

Heli-Maria Huusko

SAIRAAHOITAJAOPISKELIJOIDEN KOKEMUKSIA  
SIMULAATIO-OPETUKSESTA - KIRJALLISUUSKATSAUS

Hoitotyön koulutusohjelma

2013

# SAIRAAHOITAJAOPISKELIJOIDEN KOKEMUKSIA SIMULAATIO- OPETUKSESTA- KIRJALLISUUSKATSAUS

Huusko, Heli-Maria  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Toukokuu 2012  
Ohjaaja: Kurittu, Kristiina  
Sivumäärä: 26  
Liitteitä: 1

Asiasanat: simulointi, opetus, sairaanhoitajat, opiskelijat, kirjallisuuskatsaukset, sisällönanalyysi

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallisuuskatsaus aikaisemmista tutkimustuloksista sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksen kokemuksista, sekä minkälaisia taitoja sairaanhoitajaopiskelijat kokivat oppivansa simulaatiomenetelmällä. Tämä kirjallisuuskatsaus toteutettiin soveltamalla systemaattisen kirjallisuuskatsauksen prosessia.

Satakunnan ammattikorkeakoulun Terveys osaamisalueen tilaaman kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli saada tiivistetty kuvaus sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksista simulaatio-opetuksesta, sekä minkälaisia taitoja he kokevat oppivansa simulaatiomenetelmällä.

Kirjallisuuskatsauksen haut suoritettiin syksyllä 2012 Chinal-, Medic- ja PubMed-tietokannoista. Hakusanat valittiin kirjaston informaation avustuksella. Lisäksi manuaalisesti haettiin kaksi artikkelia. Tuloksena oli kuusi tutkimusartikkelia ja yksi kotimainen Pro gradu-tutkielma. Kirjallisuuskatsaus analysoitiin sisällönanalyysillä, jonka pohjalta kirjallisuuskatsauksen tulokset syntyivät.

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta olivat pääasiassa myönteisiä. Opiskelijat kokivat simulaatio-opetuksen parantavan heidän itsevarmuuttaan, se mahdollisti harjoittelun turvallisuudessa ympäristössä sekä auttoi sairaanhoitajaopiskelijoita valmistautumaan käytännön harjoitteluihin. Simulaatio-opetus mahdollisti opiskelijoille teorian ja käytännön yhteensovittamisen. Simulaatio-opetuksen haasteita sairaanhoitajaopiskelijoiden mielestä olivat realismi vuorovaikutustilanteissa sekä simulaatio-opetukseen käytetty liian vähäinen aika. Taitoja, joita sairaanhoitajaopiskelijat kokivat oppivansa simulaatio-opetuksessa, olivat vuorovaikutustaidot sekä moniammatilliset yhteistyötaidot.

Jatkotutkimushaasteena Satakunnan ammattikorkeakoulu voisi tehdä kyselyitä sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksista simulaatio-opetuksesta ja näin kehittää omaa simulaatio-opetustaan.

# NURSING STUDENTS` EXPERIENCES ON SIMULATION-BASED LEARNING -LITERATURE REVIEW

Huusko, Heli-Maria

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

April 2012

Supervisor: Kurittu, Kristiina

Number of pages: 26

Appendices: 1

Keywords: simulation, student, nursing, literature review

---

The purpose of this thesis was to produce a literature review of nursing students' experiences on simulation-based learning and what kind of skills they can learn in patient simulation. The research methodology was a literature review where the process of systematic process was applied.

Satakunta University of Applied Sciences was the client of this thesis and the purpose of this literature review was to get summary of nursing students' experiences on simulation-based learning.

The data were collected from Chinal, PubMed and Medic -databases in autumn 2012. Keywords were selected with the guidance of Information Specialist. The data consisted of seven articles and one Finnish Master's thesis. Two of the articles were found manually. The data was analyzed using content analysis.

Nursing students' experiences of simulation-based learning were mainly positive. They felt that patient simulation increased their self-confidence and enabled them to practice in safe environment. Simulation-based learning also prepared students for practical training period and enabled the connection between theory and practice. Challenges of simulation-based learning were difficulties in interaction with manikins and limited time used for simulation.

Nursing students experienced that simulation-based learning heightened their skills in interaction and in a multi-professional co-operation. The students also felt that their decision-making skills were improved.

As a further research Satakunta University of Applied Sciences could do a questionnaires about nursing students' experiences on simulation based learning and that way improve their own simulation based learning education.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT.....	6
2.1	Potilassimulaattori ja simulaatioympäristö.....	6
2.2	Simulaatio-opetus.....	7
2.3	Simulaatio-opetuksen hyödyt ja haitat.....	8
2.4	Sairaanhoitajakoulutus.....	9
3	TARCOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	10
4	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KÄSITTELY.....	11
4.1	Kirjallisuuskatsaus.....	11
4.2	Sisällönanalyysi.....	12
5	EMPIIRINEN TOTEUTUS.....	13
5.1	Tiedonhakuprosessi.....	13
5.2	Aineiston haku.....	13
5.3	Aineiston analysointi.....	16
6	TULOKSET.....	17
6.1	Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta.....	17
6.2	Sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimat taidot simulaatiomenetelmällä.....	19
7	EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS.....	20
8	POHDINTA.....	21
8.1	Tulosten pohdinta ja johtopäätökset.....	22
8.2	Jatkotutkimushaasteet.....	23
	LÄHTEET.....	24
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Teknologian kehittyessä potilassimulaattorit ovat kehittyneet yhä monipuolisemmiksi ja simulaatio-opetus on alkanut saada jalansijaa myös sairaanhoitajaopiskelijoiden koulutuksessa. Suomeen korkean teknologian potilassimulaattorit tulivat 2000-luvun alussa. Satakunnan ammattikorkeakoulun Terveys osaamisalue on ottanut kevään 2013 aikana käyttöön Tiilimäen kampuksella oman potilassimulaattorin ja oppimisympäristön.

Hoitotyössä tarvitaan yhä enemmän osaamista tekniikan käytössä, nopeaa päätöksenteko-osaamista, ongelmanratkaisutaitoja sekä moniammatillisia yhteistyötaitoja. Lisäksi potilasturvallisuus on nostettu huomion arvoiseen asemaan. Tämä asettaa uusia haasteita myös sairaanhoitajaopiskelijoiden opetukseen. (Poikela & Poikela 2012, 10; Opetusministeriö (OPM) 2006, 68.) Tänä päivänä myös potilaat ovat hyvin valvutuneita oman hoitonsa suhteen ja sairaanhoitajilta vaaditaan yhä vaativampaa ja itsenäisempää työtettä (Sarajärvi, Mattila & Rekola, 2011, 15). Simulaatio-opetuksen katsotaan mahdollistavan sairaanhoitajaopiskelijalle näiden taitojen harjoittamisen turvallisessa ympäristössä (Nummelin, Niemelä & Salminen 2009, 8-9).

Kirjallisuuskatsauksessa on sovellettu systemaattisen kirjallisuuskatsauksen prosessia. Opinnäytteen työelämäkytkös on sen tilaaja Satakunnan ammattikorkeakoulun Terveys osaamisalue, joka ottaa käyttöön kevään 2013 aikana simulaatio-oppimisympäristön. Tässä kirjallisuuskatsauksessa on esitetty tiivistetty katsaus aikaisemmista tutkimustuloksista, jotka käsittelevät sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatio-opetuksesta sekä taitoja, joita sairaanhoitajaopiskelijat kokevat oppivansa simulaatio-opetuksessa. Tilaaja voi hyödyntää opinnäytteestä saatavaa tietoa simulaatio-opetuksessa.

## 2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Simulaatiolla tarkoitetaan todellisuuden jäljittelemistä (Hallikainen & Väisänen 2007, 436), ja simulaatio-opetuksessa pyritään jäljittelemään todellista tilannetta ennalta määrätyllä tavalla (Jalava 2001, 7).

