraw, Robert – Dagnone, Jeffrey Damon – Hopkins-Rosseel, Diana – Medves, Jennifer 2008. Simulation in interprofessional education for patient-centred collaborative care. *The Journal of Advanced Nursing*. Vol. 64, Issue 4
- Bambini, Deborah – Washburn, Joy – Perkins, Ronald 2009. Outcomes of Clinical Simulation for Novice Nursing Students: Communication, Confidence, Clinical Judgment. *Nursing Education Perspectives*. Vol. 30, No. 2
- Beaubien; J.M. – Baker,D. P. 2004: The use of simulation for training teamwork skills in health care: How low can you go? *Quality and Safety in Health Care*. Vol. 13, Supplement 1
- Blum, Cynthia A. – Borglund, Susan – Parcels, Dax 2010. High-Fidelity Nursing Simulation: Impact on Student Self-Confidence and Clinical Competence. *International Journal of Nursing Scholarship*. Vol 7, Issue 1
- Blum, Cynthia Ann – Hickman, Candice – Parcels, Dax Andrew – Locsin, Rozzano 2010. Teaching Caring Nursing to RN-BSN Students Using Simulation Technology. *International Journal for Human Caring*. Vol 14, No. 2

Boud, David – Feletti, Grahame (toim.) 1999. Ongelmalähtöinen oppiminen – Uusi tapa oppia. Terra Cognita. Hakapaino, Helsinki.

Centre for Reviews and Dissemination 2009. Systematic reviews – CRD's guidance for undertaking reviews in health care. University of York. Verkkolähde, viitattu 2.10.2012: <[http://www.york.ac.uk/inst/crd/pdf/Systematic\\_Reviews.pdf](http://www.york.ac.uk/inst/crd/pdf/Systematic_Reviews.pdf)>

Diakonia AMK: Opiskelu – Monimuoto-opinnot. Verkkolähde, viitattu 15.12.2012: <<http://www.diak.fi/opiskelu/monimuoto/Sivut/default.aspx>>

Dillon, Patricia M. – Noble, Kim A. – Kaplan, Lawrence 2009. Simulation as a Means to Foster Collaborative Interdisciplinary Education. Nursing Education Perspectives Vol. 30, No. 2

Engel, Charles E. 1999. Ei vain menetelmä vaan oppimistapa. Teoksessa Boud, David – Feletti, Grahame 1999. Ongelmalähtöinen oppiminen – Uusi tapa oppia. Terra Cognita. Hakapaino, Helsinki.

EU Health Strategy 2007. Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008–2013. Verkkolähde, viitattu 29.9.2010: <[http://ec.europa.eu/health/ph\\_overview/overview\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_overview/overview_en.htm)>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/19/EY. 2001. Verkkolähde, viitattu 3.10.2010: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0019:FI:HTML>>

Eyck, Raymond P. – Tews, Matthew – Ballester, John M. 2009. Improved Medical Student Satisfaction and Test Performance with a Simulation-Based Emergency Medicine Curriculum: A Randomized Controlled Trial. Annals of Emergency Medicine Vol. 54, Issue 5

Eyck, Raymond P. – Tews, Matthew – Ballester, John M. – Hamilton, Glenn C. 2010. Improved Fourth-Year Medical Student Clinical Decision-Making Performance as

a Resuscitation Team Leader After a Simulation-Based Curriculum. *Journal of the Society for Simulation in Health Care* Vol. 5, No. 3

Fountain Rebecca A. — Alfred, Danita 2009. Student satisfaction with high-fidelity simulation: Does it correlate with learning styles? *Nursing education perspectives*. Vol 3 No. 2

Gaba, David M. 2004. The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*. Vol. 13, Supplement 1

Gates, Michael G. – Parr, Mary Beth – Hughen, Janet E. 2012. Enhancing Nursing Knowledge Using High-Fidelity Simulation. *Journal of Nursing Education* Vol. 51, No. 1

Guhde, Jacqueline 2011. Nursing Students' Perceptions of the Effect on Critical Thinking, Assessment, and Learner Satisfaction in Simple Versus Complex High-Fidelity Simulation Scenarios. *Journal of Nursing Education* Vol. 50, Nro. 2

Hamilton, Cam – Morris, Arlene H. 2012. Transformative Learning in Simulated Environments. Teoksessa: Morris, Arlene H. – Faulk, Debbie R. (toim.) 2012. *Transformative Learning in Nursing*. Springer Publishing Company. New York.

Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan pysyvääsmääräykset 1.8.2012. Verkkolähde, viitattu 10.09.2012:  
<[http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/II\\_pysyvaismaaraykset.html](http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/II_pysyvaismaaraykset.html)>

Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 1997. *Tutki ja kirjoita*. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Hoadley, Theresa A. 2009. Learning Advanced Cardiac Life Support: A Comparison Study of the Effects of Low- and High-Fidelity Simulation. *Nursing Education Perspectives*. Vol.30, No. 2

- Hovancsek, Marcella T. 2007. Using simulation on nursing education. Teoksessa: Jeffries, Pamela R. (toim.) Simulation in nursing education – from conceptualization to evaluation. National League for Nursing. New York.
- Illeris, Knud 2007. How we learn – Learning and non-learning in school and beyond. Routledge. Taylor & Francis e-library. Sähköinen julkaisu.
- Institute Of Medicine (IOM) 2001: Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Committee on Quality of Health Care in America. National Academy of Sciences. Verkkolähde, viitattu 10.10.2012:  
<[https://download.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10027](https://download.nap.edu/catalog.php?record_id=10027)>
- Institute Of Medicine (IOM) 2003. Health Professions Education: A Bridge to Quality. Committee on the Health Professions Education Summit. Greiner, Ann C. – Knebel, Elisa (toim.) Verkkolähde, viitattu 7.10.2012:  
<[http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10681](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10681)>
- IOM Report Brief 2003. Patient Safety: Achieving a new Standard for Care. Verkkolähde, viitattu 2.8.2012:  
<<http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2003/Patient-Safety-Achieving-a-New-Standard-for-Care/PatientSafetyweb.pdf>>
- Issenberg, Barry S. – McGaghie, William C. – Petrusa, Emil R. – Gordon, David Lee – Scalese, Ross J. 2005. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. Medical Teacher. Vol. 27, No. 1
- Jeffries, Pamela R. 2005: A Framework for Designing, Implementing, and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing. Nursing Education Perspectives. Vol 26, No. 2
- Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa (toim.) 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisu.

Kalam-Salminen, Ly 2008. Asiakaslähtöinen osaaminen hoitotyön koulutuksessa Suomessa ja Virossa. Projektisuunnitelma. Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadia.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOY.

Kaplan, Barbara G. – Abraham, Corrine – Gary, Rebecca 2012: Effects of Participation vs. Observation of a Simulation Experience on Testing Outcomes: Implications for Logistical Planning for a School of Nursing. International Journal of Nursing Education Scholarship. Vol. 9, Issue 1

Kaplan, Barbara – Ura, Darla 2010. Use of Multiple Patient Simulators to Enhance Prioritizing and Delegating Skills for Senior Nursing Students. Journal of Nursing Education Vol 49, No 7

Kardong-Edgren, Suzan – Starkweather, Angela Renee – Ward, Linda D. 2008. The Integration of Simulation into a Clinical Foundations of Nursing Course: Student and Faculty Perspectives. International Journal of Nursing Education Scholarship Vol.5, Issue 1

Kauppila, Reijo A. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti – Psyykkinen valmennus oppimisen tukena. Opetus 2000 sarja. PS-Kustannus. Juva.

Kiikkala, Irma 2000. Asiakaslähtöisyys toiminnan periaatteena sosiaali- ja terveydenhuollossa. Kirjassa Nouko-Juvonen, Susanna & Ruotsalainen, Pekka & Kiikkala, Irma. 2000. Hyvinvointivaltion palveluketjut. Tammi.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Verkkolähde, viitattu 27.9.2010: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>>

Lehtonen, Heleena 2002. Oppimisen halu ja opiskelu. Teoksessa Poikela, Esa (toim.) 2002. Ongelmaperustainen pedagogiikka – Teoriaa ja käytäntöä. Tampereen Yliopistopaino Juvenes Print Oy. Sähköinen julkaisu.

Lääkäriliitto: Koulutus. Verkkolähde, viitattu 15.12.2012:

<<http://www.laakariliitto.fi/koulutus/>>

Metropolia AMK: Koulutustarjonta, nuoret – Sosiaali- ja terveysala – Hoitotyö: Sairaanhoidaja. Verkkolähde, viitattu 15.12.2012:

<<http://www.metropolia.fi/haku/koulutustarjonta-nuoret-sosiaali-ja-terveysala/hoitotyö-sairaanhoitaja/>>

Metropolia AMK: Tutkintosääntö. Verkkolähde, viitattu 15.12.2012: <[http://opinto-opas.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/Fi/Esittely/Saadokset/Metropolia-Tutkintosaanto.pdf](http://opinto-opas.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Fi/Esittely/Saadokset/Metropolia-Tutkintosaanto.pdf)>

Morris, Arlene H. – Faulk, Debbie R. 2012. Transformative Learning as an Innovative Pedagogy for Nursing Education. Teoksessa: Morris, Arlene H. – Faulk, Debbie R. (toim.) 2012. Transformative Learning in Nursing. Springer Publishing Company. New York.

Moule, Pam – Wilford, Amanda – Sales, Rachel – Lockyer, Lesley 2008. Student experiences and mentor views of the use of simulation for learning. Nurse Education Today. 28(7).

