



# **SIMULAATIO HOITOTYÖN OPETUS- JA OPPIMISMENETELMÄNÄ**

Kahden pohjoismaisen ammattikorkeakoulun vertailu  
erityisesti aseptiikan opetuksen näkökulmasta

Tiina Hokkanen  
Jaakko Karankoski

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2012  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen Ammattikorkeakoulu

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

HOKKANEN, TIINA & KARANKOSKI, JAAKKO:

Simulaatio hoitotyön opetus- ja oppimismenetelmänä - Kahden pohjoismaisen ammattikorkeakoulun vertailu erityisesti aseptiikan opetuksen näkökulmasta

Opinnäytetyö 76 sivua, josta liitteitä 13 sivua  
Maaliskuu 2012

---

Opinnäytetyön tarkoituksena on vertailla simulaatiotunteja opetus- ja oppimismenetelmänä kahden eri pohjoismaisen ammattikorkeakoulun kesken erityisesti aseptiikan opetuksen näkökulmasta ja selvittää hoitotyön opiskelijoiden mielipiteitä opetuksesta. Tehtävänä on selvittää miten aseptiikan opetus toteutuu valitsemiemme ammattikorkeakoulujen simulaatiotuntien yhteydessä. Tehtävänä on myös selvittää kuinka hyväksi ja riittäväksi hoitoalan ensimmäisen vuoden ammattikorkeakouluopiskelijat kokevat simulaatiotuntien opetuksen, tilat ja välineet.

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivis-kvantitatiivisella eli laadullisella ja määrällisellä tutkimusotteella. Aineisto kerättiin opiskelijaryhmiltä strukturoidulla kysymyslomakkeella sekä kahdella avoimella kysymyksellä. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä ja SPSS 19.0 for Windows -tilasto-ohjelmalla. Hyväksytyjen kyselylomakkeiden kokonaismäärä oli 201.

Tulosten mukaan norjalaiset opiskelijat olivat hoitotyön opetukseensa ja opettajiinsa tyytyväisempiä kuin suomalaiset opiskelijat. Simulaatio koettiin hyväksi ja toimivaksi opetusmenetelmäksi sekä suomalaisten että norjalaisten opiskelijoiden mielestä, kuitenkin välineisiin ja opetukseen toivottiin realistisuutta enemmän. Norjalaiset opiskelijat kokivat simulaatio-opettajien opetuksen laadukkaammaksi kuin suomalaiset opiskelijat. Molempien maiden vastauksissa korostui halu lisätä simuloituja opetustilanteita ja käytännön opetusta. Sekä norjalaiset opiskelijat että suomalaiset opiskelijat toivoivat simulaatiotuntien välineitä lisää, mutta norjalaiset olivat tyytyväisempiä välineiden ajantasaisuuteen ja toimivuuteen. Aseptiikan opetus oli tärkeää molempien maiden opiskelijoiden mielestä ja simulaatio-opetus koettiin hyväksi menetelmäksi opettaa aseptiikkaa. Aseptiikan opetus tapahtui suomalaisten ja norjalaisten opiskelijoiden mukaan pääasiallisesti simulaatiotunneilla. Opettaja toi hyvin esille simulaatiotunneilla aseptiikan sekä suomalaisten että norjalaisten opiskelijoiden mielestä. Molempien maiden opiskelijoiden mielestä aseptiikan opetus simulaatiotunneilla oli pääsääntöisesti riittävää.

Simulaatio on siis opiskelijoiden mielestä hyvä ja toimiva tapa oppia hoitotyötä. Jatkossa olisikin hyvä selvittää myöhäisemmässä vaiheessa olevien opiskelijoiden mielipiteitä ja parannusehdotuksia simulaatio-opetukseen. Myös suomalaisten ammattikorkeakoulujen keskinäinen vertailu voisi kehittää opetusta ja simulaatio-opettamista.

---

Asiasanat: simulaatio, hoitotyön koulutus, aseptiikan koulutus.

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care  
Option of Nursing

HOKKANEN, TIINA & KARANKOSKI, JAAKKO:  
Simulation as a Teaching and Learning Method in Nursing Studies –  
A Comparison of Two Nordic Universities of Applied Sciences Especially from  
the Viewpoint of Teaching Aseptic Techniques.

Bachelor's thesis 63 pages, appendices 13 pages  
March 2012

---

The aim of this Bachelor's thesis was to find out how the teaching of aseptic techniques was implemented in simulation lab classes in the chosen Universities of Applied Sciences. The aim was also to figure out how good and adequate the first year nursing students felt their simulation lab teaching, environment, and equipment to be.

This thesis was conducted using qualitative and quantitative methods and the data were collected through structured questionnaire with open questions. The total number of accepted questionnaires was 201.

The results showed that the Norwegian students were more satisfied with the teaching of nursing and nursing teachers than the Finnish students. Both student groups experienced simulation lab as a good teaching method, but both wished for more realistic equipment and teaching. The Norwegian students felt more that the simulation lab teaching was of good quality. Both the Norwegian and Finnish students hoped for more simulation lab equipment. Simulation lab teaching was felt to be a good teaching method for training aseptic techniques.

Simulation was found to be a good and working way to learn nursing. It would be good to do a follow-up study on the experiences of students at a later stage of their studies. In addition, a comparison between other Finnish Universities of Applied Sciences could improve the quality of teaching and simulation.

---

Key words: simulation lab, nursing studies, teaching aseptic techniques.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	6
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	8
3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	9
3.1 Osaamisvaatimukset hoitotyölle .....	9
3.2 Aseptiikka osana hoitotyötä.....	11
3.3 Simulaatio opetus- ja oppimismenetelmänä .....	13
3.3.1 Simulaation määritelmä .....	13
3.3.2 Simulaation käytön historia terveydenhuollossa .....	14
3.3.3 Simulaation moninaiset tasot .....	15
4 TOTEUTUS.....	19
4.1 Triangulaatio.....	19
4.1.1 Kvalitatiivinen tutkimusote.....	19
4.1.2 Kvantitatiivinen tutkimusote .....	20
4.2 Kyselylomake .....	21
4.2.1 Kyselylomakkeen operationalisointi .....	21
4.2.2 Aineistonkeruu Suomessa Tampereen ammattikorkeakoulussa.....	25
4.2.3 Aineistonkeruu Norjan Hedmarkin ammattikorkeakoulussa.....	27
4.3.1 Kvalitatiivinen analyysi .....	29
4.3.2 Kvantitatiivinen analyysi.....	35
5 TULOKSET .....	36
5.1 Opiskelijoiden näkemyksiä hyvästä ja toimivasta opetuksesta.....	36
5.1.1 Opetuksen ja tuntien järjestäminen TAMKissa.....	36
5.1.1.1 Opintojen järjestäminen .....	37
5.1.1.2 Opetuksen järjestäminen .....	37
5.1.1.3 Käytäntö ja teoria molemmat osana opetusta.....	37
5.1.1.4 Opettajien osaaminen ja tietotaito.....	38
5.1.2 Opettaminen ja opetus Hedmarkin ammattikorkeakoulussa .....	38
5.1.2.1 Opettajien osaaminen ja sosiaalinen tukeminen .....	38
5.1.2.2 Opintojen ja opetuksen järjestäminen .....	39
5.2 Toimiva ja hyvä simulaatio .....	40
5.2.1 Simulaatiotuntien järjestäminen .....	40

5.2.2 Simulaatiotilat.....	43
5.2.3 Simulaatiotuntien välineet.....	45
5.3 Aseptiikkaan liittyvät tulokset.....	48
6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS.....	51
6.1 Eettisyys.....	51
6.2 Luotettavuus.....	53
6.2.1 Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus.....	54
6.2.2 Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus.....	55
7 TULOSTEN POHDINTA.....	57
LÄHTEET.....	60
LIITTEET.....	64

## 1 JOHDANTO

Opetusministeriön työryhmä (Opetusministeriö 2006) on määritellyt terveysalan ammattikorkeakoulutuksesta valmistuvien ammatillisen osaamisen vaatimukset, joissa sairaanhoitajan asiantuntijuus muodostuu muun muassa kliinisen hoitotyön osaamisesta. Oleellinen osa tätä osaamista on aseptinen toiminta ja infektioiden torjunta. (Opetusministeriö 2006, 68.) Myös sosiaali- ja terveysministeriö määrittelee sairaanhoitajan työn edellyttämäksi hoitotyön osaamiseksi ja työn sisällöksi aseptisen tekniikan, tartuntojen syntymekanismien tuntemisen, sekä tartuntojen ehkäisyä ja infektioiden hoidon (Sosiaali- ja terveysministeriö 2000).

Sairaanhoitajan tulee terveydenhuollon ammattihenkilönä noudattaa hyvää hygieniää ja aseptiikan periaatteita potilasta hoidettaessa. Aseptiikka määritellään siksi työskentelytavaksi, jolla pieneliöiden eli mikrobien pääsy estetään steriiliin materiaaliin tai kudoksiin. (Kassara ym. 2005, 65; Anttila ym. 2010, 684.) Pro gradu -tutkimuksessaan Nuutinen (2000) on todennut terveydenhuollon ammattilaisten käsihygienian riittämättömäksi. Käytännön tietoihin, taitoihin ja asenteisiin tulisi koulutuksella vaikuttaa. Käsihygienia on hyvä esimerkki henkilökunnan toiminnasta. Tieto kuinka hoitohenkilökunnan tulisi toimia on tiedossa, mutta käytäntö poikkeaa opitusta. Käytännöstä opitut tavat vaikuttavat hoitotilanteisiin hyvin paljon, eli toimitaan samoin kuin muut. Taitojen harjoittelua voidaan toteuttaa simulaatiotunneilla tai käytännössä ja sen mittaaminen onnistuu havainnoimalla. (Kurvinen & Routamaa 2006, 300.) Schantz (2005) väitöskirjassaan tuo esille puutteita hoitohenkilökunnan tiedoissa liittyen sairaalainfektioihin ja hoitotyön opiskelijoiden puutteellisen käsihygienian toteutumisen simuloituissa tilanteissa.

Pohjoismaat ovat osa koulumme kansainvälistä toimintakenttää (Tampereen ammattikorkeakoulu 2011). Myös sairaanhoitajaliitto toimii lukuisissa kansainvälisissä sairaanhoitajajärjestöissä kuten Sykepleiernes Samarbeid i Norden- pohjoismaisessa järjestössä, joka yhtenä tavoitteenaan haluaa kehittää hoitotyötä (Sykepleiernes Samarbeid i Norden). ”Yhdessä toimimalla saavutetaan synergiaetuja, pienennetään riskejä ja opitaan yhdessä.” (Tampereen ammattikor-

keakoulu 2011). Tarkoituksenamme on vertailla simulaatiota menetelmänä aseptiikan opetuksessa ja oppimisessa hoitotyön koulutusohjelmassa Tampereen ammattikorkeakoulussa (TAMK) ja norjalaisessa Hedmarkin ammattikorkeakoulussa (HH).

Opinnäytetyön aiheeksi valitsimme ammattikorkeakoulun simulaatiotunnit, eli harjoittelutunnit. Opetusministeriö (2006, 70) kuvailee käyttämäämme simulaatiokäsitettä harjoitteluna, jota voi olla enintään 15 opintopistettä ja joka toteutetaan asianmukaiset potilashoidon välineet sisältävissä ammattikorkeakoulun harjoitustiloissa ja -tilanteissa. Aseptiikan ollessa oleellinen osa sairaanhoitajan osaamisvaatimuksia (ks. s. 11), valitsimme sen rajaamaan opinnäytetyötämme. Olemme kiinnostuneita koulumme sairaanhoitajaopetuksesta ja sen kehittämisestä, sekä vertaamaan sitä kansainvälisesti. Simulaatio-opetus sisältää harjoitussimulaatioita, joissa harjoittelun kautta tutustutaan hoitotyön toimintoihin ja oikeisiin toimintatapoihin. Kivisen (2008) tutkimuksen mukaan opiskelijat kokevat simulaatioissa oppimisen mieleenpainuvampana kuin perinteisen oppimisen. Hänen tuloksistaan tuli ilmi, että luetut asiat unohtuvat, mutta simulaatioharjoittelussa esiin tulleet asiat pysyvät mielessä paremmin. Opiskelijat myös kokivat itse tekemisen ja tekemällä oppimisen merkityksellisenä. Tämä Kivisen (2008) tutkimus yhdistettynä tietoon aseptiikan tärkeydestä (Kassara ym. 2005, 65) ja tutkimuksiin aseptiikan toteutumisen ongelmista (Nuutinen 2000; Schantz 2005) sai meidät haluamaan lisätietoa aseptiikan opetuksesta ja oppimisesta simulaatiotunneilla. Opinnäytetyössämme käytetyistä tutkimuksista löytyy tutkimustaulukko (Liite 1).

## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on vertailla simulaatiotunteja opetus- ja oppimismenetelmänä kahden eri pohjoismaisen ammattikorkeakoulun kesken erityisesti aseptiikan opetuksen näkökulmasta.

Opinnäytetyön tehtävät:

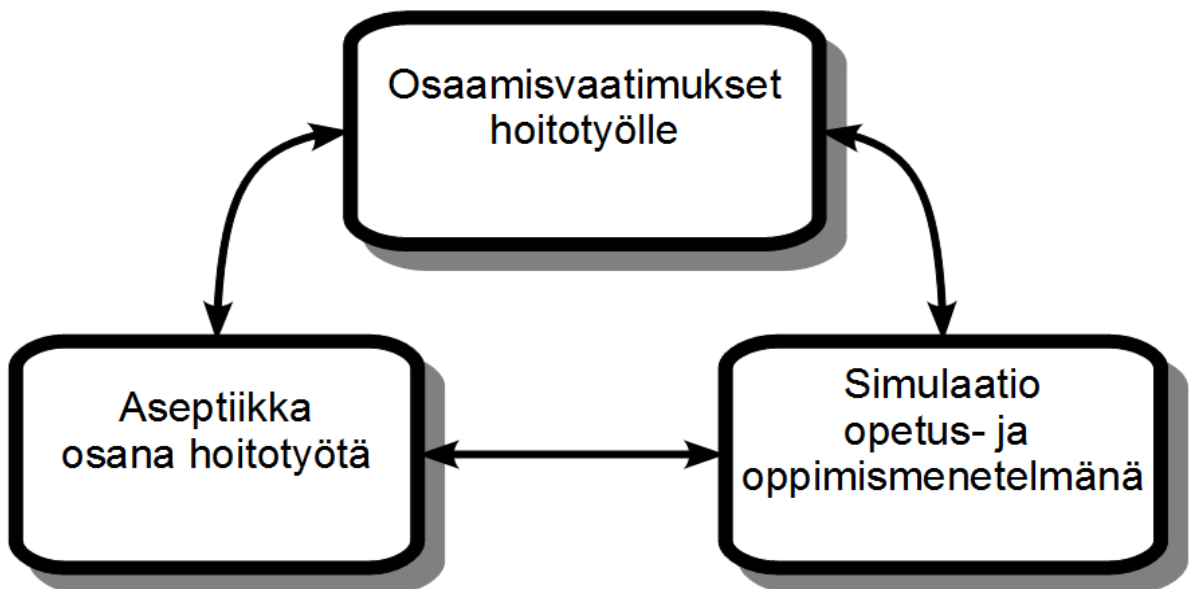
- 1) Kuinka hyväksi ja riittäväksi hoitoalan ensimmäisen vuoden ammattikorkeakouluopiskelijat kokevat simulaatiotuntien opetuksen, tilat ja välineet?
- 2) Miten aseptiikan opetus toteutuu valitsemissä ammattikorkeakoulujen simulaatiotuntien yhteydessä?

Opinnäytetyömme tavoitteena on saada ideoita hoitotyön koulutuksen kehittämiseksi koskien simulaatiotunteja vertailemalla keskenään kahden pohjoismaisen ammattikorkeakoulun hoitotyön opetusta ja opiskelijoiden ajatuksia oppimisestaan. Toivomme löytävämme kehitysajatuksia simulaatio-opetuksen ja simulaatioluokkien uudistamiseen sekä löytävämme tietoa ja oppivamme simulaation mahdollisuuksista. Valitsimme tarkastelukohteeksi ja tutkimusta rajaamaan erityisesti aseptiikan opetuksen, sillä se on osa sairaanhoitajan osaamisvaatimuksia.



### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Työmme teoreettisia lähtökohtia ovat kansallisella ja Euroopan tasolla määritellyt osaamisvaatimukset hoitotyölle, aseptiikka osana hoitotyötä ja simulaatio opetus- ja oppimismenetelmänä (kuvio 1) . Osaamisvaatimuksia hoitotyölle käsitellään niin Suomen lainsäädännössä kuin Euroopan Unionin direktiiveissä. Käytännön tasolla Opetusministeriö määrittää hoitotyön koulutuksen tehtävät ja Sosiaali- ja terveysministeriö osaamisvaatimukset. Aseptiikka on osa näitä eri tahojen osaamisvaatimuksia. Simulaatio on tutkimuksissa (Liite 1) hyväksi todettu tapa opettaa hoitotyön taitoja, kuten aseptisiä käytänteitä.



KUVIO 1. Pääkäsitteet

#### 3.1 Osaamisvaatimukset hoitotyölle

Sairaanhoitajilta vaaditaan laaja-alaista osaamista ja tietopohjaa. Sairauksia parantavan ja ehkäisevän sekä terveyttä edistävän että kuntouttavan työn lisäksi sairaanhoitajalla tulee olla valmiuksia kehittää hoitotyötä. Sairauksien ehkäisyyn ja hoitamisen lisäksi tähän kuuluu myös kärsimyksen lievittäminen. (Sairaanhoitajaliitto 2011.)

Opetusministeriö (2006, 5) määrittää, että hoitotyön koulutuksella on tehtävänä turvata yhteiskunnassa yhdenvertaiset ja potilasturvallisuuden huomioon ottavat palvelut sekä koulutuksen tulee täyttää asetetut laatuvaatimukset. Suomessa ammattikorkeakoulusta valmistuu sairaanhoitaja (AMK), Bachelor of Health Care (Valtioneuvoston asetus 15.5.2003/352, 3 §). Euroopan unionin tasolla ammattipätevyyden tunnustamista koskevassa direktiivissä (2005/36/EY, L255/40, art.31) on annettu koulutuksen vähimmäiskestoksi kolme vuotta tai 4600 tuntia teoreettista ja kliinistä opetusta. Suomessa koulutuksen laajuus on asetettu 210 opintopisteeseen ja 3,5 vuoteen (Opetusministeriö 2006, 70).

Sairaanhoitajan ammatillinen asiantuntijuus muodostuu osaamisesta, johon kuuluu monia erityisosaamisen alueita, kuten monikulttuurinen hoitotyö, lääkehoito ja kliininen hoitotyö. Sairaanhoitajan kliinisen hoitotyön osaaminen perustuu vahvaan teoreettiseen osaamiseen, jonka osana on infektioiden torjuminen ja lisäksi kokonaishoidon tarpeen arviointi, kuten aseptinen toiminta ja potilaan perus- ja kokonaishoito. Lääkehoidon koulutus tulee toteuttaa sosiaali- ja terveysministeriön antamien voimassa olevien ohjeiden edellyttämällä tavalla. Sen osana on turvallinen lääkehoito eli lääkehoidon aseptiikka, lääke muodot ja lääkkeen annostelureitit, lääkelaskenta ja potilaan tarkkailu. (Opetusministeriö 2006, 63–71.)

Ammattikorkeakoululaki määrittää ammattikorkeakoulujen tehtäväksi tukea ammatillista kasvua ja antaa työelämän vaatimukseen, tutkimukseen, taiteisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin pohjautuvaa opetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin korkeakoulutasolla (Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351, 4§). Koulutusjärjestelmiltä edellytetään koulutuksen kansainvälistä vertailtavuutta. Sosiaali- ja terveysministeriö (2000, 13) korostaa koulutuksen erityisvaatimuksena olevan turvata tutkintojen kansallinen ja kansainvälinen vertailtavuus sekä valmistuneiden osaaminen. Ammatillisen yleisosaamisen keskeisiksi kokonaisuuksiksi Sosiaali- ja terveysministeriö (2000, 13) määrittelee oppimaan oppimisen ja tiedonhankintataidot. Opettajan roolin se kuvailee oppimista ohjaavaksi. Sairaanhoitajan erityisosaamiseksi mainitaan aseptisen tekniikan hallinta, tartuntojen syntymekanismien osaaminen sekä tartuntojen ehkäisyn ja infektioiden hoidon.

Potilasturvallisuuden takaamiseksi sairaanhoitajan tulisi hallita tutkimukset ja hoitolaitteistot. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2000, 13–15.)

Euroopan Unionin parlamentti ja neuvosto ovat asettaneet sairaanhoitajien koulutukselle minimivaatimustason periaatteet artiklassa 31. Sairanhoitajien koulutuksen tulisi olla päätoimista ja sen tulisi sisältää tietyt ohjelmat, kuten teoreettista opetusta hoitotyöstä, perustieteistä ja sosiaalitieteistä sekä kliinistä opetusta. Perustieteiden opetukseen artikla sisällyttää yhtenä osana hygienian. Koulutuksen tulisi tapahtua sairaaloissa ja muissa terveysinstituutioissa sekä yhteisössä. Koulutuksen tulisi taata vakuus siitä, että sairaanhoitajaopiskelijat saavat riittävän tiedon tieteistä, joihin hoitotyö perustuu. Heidän tulee myös saada riittävä tieto ammattinsa luonteesta ja terveyden pääperiaatteista sekä riittävä kliininen kokemus paikoissa, joissa henkilökunta ja välineet ovat tarkoituksenmukaisia hoitotyölle. (Euroopan unionin direktiivi 2005/36/EY.)

Pohjoismaiden; Suomen, Ruotsin, Norjan, Tanskan ja Islannin välisen valtiosopimuksen ja annetun asetuksen (12.1.1994/2) mukaisesti maat katsovat muun muassa sairaanhoitajan virallisesti säädellyn koulutuksen olevan samanarvoisia kussakin maassa. Sairanhoitajaksi hyväksyntä kyseisissä maissa koskee henkilöä, jolla on yleisen terveyden- ja sairaanhoidon koulutus. Tässä sopimuksessa on myös pyritty takaamaan kunkin maan sairaanhoitajakoulutuksessa yhtenäinen koulutus ja lainsäädäntö (Asetus 12.1.1994/2). Edellä olevan johdosta katsomme, että aseptiikka on koulutusten samanarvoisuus huomioiden Pohjoismaissa vertailtavissa oleva aihe. Koimme mielenkiintoiseksi nähdä miten aseptiikan opetus koetaan Norjassa, joka ei kuulu Euroopan Unioniin, mutta on osa Pohjoismaita.