Jo vuosikymmeniä ovat useat tekniikan ja liikenteen alat käyttäneet opetussimulaattoreita opetuksessaan ja henkilöstön ylläpitokoulutuksessa. Vasta myöhemmin simulaatioteknologiaa alettiin hyödyntää lääketieteen ja hoitotyön opetuksessa. Simulaatio-opetuksen on katsottu sopivan varsin hyvin anestesiologiaan, ensihoitoon ja ylipäänsä sellaisten taitojen harjoitteluun, joissa virheisiin tosielämässä ei ole varaa. (Hallikainen & Väisänen, 436.) Ymmärrys siitä, että simulaatioharjoittelu tarjoaa mahdollisuuden myös vuorovaikutustaitojen, potilasohjauksen harjoitteluun sekä eettisten kysymysten pohdintaan on avannut sairaanhoitajaopiskelijoille mahdollisuuden simulaatioharjoitteluun (Poikela & Poikela 2012, 10).

### 2.1 Potilassimulaattori ja simulaatioympäristö

Potilassimulaattori on tietokoneohjattu nukke, johon on ohjelmoitu ihmisen elintoiminnot, joita voidaan kuunnella, tunnustella ja monitoroida. Siihen voidaan ohjelmoida erilaisia sairauskohtauksia ja se reagoi myös toimenpiteisiin ja lääkityksiin. (Sankelo & Jokela 2010, 44–45; Hallikainen & Väisänen 2007, 437.)

Simulaattorit voidaan jakaa ominaisuuksiensa ja teknologian mukaan kolmeen eri tasoon. Matalan tason (engl. low fidelity) potilassimulaattori on paikallaan pysyvä nukke tai pelkkä raaja, jota ei voida monitoroida. Keskitason (engl. medium fidelity) potilassimulaattori hieman kehittyneempi ja siltä voi mitata esimerkiksi verenpaineen tai siihen voi harjoitella kanyylin laittamista. Korkean tason (engl. high fidelity) potilassimulaattorit voidaan monitoroida, ne ääntävät, avaavat silmiään ja reagoivat erilaisiin niihin syötettyihin sairaskohtauksiin ja hoitoihin. (Sankelo ym. 2010, 45; Aldridge 2012, 4-5.)

Tilaa, jossa simulaatio-opetusta järjestetään, kutsutaan simulaatioympäristöksi. Tilan

on tarkoitus jäljitellä todellisuutta vastaavaa, esimerkiksi sairaalan toimenpidehuonetta. (Sankelo ym. 2010, 44.) Opetustilassa on yleensä kamera- ja mikrofonilaitteisto, jotta harjoitus voidaan tallentaa ja käydä se läpi harjoituksen jälkipuinnissa. Ohjaaja on yleensä erillisessä ohjaamossa ja näköyhteys opetustilasta ohjaamoon on esitetty esimerkiksi erityisen peililasin avulla. (Hallikainen & Väisänen 2007, 437.)

## 2.2 Simulaatio-opetus

Simulaatio-opetuksella tarkoitetaan opetusta tietokoneohjatulla nukella eli potilassimulaattorilla (Sankelo ym. 2010, 45). Opetustilanne perustuu skenaarioon eli opettajan ennalta suunnittelemaan harjoitustilanteeseen (Hallikainen & Väisänen 2007, 439; Sankelo ym. 2010, 45). Skenaarion ja harjoittelemisen lähtökohtana ovat opettajan asettamat oppimistavoitteet sekä opiskelijoiden lähtötaso, joiden perusteella koko simulaatioharjoitus on suunniteltu. Ennen varsinaista simulaatioharjoittelua opiskelijoilla on teoretiset tiedot kyseisestä skenaarista valmiina, joka on voitu toteuttaa esimerkiksi perinteisellä luento-opetuksella tai opetus-dvd:n avulla. Luento-opetuksen tarkoituksena on täydentää ja tukea simulaatio-opetusta. (Nurmi, Rovamo & Jokela 2013, 92.)

Ennen jokaista simulaatioharjoittelua on varmistettava, että kaikki opiskelijat tuntevat potilassimulaattorin ominaisuudet sekä simulaatioharjoitukseen liittyvät lähtökohdat. Potilassimulaattorin ominaisuuksista kerrotaan opiskelijoilla tai niistä voidaan tehdä lista. Eri potilassimulaattoreilla on erilaisia ominaisuuksia, esimerkiksi pulssi voi tuntua eri kohdassa kuin ihmisellä, ja voiko potilassimulaattoriin laittaa esimerkiksi nesteitä. Simulaatioharjoittelusta opiskelijoille kerrotaan, että simulaatioharjoittelu on opetustilanne, jossa tapahtuneet asiat jäävät vain siihen osallistuneiden tietoon. Harjoitustilanteessa on sallittua käyttää omia muistiinpanoja ja kysyä apua muilta. Simulaatioharjoituksessa saa epäonnistua ja niiden perusteella ei kenenkään ammattitaitoa voida arvioida. (Nurmi ym. 2013, 93.)

Varsinaisen simulaatioharjoituksen aluksi opiskelijat orientoidaan tehtävään. Tämän jälkeen opiskelijoille esitetään tilannekuvaus, jossa potilaasta annetaan taustatietoja. Tämän jälkeen tehdään varsinainen harjoitus simulaatioympäristössä. Harjoitustilan-

teessa on yleensä noin 3-5 opiskelijaa kerrallaan ja muut opiskelijat ovat sillä välin seuraamassa harjoitusta toisessa huoneessa. Yksi harjoitus kestää keskimäärin 15–20 minuuttia. Harjoituksen lopuksi pidetään palautekeskustelu eli jälkipuinti yhdessä seuraajana olleiden opiskelijoiden kanssa, jossa reflektiivasti keskustellaan opettajan ohjauksella harjoituksesta, tavoitteiden saavuttamisesta ja käsitellään mahdolliset virheet ja esille nousseet asiat. (Hallikainen & Väisänen 2007, 439; Sankelo ym. 2010, 45–46.)

Jälkipuinti on yksi tärkeimmistä simulaatio-opetuksen vaiheista, koska siinä tapahtuu vielä todellista oppimista. Keskustelussa käydyistä asioista opitaan vielä ja saadaan tärkeää palautetta opettajalta ja muilta opiskelijoilta. (Aldridge 2012, 9; Lasater 2005, 274.) Jälkipuinnin tukena voidaan käyttää videotallennetta käydyistä simulaatioharjoituksesta tai jälkipuinti voidaan käydä yksinkertaisimmillaan vain keskustelemalla (Dieckmann, Lippert & Ostergaard 2013, 195).

Jälkipuinnissa pyritään luomaan kokonaiskuva simulaation tapahtumista. Opettaja ohjaa keskustelua, jossa pohditaan yhdessä mitä simulaatioharjoittelussa tapahtui, mitä siinä tehtiin, kuinka siitä selvittiin, miten olisi pitänyt toimia ja kuinka virheitä pystyttäisiin välttämään. (Dieckmann ym. 2013, 197–199; Sankelo ym. 2010, 46.)

### 2.3 Simulaatio-opetuksen hyödyt ja haitat

Simulaatio-opetuksella on tällä hetkellä olevan tiedon perusteella selvästi enemmän hyötyjä kuin haittoja. Simulaatioharjoittelu mahdollistaa opiskelijalle teorian ja käytännön yhteensovittamisen, sekä asioiden oivaltamisen oman tekemisen kautta. Simulaatio-opetuksen on katsottu lisäävän sairaanhoitajaopiskelijoiden itsevarmuutta monella eri osa alueella, koska simulaatio-opetuksessa opiskelijat saavat tilaisuuden harjoitella erilaisia käden taitoja sekä oppia virheistä ja muilta opiskelijoilta. (Bambini, Washburn & Perkins 2009, 80–82; Lasater 2005, 272.) Simulaatioharjoittelun on katsottu kehittävän opiskelijoiden kriittistä ajattelua sekä päätöksenteko – ja ongelmanratkaisutaitoja (Hovanesek 2007, 5).



Simulaatio-opetuksessa on mahdollista harjoitella myös moniammatillista yhteistyötä. Simulaatioharjoituksissa eri koulutusohjelmien opiskelijat pääsevät jakamaan oman alansa näkökulmia ja näin voidaan jo opiskeluvaiheessa saada selkeämpi kuva moniammatillisesta yhteistyöstä potilaan hoidossa. (Rall 2013, 14.)