Mäkelä, Marjukka – Varonen, Helena – Teperi, Juha 1996. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tiedon tiivistäjänä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Nro 21/1996. Verkkolähde, viitattu 28.8.2012: Haettu sivulta <<http://www.duodecimlehti.fi>>

NMC (Nursing and Midwifery Council) 2008: The Code: Standards of conduct, performance and ethics for nurses and midwives. Lontoo. Pdf haettu osoitteesta <<http://www.nmc-uk.org/Publications/Standards/>>

O'Boyle-Duggan, Marie – Grech, Joy Debra – Brandt, Rosemary 2012. Effectiveness of Live Simulation of Patients with Intellectual Disabilities. Journal of Nursing Education. Vol. 51, No. 6



Piscotty, Ronald – Grobbel, Claudia – Tzeng, Huey-Ming 2011. Integrating Quality and Safety Competencies into Undergraduate Nursing Using Student-Designed Simulation. *Journal of Nursing Education*. Vol. 50 No. 8

Pitkäranta, Anne (Opetusdekaani, Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta) 30.8.2010. Opiskelu ja opetus lääkäri- ja hammaslääkärikoulutuksessa. Verkkolähde, viitattu 10.1.2013:  
<<http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/tavoitteet.html>>

Reese, Cynthia E. – Jeffries, Pamela R – Engum, Scott A. 2010. Learning Together: Using Simulations to Develop Nursing and Medical Student Collaboration. *Nursing Education Perspectives* Vol. 31, No. 1

Reising, Deanna L. – Carr, Douglas E. – Shea, Roberta A. – King, Jason M. Comparison of Communication Outcomes in Traditional Versus Simulation Strategies in Nursing and Medical Students. *Nursing Education Perspectives*. Vol. 32, No. 5

Rockstraw, Leland J. 2012. Building a Human Simulation Laboratory. Teoksessa: Wilson, Linda – Rockstraw, Leland (toim.) 2012. *Human Simulation for Nursing and Health Professions*. Springer Publishing Company. New York.

Sairaanhoitajaliitto 1996: Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. Verkkolähde, viitattu 1.9.2012:  
<[http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_tyo\\_ja\\_hoitotyon/sairaanhoitajan\\_tyo/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyon/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)>

Samociuk, Sam – Lawton, Anne 2010. Developing simulated scenarios with simulated patients to enhance the acquisition of therapeutic helping skills. Teoksessa: Warne, Tony – McAndrew Sue (toim.) 2010. *Creative Approaches to Health & Social Care Education*. Palgrave Macmillan. New York.

Schiavenato, Martin 2009: Reevaluating simulation in nursing education: beyond the human patient simulator. *Journal of nursing education*. Vol. 48, No. 7

Shojania, Kaveh – Sampson, Margaret – Ansari Mohammed – Ji, Jun – Doucette, Steve – Moher, David 2007. Annals of internal medicine. How quickly do systematic reviews go out of date? A survival analysis. Verkkolähde, viitattu 4.10.2010.  
<<http://www.annals.org/content/147/4/224.full.pdf+html>>

Smith, Katharine V. – Witt, Jacki – Klaassen, JoAnn – Zimmerman, Christine – Cheng, An-Lin 2012. High-Fidelity Simulation and Legal/Ethical Concepts: A Transformational Learning Experience. Nursing Ethics 19(3).

Stanford School of Medicine. Stanford University. Verkkolähde. Viitattu 20.9.2012.

Desktop Simulation and Virtual Worlds:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/desktop\\_sim.html](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/desktop_sim.html)>

Mannequin-Based Simulation:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/mannequin\\_sim.html](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/mannequin_sim.html)>

Part-task Physical Trainers:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/phys\\_trainers.html](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/phys_trainers.html)>

Simulation Modalities:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/)>

Standardized Patient Actors:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/pt\\_actors.html](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/pt_actors.html)>

Types of Learning:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/learning\\_types/](http://cisl.stanford.edu/what_is/learning_types/)>

Virtual Reality and Visualization:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/sim\\_modalities/virtual\\_reality.html](http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/virtual_reality.html)>

What is ISL:

<[http://cisl.stanford.edu/what\\_is/](http://cisl.stanford.edu/what_is/)>

STM 2009. Sosiaali- ja terveysministeriö. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä – Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009 –2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3. Verkkolähde, viitattu 10.9.2012:  
<[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf)>

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. 2002. Verkkolähde, viitattu 3.10.2010:  
<<http://www.tenk.fi/HTK/htkfi.pdf>>

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352. Verkkolähde, viitattu 15.1.2013: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030352>>

Wotton, Karen – Davis, Jordana – Button, Didy – Kelton, Moira 2010. Third-Year Undergraduate Nursing Students' Perceptions of High-Fidelity Simulation. Journal of Nursing Education. Vol. 49, No. 11

Yliopistolaki 24.7.2009/558. Verkkolähde, viitattu 15.12.2012:  
<<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090558>>

## Tietokantahaku

### CINAHL

<b>Hakusanat:</b> v. 2002-2012, full text, apply related terms, English, research article, sort by relevance, exclude MedLine records, sort by relevance	<b>Hakutulo-</b> <b>lostien</b> <b>määrä</b>	<b>Otsikon pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Abstraktin</b> <b>perusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Sisällön pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Kirjallisuus-</b> <b>katsaukseen</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>
Education OR teaching methods OR learning AND nursing OR medical AND case-based	4243 (sort by relevance: selattu ensimmäiset 500)	18	10	4	2
Education OR teaching methods OR learning AND nursing OR medical AND simulation	4364 (sort by relevance: selattu ensimmäiset 500)	19	6	3	3
Simulation AND student AND skill	16	2	1	1	1
simulation AND medical AND nursing	32	3	2	1	1
Lisäksi otsikkotason osumia saatiin seuraavia hakusanayhdistelmiä käyttäen 37 kpl: education OR teaching methods OR learning AND simulation AND effect; simulation AND effectiveness AND nursing OR medical. Nämä eivät kuitenkaan kantaneet kirjallisuuskatsauksen lopulliseen artikkelivalintaan asti.					