### 3.2 Aseptiikka osana hoitotyötä

Lain potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785, 3§) mukaan potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Osaamisvaatimukset kansallisella sekä kansainvälisellä tasolla että laadultaan hyvän hoidon vaatimus luovat perustan hygieni- ja aseptiikka osaamisen vaatimuksille. Tälle vaa-

timukselle antaa pontta myös väite, jossa sairaalainfektioiden todetaan olevan tärkein potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä. Potilasturvallisuutta voitaisiin lisätä riittäväillä panostuksilla sairaalahygieniaan. (Laine & Lumio 2005, 44) Aseptinen osaaminen ja työskentely ovat osa sairaanhoitajan motorisia taitoja ja kliinistä osaamista, joita Joutsenen (2010, 46) mukaan asiantuntijat arvioivat simulaatiokoulutuksen kehittävän.

Hervonen ja Nienstedt (2000, 277) suomentavat englanninkielisen sanan aseptic tartunta-aineettomaksi ja puhtaaksi. Tästä sanasta johdettu aseptinen-sana tarkoittaa siis puhdasta ja mikrobeja sisältämätöntä. Aseptiikalla tarkoitetaan sellaista toimintaa, jolla pyritään estämään mikrobikontaminaatio steriilissä materiaalissa tai kudoksessa. (Anttila ym, 2010, 684) Hervosen ja Nienstedtin (2000, 277) käännoä ajatellen aseptiikalla voitaisiin myös käsittää toiminta, joka pyrkii pitämään materiaalin tai kudoksen muutenkin puhtaana riippumatta mikrobikontaminaatiosta.

Sairaanhoitajien osaamisvaatimuksiin kuuluu infektioiden torjunta ja keskeinen tapa sen toteuttamisessa on aseptinen toiminta (Opetusministeriö 2006, 67–68). Hoitoon liittyvä infektio, eli sairaalainfektio on saanut alkunsa terveydenhuollon toimintayksikössä tai liittyy siellä tehtyyn toimenpiteeseen (Syrjälä 2005, 19). Sairaalainfektio on potilaan tai asiakkaan saaman hoidon yhteydessä saatu komplikaatio, joka lisää sairastavuutta sekä kuolleisuutta (Laine & Lumio 2005, 35, 44).

Euroopan tautienehkäisy ja valvontakeskus pitää hoitoon liittyviä infektioita kasvavana ongelmana Euroopassa (ECDC 2010, 5). Suomalaisessa sairaalainfektioiden prevalenssitutkimuksessa, johon osallistui kaikki Suomen viisi yliopistosairaala, sekä 15 keskus- ja 10 muuta akuuttisairaala, osoitti sairaalainfektioiden esiintyvyyden olevan 9 %. Bakteerit *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ja *Enterococcus faecalis* olivat tavallisimpia hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttajia. (Lyytikäinen, Kanerva, Agthe & Möttönen 2005.)

Tutkimuksen (Kanerva ym. 2008) mukaan hoitoon liittyvien infektioiden sairastavuus ja kuolleisuus ovat huomattavia. Tulosten mukaan hoitoon liittyvät infek-

tiot lisäävät 195–492 miljoonalla eurolla hoidon kustannuksia. Tähän lukuun ei ole otettu mukaan kokonaiskuluja koko yhteiskunnan kannalta

Harbarth, Sax ja Gastmeier (2003) arvioivat tekemänsä systemaattisen kirjallisuuskatsauksensa perusteella ainakin 20 % hoitoon liittyvien infektioiden olevan ehkäistävissä. Tämä osoittaa yhdessä Nuutisen (2000) havaintojen kanssa terveydenhuollon ammattilaisilla olevan vielä tehtävää aseptiikan ja hygieniosaamisen saralla. Euroopan Unionin neuvosto (2009, 16) suosittaa lisäämään potilasturvallisuutta kansallisilla tasoilla. Tähän kuuluu terveydenhuollon toimijoiden koulutuksen tehostaminen liittyen hoitoon liittyvien infektioiden valvonnassa ja ehkäisemisessä. (Euroopan Unionin neuvosto 2009, 16).

Koulutuksen kautta voidaan parantaa toimijoiden ja hoitotyön ammattilaisten aseptiikkaosaamista. Hoitotyön ammattilaisten peruskoulutuksessa tulisi painottaa riittävän paljon aseptiikan tärkeyttä ja sitä, että aseptiikka on osa potilasturvallisuutta ja näin ollen hoitotyön keskiössä. Näin siis tuoda esille hygienian ja sitä kautta infektioiden torjuntatyön tärkeyttä, ja painottaa sen olevan yhtä tärkeässä asemassa hoitotyön näkökulmasta kuin oikein toteutetun lääketieteellisen hoidonkin. Samanarvoiset koulutukset Norjassa ja Suomessa (ks. s.11) mahdollistavat vertailtavuuden näiden maiden välillä.

### 3.3 Simulaatio opetus- ja oppimismenetelmänä

#### 3.3.1 Simulaation määritelmä

Simulaatio on ohjattu ja vuorovaikutuksellinen koulutustekniikka, jolla korvataan oikea kokemus todellisuutta jäljittelevässä ympäristössä (Gaba, 2004, i2). Laajasti ajatellen simulaatio on opetuksellista toimintaa, jossa käytetään todellisuuden vaihtoehtoa kliinisen tilanteen jäljittelemiseksi (Ziv, Ben-David & Ziv 2005, 193). Aseptiset työskentelytavat ja taidot ovat kliinisiä taitoja, joita voidaan simulaatiokoulutuksella kehittää (Joutsen 2010, 46). Anatomia- ja toimenpidemallit ovat yksinkertaisimpia sekä myös tavallisimpia että käytetyimpiä simuloivia väli-

neitä hoitotyön opetuksessa. Nämä välineet eivät toimi antaen ääniä tai muutaakaan vuorovaikutteisia vasteita. Näihin välineisiin kuuluvat esimerkiksi nuket, joille voidaan asettaa nenämahaletku tai antaa injektioita. Suomenkielestä puuttuu vakiintunut termi simulaatiolle. Tavallisimmin näistä harjoittelutilanteista käytetään nimityksiä laboraatio-opetus tai hoitotyön kliniset työpajat. (Joutsen 2010, 4–5.)

### 3.3.2 Simulaation käytön historia terveydenhuollossa

Simulaatiolla on pitkä historia. Ensimmäisenä sitä käyttivät armeijat ja siitä on esimerkkinä shakki ja erilaiset turnajaiset. Moderni ilmailuala taas on kehittänyt korkeatasoisen tekniikan lentokonesimulaatioita. Myös kliinisellä simulaatiolla on pitkät juuret; malleja on käytetty pitkään opettamaan anatomisia rakenteita. Ensimmäistä kliinistä simulaatiota edusti norjalainen leluntekijä Åsmund Laerdal, joka kehitti Resusci-Anne nuken. Se mullisti elvytysopettamisen saatavuudellaan, tehokkuudellaan ja halvalla hinnallaan. Hänen jälkeensä simulaatio on kehittynyt tasaisesti ja uudempaa hienostunutta simulaatiota on ollut kehittämässä esimerkiksi David Gaba, joka kehitti kokonaisvaltaisen anestesia-simulaatioympäristön nimeltään CASE. Kuitenkin suurin osa nykypäivänä käytetyistä simulaattoreista ovat matalampaa teknologiaa ja niitä käytetään perustaitojen opettamiseen. Simuloidut potilaat ovat nousseet viime vuosikymmeninä terveysalan opetukseen. Toisinaan myös oppijat itse toimivat simuloituina potilaina roolileikin kautta. Simulaatio tarjoaa turvallisen ja kannustavan oppimisympäristön sekä mahdollistaa kaikenlaisille oppijoille harjoittelun ja taitojen kehittymisen. Simulaation avulla ei myöskään tarvitse pelätä, että oikealle potilaalle tulisi vahinkoa. Se rohkaisee taitojen kehittymistä kokemuksen ja realististen tilanteiden ja ympäristön kautta. Simulaation tason ja tyypin täytyy kuitenkin olla suhteutettuna oppijan tarpeisiin ja oppimisen tavoitteisiin. (Bradley 2006, 254–262.)

Ihmispotilassimulaattorit edustavat viimeisintä modernia simulaatioteknologiaa terveysalan opetuksessa. Oikean ihmisen kokoinen nukke, joka sisältää hienostuneen tietokoneliittymän, mahdollistaa erilaisten skenaarioiden käytön. Se esittää realistisen ja interaktiivisen skenaarion, eli hahmotelman, jonka avulla voi-

daan opettaa ja parantaa terveysalan tekijöiden taitoja, tietoja ja kriittistä ajattelua. Ihmispotilassimulaattorin hyviä puolia on sen mahdollisuus vähentää lääketieteellisiä virheitä. Sen mahdollisia ongelmakohtia on kuitenkin sen monimutkaisuus, tarve pienryhmille ja tarve tietotaidolle sen käyttämiseen. Ongelmakohdiana voi olla myös ihmispotilassimulaattoreiden korkea hinta 23,000 eurosta 150,000 euroon. (Bremner, Aduddell, Bennett & VanGeest 2006, 170–174.)

Kneebone (2005, 551) toteaa simulaation tarjoavan hyvän mahdollisuuden turvallisuudelle toimenpidetaitojen kehittämiseksi, mutta toteaa simulaation vaikuttavuuden olevan riippuvainen simulaation yhteydestä itse kliiniseen toimintaan. Simulaatio on liian usein teknologiakeskeistä menettäen yhteyden laajoihin kokonaisuuksiin terveydenhoidossa ja oppimisteorioissa (Kneebone 2005, 551).

### 3.3.3 Simulaation moninaiset tasot

Yaeger ym. (2004, 328) jakoivat simulaation tason realistisuuden, eli todellisuudelle uskollisuuden, kolmeen eri tasoon; matalaan, keski- ja korkeatasoon. Matalan tason simulaation he määrittivät harjoitteluksi yksittäisissä taidoissa ja siinä mahdollistuu opiskelijoiden yksinharjoittelu. Keskitason simuloinnin he määrittivät matalatasoa realistisemmaksi, mutta silti sellaiseksi, ettei siinä oppija täysin syvenny tilanteeseen. Korkealla tasolla simulaatiossa nuket reagoivat tehtyihin toimenpiteisiin. (Yaeger 2004, 328.)

Simulaatiossa käytettäviä malleja on runsaasti. Simulaatioissa käytetään tietokoneita luomaan kliinisiä tilanteita sekä antamaan palautetta terveysalan opetuksessa. Nukkeja on käytetty jo vuosia. Uudemman tekniikan liittäminen niihin on mahdollistanut kliinisen tilan mukaiset fysiologiset vasteet sekä invasiiviset toimenpiteet, esimerkiksi palpoitavat suonet ja pulssin. Simulaatioissa on käytetty myös osaavia näyttelijöitä. Simulaatioissa voi myös harjoitella moniammatillista kanssakäymistä hoitotilanteissa, esimerkiksi lääkäri-sairaanhoitajapareina. (DeMaria 2011, 1328.)

Simulaation todenmukaisuuden tason, eli realistisuuden, määrittelyn epäyhtymukaisuus luo epäselvyyksiä (Maran & Glavin 2003, 23). Maranin ja Glavinin (2003, 23) mukaan simulaation todenmukaisuus jaetaan sekä fyysiseen ja tekniseen että toiminnalliseen ja psykologiseen todenmukaisuuteen.

Fyysisen ja teknisen todenmukaisuuden parantamisen tuomat kustannusnousut (Maran & Glavin 2003, 23) sekä saavutetun todenmukaisuuden rajallisuus (DeMaria 2011, 1329) pakottavat miettimään taloudellisen panostuksen vaikuttavuutta ja järkevyyttä. Toiminnallisen ja psykologisen todenmukaisuuden roolin tärkeys ja simulaatiotason tarpeen määrittely riippuvat simulaatioharjoittelun kohteesta ja tarkoituksesta (Maran & Glavin 2003, 23).

### 3.3.4 Hyvä simulaatio

DeMaria (2011, 1329) toteaa, että ollakseen hyödyllistä lääketieteen opiskelijoille kahden piirteen tulee simulaatiossa täytyä. Hänen mukaansa harjoituksen täytyy olla todellisuudelle uskollinen ja kliinisesti todenmukainen, todellisuutta vastaava. Epätodelliselle simulaatiolle hän antaa vain vähän arvoa. Toiseksi simulaation täytyy hänen mukaansa tuoda sellaista tietoa ja taitoa, jota voidaan käyttää kliinisessä ympäristössä parantamaan lopputulosta.

Simulaatioharjoittelulle on tärkeää sen todenmukaisuus ja tavoite päästä mahdollisimman lähelle oikeaa tilannetta. Tieto harjoittelun riskittömyydestä ja tilanteesta puuttuva henkinen stressi eivät voi olla vaikuttamatta osallistujien suoriutumiseen. Tästä johtuen simulaatio ei täysin pysty jäljittelemään todellista tilannetta. (DeMaria 2011, 1329.) Kneebone (2009, 956) taas näkee simulaatiotilanteiden tärkeänä mahdollisuutena luoda monipuolisia tilanteita, joissa stressin, epävarmuuden ja pelon käsittelyn taitoa voi harjoitella kliinisten taitojen harjoittelun yhteydessä.

Maranin ja Glavinin (2003, 23) ajatukset toiminnan ja psykologisen todenmukaisuuden tärkeydestä, jopa riippumatta fyysisestä ja teknisestä todenmukaisuusasteesta, tuo painoa simulaatiotuntien suunnittelun tärkeydelle ja näiden tuntien



toteuttajien ammattitaidolle. Simulaatiotuntien teknologiakeskeisyys voi jopa olla viemässä simulaatiotuntien painopistettä pois opettamisesta, oppimisesta tai opetettavasta asiasta (Kneebone 2005, 551).

Kneebone (2005, 549) listaa onnistuneen simulaation erityispiirteitä oppimisen ja kliinisten taitojen näkökulmasta. Onnistunut simulaatio käsittää teknisten ammattitaitojen hankkimista ja ylläpitämistä harjoittelulla. Simulaatiotehtävän aikainen asiantuntijan apu, joka mahdollistaa palautteen saamisen on myös osa onnistunutta simulaatiota. Simulaatio on oppimista ammatillisessa ympäristössä ja oppimista edistää myös tilanteen tunnepuolinen osa.

Simulaation arvioiminen on hankalaa johtuen sen moninaisista käyttötavoista ja yhdenmukaisen arviointikriteeristön puuttumisesta (Kneebone 2005, 552). Kneebone (2005, 552) tarjoaa kriteeristöä uuden tai olemassa olevan simulaation arvioimiseen. Hänen mielestään hyvän simulaation tulisi mahdollistaa jatkuva, tarkoituksellinen harjoittelu turvallisessa ympäristössä ja varmistaa juuri opitun taidon säännöllinen vahvistaminen. Tämä säännöllisyys tulisi taata opetus suunnitelmassa. Kriteeristössä opiskelijoiden tulisi saada asiantuntevaa ohjausta silloin, kun se on tarpeellista, sekä saada tilaa itsenäiselle suorittamiselle ilman jatkuvaa ohjaajan osallistumista. Simulaatioiden tulisi pohjautua todellisiin kliinisiin kokemuksiin ja näin taata, että oppiminen tukee käytännöstä saatuja kokemuksia. (Kneebone 2005, 552; DeMaria 2011, 1329.) Simulaatiooppimisympäristöjen tulisi tarjota kannustava, motivoiva sekä oppijakeskeinen ympäristö, joka edistää oppimista (Kneebone 2005, 552).

Edellä esitetyt erityispiirteet ja arviointikriteerit osoittavat, että simulaatiotila, simulaation ohjaaja ja ohjattava sekä harjoiteltava asia muodostavat kokonaisuuden. Tämä kokonaisuus muodostaa kokemuksen hyvästä simulaatiosta, jossa voidaan opettaa kliinisiä taitoja, mukaan lukien aseptiikkaa. Aseptiikka kulkee osana kaikissa hoitotyön toiminnoissa. Se tulee huomioida ennen potilaskontaktia ja sen jälkeen, sekä myös hoitotoimenpiteiden välissä siirryttäessä toimenpiteestä toiseen. Simulaatioissa aseptiikkaa voidaan harjoitella osana kaikkia hoitotyön toimintoja. Esimerkkeinä tästä ovat käsidesinfection toteuttaminen ennen simuloivaa potilaskontaktia, aseptiikan huomioiminen potilaspesuissa sekä in-

jektiota annettaessa tai laskimoyhteyttä kanyloitaessa. Simulaatioita voidaan toteuttaa yksinkertaisina hoitotyötoimintojen harjoitteluina esimerkiksi injektioiden antoina tai osana laajempaa kuvitteellista potilasskenaariota esimerkiksi leikkauspotilaan tai vuodeosastopotilaan kokonaisvaltaisena hoitona.

## 4 TOTEUTUS

### 4.1 Triangulaatio

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivis-kvantitatiivisella, eli laadullis-määrällisellä tutkimusotteella. Tätä kutsutaan triangulaatioksi. Käyttäen triangulaatiota saadaan varmempaa tietoa aiheesta tarkastelemalla sitä useasta suunnasta (Metsämuuronen 2006, 254). Aineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella sekä avoimilla kysymyksillä. Strukturoimattomat avoimet kysymykset ovat keino välttämään haastattelun tuomat haasteet, kuten moninaiset tekniset välineet, haastattelutilan häiriötekijät ja tutkimuksen tekijän oma olemus ja sanaton viestintä (Kylmä & Juvakka 2007, 90–91). Aineisto analysoitiin tilastollisella analyysillä ja sisällönanalyysillä (Liite 2).

Tutkimuksen validiuden tarkentamiseen käytetään useita menetelmiä, kuten triangulaatiota (Tuomi & Sarajärvi 2009, 143). Termiä triangulaatio käytetään nimittämään tutkimusmenetelmien yhteiskäyttöä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 228). Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen yhdistäminen on hyödyllistä ja tarpeellista ja ne voidaan nähdä muunakin kuin vastakohtina. (Mayring 2001.) Erilaisia tieteellisiä suuntauksia ei tule vastakkain asetella sillä triangulaatio on useinkin tarpeellista (Kylmä & Juvakka 2007, 17). Pragmaattisilla, eli käytännönläheisillä tutkijoilla on positiivinen asenne molempiin tekniikoihin, jolloin he ovat paremmassa asemassa käyttämään kvalitatiivista tutkimusta tiedottamaan kvantitatiivista osaa tutkimuksissa, ja päinvastoin. (Onwuegbuzie & Leech 2005, 383.)

#### 4.1.1 Kvalitatiivinen tutkimusote

Kvalitatiivinen tutkimusote ottaa lähtökohdaksi ihmisen, hänen elämänpiirinsä ja niihin liittyvät merkitykset. Laadullisessa tutkimuksessa ihmisen asema ja osuus ovat erityisen tärkeitä. Siinä pyritäänkin kuvaamaan mitä tai millainen jokin ilmiö on tutkimukseen osallistuneiden ihmisten näkökulmasta. (Kylmä &

Juvakka 2007, 16–20, 59.) Laadullisen tutkimuksen kysymys kokonaisuudesta voidaan palauttaa kysymykseen ”Miten minä voin ymmärtää toista?” (Tuomi & Sarajärvi 2009, 68). Kvalitatiivisen sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus yleisessä ja tiivistetyssä muodossa, mikä kytkee tulokset laajempaan kontekstiin ja muihin aiheeseen liittyviin tutkimustuloksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103–104.) Halusimmekin kvalitatiivisilla kysymyksillä saada opiskelijoiden omia ajatuksia koulutuksensa ja simulaatio-opetuksen kehittämistä. He pystyivät itse ilmaisemaan kaiken mitä he halusivat kahden avoimen kysymyksen (kysymykset 21 ja 22, Liite 2) avulla. Kvalitatiivisella sisällönanalyysillä lähdimme analysoimaan vastauksia ja tiivistämään niitä yleisempään muotoon.

#### 4.1.2 Kvantitatiivinen tutkimusote

Kvantitatiivinen tutkimusote on määrällinen tutkimusmenetelmä, jossa numeroiden avulla käsitellään tutkittavaa asiaa ja tutkittava tieto saadaan numeroina, ja prosenttiosuuksina, joita tulkitaan ja selitetään sanallisesti (Vilkkä 2007, 14; Heikkilä 2008, 16). Kvantitatiivisen tutkimuksen taustalla on käsitys, että todellisuus rakentuu asioista, jotka ovat objektiivisesti todettavissa. Päätelmiä tehdään tilastollisen analysoinnin kautta ja tuloksia voidaan esittää lukuina ja prosentteina. Havainnoista tehdään loogisia päättelyjä numeerisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2008, 135–136.) Olimme kvantitatiivisen kyselyn mukaan opinnäytetyöhömme etsimään vahvistusta kvalitatiiviselle analyysille. Suljetut eli strukturoidut kysymykset (kysymykset 1–20, Liite 2) toimivat ajatusten herättäjinä avoimille kvalitatiivisille kysymyksille (kysymykset 21 ja 22, Liite 2).

## 4.2 Kyselylomake

### 4.2.1 Kyselylomakkeen operationalisointi

Opinnäytetyössä vertaamme omaa Tampereen ammattikorkeakoulua norjalaiseen ystävyyskouluumme. Vertailun kohteena ovat hoitotyön toimintojen simulaatiotunnit ensimmäisen vuoden opiskelijoilla. Aseptiikka on hyvä kohde rajamaan aihetta sillä se on yksi tärkeimmistä hoitotyön elementeistä (Opetusministeriö 2006, 68). Kyselylomaketta lähdimme miettimään opinnäytetyölle asettamiemme tehtävien kautta (ks. s. 8)

Miettiessämme kysymyksiä halusimme aloittaa yleisien koulutusta koskevia väitteiden kautta, joilla toivoimme saavamme tietoa opiskelijoiden asenteista ja esitietämyksestä koskien aseptiikkaa ja simuloivia harjoitustunteja, sekä tuntemuksista liittyen koulutuksen laatuun. Halusimme selvittää missä ja miten aseptiikan opetus toteutuu simuloitujen harjoittelutuntien yhteydessä. Koimme myös tärkeäksi tehtävien selvittämisen kannalta kysymykset koskien näiden tuntien laadukkuutta; miten opiskelijat kokevat tuntien toteutuksen ja miten he kokevat oppivansa niissä.

