

**Hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien  
organisaatioiden tarjoamat valmiudet  
virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa**

Asenne ja tukitoimet kohdillaan!

Lauri Aalto  
PRO GRADU -TUTKIELMA  
Hoitotiede  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
Huhtikuu 2024

*Turun yliopiston laaturjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

Pro gradu -tutkielma

**Oppiaine:** Hoitotiede

**Tekijä:** Lauri Aalto

**Otsikko:** Hoitotyön opettajien ja heidän työllistävien organisaatioiden tarjoamat valmiudet virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa

**Ohjaajat:** TtT, professori Leena Salminen ja TtT, dosentti, yliopisto-opettaja Sanna Koskinen

**Sivumäärä:** 49 sivua, 8 liitesivua

**Päivämäärä:** Huhtikuu 2024

Teknologia voi olla erinomainen apuväline koulutuksessa, mutta sen tehokas hyödyntäminen vaatii sekä opettajilta että oppijoilta asianmukaisia valmiuksia. Virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen lisääntyy hoitotyön koulutuksessa jatkuvasti, ja opettajien vastuulla on uuden menetelmän integrointi opetukseen. Opettajien valmiuksia virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen on aikaisemmin tutkittu niukasti. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitotyön opettajien ja heidän työllistävien organisaatioiden tarjoamia valmiuksia virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa valmiuksien osuudesta virtuaalitodellisuuden käyttöön hoitotyön opetuksessa, mitä voitaisiin hyödyntää käytön lisäämiseen ja helpottamiseen tulevaisuudessa.

Tutkimus toteutettiin laadullisena kuvailevana tutkimuksena. Tutkimukseen osallistui kuusi suomen kielen taitoista hoitotyön opettajaa eri ammattikorkeakouluista ja ammatti-instituuteista. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla yksilöhaastattelulla kahden internetissä toimivan yhteisöpalvelun kautta elo-marraskuussa vuonna 2023. Haastattelujen pohjana oli tähän tutkimukseen kehitetty teemahaastattelurunko. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.

Valmiudet jakautuivat hoitotyön opettajien omiin valmiuksiin ja organisaatioiden tarjoamiin valmiuksiin. Hoitotyön opettajien valmiudet näyttäytyivät itsensä kehittämiseen orientoitumisen ja asennoitumisen osalta hyvinä, kun taas opettajien olemassa olevien tietojen ja taitojen suhteen oli vielä kehitettävää. Opettajat olivat kiinnostuneita virtuaalitodellisuudesta, he olivat innokkaita kokeilemaan uutta ja he näkivät virtuaalitodellisuuden sopivan hoitotyön koulutukseen. Opettajat tunnistivat myös tarpeen kehittyä virtuaalitodellisuuden saralla ja osoittivat myös halua niin tehdä. Opettajat tunnistivat virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksia ja rajoitteita kattavasti, mutta kokivat osaamisensa pääosin heikoksi. Koulutusta virtuaalitodellisuudesta opettajat eivät olleet pohja- eivätkä lisäkoulutuksista riittävästi saaneet.

Organisaatioiden valmiudet näyttäytyivät pääsääntöisesti hyvinä niissä organisaatioissa, joissa virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen oli mahdollista. Näissä organisaatioissa tilat ja välineet olivat pääsääntöisesti kunnossa, opettajille oli saatavilla tukea ja resursseja, ja opettajien oli joissain määrin mahdollista myös itseään kehittää. Yleinen suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen oli näissä organisaatioissa hyvää. Kaikissa organisaatioissa virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen ei kuitenkaan ollut mahdollista, ja niissä valmiudet olivat myös heikot. Näissä organisaatioissa oli puutteita niin tiloissa, välineissä kuin yleisessä suhtautumisessakin.

Hoitotyön opettajien valmiudet ja heidän työllistävien organisaatioiden tarjoamat valmiudet hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa näyttäisivät olevan joltain osin hyviä ja joltain osin niissä on vielä kehitettävää. Tulevaisuudessa näitä valmiuksia tulisi tutkia vielä lisää olemassa olevan tutkimuksen ollessa vielä vähäistä. Lisäksi tutkimusta tulisi tehdä virtuaalitodellisuuden käytön vähäisyyden syistä, ja miten sen käyttöönottoa voisi helpottaa.

**Avainsanat:** Hoitotyön opettaja, virtuaalitodellisuus, valmiudet

Master's thesis

**Subject:** Nursing Science

**Author:** Lauri Aalto

**Title:** Readiness of Nursing Educators and Their Employing Organizations in Utilizing Virtual Reality in Education

**Supervisors:** PhD Leena Salminen, PhD Sanna Koskinen

**Number of pages:** 49 pages, 8 appendix pages

**Date:** April 2024

Technology can be an excellent tool in education, but its effective utilization requires adequate readiness from both educators and learners. The utilization of virtual reality in nursing education is constantly increasing, and it is the responsibility of educators to integrate this new method into their teaching. Previously, educators' readiness to utilize virtual reality in education has been studied minimally. The purpose of this study is to describe the readiness of nursing educators and the organizations employing them to utilize virtual reality in teaching. The aim is to gather information about the role of this readiness in the use of virtual reality in nursing education, which could be utilized to increase and facilitate its use in the future.

The study was conducted as a qualitative descriptive study. Six nursing educators proficient in Finnish from various universities of applied sciences and vocational institutes participated in the study. Data were collected through semi-structured individual interviews via two online community platforms between August and November 2023, using a thematic interview guide developed specifically for this study. The data were analysed using inductive content analysis.

The readiness was divided into the educators' own readiness and the readiness provided by the organizations. Nursing educators' readiness appeared to be good in terms of their attitude towards self-development and attitude in general, while there was room for improvement in their existing knowledge and skills. Educators were interested in virtual reality, eager to try new things, and saw virtual reality as suitable for nursing education. They also recognized the need to develop their skills in virtual reality and expressed a willingness to do so. Educators comprehensively identified the possibilities and limitations of virtual reality but mostly perceived their competence as weak. They had not received sufficient education on virtual reality, either as part of their basic education or through additional training.

Organizations' readiness appeared generally good in those organizations where the utilization of virtual reality was possible. In these organizations, facilities and equipment were generally in good condition, support and resources were available to educators, and educators had some opportunities for self-development. The general attitude towards virtual reality was positive in these organizations. However, in organizations where the utilization of virtual reality was not possible, readiness was weaker. These organizations had deficiencies in facilities, equipment, and general attitude.

The readiness of nursing educators and the readiness provided by the organizations to utilize virtual reality in education appear to be partly good, but there is still room for improvement. In the future, this readiness should be further studied, as existing research on the topic is still limited. Additionally, research should be conducted on the reasons for the limited use of virtual reality and how its implementation could be facilitated.

**Keywords:** nurse educator, virtual reality, readiness

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimuksen keskeiset käsitteet</b>	<b>7</b>
2.1	Hoitotyön opettaja	7
2.2	Virtuaaliodellisuus	7
2.3	Valmiudet	8
<b>3</b>	<b>Kirjallisuuskatsaus</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Tiedonhaun kuvaus</b>	<b>10</b>
3.1.1	Mukaanotto- ja poissulkukriteerit	11
3.1.2	Kirjallisuuden hakuprosessi	12
<b>3.2</b>	<b>Aineiston laadunarviointi</b>	<b>13</b>
<b>3.3</b>	<b>Kirjallisuuskatsauksen tulokset</b>	<b>14</b>
3.3.1	Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien kuvaus	14
3.3.2	Hoitotyön opettajien omat valmiudet	16
3.3.3	Organisaatioiden tarjoamat valmiudet hoitotyön opettajien kuvaamana	18
<b>3.4</b>	<b>Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Tutkimuksen empiirinen toteutus</b>	<b>21</b>
5.1	Tutkimusasetelma	21
5.2	Tutkimuksen kohderyhmä ja otos	21
5.3	Aineistonkeruumenetelmä ja aineistonkeruu	22
5.4	Aineiston analyysi	22
<b>6</b>	<b>Tutkimustulokset</b>	<b>25</b>
6.1	Kuvaus tutkimukseen osallistujista	25
6.2	Hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamat valmiudet virtuaaliodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa	26
6.2.1	Hoitotyön opettajien omat valmiudet	26
6.2.2	Organisaation tarjoamat valmiudet	33
<b>7</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>38</b>
7.1	Tutkimustulosten tarkastelu	38

<b>7.2</b>	<b>Tutkimuksen luotettavuus</b>	<b>41</b>
<b>7.3</b>	<b>Tutkimuksen eettisyys</b>	<b>42</b>
<b>7.4</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>44</b>
<b>7.5</b>	<b>Jatkotutkimusehdotukset</b>	<b>44</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>46</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>50</b>
	<b>Liite 1. Hakulausekkeet ja -tulokset tietokannoittain.</b>	<b>50</b>
	<b>Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja niiden laadunarviointi.</b>	<b>50</b>
	<b>Liite 3. Haastattelurunko</b>	<b>55</b>
	<b>Liite 4. Tiedote tutkimuksesta hoitotyön opettajille</b>	<b>56</b>
	<b>Liite 5. Tietoon perustuvan suostumuksen sisältö</b>	<b>57</b>

## **Taulukot ja kuvat**

Taulukko 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit.	11
Taulukko 2. Esimerkki aineiston koodaamisesta.	23
Taulukko 3. Esimerkki koodien yhdistämisestä alaluokaksi.	24
Taulukko 4. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä.	24
Taulukko 5. Osallistujien (n=6) taustatiedot.	25
Taulukko 6. Hoitotyön opettajien valmiudet hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa.	26
Taulukko 7. Hoitotyön opettajan omat valmiudet.	27
Taulukko 8. Organisaation tarjoamat valmiudet.	33
Kuvio 1. Aineiston hakuprosessin eteneminen (Moher ym. 2009)	13
Kuvio 2. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien julkaisuvuodet.	15

# 1 Johdanto

Viime vuosikymmenen aikana yhteiskunta on kokenut nopean digitalisaation, mikä on heijastunut myös koulutusjärjestelmiin. Teknologia voi olla erinomainen apuväline koulutuksessa, mutta sen tehokas hyödyntäminen vaatii sekä opettajilta että oppijoilta asianmukaisia taitoja (Euroopan Unioni, 2020). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisussa (Toom & Pyhältö, 2020) korostetaan, että digitaalisten opetus- ja oppimismenetelmien kehittäminen on keskeinen painopiste korkeakouluissa.

Virtuaalitodellisuudella tarkoitetaan tietokoneen tuottamaa keinotekoisia ympäristöä (Kielitoimiston sanakirja, 2023). Hoitotyön koulutuksessa virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen lisääntyy jatkuvasti (Mäkinen ym., 2022), ja COVID-19-pandemia lisäsi virtuaalitodellisuuden käyttöä ja tarvetta (Tolarba, 2021). Virtuaalitodellisuudella on useita eri muotoja, joista hoitotyön koulutuksessa käytössä on pääasiassa kolme erilaista: tietokoneen näytöltä katseltavat simulaatiot, haptisten eli tuntoaistia hyödyntävien laitteiden käyttäminen ja virtuaalitodellisuuslasien sekä ohjainten yhteiskäyttö (Mäkinen ym., 2022).

Virtuaalitodellisuuden on osoitettu olevan joko yhtä hyvä tai jopa parempi tietojen ja taitojen oppimiseen kuin niin sanotut perinteiset opetusmenetelmät (Tolarba, 2021). Opettajilla on merkittävä rooli uusien opetusmenetelmien integroinnissa opetukseen (Koivisto ym., 2016), ja opettajien vastuulla on myös perehtyä tarkasti uuteen menetelmään ja sen vaatimuksiin, jotta se olisi sekä opettajalle että opiskelijoille merkityksellinen (Mäkinen ym., 2020). Jotta kaikki edellä mainittu onnistuisi, tulee opettajan valmiuksien olla riittävät. Valmiuksien määrittely ei ole yksiselitteistä, mutta opettajien valmiuksiin ajatellaan liittyvän tietojen ja taitojen, opetuksen käytäntöjen ja organisaation tarjoaman tuen. Lisäksi opettajan asenteet, ajatukset, itseluottamus sekä minäpystyvyys luetaan osaksi valmiuksia. (Scherer ym., 2023.)

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamia valmiuksia virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa valmiuksien osuudesta virtuaalitodellisuuden käyttöön hoitotyön opetuksessa, mitä voitaisiin hyödyntää käytön lisäämiseen ja helpottamiseen tulevaisuudessa. Tässä tutkimuksessa hoitotyön opettajalla tarkoitetaan opettajaa, joka opettaa tai on opettanut ammattikorkeakoulussa tai ammatillisessa koulutuksessa hoitotyötä.

## 2 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

### 2.1 Hoitotyön opettaja

Suomessa ammattikorkeakoulussa toimivan hoitotyön opettajan kelpoisuusvaatimukset määrittelevät ammattikorkeakoululaki ja valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista. Ammattikorkeakoulun opettajalta vaaditaan soveltuvaa ylempää korkeakoulututkintoa sekä vähintään kolmen vuoden käytännön kokemusta tutkintoa vastaavista tehtävistä. Erityistapauksessa opettajana voi toimia myös henkilö, jolla ei ole soveltuvaa ylempää korkeakoulututkintoa, jos hän on erityisen hyvin perehtynyt kyseiseen tehtävänalaan. (Ammattikorkeakoululaki 932/2014; Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014.) Edellä mainittujen lisäksi hoitotyön opettajalta vaaditaan myös terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto, jotta vaadittava kolmen vuoden käytännön kokemus voidaan hankkia. Hoitotyön opettajan kohdalla soveltuva ylempi korkeakoulututkinto tarkoittaa vähintään maisteritason opintoja esimerkiksi terveystieteistä. Laki ei edellytä opettajalta pedagogisia opintoja, mutta usein ne ovat suositeltavia. Suositeltavien opintojen laajuus on yleensä 60 opintopistettä (Mikkonen ym., 2022).

Ammatillisessa koulutuksessa sosiaali- ja terveystieteiden opettajilta vaaditaan soveltuva ylempi korkeakoulututkinto, 60 opintopisteen tai 35 opintoviikon laajuiset pedagogiset opinnot ja vähintään kolmen vuoden käytännön kokemus opetustehtävän sisältöä vastaavissa tehtävissä. Vaihtoehtoisesti opettajana voi toimia henkilö, jolla on soveltuva ammattikorkeakoulututkinto, 60 opintopisteen tai 35 opintoviikon laajuiset pedagogiset opinnot ja vähintään viiden vuoden käytännön kokemus tutkintoa vastaavista tehtävistä. (Asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 1150/2017.) Tässä tutkimuksessa hoitotyön opettajalla tarkoitetaan opettajaa, joka opettaa tai on opettanut ammattikorkeakoulussa tai ammatillisessa koulutuksessa hoitotyötä.