### MEDLINE

<b>Hakusanat:</b> v.2002-212, full text, include related terms, English	<b>Hakutulo-</b> <b>lostien</b> <b>määrä</b>	<b>Otsikon pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Abstraktin</b> <b>perusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Sisällön pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Kirjallisuus-</b> <b>katsaukseen</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>
nursing + case-	655	19	12	6	2

based teaching					
simulation + education	1076	15	8	2	1
simulation + nursing + medical	728	7	4	1	1
Lisäksi otsikkotason osumia saatiin seuraavia hakusanayhdistelmiä käyttäen 10 kpl: drama + education + teaching; case-based teaching + medical . Nämä eivät kuitenkaan kantaneet kirjallisuuskatsauksen lopulliseen artikkelivalintaan asti.					

#### COCHRANE

<b>Hakusanat:</b> v.2002-2012, English	<b>Hakutulo-</b> <b>lostien</b> <b>määrä</b>	<b>Otsikon pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Abstraktin</b> <b>perusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Sisällön pe-</b> <b>rusteella</b> <b>tarkasteluun</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>	<b>Kirjallisuus-</b> <b>katsaukseen</b> <b>valittujen</b> <b>artikkelien</b> <b>määrä</b>
(MeSH) patient simulation	226	24	4	1	1

#### MEDIC

Otsikkotason osumia saatiin seuraavia avainsanahakuja käyttäen 2 kpl: potilassimulaatio; simulaatio . Nämä eivät kuitenkaan kantaneet kirjallisuuskatsauksen lopulliseen artikkelivalintaan asti.

### Yhteenveto kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista

Tutkimuksen tekijät ja nimi	Tutkimuskysymys / Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuskohde ja tutkimusmenetelmät	Keskeiset tulokset
<p>Ali J. &amp; Adam &amp; Sammy &amp; Ali E. &amp; Williams: The Simulated Trauma Patient Teaching Module – Does it Improve Student Performance?</p>	<p>Onko simulaatioharjoittelulla vaikutusta lääketieteen opiskelijoiden teoriaosaamiseen? Mitkä ovat opiskelijoiden mielipiteet simulaatioharjoittelusta?</p> <p>Arvioitavana opiskelijoiden palautteen perusteella paranneltu uusi TEAM (Trauma Evaluation and Management) -ohjelma, johon lisätty simuloituja potilasmalleja.</p>	<p>Viimeisen vuoden lääketieteen opiskelijat – Kanada</p> <p>Simulaatio-opetuksen lisäyksen vaikutuksia arvioitiin uuden ja vanhan TEAM-ohjelman välillä tenttituloksien sekä opiskelijoiden mielipiteiden perusteella. Opiskelijat täyttivät monivalintakokeen (MCQE), ja heidät jaettiin kahteen ryhmään. Ryhmät osallistuivat joko uuteen (simulaatioharjoittelua sisältävään) tai vanhaan TEAM-ohjelmaan, jonka jälkeen he tekivät uuden monivalintakokeen.</p> <p>Opiskelijoiden mielipiteet kerättiin Likert-</p>	<p>Jälkitestien tulokset paranivat merkittävästi sekä vanhaan että uuteen TEAM-ohjelmaan osallistuneilla ryhmillä, mutta kehitys oli merkittävämpää uuden ohjelman suorittaneilla. Vanhaan ohjelmaan osallistuneista opiskelijoista 51,6 % arvioi taitonsa kehittyneen siinä missä luku oli 97,3 % uuteen ohjelmaan osallistuneiden opiskelijoiden keskuudessa. Suuri osa opiskelijoista, jotka suorittivat vanhan ohjelman, toivoivat enemmän käytännön opetusta.</p>

		tyyppistä asteikkoa käyttäen.	
Alinier & Hunt & Gordon & Harwood: Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education	Onko simulaatio-opetuksella vaikutusta sairaanhoidon opiskelijoiden kliiniseen osaamiseen?	Sairanhoidon opiskelijat (n=99) – Iso-Britannia  Kliinistä osaamista arvioitiin käytännön kokeen (OSCE– Objective Structured Clinical Examinations) kautta. Kaksi opiskelijaryhmää (tutkimus- ja kontrolliryhmä), jotka molemmat suorittivat OSCE-testiradan, jonka jälkeen tutkimusryhmä osallistui simulaatioharjoitukseen ja kontrolliryhmä ei. Molemmat ryhmät suorittivat OSCE-testiradan toisen kerran sekä vastasivat kyselylomakkeeseen.	Molempien ryhmien opiskelijat paransivat kliinisen osaamisen suoritustaan jälkitestissä (OSCE). Kuitenkin suoritus parani seitsemän prosenttiyksikköä enemmän (simulaatioharjoitukseen osallistuneella) tutkimusryhmällä kuin kontrolliryhmällä.
Baker & Pulling & McGraw & Dagnone & Hopkins-Rosseel & Medves: Simulation in Interprofessional Education for Patient-	Alustava arviointi moniammatillisen simulaatioprojektin pilottimoduuleista, sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden arvio simulaatioharjoittelusta.	Sairanhoidon (n=101/45) ja lääketieteen opiskelijat (n=112/27) – Kanada  Opiskelijoiden kokemuksia harjoituksesta kartoitettiin kyselytutkimuksen kautta	Sekä sairaanhoidon että lääketieteen opiskelijat pitivät moniammatillista simulaatioharjoittelua hyödyllisenä erityisesti toisen ammattiryhmän roolien ja perspektiivin paremmin hahmottamisen