Halusimme kahden avoimen kysymyksen (kysymykset 21 ja 22, Liite 2) kautta selvittää opiskelijoiden oman koulutuksensa ja simuloivien tuntien kehittämisen tarvetta ja ajatuksia siitä minkälaisena he kokevat sen. Halusimme näiden avointen kysymysten kautta saada esiin niitä asioita, joita emme osaisi opinnäytetyötä aloittaessamme kyselyn määrällisissä kysymyksissä kysyä ja saada mahdollisesti syvyyttä opinnäytetyössä selvitettäviin asioihin.

Lähdimme tekemään pohjaa kyselylomakkeesta. Kysymysten vastaukset olimme päättäneet rakentaa neliaasteisen Likert -asteikon ympärille. Vastausten ääripäinä näin ollen toimisivat väitteisiin vastattaessa täysin eri mieltä ja täysin samaa mieltä. Vastaajan kannalta pariton vaihtoehtojen määrä voi olla helpompi vastata; esimerkiksi viisiasteinen Likert -asteikko ei mielipidettä vaihtoehdolla. Tutkijan kannalta parillinen määrä on varmempi valinta ensimmäiselle opinnäy-

tetyölle. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 189; Metsämuuronen 2006, 100.) Strukturoitu kyselylomake tehtiin (Liite 2) selvittämään opiskelijoiden näkemyksiä oppimisestaan simulaatiotilanteissa. Vastausvaihtoehdot väitteisiin olivat Täysin eri mieltä, Jokseenkin eri mieltä, Jokseenkin samaa mieltä ja Täysin samaa mieltä. Englanninkielisessä kyselylomakkeessa (Liite 3) vastausvaihtoehdot väitteisiin olivat Strongly disagree, Somewhat disagree, Somewhat agree ja Strongly agree. Vaihtoehdot oli numeroitu yhdestä neljään analyysia varten. Ääripäiden käyttäminen vastausvaihtoehtoina tekee vastaamisesta helpompaa (Vilkkä 2007, 46). Suljettujen kysymysten käyttäminen yksinkertaistaa käsittelyä ja torjuu virheitä. Kaikki vastaajat eivät osaa muotoilla vastauksiaan ja vaihtoehdot helpottavat mahdollisen kritiikin antamista. Etuina on vastaamisen nopeus ja tilastollisen käsittelyn helppous sekä mahdollisen kielimuurin välttäminen. (Heikkilä 2008, 50–51.)

Kysymyslomakkeen kysymyksiä varten opinnäytetyön tehtävien käsitteet tulee operationalisoida, eli tutkittavat asiat muutetaan mitattavaan muotoon (Metsämuuronen 2006, 108; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 152–153). Tämä muuttaminen mitattavaan muotoon perustuu siihen kokemukseen, mikä tekijöillä on liittyen aiheeseen ja jonka he itse ovat saaneet. Omakohtaisen kokemuksen lisäksi kyselylomakkeen tekemistä varten tulee tutustua aiheeseen tutkimusten sekä muun kirjallisuuden kautta ja näin ollen syventyä tutkittavaan aiheeseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 87). Aiheeseen liittyvien oleellisten kysymysten valinta on tutkijan tulkintaa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 152–153).

Tehtävämme siitä kuinka hyväksi ja riittäväksi hoitoalan ensimmäisen vuoden ammattikorkeakouluopiskelijat kokevat simulaatiotuntien opetuksen, tilat ja välineet operationalisoimme väitteiksi:

- Koen oppivani simulaatiomenetelmällä (Liite 2, kysymys 13)
- Kyseisten tuntien ryhmäkoot ovat sopivia (Liite 2, kysymys 14)
- Tilojen koon sopivuus ryhmälle (Liite 2, kysymys 15)
- Käytettävien välineiden ajantasaisuus ja toimivuus (Liite 2, kysymys 16)
- Välineiden riittävyys (Liite 2, kysymys 17)
- Tilanteiden realistisuus (Liite 2, kysymys 19)
- Koettu opetuksen laadukkuus (Liite 2, kysymys 20)

Simulaation onnistuminen menetelmänä aseptiikan opetuksessa (Liite 2, kysymys 18).

Toisena tehtävänä oleva kysymys siitä miten aseptiikan opetus toteutuu valitsemiemme ammattikorkeakoulujen simulaatiotuntien yhteydessä operationalisoimme seuraaviksi väitteiksi:

Aseptiikan opetus tapahtuu pääasiallisesti oppitunneilla, itsenäisesti, simulaatiotunneilla tai ei missään. Tässä kysymyksessä sai valita useamman vaihtoehdon. (Liite 2, kysymys 6)

Opettaja tuo aseptiikan esille simulaatiotunneilla vastauksena kyllä tai ei. (Liite 2, kysymys 7)

Onko aseptiikan opetus simulaatiotunneilla riittävää. Tässä vastaus annetaan neliaasteisena Likert -asteikkona. (Liite 2, kysymys 8)

Simulaatiotunnit ovat hyvä keino harjoitella aseptiikkaa osana hoitotyötä vaihtoehdoilla kyllä tai ei kuten myös kysymys aseptiikan osaamisen testaaminen taitokokeilla. (Liite 2, kysymys 9)

Kysymykset aseptisten taitojen arvioinnista taitokokein sekä aseptiikan huomiointi omassa toiminnassaan operationalisoimme vastattavaksi Likert-asteikolla. Kun operationalisoinnin kautta on määritelty kysymysten sisällöt, käydään syntyneet kysymyspohjat huolella läpi, jotta mitään oleellista ei olisi jäänyt pois (Holopainen & Pulkkinen 2006, 39). Kun olimme saaneet kysymyslomakkeen valmiiksi, kävimme sen huolellisesti läpi kohta kohdalta muistaen kuitenkin kokonaisuuden.

Kysymyksiä laatiessamme tavoitteemme oli saada kysymykset mahtumaan yhdelle A4-paperille. Tämän tavoitteen syynä olivat määrällisen tutkimusotteen vastaus runsas määrä ja siitä johtuvat kopiointikulut. Toisena syynä lyhyen kyselylomakkeen tekemistä varten pidimme ajankäytöllisiä raameja, sillä tulisimme kysymään kysymyksiä simuloivien harjoitustuntien sekä luentojen yhteydessä emmekä halunneet olla suureksi häiriöksi. Myös vastausten laatutaso voisi alentua, jos kysymyksiä olisi liian paljon (Holopainen & Pulkkinen 2006, 39).

Kyselylomaketta tehdessä tulisi helpompia kysymyksiä alkuun ja niistä siirtyä yksityiskohtaisempiin ja hankalampiin kysymyksiin (Holopainen & Pulkkinen 2006, 40; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 199). Kyselylomakkeen alkuun laitoimme yleisluonteisia ja aktivoivia kysymyksiä herättämään ajatuksia aiheesta. Seuraavana oli varsinaiset tehtäviin liittyvät kysymykset, joiden kautta loma-

ke eteni hankalimpina pitämiimme avoimiin kysymyksiin kyselylomakkeen toiselle puolelle.

Kysymyksiä muotoiltaessa tulisi keskittyä siihen, että kysymykset olisivat yksiselitteisiä, lyhyitä ja helposti vastaajien ymmärrettäviä. Tulisi pyrkiä tekemään jokaisesta kvantitatiivisesta kysymyksestä spesifi ilman kaksoismerkityksiä ja sellaisella kielellä, jota vastaajien oletetaan ymmärtävän. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 198–199.) Kyselylomakkeen strukturoinnissa vakioidaan kysymykset tarkkaan muotoon ja järjestykseen, jotta kaikki vastaajat saisivat ja ymmärtäisivät kysymykset samalla tavalla. Tällöin kaikki otoksen vastaajat vastaavat täsmälleen samoihin kysymyksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 125, 182; Vilkkä 2007, 15.)

Kahdella avovastauksella kyselylomakkeen toisella puolella keräsimme kvalitatiivista aineistoa. Vastauksille varasimme riittävästi tilaa opiskelijoiden vastata sillä emme osanneet arvioida vastaajien yksilöllisten vastausten pituuksia. Avovastauksille tulee varata riittävästi vastauksilaa kyselylomakkeella (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 200).

Testasimme kyselylomaketta yhdellä Tampereen ammattikorkeakoulun kolmannen vuoden hoitotyön opiskelijoiden luokalla. Tällä luokalla saimme testattua kyselylomakettamme 23 opiskelijalla. Englanninkielisen käännöksen testasimme neljällä henkilöllä. Koimme testaamisen hoitotyön opiskelijoilla tärkeäksi johtuen aiheen etukäteisestä tietämyksestä ja käsityksistä johtuen. Pyy-simme opiskelijoita vastaamaan kyselyyn oman kokemuksensa perusteella sekä kirjoittamaan vastausten kohdille muutos- tai lisäsehdotuksia. Kyselylomakkeen testauksessa saimme arvokasta palautetta, jonka perusteella teimme muutamia muutoksia liittyen kysymysten yhdenmukaiseen kysymystyyliin sekä tarkensimme ja teimme yksiselitteisemmiksi paria kysymystä. Saatujen palautteiden perusteella totesimme, että Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (1998, 200) sekä Holopaisen ja Pulkkinen (2008, 40) ohje kyselylomakkeen testaamisesta ja sen välttämättömyydestä on perusteltu.



#### 4.2.2 Aineistonkeruu Suomessa Tampereen ammattikorkeakoulussa

Lupaa opinnäytetyön tekemiseen anoimme Tampereen ammattikorkeakoululta ja saimme sen 11.3.2011. Päätimme ottaa opinnäytetyömme tutkimuksen kohteeksi ensimmäisen vuoden opiskelijoita. Saatuamme koulultamme luvan tehdä opinnäytetyö aiheestamme otimme yhteyttä ensimmäisen vuoden simuloivien harjoittelutuntien opettajiin kysyäksämme lupaa osallistua seuraamaan opetusta ja opiskelijoita täyttämään kyselylomakettamme. Luokan, jonka ryhmien tunteja päätimme mennä seuraamaan ja jonka päätimme ottaa tutkittavaksi ryhmäksi, valitsimme koulun lukujärjestystietokannasta. Valintaperusteena oli heidän simulaatiotuntien ajallinen sopivuus omiin lukujärjestyksiimme. Yhden luokan kohdalla, kevätlukukaudella 2011, seurasimme simulaatiotunteja saadaksemme yleiskuvan ja materiaalia kuvataksemme niitä opinnäytetyössämme. Tuntien seuraamisen lisäksi ryhmien opiskelijat täyttivät tunnin lopuksi tekemämme kyselykaavakkeen. Kyselykaavakkeesta he täyttivät kysymykset 1-22. Muut valitsemamme ensimmäisen vuoden luokat täyttivät kyselykaavakkeemme kysymykset 1-20 syyslukukaudella 2011. Koska laadullisessa tutkimuksessa ei tavoitella tilastollisia yleistyksiä, on laadullisten kysymysten vastausmäärää hyvä rajoittaa (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85). Keräsimme vastaukset opetusryhmittäin. TAMKista saimme kvalitatiivisia vastauksia 44 kappaletta 4 ryhmältä. Saatuamme ryhmiltä vastaukset, koimme ettemme tarvitse enempää kvalitatiivisia vastauksia.

#### Hoitotyön simulaatiotilat Tampereen ammattikorkeakoulussa

Käytetyt luokat sijaitsevat TAMKin Kuntokatu 4 toimipaikan kolmannessa kerroksessa. Kerros on kokonaisuudessaan varattu simuloitujen harjoitustuntien pitämiseen. Kerroksesta löytyy 6 kpl luokkia, jotka simuloivat potilashuoneita ja joissa on potilassängyt sekä ryhmäpöytä että käsienvpesupiste. Kerroksessa on myös huolto- ja pesuhuone, jossa on desinfioiva pesukone sekä huone potilaspeseytymistä ja vessakäyntien harjoittelua varten.

Potilassängkyjen yhteydessä on paikkakohtaiset verhot ja sängynvieruspöydät. Jokaisen sängyn päädyssä on käsidesinfektioannostelija. Potilassängyt ovat asentosäädettäviä, sähkökäyttöisiä ja niissä on pyörät siirtoja varten. Sängyissä käytetään lakanoita, sekä potilastyössä käytettäviä petisuoja- ja nosto- ja siirtolakanoita.

Käytössä on potilasta simuloivat nuket, joissa on pistosten antamisen harjoittelun mahdollistavat pehmenneet kohdat kehossa. Nukkien katetroinnin harjoittelua varten niissä on myös vaihdettavat miesten sekä naisten sukupuolielimet. Niillä on myös suu ja sieraimet mahdollistaen harjoitella nenä-mahaletkun asettamista. Nuket ovat täysikokoisia, ihmismäisiä, kaikilla raajoilla ja liikkuvilla nivellillä.

Ryhmän kaikilla jäsenillä ja opettajilla on hoitotyön suojavaatteet päällään tunti- en yhteydessä. Tunneille valmistautuessa opiskelijoiden tuli poistaa korut ja kellot sekä heillä ei tulisi olla kynsilakkaa eikä rakennekynsiä eikä myöskään avoinna olevia pitkiä hiuksia. Opiskelijoiden tuli olla valmistautuneita tunneille kuin sairaalan osastolle mennessään. Tähän valmistautumiseen kuului myös omasta hygieniasta ja aseptiikasta huolehtiminen.

### Simulaatiotunnit

Ryhmät, joita oli neljä, käyttivät yhtä kolmesta eri luokasta. Käytettävän luokan varauksen tekee ryhmän opettaja ottaen huomioon ryhmän aiheen ja koon. Luokkien sänkypaikkojen määrät vaihtelivat ollen kolme, viisi ja kuusi. Kolmen sängyn luokissa oli käytössä kahdet nuket, viiden sängyn luokassa neljä ja kuuden sängyn luokassa kolme. Kaikki neljä ryhmää koostuivat yhdestä luokasta ensimmäisen vuoden hoitotyön opiskelijoita, sairaanhoitajaopiskelijoita.

Ryhmissä oli yhteensä 46 opiskelijaa, joilta saatiin 44 kvalitatiivis-kvantitatiivista vastauspaperia. Näiden simulaatiotuntien aiheina olivat nesteen annon suoneen eli infuusion valmistaminen, lääkelisäys infusoitavaan nesteeseen, infuusion antovalmiuteen laittaminen eli niin sanottu letkutus, ihonalaiskudoksen eli sub-

kutis (s.c.) ja lihaksensisäisen eli intramuskulaarisen (i.m.) injektion kertaus ja lääkelaskut (ryhmä 1); s.c. ja i.m. injektiot (ryhmä 2); infuusion valmistaminen, lääkelisäys ja infuusionopeus eli niin sanottu tiputusnopeus (ryhmä 3), sekä s.c. ja i.m. injektiot (ryhmä 4).

Seuraamamme ryhmät olivat kolmen sängyn luokkien kohdalla 15 opiskelijaa (ryhmä 2) ja 11 opiskelijaa (ryhmä 3). Suuremman ryhmän (ryhmä 2) kohdalla opettaja kertoi ryhmäkoon olevan normaalisti 12. Viiden sängyn luokkaa käytti kahdeksan opiskelijaa (ryhmä 4) ja kuuden sängyn luokkaa 12 opiskelijaa (ryhmä 1).

#### 4.2.3 Aineistonkeruu Norjan Hedmarkin ammattikorkeakoulussa

Olimme yhteydessä koulun kansainväliseen koordinaattoriin, jonka yhteystiedot olimme saaneet oman koulumme kansainväliseltä koordinaattorilta. Olimme kysyneet koulumme koordinaattorilta ehdotuksia yhteistyökouluksi ja hän kertoi halustaan lisätä yhteistyötä kyseisen koulun kanssa. Sähköpostitse kysyimme norjalaisen koulun kiinnostusta osallistua opinnäytetyöhömmme. Norjalainen koulu vastasi olevansa kiinnostunut opinnäytetyön aiheestamme ja tästä yhteistyöstä. Yhteistyökoulumme kansainvälinen koordinaattori Gry Handberg kertoi järjestävänsä tarvittavat luvat koulultaan, jotta pääsisimme tekemään kyselyä heidän ensimmäisen vuoden opiskelijoilleen ja seuraamaan heidän simulaatio-opetustaan.

#### Simulaatiotilat Norjan Hedmarkin ammattikorkeakoulussa

Koulurakennus on vuoden 2011 tammikuussa avattu. Tilat sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa. Simulaatiotilat muodostuvat kolmesta vuodeosastotilasta potilassänkyineen. Tilat ovat yhteydessä toisiinsa ja yhdessä niistä on kanslia ja päivystysvastaanotto-tila. Alue on yhteydessä leikkaussali- ja elvytysharjoitus-tilaan, jossa voidaan harjoitella tietokoneavusteisesti hoitotyön toimintoja. Simulaatioalue on yhteydessä myös kotihoidon harjoittelutilaan, jossa on mahdolli-

suus harjoitella apuvälineiden käyttöä ja erityisvarusteiden toimintaa. Simulaatiotiloissa oli myös sairaalan osaston tyylinen pesuhuone välinedesinfektiopesukoneella, pyykkihuone ja liinavaatevarasto sekä opetusvälinevarasto.

Vuodeosastoa simuloivissa kolmessa tilassa oli yhteensä 20 potilassänkyä. Kahdessa luokassa oli ryhmäpöydät ja tuolit. Kahdessa luokassa oli seinällä pienet käsienpesupisteet ja yhdessä iso kirurgisenpesun mahdollistava allas. Luokissa käytettiin liikuteltavia sermejä luomaan yksityisyyttä sänkyjen ympärille. Seinistä löytyivät sähkö, että happi ja ilmapistokkeet, jotka oli kytketty syöttämään ilmaa. Sänkyinä oli erilaisia ja eri-ikäisiä potilassänkyjä, jotka toimivat sekä sähköllä että ilman. Luokissa oli seinällä kahdet yhden litran käsidesinfektioaineennostimet.

Opettajat ja ryhmien kaikki jäsenet olivat hoitotyön suojavaatteet päällä tuntien yhteydessä. Myös meitä pyydettiin pukeutumaan hoitotyön suoja-asuihin. Tunnelle valmistuessaan opiskelijoiden tuli poistaa korut ja kellot, myös korvakorut tuli teipata piiloon. Pitkät hiukset tuli laittaa kiinni. Simulaatiotunnille valmistaututtiin kuin sairaalan osastolle. Tähän valmistautumiseen kuului myös omasta hygieniasta ja aseptiikasta huolehtiminen.

### Simulaatiotunnit

Ryhmiä oli yhteensä seitsemän ja ne käyttivät yhtä kolmesta eri luokasta. Kaikki ryhmät olivat ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita ja harjoittelivat lihaksen sisäistä eli i.m injektioita. Kerrallaan saattoi ryhmiä olla joka luokassa yksi. Sänkypaikat vaihtelivat eri luokissa kuudesta seitsemään. Opettajat kertoivat meille, että opiskelijat olivat edellisviikolla harjoitelleet injektioita nukeille ja kotonaan appelsiineille koulustaan saamalla välineillä. Nyt nuket eivät olleet käytössä ja i.m. injektioita harjoiteltiin kanssaopiskelijoille.

Ryhmissä oli yhteensä 106 opiskelijaa, joista viideltä ryhmältä saatiin 50 hyväksyttyä kvalitatiivis-kvantitatiivista vastauspaperia. Näin ollen saimme 50 kappaletta kvalitatiivisia vastauksia. Koska kvalitatiivisilla kysymyksillä ei pyritä tilastol-

lisiin yleistyksiin (ks. s. 24), koimme vastausmäärän riittäväksi. Loput kaksi ryhmää vastasivat vain kvantitatiivisiin kysymyksiin 1-20. Pelkkiä kvantitatiivisia vastauksia saimme 37. Yhteensä saimme 87 hyväksyttyä vastausta; 19 vastausta jätimme käsittelemättä puutteellisten vastausten vuoksi. Ryhmäkoot olivat 14–18 opiskelijaa.

### 4.3 Aineiston analyysi

Kvalitatiivisella analyysillä pyritään kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä ja sen tarkoituksena on luoda selkeä sanallinen kuvaus ilmiöstä. Tavoitteena on järjestellä aineisto tiiviisti ja selkeästi kvalitatiivisella sisällönanalyysillä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.) Kvantitatiivisella tutkimusotteella tutkittava asia käsitellään numeerisesti ja tieto saadaan numeroina ja prosentiosuuksina, joita tulkitaan ja selitetään sanallisesti (Vilkkä 2007, 14; Heikkilä 2008, 16). Kvantitatiivinen aineisto haluttiin tukemaan kvalitatiivisesti saatavia tuloksia ja saamaan laajempaa tilastollista tietoa aiheesta.

#### 4.3.1 Kvalitatiivinen analyysi

Sisällönanalyysi on väljä teoreettinen kehys sekä keino luoda tutkimusaineistosta teoreettista kokonaisuutta. Aineistosta valitaan tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävien mukaiset asiat ja etsitään merkityksiä. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä on kolme vaihetta: redusointi, klusterointi ja abstrahointi. Redusoinnissa eli pelkistämässä aineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen pois ja alkuperäisestä nostetut ilmaukset kirjataan pelkistettyinä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91–109.) Vastauslomakkeista alleviivasimme työllemme merkitykselliset ilmaukset kuitenkin pitäen mielessämme mahdolliset lisäarvoa tuovat erilaiset uudet aiheet. Redusointi eli pelkistys tapahtui alleviivattujen ilmausten pelkistämällä sisältöä muuttamatta tai hukkaamalla. Pelkistetyistä ilmauksista askartelimme laatikoita, joita pystyi helposti siirtelemään klusterointia, eli ryhmittelyä, tehtäessä. Esimerkit redusoinnista ovat taulukoissa 1 ja 2 (Liite 4). Analyysi tapahtui vastauslähtöisesti, eli emme eritelleet vastauksia kysymyskohtaisesti.