Simulaatio-oppimisen hyötyjä ovat Yliniemen ja Poikelan (2011, 41) mukaan mahdollisuus toistaa, harjaannuttaa ja reflektoida oppimaansa. Myös Sankelo ja Jokela (2010, 44) perustelevat simulaation hyötyjä harjoitusten toistettavuudella. Lisäksi simulaatio mahdollistaa virheiden tekemisen ilman että siitä on potilaalle vaaraa, sekä harjoittelun sellaisten tilanteiden varalle joita oikeassa elämässä tapahtuu harvoin.

Simulaatio-opetuksen haasteet liittyvät enemmän oppilaitoksiin ja sen opettajiin kuin opiskelijoihin. Haasteina ovat taloudelliset resurssit, joita simulaatio-opetuksen järjestäminen vaatii. Potilassimulaattorit ovat kalliita ja vaativat tilaa. Lisäksi teknisten laitteiden käytön opetteleminen ja opettajien koulutus simulaattorin käyttöön ja opetukseen vaativat resursseja. (Howansek 2007, 5-6; Nummelin ym. 2009, 9.)

## 2.4 Sairaanhoitajakoulutus

Sairaanhoitajakoulutuksen tehtävänä on kouluttaa osaavia terveydenhuollon ammattilaisia, jotka tuottavat potilasturvallisia ja yhdenvertaisia palveluita väestölle. Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija, jonka käyttämä tieto perustuu hoitotieteeseen. Sairaanhoitajan tehtävä on potilaiden hoitaminen ja hän toimii työssään itsenäisesti ja toimii lääketieteellisissä asioissa lääkärin ohjeiden mukaisesti. (OPM 2006, 63.)

Hoitotyön osaaminen vaati sairaanhoitajalta monitieteistä ja ajantasaista osaamista ja tietoa hoitotieteestä, farmakologiasta, lääketieteestä ja yhteiskunta – ja käyttäytymistieteistä (OPM 2006, 63). Sairaanhoitajan työ vaatii vahvaa teoreettista osaamista ja ongelmanratkaisu- ja päätöksentekokykyä (OPM 2006, 65). Sairaanhoitajakoulutus on laajuudeltaan 210 opintopistettä (op), ja koulutus kestää 3,5 vuotta. Opinnoista 90 op suoritetaan harjoitteluna, joista enintään 15 op voidaan järjestää koulun harjoitus-tiloissa, esimerkiksi simulaatio-oppimisympäristössä. (OPM 2006, 70.)

Hoitotyön vaatimusten kasvaessa ja sairaanhoitajan työelämässä tarvitsema laaja-alainen osaamisalue vaatii uudenlaisia opetus – ja oppimisympäristöjä. Simulaatiomenetelmä edustaa uudenlaista tapaa oppia ja opettaa hoitotyön opiskelijoita. Hoitotyön koulutuksessa käytettävien opetusmenetelmien on oltava vaikuttavia ja näyttöön perustuvia. Näyttöön perustuvat opetusmenetelmät ovat sellaisia menetelmiä, joista on tutkittua näyttöä niiden soveltuvuudesta ja käyttökelpoisuudesta. (Junnila, Koskinen, Stolt & Salminen 2011, 116.)

### 3 TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön aihe tulee sen tilaajalta Satakunnan ammattikorkeakoululta. Kun tilaaja on itse valinnut aiheensa, voidaan ajatella, että tilaaja todella tarvitsee aiheeseen liittyvää tutkimusta. Tässä tapauksessa tutkimustuloksia tarvitaan hyödyntämään hoitotyön opiskelijoiden uudenlaista opettamista ja näin ollen hoitotyön opiskelijat tulevat siitä hyötymään.

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa kirjallisuuskatsaus aikaisemmista tutkimustuloksista sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetuksen kokemuksista, sekä minkälaisia taitoja sairaanhoitajaopiskelijat kokevat oppivansa simulaatiomenetelmällä. Opinnäytteen tavoitteena on saada tiivistetty kuvaus sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksista simulaatio-opetuksesta, sekä minkälaisia taitoja he kokevat oppivansa simulaatiomenetelmällä. Opinnäyte dokumentoidaan siten, että kenen tahansa on mahdollista tehdä haku uudestaan ja päästä samaan lopputulokseen.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaisia kokemuksia sairaanhoitajaopiskelijoilla on simulaatio-opetuksesta?
2. Minkälaisia taitoja sairaanhoitajaopiskelijat kokevat oppivansa simulaatiomenetelmällä?

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KÄSITTELY

Opinnäytteen tutkimusmenetelmänä on kirjallisuuskatsaus, jossa sovelletaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmää. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tyypiltään teoreettinen tutkimus, jossa syvennetään tietoa jo olemassa olevista tutkimustuloksista. Näin ollen se on toisen asteen tutkimusta, eli tutkimustiedon tutkimusta. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 123.)

Hoitotieteen kehittymisen myötä olemme sellaisessa vaiheessa, jossa tutkimuksia eri aiheista saattaa olla jo useita, mutta niistä saatu tieto on hajanaista. Systemoitu kirjallisuuskatsaus edustaa hoitotieteessä uudenlaista ja erittäin haluttua tutkimusasetelmaa, jonka avulla on mahdollista selvittää halutun ilmiön tietoperustaa. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella on mahdollista koota useista tutkimuksista saatu tieto yksiin kansiin, joka helpottaa tiedon hakijaa. (Leino-Kilpi 2007, 2; Kankkunen ym. 2009, 188.)

Kirjallisuuskatsauksen tekemisen edellytyksenä on, että tutkittavasta aiheesta on riittävästi tutkittua tietoa valmiiksi. Kirjallisuuskatsauksessa tutkija kerää tutkimuskysymykseen vastaavat tutkimukset ja analysoi ne. (Leino-Kilpi 2007, 2.) Kirjallisuuskatsausta laadittaessa tietokannat valitaan harkitusti. Luotettavaa ja tutkittua tietoa saadaan kun valitaan jatkuvasti päivittyviä tietokantoja, jotka sisältävät korkealaatuisia tutkimuksia ja artikkeleita. (Tähtinen 2007, 14–15.)

### 4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jossa kerätään tutkittavasta aiheesta olevaa tietoa tutkimuskysymysten ohjaamina. Kirjallisuuskatsauksen ja siihen liittyvällä tiedon haulla saadaan tietoa siitä, kuinka paljon tutkittavasta aiheesta on tietoa käytettävissä. Hakemalla, analysoimalla ja kokoamalla tietoa rajatusta aiheesta, saadaan yksiin kansiin tiivistetty tieto halutusta aiheesta. (Leino-Kilpi 2007, 2.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus eroaa perinteisestä kirjallisuuskatsauksesta sen tarkan etenemisprosessin vuoksi. Prosessi koostuu tutkimussuunnitelmasta, tutki-

muskysymysten määrittelystä, alkuperäistutkimusten hausta ja valinnasta, niiden laadun arvioinnista ja analysoinnista, sekä tutkimustulosten esittämisestä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37.) Jotta systemaattinen kirjallisuuskatsaus olisi luotettava, alkuperäistutkimusten läpikäymiseen tarvitaan vähintään kaksi tutkijaa (Puhdas-Tähkä 2007, 46). Tämä opinnäyte tehdään perinteisenä kirjallisuuskatsauksena, jossa sovelletaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen prosessia.

Kirjallisuuskatsaukseen valitaan alkuperäistutkimukset tutkimuskysymysten sekä sisäänottokriteerien ohjaamina siten, että analysointivaiheeseen saadaan parhaat ja ajantasaisimmat aiheita käsittelevät tieteelliset tutkimukset ja artikkelit. Kirjallisuuskatsauksen haku tehdään ja dokumentoidaan siten, että se on kenen tahansa uusittavissa. (Metsämuuronen 2007, 37.)