Centred Collaborative Care		(Likert-tyyppinen arviointi ja avoimet kysymykset). Lisäksi osa opiskelijoista vastasi the Interdisciplinary Education Perception Scale:en pohjautuvaan kyselyyn.	kannalta.
Bambini & Washburn & Perkins: Outcomes of Clinical Simulation for Novice Nursing Students: Communication, Confidence, Clinical Judgement	Paraneeko opiskelijoiden minäpystyvyys (self-efficacy) simulaatio-opetuksen myötä? Mitä mieltä opiskelijat ovat opetusmenetelmästä? Onko aiemmalla kokemuksella potilastyöstä vaikutusta toimintavarmuuteen kliinisessä ympäristössä?	Sairaanhoidon opiskelijat (n=112) – USA  Kliinisen hoitotyön kurssiin lisätty simulaatioharjoittelua. Opiskelijoiden näkemykset kartoitettiin kyselytutkimuksella, jossa Likert-tyyppinen asteikko sekä avoimia kysymyksiä.	Opiskelijat kokivat simulaation arvokkaaksi oppimismenetelmäksi, jonka kautta varmuus toimia kliinisessä ympäristössä kehittyi. Kvalitatiivisesta aineistosta nousivat esille seuraavat teemat, joissa opiskelijat havaitsivat kehitystä: kommunikaatio, itsevarmuus psykomotorisissa toiminnoissa sekä oltaessa vuorovaikutuksessa potilaan kanssa, kliininen päätöksenteko.
Blum & Borglund & Parcells: High-Fidelity Nursing Simulation: Impact on Student Self-Confidence and Clinical Competence	Onko simulaatioharjoittelulla vaikutusta opiskelijoiden kliiniseen kompetenssiin sekä itsevarmuuteen?	Sairaanhoidon opiskelijat (n=53) – USA  Kaksi ryhmää: perinteinen laboraatioryhmä sekä laboraatioryhmä, jonka opetussuunnitelmaan oli lisätty simulaa-	Opettajien arvioimana opiskelijoiden kliinisessä kompetenssissa ei ollut suuria eroja perinteisen ja simulaatioryhmien välillä. Tulokset paranivat molemmissa ryhmissä opintojen edetessä,



		<p>tio-opetusta. Opiskelijat ja opettajat tekivät <i>the Lasater Rubric</i>:iin (4 alaskaalaa: havainnointi, tulkinta, reflektio ja toimiminen) perustuvan arvioinnin opiskelijan kliinisestä kompetenssista kurssin alussa sekä lopussa. Kliinistä kompetenssia arvioitiin opettajien vastausten perusteella ja itsevarmuutta arvioitiin erikseen opiskelijoiden vastausten kautta.</p>	<p>mutta simulaation positiivisesta vaikutuksesta ei ollut selkeää näyttöä. Myös molempien ryhmien opiskelijoiden itsevarmuus arvioitiin kasvaneeksi kurssin aikana. Merkittäviä eroja ryhmien välillä tämänkään suhteen ei ollut havaittavissa.</p>
Blum & Hickman & Parcells & Locsin: Teaching Caring Nursing to RN-BSN Students Using Simulation Technology	<p>Simulaatioteknologian käyttö huolenpidon (caring nursing) opetuksessa: Arvioivatko opiskelijat huolenpito-osaamiseen liittyvän toimintansa kehittyneen kurssin aikana?</p>	<p>Sairaanhoidon opiskelijat (n=19) – USA</p> <p>Opiskelijoiden arvio omasta oppimisestaan kartotettiin Caring Behaviors Inventory (CBI) -kyselyllä (Likert-tyyppinen itsearviointi kurssin alussa ja lopussa).</p>	<p>Tilastollisesti merkittävä kehitys seuraavilla huolenpidon osa-alueilla: kunnioittaminen, läsnäolo, positiivisen yhteyden luominen, toisen kokemuksen huomioonottaminen, kokonaisvaltainen huolenpito-osaaminen.</p>
Dillon & Noble & Kapla: Simulation as a Means to Foster Collaborative Interdisciplinary Education	<p>Sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden yhteistoimintasimulaatio (high-fidelity, elvytystilanne): Millainen oli opiskelijoiden arvio yhteistyöstä?</p>	<p>Sairaanhoidon (n=68/31) ja lääketieteen (n=14/9) opiskelijat – USA</p> <p>Opiskelijoiden näkemyksiä kartoitettiin The Jefferson Scale of Attitudes Toward</p>	<p>Lääketieteen opiskelijoiden keskuudessa tilastollisesti merkittävä positiivinen muutos osa-alueilla ”yhteistyö” sekä ”sairaanhoitajan autonomia”. Avoimien kysymyksien vastausten perusteella</p>