Vastaukset olivat opiskelijoiden vapaata tekstiä, jolloin kysymys oli vain ajatusten herättäjänä, eikä johdattamassa vastausta tiettyyn suuntaan. Kysymyksissä 21 ja 22 vastaukset menivät limittäin ja niissä ei tehty suuria eroja kysymyksenasettelun mukaan. Kvalitatiivisia vastauspapereita saimme yhteensä 94 kappaletta; 44 Suomesta ja 50 Norjasta. Pystyäksemme jäljittämään aineiston ja erottaaksemme eri tutkimuskohteet toisistaan valitsimme niille tunnukset V01-V94.

Pelkistettyjen ilmausten ryhmittely alkoi etsimällä niistä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Tämä ryhmittely eli klusterointi tapahtuu luokittelemalla ja muodostamalla pohjaa kohteena olevan tutkimuksen perusrakenteelle. Se on osa abstrahointiprosessia. Siirtelimme askarreltuja laatikoita ympäri pöytää ja yhdistelimme niistä erilaisia luokkia, joita nimettiin sopivalla yhdistävällä käsitteellä. Tarvittaessa käsitteitä yhdisteltiin ja muokattiin sopiviksi alaluokiksi. Tätä ryhmittelyä kutsutaan klusteroinniksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110–111.) Klusteroinnista esimerkit taulukoissa 3 ja 4 (Liite 4).

Valikoimme aineistostamme olennaista tietoa opinnäytetyömme kannalta ja aloimme abstrahoimaan eli luomaan teoreettisia käsitteitä alaluokista. Käsitteellistämässä tavoitellaan mahdollisimman pitkälle yltävää luokitusta ja teoreettisia käsitteitä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111.) Yhdistelimme alaluokituksia toisiinsa niin pitkään kun se oli mahdollista saadaksemme hyvät ja selkeät pääluokat. Aineistoa abstrahoidessa päädyimme molempien koulujen kohdalla kahteen pääluokkaan. TAMKissa ne olivat; Opetuksen ja tuntien järjestäminen ja Toimiva ja hyvä simulaatio. Alaluokkatasolle jäi; Opettajien osaaminen ja tietotaito, sillä emme kokeneet sen tarvitsevan syvempää tasoa. Høgskolen i Hedmark:ssa pääluokat olivat; Toimiva ja hyvä simulaatio sekä Opettaminen ja opetus. Esimerkit abstrahoinnista taulukoissa 5 ja 6 (Liite 4). Aineiston analyysi aloitettiin heti Norjan matkamme jälkeen.

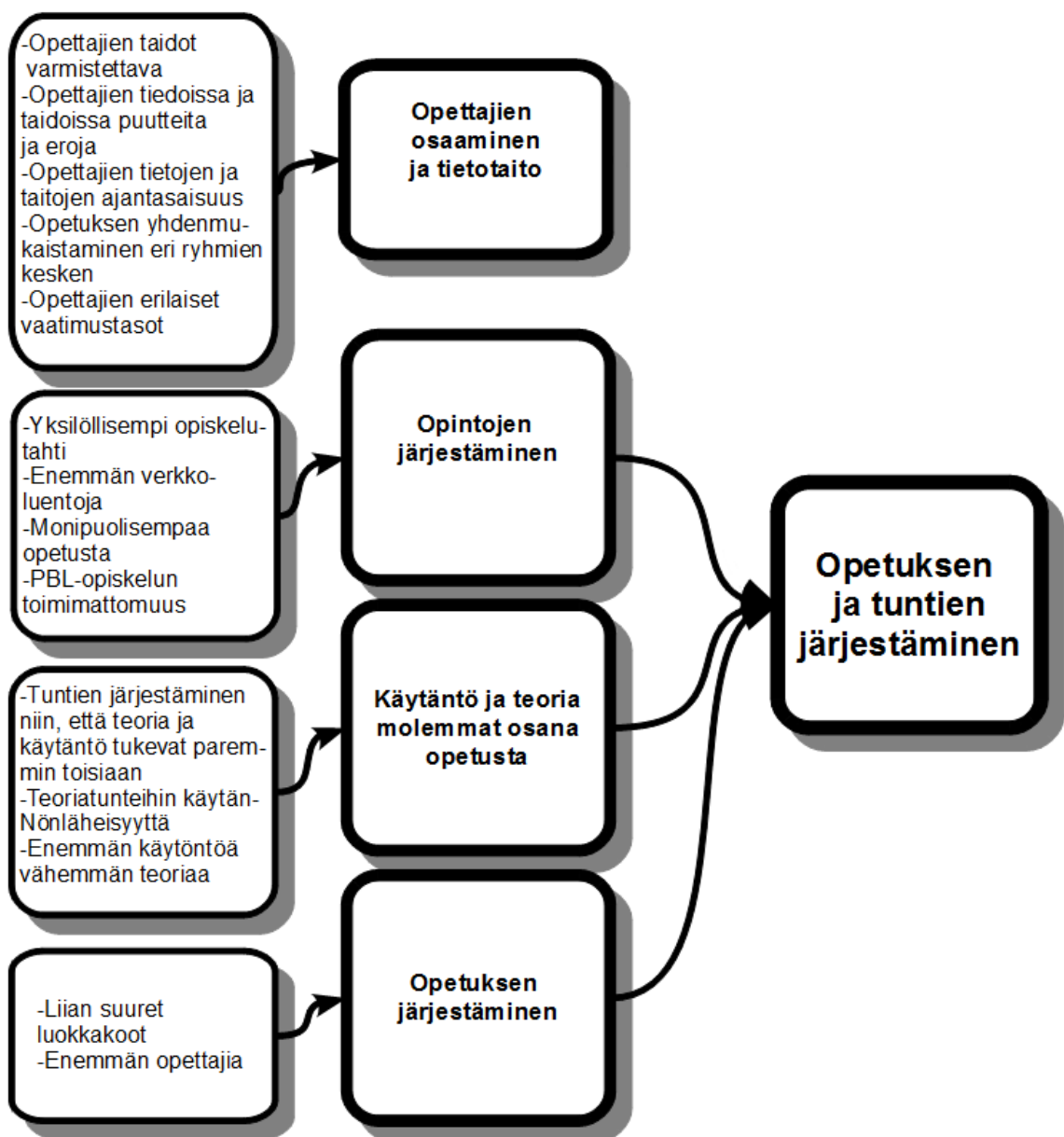
Analyysin vaiheet pääpiirteissään on esitetty kuvioissa 2a, 2b, 2c ja 2d. Kuviot 2a ja 2b koskevat TAMKia ja kuviot 2c ja 2d Hedmarkin ammattikorkeakoulua. Kuvioissa analyysi etenee pelkistetyistä ilmauksista alaluokkiin ja niistä yläluokkiin.

Kuviossa 2a havainnollistetaan, kuinka pelkistetyistä ilmaisuista on päästy alaluokkiin ja niistä yläluokkaan Opetuksen ja tuntien järjestäminen.

Pelkistetyt ilmaisut

Alaluokka

Yläluokka



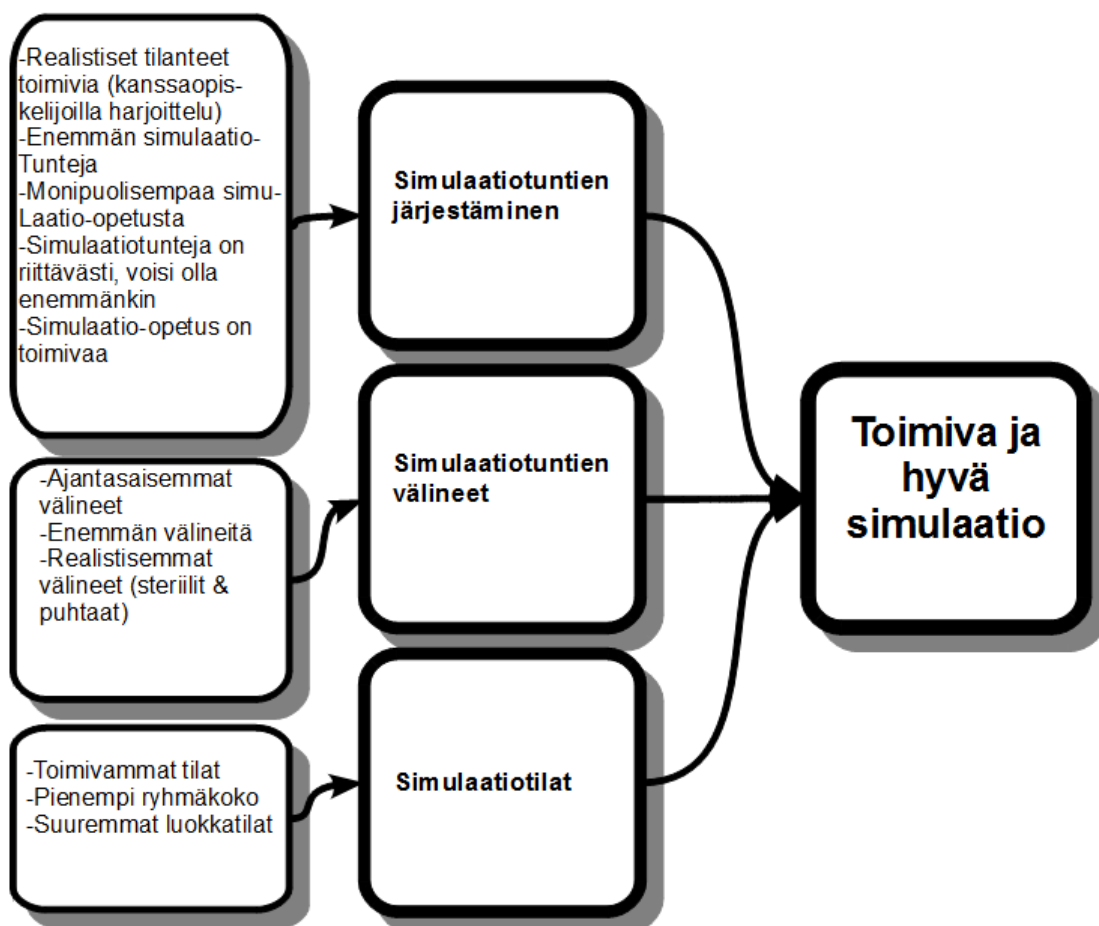
KUVIO 2a. Esimerkki aineiston analyysin etenemisestä

Kuviossa 2b havainnollistetaan, kuinka pelkistetyistä ilmaisuista on päästy alaluokkiin ja niistä yläluokkaan Toimiva ja hyvä simulaatio.

Pelkistetyt ilmaisut

Alaluokka

Yläluokka



KUVIO 2b. Esimerkki aineiston analyysin etenemisestä

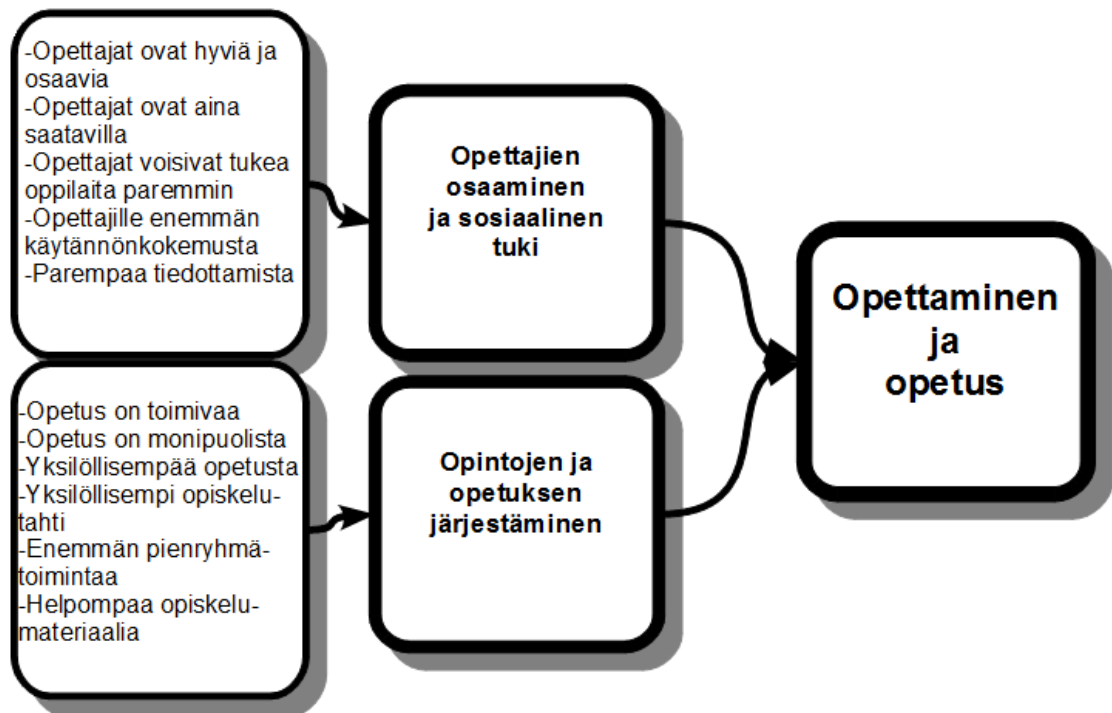


Kuviossa 2c havainnollistetaan, kuinka pelkistetyistä ilmaisuista on päästy alaluokkiin ja niistä yläluokkaan Opettaminen ja opetus.

Pelkistetyt ilmaisut

Alaluokka

Yläluokka



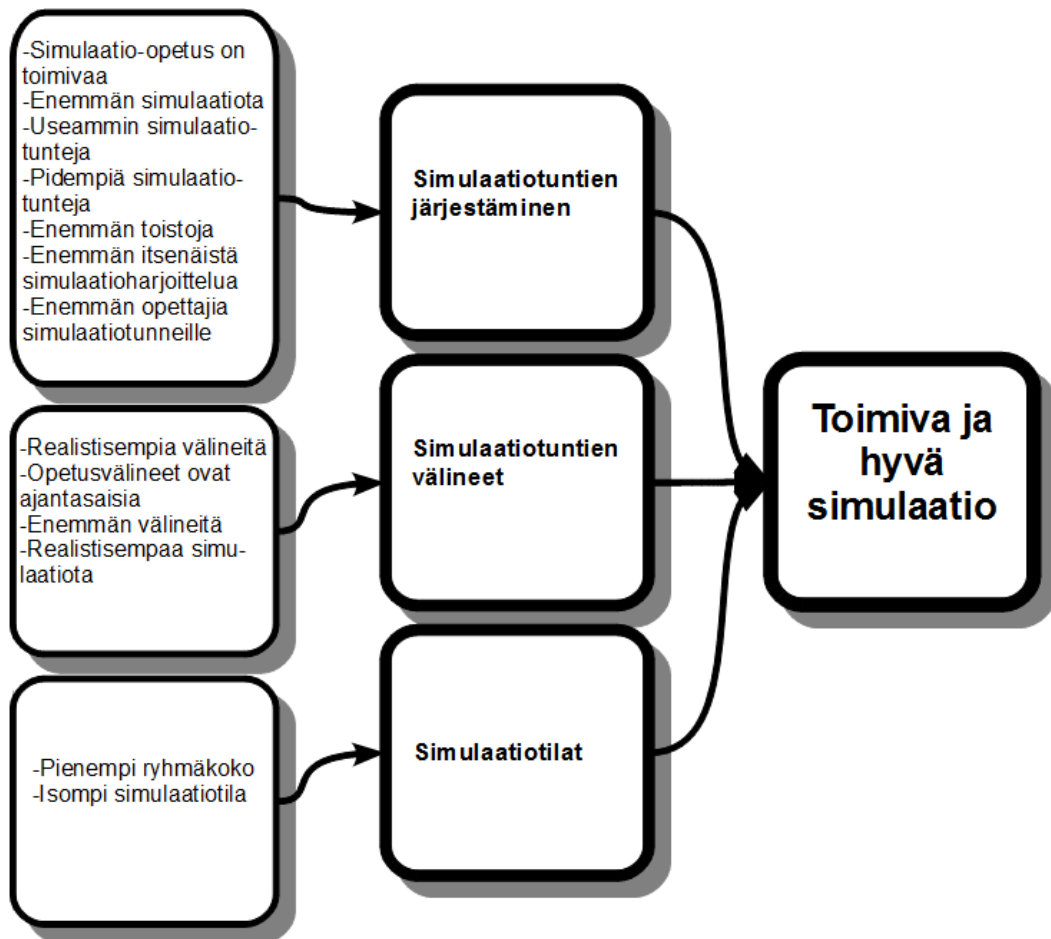
KUVIO 2c. Esimerkki aineiston analyysin etenemisestä

Kuviossa 2d havainnollistetaan, kuinka pelkistetyistä ilmaisuista on päästy alaluokkiin ja niistä yläluokkaan Toimiva ja hyvä simulaatio.

Pelkistetyt ilmaisut

Alaluokka

Yläluokka



KUVIO 2d. Esimerkki aineiston analyysin etenemisestä

### 4.3.2 Kvantitatiivinen analyysi

Kun saadaan vastauslomakkeet takaisin vastaajilta käydään ne läpi, jotta karsi-  
taan pois virheellisesti tai puutteellisesti täytetyt lomakkeet, sekä järjestellä vas-  
taukset muuttujan mukaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 217–218).  
Helpottaaksemme tietojen käsittelyä ja graafisten kuvien saamista syötimme  
tiedot SPSS 19.0 for Windows tilasto-ohjelmalle.

Tilasto-ohjelma SPSS (Statistical Package for Social Sciences) on suunniteltu  
kvantitatiiviseen aineiston analysointiin ja sen käyttöön löytyy monia oppaita ja  
kirjoja (Metsämuuronen 2006, 462). Ammattikorkeakoulullamme on käytössä  
kyseinen ohjelma ja sen käyttöä käsitellään myös koulutusohjelmamme opin-  
näytetyön tekemiseen liittyvissä metodiopinnoissa.

Läpikäytyt ja järjestetyt lomakkeet syötimme käyttämäämme SPSS-ohjelmaan  
havaintomatriisiin. Ensimmäiseksi määrittelimme muuttujat ohjelmaan teke-  
mämme kyselylomakkeen vastausvaihtoehtojen mukaan. Ensimmäisen pystyri-  
vin nimesimme juoksevana yksilöllisenä numerona ilmaisten tilastoyksikköitä eli  
vastaajia.

Syötimme arvot ohjelmaan havainto kerrallaan siirtyen vasemmalta oikealle  
käyden jokaisen kyselykaavakkeen kerrallaan läpi. Kyselykaavakkeen tietojen  
syötön jälkeen tarkistimme syöttämämme tiedot käyden kyselykaavakkeen vas-  
taukset päinvastaisesti oikealta vasemmalle uudelleen läpi. Näin varmistimme  
syötettyjen arvojen oikeellisuuden.

Hyväksytyjä vastauksia saimme Suomesta sn. 114 ja Norjasta nn. 87, eli yh-  
teensä 201 (N=201). Yhteensä 24 vastausta jouduimme hylkäämään puutteelli-  
sesti täytettyjen kysymyslomakkeiden vuoksi. Hyväksyimme vain täysin täytetyt  
kyselylomakkeet. Suurin osa näistä hylätyistä lomakkeista oli norjalaisten opis-  
kelijoiden täyttämiä. Syynä puutteelliseen täyttämiseen voi olla englanninkielis-  
ten suullisten ohjeiden tai englanninkielisten kysymysten vaillinaisessa ymmär-  
tämisessä.

## 5 TULOKSET

Kvalitatiiviset tulokset esitämme pelkistettyjen käsitteiden kautta muodostuneina alaluokkina ja havainnollistamme niitä suorilla lainauksilla. Tulokset olivat hyvin yhteneväiset opiskelijoiden kesken ja redusointi sekä klusterointi olivat mutkattomia tehdä aineistolle. Kvantitatiivisia tuloksia käytämme tukemaan kvalitatiivisia tuloksia ja havainnollistamme niitä diagrammeilla. Kappaleissa esitetään vastaajamäärät ja osuudet kunkin maan vastauksista prosentteina. Kuvioissa esitetyissä diagrammeissa esitetään vastaajamäärät. Vastaajamäärän lisäksi diagrammeissa esitetään myös prosenttiosuudet pylväissä suhteutettuna molempien maiden vastaajien yhteismäärään. Alla vertailemme vastauksia samantyyllisiksi syntyneiden kvalitatiivisten pääluokkien avulla. Suomalaisien suorat lainaukset tunnistaa suomen kielestä ja norjalaisten englanninkielisistä lainauksista.

### 5.1 Opiskelijoiden näkemyksiä hyvästä ja toimivasta opetuksesta

Tulostemme mukaan Hedmarkin ammattikorkeakoulun hoitotyönopiskelijat olivat hoitotyön opetukseensa ja opettajiinsa tyytyväisempiä kuin TAMKin hoitotyönopiskelijat. Heidän vastauksissaan tuli myös esille opettajien tarjoama tuki ja tavoitettavuus. TAMKin opiskelijoiden vastauksissa toivottiin opettajien osaamisen varmistamista ja kerrottiin erilaisista vaatimustasoista opettajien kesken. Sekä Hedmarkin, että TAMKin opiskelijat toivoivat opettajille enemmän ja tuoreempaa käytännönkokemusta.

#### 5.1.1 Opetuksen ja tuntien järjestäminen TAMKissa

TAMKin opiskelijat toivat selkeästi esille mielipiteitään opintojen ja opetuksen järjestämisestä. Käytännön esimerkkejä ja kokemusta kaivattiin teorian tueksi.

#### 5.1.1.1 Opintojen järjestäminen

Opintojen monipuolistaminen esimerkiksi verkkoluentoilla ja yksilöllisemmällä opiskelutahdilla oli monelle kehitystä kaipaava kohde. Moni suomalainen vastaaja toi esille tyytymättömyyttään PBL eli problem-based-learning- opiskeluun.

*"PBL-menetelmä tuntuu turhalta."* "V71"

*"Opetus on aika powerpoint-painotteista, voisi kehittää jotenkin."* "V36"

*"Enemmän verkkoluentoja ja ei niin kiinteää opetusta teoriatunneilla."* "V37"

*"Melko paljon teoriaa ja luentoja, monipuolisuutta luentoihin!!"* "V76"

*"Lukujärjestykseen parempi suunnittelu."* "V80"

*"Kauhia kiirus x.x ."* "V84"

#### 5.1.1.2 Opetuksen järjestäminen

Opiskelijat kertoivat luokkakokojen olevan liian suuria. Ehdotettiin myös opettajien lisäämistä keinoksi ongelmaan.