### 2.2 Virtuaalitodellisuus

Kielitoimiston sanakirja (2023) määrittelee virtuaalitodellisuuden seuraavasti: ”tietokonesimulaation tuottamien aistimusten avulla luotu keinotekoinen ympäristö, keino-, lume-, tekotodellisuus.” Tutkimuksissa virtuaalitodellisuuden määritelmiä

yhdistää kolme ominaisuutta: immersio, käsitys läsnäolosta keinotekoisessa ympäristössä ja vuorovaikuttaminen sen ympäristön kanssa. Immersiolla tarkoitetaan uppoutuneisuutta keinotekoiseen ympäristöön, johon vaikuttavat aistiärsykkeiden ja vuorovaikutuksen määrä sekä keinotekoisien ympäristön todentuntuisuus. (Cipresso ym., 2018.) Virtuaalitodellisuus voidaan luokitella kolmeen eri tasoon niiden todentuntuisuuden mukaan. Alimmalla tasolla käyttäjä tarkastelee simuloitua ympäristöä esimerkiksi tietokoneen näytöltä, eikä ympäristö tunnu kovin todentuntuiselta. Vastaavasti ylimmällä tasolla käyttäjällä on käytössä useampi immersiota lisäävä laite tai ominaisuus, esimerkiksi virtuaalitodellisuuslasit ja haptiset eli tuntoaistia hyödyntävät ohjaimet, mikä tekee ympäristöstä jo hyvin todentuntuisen. Keskimäinen taso yhdistelee elementtejä kahdesta muusta tasosta: käyttäjällä saattaa virtuaalitodellisuuslasit, mutta ei muita immersiota lisääviä laitteita tai ominaisuuksia (Mandal, 2013; Cipresso ym., 2018.)

Tässä tutkimuksessa virtuaalitodellisuudeksi määritellään järjestelmät, joissa käyttäjällä on käytössään vähintään yksi immersiota lisäävä ominaisuus näyttöpäätteen lisäksi. Tällaisia ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi haptiset ohjaimet tai virtuaalitodellisuuslasit.

### **2.3 Valmiudet**

Kirjallisuudessa valmiuksille ei ole yksiselitteistä määritelmää.

Sanakirjamääritelmässä valmiudet viittaavat siihen, onko henkilö tai jokin muu taho valmistautunut, halukas tai kykenevä tekemään jotakin (Cambridge Dictionary, 2023; Kielitoimiston sanakirja, 2023; Merriam-Webster Dictionary, 2023). Opetuksen kontekstissa valmiuksista on tunnistettu useita eri osa-alueita. Schererin ym. (2023) katsauksen mukaan opettajien valmiuksien osa-alueista kolme eniten esiintyvää ovat tiedot ja taidot, opetusmenetelmien hallinta sekä organisaation tuki. Näihin osa-alueisiin liittyivät vahvasti myös yksilön omat asenteet, ajatukset, itseluottamus sekä minäpystyvyys (Scherer ym., 2023). Esimerkiksi Petkon ym. (2018) sekä Choun ym. (2020) tutkimuksissa teknologian käytön osaamiseen liittyi vahvasti myös opettajan ajatus omasta minäpystyvyydestä teknologian suhteen ja opettajan asenne teknologiaa kohtaan. Vastaavasti Choun ym. (2020) tutkimuksessa erilaisten opetusmenetelmien opetteluun ja hyödyntämisen nähtiin vaativan opettajalta paljon harjoitusta sekä avoimuutta uusille ideoille. Organisaation tuen kohdalla tällä



tarkoitettiin esimerkiksi organisaation yleistä ilmapiiriä, esihenkilöiden ja kollegoiden tukea uusien asioiden kokeilussa (Chou ym., 2020; Hung, 2016) sekä teknistä tukea (Chou ym., 2020; Petko ym., 2018).

Tässä tutkimuksessa valmiudet on jaettu kahteen osaan; yksilön, opettajan omaan valmiuksiin sekä organisaatioiden, ammattikorkeakoulujen tai ammatillisten oppilaitosten, tarjoamiin valmiuksiin.

### 3 Kirjallisuuskatsaus

Osana tätä tutkimusta toteutettiin integratiivinen kirjallisuuskatsaus. Katsaus tehtiin mukailien Whitemoren ja Knaflin (2005) esittämiä integratiivisen kirjallisuuskatsauksen vaiheita. Vaiheita on yhteensä viisi: tutkittavan asian tunnistaminen ja katsauksen tarkoituksen määrittely, kirjallisuushaku, katsaukseen valitun aineiston laadunarviointi, valitun aineiston analyysi ja syntetisointi sekä syntetisoidun aineiston esittäminen ymmärrettävässä muodossa (Whitemore & Knafl, 2005).

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata virtuaalitetodellisuuden hyödyntämisestä opetuksessa tehtyä tutkimusta hoitotyön opettajien näkökulmasta. Lisäksi tarkoituksena oli kuvata hoitotyön opettajien ja koulutusorganisaatioiden valmiuksia virtuaalitetodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa.

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli luoda yhtenäinen kuvaus aikaisemmasta tutkimustiedosta. Tutkimuskysymyksinä olivat:

1. Mitä tutkimusta on tehty virtuaalitetodellisuuden hyödyntämisestä opetuksessa hoitotyön opettajien näkökulmasta?
2. Mitkä ovat hoitotyön opettajien valmiudet virtuaalitetodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa?
3. Mitkä ovat organisaatioiden valmiudet virtuaalitetodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa?

#### 3.1 Tiedonhaun kuvaus

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku toteutettiin viidessä eri tietokannassa: PubMed, CINAHL, ERIC, Web of Science ja Scopus. Hakulausekkeiden muodostamisessa hyödynnettiin Turun yliopiston informaatikon apua ja ne on muodostettu siten, että lausekkeen ensimmäisessä osassa on hoitotyön opettajaa kuvaavia ilmaisuja ja lausekkeen toisessa osassa on virtuaalitetodellisuutta kuvaavia ilmaisuja. Valmiuksille ei ole englannin kielessä vakiintunutta termiä, joten niitä ei hakulausekkeeseen sisällytetty. Tällä varmistettiin myös se, ettei tutkimuksia jäänyt pois tietokantahausta. Tietokannoissa hakuja tehdessä ei käytetty rajauksia vaan kaikki saadut tulokset

otettiin otsikkotason tarkasteluun mukaan. Hakulausekkeet ja -tulokset tietokannoittain on esitetty liitteessä 1.

### 3.1.1 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Katsaukseen mukaan otettavan kirjallisuuden valitsemista varten muodostettiin mukaanotto- ja poissulkukriteerit, jotka on esitetty taulukossa 1. Tutkimuksessa keskitytään immersioltaan syvempiin virtuaalitodellisuuden muotoihin, joten kirjallisuuskatsaukseenkin otettiin mukaan vain tutkimuksia, joissa immersiota on pyritty lisäämään. Tämän lisäksi katsauksesta on jätetty pois tutkimukset, joissa virtuaalitodellisuutta hyödyntävää sovellusta arvioidaan, mutta sovelluksen mahdollisia opetuksellisia hyötyjä ja haittoja ei.

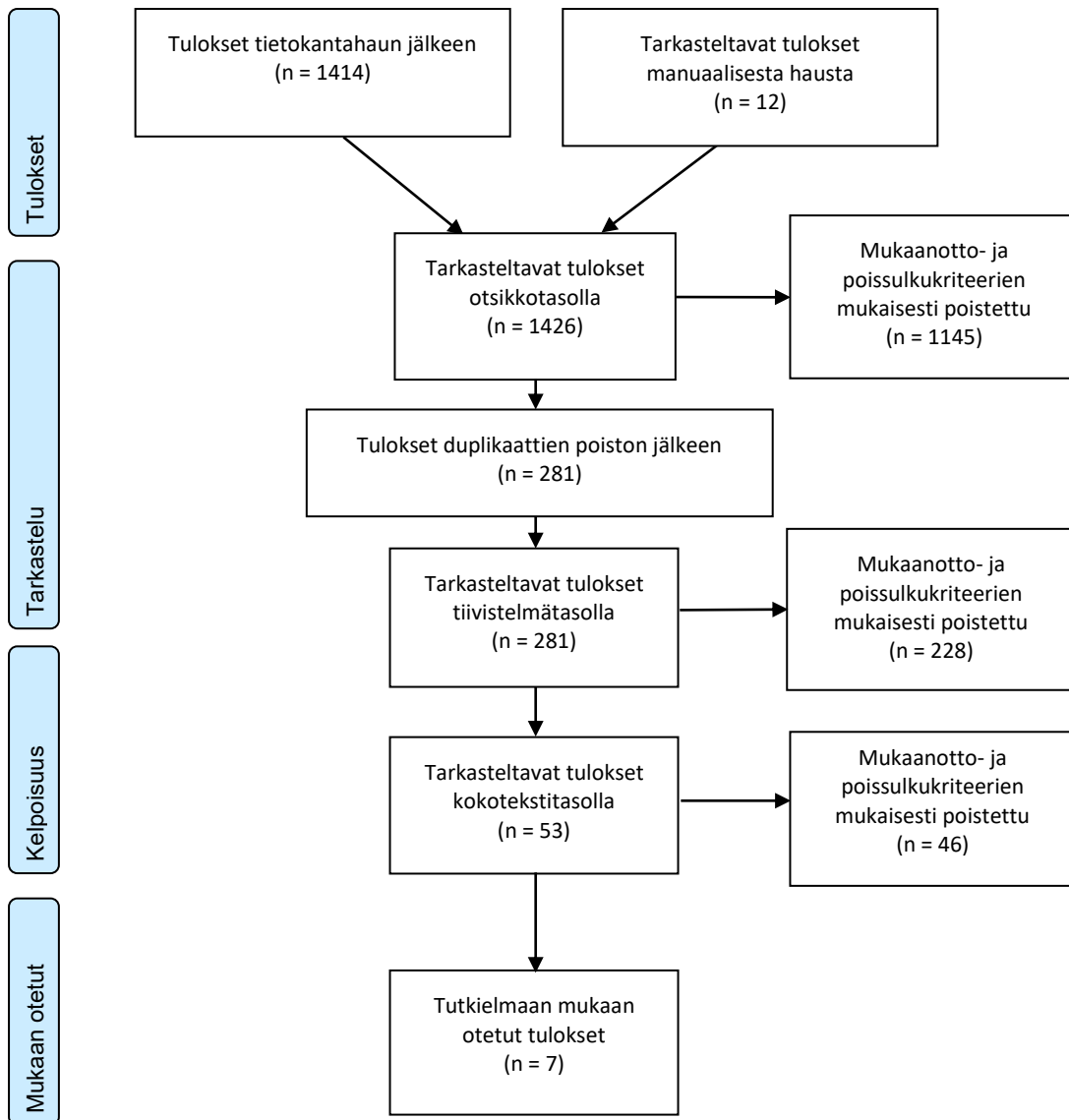
Taulukko 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

<b>Mukaanottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
Käsitellään hoitotyön opettajia tai hoitotyön opettajaopiskelijoita, joko ainoina tutkittavina tai osana laajempaa tutkittavien joukkoa	Ei käsitellä hoitotyön opettajia eikä hoitotyön opettajaopiskelijoita
Käsitellään virtuaalitodellisuutta ja/tai siihen liittyviä opetussovelluksia, jossa mukana vähintään yksi immersiota lisäävä ominaisuus näyttöpäätteen lisäksi	Käsitellään sovelluksia tai menetelmiä, joissa ei hyödynnetä virtuaalitodellisuutta vaan esimerkiksi mekaanista kättä, keinotekoisia ihmisen ylävartaloa tai ainoastaan näyttöpäätettä.
Käsitellään opetuksellisia hyötyjä ja/tai haasteita, tai vastaavia näkökulmia	Käsitellään kokemuksia vain itse sovelluksesta.
Empiirinen tutkimus	Väitöskirja, opinnäytetyö tai kirjallisuuskatsaus
Kokoteksti saatavilla ilmaiseksi yliopiston palveluja hyödyntäen	Maksulliset artikkelit
Kielenä suomi tai englanti	Muut kielet

### 3.1.2 Kirjallisuuden hakuprosessi

Hakutuloksia viidestä tietokannasta oli yhteensä 1414. Manuaalisella haulilla otettiin 12 artikkelia kokotekstitarkasteluun. Manuaalinen haku tehtiin valittujen artikkelien lähdeluetteloihin sekä tutkijan aikaisempaan kirjallisuuskatsaukseen samasta aihepiiristä. Artikkelit tarkasteltiin tietokannoissa otsikkotasolla, minkä jälkeen valitut artikkelit vietiin Zotero-viitteidenhallintaohjelmaan. Ohjelmassa otsikkotasolla valituista artikkeleista poistettiin kaksoiskappaleet, minkä jälkeen tehtiin tiivistelmätason tarkastelu sekä kokotekstitarkastelu. Kokotekstitarkasteluun valittiin yhteensä 53 tutkimusta, joista lopulliseen katsaukseen valittiin seitsemän. Tiedonhaun prosessi on kuvattu kuviossa 1.

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien analysoinnissa mukailtiin Whitemoren ja Knaflin (2005) artikkelissa kuvattua sisällönanalyysia. Valitut artikkelit luettiin huolellisesti läpi ja niistä tunnistettiin hoitotyön opettajien ja koulutusorganisaatioiden valmiuksiin liittyviä asioita, minkä jälkeen artikkelit ryhmiteltiin sisältöjen perusteella kategorioihin. Artikkeleista koottiin myös taulukko (Liite 2), joista käy ilmi tutkimuksen tarkoitus, osallistujat, menetelmät sekä keskeiset tulokset.



Kuvio 1. Aineiston hakuprosessin eteneminen (Moher ym. 2009)

### 3.2 Aineiston laadunarviointi

Valittujen artikkeleiden laatua arvioitiin Joanna Briggs Instituutin (JBI) arviointikriteeristöjä käyttäen. Tässä katsauksessa käytettiin Hoitotyön tutkimussäätiön suomentamia kriteeristöjä (Hoitotyön tutkimussäätiö, 2023). Kunkin artikkelin kohdalla valittiin sen tutkimusasetelman mukainen kriteeristö.

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien laatu oli vaihtelevaa. Laadullisin menetelmin toteutettujen tutkimusten pisteet vaihtelivat välillä 2–9/10 ja poikkileikkaustutkimusten pisteet välillä 4–6/8. Kvasikokeellisen tutkimuksen pisteet

olivat 6/9 ja monimenetelmätutkimus sai laadullisesta osasta 7/10 pistettä ja määrällisestä osasta 5/9 pistettä. Katsaukseen otettiin mukaan myös alhaisemmat pisteet saaneet artikkelit, koska katsauksessa haluttiin kuvata kokonaisvaltaisesti olemassa olevaa tutkimusta. Artikkelikohtaiset pistemäärät ovat esitetty liitteessä 2. Valituissa artikkeleissa tutkimusten tuloksia ja osallistujia sekä heidän valintaansa kuvattiin pääosin ansiokkaasti. Myös määrällisin menetelmin tehdyissä tutkimuksissa käytetyt mittarit olivat pääosin kuvattu hyvin. Artikkeleissa kuvattiin myös tutkimusten vahvuuksia ja heikkouksia. Laadullisin menetelmin tehdyissä tutkimuksissa pisteitä alensivat tutkijan ja hänen vaikutuksensa kuvaamisen puuttuminen. Määrällisin menetelmin tehdyissä tutkimuksissa pisteitä alensi vertailuryhmien puuttuminen. Lähes kaikissa katsaukseen valituissa artikkeleissa luotettavuutta heikentäväksi tekijäksi nimettiin VR-sovellukseen tai teknologiaan liittyvät haasteet, kuten tekniset ja sisällölliset ongelmat tai soveltumattomuus hoitotyön opiskelun kontekstiin.