#### 4.2 Sisällönanalyysi

Tämän kirjallisuuskatsauksen aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysi on perinteinen analyysimenetelmä, jota käytetään yleensä kvalitatiivisissa tutkimuksissa. Sisällönanalyysissä pyritään erittelemään ja tiivistämään tutkimusainestoa siten, että lopputulokseksi saadaan mahdollisimman kattava ja tiivistetty lopputulos. Analysoinnin ja yhtäläisyyksien löytämisen summana syntyy käsitteluokituksia, joiden tavoitteena on esittää laaja ilmiö tiivistetysti (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 134.) Sisällönanalyysi voi olla joko induktiivista eli aineistolähtöistä, tai deduktiivista eli teorialähtöistä (Kankkunen ym. 2009, 135). Tässä opinnäytteessä käytettiin sisällönanalyysin aineistolähtöistä menetelmää.

Sisällönanalyysissä voidaan erottaa viisi eri vaihetta, jotka ovat:

1. Analyysiyksikön valinta
2. Aineistoon tutustuminen
3. Aineiston pelkistäminen
4. Aineiston luokittelu ja tulkinta
5. Luotettavuuden arviointi. (Kankkunen ym. 2009, 134.)

## 5 EMPIIRINEN TOTEUTUS

### 5.1 Tiedonhakuprosessi

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa ennen aineiston varsinaista hakua tehdään tiedonhaun suunnitelma, jotta järjestelmällinen eteneminen sujuisi ja kaikki vaiheet tulisi tehtyä huolellisesti. Aineiston hakua ohjaa valmiiksi asetetut tutkimuskysymykset sekä sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Taulukko 1 sivulla 15). Tiedonhaun suunnittelu- ja toteutusvaihe toteutuvat yleensä samanaikaisesti.

Toisessa vaiheessa, eli tiedonhaun toteutusvaiheessa tutustutaan erilaisiin tietokantoihin, niiden ominaisuuksiin, siihen mitä eri tietokannat sisältävät ja kuinka niitä käytetään. Tässä vaiheessa valitaan myös hakutermit, joita eri tietokannoissa käytetään. (Sarajärvi, Mattila & Rekola 2011, 28.) Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on tärkeää dokumentoida hakutulokset tarkkaan, jotta kuka tahansa voi löytää saman hakupolun myöhemmin (Sarajärvi ym. 2011, 30).

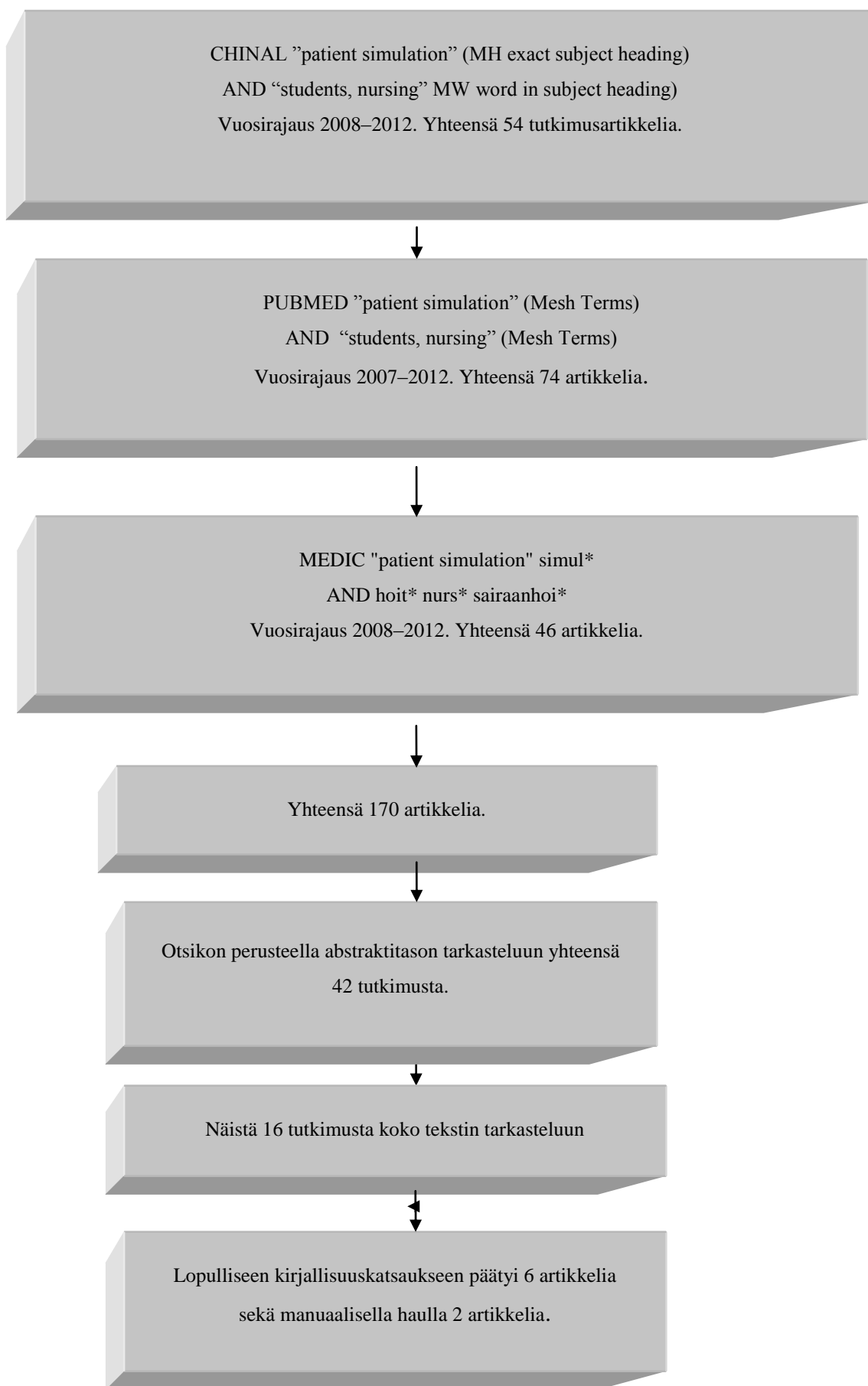
Varsinaisen tiedonhaun jälkeen arvioidaan koko hakuprosessia sekä aloitetaan soveltuvien artikkelien valinta. Hakutulos voi tässä vaiheessa olla useita satoja tutkimuksia, joista valitaan kaikkein sopivimmat ja laadukkaimmat tutkimusartikkelit mukaan. Tutkimusartikkelien ensimmäisessä valinnassa tutkimukset valitaan otsikon perusteella. Tutkimuskysymykset ja sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Taulukko 1) ohjaavat valintaa. Otsikon perusteella valituista artikkeleista luetaan seuraavaksi abstraktit, ja pois jäävät tutkimukset, jotka eivät vastaa aihetta tutkimuskysymyksiin. Lopuksi jäljelle jäävät tutkimukset luetaan kokonaan ja lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen otetaan ne artikkelit, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin ja ovat relevantteja tutkimukseen. (Sarajärvi ym. 2011, 32.)

### 5.2 Aineiston haku

Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin Medic- tietokantaa, joka on kotimainen terveystieteellinen viitetietokanta. Ulkomaiset tietokannat olivat PubMed ja Chinal, jotka sisältävät hoitotieteen ja hoitotyön kansainvälisiä viitteitä ja tiivistelmiä sekä hoi-

totyön koulutukseen ja hallintoon liittyviä aineistoja. (Sarajärvi ym. 2011, 29.) Haut tehtiin syksyllä 2012.

Hakutermeiksi kansainvälisiin hakupalveluihin Chinal:n ja PubMed:n valittiin ”potilas simulaatio” AND ”opiskelijat, hoitaminen”. Sanat käännettiin MOT-sanakirjan avulla englanninkielelle, ja lopputulos oli ”patient simulation” AND ”students, nursing”. Kotimaiseen Medic-tietokantaan valittiin hakusanat ”patient simulation” simul\* AND hoit\* nurs\*. Nämä hakusanat tarkistutettiin vielä Tiilimäen kampuksen kirjaston informaatikolla, joka piti hakusanoja sopivina ja luotettavina. Hakua havainnollistava kuvio 1 on nähtävissä sivulla 15.