*"Ryhmäkoot ovat osin liian suuria"* "V72"

*"... ja ryhmäkoot liian suuria."* "V30"

*"Pienemmät ryhmät ja opettajat käytännön harjoitteluihin."* "V83"

#### 5.1.1.3 Käytäntö ja teoria molemmat osana opetusta

Teoriatunteihin kaivattiin käytännönläheisyyttä. Opiskelijat kokivat myös tarpeen enemmän käytännönopetukselle ja teoriaopintojen vähentämiselle. Toivottiin, että tunnit sijoitettaisiin niin, että teoria ja käytäntö tukisivat toisiaan paremmin.

*"Enemmän käytännön opetusta."* "V70"

*"Käytännön harjoitteita lisää."* "V40"

*"Käytännön tuntien määrä on ajoittain harmittavan vähäinen."* "V82"

*"Käytännön harjoitustunteja saisi olla paljon paljon enemmän suhteessa teoriaan."* "V30"

#### 5.1.1.4 Opettajien osaaminen ja tietotaito

Moni opiskelija toivoi opetukseen muutosta. Toivottiin jonkinlaista varmistamista opettajien osaamiselle ja kerrottiin opettajilla olevan erilaiset vaatimustasot. Opiskelijat kaipasivatkin opetuksen yhdenmukaistamista eri ryhmien kesken ja opettajien tiedoille ja taidoille ajantasaisuutta. Useimmat norjalaisten vastauksista kokivat opetuksen laadukkaampana kuin suomalaisten. Täysin samaa mieltä väitteen hoitotyön opetuksen laadukkaaksi kokemisen kanssa norjalaisista oli 77 (89 %) ja suomalaisista 40 (35 %) opiskelijaa. Jokseenkin samaa mieltä suomalaisista vastaajista oli 61 (54 %) ja norjalaisista 10 (11 %) (kuvio 3, s. 39).

*”Yhtenäistää ryhmien väliset erot. Jotkin opettajat eivät osaa opettaa käytäntöä hyvin koska heillä on omasta käytännön työstä aikaa.” V73*

*”Opettajien opetuksen tasoa pitäisi yhtenäistää ja vaatimustason pitäisi olla sama kaikilla opettajilla.” V75*

*”Opettajissa on paljon eroja, eniten oppii sellaisilta opettajilta, joilla on viimeaikaista kokemusta hoitotyöstä, usein he ovat myös motivoituneempia.” V42*

*”Opettajien tiedot pitäisi varmistaa, että ne on ajan tasalla.” V81*

#### 5.1.2 Opettaminen ja opetus Hedmarkin ammattikorkeakoulussa

Opettajat ja opetus saivat paljon kehuja norjalaisilta opiskelijoilta. Useista vastauksista ilmeni opettajien antama tuki oppilaille, se koettiin hyväksi ja tarpeelliseksi.

##### 5.1.2.1 Opettajien osaaminen ja sosiaalinen tukeminen

Oppilaat kokivat opetuksen laadukkaaksi Hedmarkin ammattikorkeakoulussa. Heidän antama tukensa tuli esille useista vastauksista. Opettajille toivottiin kuitenkin enemmän käytännönkokemusta ja aikaa itse käytännön työssä.

*"I have nothing I would like to change. The teaching in my school is very good as it is."* "V62"

*"The teachers could be more out in practice."* "V49"

*"The advantage of being in a small school is that the teachers are always available."* "V52"

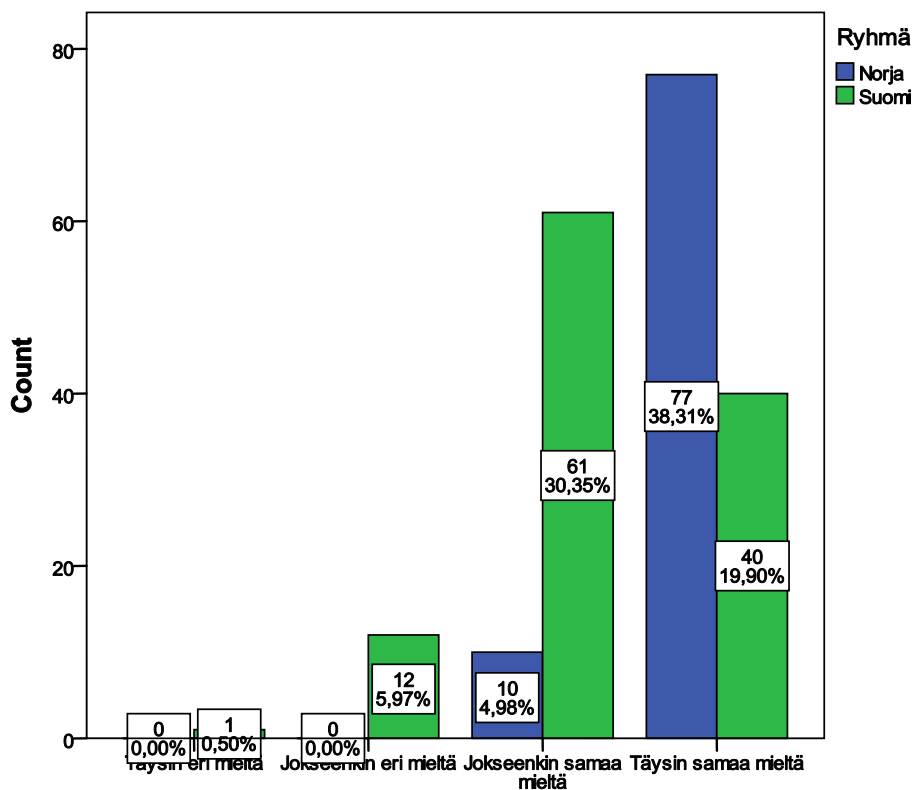
### 5.1.2.2 Opintojen ja opetuksen järjestäminen

Opetusta Hedmarkin ammattikorkeakoulun opiskelijat kuvailivat monipuoliseksi ja toimivaksi. Toiveissa oli yksilöllisempi opiskelutahti ja toive pienryhmätyöskentelyn lisäämiselle. Opiskelumateriaalia opiskelijat toivoivat helpommaksi.

*"It would be nice to have more work that is group tasks."* "V67"

*"Teaching system is good enough. In order to improve and have it better then would be great to have more assignments."* "V66"

*"Easy reading material about the subject."* "V65"



**1. Koen hoitotyön opetuksen laadukkaaksi ammattikorkeakoulussani.**

KUVIO 3. Laadukas opetus

## 5.2 Toimiva ja hyvä simulaatio

Simulaatiotunnit opiskelijat kokivat hyväksi tavaksi työskennellä ja oppia. Toimivaksi ja hyväksi sen teki välineiden ja tilojen toimivuus sekä simulaatiotuntien lisääminen. Norjalaisille opiskelijoille simulaatio opetusmenetelmänä oli entuudestaan tutumpaa kuin suomalaisille. Väitteeseen opetustavan tuntemisesta ennen hoitotyönopintoja ilmaisi suomalaisista 35 (31 %) olevan jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. Norjalaisista vastaajista 63 (72 %) yhtyi väitteeseen jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä (kuvio 4, s.41).

Hedmarkin ammattikorkeakoulun vastauksissa simulaatio-opetus oli kaiken kaikkiaan toimivaa ja hyvää opiskelijoiden mielestä. Toimiva simulaatio koostui myös norjalaisten opiskelijoiden mielestä toimivista välineistä, tiloista ja tuntien järjestelyistä kuten ryhmäkoosta.

### 5.2.1 Simulaatiotuntien järjestäminen

Kanssaopiskelijoilla harjoittelun opiskelijat kokivat toimivaksi. Simulaatiotunteihin toivottiinkin realistisuutta ja monipuolisuutta lisää. Opiskelijat kokivat simulaation toimivaksi opetusmenetelmäksi ja toivoivat tuntimäärän lisäämistä.

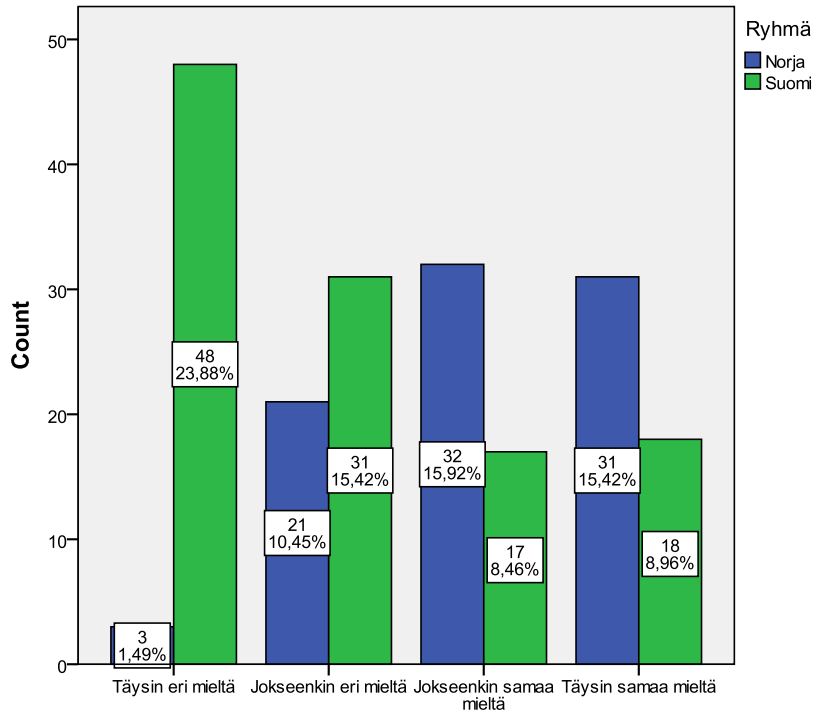
Suomalaisista vastaajista 92 (81 %) ja 79 (91 %) norjalaisista vastaajista oli täysin samaa mieltä väitteen Koen oppivani simulaatiomenetelmällä (kuvio 5, s.41).

*"Opetusta saisi olla paljon enemmän verrattuna teoriatunteihin. Muuten simulaatio-opetus on erittäin monipuolista ja mielenkiintoista, tietysti opettajasta riippuen."* V30

*"Enemmän simulaatio-opetustunteja. Nukeilla opetus on kuitenkin erilaista, kuin se että harjoittelisimme oikeasti toisillamme."* V31

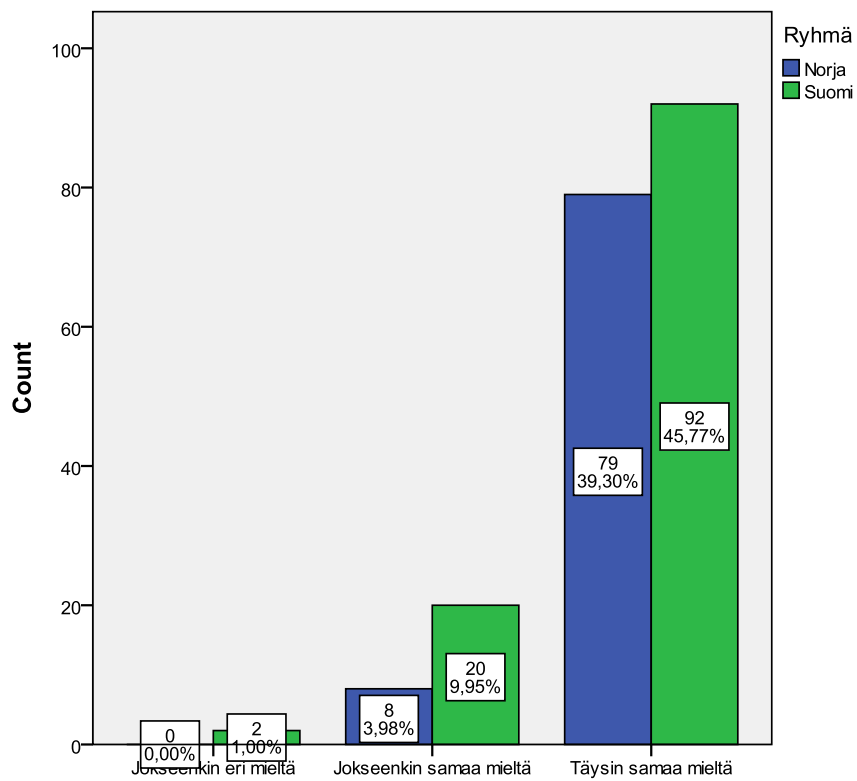
*"Hyvää on ollut se, että harjoitellaan toisillamme, vaikka meidän ryhmäläiset olisivatkin halunneet nenämahaletkuakin kokeilla, mutta siihen ei saatu lupaa."* V85





**4. Simulaatio oli opetusmenetelmänä minulle tuttu ennen hoitotyön opintojani.**

**KUVIO 4. Ennakkotietämys simulaatiosta**

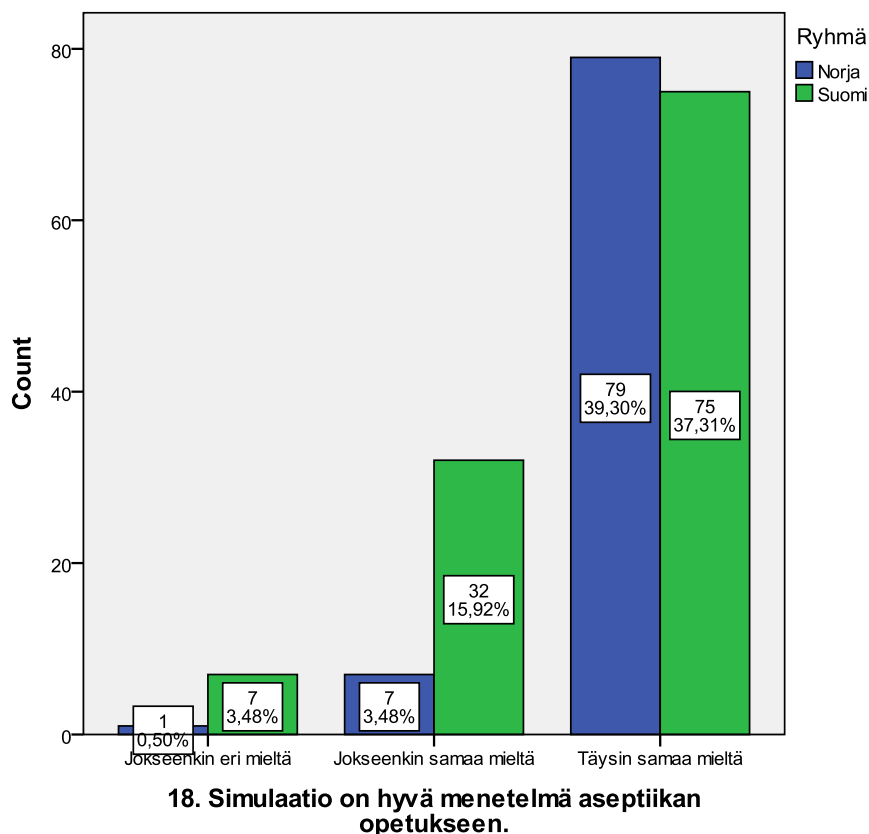


**13. Koen oppivani simulaatiomenetelmällä.**

**KUVIO 5. Simulaatiolla oppiminen**

Suomalaisista 107 (94 %) ja norjalaisista 86 (99 %) yhtyi väitteeseen simulaation olemisesta hyvä menetelmä aseptiikan opetukseen jokseenkin tai täysin samaa mieltä (kuvio 6, s. 42).

Simulaatio-opettajien opetuksen laadukkaaksi kokemisessa täysin samaa mieltä norjalaisista oli 79 (91 %) ja suomalaisista 75 (66 %) (kuvio 7, s. 43).



KUVIO 6. Simulaatio aseptiikan opetusmenetelmänä

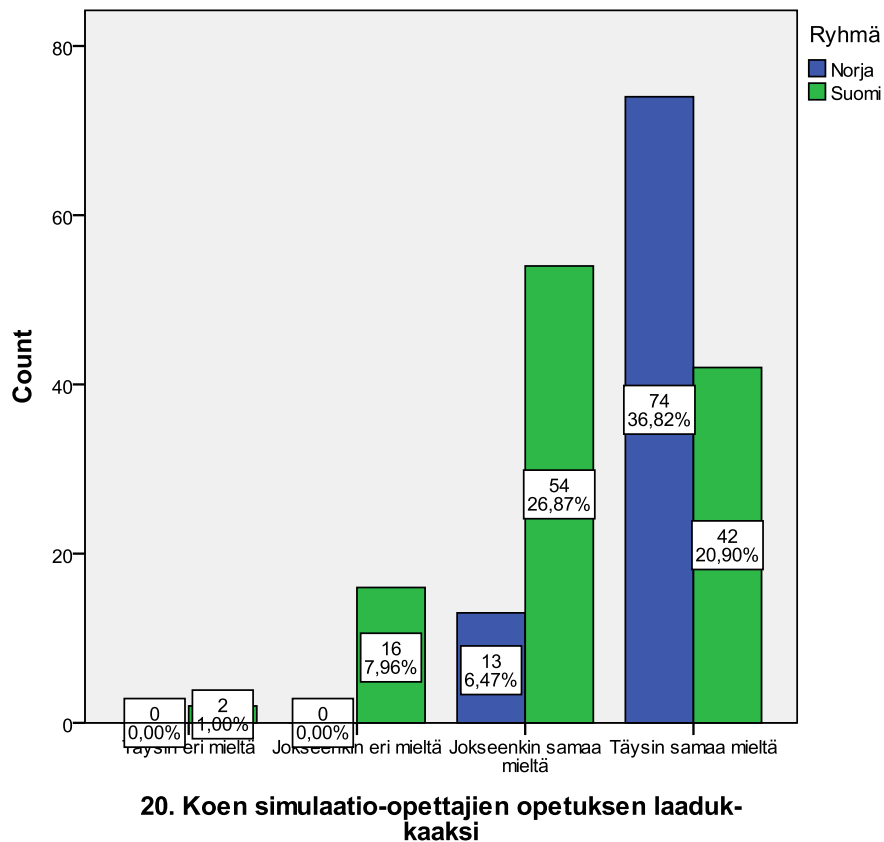
Myös norjalaiset opiskelijat kokivat simulaatio-opetuksen toimivaksi opetusmenetelmäksi. Sitä toivottiin enemmän, useammin ja pidempään kestäviksi. Toistot koettiin hyväksi ja niitä toivottiin lisää. Isojen ryhmien vuoksi opettajia kaivattiin enemmän simulaatiotunneille.

*"I am very satisfied with the simulation lab training and I have nothing I would want to change."* "V62"

*"More training in the simulation lab and more repetition in the different techniques."* "V61"

*"Maybe have two teachers on every group, so more students get help at once."* "V60"

“I would like more labtraining.” “V64”



KUVIO 7. Simulaatio-opettajien opetuksen laatu

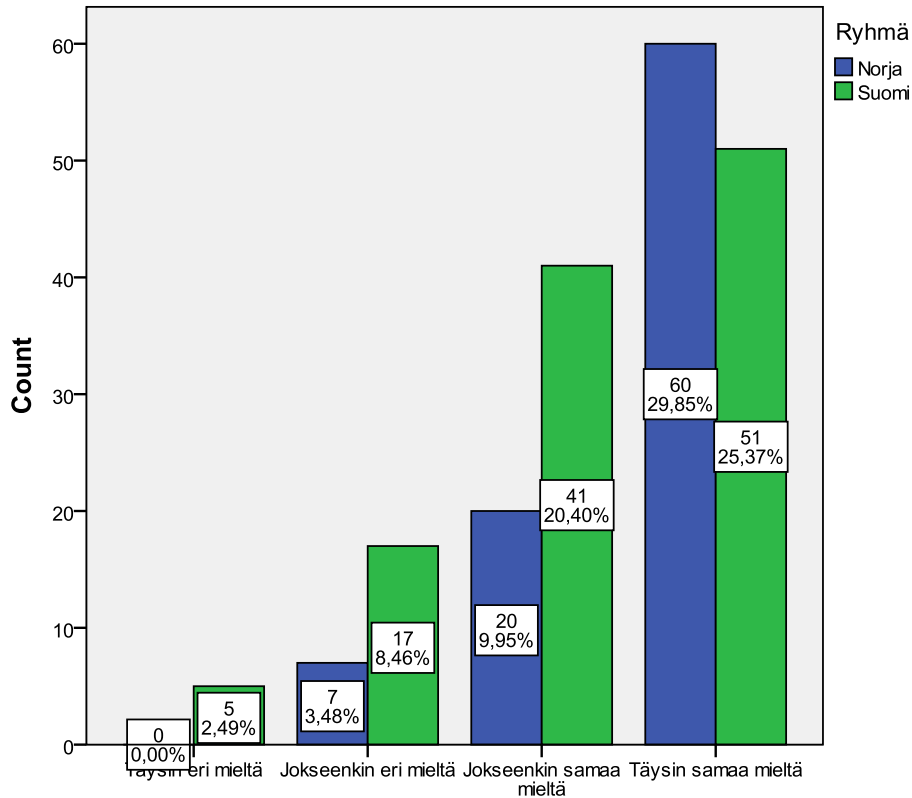
### 5.2.2 Simulaatiotilat

Molempien maiden opiskelijat toivoivat simulaatiotiloista suurempia ja toimivampia. Ryhmäkoko koettiin myös liian isoksi.

Opiskelijaryhmien kokemisen sopivina kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä oli suomalaisista vastaajista 92 (81 %) ja norjalaisista 80 (92 %). Jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä suomalaisista vastaajista oli 22 (19 %) ja norjalaisista 7 (8 %) oli jokseenkin eri mieltä. Norjalaisista kukaan ei vastannut väitteeseen täysin eri mieltä (Kuvio 8, s.44).

Kysyttäessä simulaatiotilojen koon sopivuudesta opiskelijaryhmälle jokseenkin tai täysin eri mieltä oli suomalaisista vastauksista 34 (30 %) ja norjalaisista jok-

seenkin eri mieltä 9 (10 %). Täysin samaa mieltä tilojen koon sopivuuden kanssa oli suomalaisista 26 (23 %) ja norjalaisista 54 (62 %) (kuvio 9, s.45).