### **3.3 Kirjallisuuskatsauksen tulokset**

#### **3.3.1 Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien kuvaus**

Kirjallisuuskatsaukseen valittuja artikkeleita oli yhteensä seitsemän, joiden julkaisuvuodet olivat vuosien 2012 ja 2023 välillä (Kuvio 2). Kuudessa artikkelissa kielenä oli englanti (Breitkreuz ym., 2021; Foronda ym., 2014; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012; Samosorn ym., 2020; Shorey ym., 2020) ja yksi artikkeli oli suomenkielinen (Saastamoinen ym., 2018). Artikkelien tutkimuksista neljä oli kokonaan tai osittain yhdysvaltalaisia (Breitkreuz ym., 2021; Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Samosorn ym., 2020), yksi brasilialainen (Girao ym., 2023), yksi suomalainen (Saastamoinen ym., 2018) ja yksi singaporelainen (Shorey ym., 2020). Breitkreutzin ym. (2021) artikkelissa oli mukana tutkittavia myös Australiasta.



Kuvio 2. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien julkaisuvuodet.

Tutkimuksista laadullisin menetelmin toteutettuja oli kolme (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020), määrällisiä kolme (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Samosorn ym., 2020) ja monimenetelmätutkimuksia yksi (Foronda ym., 2014). Laadullisissa tutkimuksissa aineistoa kerättiin puolistrukturoidulla puhelinhaastattelulla, kohderyhmähaastattelulla, yksilöhaastattelulla sekä kyselylomakkeella. Määrällisissä tutkimuksissa aineisto kerättiin kyselylomakkeilla ja lisäksi tutkittavilla oli mahdollisuus antaa avoin kommentti. Monimenetelmätutkimuksessa aineistokeruumenetelmänä oli määrällisessä osiossa kyselylomake ja laadullisessa osassa kohderyhmähaastattelut sekä tutkijan havainnoinnista tehdyt muistiinpanot. Tutkimuksissa hoitotyön opettajat olivat joko ainoita tutkittavia (Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018) tai osa laajempaa tutkittavien joukkoa (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Samosorn ym., 2020; Shorey ym., 2020). Tutkittavien hoitotyön opettajien määrät vaihtelivat välillä 6–43.

Tutkimuksissa mainitut virtuaalitodellisuutta hyödyntävät järjestelmät jakautuivat kolmeen: kolmessa tutkimuksessa käytettiin virtuaalitodellisuuslaseja ja niihin kuuluvia ohjaimia (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Samosorn ym., 2020), yhdessä käsiteltiin virtuaalipelejä yleisellä tasolla (Saastamoinen ym., 2018) ja kolmessa muussa käytössä oli näytön ja jonkin muun immersiota lisäävän ominaisuuden yhdistelmä. Näitä olivat opettajan toimiminen potilaan äänenä (Foronda ym., 2014), tekoälyä hyödyntävä puheentunnistusohjelma (Shorey ym., 2020) ja robottikäsi (Jenson & Forsyth, 2012).

Tutkimuksista viidessä keskityttiin vain yhteen tiettyyn sovellukseen ja niiden mahdollisuuksiin (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012; Samosorn ym., 2020; Shorey ym., 2020), yhdessä käsiteltiin virtuaalitodellisuutta yleisemmällä tasolla (Foronda ym., 2014) ja yhdessä käsiteltiin virtuaalipelejä yleisellä tasolla kuitenkin siten, että virtuaalitodellisuutta hyödyntävät pelit olivat osana tätä käsittelyä, ja osallistujista osa mainitsi pelejä nimeltäkin (Saastamoinen ym., 2018).

Organisaatioiden valmiuksia käsiteltiin kolmessa tutkimuksessa (Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajilta kysyttiin erikseen organisaatioiden vaikutuksesta virtuaalipelien käyttöön liittyen, mutta kahdessa muussa tutkimuksessa (Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012) organisaatioiden valmiudet tulivat esille opettajien valmiuksien myötä.

### 3.3.2 Hoitotyön opettajien omat valmiudet

Opettajat suhtautuivat virtuaalitodellisuutta hyödyntäviin sovelluksiin ja niiden oppimista edistäviin mahdollisuuksiin pääosin positiivisesti. Virtuaalitodellisuutta pidettiin hyvänä oppimisen välineenä (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020) ja sen koettiin pitävän oppijan kiinnostuneena oppimistilanteessa (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Saastamoinen ym., 2018; Samosorn ym., 2020). Opettajat myös antoivat kehitysehdotuksia ja toiveita sovellusten jatkokehitystä varten (Breitkreuz ym., 2021; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Samosorn ym., 2020; Shorey ym., 2020). Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa kaikki opettajat kertoivat olevansa kiinnostuneita pelipedagogiikasta. Opettajat myös tunnistivat opettajan oman motivaation ja kiinnostuksen olevan edistävää tekijä virtuaalipelien käyttöönotossa koulutukseen (Saastamoinen ym., 2018).

Kahdessa tutkimuksessa opettajien suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen oli ristiriitaista tai negatiivista. Forondan ym. (2014) tutkimuksessa opettajaopiskelijat pitivät virtuaalitodellisuutta aluksi ahdistavana ja pelottavana, ja osalla osallistujista luottamus omiin opettajan taitoihin jopa laski virtuaalitodellisuuden käyttämisen



jälkeen. Breitreutzin ym. (2021) tutkimuksessa osallistujista vain kolmasosa koki virtuaalitodellisuutta hyödyntävän pelin auttaneen heitä oppimaan. Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat tunnistivat virtuaalipelien käyttöönoton estävinä tekijöinä olevan muun muassa opettajan asenteen ja kiinnostuksen sekä iän myötä tapahtuvan kehittämissinon puutteen.

Opettajat tunnistivat useita virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksia sekä rajoitteita. Esimerkiksi mahdollisuus toistoihin (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020), käytön mukavuus (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020) ja soveltuvuus kokonaisuuksien opetteluun (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012) nähtiin virtuaalitodellisuuden tarjoamina mahdollisuuksina. Virtuaalitodellisuuden koettiin myös helpottavan opiskelijoiden oppimisen seuraamista ja arviointia (Breitkreuz ym., 2021; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Forondan ym. (2014) tutkimuksessa opettajaopiskelijat näkivät virtuaalitodellisuuden hyödyntämisen myös tapana kehittyä opettajana ja tunnistaa omia kehityskohteita.

Virtuaalitodellisuuden rajoitteina opettajat kokivat muun muassa teknologian toimimattomuuden (Breitkreuz ym., 2021; Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Samosorn ym., 2020), tarjolla olevien sovellusten sisältöjen soveltumattomuuden (Breitkreuz ym., 2021; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020) sekä hinnan (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat toivat esiin myös virtuaalipelien olevan oppimismenetelmänä sellainen, ettei se sovi kaikille opiskelijoille. Opettajat kuitenkin tunnistivat virtuaalipelien olevan opiskelijoille mieluisa oppimismenetelmä, ja opiskelijoilla koettiin olevan riittävät digitaaliset taidot niiden hyödyntämiseen (Saastamoinen ym., 2018).

Opettajat tunnistivat oman osaamisensa virtuaalitodellisuuden käytössä. Forondan ym. (2014) tutkimuksessa opettajat kokivat ulkopuolisen tuen olevan välttämätöntä teknologian käytössä, mutta kokivat myös tutkimuksen aikana sen käyttöä oppineensa. Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat tunnistivat osaamisen tai osaamattomuuden olevan joko edistävä tai estävä tekijä virtuaalipelien opetuskäytössä. Lisäksi teknologian kehittyessä opettajalta vaaditaan niin oman osaamisen kuin materiaalienkin jatkuvaa päivittämistä, mikä saattaa olla estävä tekijä (Saastamoinen ym., 2018). Breitreutzin ym. (2021) tutkimuksessa opettajat

tunnistivat virtuaalitodellisuutta hyödyntävän pelin pelaamisen olevan heille haasteellista.

### 3.3.3 Organisaatioiden tarjoamat valmiudet hoitotyön opettajien kuvaamana

Organisaatioiden valmiuksia käsiteltiin kolmessa tutkimuksessa (Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Forondan ym. (2014) tutkimuksessa opettajat kokivat ulkopuolisen tuen olevan välttämätöntä virtuaalitodellisuutta hyödynnettäessä. Myös Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat kokivat organisaatioiden johdon tai esimiehen tuen tai sen puutteen olevan joko edistävää tai estävää tekijä virtuaalipelien opetuskäytössä. Lisäksi opettajat kokivat, että oppilaitoksen oppimiskäsitys sekä linjaus digimenetelmien käyttöön vaikuttivat virtuaalipelien opetuskäyttöön (Saastamoinen ym., 2018). Tuen lisäksi opettajat tunnistivat tarvitsevansa aikaa ja resursseja virtuaalitodellisuuden ja sen käytön opetteluun ja olivat huolissaan näiden puutteesta (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat toivat esiin myös mahdollisuuden verkostoitua ja hyödyntää yhteisopettajuutta virtuaalipelien opetuskäyttöä edistävänä tekijänä. Virtuaalitodellisuutta hyödyntävien sovellusten hinta oli opettajien kuvaamana myös käyttöön vaikuttava tekijä (Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Korkean hinnan ajateltiin olevan este sovellusten hankkimiselle ja käyttönotolle. Saastamoisen ym. (2018) tutkimuksessa opettajat kokivat vanhentuneiden laitteiden ja teknologian puuttumisen olevan esteinä virtuaalipelien käytölle. Opettajat tunnistivat myös erilaisten oppijoiden haasteiden olevan valmiuksiin vaikuttava tekijä (Saastamoinen ym., 2018).

## 3.4 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto

Virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä opetuksessa opettajien näkökulmasta oli tutkittu niukasti, kun tarkastellaan vain virtuaalitodellisuuden immersion syvempiä tasoja. Tutkimuksista yli puolet (n=4) oli tehty Yhdysvalloissa, ja ne keskittyivät pääosin johonkin yhteen, yleensä kehitteillä olevaan, sovellukseen ja sen käytettävyyteen. Immersiota lisääviä elementtejä tutkimuksissa oli yhteensä neljä erilaista, joista

virtuaalitodellisuuslasit ja niihin kuuluvat ohjaimet esiintyivät tutkimuksissa eniten (n=3).

Tutkimuksista yksikään ei varsinaisesti keskittynyt hoitotyön opettajien valmiuksiin, mutta yhdessä tutkimuksessa käsiteltiin hoitotyön opettajien näkemyksiä virtuaalipelien käytön edistävästä ja estävästä tekijöistä. Tutkimuksista kuitenkin tunnistettiin hoitotyön opettajien valmiuksia. Opettajat suhtautuivat pääosin positiivisesti virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa ja sen nähtiin olevan hyvä työkalu oppimiseen. Toisaalta virtuaalitodellisuus koettiin myös ahdistavana tai pelottavana. Opettajilla oli hyvä käsitys virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksista ja rajoitteista, mikä kertoo opettajan ammattitaidosta. Lisäksi opettajat tunnistivat oman osaamisensa, sen puutteita ja osaamisen vaikutuksen virtuaalitodellisuuden käyttöön. Organisaatioiden valmiuksiin opettajat eivät suoraan ottaneet kantaa, mutta osasivat nimetä asioita, jotka vaikuttavat virtuaalitodellisuuden käyttöön.

## 4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamia valmiuksia virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa valmiuksien osuudesta virtuaalitodellisuuden käyttöön hoitotyön opetuksessa, mitä voitaisiin hyödyntää käytön lisäämiseen ja helpottamiseen tulevaisuudessa.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisina hoitotyön opettajat näkevät omat valmiutensa hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa?
2. Millaisina hoitotyön opettajat näkevät organisaatioiden tarjoamat valmiudet virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa?

## 5 Tutkimuksen empiirinen toteutus

### 5.1 Tutkimusasetelma

Tämä tutkimuksen asetelma oli laadullinen kuvaileva tutkimus. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tutkittavaa ilmiötä (Elo ym., 2022). Tässä tutkimuksessa kuvattiin hoitotyön opettajien näkemyksiä omista valmiuksistaan sekä heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamista valmiuksista, ja tutkimuksen tekemiseen valittiin laadullinen menetelmä, koska se antaa mahdollisuuden tarkastella tutkittavaa ilmiötä tutkittavien omien kokemusten kautta (Palonen & Kylmä, 2022). Tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus suoraan hoitotyön opettajilta.

### 5.2 Tutkimuksen kohderyhmä ja otos

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat suomen kielen taitoiset hoitotyön opettajat. Otantamenetelmänä käytettiin tarkoituksenmukaista otantaa. Tutkittavien mukaanottokriteereinä olivat kelpoisuus hoitotyön opettajana toimimiseen ammattikorkeakoulussa tai toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa, kokemusta hoitotyön opettajana toimimisesta sekä suomen kielen taito.

Tutkittavia rekrytoitiin kahden internetissä toimivan yhteisöpalvelun hoitotyön opettajille suunnatun ryhmän kautta. Tutkija julkaisi rekrytointiviestin kummassakin ryhmässä elokuun 2023 alussa. Ensimmäisiin rekrytointiviesteihin vastasi yhteensä kolme hoitotyön opettajaa. Viesti julkaistiin uudelleen toisessa ryhmässä lokakuun 2023 alussa. Tähän viestiin vastasi neljä hoitotyön opettajaa. Halukkaat ilmoittautuivat tutkijalle sähköpostitse, minkä jälkeen he saivat tutkimustiedotteen (liite 4), tietosuojaselosteen sekä haastattelurungon (liite 3), ja heiltä pyydettiin tietoon perustuva suostumus (liite 5) tutkimukseen osallistumiseen Webropol-lomakkeen välityksellä. Suostumuksen annettuaan tutkittavan kanssa sovittiin haastattelu-aika, ja jokaisen tutkittavan kohdalla myös haastattelun yksityiskohdat liittyen esimerkiksi haastattelun suorittamistapaan ja sijaintiin. Yksi tutkittava perui osallistumisensa ennen haastattelua, joten lopulliseen tutkimukseen osallistui kuusi tutkittavaa.

### 5.3 Aineistonkeruumenetelmä ja aineistonkeruu

Aineisto kerättiin puolistrukturoidulla teemahaastattelulla, koska sen avulla tutkija voi ohjailta haastattelun kulkua ja keskittyä tutkimuskysymysten kannalta oleellisiin teemoihin. Tämä menetelmä myös pitää haastattelun rajattuna ennalta suunniteltuihin teemoihin, kuitenkin mahdollistaen vuorovaikutuksen tutkijan ja haastateltavan välillä sekä mahdollisten lisäkysymysten esittämisen. (Palonen & Kylmä, 2022.)