Kuvio 1. Tiedonhaku

Kirjallisuuskatsauksen alkuperäistutkimusten haussa sisäänotto- ja poissulkukriteerien asettaminen on tärkeä osa artikkeleiden valintaa. Tähän tutkimukseen valittiin suomen- ja englanninkieliset tutkimukset, vuosina 2007–2012 tehdyt, sekä nimenomaan sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia. Aineistojen haun sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitetty taulukossa 1. Simulaatiota koskevia tutkimuksia löytyi paljon, mutta usein ne koskivat lääketieteen opiskelijoiden tai ensihoitajaopiskelijoiden kuvauksia. Lisäksi monessa tutkimuksessa pääpaino oli opettajien kokemuksissa.

TAULUKKO 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit:	Poissulkukriteerit:
Kieli: suomi, englanti	Opettajien näkökulma
Tutkimuksen julkaisuvuosi 2007–2012	Valmistuneiden hoitajien näkökulma
Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset	Lääkärien kokemukset
	Ensihoitajien kokemukset

### 5.3 Aineiston analysointi

Sisällön analysointi aloitettiin tutustumalla valittuihin alkuperäistutkimuksiin huolellisesti siten, että aineistosta saatiin kokonaiskuva. Alkuperäistutkimukset koodattiin tunnistettavaksi kirjaimilla A-H. Tutkimuksista haettiin vastauksia tutkimuskysymysten ohjaamina. Tutkimuksista haettiin analyysiyksiköt, jotka numeroitiin ja värikoodattiin myöhempää tunnistamista varten.

Tämän jälkeen aloitettiin taulukointi, johon kerättiin tutkimuksista kerätyt alkuperäisilmaukset. Samaa tarkoittavat ja yhtenevät ilmaukset laitettiin allekkain ja samalla ne käännettiin englanninkielestä suomenkielelle. Taulukossa 3 (sivulla 17) on havainnollistettu sisällönanalyysin eteneminen sairaanhoitajaopiskelijoiden itsevarmuuden kokemuksesta.



TAULUKKO 3. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä sairaanhoitajaopiskelijoiden itsevarmuuden kokemuksesta.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
”Olen huomattavasti varmempi ja olen paremmin asioista perillä tämän kokemuksen johdosta.”A16	Varmempi olo ja on paremmin perillä asioista.	Simulaatioharjoittelu lisää opiskelijoiden itsevarmuutta ja minimoi jännitystä	Lisää itsevarmuutta.	Sairanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta
”Auttaa minimoimaan epävarmuutta ja pelkoa sekä lisää itsevarmuutta.” D2	Minimoi epävarmuutta ja lisää itsevarmuutta.			

## 6 TULOKSET

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulokset saatiin käyttämällä apuna sisällönanalyysiä. Tulokseksi muodostui kaksi pääkategoriaa, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiä. Tuloksena ovat sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta sekä taidot, joita sairaanhoitajaopiskelijat kokivat oppivansa simulaatio-opetuksesta. Taulukossa 2, sivulla 19 on havainnollistettu tutkimustulokset.

### 6.1 Sairanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta

Sairanhoitajaopiskelijat kokivat, että simulaatio-opetus lisää *heidän itsevarmuuttaan*. Opiskelijat kokivat, että simulaatio-opetus vähentää jännitystä ja pelkoa harjoitteluun liittyvissä asioissa ja näin ollen se kasvatti heidän itsevarmuuttaan. (Baillie & Curzio, 2008; Baxter, Akhtar-Danesh, Valaitis & Stanyon & Sprol, 2008.)

Opiskelijat kokivat simulaatio-opetuksen merkittävänä *hyötynä valmistautumisen harjoittelujaksolle*. Simulaatio mahdollistaa harjoittelemisen ennen harjoittelujaksolle menoa, ja sen koettiin vähentävän paineita käytännön harjoittelujaksolle menemisestä. Opiskelijat kokivat, että simulaatio-opetus mahdollistaa harjoittelemisen sil-

loinkin kun harjoittelujaksolla ei itse pääse tekemään tai näkemään hoidollisia toimenpiteitä. Joskus osastot voivat olla liian kiireisiä tai harjoittelupaikan ohjaaja ei ole kiinnostunut ohjaamaan ja silloin simulaatiossa harjoittelemineen on opiskelijalle tärkeää. Simulaatioharjoittelu mahdollistaa opiskelijalle oman osaamisen tason tarkastelun sekä antaa mahdollisuuden harjoitella sellaisia asioita joita ei vielä hallitse. (Baxter ym. 2008; Howard, Ross, Mitchell & Nelson. 2010.; Baillie ym. 2008.)

Sairaanhoitajaopiskelijat pitivät simulaatio-opetusta *turvallisena* oppimistilanteena. Opiskelijat kokivat, että simulaatio-opetuksessa saa tehdä virheitä ilman, että siitä on potilaalle haittaa. Simulaatiossa saa tehdä virheitäkin ja niistä oppii. (Baillie ym. 2008; Moule ym. 2008 & Kivinen, 2008.)

Simulaation *haasteina* oli se, että osa opiskelijoista koki simulaatio-opetuksen sekavaksi. Aina ei ollut ymmärrystä siitä mitä pitäisi tehdä ja osa koki simulaatiossa harjoittelun hyvin stressaavana. Lisäksi osassa tutkimuksista opiskelijat olivat sitä mieltä, että simulaatio-opetukseen käytetty aika ei ollut riittävä. (Baxter ym. 2008; Wotton ym. 2010.)

Simulaatio-opetuksen *realistisuudesta* sairaanhoitajaopiskelijat olivat kahta mieltä. Osa opiskelijoista koki simulaatio-opetuksen hyvin realistiseksi ja osa taas koki, että simulaatio-opetus ei vastaa todellisuutta. Realistisuuteen kohdistuva kritiikki liittyi opiskelijoiden kokemukseen vuorovaikutustilanteista. Nämä opiskelijat kuvasivat tilannetta luonnottomaksi ja kokivat, ettei nukkea välttämättä kohtelee yhtä varovasti kuin oikeata potilasta. Simulaatio-opetuksen realistiseksi kokevat opiskelijat olivat sitä mieltä, että opetustilanne ja nukke olivat todenmukaisia ja se edisti heidän oppimistaan. (Kivinen, 2008; Baxter ym. 2008; Baillie ym. 2008; Howard ym. 2010.)

Merkittäväksi simulaatio-opetuksen hyödyksi sairaanhoitajaopiskelijat kokivat *teorian ja käytännön yhteensovittamisen*. Simulaatio mahdollistaa teoriaopetuksen jälkeen suoraan käsillä tekemisen. Opiskelijat kokivat, että simulaatiossa opitut asiat ovat helpommin siirrettävissä käytäntöön kuin tavallisessa luento-opetuksessa opitut asiat. (Mould, White & Gallagher, 2011; Wotton ym. 2010; Howard ym. 2010 & Kivinen, 2008.)

## 6.2 Sairaanhoidajaopiskelijoiden oppimat taidot simulaatiomenetelmällä

Sairaanhoidajaopiskelijat kokivat oppivansa simulaatio-opetuksessa *vuorovaikutustaitoja sekä moniammatillista yhteistyötä*. Opiskelijat kokivat muista koulutusohjelmista tulevien opiskelijoiden kanssa harjoittelemisen myönteisenä asiana ja kokivat sen kehittävän vuorovaikutustaitoja sekä moniammatillista työskentelyä. Osa opiskelijoista piti siitä, että simulaatio-opetus toteutettiin oman ryhmän kanssa ja tuttujen ihmisten kanssa oli helpompi keskustella ja kysyä tarvittaessa neuvoa. (Moule ym. 2008; Baxter ym. 2008; Kivinen 2008; Wotton, Davis, Button & Kelton, 2010.)