#### 14. Simulaatiotuntien opiskelijaryhmät ovat kooltaan sopivia.

KUVIO 8. Opiskelijaryhmäkoko simulaatiossa

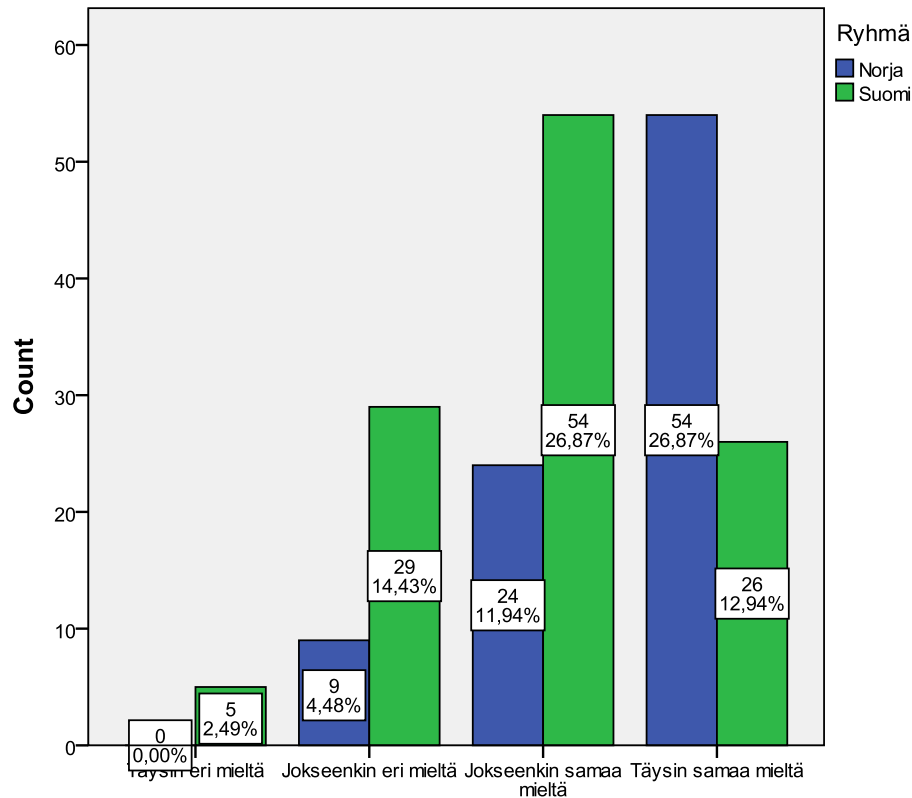
*"Have smaller groups for each teacher. 10 students and 2 teachers or something."* "V53"

*"I would like the simulation lab to be a bit bigger. Maybe smaller group so everybody gets attention."* "V47"

*"Suuremmat luokkatilat ja enemmän nukkeja."* V70"

*"Enemmän opettajia tai pienemmät opiskelijaryhmät, jotta oppiminen tehokkaampaa."* V71"

*"Pienemmät ryhmäkoot."* V74"



### 15. Simulaatiotila on sopivan kokoinen opiskelijaryhmälle.

KUVIO 9. Simulaatiotilan koko

*"Isommat tilat ja pienemmät ryhmät." V77*

*"Luokkatilat voisivat olla hieman suurempia, esimerkiksi sänkyjä enemmän."*

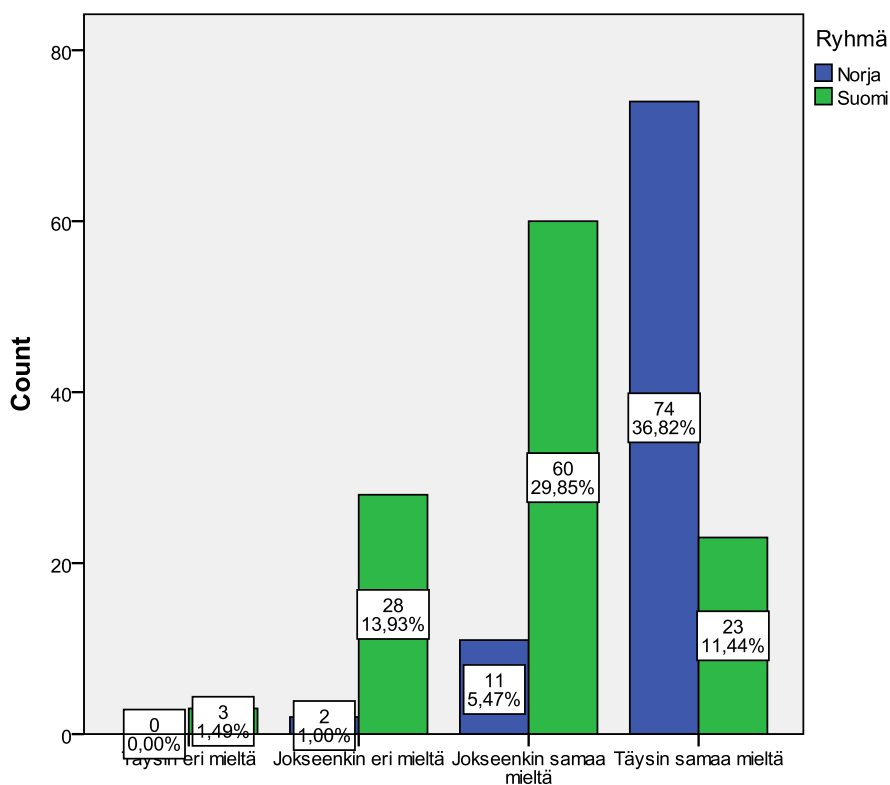
*"V40"*

#### 5.2.3 Simulaatiotuntien välineet

Välineitä opiskelijat toivoivat ajantasaisemmiksi ja oikeasti steriileiksi ja puhtaiksi. Realistisuus simulaatiotunneilla koettiin tärkeäksi, mutta vastausten välillä oli eroavaisuuksia (kuvio 12, s. 48). Välineitä toivottiin myös olevan enemmän.

Kyselylomakkeen kysymykseen 16 Simulaatiotunneilla käytettävät välineet ovat ajantasaisia ja toimivia täysin samaa mieltä suomalaisista vastauksista oli 23 (20 %) ja norjalaisista 74 (85 %). Jokseenkin tai täysin eri mieltä oli 31 (27 %) suomalaista vastausta ja 2 (2 %) norjalaista vastasi jokseenkin eri mieltä. (kuvio 10, s. 46)

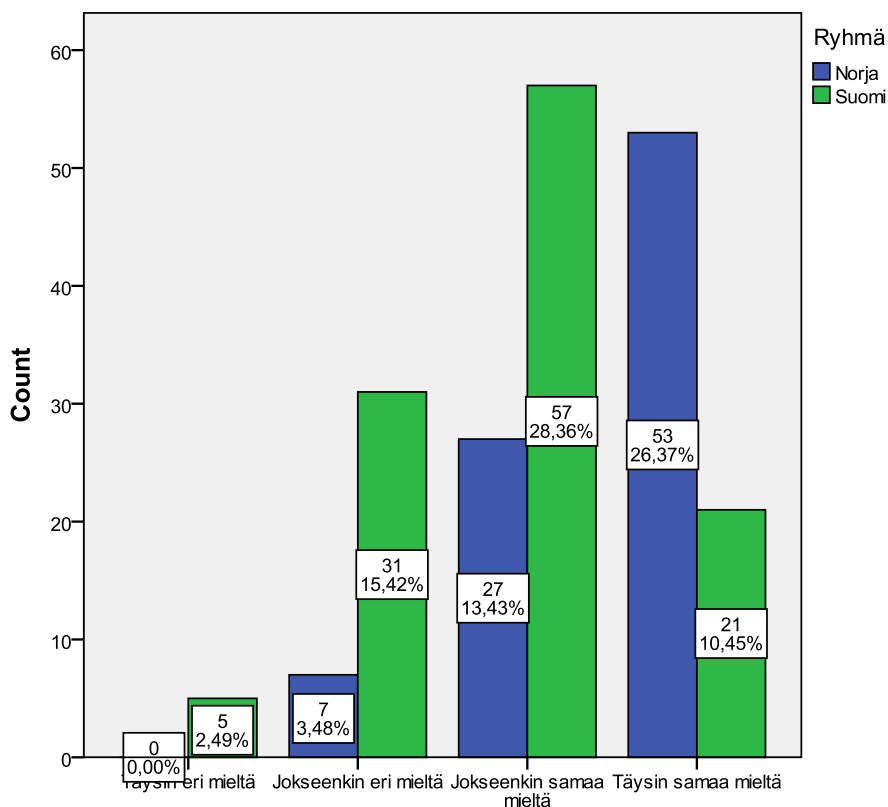
Välineiden riittävyden kanssa täysin samaa mieltä oli suomalaisista 21 (18 %) ja norjalaisista 53 (46 %). Jokseenkin tai täysin eri mieltä vastasi 36 (32 %) suomalaista ja jokseenkin eri mieltä 7 (8 %) norjalaista (kuvio 11, s.47).



**16. Simulaatiotunneilla käytettävät välineet ovat ajantasaisia ja toimivia.**

KUVIO 10. Simulaatiotuntien välineet

*”Jotkin välineet voisivat olla oikeasti steriilejä ja puhtaita, jotta esim. nenämahaletkun laittoa voisi harjoitella joillekin halukkaille. Nuket ovat niin apaattisia. Välineitä vähän enemmän. Nuket jo aika raihnaisia, voisi kehittää toimivammiksi.”*  
 ”V36”



17. Välineitä on riittävästi ryhmää kohden.

#### KUVIO 11. Simulaatiovälineiden riittävyys

*"Isommat tilat olisi kivempia ja paremmat välineet myös." "V78"*

*"Enemmän käsienpesupisteitä luokassa. Lääkevälikko suuremmaksi, kenties joka luokkaan oma lääkekaappi. Enemmän välineitä." "V38"*

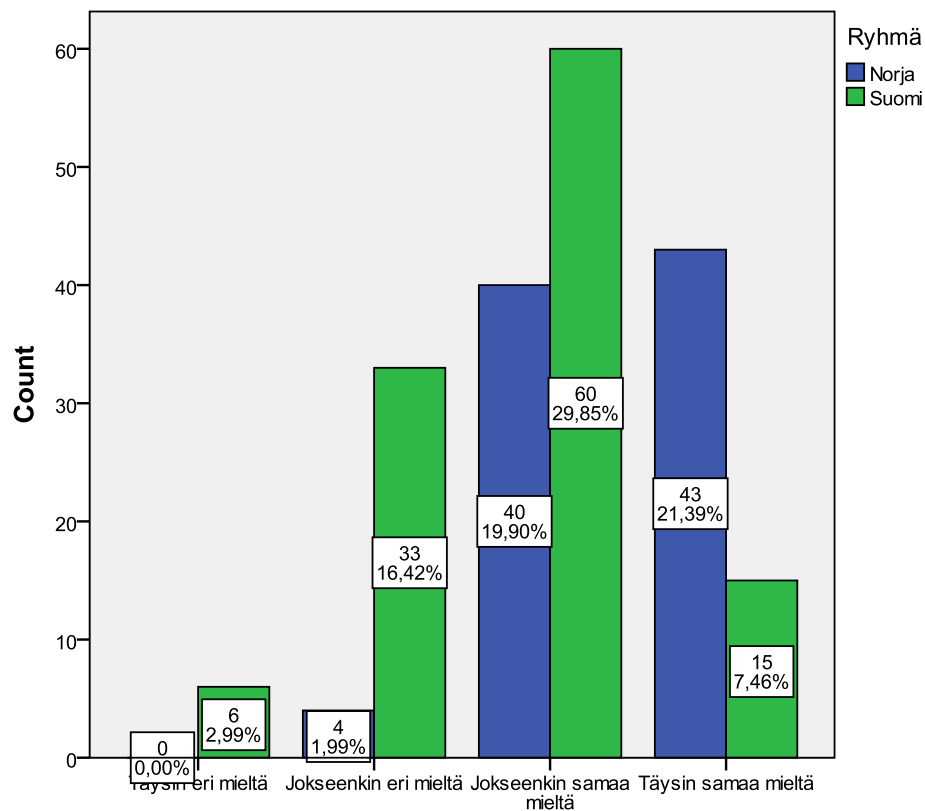
*"Välineiden turha "säätäminen" pois, tärkeitä asioita kuitenkin opetellaan." "V79"*

Norjalaiset opiskelijat toivoivat välineitä realistisemmiksi ja esimerkkinä käytettiin ambulanssin hankkimista. Opetusvälineet opiskelijat totesivat ajantasaisiksi, mutta toivottiin enemmän välineitä. Simulaatiotunteja opiskelijat toivoivat realistisemmiksi, opiskelijoilla harjoittelu koettiin todenmukaisemmaksi kuin nukeilla harjoittelu erityisesti nukkien ihon vuoksi.

*"I would love the school to get more equipment which can be of use to us. Example the ambulance which is the real tool in the real world when it comes to transport the sick." "V63"*

*"We could get some more modern equipment. The dolls that we are using are very different from a human; when we inject needles in them their skin is much harder than normal skin." "V60"*

“To have even more equipment available in the simulation lab – sometimes there is not enough equipment, but that’s the only negative aspect.” “V50”  
 “I think the teaching is very good. I’m very pleased and I think I’m lucky to study in this school since the building and the things in simulation lab are new and up-to-date.” “V51”



### 19. Koen simulaatiotuntien tilanteet realistisiksi käytäntöön suhteutettuna.

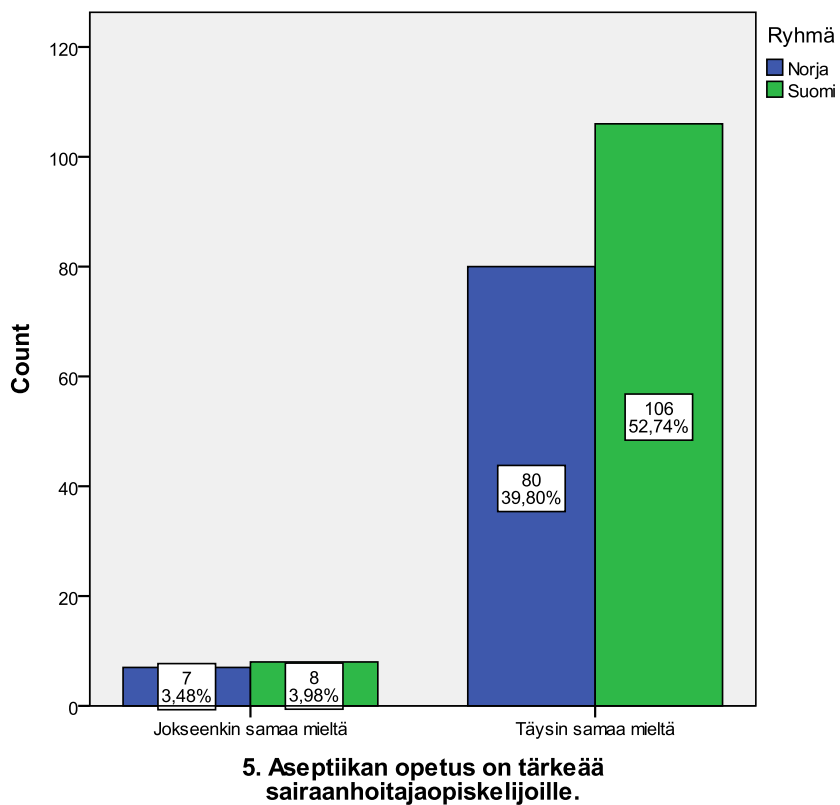
KUVIO 12. Simulaatiotilanteiden realistisuus

### 5.3 Aseptiikkaan liittyvät tulokset

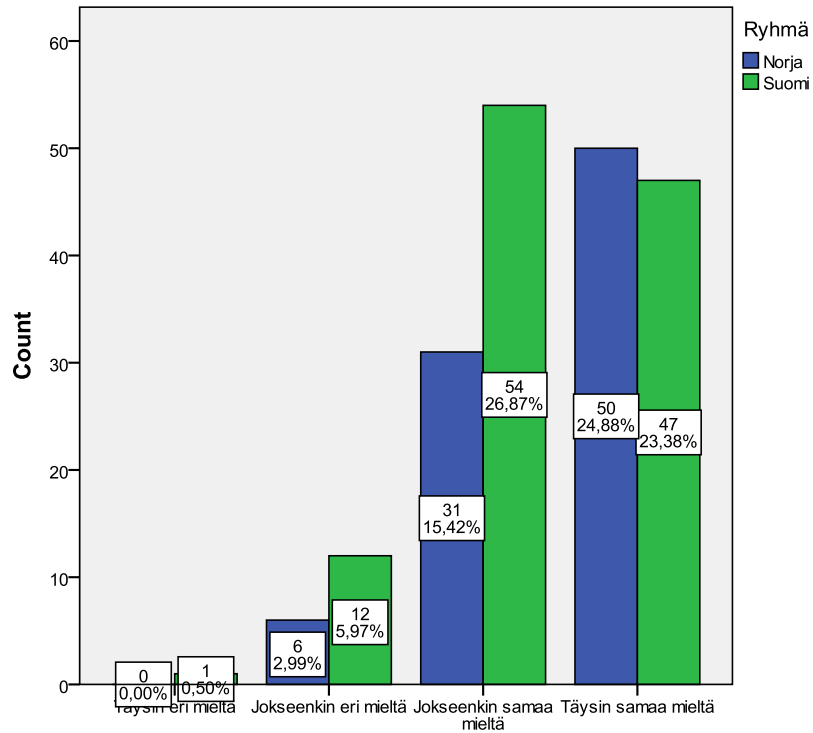
Aseptiikan opetus oli tärkeää molempien maiden opiskelijoiden mielestä (kuvio 13, s. 49) ja simulaatio-opetus koettiin hyväksi menetelmäksi opettaa aseptiikkaa. Aseptiikan opetus tapahtui pääasiallisesti simulaatiotunneilla sekä Hedmarkin, että TAMKin opiskelijoiden vastausten mukaan. Opettaja toi hyvin esille simulaatiotunneilla aseptiikan sekä suomalaisten, että norjalaisten opiskelijoiden mielestä ja aseptiikan opetus simulaatiotunneilla oli pääsääntöisesti riittä-



vää (kuvio 14, s.50). Lähes kaikki vastaajista eli norjalaisista 99% ja suomalaisista 98% huomioi mielestään aseptiikan simulaatiotunneilla (kuvio 15, s.50).

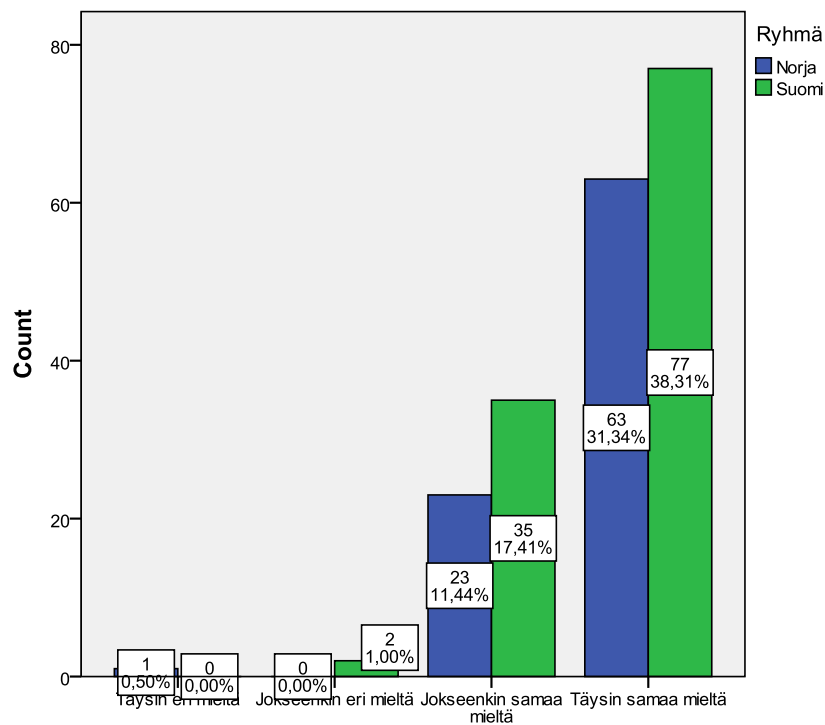


KUVIO 13. Aseptiikan opetuksen tärkeys



**8. Onko aseptiikan opetus simulaatiotunneilla ...**

KUVIO 14. Riittävä aseptiikan opetus simulaatiotunneilla



**12. Otan aseptiikan huomioon omassa toiminnassani simulaatiotilanteissa.**

KUVIO 15. Aseptiikan huomioon ottaminen simulaatiossa

## 6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

### 6.1 Eettisyys

Tutkimusetiikka käsittää sen miten tehdään eettisesti luotettavaa ja hyvää tutkimusta. Tutkimusaihe tai tutkimusongelman määrittely eivät saa loukata ketään, eivätkä sisältää väheksyviä oletuksia jostain ihmisryhmästä. Tietolähteiden valinta saattaa vinouttaa tutkimustuloksia johonkin suuntaan ja niiden valinta onkin ratkaiseva tutkimuksen yleisen ja eettisen luotettavuuden kannalta. Kerättäessä tutkimusaineistoa on aina kiinnitettävä huomiota tutkittavien ihmisten oikeuksiin ja rehelliseen sekä kunnioittavaan kohteluun. Tutkijalle saattaa tulla vääristymiä mahdollisten ennakoasenteiden kautta, sillä tutkijakin on vain ihminen asenteineen ja odotuksineen. Oleellista olisikin tunnistaa ennakoasenteet ja pyrkiä pääsemään niistä eroon. Tutkittaville on suotava mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta ja keskeyttää se halutessaan. (Leino-Kilpi & Välimäki 2006, 284–296.) Hyvä tieteellinen tapa edellyttää tutkittavien suostumusta. Kysymyksissä ei tule kysyä vastaajilta arkaluontoisia asioita eikä myöskään tietosuojaan kannalta ongelmallisia kysymyksiä esimerkiksi henkilötietoja. (Vilkkä 2006, 57, 60–61.) Ryhmittelimme vastaukset ainoastaan maan mukaan Norjaksi ja Suomeksi sekä vältimme vaikeiden tai henkilökohtaisten asioiden kysymistä. Emme esimerkiksi kysyneet kyselylomakkeessa (Liite 2) minkäänlaisia henkilötietoja.