Haastattelujen pohjana oli tutkijan laatima haastattelurunko (liite 3). Aiemman tutkimustiedon pohjalta laaditussa haastattelurungossa on 12 kysymystä, joilla selvitettiin valmiuksien eri osa-alueita. Nämä osa-alueet muodostivat myös haastattelun teemat, jotka olivat hoitotyön opettajien omat valmiudet sekä organisaatioiden valmiudet. Lisäksi tutkittavilta kysyttiin taustakysymyksinä työkokemuksen pituus, pääopetusalueet sekä, onko tutkittava hyödyntänyt virtuaalitodellisuutta opetuksessa.

Haastattelut toteutettiin kuutena (n=6) eri ajankohtana elo-marraskuussa vuonna 2023. Haastatteluista yksi toteutettiin kasvotusten ja viisi Zoom-etäkokousohjelmiston välityksellä. Haastattelut nauhoitettiin tutkittavan luvalla ja haastattelun aluksi tutkittavilta varmistettiin heidän antaneen tietoon perustuvan suostumuksen. Haastattelut olivat kestoaltaan 26–39 minuuttia ja ne aloitettiin taustakysymyksillä, minkä jälkeen siirryttiin keskustelemaan opettajien omista valmiuksista ja lopuksi organisaation tarjoamista valmiuksista.

### 5.4 Aineiston analyysi

Haastatteluaineisto analysoitiin laadullisella induktiivisella sisällönanalyysillä, joka voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: valmistelu-, analyysi- ja raportointivaiheeseen (Elo ym., 2022). Aineistoon perehtyminen ja samalla analyysi alkoi jo aineistokeruun aikana, kun haastattelut litteroitiin eli auki kirjoitettiin heti niiden päättymisen jälkeen. Haastatteluista ei nauhoitettu muuta kuin ääni, joten analyysissä ei otettu huomioon piilossa olevaa sisältöä, kuten esimerkiksi ilmeitä, eleitä tai asentoja (Elo ym., 2022). Litteroinnin yhteydessä haastatteluista poistettiin osallistujien tunnistetiedot ja heille

annettiin koodit O1–O6. Litteroitua aineistoa oli lopulta 57 sivua fonttikoolla 11 (Arial) ja rivivälillä 1.

Vielä ennen varsinaiseen analyysivaiheeseen siirtymistä aineisto sekä kuunneltiin että luettiin uudelleen. Analyysiyksiköksi valittiin ajatuskokonaisuus, koska yksittäisten sanojen tai lauseiden ei koettu pystyvän vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Ajatuskokonaisuus on haastateltavan tuottama yhden tai useamman lauseen muodostama kokonaisuus, joka vastaa tutkimuskysymykseen. Yksi ajatuskokonaisuus voi sisältää myös useamman tutkimuskysymyksiin vastaavan asian, joten yhdestä ajatuskokonaisuudesta voi muodostua myös useampi koodi. (Elo ym., 2022.)

Varsinainen analyysivaihe alkoi ajatuskokonaisuuksien eli alkuperäisilmaisujen poimimisella aineistosta. Ilmaisut pelkistettiin, minkä jälkeen niistä muodostettiin koodeja. Pelkistyksen ja koodien muodostuksen apuna käytettiin NVivo-ohjelmistoa. Lopulta koodeja muodostettiin yhteensä 206. Esimerkki aineiston koodaamisesta on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Esimerkki aineiston koodaamisesta.

Alkuperäisilmaus	Koodi
<i>”Eli virtuaalitodellisuudessa voi harjoitella paljon sellaista ja toistaa sellaisia asioita monta kertaa, että jos tapahtuu virhe niin sen voi toistaa uudelleen ja uudelleen sen asian, kunnes sen oppii.” (O4)</i>	VR sallii virheiden tekemisen

Analyysivaiheen seuraava osuus on muodostettujen koodien ryhmittely eli samaa tarkoittavien ilmaisujen yhdistäminen samaan alaluokkaan (Elo ym., 2022). Alaluokat muodostettiin niin, että jokaisessa alaluokassa oli vähintään kaksi koodia ja ne nimettiin sisällön mukaisesti. Esimerkki alaluokan muodostamisesta on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Esimerkki koodien yhdistämisestä alaluokaksi.

Alkuperäisilmaus	Koodi	Alaluokka
<i>"No mähän oon tosi tällainen innokas ja tietenkin kun on ihan tässä oman oman uran, niinku alkuvaiheessa niin tosi motivoitunut ja kiinnostunut kokeilemaan kaikkea uutta" (O1)</i>	Motivoitunut kokeilemaan uutta.	Myönteinen suhtautuminen uuteen opetuksessa
<i>"No kyllä mun mielestä mä suhtaudun aika positiivisesti aina uusiin juttuihin ja teknologisiin asioihin." (O3)</i>	Aika positiivinen suhtautuminen uusiin juttuihin.	

Ryhmittely jatkui siten, että alaluokat yhdistettiin edelleen yläluokiksi ja yläluokat pääluokiksi. Nämäkin luokat nimettiin sisältöjen mukaisesti mahdollisimman kattavasti. Jokaisessa yläluokassa oli vähintään kaksi alaluokkaa ja kummassakin pääluokassa oli kolme yläluokkaa. Analyysissä muodostettiin 23 alaluokkaa, 6 yläluokkaa ja 2 pääluokkaa. Esimerkki analyysin etenemisestä on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä.

<b>Alkuperäisilmaus</b>	"Siis on Picon, Oculuksen ja sitten Metaquestin lasit ja sitten ne haptiset ohjaimet siihen." (O6)
<b>Koodi</b>	VR-laitteita on saatavilla
<b>Alaluokka</b>	VR-laitteiden saatavuus
<b>Yläluokka</b>	Organisaation tarjoamat tilat, laitteet ja sovellukset
<b>Pääluokka</b>	Organisaation tarjoamat valmiudet



## 6 Tutkimustulokset

### 6.1 Kuvaus tutkimukseen osallistujista

Tutkimukseen osallistui yhteensä kuusi hoitotyön opettajaa. Opettajista kaksi opetti ammatillisessa koulutuksessa ja neljä ammattikorkeakoulussa. Yksi opettajista opetti ylemmässä ammattikorkeakoulussa. Opetuskokemusta opettajilla oli viidestä kuukaudesta 16 vuoteen. Opettajien opetusaiheet olivat hyvin monipuolisia, mutta pääopetusaiheet olivat somaattista hoitotyötä, pois lukien ylemmän ammattikorkeakoulun opettajan, jonka pääopetusaihe liittyi hoitotyön ja asiantuntijuuden kehittämiseen. Virtuaalitodellisuutta opettajat olivat hyödyntäneet vaihdellen. Pääsääntöisesti aikaisempi kokemus virtuaalitodellisuuden hyödyntämisestä opetuksessa oli hyvin vähäistä tai sitä ei ollut. Vain yksi opettajista kertoi hyödyntäneensä edellisessä työpaikassaan virtuaalitodellisuutta säännöllisesti opetuksessa. Kolmella opettajalla oli kuitenkin varsinaisen opetustyön ulkopuolista kokemusta virtuaalitodellisuudesta. Opettajien taustatiedot on esitetty tarkemmin taulukossa 3.

Taulukko 5. Osallistujien (n=6) taustatiedot.

<b>Taustatieto</b>	<b>n</b>
<b>Opetuskokemus</b>	
Alle vuoden	2
1-5 vuotta	1
6-10 vuotta	2
yli 10 vuotta	1
<b>Pääopetusaiheet</b>	
Hyvinvoinnin ja toimintakyvyn edistäminen	2
Perioperatiivinen hoitotyö	1
Kirurginen hoitotyö	1
Lastenhoitotyö	1
Näyttöön perustuva kehittäminen ja asiantuntijuuden kehittäminen	1
<b>Kokemus virtuaalitodellisuuden hyödyntämisestä opetuksessa</b>	
Ei ollenkaan	2
Hyvin vähän	3
Käyttänyt säännöllisesti	1

## 6.2 Hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamat valmiudet virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa

Tutkimusaineistosta muodostettiin analyysissä kaksi pääluokkaa, jotka kumpikin vastaa yhteen tutkimuskysymyksen. Pääluokkia tässä tutkimuksessa ovat 1) Hoitotyön opettajan omat valmiudet ja 2) Organisaatioiden tarjoamat valmiudet. Analyysissä muodostetut pääluokat ja yläluokat ovat esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Hoitotyön opettajien valmiudet hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa.

Yläluokka	Pääluokka
Opettajien olemassa olevat tiedot ja taidot Opettajien orientoituminen itsensä kehittämiseen Opettajien asennoituminen	<b>Hoitotyön opettajan omat valmiudet</b>
Organisaation tarjoamat tilat, laitteet ja sovellukset Organisaation mahdollistama itsensä kehittäminen Organisaatiolta saatu tuki	<b>Organisaation tarjoamat valmiudet</b>

### 6.2.1 Hoitotyön opettajien omat valmiudet

Hoitotyön opettajien omat valmiudet jakautuivat kolmen yläluokkaan: opettajien olemassa olevat tiedot ja taidot, opettajien orientoituminen itsensä kehittämiseen ja opettajien asennoituminen. Tähän pääluokkaan kuuluvat ylä- ja alaluokat on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Hoitotyön opettajan omat valmiudet.

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<p>Opettajien tunnistamat virtuaalitodellisuuden mahdollisuudet hoitotyön opetuksessa</p> <p>Opettajien tunnistamat virtuaalitodellisuuden rajoitteet hoitotyön opetuksessa</p> <p>Virtuaalitodellisuuden käsittely pohjakoulutuksessa</p> <p>Lisäkouluttautuminen liittyen virtuaalitodellisuuteen</p> <p>Virtuaalitodellisuuden tekninen osaaminen</p> <p>Virtuaalitodellisuuden teoriaosaamisen rajallisuus</p>	<p>Opettajien olemassa olevat tiedot ja taidot</p>	<p><b>Hoitotyön opettajan omat valmiudet</b></p>
<p>Tarve lisätiedolle virtuaalitodellisuudesta ja sen mahdollisuuksista</p> <p>Tarve lisäkoulutukselle liittyen virtuaalitodellisuuteen</p> <p>Pohjakoulutukseen toivotaan lisää virtuaalitodellisuuden teorian opetusta</p>	<p>Opettajien orientoituminen itsensä kehittämiseen</p>	
<p>Halu kehittyä ammatillisesti</p> <p>Kiinnostuneisuus virtuaalitodellisuutta kohtaan</p> <p>Myönteinen suhtautuminen uuteen opetuksessa</p> <p>Virtuaalitodellisuuden sopivuus hoitotyön koulutukseen</p>	<p>Opettajien asennoituminen</p>	

**Opettajien olemassa olevat tiedot ja taidot** jakautui kuuteen alaluokkaan. Opettajat tunnistivat monipuolisesti niin virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksia kuin rajoitteitakin hoitotyön opetuksessa. Opettajien mukaan virtuaalitodellisuus mahdollistaa pääsyn erilaisiin tilanteisiin ja ympäristöihin, joihin opiskelija ei muuten opintojen aikana pääsisi. Lisäksi virtuaalitodellisuuden koettiin olevan turvallinen ja mieluisa ympäristö oppia. Virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksina nähtiin myös kädentaitojen ja hoitotyön sanaston oppiminen, päätöksenteon oppiminen sekä välittömän palautteen saaminen.

*”Voi mennä vaikka tutustumaan johonkin semmoiseen ympäristöön, vaikka johonkin hoitotyön ympäristöön, mihin muuten on tosi vaikea ehkä päästä. Minne ei ehkä ole mahdollisuutta mennä harjoittelemaan tai muuta, niin sinne voi päästä tutustumaan.”*  
(O5)

*”Hoitotyön sanasto ihan selvästi paranee sitten kun he on siellä käynyt jo läpi, että mikä on mikäkin väline...” (O1)*

Rajoitteina nähtiin virtuaalitodellisuuden aiheuttamat keholliset haasteet, kuten pahoinvointi tai ahdistus, virtuaalitodellisuuden ja todellisuuden erilaisuus, saatavuuden haasteet sekä opiskelijoiden vaatima runsas ohjaus teknologian käyttöön. Lisäksi opettajat toivat esiin sen, että virtuaalitodellisuus ei sovi kaikkeen opetukseen ja sen hyödyntämisen tulisi aina olla perusteltua.

*”Tiettyjen taitojen harjoittelu myös oikeassa elämässä on erityyppistä kuin mitä siellä VR-maailmassa.” (O6)*

*”Se, että miten eri paikkoihin sitten saadaan niitä erilaisia laitteita tai miten niitä voidaan sitten käyttää, erilaisia pelejä tai sovelluksia tai näitä, niin se käytettävyys sitten eri paikoissa tietysti vaihtelee.” (O4)*

Virtuaalitodellisuuden käsittely opettajien pohjakoulutuksessa oli vähäistä tai sitä ei oltu käsitelty ollenkaan. Käsittely keskittyi teoriaan, käsittelykerrat olivat yksittäisiä, eikä yksikään opettaja ollut pohjakoulutuksessa päässyt virtuaalitodellisuutta kokeilemaan.

*”Sitten muistaakseni joku tuntitehtävä liittyen tällaisiin opetusympäristöihin meillä oli, ja yks ympäristö oli VR-ympäristö, mutta siitäkin sitten joku toinen ryhmä teki ehkä jonkun tuotoksen.” (O1)*

*”No ei siellä kyllä oikeastaan, en muista, että olisi käyty. Jos mä 2017 valmistuin opettajaksi, niin siitäkin on sitten jo kuitenkin aikaa, että ei siellä kyllä muistaakseni oikein tullut sitä vastaan mitenkään.” (O3)*

Osa opettajista oli lisäkouluttautunut liittyen virtuaalitodellisuuteen, osa taas ei. Käydyt lisäkoulutukset vaihtelivat yksittäisistä infotilaisuuksista aina puolen vuoden mittaiseen koulutukseen. Esteinä lisäkouluttautumiselle olivat koulutusten ja ajan puute.

*”Tällä hetkellä mulla on tällainen puoli vuotta kestävä VR-opetuksen valmennuksen kurssi.” (O1)*

*”Ja oli tarkoitus, että myös ammatillisella puolella kun mä oon nyt ollut opettajana, että mä olisin osallistunut tämmöiseen täydennyskoulutukseen, mutta aikaresurssit tuli vastaan.” (O6)*

Opettajat kokivat heillä olevan virtuaalitodellisuuden teoriaosaamista, mutta se koettiin rajalliseksi eikä virtuaalitodellisuuden tekninenkään puoli ollut opettajille kovinkaan tuttua. Vain yksi opettaja koki VR-laitteiden olevan helppoja käyttää.

*”Se oma perehtyneisyys on kyllä aika alustavalla tasolla, että koen etten ole oikein ehkä tässä päässyt vielä kovin pitkälle.” (O5)*

*”Perehdyin jonkin verran siihen virtuaalitodellisuuteen ja sen hyödyntämiseen, lähinnä ehkä välineiden käyttöön.” (O2)*

*”Mutta en mä koe, että niiden itse laitteiden käyttämisessä on mitään haasteita ja koen, että ne on kuitenkin helppoja käyttää.” (O6)*

Kokonaisuutena opettajien olemassa olevissa tiedoissa ja taidoissa olisi vielä kehitettävää. Opettajat osasivat nimetä virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksia ja rajoitteita, mutta tästä huolimatta kokivat niin teoriaosaamisensa kuin teknisen osaamisensa virtuaalitodellisuuden kohdalla rajalliseksi. Koulutuksesta opettajat eivät valmiuksia juurikaan olleet saaneet, koska pohjakoulutuksessa virtuaalitodellisuutta ei juurikaan oltu käsitelty eikä lisäkouluttautuminen virtuaalitodellisuuteen liittyen ollut kovin kattavaa.