		Physician-Nurse Collaboration -mittarilla (Likert-tyyppinen arviointi ennen ja jälkeen simulaation) sekä avointen kysymysten kautta.	sairaanhoidon opiskelijoiden näkemykset lääkäri-hoitaja -suhteesta muuttuivat yhteistoiminnallisempaan suuntaan.
Eyck & Tews & Ballester: Improved Medical Student Satisfaction and Test Performance with a Simulation-Based Emergency Medicine Curriculum: A Randomized Controlled Trial	Millainen vaikutus simulaatiomuotoisella opetuksella on opiskelijoiden teorian tiedon hallintaan? Lisäksi kartoitettiin opiskelijatytyväisyyttä opetusmenetelmiin.	Lääketieteen opiskelijat (n=90) – USA  Opintojakso, jossa opiskelijat suorittivat case-tyyppisiä potilastehtävät joko simulaation tai ryhmäkeskustelun muodossa. (Ryhmän opiskelijat vaihtoivat opetusmenetelmiä päittäin opintojakson puolivälissä siten, että jokaisen arvioitavan potilascasen oli suorittanut puoli ryhmää simulaation kautta ja puoli ryhmää ryhmäkeskustelun muodossa.) Opintojakson jälkeen aiheista pidettiin monivalintatentit ja oikeiden vastausten määrää tarkasteltiin suhteessa käytettyyn opetusmenetelmään.	Ryhmien suoriutuminen monivalintatentteistä: oikein-vastauksia ryhmäkeskustelun aiheista 86,4 % ja simulaation aiheista 89,9 %. Tämän perusteella simulaatio osoittautui tehokkaammaksi opetusmuodoksi. Kuitenkin simulaatioryhmän paremmat tulokset olivat vain kahdessa case-tapauksessa viidestä tilastollisesti merkittäviä. Lisäksi tuloksista kävi ilmi, että yleisesti opiskelijoiden suoritukset huononivat kurssin loppua kohti opetusmenetelmästä riippumatta.  Opiskelijat pitivät simulaatio-opetusta stimuloivampana sekä turvallisempana

		Opiskelijatytyväisyyttä kartoitettiin Likert-tyyppistä asteikkoa käyttäen.	opetusmenetelmänä, mutta myös ryhmäkeskustelumuoista opetusta stressaavampana.
Eyck & Tews & Ballester & Hamilton: Improved Fourth-Year Medical Student Clinical Decision-Making Performance as a Resuscitation Team Leader After a Simulation-Based Curriculum	Millainen vaikutus simulaatio-opetuksella on lääketieteen opiskelijoiden päätöksenteko-osaamiseen elvytystiimin johtajana toimittaessa?	Lääketieteen (n=83) opiskelijat - USA  Opiskelijat suorittivat yksilösuorituksena elvytystilanneharjoituksen, jossa he toimivat tilanteen johtajana. Simulaation jälkeen puolet ryhmästä osallistui ryhmäsimulaatioihin ja toinen puoli ryhmäkeskusteluihin, jonka jälkeen opiskelijat suorittivat elvytystilanteen uudestaan yksilösuorituksena. Arvioinnin opiskelijan yksilösuorituksista teki ulkoinen arvioitsija, ja kehittymistä verrattiin simulaatio- ja ryhmäkeskusteluryhmän opiskelijoiden välillä.	Ryhmäsimulaatioon osallistuneet opiskelijat paransivat suoritustaan elvytystiimin johtajana toimimisessa huomattavasti ryhmäkeskusteluryhmän opiskelijoita enemmän.
Gates & Parr & Hughen: Enhancing Nursing Knowledge Using High-	Onko simulaatio-opetuksella vaikutusta opiskelijoiden koetuloksiin?	Sairaanhoidon opiskelijat (n=104) – USA  Kaksi opiskelijaryhmää, joilla eri aiheet	Simulaatioharjoitukseen osallistuneet opiskelijat saivat parempia tenttiarvosanoja simulaatio-opetuksen sisältöön