Tutkimuksen kohdistuessa ihmisiin on tärkeää hankkia heidän suostumuksensa (Hirsjärvi ym. 1998, 28). Tutkimussuunnitelman tehtyämme hankimme tutkimusluvan Tampereen ammattikorkeakoululta. Tämän jälkeen olimme yhteydessä Norjaan ja haimme heidän kansainvälisen koordinaattorin kautta luvan Norjasta. Luvat saatuamme olimme yhteydessä Tampereen ammattikorkeakoulun ensimmäisen vuoden opiskelijoiden harjoittelutuntien opettajiin. Kerroimme heille opinnäytetyön aiheemme, tehtävät sekä tavoitteet ja pyysimme lupaa osallistua harjoittelutunnille ja tehdä opiskelijoille kysely tunnin lopussa. Kaikki ryhmien opettajat antoivat suostumuksen kyselyn tekemiseen ja pitivät aiheitamme mielenkiintoisena. Tullessamme harjoittelutunneille esittelimme itsemme ja ker-

roimme tekevämme opinnäytetyötä. Kerroimme myös opinnäytetyömme tehtävät ja tavoitteet. Opiskelijoille kerroimme myös, että vastaaminen on täysin vapaaehtoista sekä anonymia. Yksittäiset vastauspaperit tulee käsitellä luottamuksellisesti niin, ettei vastausta voida yhdistää kehenkään. Vastaamisen tutkimukseen täytyy olla täysin vapaaehtoista. (Hirsjärvi ym. 1998, 28–29.)

Opinnäytetyön tutkittavien kohtelun, perehdyttämisen aiheeseen ja tutkimukseen suostumuksen lisäksi eettisiä vaatimuksia kohdistuu myös tutkimuksen tekemisen rehellisyyteen. Tähän rehellisyyteen liittyy harhaanjohtavan raportoinnin välttäminen. (Hirsjärvi ym. 1998, 29.) Tätä pyrimme välttämään selostamalla koko opinnäytetyön prosessin tarkoituksenmukaisen yksityiskohtaisesti. Tuomme raportoinnissa myös esille mahdollisia puutteita. Muina epärehellisyyteen liittyvinä kohtina Hirsjärvi ym.(1998, 29–30) pitävät myös myönnetyn rahoituksen oikeanlaista käyttöä, plagioinnin välttämistä sekä arvostuksen antamista muiden tekemälle työlle, sekä kriittinen suhtautuminen tuloksiin sekä tulosten rehellinen raportointi. Koska kyseessä on ensimmäinen opinnäytetyömme lukijan tulee suhtautua tähän opinnäytetyöhön ”armolla” ja tuloksiin tietyllä varauksella. Tavoitteenamme on ollut tuottaa eettisesti kestävä opinnäytetyö. Avustuksena saimme Tampereen ammattikorkeakoululta 910 euron apurahan. Kyseisen apurahan saimme matka- ja majoituskuluihin liittyen aineiston hankintaa varten Norjasta. Muiden tekemälle työlle olemme antaneet arvon merkitsemällä lähteet tarkasti.

Vastauksien käsittelyssä olimme huolellisia syöttäessämme kaavakkeiden tieto- ja SPSS- tilasto-ohjelmalle, jonka tarkistimme toiseen kertaan. Laadullisen osuuden vastaukset käsitelimme yhdessä varmistaaksemme, että olimme ymmärtäneet vastaukset samalla tavalla. Toimme esimerkkien kautta esille tapamme ryhmitellä vastauksia.

Kyselytutkimuksessa ei voida täysin varmistua vastaajien suhtautumisesta tekemäämme kyselyyn, eli ovatko he olleet rehellisiä vastatessaan ja ovatko he lukeneet kysymykset ajatuksella. Luotettavuuteen vaikuttaa myös antamamme vastausvaihtoehtojen onnistuminen ja mahdollisten väärinymmärrysten välttäminen. Vastaajien aiheeseen perehtyneisyyden varmistimme sillä, että jokaisel-

la osallistuneella henkilöllä oli kokemusta koulusta harjoittelutunnilta. Kyselykaavaketta tehdessämme yritimme vastata näihin haasteisiin testaamalla kaavaketta laajalla ryhmällä, 22 henkilöä ja englanninkielistä kahdeksalla. Silti kadoksi tuli 24 lomaketta. (Hirsjärvi ym. 1998, 191.)

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluvat tutkimuksen uskottavuus ja tutkimuksen eettiset ratkaisut. Tutkimustyössä täytyy noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta sekä tulosten tallentamisessa, että arvioinnissa ja esittämisessä. Tuloksia julkaistaessa tulee noudattaa avoimuutta, kuten tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluu. Tiedonhankinnan ja tutkimus- sekä arviointimenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 132–133.) Pyrimmekin huolelliseen opinnäytetyöprosessiin ja tavoitteenamme oli alusta asti tehdä eettisesti kestävä työ.

Aiheen valinnassa tulee pohtia sen oikeutusta. Tutkimuksen on aina rakennettava tietoperustaa eikä vain olla uteliaisuuden aikaansaamaa. Menetelmiä valitessa tulee selvittää voidaanko haluttu tieto saavuttaa kyseisillä menetelmillä ja myös se ovatko menetelmät eettisesti oikeutettuja. Analyysivaiheessa tulee suojella tutkittavia ja varmistaa heidän anonymiteettinsa. (Kylmä & Juvakka 2007, 144–154.) Valitsimmeikin aiheeksi sellaisen, jota ei ollut tutkittu aiemmin Tampereen ammattikorkeakoulussa. Johtoajatuksemme oli alusta alkaen koulutuksemme kehittäminen.

## 6.2 Luotettavuus

Tutkimusmenetelmien luotettavuutta käsitellään usein validiteetin ja reliabiliteetin käsitteiden kautta. Validiteetti kattaa sen, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on luvattu tutkia ja reliabiliteetti sen, että tutkimustulokset ovat toistettavia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 136; Kylmä & Juvakka 2007, 127.) Laadullisen tutkimuksen piirissä on arvioitu luotettavuutta myös käsitteillä uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys (Tuomi & Sarajärvi 2009, 138–139; Kylmä & Juvakka 2007, 127).

### 6.2.1 Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus

Luotettavuuden tarkastelu on tutkimuksen oleellinen osa. Tutkimuksen luotettavuutta kuvataan kahdella termillä; reliabiliteetti ja validiteetti, joista reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta. Tämä toistettavuus tarkoittaa sitä mikäli samaa tutkittavaa asiaa tutkittaisiin käytetyllä mittarilla useita kertoja, niin kuinka samankaltaisia vastaukset olisivat. Eli tavoitteena ovat ei-sattumanvaraiset vastaukset. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että onko mitattu sitä mitä on ollut tarkoituskin mitata (Metsämuuronen 2003, 42–43).

Tutkimuksen luotettavuuteen liittyy myös tutkimuksen ulkoinen sekä sisäinen validiteetti. Ulkoinen validiteetti liittyy tutkimuksen yleistettävyyteen. Sisäisellä validiteetilla tarkastellaan käsitteitä tai teoriaa. Tällä tarkoitetaan sitä onko tutkimuksessa ja mittarissa käytetyt käsitteet teorian mukaisia ja kattavatko ne riittävässä laajuudessa tutkittavan ilmiön, sekä onko kyselylomakkeen operationalisointi tapahtunut oikein. Kyselylomakkeen esitestaus on osa luotettavan mittarin tekemistä. Luotettavuutta tällä arvioidaan mittarin toimivuuden ja ymmärrettävyyden avulla. (Metsämuuronen 2003, 42–43.)

Ennen kyselylomakkeen tekoa olimme tutustuneet laajalti tehtyihin artikkeleihin liittyen simulaatioon ja aseptiikkaan. Suurin osa simulaatioon liittyneistä tutkimuksista ja artikkeleista olivat englanninkielisiä ja käytetyt käsitteet tuottivat aluksi hankaluutta. Hankaluutta tuotti myös simulaatio-käsitteen moninaisuus ja monitulkintaisuus. Emme myöskään olleet aikaisemmin tehneet tutkimusta, emmekä käyneet läpi näin laajalti tieteellisiä artikkeleita.

Kyselomaketta operationalisoidessamme pyrimme kysymysten asettelussa mahdollisimman suureen yksiselitteisyyteen ja näin vähentämään kysymysten tulkinnanvaraisuutta. Valmiit kysymykset esitetasimme 23 opiskelijalla ja hyödynsimme heiltä saatuja palautteita. Englanninkielisen lomakkeen teon toteutimme kääntämällä suomenkieliset kysymykset englannin kielelle. Tämän englanninkielisen käännöksen viimeistelyyn saimme apua ammattikorkeakoulumme englannin kielen opettajalta. Tämän käännöksen testasimme kolmella suomenkielisellä ja yhdellä englantia äidinkielenään puhuvalla. Heiltä ei saatu tehtyyn käännökseen muutosehdotuksia.

## 6.2.2 Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus

Uskottavuus, credibility, tarkoittaa käsitteenä tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuutta ja sen osoittamista tutkimuksessa eli tutkijan on varmistettava se, että tutkimustulokset vastaavat tutkimukseen osallistuneiden käsityksiä tutkimuskohteesta. Uskottavuutta vahvistaa se, että tutkimuksen tekijä on riittävän pitkän aikaa tekemisissä tutkittavan ilmiön kanssa. Tutkimuksen uskottavuuden vahvistamiseksi voi käyttää myös triangulaatiota. (Kylmä & Juvakka, 2007, 128.) Opinnäytetyömme uskottavuus perustuukin siihen, että kyselylomakkeeseen vastasi moni vastaaja ja vastaukset olivat hyvin yhdenmukaisia keskenään. Käytimme myös triangulaatiota vahvistamaan uskottavuutta, ja sekä kvalitatiiviset, että kvantitatiiviset vastaukset tukivat toisiaan yhdensuuntaisesti.

Vahvistettavuus, dependability, edellyttää tutkimusprosessin kirjaamista niin, että prosessin kulkua voi pääpiirteissään seurata myös toinen tutkija. Laadullisessa tutkimuksessa vahvistettavuus tulee osittain myös ongelmalliseksi kriteeriksi, sillä toinen tutkija ei välttämättä päädy samaan tulkintaan samankaan aineiston perusteella. Todellisuuksia onkin monia ja ne tulee hyväksyä laadullisessa tutkimuksessa. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Pyrimme kirjaamaan tuloksemme selkeästi ja tarkasti, jotta tekstimme lukivat pystyisivät seuraamaan prosessia ja tulostemme syntymistä. Ymmärrämme kuitenkin sen, että laadullisten tulosten tulkinta on aina subjektiivista, joten toiset tutkijat saattavat päätyä erisuuntaisiin tuloksiin aineistostamme.

Tutkimuksen tekijän on koko ajan oltava tietoinen omista lähtökohdistaan tutkimuksen tekijänä. Hänen täytyy siis reflektoida. Yksi luotettavuuskriteeri onkin refleksiivisyys. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Olemme pyrkineet pohtimaan koko opinnäytetyönprosessin ajan omia lähtökohtiamme tämän tutkimuksen tekijöinä ja hyväksyneet sen, että tämä on molemmille ensimmäinen tutkimus. Olemme reflektoineet omia kokemuksia opiskelijana ja niiden mahdollisia vaikutuksia analyysinkulkuun. Esimerkiksi omat käsitykset ja kokemukset opetuksen laadusta saattaisivat vaikuttaa työhön.

Siirrettävyys, transferability, tarkoittaa käsitteenä sitä, että tutkimuksen tulokset ovat siirrettävissä muihin vastaaviin tilanteisiin. Tähän tarvitaankin tutkijalta tarpeeksi kuvailevaa tietoa tutkimukseen osallistuneista ja tutkimusympäristöstä. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Aineisto kerättiin hoitotyön ensimmäisen vuoden opiskelijoilta ja opinnäytetyössämme pyrimme kuvailemaan osallistujia ja ympäristöä niin, että lukija pystyisi hahmottamaan missä ympäristössä työtä on tehty.



## 7 TULOSTEN POHDINTA

Opinnäytetyön tulosten mukaan sairaanhoitajaopiskelijat kokivat simulaatio-opetuksen toimivaksi ja hyväksi tavaksi oppia. Käytännön ja teorian välistä kii-  
lua toivottiin pienemmäksi ja käytännönopetusta kaivattiin paljon enemmän. Myös Kivisen (2008) tutkimuksen mukaan simulaatioissa oppiminen oli mie-  
leenpainuvampaa kuin perinteinen oppiminen. Hänen tuloksensa olivat saman-  
suuntaisia kuin meidän; itse tekeminen ja tekemällä oppiminen on merkityksel-  
listä. Sekä norjalaisten opiskelijoiden, että suomalaisten opiskelijoiden vastauk-  
sissa korostui suuri toive simulaatio-opetuksen lisäämiselle. McCaughey ja  
Traynor (2010) kertovat simulaation olevan arvokas opetusmenetelmä ja vah-  
vistavan teorian ja käytännön yhteyttä. Heidän tutkimuksensa mukaan 96 %  
hoitotyönopiskelijoista myös käyttää simulaatioissa oppimiaan taitoja käytännön  
hoitotyön harjoittelussa. Tämä vahvistaa meidän tuloksiamme simulaatio-  
opetuksen toimivuudesta.

Etenkin suomalaiset opiskelijat ilmaisivat tyytymättömyyttä opetuksen laatuun.  
Opiskelijat kokivat, että taidot pitää oppia koulussa ja tarve hyvälle ja laaduk-  
kaalle opetukselle koettiin juuri siksi. Myös Sharif ja Masoumi (2005) ovat tutki-  
neet sairaanhoitajaopiskelijoiden mielipidettä kliiniseen osaamiseensa. Sai-  
raanhoitajaopiskelijat eivät olleet tyytyväisiä koulutuksensa kliiniseen osa-  
alueeseen. He kokivat ahdistumisen tunteita johtuen epäpätevydestään, hoi-  
tamisen taitojen ja kliinisen osaamisen puutteesta. Tuloksista korostui teorian ja  
käytännön osaamisen välinen kii-  
lu ja lähes kaikki kohderyhmän opiskelijat ku-  
vasivat teorian ja käytännön kohtaamattomuutta. Myös meidän tuloksistamme  
korostui tarve tehokkaammalle opetukselle ja opiskelijat molemmissa maissa  
kokivat juuri simulaatio-opetuksen olevan keino kliinisen osaamisen lisäämisel-  
le.

Realistisuus koettiin olennaiseksi osaksi simulaatio-opetusta. Opiskelijat kaipa-  
sivat toisillaan harjoittelua ja realistisia välineitä. Norjalaisten opiskelijoiden kes-  
kuudessa realistiseksi välineiksi mainittiin esimerkiksi oikea ambulanssi, joka  
Tampereen ammattikorkeakoulussa jo on. Myös muissa tutkimuksissa realisti-

suus on tullut tärkeäksi osaksi simulaatio-opetusta. DeMarian (2011, 1329) mukaan harjoituksen täytyy olla todellisuudelle uskollinen kliinisesti todenmukainen, jollainen tilanne olisi oikeasti. Epätodelliselle simulaatiolle DeMaria antaa vain vähän arvoa. Simulaatio-opetuksen laadun norjalaiset opiskelijat kokivat paremmaksi kuin suomalaiset opiskelijat. Toiveisiin nousi opettajien opettamisen valvontaa ja osaamisen tarkistamista TAMKin opiskelijoiden vastauksissa.

Aseptiikan opetus oli tärkeää molempien maiden opiskelijoiden mielestä ja simulaatio-opetus koettiin hyväksi menetelmäksi opettaa aseptiikkaa. Opettaja toi hyvin esille simulaatiotunneilla aseptiikan sekä suomalaisten, että norjalaisten opiskelijoiden mielestä ja aseptiikan opetus simulaatiotunneilla oli pääsääntöisesti riittävää molempien maiden opiskelijoiden mielestä. Myös Joutsenen (2010, 46) pro gradu -tutkimus tuo esille juuri simulaatioiden olevan keskeisessä roolissa motoristen- ja kliinisten taitojen oppimisessa. Aseptinen työskentely kuuluu näihin taitoihin.

Jatkossa olisi hyvä tutkia myöhemmän vaiheen opiskelijoiden mielipiteitä ja ajatuksia simulaatio-opetuksesta. Omassa tutkimuksessa löysimme eroja Tampereen ammattikorkeakoulun ja Hedmarkin ammattikorkeakoulun välillä, joten olisikin mielenkiintoista nähdä mahdolliset erot kansallisesti tekemällä vertailua Suomen eri ammattikorkeakoulujen välillä.

Opinnäytetyössä omat tiedot karttuivat simulaatiosta opetus- ja oppimismenetelmänä ja omat tulokset vahvistivat tietoa sen toimivuudesta. Teoria ja tutkimustieto yhdistettiin omiin tuloksiin ja omaan tietoon. Lähdekirjallisuus oli ajoittain vaikea löytää ja lähes aina englanninkielistä, joten myös tutkimuksenlukutaito ja lähdekriittisyys kehittyivät prosessin aikana.

Tavoitteenamme oli saada ideoita kehittää koulumme hoitotyön opetusta ja erityisesti simulaatio-opetusta ja koemme saaneemme esiin opiskelijoiden mielipiteet ja toiveet. Simulaation opiskelijat kokivat hyväksi ja toimivaksi molemmissa maissa, joten sen määrää olisi hyvä lisätä hoitotyön koulutuksessa. Suurin osa koki simulaation myös hyväksi aseptiikan opetuksen keinoksi. Realistisuus koettiin tärkeäksi, joten opiskelijoille olisi hyvä tarjota realistisia ja toimivia välineitä

simulaatiotunneille, ja niitä tulisi olla riittävästi. Ryhmäkoko oli ongelma suomalaisten mielestä myös normaaliopetuksessa, joten ryhmäkoon pienentäminen lienee hyvinkin tarpeellista. Opetuksen laatu ei ollut suomalaisten mielestä tasaista. Norjalaiset ilmaisivat tyytyväisyyttään myös opettajien sosiaaliseen tukemiseen ja saavutettavuuteen, tätä ei ollut suomalaisten vastauksissa. Vieraillessamme Norjan Hedmarkissa havaitsimme myös itse avoimemman ja yhteisöllisemmän tunnelman opettajien ja opiskelijoiden välillä. Ehkäpä voisimme oppia jotain norjalaisilta ja tuoda ammattikorkeakoulumaailmaamme ystävällistä yhteisöllisyyttä ja helposti lähestyttävää vuorovaikutusta. Se toteutuuko opetuksen kehittäminen onkin jatkossa täysin muista tahoista kiinni, mutta pallo on nyt heitetty.

## LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351.

Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto. Liite 1, 684–689.

Bradley, P. 2006. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical education history* 40, 254–262.

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

DeMaria, A. 2011. Medicine, Aviation and Simulation. *Journal of the American College of Cardiology*. Vol.57, No.11, 2011, 1328–1329.

Direktiivi 2005/36/EY

ECDC. 2010. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2010. Stockholm. Tulostettu 24.1.2012.

[http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011\\_SUR\\_Annual\\_Epidemiological\\_Report\\_on\\_Communicable\\_Diseases\\_in\\_Europe.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf).

Euroopan Unionin neuvosto. 2009. Neuvoston suositus potilasturvallisuudesta ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemisestä ja valvonnasta. 10120/09.

Gaba, D. M. 2004. The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care* 13, i2–i10.

Harbarth, S., Sax, H. & Gastmeier, P. 2003. The preventable proportion of nosocomial infections. An overview of published reports. *Journal of Hospital Infection* 54, 258–266.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7., uudistettu painos. Helsinki: Edita Prisma Oy.

Hervonen, A. & Nienstedt, W. 2000. Lääketieteellinen ammattisanasto. Kymmenes painos. Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1998. Tutki ja kirjoita. 3.–4. painos. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.–14., osin uudistettu painos. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2006. Tilastolliset menetelmät. 1.–4. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Joutsen, S. 2010. Potilassimulaattori hoitotyön koulutuksessa. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Kanerva, M., Ollgren, J., Virtanen, M. J., Lyytikäinen, O. & kansalliseen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimukseen osallistuneet sairaalat. 2008. Sairaalainfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan. Suomen Lääkärilehti 18-19/2008, 1697–1702.

Kassara, H., Paloposki, S., Holmio, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L. & Hietanen, H. 2005. Hoitotyön osaaminen. 1.painos. Helsinki: WSOY.

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

Kneebone, R. 2009. Perspective. Simulation and Transformational Change. The Paradox of Expertise. Academic Medicine 84, 954–957.

Kneebone, R. 2005. Evaluating clinical simulations for learning procedural skills. A theory-based approach. Academic Medicine 80, 549–553.

Kurvinen, T. & Routamaa, M. 2006. Miksi infektioiden torjuntaan liittyvä koulutus on vaikeaa? Suomen Sairaalahygienialehti 24, 299–303.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prisma Oy.

Laine J. & Lumio J. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyminen ja merkitys. Teoksessa: Hellstén S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 35–40.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2006 Etiikka hoitotyössä. 1.-3.painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Lyytikäinen, O., Kanerva, M., Agthe, N. & Möttönen, T. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyvyys Suomessa 2005. Suomen Lääkärilehti 33/2005, 3119–3123.

Maran, N. J. & Glavin, R. J. 2003. Low- to high-fidelity simulation. A continuum of medical education? Medical Education 37, 22–28.

Mayring, P. 2001. Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research, Vol. 2, No.1, Art. 6. Tulostettu 24.1.2012.  
<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/967/2111>.

McCaughey, C.S. & Traynor, M.K. 2010. The role of simulation in nurse education. Nurse Education Today 30, 287–332.

Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nuutinen, K. 2000. Käsihygienian toteutuminen hoitotilanteissa. Havainnointitutkimus. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Onwuegbuzie, A. & Leech, N. 2005. On Becoming a Pragmatic Researcher. The Importance of Combining Quantitative and Qualitative Research Methodologies. *International Journal of Social Research Methodology* Vol.8, No.5, 375–387.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24.

Sairaanhoitajaliitto. 2011. Sairaanhoitajan työ ja hoitotyön kehittäminen. Opiskelu sairaanhoitajaksi. Tulostettu 24.1.2012.  
[http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_tyo\\_ja\\_hoitotyon/opiskelu\\_sairanhoitajaksi/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyon/opiskelu_sairanhoitajaksi/).