**Opettajien orientoituminen itsensä kehittämiseen** käsitti tarpeen lisätiedolle virtuaalitodellisuudesta ja sen mahdollisuuksista, tarpeen lisäkoulutukselle liittyen virtuaalitodellisuuteen, toiveen virtuaalitodellisuuden teorian lisäopetukselle pohjakoulutuksessa sekä halun kehittyä ammatillisesti. Opettajat näkivät tarpeen lisätiedolle virtuaalitodellisuudesta ja sen mahdollisuuksista, ja tiedon tai sen

puutteen nähtiin olevan olennaista siinä, miten paljon virtuaalitodellisuutta hyödynnetään.

*”Ehkä se saatavilla oleva tieto siitä on vielä sen verran vähäistä, tai sitten se ei ole ihan saavuttanut vielä tätä kenttää niin sanotusti konkretian tasolla, että ehkä tarvittaisiin just koulutusta enemmän ja just sitä, että mitä ne ratkaisut ja tuotteet sitten oikeasti on. Mitkä niitten mahdollisuudet on? Niin siitä varmaan tarvittais tietoa.” (O3)*

*”Tosiaan esteenä ehkä on ollut se, mitä vaikka kokeneemilta kollegoilta kuulee, niin ehkä just se semmoinen tiedon puute ja semmoinen uskalluksen puute siitä, että miten käyttää sitä välineistöä.” (O6)*

Lisätiedon tarpeen lisäksi opettajat näkivät tarpeen lisäkoulutukselle liittyen virtuaalitodellisuuteen. Lisäkoulutusta kaivattiin virtuaalitodellisuuden käyttöönoton ja hyödyntämisen tukemiseen. Opettajat kertoivat myös halustaan osallistua erilaisiin virtuaalitodellisuutta käsitteleviin koulutuksiin. Lisäkoulutustarpeen lisäksi opettajat toivoivat virtuaalitodellisuuden käsittelyn lisäämistä myös pohjakoulutuksessa.

*”Sitten tietenkin heti kun tuli meille se tieto, että pääsisi tähän koulutukseen osallistumaan, niin halusin osallistua.” (O1)*

*”Jos ottaisin ihan vakituisen käyttöön, että joutuisin itse suunnittelemaan, niin sitten kokisin, että semmoinen koulutus voisi olla ihan hyvä.” (O2)*

*”Ehkä ihan molempia, että olisi voinut tässä koulutuksessa, missä mä nyt oon, ja sitten myös ihan siellä maisterivaiheen koulutuksessa enemmän, että mikä se on se lisäarvo, mitä se tuo tähän aiheeseen, että eihän se nyt pelkästään ole hauskaa ja tällaista pelillistämistä.” (O6)*

Opettajat toivat esiin myös haluaan kehittyä ammatillisesti opettajana.

*”Toivoisi, että ei kymmentä vuotta opeta asioita aina samalla tavalla vaan pysyy siinä ajan hermoilla ja haluaa tietää sitten, että mitä voisi olla jotain uusia hyviä tapoja. Ja ehkä myös sama ihan tätä sairaanhoitajan, terveydenhoitajan rooliakin, että en halua myöskään nyt tänne pelkkään opetustyöhön jämähtää, vaan haluan myös tietää mitä siellä kentällä tapahtuu.” (O1)*

*”Kyllä mun mielestä aina sitten vaan, jos on resursseja uudistaa kurssia jollain tavalla, niin aina vois miettiä, että olisiko jotain mitä voisi tehdä jollain toisella tavalla.” (O3)*

Kokonaisuutena opettajien orientoituminen itsensä kehittämiseen näyttäytyi hyvänä. Opettajat toivat esiin tarvettaan niin lisätiedolle kuin -koulutuksellekin. Opettajat toivat esiin toiveensa lisätä virtuaalitodellisuuden käsittelyä myös pohjakoulutuksessa. Tarpeiden ja toiveiden lisäksi opettajat osoittivat haluaan kehittyä ammatillisesti.

**Opettajan asennoituminen** koostui kolmesta alaluokasta: kiinnostuneisuus virtuaalitodellisuutta kohtaan, myönteinen suhtautuminen uuteen opetuksessa ja virtuaalitodellisuuden sopivuus hoitotyön koulutukseen. Opettajat kertoivat olevansa kiinnostuneita virtuaalitodellisuudesta, ja kiinnostuksen alkaneen tai kasvaneen aiheen tutkimusartikkeleista, hankkeista ja virtuaalitodellisuuden kokeilemisestä.

*”... nyt itse, kun on mukana yhdessä sellaisessa innovatiivisessa hankkeessa keskittyen tähän virtuaalitodellisuuteen, niin sen myötä se oma kiinnostuskin on herännyt siihen...” (O4)*

*”Kieltämättä lisäsi itselläkin kiinnostusta siihen, että mitä ihan tuommoinen simppeli niin kun virtuaalinen kierros 360-kuviin perustuen, että kuinka paljon siinä olisi tietyllä tavalla potentiaalia, vaikka siellä tehohoitotyön maailmassa.” (O5)*

Opettajat kokivat myös suhtautuvansa myönteisesti uusiin asioihin opetuksessa. Opettajat kertoivat olevansa avoimia uusille asioille sekä motivoituneita niitä myös kokeilemaan. Toisaalta myös tunnistettiin tarpeen tullen rajata uuden kokeilua.

*"Mut kyllä mä ainakin oon mielestäni aika avoin kokeilemaan erilaisia uusia menetelmiä ja ratkaisuita opetuksessa." (O3)*

*"Mulla on kyllä vähän semmoista uuden opettajan intoa vielä aika paljon, että mä haluan kokeilla ja testata kyllä kaikkea uutta." (O2)*

*"Se semmoinen jatkuva uusien opetusmenetelmien integrointi omaan opetukseen ei ole järkevää, koska se vie ihan hirveästi aikaa ja resursseja. Hirveän kovasti haluaisin, mutta nyt se on vähän rajoittanut sitä, ettei samalla tavalla ihan kaikkea lähde kokeilemaan." (O6)*

Opettajat olivat yksimielisiä siitä, että virtuaalitodellisuudella on paikkansa hoitotyön koulutuksessa. Virtuaalitodellisuuden nähtiin olevan jo hyvä opetusmenetelmä, mutta myös tulevaisuuden potentiaalia tunnistettiin. Opettajat myös kokivat, ettei virtuaalitodellisuus hyvydestään ja potentiaalisuudestaan huolimatta sovi aivan kaikkeen.

*"Joo kyllä se mun mielestä sopii. Sopii siihen niin kun soveltuviin osiin eli tavallaan varmasti on tiettyjä asioita, mihin se sopii oikeinkin hyvin." (O5)*

*"Mä näen hirveästi mahdollisuuksia siinä VR-todellisuuden hyödyntämisessä osana opetusta." (O6)*

*"Kyllä mä näen tosi potentiaalisena tän virtuaalitodellisuuden ja tosiaan toivoisin, että laajemmin pystyttäisiin tulevaisuudessa hyödyntämään." (O4)*

Kokonaisuutena opettajien asennoituminen näyttäytyi myös hyvänä. Opettajat kertoivat olevansa kiinnostuneita virtuaalitodellisuudesta ja suhtautuvansa myönteisesti uusiin asioihin opetuksessa. Lisäksi opettajat näkivät virtuaalitodellisuuden olevan sopiva opetusmenetelmä hoitotyön koulutukseen.



## 6.2.2 Organisaation tarjoamat valmiudet

Organisaatioiden tarjoamat valmiudet jakaantuivat kolmeen yläluokkaan, jotka olivat organisaation tarjoamat tilat, laitteet ja sovellukset, organisaation mahdollistama itsensä kehittäminen ja organisaatiolta saatu tuki. Tähän pääluokkaan kuuluvat ylä- ja alaluokat on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Organisaation tarjoamat valmiudet.

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Virtuaalitodellisuustilojen saatavuus Tilojen huono soveltuvuus Virtuaalitodellisuuslaitteiden saatavuus Virtuaalitodellisuussovellusten saatavuus	Organisaation tarjoamat tilat, laitteet ja sovellukset	<b>Organisaation tarjoamat valmiudet</b>
Mahdollisuus opetuksen kehittämiseen Lisäkouluttautumisen mahdollisuudet	Organisaation mahdollistama itsensä kehittäminen	
Opetukseen tarjottu tuki Organisaation suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen Kollegoiden tuki Yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa	Organisaatiolta saatu tuki	

**Organisaation tarjoamat tilat, laitteet ja sovellukset** koostui neljästä alaluokasta. Opettajien kuvaamana tiloja virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen on saatavilla vaihdellen. Osa opettajista kertoi organisaatiolla tai yhteistyökumppanilla olevan erityisesti virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen tarkoitettuja tiloja, mutta niitä ei aina ollut saatavilla. Tavallisten luokahuoneiden ei koettu soveltuvan virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen kovinkaan hyvin.

*”Esimerkiksi nää meidän tilat, että meillä on näitä VR-huoneita osalla kampuksista ja tässä mun kampuksella ei ole.” (O1)*

*”Sitten toisaalta myös ne tilat on aika rajalliset, missä opettaa. Että just nää VR- ja AR-maailmat, niin ei ihan joka luokassa ole mahdollisuutta edes niitä hyödyntää.”*  
(O6)

Laitteiden ja sovellusten saatavuus oli myös vaihtelevaa. Osa opettajista oli hyvinkin tietoinen saatavilla olevista sovelluksista ja laitteista, kun taas osa kertoi suoraan, ettei laitteita ja sovelluksia ole saatavilla. Myös epätietoisuutta saatavilla olevista laitteista ja sovelluksista oli vastauksissa havaittavissa.

*”Joo sen mä tiedän, että ainakin anatomian ja fysiologian opetukseen suunniteltuja sovelluksia on.”* (O5)

*”Mutta ei meillä oikeastaan mitään, että ei meillä ole mitään virtuaalilaseja täällä, eikä oikeastaan mitään semmoisia tietokoneessa olevia ohjelmiakaan.”* (O3)

*”En osaa vastata nyt tähän sovelluskysymykseenkään, mutta luultavasti on sovelluksia käytössä.”* (O2)

**Organisaation mahdollistamaan itsensä kehittämiseen** sisältyivät mahdollisuus opetuksen kehittämiseen ja lisäkouluttautumisen mahdollisuudet. Opettajat kokivat heillä olevan mahdollisuus kehittää ja suunnitella omaa opetustaan. Opettajat kertoivat heillä olevan mahdollista käyttää työaika opetuksen suunnitteluun, ja he kokivat saadun ajan riittäväksi. Lisäksi osa opettajista kertoi organisaation ottavan huomioon opettajien mielipiteitä asioista.

*”Onhan meillä varattu myös tunteja omaan kouluttautumiseen tai omaan kehittämiseen. Mun mielestä ihan riittävästi, että voi sitten lähteä siihen suuntaan tavallaan opiskelemaan, mitä sitten halukaan ottaa käyttöön.”* (O2)

*”Se on poistumassa se ilmaisversio, niin sitten kysyttiin, että kuinka moni opettaja sitä käyttää, ja että jos sitten ostettaisiin joku tällöinen lisäversio.”* (O1)

Lisäkouluttautumisen mahdollisuudet olivat vaihtelevat. Organisaatiot tarjoavat niin sisäisiä kuin ulkoisiakin koulutuksia opettajille, mutta niihin pääseminen on opettajien kuvaamana vaihtelevaa. Opettajat kertoivat koulutuksen järjestäjän

(sisäinen/ulkoinen), oman aktiivisuuden, työsuhteen luonteen (määräaikainen/vakituisen), organisaation talouden tilan ja oman kouluttautumismäärän vaikuttavan siihen, miten koulutuksiin pääsee osallistumaan. Varsinaisten koulutusten lisäksi tarjolla on avoimia koulutustilaisuuksia sekä eri aihealueiden vastuuhenkilöiden ja hankkeiden järjestämiä infoja.

*”Sitten on erilaisia koulutuksia, talon sisäisiä, ulkoisia koulutuksia ja erilaisia perehdytyksiä eri opetusmenetelmien hyödyntämiseen, että tosi laajasti mä koen, että sitä on tarjolla.” (O6)*

*”Viime aikoinahan ei ole tuohon opettajien kouluttautumiseen kauheasti panostettu, että resurssit on ollut aika tiukalla.” (O4)*

*”Varmasti jos mä nyt sanoisin, että mä haluan osallistua johonkin koulutukseen tästä aiheesta, niin kyllä tietysti uskoisin, että siihen olisi ihan hyvät mahdollisuudet päästä, kun pystyy perustelemaan sen, että miksi se on just tärkeää siinä omassa opetuksessa.” (O3)*

**Organisaatiolta saadun tuen** opettajat kokivat pääsääntöisesti hyväksi. Tähän yläluokkaan sisältyi opetukseen tarjottu tuki, suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen organisaation sisällä, kollegoiden tuki ja yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa. Opettajat kertoivat opetukseen saadun tuen olevan monipuolista, saatavilla on niin menetelmällistä kuin teknistäkin tukea. Menetelmällisen tuen osalta opettajat kertoivat organisaatioiden tarjoavan niin kirjallista kuin käytännönkin perehdytystä. Lisäksi joissain organisaatioissa on erityinen tukiryhmä (esimerkiksi ”digipedan tiimi”), jolta saa tarvittaessa apua menetelmällisiin haasteisiin liittyvissä asioissa. Teknistä tukea opettajat kertoivat saavansa IT-tuesta, ja yksi opettaja kertoi organisaatiolla olevan erityinen virtuaalitodellisuuteen perehtynyt tukiryhmä.

*”Meillä on semmoinen ihan oma tiiminsä meidän ammattikorkeakoulussa, jotka vastaa tämmöisestä digitaalisesta- ja verkko-oppimisesta.” (O5)*

*”Sitten meillä on erilaisia asiantuntijoita, muistaakseni siellä on ihan siis tämmöisiä VR-asiantuntijoita tai AR-asiantuntijoita, jotka sitten tarjoaa omaa tukeaan ja apuaan,*

*että he tulee ihan paikan päälle avustamaan. Sitten voi olla etäyhteyksien päässä myös, että jos on mitä tahansa kysyttävää tai tarvitsee opastusta, niin he on tukena.”*  
(O6)

Suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen oli organisaatioiden välillä vaihtelevaa. Osa opettajista kertoi organisaation panostavan virtuaalitodellisuuteen hankkeiden kautta tai kannustamalla sen hyödyntämiseen. Osa opettajista taas koki, ettei organisaatio tukisi heitä virtuaalitodellisuuden hyödyntämisessä. Lisäksi kollegoiden kielteinen suhtautuminen virtuaalitodellisuuteen tuotiin esiin muutamassa haastattelussa. Toisaalta kollegoiden koettiin olevan myös tärkeänä tukena työn haasteissa.