Sairaanhoidajaopiskelijat kokivat oppivansa simulaatio-opetuksessa *päätöksentekosaamista*. Opiskelijat kokivat, että simulaatio kehittää kriittistä ajattelua, auttaa ymmärtämään kokonaisuuksia ja miettimään asioiden tärkeysjärjestystä. Simulaatiotilanne pakottaa opiskelijan keskittymään eri tavalla kuin perinteinen luento-opetus, koska nukkea täytyy tarkkailla ja tarvittaessa täytyy pystyä toiminaan. Opiskelijat huomasivat simulaatio-opetuksessa sairaanhoidajan roolin potilaan hoidossa sekä moniammatillisessa yhteistyössä. (Baxter ym. 2008.; Wotton ym. 2010.; Howard ym. 2010.)

TAULUKKO 2. Tutkimustulokset tiivistetysti

Sairaanhoidajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta	Opitut taidot
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lisää itsevarmuutta</li> <li>2. Valmistaa harjoittelujaksolle</li> <li>3. Turvallinen oppimisympäristö</li> <li>4. Simulaation haasteet</li> <li>5. Realistisuus</li> <li>6. Teorian ja käytännön yhteensovittaminen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuorovaikutustaidot ja moniammatillisuus</li> <li>2. Päätöksenteko-osaaminen</li> </ol>

## 7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Luotettavan ja eettisesti hyväksyttävän tutkimuksen lähtökohtana on se, että sen tekemisessä noudatetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimia hyvän tieteellisen käytännön ohjeita (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan www-sivut 2012). Tämän opinnäytteen tekemisessä on noudatettu näitä ohjeita. Opinnäytetyö on tehty tunnollisesti sekä aidolla mielenkiinnolla alkuperäistutkimuksiin ja uuden teorian luomiseen.

Perinteisissä kirjallisuuskatsauksissa voi olla luotettavuusongelmia niiden tiedonhaun kannalta: tutkimuksia on voitu kerätä sieltä täältä ja mahdollisesti oman mielenkiinnon mukaan. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tarkempi prosessi, jossa alkuperäistutkimukset valitaan selkeästi määritellyn prosessin mukaisesti. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää se, että alkuperäistutkimusten hakuprosessi on esitetty hakukaaviossa. Näin ollen kuka tahansa pystyy tekemään haun uudelleen ja päästä samaan lopputulokseen. (Metsämuuronen 2002, 37; Vehviläinen- Julkunen 2008, 2.)

Alkuperäistutkimuksista on tehty taulukko (LIITE 2), jossa esitetään tutkimuksen tarkoitus, tyyppi, otanta ja keskeiset tutkimustulokset (Metsämuuronen 2002, 36). Alkuperäistutkimuksien valinnan luotettavuutta lisää se, että seitsemän alkuperäisarikkelia on tieteellisistä lehdistä, joilla on impact-factori. Impact-factori pisteyttää lehdet paremmuusjärjestykseen niiden saamien lainauksien määrän mukaan, jolla voidaan mitata lehden merkityksellisyyttä omalla alallaan. Huomioitavaa on, että kaikilla tieteellisillä lehdillä ei ole impact-factoria. (Kankkunen ym. 2009, 48; 147.)

Tutkimuksen luotettavuutta vähentää se, että kirjallisuuskatsausta on tehnyt vain yksi henkilö. Tämän kaltaisissa tutkimuksissa on yleensä vähintään kaksi tutkijaa, jotka yhdessä lukevat artikkelit läpi ja valitsevat sopivat artikkelit. Lisäksi aineisto on englanninkielellä ja tutkimuksen tekijän äidinkieli on suomi. Sisäänottokriteereissä kieliksi valittiin vain suomi ja englanti, joten muut kielet ovat automaattisesti jääneet tutkimuksesta pois.

Sisällönanalyysin tekeminen ja lopputulos on aina tekijänsä näköinen. Taulukossa 3 on esitetty miten opinnäytteen tekijä on sisällönanalyysissä päässyt lopputulokseen. Opinnäytteen tekijä ei ole itse ollut varsinaisessa korkean teknologian simulaatio-opetuksessa, ja näin ollen tekijällä itsellään ei ole henkilökohtaisia kokemuksia ja mielipiteitä simulaatio-opetuksesta, jotka olisivat voineet ohjata tekijän valintoja kirjallisuuskatsauksen eri vaiheissa.

## 8 POHDINTA

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkkaa suunnittelua, vaiheittaista etenemistä ja niiden haastavuutta ei voi liikaa korostaa. Etenemisprosessista ei voi poiketa ja sen vuoksi tutkimuksen suunnitteluvaihe on erityisen tärkeä. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen kokonaisuudessaan on mielestäni vaativa ja monipuolinen kokemus tekijälleen. Haastavuutta opinnäytteeseen tekee se, että lähdemateriaali on vieraskielistä. Vaikka systemaattinen kirjallisuuskatsaus on vain sekundaarista tutkimusta eli tutkitun tiedon tutkimusta, ei sen tarpeellisuutta ja haasteellisuutta pidä väheksyä.

Tiedonhaku on vaativa prosessi ja siitä olisi ollut vaikea selvittää ilman kirjaston informaattikon ammattitaitoista neuvontaa ja ohjausta. Lähdemateriaalien hakuun täytyi perehtyä aluksi hyvin ja tiedon haku täytyi toistaa useasti eri operaattoreilla, jotta pystyi varmistamaan haun luotettavuuden. Eri tiedonhakukanavia käyttävillä ja erilaisia hakusanoja käyttävillä tutkijoilla tulos voisi olla tietenkin erilainen.

Mielestäni onnistuin kirjallisuuskatsauksen tekemisessä hyvin. Erityistä lisäarvoa opinnäytteen tekeminen antoi omalle oppimiselleni. Tiedonhaku ja englanninkielisten tieteellisten artikkeleiden luku eivät enää tunnu niin vaikeilta asioilta. Jos jotain voisın tehdä uudelleen ja paremmin, niin suunnittelisin työni huolellisemmin ja käyttäisin aineiston hakuun enemmän aikaa. Lisäksi aiheeseen sopivia artikkeleita olisi ollut olemassa, mutta niitä ei ollut mahdollista saada työhöni, joten tunne siitä että työni ei siinä mielessä ole täydellinen jää vaivaamaan. Artikkeleiden lukemiseen,

niiden valintaan ja sisällönanalyysin tekemiseen olisin kaivannut toisen henkilön apua.

### 8.1 Tulosten pohdinta ja johtopäätökset

Tähän kirjallisuuskatsaukseen päätyneiden tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että sairaanhoitajaopiskelijat kokevat simulaatio-opetuksen pääosin erittäin myönteisenä. Opiskelijat pitävät simulaatio-opetusta hyvänä tapana harjoitella ennen harjoittelujaksolle menemistä turvallisessa ympäristössä, jossa ei tarvitse pelätä potilaan vahingoittamista. Simulaatio-opetuksessa opiskelijoilla on mahdollisuus harjoitella sellaisia asioita ja tilanteita, joiden kokeileminen yhä uudelleen simulaatioympäristössä vähentää käytännön harjoitteluihin liittyvää stressiä. Sairaanhoitajaopiskelijat kokevat oppivansa simulaatioharjoittelussa vuorovaikutustaitoja, moniammatillisia yhteistyötaitoja sekä päätöksenteko-osaamista, joiden oppiminen perinteisessä luento-opetuksessa voi olla haastavaa.

Osassa tutkimustuloksissa oli kokemuksia, joita osa opiskelijoista piti hyvänä kokemuksena ja osa opiskelijoista huonona. Tästä esimerkkinä on simulaatio-opetuksen realismi. Muita haasteita olivat simulaatio-opetukseen käytetty aika, joka koettiin poikkeuksetta liian lyhyeksi. Osalle opiskelijoista simulaatio-opetus tuntuu sekavalta ja stressaavalta, kun ei aina tiedä mitä pitäisi tehdä. On kuitenkin huomioitava, että jokainen oppii asioita eri tavoin ja kaikille yhtä hyvin sopivaa oppimismenetelmää voi olla vaikeaa löytää.

Kirjallisuuskatsauksen tulos vastaa alkuperäistutkimusten sisältöä. Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta sekä taidot, joita sairaanhoitajaopiskelijat kokevat oppivansa simulaatio-opetuksesta vastaavat lähdemateriaalien sisältöä. Yllätyksenä opinnäytteen tekijälle tuli kokemusten suurempi määrä kuin oppittujen taitojen määrä. Toisaalta taitojen ja kokemusten määrittämisestä voidaan olla eri mieltä, esimerkiksi onko kyky siirtää teoriatietoa käytäntöön taito vai kokemus?