Sharif, F. & Masoumi, S. A qualitative study of nursing student experiences of clinical practice. 2005. *BMC Nursing* 2005 4:6. Tulostettu 27.2.2012.  
<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6955-4-6.pdf>

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. 2000. Sairaanhoitajan, terveydenhoitajan ja kätilön osaamisvaatimukset terveydenhuollossa. Terveydenhuollon ammatinharjoittamisen kannalta keskeisiä näkökohtia. *Monisteita* 2000:15.

Syrjälä H. 2005. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintymiseen vaikuttaa. Teoksessa Hellstén S. (toim.) *Infektioiden torjunta sairaalassa*. 5. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 19–34.

Tampereen ammattikorkeakoulu. 2011. Tutkimus ja kehitys. Kansainvälinen tutkimus- ja kehitystoiminta. Päivitetty 12.01.2011. Luettu 26.01.2011.  
<http://www.tamk.fi>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, S. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Yaeger, K. A., Halamek, L. P., Coyle, M., Murphy, A., Anderson, J., Boyle, K., Braccia, K., McAuley, J., De Sandre, G. & Smith, B. 2004. High-fidelity simulation-based training in neonatal nursing. *Advances in Neonatal Care* 4, 326–331.

Ziv, A., Ben-David, S. & Ziv, M. 2005. Simulation Based Medical Education. An opportunity to learn from errors. *Medical Teacher*, Vol.27, No.3, 193–199.

## LIITTEET

## Aiheeseen liittyviä tutkimuksia

## LIITE 1: 1 (6)

Tekijät, vuosi, tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen menetelmä	Keskeisiä tuloksia
<p>Bremner, Aduddell, Bennett &amp; VanGeest. 2006. The use of human patient simulators. Best practices with novice nursing students.</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää ihmissimulaatioteknologian arvoa vasta-aloittaneille sairaanhoitajaopiskelijoille.</p>	<p>Kvalitatiivis-kvantitatiivinen tutkimus.</p> <p>Kennesaw State University. Yhdysvallat.</p> <p>N=41 sairaanhoitajaopiskelijaa</p> <p>Kaksiosainen kysely; strukturoitu osa ja avoimet kysymykset simulaatioharjoituksen jälkeen.</p> <p>Tilastollinen analyysi ja avointen kysymysten vastausten ryhmittely.</p>	<p>95% piti harjoitusta hyvänä tai erittäin hyvänä. 68% ilmaisi että simulaation tulisi olla pakollinen osa heidän hoitotyön opetustaan.</p> <p>61% opiskelijoista koki saaneensa luottamusta fyysiisiin arviointitaitoihin.</p> <p>42% koki harjoituksen vähentävän ensimmäiseen harjoittelupäivään liittyvää stressiä vasta-aloittaneilla opiskelijoilla. Tutkimus toi esiin ihmissimulaatioharjoitusten arvon seuraavilla alueilla; opettamisen/oppimisen hyödyllisyys, realismi, rajoitukset ja mukavuus/luottamus.</p> <p>Opiskelijat kokivat simulaation kasvattaneen itseluottamusta.</p>
<p>Harbarth, Sax &amp; Gastmeier. 2003. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports.</p>	<p>Tarkoituksena oli saada arvio mahdollisesti ehkäistävissä olevista sairaalainfektioiden määristä.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.</p> <p>MEDLINE – tietokantahaku.</p> <p>30 raporttia.</p> <p>Laadullinen tarkastelu.</p>	<p>Tutkimuksen mukaan sairaalainfektioiden vähentäminen on mahdollista 10%–70% riippuen tutkimuksesta.</p>

(jatkuu)



## LIITE 1: 2 (6)

<p>Joutsen. 2010. Potilassimulaattori hoitotyön koulutuksessa.</p> <p>Pro gradu – tutkielma.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata potilassimulaattoriopetuksen nykyistä sisältöä, linjauksia ja kehittämishaasteita hoitotyön koulutuksessa.</p>	<p>Puolikvantitatiivinen lähestymistapa, jossa laadulliset kysymykset ilmaistaan tilastollisin ja-kaumin.</p> <p>Delfoi-tekniikkaa, kaksi kierrosta.</p> <p>N= 22 suomalaista simulaatiokouluttajaa harkinnanvaraisesti.</p>	<p>Potilassimulaattoreita käytetään Suomessa hoitotyön taitojen opetuksessa ja niiden harjoittelussa sekä suoritustason arvioinnissa. Simulaatiomenetelmän käyttöön liittyviä oppimista vaikeuttavia tekijöitä nimettiin nukkeen/oppimisympäristön, organisaation ja kouluttajiin/ opetukseen sekä opiskelijoihin liittyen. Opetuksen järjestämisen kannalta erityisesti organisaation rooli nähtiin jatkossa tärkeänä varsinkin ryhmäkokoihin ja kouluttajien kouluttamiseen liittyvissä resurseinneissa.</p>
<p>Kanerva, Ollgren, Virtanen, Lyytikäinen &amp; Kansalliseen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimukseen osallistuneet sairaalat. 2008. Sairaalainfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan.</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida vuosittaisista sairaalainfektiosairastuvuutta ja -kuolleisuutta prevalenssitutkimuksen, HILMO-rekisterin, väestörekisterin kuolintietojen ja kuolemansyyrekisterin avulla. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin, kuinka suuri osa sairaalainfektioista oli kirjauttu HILMO-rekisteriin.</p>	<p>Tutkimuksessa käytettiin vuonna 2005 tehtyä kansallisen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimuksen sekä hoitoilmoitus-, väestö- ja kuolemansyyrekisterin avulla. Lisäksi tutkittiin sairaalainfektioiden kirjautumista hoitoilmoitusrekisteriin.</p>	<p>Aikuisten somaattisessa erikoissairaanhoidossa noin 48 000 hoitojaksoon liittyy vähintään yksi sairaalainfektio vuosittain. Sairaalainfektioista arviolta 1 500 johtaa kuolemaan. Vain kolmannes sairaalainfektioista oli kirjattu pää- tai sivudiagnooseiksi hoitoilmoitusrekisteriin. Kirjauksissa vakavat infektiot oli kirjattu kattavammin kuin lievemmat.</p>

(jatkuu)

## LIITE 1: 3 (6)

<p>Kivinen. 2008. Sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos.</p> <p>Pro gradu - tutkielma.</p>	<p>Tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa.</p>	<p>Kvalitatiivinen tutkimus.</p> <p>N=77 sairaanhoitajaopiskelijaa.</p> <p>Esseevastaukset.</p> <p>Kvalitatiivisella sisällönanalyysi</p>	<p>Sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat simulaation olevan mielekäs tapa oppia hoitamisen taitoja. He arvostivat simulaation oppimistilanteita ja kokivat ne yleensä sekä positiivisina että realistisina. Vain osa opiskelijoista piti simuloituissa tilanteissa opittuja taitoja siirrettävinä käytäntöön ja osa kertoi ettei ollut oppinut käytännön hoitotyössä hyödynnettäviä taitoja.</p>
<p>Lyytikäinen, Kanerva, Agthe &amp; Möttönen. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyvyys Suomessa 2005.</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää sairaalainfektioiden esiintyvyyttä.</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus.</p> <p>30 sairaalaa: 5 yliopistosairaalaa, 15 keskussairaala ja 10 muuta akuuttisairaalaa.</p> <p>Kaikki tutkimushetkellä olevat potilaat, pois sulken polikliiniset tai päiväkirurgiset potilaat.</p>	<p>Tutkittuja potilaita oli yhteensä 8 234. 703 potilaalla todettiin vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio, eli esiintyvyys oli 9%. Sairaalainfektio esiintyi miehillä useammin kuin naisilla, 10% vs 7%.</p>

(jatkuu)

## LIITE 1: 4 (6)

<p>McCaughey &amp; Traynor. 2010. The role of simulation in nurse education.</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida keskitason ja korkeatasoisen simulaation roolia kliiniseen harjoitteluun valmistautumisessa kolmannen vuoden opiskelijoiden näkökulmasta</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus.</p> <p>Korkeakoulu, aikuislinja.</p> <p>N=93 sairaanhoitaja-opiskelijaa.</p> <p>Strukturoitu kysely avoimella osiolla.</p>	<p>Tulokset viittaavat siihen, että korkeatasoisesti todellisuudelle uskollinen simulaatio on arvokas metodi oppia ja jolla on positiivinen vaikutus hoitotyön kliiniseen tehokkuuteen lähellä valmistumisesta. Lisäksi tutkitavat opiskelijat uskovat tämän simulaatioharjoittelun lisänneen hoitotyön turvallisuutta.</p>
<p>Nuutinen. 2000. Käsihygienian toteutuminen hoitotilanteissa. Havainnointitutkimus.</p> <p>Pro gradu - tutkielma.</p>	<p>Kuvata käsihygienian toteutumista hoitajan ja potilaan välisessä hoitotilanteessa yhdessä yliopistollisessa keskussairaalassa.</p>	<p>Havainnointitutkimus.</p> <p>Yliopistollisen keskussairaalan yhdellä vuode- ja aikuisten tehohoidon osastolla.</p> <p>N=337 osastojen hoitotilannetta.</p>	<p>Käsihygienian toteutukseen käytetyssä menetelmässä ja käsihygienian toteutumisessa on osastojen välillä eroja. Potilaskontaktien välillä käsihygienia toteutui 16 %:ssa tilanteista, n = 132. Aseptista toimintaa edellyttävissä hoitotyön tilanteissa, n=198, käsihygienia toteutui kahdeksassa prosentissa.</p>

(jatkuu)

## LIITE 1: 5 (6)

<p>Schantz. 2005. Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona. Hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset.</p> <p>Akateeminen väitöskirja.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tietoja ja käsityksiä sairaalainfektioiden torjunnasta sekä opiskelijoiden ja potilaiden käsihygienian toteutumista.</p>	<p>Kaksivaiheinen tutkimus, jonka tutkimusaineistot kerättiin opiskelijoilta kyselyllä, havainnoinnilla ja haastattelulla, hoitajilta kyselyllä ja potilailta haastattelulla. Mittareissa sairaalainfektioiden torjuntatoimina olivat käsihygienia, suojainten käyttö, hoitovälineistön asianmukainen käsittely sekä turvallisen hoitoympäristön luominen. Infektiorjuntaan yhteydessä olevina tekijöinä olivat opiskelijoilla ja hoitajilla tieto, asenneilmasto sekä resurssit. Potilaiden kohdalla infektiorjuntaan yhteydessä olevia tekijöitä olivat sairaalainfektioiden tarttumisreitit ja riskitekijät.</p>	<p>Sairaalainfektio käsitteenä oli tuttu valtaosalle kaikista vastaajaryhmistä. Tiedoissa sairaalainfektioiden esiintyvyydestä, vaikutuksista ja aiheuttajamikrobeista oli kaikilla osapuolilla puutteita. Opiskelijoista ammattikorkeakoulussa opiskelevilla oli paremmat tiedot kuin opistoasteella opiskelevilla. Keskimäärin opiskelijoiden tiedot olivat hiekan hoitajien tietoja huonommat. Käsihygienian toteutuminen opiskelijoilla simuloitussa tilanteessa oli osin puutteellista. Opistoasteen opiskelijoilla puute ilmeni desinfektion korvaamisena käsiin pesulla, ammattikorkeakoululaisilla taas kiireenä ja liian vähäisenä desinfektiohuuhteen määränä. Opiskelijoiden ja hoitajien käsityksen mukaan myönteinen asenneilmasto sekä tieto suosituksista ja ohjeista edesauttavat infektiorjunnan toteuttamista. Hoitajista kuitenkin suuri osa piti työnantajan järjestämän koulutuksen antia vaatimattomana.</p>
---	--	---	--

(jatkuu)

## LIITE 1: 6 (6)

<p>Sharif &amp; Masoumi. 2005. A qualitative study of nursing student experiences of clinical practice.</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia sairaanhoitajaopiskelijoiden harjoittelunaikaisia kokemuksia.</p>	<p>Kvalitatiivinen tutkimus.</p> <p>Iran.</p> <p>N=90 sairaanhoitajaopiskelijaa.</p> <p>Ryhmähaastattelu kymmenen opiskelijan fokusryhmillä. Ryhmiä oli yhteensä 9.</p> <p>Ryhmähaastattelussa käytettiin kysymyksiä keskustelunherättäjinä.</p> <p>Kvalitatiivista sisällön analyysi.</p>	<p>Sisällön analyysi tuotti neljä kategori-aa; harjoittelun alkuun liittyvä ahdistus, teorian ja käytännön kohtaamattomuus, opiskelijan työnohjaus; mielikuva ohjaajan arvioivasta eikä niinkään opettavasta roolista sekä ammatillinen rooli; opiskelijat eivät pitäneet työtään harjoittelussa ammatillisena hoitotyönä koska samaa työtä tekivät myös muut kuin rekisteröidyt sairaanhoitajat.</p>
<p>Wellard &amp; Heggen. 2010. Are laboratories useful fiction? A comparison of Norwegian and Australian undergraduate nursing skills laboratories</p>	<p>Tarkoituksena tunnistaa hoitotyön opiskelijoiden pedagogiset haasteet Australialaisten ja Norjalaisten tutkimusten perusteella, jotka käsittelivät laboraatio-opetuksen käyttöä hoitotyön opiskelijoiden siirtymisessä käytännön harjoitteluun.</p>	<p>Triangulaatio.</p> <p>Australia.</p> <p>Kollektiivinen tapaustudkimus (Stake, 1995; 2006; Yin, 2009), ryhmä- ja yksilöhaastattelut, dokumentointien vertailu ja tilojen observointi paikan päällä.</p> <p>Saadun tiedon triangulaatiota käytettiin molemmissa maissa.</p>	<p>Selkeitä eroja löytyi taloudellisen sijoittamisen suhteen, työterveyden ja turvallisuusohjeiden suhteen ja sen suhteen miten opetusta ja oppimista organisoitiin.</p> <p>Molemmissa maissa oli suuri opettajien sitoutuneisuus ja usko simulaatio-opetuksen ja oppimiseen hyödyllisyyteen. Opettajilla oli yhteinen näkemys siitä, miksi simulaatio-opetus oli hyödyllistä ja kuinka hoitotyöntaitoja tulisi opettaa simulaatiossa.</p>

## LIITE 2: 1 (2)

Kyselylomake

**Lue kysymykset huolellisesti ja ympyröi mielestäsi sopivin vaihtoehto**

		Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1.	Koen hoitotyön opetuksen laadukkaaksi ammatti-korkeakoulussani	1	2	3	4
2.	Koen koulutuksen tarjoavan minulle riittävästi tietoa ja taitoa hoitotyön ammattiin	1	2	3	4
3.	Valmistuttuani sairaanhoitajaksi on minulle tärkeää ylläpitää tietojani ja taitojani.	1	2	3	4
4.	Simulaatio oli opetusmenetelmänä minulle tuttu ennen hoitotyön opintojani	1	2	3	4
5.	Aseptiikan opetus on tärkeää sairaanhoitajaopiskelijoille	1	2	3	4
6.	Aseptiikan opetus tapahtuu pääasiallisesti	Oppitunneilla	Itsenäisesti	Simulaatio-tunneilla	Ei missään
7.	Opettaja tuo aseptiikan esille simulaatiotunneilla	Kyllä	Ei		
8.	Onko aseptiikan opetus simulaatiotunneilla riittävää	1	2	3	4
9.	Simulaatiotunnit ovat hyvä keino harjoitella aseptiikkaa osana hoitotyötä	Kyllä	Ei		
10.	Testataanko aseptiikan osaamista ns. taitokokeilla	Kyllä	Ei		
11.	Ovatko taitokokeet/taitojen arviointi mielestäsi tarpeellista	1	2	3	4
12.	Otan aseptiikan huomioon omassa toiminnassani simulaatiotilanteissa	1	2	3	4
13.	Koen oppivani simulaatiomenetelmällä	1	2	3	4
14.	Simulaatiotuntien opiskelijaryhmät ovat kooltaan sopivia	1	2	3	4
15.	Simulaatiotila on sopivan kokoinen opiskelijaryhmälle	1	2	3	4
16.	Simulaatiotunneilla käytettävät välineet ovat ajan-tasaisia ja toimivia	1	2	3	4
17.	Välineitä on riittävästi ryhmää kohden	1	2	3	4
18.	Simulaatio on hyvä menetelmä aseptiikan opetukseen	1	2	3	4
19.	Koen simulaatiotuntien tilanteet realistisiksi käytäntöön suhteutettuna	1	2	3	4
20.	Koen simulaatio-opettajien opetuksen laadukkaaksi	1	2	3	4

(jatkuu)



## LIITE 3: 1 (2)

Questionnaire

**Read the questions carefully and choose the most suitable answer**

		Strongly disagree	Somewhat disagree	Somewhat agree	Strongly agree
1.	I feel that the teaching of nursing in my school is of good quality.	1	2	3	4
2.	I feel that my education offers me enough knowledge and skills to become a professional nurse.	1	2	3	4
3.	After graduating as a nurse, I feel it is important to maintain my knowledge and skills.	1	2	3	4
4.	Simulation as a teaching method was already familiar to me before my nursing studies.	1	2	3	4
5.	The teaching of aseptic techniques is important to nursing students.	1	2	3	4
6.	The teaching of aseptic techniques mainly takes place	At class	Independently	At simulation lab	Nowhere
7.	The teacher brings up aseptic techniques in the simulation lab teaching.	Yes	No		
8.	The teaching of aseptic techniques in simulation lab classes is sufficient.	1	2	3	4
9.	Simulation labs are a good way to train aseptic techniques as part of nursing.	Yes	No		
10.	Aseptic know-how is assessed/tested with skills tests.	Yes	No		
11.	Skills tests are important.	1	2	3	4
12.	I take aseptic techniques into account in my own actions in simulation lab training.	1	2	3	4
13.	I feel that I learn through simulation lab training.	1	2	3	4
14.	The student group size is suitable for simulation lab training.	1	2	3	4
15.	The size of the simulation lab is suitable for the group.	1	2	3	4
16.	The equipment used in the simulation lab is up-to-date and functional	1	2	3	4
17.	The amount of simulation lab equipment is sufficient for the group.	1	2	3	4
18.	Simulation lab training is a good way to teach aseptic techniques.	1	2	3	4
19.	I feel that the situations in the simulation lab are realistic compared to the real world.	1	2	3	4
20.	I feel that the teachers' simulation lab teaching is of good quality.	1	2	3	4

(jatkuu)





## LIITE 4: 1 (3)

TAULUKKO 1. Esimerkki alkuperäisen ilmauksen redusoinnista TAMKissa

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus
"Harjoittelun rinnalla voisi esitellä tyypillisiä tai erityisiä potilastapauksia työelämästä." "V34"	Monipuolisempaa simulaatio-opetusta
"Enemmän orha-tunteja ja käytännönharjoittelua - myös tutustumista "oikeaan" elämään. Toistoa, toistoa, toistoa." "V33"	Enemmän simulaatiotunteja
"Aina voi lisätä simulaatioiden määrää." "V32"	Simulaatiotunteja on riittävästi, mutta voisi olla enemmänkin
"Simulaatio-opetus on erittäin monipuolista ja mielenkiintoista, tietysti opettajasta riippuen." "V30"	Simulaatio-opetus on toimivaa
"Nukeilla opetus on kuitenkin erilaista, kuin se että harjoittelisimme oikeasti toisillamme." "V31"	Realistiset tilanteet ovat toimivia (kanssaopiskelijoilla harjoittelu)

TAULUKKO 2. Esimerkki alkuperäisilmauksen redusoinnista Hedmarkin ammattikorkeakoulussa

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus
"More realistic dolls compared to humans, the skin of a human isn't close enough to the plastic dolls." "V45"	Realistisempia välineitä
"More simulation lab training, more hours." "V46"	Enemmän simulaatiotunteja
"The teaching is perfect." "V47"	Opettajat ovat hyviä ja osaavia
"This (simulation lab training) is a good way to learn." "V48"	Simulaatio-opetus on toimivaa
"The teachers could be more out in practise" "V49"	Opettajille enemmän käytännön kokemusta.

(jatkuu)

## LIITE 4: 2 (3)

TAULUKKO 3. Esimerkki alaluokkien muodostamisesta TAMKissa

Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka
Ajantasaisemmat välineet "V40" Enemmän välineitä "V39" Realistisemmat välineet (steriilit, puhtaat) "V36"	Simulaatiotuntien välineet
Toimivammat tilat "V38" Pienempi ryhmäkoko "V37" Suuremmat luokkatilat "V35"	Simulaatiotilat
Tuntien järjestäminen niin, että teoria ja käytäntö tukevat toisiaan paremmin "V42" Teoriatunteihin käytännönläheisyyttä "V41" Enemmän käytäntöä, vähemmän teoriaa "V30"	Käytäntö ja teoria molemmat osana opetusta

TAULUKKO 4. Esimerkki alaluokkien muodostamisesta Hedmarkin ammattikorkeakoulussa

Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka
Realistisempia välineitä "V45" Opetusvälineet ovat ajan tasalla "V51" Enemmän välineitä "V50"	Simulaatiotuntien välineet
Isompi simulaatiotila "V47" Pienempi ryhmäkoko "V53"	Simulaatiotilat
Opettajat ovat hyviä ja osaavia "V47" Opettajat ovat aina saatavilla "V52" Opettajille enemmän käytännönkokemusta "V49"	Opettajien osaaminen ja sosiaalinen tukeminen

(jatkuu)

## LIITE 4: 3 (3)

TAULUKKO 5. Esimerkki yläluokkien muodostamisesta TAMKissa

Alaluokka	Yläluokka
Opintojen järjestäminen Käytäntö ja teoria molemmat osana opetusta Opetuksen järjestäminen	Opetuksen ja tuntien järjestäminen
Opettajien osaaminen ja tietotaito	
Simulaatiotuntien järjestäminen Simulaatiotuntien välineet Simulaatiotilat	Toimiva ja hyvä simulaatio

TAULUKKO 6. Esimerkki yläluokkien muodostamisessa Hedmarkin ammatti-  
korkeakoulussa

Alaluokka	Yläluokka
Opintojen ja opetuksen järjestäminen Opettajien osaaminen ja sosiaalinen tukeminen	Opettaminen ja opetus
Simulaatiotuntien järjestäminen Simulaatiotuntien välineet Simulaatiotilat	Toimiva ja hyvä simulaatio