*”Meillä on paljon erilaisia hankkeita, jotka tällä hetkellä keskittyy just tuohon virtuaalitodellisuuteen...”* (O4)

*”... varmaan joku edustaja on, kehen sitten voisi ottaa yhteyttä ja pyytää opastusta, mutta tuskin oppilaitos varsinaisesti tarjoaisi mitään tukea siihen.”* (O3)

*”No tietenkin kollegoiden tuki ja esihenkilöiden tuki on ollut tosi suurta.”* (O6)

Opettajat kertoivat organisaatioiden tekevän monipuolista yhteistyötä eri organisaatioiden kanssa. Näihin lukeutuivat muut oppilaitokset sekä erilaiset virtuaalitodellisuuteen erikoistuneet yritykset. Yritykset tarjoavat organisaatioille käyttöön tilojaan ja laitteitaan, järjestävät koulutuksia, tarjoavat konsultaatioapua ja pyytävät opettajia vierailuille kokeilemaan erilaisia laitteita ja sovelluksia. Muiden oppilaitosten kanssa yhteistyö käsittää materiaalien jakamisen sekä toimintaan ja laitteisiin tutustumisen.

*”Se on aika joustavaa molempiin suuntiin, että jos vaan kiinnostusta on, niin saadaan konsultaatioapua, saadaan sieltä kouluttaja ja voidaan käydä vierilemassa.”* (O4)

*”Sitten on ollut jossain toisessa oppilaitoksessa, missä on testattu jotain ja he on näyttäneet sitten vähän, että tämmöisiä heillä on.”* (O3)

Valmiuksien osalta organisaatiot voidaan jakaa kahteen: niihin, joissa virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen on mahdollista ja niihin, joissa ei se ole käytössä. Ensiksi mainittujen organisaatioiden osalta valmiudet olivat riittävät, kun taas toiseksi mainittujen organisaatioiden osalta valmiudet olivat heikommat. Suurimmat erot organisaatioiden valmiuksissa tulivat tarjottujen tilojen, laitteiden, sovellusten sekä tuen osalta. Ensiksi mainitut organisaatiot tarjosivat niin tiloja, laitteita, sovelluksia kuin tukeakin virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen, kun taas toiseksi mainituissa näin ei ollut. Tämä jako heijastui myös organisaatioiden virtuaalitodellisuuteen suhtautumiseen.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitotyön opettajien ja heidät työllistävien organisaatioiden tarjoamia valmiuksia virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa. Tutkimukseen osallistuneiden hoitotyön opettajien kuvaamana heidän omat valmiutensa olivat joiltain osin hyvät, mutta joiltain osin vielä rajalliset. Opettajien asennoituminen ja orientoituminen itsensä kehittämiseen näyttäytyivät tutkimuksessa hyvinä, mutta opettajien olemassa olevissa liittyvissä tiedoissa ja taidoissa olisi vielä kehitettävää. Organisaatioiden osalta valmiudet olivat riittävät niissä organisaatioissa, joissa virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen oli mahdollista. Kaikissa organisaatioissa virtuaalitodellisuus ei kuitenkaan ollut käytössä ja näiden organisaatioiden osalta valmiudet olivat heikommat.

Opettajien olemassa olevat tiedot ja taidot näyttäytyivät tässä tutkimuksessa opettajien omien valmiuksien heikoimmalta osa-alueelta. Opettajat osasivat kattavasti tunnistaa ja pohtia virtuaalitodellisuuteen liittyviä mahdollisuuksia ja rajoitteita, kuten aikaisemmissa tutkimuksissakin (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020). Vaikka opettajat näin osoittavat osaamisensa ja ammattitaitonsa, tästä huolimatta opettajat kokivat oman osaamisensa olevan niin teorian kuin teknisen toteutuksen osalta pääosin heikkoa. Myös aikaisempi tutkimus tunnistaa tämän ilmiön (Breitkreuz ym., 2021; Foronda ym., 2014). Tämä ilmiö voi kertoa esimerkiksi opettajien itseluottamuksen puutteesta tai siitä, että opettajat kokevat osaamisen olevan vahvasti kytköksissä käytyihin koulutuksiin tai aikaisempaan kokemukseen, eikä kumpaakaan näistä esiintynyt kattavasti opettajien keskuudessa.

Opettajat olivat orientoituneita itsensä kehittämiseen, mikä on linjassa muun aikaisemman tutkimuksen (Aljaberi, 2018) kanssa, vaikka tätä ei ole aikaisemmin virtuaalitodellisuuden osalta tutkittu. Opettajat toivat esiin haluaan kehittyä niin virtuaalitodellisuuden saralla kuin ammatillisestikin. Tämä kertoo olemassa olevasta kysynnästä niin virtuaalitodellisuuden tutkimukselle kuin koulutuksellekin hoitotyön koulutuksen kontekstissa. Toisaalta on myös hyvä pohtia virtuaalitodellisuuden

asemaa itsensä kehittämisen kokonaisuudessa: vaikka opettajat toivat esiin haluaan kehittää itseään virtuaaliodellisuuden saralla, se ei silti välttämättä ole opettajien prioriteettilistan kärjessä. Tässä valossa aihetta pitäisi tutkia vielä lisää lisäymmärryksen saamiseksi.

Tässä tutkimuksessa esiin tullut opettajien myönteinen asennoituminen virtuaaliodellisuuden hyödyntämiseen opetuksessa on tunnistettu myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Breitkreuz ym., 2021; Girao ym., 2023; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018; Shorey ym., 2020). Myönteisen asennoitumisen voidaan ajatella olevan yksi tärkeimmistä edellytyksistä sille, että virtuaaliodellisuus saisi enemmän jalansijaa hoitotyön koulutuksessa. Toisin sanoen tämän tutkimuksen tavoitteeseen peilattaessa on tämä tulos erityisen hyvä virtuaaliodellisuuden tulevaisuutta ajatellen, ja kysyntää erilaisille virtuaaliodellisuutta hyödyntäville ratkaisuille näyttäisi olevan. Tässä on kuitenkin hyvä ottaa huomioon se, että virtuaaliodellisuutta käsittelevään tutkimukseen voi osallistua opettajia, jotka kokevat aihepiirin kiinnostavaksi. Tästä syystä tutkimuksen tulokset saattavat antaa todellisuutta myönteisemmän kuvan hoitotyön opettajien asennoitumisesta kuin myös yleisesti valmiuksista.

Organisaatioiden roolin tärkeys valmiuksia tarkastellessa on tunnistettu aikaisemmissa aihepiirin tutkimuksissa (Foronda ym., 2014; Jenson & Forsyth, 2012; Saastamoinen ym., 2018). Tässä tutkimuksessa voidaan organisaatiot jakaa kahteen: niihin, joissa virtuaaliodellisuus on hoitotyön opetuksessa käytettävissä ja niihin, joissa se ei ole käytössä. Organisaatioista, joissa virtuaaliodellisuus on käytettävissä, opettajat tunnistivat löytyvän aikaisemmassa tutkimuksessa tärkeiksi koettuja valmiuksia, kuten kollegoiden tukea, riittäviä resursseja ja tukea virtuaaliodellisuuden hyödyntämiseen. Näitä valmiuksia tunnistettiin ainoastaan joiltain osin niistä organisaatioista, joissa virtuaaliodellisuutta ei hyödynnetä. Ensimmäiseksi mainittujen organisaatioiden kohdalla on hyvä huomata, että organisaatiotasolta opettajille on annettu kaikki edellytykset virtuaaliodellisuutta hyödyntää. Kun ottaa huomioon opettajienkin valmiudet, tämän tutkimuksen valossa herää kysymys siitä, miksi virtuaaliodellisuutta ei organisaatioissa hyödynnetä enempää. Vaikka virtuaaliodellisuuteen on organisaatiotasolta panostettukin, on hyvin mahdollista, ettei virtuaaliodellisuus ole organisaatioilla prioriteettilistan

kärjessä. Toisin sanoen organisaatiot saattavat pakollisen alkuinvestoinnin jälkeen suunnata resurssit muualle kuin virtuaaliodellisuuden hyödyntämiseen. Toisena mainittujen organisaatioiden kohdalla voidaan myös pohtia resurssien osuutta suhteessa virtuaaliodellisuuteen ja sen hyödyntämiseen. Resurssikysymykseen yhtenä ratkaisuna voisi olla yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa, kuten joissain organisaatioissa tämän tutkimuksen perusteella jo tehdäänkin. Lisäksi ammattikorkeakoulujen autonomisuus opetuksen suunnittelussa voi vaikuttaa kunkin organisaation oppimiskäsitykseen ja sitä kautta myös erilaisiin linjauksiin käytettävien opetusmenetelmien suhteen. Näihin voitaisiin vaikuttaa esimerkiksi virtuaaliodellisuuden hyötyjen lisätutkimuksella tai olemassa olevan tutkimuksen paremmalla levittämällä hoitotyön opettajien tietoon.

Yhteenvetona voidaan todeta niin opettajien kuin organisaatioiden tarjoamien valmiuksien olevan monilta osin riittävät. Tästä huolimatta opettajien kuvaamana virtuaaliodellisuuden hyödyttäminen on vielä vähäistä. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella yksi suuri syy tähän on se, ettei soveltuvaa koulutusta ole opettajien saatavilla, johtui se sitten sopivien koulutusten puutteesta tai resurssien kohdistamisesta muihin aiheisiin. Puuttuvan koulutuksen voidaan katsoa aiheuttavan ns. pullonkaulan innostuneiden opettajien ja valmistautuneiden organisaatioiden välille. Toisaalta voidaan ajatella kysymyksessä olevan myös uskalluksen puutteen. Toisin sanoen sekä opettajat että organisaatiot osoittavat kiinnostusta virtuaaliodellisuuden hyödyntämiseen, mutta kumpikaan osapuoli ei ainakaan toistaiseksi ole ryhtynyt suurempiin toimiin sen edistämiseksi.



## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tämän laadullisella menetelmällä tehdyn tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltiin uskottavuuden, siirrettävyyden, vahvistettavuuden sekä riippuvuuden kriteerein (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Tutkimuksen uskottavuudella tarkoitetaan sitä, että saadut tulokset ovat tarkoituksenmukaisia (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tässä tutkimuksessa uskottavuutta lisää tutkimukseen osallistuneiden tarkka kuvaus ja valinta tarkoituksenmukaisella otannalla, jonka avulla varmistettiin heillä olevan riittävästi tietoa tutkimuksen aiheesta. Uskottavuutta heikensi osallistujien vähäinen määrä (n=6), jolloin esimerkiksi aineiston saturoitumista ei juurikaan päässyt tapahtumaan. Otoskoon pienuudesta huolimatta oli aineisto rikas ja tutkittavien ääni saatiin hyvin kuuluviin analyysiyksikön valinnan myötä, mikä taas lisää uskottavuutta. Lisäksi lainausten käyttö tutkimuksen tulososassa lisää tutkimuksen uskottavuutta.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan, kuinka hyvin tutkimustulokset ovat siirrettävissä toiseen vastaavaan kontekstiin (Elo ym., 2014). Tämän tutkimuksen siirrettävyyttä lisäsi tutkimukseen osallistujien tarkka kuvaus, osallistujien mukaanottokriteerit ja tutkimusolosuhteiden raportointi. Siirrettävyyttä vahvisti myös analyysiprosessin tarkka kuvaus. Osallistujat olivat useasta eri organisaatioista, mikä helpottaa tulosten siirtämistä toiseen vastaavanlaiseen kontekstiin, kuten ammattikorkeakouluihin tai ammatti-instituutteihin. Toisaalta siirrettävyyttä heikentävänä tekijänä voidaan katsoa olevan sen, että osallistujia oli sekä ammattikorkeakouluista sekä ammatti-instituuteista eikä vastauksia oltu tämän perusteella millään tavalla jaoteltu.

Vahvistettavuus viittaa aineiston ja tulosten objektiivisuuteen ja tutkimuksen toistettavuuteen (Elo ym., 2014). Vahvistettavuutta tässä tutkimuksessa lisäsi koko tutkimusprosessin sekä päätöksenteon tarkka kuvaus. Lisäksi tutkittavien vapaaehtoisuus sekä heidän äänensä esille tuominen suorien lainausten avulla lisäävät vahvistettavuutta. Vahvistettavuutta tarkastellessa tulee ottaa huomioon se, että tutkija on itse kehittänyt haastattelurungon aiempaan tutkimustietoon perustuen. Tämä on vahvistettavuutta heikentävä tekijä, koska tutkijalla ei ole aikaisempaa kokemusta haastattelurungon tekemisestä. Toisaalta haastattelurunko oli jokaiselle

tutkittavalle sama, mikä varmistaa sen, että haastattelut pysyivät ennalta sovituisissa aiheissa. Tämä lisää vahvistettavuutta.

Riippuvuudella (dependability) tarkoitetaan sitä, miten aika ja olosuhteet vaikuttavat aineistoon (Elo ym., 2014). Tutkimuksen aineistonkeruu tapahtui useamman kuukauden aikana, minkä takia haastattelujen väliin jäi pitkiäkin ajanjaksoja. Tutkijan ollessa kokematon haastattelija, nämä pitkät välit haastattelujen välillä olivat estävä tekijä haastattelurutiinin karttumiselle. Tämän voi tulkita riippuvuutta heikentäväksi tekijäksi. Yhden kasvokkain toteutetun haastattelun tuoman olosuhteiden muutoksen ja sen myötä tulevien muuttujien voidaan ajatella heikentäneen kyseisen haastattelun laatua. Lisäksi riippuvuuden kohdalla tarkastellaan tutkimuksen toteutetusta tieteellisen tutkimuksen periaatteita noudattaen (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tutkimuksen riippuvuutta vahvisti tutkimusprosessin tarkka kuvaus. Lisäksi tutkimusprosessin aikana tutkija on käynyt keskustelua niin ohjaajiansa kuin kollegoidensa kanssa, ja tällä tavalla saanut oikeutusta tekemilleen valinnoilleen, mikä lisää tutkimuksen riippuvuutta.

Tutkija tunsi osan haastateltavista henkilökohtaisesti entuudestaan, ja se on tässä tutkimuksessa luotettavuutta lisäävä tekijä. Ennestään tutun henkilön kanssa haastattelutilanne on molemmille osapuolille turvallisempi, mikä edesauttaa rikasta keskustelua ja täten tuottaa kattavampia vastauksia haastattelun kysymyksiin. Erityisesti silloin, kun otetaan huomioon tutkijan kokemattomuus haastattelijana ja tutkijana.

### **7.3 Tutkimuksen eettisyys**

Tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä (TENK, 2023). Tutkimukselle ei ollut tarvetta hakea eettistä ennakoarviointia, koska tutkimukseen osallistumisessa ei poikettu tietoon perustuvan suostumuksen periaatteesta eikä tutkimuksessa puututtu tutkittavien fyysiseen koskemattomuuteen tai esitetty tutkittaville poikkeuksellisen voimakkaita ärsykeitä. Tutkimuksella ei ollut myöskään riskiä aiheuttaa tutkittaville tai heidän läheisilleen arkielämän rajoja ylittävää henkistä haittaa eikä turvallisuusuhkaa (TENK, 2023.) Tutkimukselle ei ollut tarvetta hakea tutkimuslupaa, koska rekrytointi tehtiin

kahden internetissä toimivan yhteisöpalvelun hoitotyön opettajille suunnatun ryhmän kautta. Ryhmän ylläpitäjiltä pyydettiin lupa rekrytointi-ilmoituksen julkaisuun.