Näin myönteiset tulokset viittaavat siihen, että hyvin valmisteltu simulaatio-opetus, johon on varattu riittävästi aikaa, soveltuu hyvin sairaanhoitajaopiskelijoiden opetukseen. Simulaatio-opetusta kannattaa kehittää ja käyttää sairaanhoitajaopiskelijoiden koulutuksessa.

## 8.2 Jatkotutkimushaasteet

Simulaatio-opetuksesta on tehty tutkimuksia niin ulkomailla kuin kotimaassakin. Tehdyissä tutkimuksissa on useimmiten selvitetty lääkäreiden, ensihoitajien ja opettajien kokemuksia ja näkemyksiä. Sairaanhoitajaopiskelijoilla simulaatio-opetus on Suomessa vasta alkutaipaleella ja uskon, että kotimaisia tutkimuksia tehdään jatkossa enemmän. Satakunnan ammattikorkeakoulun aloittaessa opetuksen uudessa simulaatioympäristössä, voisi opinnäytteenä tilata opiskelijoilta tutkimuksia, joissa voitaisiin selvittää opiskelijoiden kokemuksia simulaatio-opetuksesta ja näin verrata tutkimustuloksia aikaisempiin tutkimuksiin. Lisäksi voitaisiin tehdä seurantatutkimuksia ja tuloksien avulla kehittää simulaatio-opetusta entisestään. Satakunnan ammattikorkeakoululla olisi mahdollisuus hyödyntää simulaatio-opetusta myös moniammatillisissa harjoituksissa, esimerkiksi yhteistyössä Satakunnan keskussairaalan kanssa.

## LÄHTEET

- Aldridge, M. 2012. Defining and exploring clinical skills and simulation-based education. Teoksessa M. Aldridge & S. Wanless (toim.) *Developing healthcare skills through simulation*. British Library Cataloguing in Publication data: SAGE.
- Baillie, L. & Curzio, J. 2008. Student's and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. *Nurse Education on Practice* 9/2009, 297-306.
- Bambini, D., Washburn, J. & Perkins, R. 2009. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nursing education perspectives* 30(2), 79-82.
- Baxter, P., Akhtar-Danesh, N., Valaitis, R., Stanyon, W. & Sproul, S. 2009. Simulated experiences: Nursing students share their perspectives. *Nurse Education Today* 29, 859-866.
- Brannan, J., White, A. & Bezanson, J. 2008. Simulator effects on cognitive skills and confidence levels. *Journal on Nursing Education* 47(11), 495-500.
- Dieckmann, P., Lippert, A. & Ostergaard, D. 2013. Jälkipuinti. Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M, Jokela, M. & (toim.) Ranta, I. *Simulaatio oppiminen terveydenhuollossa*. Kouvola: Fioca, 195–216.
- Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *Finnanest* 5, 436–437.
- Hovancsek, M. 2007. Using simulations in nursing education. *Childreness*, R-M., Jeffries, P. & Dixon, C-F. *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation*.
- Howard, V-M., Ross, C., Mitchell, A-M. & Nelson, G. 2010. Human patient simulators and interactive case studies: A comparative analysis of learning outcomes and student perceptions. *CIN-Computers Informatics Nursing* 28(1), 42-48.
- Jalava, U. 2001. Oppimisympäristönä simulaatio. Teoksessa Jalava, U. (toim), Keskinen E. & Tiuraniemi J. *Simulaatio-oppiminen henkilöstön kehittämisen välineenä*. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisu A:83, 7-18.
- Junnila, R., Koskinen, S., Stolt, M. & Salminen, L. 2011. Näyttöön perustuva opettaminen – onko näyttöä opetusmenetelmien vaikuttavuudesta? Teoksessa Junnila, R., Koskinen, S., Stolt, M. & Salminen, L. (toim..) *Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen*. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Turun yliopisto. Sarja A: 62/2011. 116-126.
- Lasater, K. 2005. High-fidelity simulation and the development of clinical judgment: students' experiences. *Journal of Nursing Education* 46(6), 269-275.
- Laurea ammattikorkeakoulun www-sivut. Viitattu 2.12.2012. [ppp.laurea.fi](http://ppp.laurea.fi).



Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus - tärkeää tiedon siirtoa. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Turun yliopisto. Sarja A51/2007. 2-9.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2010. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kivinen, E. 2008. Sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Pro gradu-tutkielma. Kuopion yliopisto: Hoitotieteen laitos.

Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18(1).

Metsämuuronen, J. 2007. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Mould, J., White, H. & Gallagher, R. Australia 2011. Evaluation of critical care simulation series for undergraduate nursing students. Contemporary Nurse 38 (1-2), 180-190.

Moule, P., Wilford, A., Sales, R. & Lockyer, L. 2008. Student experiences and mentor views of the use of simulation for learning. Nurse Education Today 28, 790-797.

Nummelin, M., Salminen, L., Niemelä, K. & Virtanen, H. 2008. Simulaatio opetusmenetelmänä hoitotyön koulutuksessa - esimerkkinä ensihoidon oppimisen edistäminen. Teoksessa Salminen, L. & Virtanen, O. (toim.) Matkalla huippuosajaksi - opetusharjoittelun mahdollisuudet. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. A:56/2008.

Nummelin, M., Niemelä, K. & Salminen, L. 2009. Simulaatio-opetus – onko se niin hyvää kuin sanotaan? Teemana oppimisen arviointi. Lääketieteellisen tiedekunnan koulutuksen verkkolehti Kipinä 2, 8-9. Viitattu 2.4.2013.  
<http://med.utu.fi/tutke/kipina/>

Nurmi, E., Rovamo, L. & Jokela, J. 2013. Simulaatiotilanteiden harjoittelu.. Rosenberg, P. Silvennoinen, M. Mattila, M-M, Jokela, M. & (toim.) Ranta, I. Teoksessa Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Kouvola: Fioca, 88-100.

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot, 63–71.

Poikela, E. & Poikela, P. 2012. Developing Simulation-Based Education. Towards simulation pedagogy, Developing Nursing Simulation in a European Network. Rovaniemi University of Applied Sciences.

Poikela, P. 2012. Simulation-Based Teaching in Health Care. Towards simulation pedagogy, Developing Nursing Simulation in a European Network. Rovaniemi University of Applied Sciences.

- Pudas-Tähkä, S-M. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Turun yliopisto. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Sarja A51/2007, 46- 57.
- Rall, M. 2013. Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Rosenberg, P. Silvennoinen, M. Mattila, M-M, Jokela, M. & (toim.) Ranta, I. Simulaatio oppiminen terveydenhuollossa. Kouvola: Fioca, 9-15.
- Räsänen, S. 2004. Verkko-opetuksen tietotekniikkaa- Simulaatio opetuksessa. Raportti B/2004/3. Kuopion yliopisto Tietojenkäsittelytieteen laitos. Viitattu 12.12.2012. <http://www.cs.uku.fi/tutkimus/publications/reports/B-2004-3.pdf>
- Sankelo, M. & Jokela, J. 2010. Tietokoneohjatut simulaattorit uudistavat sairaanhoitajakoulutusta. Sairaanhoitaja 5, 44–45.
- Sarajärvi, A., Mattila, L-R. & Rekola, L. 2010. Näyttöön perustuva toiminta, avainhoitotyön kehittämiseen. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta www-sivut. Viitattu 8.1.2013. [http://www.tenk.fi/hyva\\_tieteellinen\\_kaytanta/kaytanto.html](http://www.tenk.fi/hyva_tieteellinen_kaytanta/kaytanto.html)
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5 painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vehviläinen-Julkunen, K. 2008. Järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset näyttöön perustuvan hoitotyön tukena. Hoitotiede 1/2008 (20), 1-2.
- Wotton, K., Davis, J., Button, D. & Kelton, M. 2010. Australia. Third-Year undergraduate nursing student's perception of high-fidelity simulation. Journal of Nursing Education Nov. 49(11), 632-639.
- Tähtinen, H. 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Turun yliopisto. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Sarja A51/2007, 10–45.