Fidelity Simulation		simulaatioharjoituksessa (ruoansulatuskanavan vuoto eli GI tai keuhkoembolia eli PE). Ryhmät olivat käyneet teoriaopinnot molemmista aiheista sekä suorittaneet niistä tentit. Simulaatioharjoitusten jälkeen ryhmät tekivät uudet tentit molemmista aiheista. Ryhmät toimivat toistensa kontrolliryhminä, ja aihekohtaista tenttisuoritusta verrattiin simulaation aiheeseen.	liittyen kuin ryhmä, joka ei osallistunut kyseisen aiheen simulaatio-opetukseen (GI-ryhmä sai huomattavasti paremmat pisteet GI-teoriakokeessa kuin PE-ryhmä ja vastaavasti PE-ryhmä sai GI-ryhmää paremmat pisteet PE-teoriakokeessa).
Kaplan & Ura: Use of Multiple Patient Simulators to Enhance Prioritizing and Delegating Skills for Senior Nursing Students	Kehittääkö monipotilassimulaatioharjoittelu opiskelijoiden priorisointi- ja delegointitaitoja?	Sairaanhoidon opiskelijat (n=97) – USA  Opiskelijoiden näkemyksiä kartoitettiin Likert-tyyppisellä kyselytutkimuksella ja avointen kysymysten/avoimen palautteen kautta.	Pääosa opiskelijoista koki simulaatioharjoituksen kasvattaneen heidän ymmärrystään priorisoinnista sekä delegoinnista ja he kokivat saaneensa varmuutta sekä tähän että tiimityöskentelyyn.
Moule & Wilford & Sales & Lockyer: Student Experiences and Mentor Views of	Tukeeko simulaatio klinisten taitojen kehittymistä? Kartoitettu opiskelijoiden ja opettajien näkemyksiä.	Sairaanhoidon opiskelijat (n=69) – Englanti	Opiskelijoiden näkemykset simulaatiosta olivat pääosin positiivisia: kehitystä mm. tietotaidon, ymmärryksen ja kom-

the Use of Simulation for Learning		Tutkittu monivalintakokeen, lyhyiden potilaskuvaustehtävien (vignette) sekä OSCE:n (Objective Structured Clinical Examinations) tuloksia sekä opiskelijoiden ja mentoreiden näkemyksiä simulaatiosta. Opiskelijoiden näkemykset kartoitettiin mittarilla, jossa suljettuja kysymyksiä sekä avoin kysymys. Ohjaavien opettajien (n=6) näkemykset kartoitettiin haastatteluilla.	munikaation alueilla. Opettajien näkemykset simulaatiosta myös positiivisia: arvioivat opiskelijoiden saaneen valmiuksia oppia ymmärtämisen kautta sekä toimia tiimissä. He myös arvioivat simulaation lisäävän opiskelijoiden valmiuksia ja varmuutta toimia tulevassa ammatissa.
O'Boyle-Duggan & Grech & Brandt: Effectiveness of Live Simulation of Patients with Intellectual Disabilities	Onko (Nurse Education Simulation Framework:iin perustuva) simulaatio, jossa potilasta simuloi/näyttelee oikea ihminen, tehokas tapa opettaa työs-kentelyä älyllisesti kehitysvammaisen potilaan kanssa? Mitattiin opiskelijoiden tyytyväisyyttä opetusmenetelmään sekä itsevarmuutta. Lisäksi kerättiin yleistä palautetta harjoituksesta.	Terveysalan opiskelijat (n=173, joista sairaanhoitajaopiskelijoita 120) – Englanti  Opiskelijat osallistuivat simulaatioharjoitukseen, jossa älyllisesti kehitysvammaista potilasta simuloi alan ammattilainen. Opiskelijoiden näkemykset kartoitettiin kyselytutkimuksena (Likertityyppinen Student Satisfaction and Self-	Suurin osa opiskelijoista oli opetukseen tyytyväisiä ja he kokivat itsevarmuutensa kasvaneen. Palautteesta kävi ilmi, että simulaatiota pidettiin tarpeellisena oppimiskokemuksena tulevaa työtä silmälläpitäen ja opiskelijat kokivat oppineensa mm. erilaisia lähestymistapoja potilastilanteissa. He kokivat ”virheistä oppimisen” hyödylliseksi, kuin myös muiden toiminnan havainnoinnin.

		Confidence in Learning Scale). Lisäksi kerättiin yleinen palaute keskustelun/reflektion muodossa.	
Piscotty & Grobbel & Tzeng: Integrating Quality and Safety Competencies into Undergraduate Nursing Using Student-Designed Simulation	Johtamisen kurssi: Onko simulaatio-opetus opiskelijoiden vetämänä tehokas menetelmä? Parantuvatko opiskelijoiden laatu- ja turvallisuustietämys, taidot, sekä asenteet? Taustalla QSEN-kompetenssialueet: potilaslähtöinen hoito, tiimi- ja yhteistyö, näyttöön perustuva hoitotyö, turvallisuus, laatu, tietotekniikka.	Sairaanhoidon opiskelijat (n= 132) – USA  Kaksi ryhmää ( <i>traditional</i> ja <i>accelerated</i> ) suorittivat simulaatiocase-harjoituksen, jonka he opiskelijaryhmissä suunnittelivat itse. Case simuloitiin draaman keinoin, videoitiin ja esitettiin muulle luokalle.  Ennen ja jälkeen kurssin opiskelijat tekivät QSEN-kompetenssialueisiin perustuvan Likert-tyyppisen arvioinnin joilla kartoitettiin opiskelijoiden omaa näkemystä arvioiduista kompetensseista ( <i>inventory</i> -koe), sekä monivalintakokeen, jolla kartoitettiin heidän teoriaosaamistaan samoihin kompetenssialueisiin perustuen.	Molemmat ryhmät paransivat suoritustaan <i>inventory</i> -kokeessa kaikilla osa-alueilla.  Monivalintakokeessa molemmilla ryhmillä oli tilastollisesti merkittävä nousu tieto- ja turvallisuusosion pisteissä.  Ryhmissä oli selkeä kehitys minäpystyvyydessä ja tietotasossa laatu- ja turvallisuuskompetenssiin liittyen.