Tutkimusta tehdessä huomioitiin, että tutkittavat saivat tietoonsa ja ymmärsivät seuraavat asiat: tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, tutkimukseen osallistuminen on mahdollista keskeyttää tutkimuksen missä tahansa vaiheessa sekä sen, että tutkittavat saavat tietoa tutkimuksen sisällöstä, henkilötietojen käsittelystä ja tutkimuksen toteuttamisesta. (TENK, 2023.) Tämä varmistettiin lähettämällä tutkimukseen osallistumisesta kiinnostuneille tutkimustiedote ja tietosuojaseloste. Tämän lisäksi tutkittavilta pyydettiin sähköisesti tietoon perustuva suostumus ennen tutkimukseen osallistumista ja varmistettiin suostumuksen antaminen suullisesti ennen haastattelun alkua. Tutkittaville kerrottiin haastattelujen nauhoittamisesta ja annettiin mahdollisuus esittää tutkimukseen liittyviä kysymyksiä ennen varsinaisen haastattelun aloittamista.

Tutkittavien rekrytoinnissa tutkijalle tuli tietoon tutkittavan koko nimi ja sähköposti haastatteluun ilmoittautumisen yhteydessä. Nämä tiedot säilytettiin erillään haastatteluaineistosta ja hävitettiin tutkimuksen valmistumisen yhteydessä. Kerättyä aineistoa säilytettiin ja käsiteltiin tietosuojailmoituksessa ilmoitetulla tavalla eli siten, ettei aineistoa säilytetään Turun yliopiston ohjeiden mukaisesti kaksi vuotta yliopiston Seafire-palvelussa, ja sitä käytetään vain tässä tutkimuksessa. Tulosten raportointi tehtiin asianmukaisesti ja siten, että tutkittavien anonymiteetistä huolehdittiin. Tulosten raportoinnissa ei mainittu osallistujien työntajia nimeltä anonymiteetin säilyttämiseksi. Tutkimuksen aineisto hävitetään asianmukaisesti tutkimuksen valmistuttua.

Yksittäiseltä tutkittavalta kului enintään 45 minuuttia aikaa itse haastatteluun. Tämän lisäksi tutkittavalla tuli olla joko tarvittava tietotekniikka etähaastatteluun (tietokone, mikrofoni ja ohjelmisto), tai tarjota itse tila, johon tutkija pystyi haastattelun tulla tekemään. Kunkin tutkittavan kohdalla tämä arvioitiin erikseen ja ratkaisu tehtiin ensisijaisesti tutkittavan ehdoilla.

## 7.4 Johtopäätökset

Tämä tutkimus tuotti uutta tietoa suomalaisten hoitotyön opettajien valmiuksista hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa sekä heidän työllistävien organisaatioiden tarjoamista virtuaalitodellisuuden hyödyntämisen valmiuksista. Sekä hoitotyön opettajien että organisaatioiden valmiudet ovat monilta osin riittävällä tasolla. Opettajien yleinen asennoituminen sekä orientoituminen itsensä kehittämiseen olivat hyvällä tasolla, mutta olemassa olevissa tiedoissa ja taidoissa olisi vielä parantamisen varaa opettajien omien näkemysten mukaan.

Organisaatioiden osalta valmiudet näyttäytyivät hyvinä niissä organisaatioissa, joissa virtuaalitodellisuutta oli mahdollisuus hyödyntää. Tarjolla oli virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen soveltuvia tiloja, laitteita ja sovelluksia sekä riittävästi resursseja ja tukea saatavilla. Muissa organisaatioissa valmiudet olivat heikommalla tasolla, puuttuvista laitteista ja tiloista lähtien aina mahdollisen tuen puuttumiseen.

Tutkimuksen tulosten avulla voidaan tunnistaa hoitotyön opettajien omien sekä organisaatioiden valmiuksien tilanne tällä hetkellä, ja ne valmiudet, joihin kaivataan tukea tai muutosta. Tutkimus tuo esiin hoitotyön opettajien näkemyksiä virtuaalitodellisuudesta, joita ei ole juurikaan vielä tutkittu, luoden myös pohjaa jatkotutkimuksille. Tuloksia voidaan hyödyntää opetuksen ja sen suunnittelun kehittämisessä. Koulutusorganisaatiot voivat hyödyntää tuloksia opetuksensa kehittämisessä, omien valmiuksiensa lisäämisessä ja opettajien lisäkoulutusten järjestämisessä.

## 7.5 Jatkotutkimusehdotukset

Tulevaisuudessa hoitotyön opettajien valmiuksien tutkimista on tarpeen jatkaa tutkimuksen ollessa edelleen todella vähäistä. Sama koskee myös organisaatioiden valmiuksia. Lisäksi tutkimusta on tärkeä kohdentaa niihin syihin, miksi virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen on edelleen hoitotyön koulutuksessa vähäistä riittävästä valmiuksista huolimatta, ja miten virtuaalitodellisuuden käyttöönottoa voisi hoitotyön opettajien näkökulmasta tulevaisuudessa helpottaa. Opettajien näkökulmaa näistä aiheista saisi parhaiten esiin laadullisin menetelmin tai monimenetelmäisesti, esimerkiksi yhdistäen haastattelun ja kyselylomakkeen valmiuksiin liittyen.

Organisaatioiden osalta aihetta voisi lähteä tutkimaan organisaation vastuuhenkilöitä haastatellen tai jopa tutustumalla organisaatioiden tiloihin ja havainnoimalla niiden toimintatapoja.

## Lähteet

- Aljaberi, E. (2018). Reflective Teaching Practices in Teachers and Their Attitudes Toward Professional Self-development. *International Journal of Progressive Education*, 14(3), 160–179.
- Ammattikorkeakoululaki 932/2014. (2014). Viitattu 18.9.2023 Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140932>.
- Asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 1150/2017. (2017). Viitattu 18.3.2024. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171150#Pidm46651396524864>.
- Breitkreuz, K., Kardong-Edgren, S., Gilbert, G., Anderson, P., DeBlieck, C., Maske, M., Hallock, C., Lanzara, S., Parrish, K., Rossler, K., Turkelson, C., & Ellertson, A. (2021). Nursing Faculty Perceptions of a Virtual Reality Catheter Insertion Game: A Multisite International Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 53, 49–58.
- Cambridge University Press. (2023). Readiness. Viitattu 18.9.2023. Saatavilla: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/readiness>.
- Chou, C., Hung, M., Tsai, C., & Chang, Y. (2020). Developing and validating a scale for measuring teachers' readiness for flipped classrooms in junior high schools. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1420–1435.
- Cipresso, P., Giglioli, I. A. C., Raya, M. A., & Riva, G. (2018). The Past, Present, and Future of Virtual and Augmented Reality Research: A Network and Cluster Analysis of the Literature. *Frontiers in Psychology*, 9, 2086.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *SAGE Open*, 4(1).
- Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. & Kääriäinen, M. (2022). Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 34(4), 215–225.
- Euroopan Unioni. (2020). The Digital Education Action Plan (2021–2027). Viitattu 25.3.2024. Saatavilla: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>.
- Foronda, C., Lippincott, C., & Gattamorta, K. (2014). Evaluation of Virtual Simulation in a Master's-Level Nurse Education Certificate Program. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(11), 516–522.

- Girao, A., dos Santos, M., Chaves, E., Gomes, E., de Oliveira, S., & de Carvalho, R. (2023). Development of a Serious Virtual Reality Game for Medication Preparation and Administration Training. *CIN-Computers Informatics Nursing*, 41(4), 223–229.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. (2023). Tutkimusten arviointikriteeristöt (JBI). Viitattu 15.1.2024. Saatavilla: <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnintarkistuslistat/>.
- Hung, M.-L. (2016). Teacher readiness for online learning: Scale development and teacher perceptions. *Computers & Education*, 94, 120–133.
- Jenson, C., & Forsyth, D. (2012). Virtual Reality Simulation Using Three-dimensional Technology to Teach Nursing Students. *CIN-Computers Informatics Nursing*, 30(6), 312–318.
- Kielitoimiston sanakirja. (2023). Valmius. Viitattu 18.9.2023. Saatavilla: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/valmius?searchMode=all>.
- Kielitoimiston sanakirja. (2023). Virtuaalitodellisuus. Viitattu 18.9.2023. Saatavilla: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/virtuaalitodellisuus?searchMode=all>.
- Koivisto, J-M., Multisilta, J., Niemi, H., Katajisto, J. & Eriksson, E. (2016). Learning by playing: A cross-sectional descriptive study of nursing students' experiences of learning clinical reasoning. *Nurse Education Today* 45, 22–28.
- Mandal, S. (2013). Brief Introduction of Virtual Reality & its Challenges. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(4), 304–309.
- Merriam-Webster.com. (2023). Readiness. Viitattu 18.9.2023. Saatavilla osoitteesta <https://www.merriam-webster.com/dictionary/readiness>.
- Mikkonen, K., Kuivila, H-M., Sjögren, T., Korpi, H., Koskinen, C., Koskinen, M., Koivula, M., Koskimäki, M., Lähteenmäki, M-L., Saaranen, T., Sormunen, M., Salminen, L., Mäki-Hakola, H., Wallin, O., Holopainen, A., Tuomikoski, A-M. & Kääriäinen, M. (2022). Social, health care and rehabilitation educators' competence in professional education—Empirical testing of a model. *Health & Social Care in the Community*, 30(1), 75–85.
- Mäkinen, H., Havola, S. & Koivisto, J-M. (2020). Virtuaalitodellisuus hoitotyön opetuksessa: pelipedagogiikan malli. *HAMK Unlimited Journal*. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020090267232>.

- Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S. & Koivisto, J-M. (2022). User experiences of virtual reality technologies for healthcare in learning: an integrative review, *Behaviour & Information Technology*, 41(1), 1–17.
- Palonen, M. & Kylmä, J. (2022) Avoin haastattelu ja teemahaastattelu aineistonkeruumenetelminä laadullisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 34(4), 281–294.
- Petko, D., Prasse, D., & Cantieni, A. (2018). The Interplay of School Readiness and Teacher Readiness for Educational Technology Integration: A Structural Equation Model. *Computers in the Schools*, 35(1), 1–18.
- Saastamoinen, T., Härkänen, M., Näslindh-Ylispangar, A., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2018). Lääkehoidon oppimismenetelmät ammattikorkeakouluissa – haastattelututkimus sairaanhoitajakoulutuksen lääkehoidon opettajille. *Hoitotiede*, 30(4), 271–284.
- Samosorn, A., Gilbert, G., Bauman, E., Khine, J., & McGonigle, D. (2020). Teaching Airway Insertion Skills to Nursing Faculty and Students Using Virtual Reality: A Pilot Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 39, 18–26.
- Scherer, R., Fazilat, S., Howard, S. & Tondeur, J. (2023). The more experienced, the better prepared? New evidence on the relation between teachers' experience and their readiness for online teaching and learning. *Computers in Human Behavior*, Volume 139, 107530 .
- Shorey, S., Ang, E., Ng, E., Yap, J., Lau, L., & Chui, C. (2020). Communication skills training using virtual reality: A descriptive qualitative study. *Nurse Education Today*, 94, 104592.
- Tolarba, J. (2021). Virtual Simulation in Nursing Education: A Systematic Review. *International Journal of Nursing Education*, 13(3), 46–54.
- Toom, A. & Pyhältö, K. (2020). Kestävää korkeakoulutusta ja opiskelijoiden oppimista rakentamassa: Tutkimukseen perustuva selvitys ajankohtaisesta korkeakoulupedagogiikan ja ohjauksen osaamisesta- Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2020:1. Viitattu 25.3.2024. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-696-6>.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi.



Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2023. Saatavilla: [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf).

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014. (2014). Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141129>.

Whittemore, R. & Knafl, K. (2005) The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing* 52(5), 546–553.

## Liitteet

### Liite 1. Hakulausekkeet ja -tulokset tietokannoittain.

Tietokanta	Hakulauseke	Tulokset pvm. 7.12.2023	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Mukaan valitut
PubMed	("nurse educat*" OR "nurse teach*" OR "nursing educat*" OR "nursing teach*" OR "nurse facult*" OR "nursing facult*" OR "Faculty, Nursing"[Mesh]) AND ("virtual realit*" OR "VR" OR "Virtual Reality"[Mesh])	276	66	10	1
CINAHL	("nurse educat*" OR "nurse teach*" OR "nursing educat*" OR "nursing teach*" OR "nurse facult*" OR "nursing facult*" OR MH "Faculty, Nursing") AND ("virtual realit*" OR "VR" OR MH "Virtual Reality")	473	68	12	2
Web of Science	("nurse educat*" OR "nurse teach*" OR "nursing educat*" OR "nursing teach*" OR "nurse facult*" OR "nursing facult*") AND ("virtual realit*" OR "VR")	274	71	12	1
Scopus	("nurse educat*" OR "nurse teach*" OR "nursing educat*" OR "nursing teach*" OR "nurse facult*" OR "nursing facult*") AND ("virtual realit*" OR "VR")	373	58	7	1
ERIC	("nurse educat*" OR "nurse teach*" OR "nursing educat*" OR "nursing teach*" OR "nurse facult*" OR "nursing facult*") AND ("virtual realit*" OR "VR")	18	6	0	0
Yhteensä		1414	269	41	5

### Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja niiden laadunarviointi.