## LIITE 1

LIITETAULUKKO 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

Tekijät, maa, julkaisuvuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto	Tutkimusmenetelmät	Keskeiset tulokset
Mould, J., White, H., Gallagher, R. Australia 2011. Evaluation of critical care simulation series for undergraduate nursing students.(B)	Arvioida simulaatioharjoittelun vaikutusta sairaanhoitajaopiskelijoiden itsevarmuuteen ja pätevyteen.	252 sairaanhoitajaopiskelijaa osallistui, joista 174 vastasivat.	Kyselylomake, johon vastattiin lukukauden alussa ja lopussa. Aineisto kerättiin kyselylomakkeella (Likertin asteikko 1-5). Vastaukset syötettiin tietokantaan ja analysoitiin SPSS-järjestelmällä.	Tutkimuksessa huomattiin, että sairaanhoitajaopiskelijoiden itsevarmuus ja pätevyys nousivat huomattavasti simulaatio-opetuksen myötä. Opiskelijoiden ikä ei vaikuttanut tutkimustulokseen, mutta miehet kokivat keskimääräistä useammin kuin naiset simulaatioharjoittelun parantavan itsevarmuutta ja pätevyyttä.
Baxter, P. , Akhtar-Danesh, N. , Valaitis, R., Stanyon, W., Sproul, S. 2009. Canada. Simulated experiences: Nursing students share their perspectives. (D)	Selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden käsityksiä simulaatioharjoittelusta, sekä saada uutta tietoa siitä miten simulaatioharjoittelua voidaan käyttää opetuksessa.	24 sairaanhoitajaopiskelijaa, 17 eri oppilaitoksesta.	Q-metodologia. Yhdistetty kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen menetelmä. Analyysimenetelmänä käytetty PQ-menetelmä, jonka tarkoituksena on löytää vastaajaryhmiä joilla on samat näkökulmat.	Tutkimuksen perusteella sairaanhoitajaopiskelijat ovat pääsääntöisesti tyytyväisiä simulaatioharjoitteluun. Tutkimustulos erottelee opiskelijat neljään eri ryhmään näkemyksiensä perusteella. Nämä ryhmät ovat reflektioijat, mukavuuden haluiset, skeptiset sekä teknologiasta innostuvat.
Brannan, J., White A., Bezanson J. 2008. Yhdysvallat. Simulator Effects on Cognitive Skills and Confidence Levels. (F)	Verrattiin simulaatio-opetuksen ja luento-opetuksen vaikutuksia sairaanhoitajaopiskelijoiden kognitiivisiin taitoihin ja itsevarmuuteen.	107 sairaanhoitajaopiskelijaa.	Kvasikokeellinen tutkimus, jossa kaksi eri luokkaryhmää suorittivat saman kurssin, toinen simulaatioharjoitteluna ja toinen ryhmä perinteisenä luentona. Kummatkin vastasivat AMIQ-(monivalintatesti, joka testaa kurs	Molemmissa ryhmissä havaittiin, että itsevarmuus kohosi kurssin aikana. Simulaatioryhmän ja luentoryhmän välinen ero itsevarmuudessa ei kuitenkaan ollut suuri. AMIQ-testissä simulaatioharjoittelun käynyt ryhmä sai huomattavasti parem-

			siin liittyvää tietämistä) kyselyyn sekä itsevarmuutta mittaavaan kyselyyn ennen kurssia ja kurssin jälkeen.	man tuloksen kuin luento-opetuksessa ollut ryhmä.
Wotton, K., Davis, J., Button, D., Kelton, M. 2010. Australia. Third-year undergraduate nursing student's perception of high-fidelity simulation. (G)	Arvioida sairaanhoitajaopiskelijoiden käsityksiä ja kokemuksia heidän HPS-simulaatioharjoittelu kurssista.	300 kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa	Opiskelijat kävivät läpi kolme eri skenaariota, joiden jälkeen he vastasivat anonymistä Likertin-asteikolla 1-5 11 kysymyksen ja kolmeen avoimeen kysymykseen. Vastaukset analytoitiin SPSS-ohjelmalla.	Sairaanhoitajaopiskelijat pitivät harjoittelua mukavana ja sopivasti haastavana. Lisäksi he olivat sitä mieltä, että skenaariot simulaatio-opetuksessa vastasivat teoriassa käytyjä asioita.
Kivinen, E. 2008. Suomi. Pro Gradu, Kuopion yliopisto. Sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. (H)	Kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa.	Koostuu 77 sairaanhoitajaopiskelijan kirjoittamasta esseevastauksesta.	Esseet on analysoitu sisällönanalyysillä.	Sairaanhoitajaopiskelijat kokivat, että simulaatio on mielekäs tapa oppia hoitamisen taitoja. Opiskelijat pitivät simulaatioita positiivisena ja realistisena tapana oppia. Silti vain pieni osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että opitut taidot ovat siirrettävissä käytäntöön.
Moule, P., Wilford, A., Rachel, S., Lockyer, L. 2008. Iso-Britannia. Student experiences and mentor views of the use of simulation learning. (C)	Selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatioharjoittelusta sekä selvittää ohjaajien näkemyksiä simulaation käytöstä.	50 sairaanhoitajaopiskelijaa ja 6 ohjaajaa.	Kvalitatiivinen -ja kvantitatiivinen tutkimus. Kaksivaiheinen kysely, jossa ensimmäisessä vaiheessa vastasivat ennen ja jälkeen simulaation monivalintakysymyksiin ja lopuksi vastasivat avoimiin kysymyksiin	Opiskelijat ja ohjaajat olivat molemmat tyytyväisiä simulaatioharjoittelun vaikutuksiin. Simulaatioharjoittelu lisää opiskelijoiden tietoa ja taitoja. Ohjaajien mielestä simulaatioharjoittelusta on hyötyä, koska se lisää opiskelijoiden itsevarmuutta oikean potilaan kohtaamisessa.

<p>Baillie, L., Curzio, J. 2008. Englanti. Students´and facilitators´perceptions of simulation in practice learning.(A)</p>	<p>Selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden ja ohjaajien kokemuksia simulaatio-opetuksesta, opiskelijoiden näkemyksiä siitä, miten simulaatioharjoittelussa opittua asiaa voidaan soveltaa käytännön työhön, opiskelijoiden ja ohjaajien näkemyksiä simulaatioharjoittelun hyödyistä.</p>	<p>179 sairaanhoitajaopiskelijaa</p>	<p>Kyselytutkimus, jossa kaksi verrokkiryhmää: toinen sai simulaatio-opetusta ja toinen ei. Analyysimenetelmänä on käytetty SPSS v13-menetelmää.</p>	<p>Opiskelijat kokivat, että simulaatioharjoittelu lisäsi heidän osaamistaan ja itsevarmuutta harjoituksissa. Sairaanhoitajaopiskelijoiden mielestä käytännön harjoittelutunteja voidaan korvata simulaatioharjoittelulla, mutta huomattavaa eroa verrokkiryhmiin ei havaittu.</p>
<p>Howard, V-M., Ross, C., Mitchell, A., Nelson G. 2010. Human Patient Simulators and Interactive Case Studies. (E)</p>	<p>Verrata sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista ja käsityksiä kahta eri oppimismenetelmää käyttäen. (HPS &amp; ICS)</p>	<p>49 sairaanhoitajaopiskelijaa</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus, jossa kaksi eri ryhmää vastasi (Likertin asteikolla) ennen ja jälkeen.</p>	<p>Tutkimuksen mukaan simulaatioharjoittelu ryhmässä olleet sairaanhoitajaopiskelijat kokivat useammin, että heidän kriittinen ajattelu parani, simulaatioissa käydyt asiat ovat siirrettävissä käytäntöön, simulaatioharjoittelu on hyvä oppimisvaihtoehto, pitäisi sisällyttää opetussuunnitelmaan sekä simulaatioharjoittelu vähentää opiskelijoiden jännitystä käytännön harjoitteluihin menemisestä.</p>