<p>Reese &amp; Jeffries &amp; Engum: Learning Together: Using Simulation to Develop Nursing and Medical Student Collaboration</p>	<p>Nursing Education Simulation Framework:iin perustuva sairaanhoidon ja lääketieteen opiskelijoiden simulaatioharjoitus kirurgisen potilaan hoidosta: Opiskelijat arvioivat simulaation toteutusta, omaa tyytyväisyyttään ja itsevarmuuttaan sekä moniammatillista yhteistyötä.</p>	<p>Sairaanhoidon (n= 13) ja lääketieteen (n= 15) opiskelijat – USA</p> <p>Simulaation toteutusta, opiskelijatyytyväisyyttä, itsevarmuutta sekä moniammatillista yhteistyötä arvioitiin seuraavilla mittareilla: The Simulation Design Scale (Likert-tyyppinen), The Satisfaction and Self-Confidence Scale, Collaboration Scale (Likert-tyyppinen arviointi ja avoimet kysykset)</p>	<p>Sekä sairaanhoidon että lääketieteen opiskelijat olivat tyytyväisiä kyseisen simulaation toteutukseen, pitivät sitä monipuolisena, oppimista tukevana opetusmenetelmänä ja arvioivat reflektion sekä palautteen saamisen tärkeäksi osaksi simulaatiota. Simulaation moniammatillinen yhteistyö -komponentti arvioitiin tärkeäksi ja hyödylliseksi.</p>
<p>Reising &amp; Carr &amp; Shea &amp; King: Comparison of Communication Outcomes in Traditional Versus Simulation Strategies in Nursing and Medical Students</p>	<p>Vertailussa perinteinen (roundtable) malli ja simulaatio: Kehittääkö moniammatillinen simulaatioharjoittelu ryhmätöitä ja kommunikaatiota?</p>	<p>Sairaanhoidon (n=41) ja lääketieteen (n=19) opiskelijat – USA</p> <p>Opiskelijoiden näkemyksiä kartoitettiin kyselytutkimuksella, jossa kyllä/ei -kysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä.</p>	<p>Koko tutkittu ryhmä arvioi oppimiskokemuksen olleen hyödyllinen moniammatillisen tiimin kommunikaatiotaitojen harjoittelussa. Suurin osa opiskelijoista koki roolinsa moniammatillisessa tiimissä selkeytyneen.</p> <p>Simulaatioryhmä arvioi työskentelyn perinteistä ryhmää stressaavammaksi.</p>

Smith & Witt & Klaassen & Zimmerman & Cheng: High-Fidelity Simulation and Legal/Ethics Concepts: A Transformational Learning Experience	Simulaatio (high-fidelity) lainopin/etiikan opetuksessa: Opiskelijoiden sekä opettajien näkemykset simulaatiomuotoisen lähestymistavan tehokkuudesta.	Sairaanhoidon opiskelijat (n=60) – USA  Vertailussa saman potilascasen kanssa työskentelevä simulaatio-, keskustelu- ja verkko-opiskelijaryhmä. Arviointi tehtiin palautekyselyn muodossa (avoimia kysymyksiä sekä Likert-tyyppinen arvio oppimiskokemuksesta yleensä). Oppilaitoksen näkemykset (n=3) kartoitettiin keskustelun ja raportoinnin kautta.	Kaikki kolme ryhmää olivat tyytyväisiä opetusmenetelmien eri piirteisiin: simulaatioryhmä koki opetusmenetelmän tukeneen vuorovaikutustaitojen oppimista sekä antaneen itsevarmuutta siinä missä verkko-opiskeluryhmä nosti esille opetusmenetelmän käytännön hyödyt (voi osallistua keskusteluun kotoa käsin). Simulaatioryhmä antoi yleiselle oppimiskokemukselle parhaan arvion, ja oli lisäksi ainoa ryhmistä, joka ei antanut lainkaan negatiivista palautetta.  Opettajien näkemykset olivat kaikkien ryhmien osalta positiivisia, mutta simulaatiomuotoinen opetus arvioitiin hyödyllisimmäksi.
Wotton & Davis & Button & Kelton: Third-Year Undergraduate Nursing Students'	Simulaatio (high-fidelity) kliinisen kurssin lisänä – Mitkä olivat opiskelijoiden näkemykset?	Sairaanhoidon opiskelijat (n=300) – Australia	Opiskelijat pitivät simulaatiomuotoisesta harjoittelusta ja arvioivat sen olevan hyvä lisä teoriaopetukseen (teorian



Perceptions of High-Fidelity Simulation		Opiskelijoiden näkemyksiä simulaatioharjoituksesta kartoitettiin Likert-tyyppisen arvioinnin sekä avointen kysymysten kautta.	soveltamista käytäntöön pidettiin tärkeänä). Opiskelijat kokivat simulaation kautta opittujen asioiden olevan hyödyllisiä ja niiden linkittyvän vahvasti kliniseen osaamiseen. Jälkipuintia (debriefing) pidettiin hyödyllisenä osana simulaatiota.
---	--	---	---