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Menetelmät	Keskeiset tulokset	Laadunarviointi JBI
Breitkreuz ym. Yhdysvallat & Australia 2021	Kuvailla hoitotyön opettajien ja muiden terveysalan ammattilaisten käsityksiä virtuaalitodellisuuteen perustuvan pelin käytettävyydestä.	n= 46, hoitotyön opettajia ja muita terveysalan ammattilaisia	Käytettävyysskoe. Aineisto kerättiin kahdella kyselyllä, lisäksi mahdollisuus antaa avoin kommentti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peliä pidettiin haastavana ja se piti keskittyneenä harjoitteluun ja oppimiseen.</li> <li>- Yleisellä tasolla pidettiin hyvänä oppimisen työkaluna. Helpompi muistaa asioiden tekemisen järjestys.</li> <li>- Teknisiä haasteita oli runsaasti ja ne haittasivat oppimista.</li> </ul>	4/8
Foronda ym. Yhdysvallat 2014	Arvioida hoitotyön opettajaopiskelijoiden kokemuksia virtuaalitodellisuutta hyödyntävistä simulaatioista ja niiden vaikutuksesta heidän opettamisensa varmuuteen.	n=43, valmistuvia hoitotyön opettajaopiskelijoita, joista 19 suoritti sekä simulaatiota edeltävän että simulaation jälkeisen kyselyn	Monimenetelmätutkimus . Ennen-jälkeen-asetelma määrällisessä osassa, 34-osainen kysely. Laadullisessa osassa kohderyhmähaastattelut sekä tutkijan havainnoinnista tehdyt muistiinpanot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknisiä ongelmia oli jonkin verran.</li> <li>- Opiskelijat kokivat ohjaajan helpottavan suoriutumista ja olevan rohkaiseva.</li> <li>- Kaikkien mielestä simulaatiota tulisi tarjota vaihtoehdoksi myös tulevaisuudessa. Simulaatio koettiin realistiseksi ja hyväksi oppimiseen.</li> <li>- Simulaatio auttoi osallistujia oppimaan. Osallistujat kokivat, että simulaatio auttoi heitä oppimaan myös itse opettamista.</li> </ul>	Määrällinen 5/9 Laadullinen 7/10
Girão ym. Brasilia 2023	Kehittää ja arvioida virtuaalitodellisuutta hyödyntävä lääkehoitoon keskittyvä peli.	n= 22, joista 14 sairaanhoidon opiskelijaa ja 8 nykyistä ja entistä hoitotyön opettajaa.	Käytettävyysskoe opiskelijoilla ja opettajien arviointi pelistä. Aineistoa kerättiin kahdella erillisellä kyselyllä. Opettajien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yleisesti ottaen opettajat pitivät peliä todella hyvänä, pisteiden keskiarvo oli 71/80.</li> <li>- Opettajat kokivat pelin vastaavan hyvin oppimistavoitteisiin ja pitivät sen sisällöstä. Peli koettiin olevan hyvä myös päätöksenteon harjoitteluun. Peli tarjosi myös mahdollisuuden</li> </ul>	6/8

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Menetelmät	Keskeiset tulokset	Laadunarviointi JBI
			arviointilomakkeessa 20 Likert-asteikollista väittämää, joihin opettajat antoivat arvon 1-4.	arvioida pelaajan suoriutumista sekä tarjosi oikeille vastaaville tilanteille kontekstia. - opettajat toivoivat peliin mahdollisuutta kommunikointiin sekä moniammatillisuutta.	
Jenson & McNally Forsyth Yhdysvallat 2012	Tarkastella virtuaaliodellisuutta hyödyntävän simulaation tärkeyttä opetusmetodina ja selvittää hoitotyön opettajien valmiuksia käyttää virtuaaliodellisuutta hyödyntävää simulaatiota opetuksessa.	n= 8, hoitotyön opettajia	Ensimmäinen osa toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Toisessa osassa opettajat kokeilivat itse simulaatiota ja vastasivat kokeilun jälkeen kyselyyn, jossa oli 7 Likert-asteikollista kysymystä ja 4 avointa kysymystä.	- Kaikki osallistujat olivat sitä mieltä, että simulaatio lisää opiskelijoiden tietämystä tehdystä toimenpiteestä (kanyylin laittaminen tässä tutkimuksessa). - Suurin osa (6/8) oli sitä mieltä, että simulaatiolla harjoittelu lisäsi kykyjä ja itsevarmuutta IV-kanavan avaamisessa. - Simulaatio opetti mm. kanyylin laitton vaiheita, tarvittavat tarvikkeet, suonien nimiä. Simulaatiota pidettiin myös hyvänä oppimisen työkaluna, koska se luo riskittömän ympäristön ongelmanratkaisulle, arvioinnille ja prosessoinnille. Simulaatio tarjoaa myös mahdollisuuden toistolle ja välittömälle palautteelle. - Simulaation hinta myös pohditutti opettajia	2/10
Saastamoinen ym. Suomi 2018	Kuvata sairaanhoitajakoulutuksessa käytettyjä lääkehoidon	n=31, lääkehoidon opettajia 17 eri ammattikorkeakoulus	Laadullinen tutkimus. Aineisto kerättiin puolistrukturoidulla	- Suurin osa vastaajista (n=26) ei käytä virtuaalipelejä oppimismenetelmänä. Opettajat kokivat, ettei soveltuvia ollut saatavilla tai he	9/10

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Menetelmät	Keskeiset tulokset	Laadunarviointi JBI
	<p>oppimismenetelmiä, digitaalisten oppimismenetelmien ja niihin kuuluvien virtuaalipelien käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä sekä lääkehoidon oppimismenetelmien kehittämiskohteita suomalaisissa ammattikorkeakouluissa.</p>	<p>ta</p>	<p>puhelinhaastattelulla. Haastattelu koostui monivalintakysymyksistä sekä avoimista kysymyksistä.</p>	<p>eivät olleet perehtyneet olemassa oleviin peleihin riittävästi. 4 vastaajaa kertoi käyttävänsä muussa hoitotyön opetuksessa virtuaalipelejä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtuaalipelin käyttöä edistävät tekijät: aikaan ja paikkaan sitoutumattomuus, helppokäyttöisyys, osaamista lisäävät tekijät, totuudenmukaisuus, hyödyllisyys ja laadukkuus.</li> <li>- Organisaatioon liittyviä käyttöä edistäviä tekijöitä olivat johdon ja esimiehen antama tuki sekä oppilaitoksen oppimiskäsitys ja linjaus digitaalisten oppimismenetelmien käyttöön. Organisaation tulee mahdollistaa verkostoituminen, yhteisopettajuus ja riittävät resurssit opetussuunnitelmien, opintojaksojen ja digitaalisten oppimismenetelmien kehittämiseen.</li> <li>- Virtuaalipelin käyttöä estävät tekijät: puutteelliset aineelliset resurssit, osaamattomuus sekä se, ettei virtuaalipelejä ole saatavilla. Myös ajan puute menetelmien opetteluun ja tietojen jatkuvaan päivittämiseen nähtiin estävinä tekijöinä.</li> <li>- Opettajien asenne ja kiinnostus kokeilla uusia oppimismenetelmiä, kollegiaalisen tuen tai iän</li> </ul>	

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistajat	Menetelmät	Keskeiset tulokset	Laadunarviointi JBI
				myötä kehittämisinnon puute ja oppimiskäsityksen muuttuminen koettiin myös esteinä. - Korkea hinta, tuen puute, teknologian puute, vanhentuneet laitteet myös esteitä.	
Samosorn ym. Yhdysvallat 2020.	Selvittää, lisääkö virtuaalitodellisuuden avulla tehtävä simulaatio tietämystä ja, onko se toteutuskelpoinen sairaanhoitajaopiskelijoiden ja opettajien mielestä.	n= 31, 10 hoitotyön opettajaa ja 21 sairaanhoitajaopiskelijaa yhdestä Yhdysvaltalaisesta yliopistosta.	Yhden ryhmän kvasikokeellinen tutkimus. Kaksi määrällistä kyselyä, tietotesti sekä laadullisia kommentteja.	- lyhyellä aikavälillä oppimista tapahtui huomattavasti - osallistujat kokivat syventyneensä virtuaalitodellisuuteen eivätkä kokeneet pahoinvointia. - tämän tutkimuksen perusteella virtuaalitodellisuutta voidaan hyödyntää hoitotyön opetuksessa, mutta se ei korvaa oikeita kliinisiä oppimistilanteita.	6/9
Shorey ym. 2020. Singapore	Tutkia opiskelijoiden asenteita ja kokemuksia sekä hoitotyön opettajien näkökulmia opiskelijoiden suoriutumisesta virtuaalitodellisuutta hyödyntävän simulaation jälkeen.	n=30, 24 sairaanhoitajaopiskelijaa ja 6 hoitotyön opettajaa.	Laadullinen kuvaileva tutkimus. Fokusryhmähaastattelut sekä yksilöhaastattelut.	- opettajien mielestä teknologia tuo lisäarvoa kommunikaation opettamiseen, koska se on tehokasta ja helposti saatavilla. - virtuaalinen ympäristö tarjosi myös turvallisen ympäristön kommunikaation opettelulle. - virtuaalinen ympäristö antoi myös mahdollisuuden harjoitella kommunikaatiota erilaisissa ympäristöissä.	8/10

### Liite 3. Haastattelurunko

Tässä tutkimuksessa virtuaaliodellisuudeksi määritellään järjestelmät, joissa käyttäjällä on käytössään vähintään yksi immersiota (uppoutuneisuutta) lisäävä laite näyttöpäätteen lisäksi. Tällaisia laitteita voivat olla esimerkiksi pään liikkeitä seuraava laite, haptinen eli tuntoaistia hyödyntävä laite tai virtuaaliodellisuuslasit. Toisin sanoen tässä tutkimuksessa virtuaaliodellisuutta ei ole esimerkiksi ainoastaan näyttöpäätteeltä katsottava virtuaalinen maailma tai ainoastaan näppäimistön ja hiiren avulla käytettävä sovellus.

Taustakysymykset:

- Työkokemuksesi pituus opettajana.
- Erityisalat/aihealueet, joita opetat.
- Oletko hyödyntänyt virtuaaliodellisuutta hoitotyön opetuksessa? Jos olet, niin missä laajuudessa?

Opettajan omat valmiudet:

- Kuvaile omaa motivaatiotasi ja kiinnostustasi uusien asioiden kokeilua kohtaan opetustyössä.
- Kuvaile omaa motivaatiotasi ja kiinnostustasi uusien opetusmenetelmien hyödyntämistä kohtaan.
- Miten opettajakoulutuksessasi käsiteltiin virtuaaliodellisuutta ja sen hyödyntämistä opetuksessa?
- Millaisiin täydennyskoulutukseen olet osallistunut liittyen virtuaaliodellisuuteen ja sen hyödyntämiseen opetuksessa?
- Kuvaile omaa kiinnostustasi ja perehtyneisyyttäsi virtuaaliodellisuutta ja sen hyödyntämistä kohtaan.
- Kuvaile omaa tietotaitoasi liittyen virtuaaliodellisuuteen ja sen hyödyntämiseen opetuksessa.
- Kuvaile miten virtuaaliodellisuus sopii mielestäsi hoitotyön opetukseen.

Koulutusorganisaatioiden valmiudet:

- Minkälaista tukea ammattikorkeakoulu tarjoaa uusien opetusmenetelmien käyttöönottoon?
- Kuvaile ammattikorkeakoulun suhtautumista uusiin opetusmenetelmiin liittyviin täydennyskoulutuksiin.
- Mitä ja minkälaisia virtuaaliodellisuuden käyttöön vaadittavia laitteita ammattikorkeakoulussasi on?
- Minkälaisia virtuaaliodellisuutta hyödyntäviä sovelluksia ammattikorkeakoulussasi on opetuskäyttöön?
- Minkälaisia tiloja ammattikorkeakoulu tarjoaa virtuaaliodellisuuden hyödyntämistä varten?

## Liite 4. Tiedote tutkimuksesta hoitotyön opettajille

Hyvä hoitotyön opettaja,

Opiskelen Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella terveystieteiden maisteriksi. Teen pro gradu -tutkielmaani aiheesta ”Hoitotyön opettajien valmiudet hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa”. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitotyön opettajien valmiuksia hyödyntää virtuaalitodellisuutta opetuksessa.

Pyydän Teitä osallistumaan tähän tutkimukseen osallistumalla yksilohaastatteluun. Tutkimukseen pyydetään mukaan henkilöitä, jotka toimivat tällä hetkellä hoitotyön opettajana ammattikorkeakoulussa tai ammatillisessa koulutuksessa. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja Teidän osuuttanne siinä.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja osallistuminen on mahdollista keskeyttää syytä ilmoittamatta ja ilman kielteisiä seurauksia. Haastatteluun varataan aikaa noin 60 minuuttia, ja se toteutetaan yhteisesti sovituksessa paikassa tai etäyhteydellä. Haastattelut tallennetaan.

On mahdollista, ettei tähän tutkimukseen osallistumisesta ole Teille hyötyä. Tutkimuksen tulosten avulla voidaan tunnistaa hoitotyön opettajien valmiuksien tilanne tällä hetkellä, ja ne valmiuksien osa-alueet, joihin kaivataan tukea tai muutosta. Tutkimus tuo esiin hoitotyön opettajien näkemyksiä virtuaalitodellisuudesta, joita ei ole juurikaan vielä tutkittu, luoden myös pohjaa jatkotutkimuksille. Tutkimuksesta saattaa olla hyötyä tulevaisuudessa esimerkiksi opetuksen ja sen suunnittelun kehittämisessä.

Tutkimuksessa saadut tiedot ovat luottamuksellisia ja niitä käsitellään huolellisesti. Vain pro gradu -tutkielman tekijällä ja ohjaajilla on pääsy henkilötietoihin. Kaikkia Teistä kerättäviä tietoja käsitellään siten, ettei Teitä pystytä tunnistamaan tutkimukseen liittyvistä tutkimustuloksista, selvityksistä tai julkaisuista. Tutkimusaineistoa säilytetään Turun yliopiston ohjeiden mukaisesti kaksi vuotta yliopiston Seafire -palvelussa, ja sitä käytetään vain tässä tutkimuksessa.

Tutkimukseen osallistuminen ei aiheuta teille kustannuksia. Tutkimuksen tulokset raportoidaan Turun yliopiston pro gradu -tutkielmana ja mahdollisesti tieteellisenä artikkelina. Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja, vastaamme mielellämme kysymyksiinne. Tutkimuksen ohjaajina ovat TtT Leena Salminen sekä TtT Sanna Koskinen Turun yliopistosta.

Lauri Aalto	Leena Salminen
TtM-opiskelija	TtT, professori
Hoitotieteen laitos	Hoitotieteen laitos
Medisiina B	Medisiina B
20014 Turun yliopisto	20014 Turun yliopisto



## **Liite 5. Tietoon perustuvan suostumuksen sisältö**

### SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN

Tutkimuksen nimi: Hoitotyön opettajien valmiudet hyödyntää virtuaaliodellisuutta opetuksessa

Tutkimuksen tekijä: TtM-opiskelija Lauri Aalto, Turun yliopisto

Tutkimuksen ohjaajat: TtT, professori Leena Salminen ja TtT Sanna Koskinen, Turun yliopisto

Minua on pyydetty osallistumaan pro gradu -tutkielmaan ”Hoitotyön opettajien valmiudet hyödyntää virtuaaliodellisuutta opetuksessa”. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitotyön opettajien valmiuksia hyödyntää virtuaaliodellisuutta opetuksessa.

Olen perehtynyt tutkimustiedotteeseen ja tietosuojaselosteeseen. Olen saanut riittävästi tietoa tutkimuksesta, ja sen yhteydessä suoritettavasta tietojen keräämisestä ja käsittelystä. Olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini. Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita tutkimukseen osallistumista.

Ymmärrän, että tähän tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Minulla on oikeus, milloin tahansa tutkimuksen aikana ja syytä ilmoittamatta keskeyttää tutkimukseen osallistuminen. Suostumuksen peruuttamisesta ei aiheudu minulle kielteisiä seurauksia. Jos peruutan suostumukseni ennen haastattelua, ei tietojani tulla käyttämään tutkimuksessa. Olen tietoinen siitä, että jos peruutan suostumukseni haastattelun aikana tai sen jälkeen, voidaan haastattelussa antamiani tietoja käyttää osana tutkimusaineistoa. Kaikki suorat ja epäsuorat henkilötiedot poistetaan haastattelujen aukikirjoittamisen yhteydessä.

**Valitsemalla alla olevan ruudun vahvistan, että olen lukenut ja ymmärtänyt suostumusta käsittelevän tekstin ja annan tietoon perustuvan suostumukseni osallistua tähän tutkimukseen.**