



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# VIRVE-päätelaitteen käytön osaamisen kehittyminen simulaatio-opetuksen avulla

---

Jokitalo Elina & Pohjola Hanne

2012 Otaniemi

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Otaniemi

## **VIRVE-päätelaitteen käytön osaamisen kehittyminen simulaatio-opetuksen avulla**

Elina Jokitalo  
Hanne Pohjola  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2011

Jokitalo Elina, Pohjola Hanne

### VIRVE-päätelaitteen käytön osaamisen kehittyminen simulaatio-opetuksen avulla

Vuosi 2011 Sivumäärä 40

---

VIRVE on viranomaisradioverkko, jonka avulla viranomaiset voivat turvallisesti ja tehokkaasti kommunikoida keskenään yli viranomaisrajojen. VIRVE perustuu TETRA-standardiin, joka tarjoaa mahdollisuuden jakaa yhden radioverkon usean eri toimijan kesken. Laurea Otaniemen TETRAsim-simulaatio-oppimisympäristö tarjoaa mahdollisuuden harjoitella VIRVEN käyttöä. Oppimisympäristö koostuu kouluttajan ja koulutettavien tietokoneista, jotka toimivat simulaatioverkossa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös testata Kirstinän ja Lehtisen (2011) opinnäytetyön kyselylomaketta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehostaa terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaamista simulaatio-opetuksen avulla.

Opinnäytetyön kohderyhmänä oli ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijaryhmä. Järjestimme heille kaksi testitilaisuutta, joissa selvitimme heidän VIRVE-tietoisuutta Kirstinän ja Lehtisen kyselylomakkeen avulla. Testitilaisuudessa opiskelijat tekivät myös simulaatiotestin TETRAsim-simulaatiokoulutusohjelmalla. Simulaatiotestin avulla selvitimme, kuinka nopeasti opiskelijat suoriutuivat VIRVE-päätelaitteen käyttöä koskevista 15 tehtävästä. Testitilaisuuksien välissä opiskelijat saivat VIRVEN simulaatiokoulutuksen sekä käyttivät VIRVE-päätelaitetta SOSTER-tapahtumassa.

Vertasimme ensimmäisen ja toisen testitilaisuuden tuloksia keskenään. Tulosten analysoinnissa käytettiin Excel-tietokoneohjelmaa. Ensimmäisessä testitilaisuudessa kukaan terveydenhoitajaopiskelijoista ei ollut käyttänyt aikaisemmin VIRVE-päätelaitetta. Näin ollen heidän VIRVE-tietoisuutensa oli alhainen. Simulaatiokoulutuksen jälkeen opiskelijat olivat oppineet VIRVE-päätelaitteen peruskäytön ja suurin osa uskaltasi nyt käyttää sitä. Osaaminen näkyi myös TETRAsim-simulaatiotestin tuloksissa. Toisessa testitilaisuudessa testiin kului aikaa keskimäärin puolet vähemmän kuin ensimmäisellä kerralla. Koulutuksen jälkeen opiskelijat myös pitivät VIRVE-päätelaitetta hyödyllisenä työvälineenä. Tulosten perusteella VIRVE-päätelaitteen käytössä ilmenee kuitenkin vielä puutteita, eikä opiskelijoiden mielestä VIRVE-päätelaitteen käyttö ole helppoa. VIRVE-päätelaitteen koulutukselle olisi vielä kysyntää, sillä reilusti yli puolet vastaajista koki tarvitsevänsä lisäkoulutusta.

Asiasanat: VIRVE, simulaatio-osaaminen, terveydenhoitajaopiskelija

Jokitalo Elina, Pohjola Hanne

**The development of the skills required to use the VIRVE data terminal, by simulation-based learning**

Year	2011	Pages	40
------	------	-------	----

---

VIRVE, the Authority Radio Network, allows authorities to communicate safely and efficiently with each other over the regulatory limits. VIRVE is a TETRA (Terrestrial trunked radio) standard-based network that offers the opportunity to share a single radio network for several different actors. A simulation learning environment at the Otaniemi unit of Laurea University of Applied Sciences provides an opportunity to practice using VIRVE. The learning environment consists of the trainer's and the trainees' computers, which operate in the network simulation. The purpose of this thesis was to find out how the first year public health nursing students' know-how of the use of the VIRVE data terminal changed after the training simulation. The purpose of this thesis was also to test Kirstinä's and Lehtinen's (2011<sup>1</sup>) thesis questionnaire. The main object of this thesis was to enhance nursing use of VIRVE data terminal network with simulation learning.

This thesis focused on the first-year public health students. We organized two test events where their awareness of VIRVE was tested using Kirstinä's and Lehtinen's questionnaire. In the test events the students also made a simulation test with the TETRAsim-simulation training program. With the help of simulation tests, we established how quickly the students performed the 15 tasks on VIRVE data terminal network. The students received VIRVE simulation training and used VIRVE data terminal network in SOSTER event.

We compared the results of the first and the second test event. The results were analyzed using Excel computer program. The public health nursing students had not used VIRVE data terminal network before the first test event, thus their VIRVE awareness was low. The students had obtained the basic skills needed to use the VIRVE data terminal and most of them would now have the courage to use it. The knowledge was also reflected in the TETRAsim-simulation test results. In the second test event the test took on average less than half of the time used in the first event. After the training, the students considered the VIRVE data terminal network as a useful tool. On the basis of the results, VIRVE data terminal equipment still appears to have shortcomings, and the students found that its use is not easy. There would still be demand to additional education in the use of the VIRVE data terminal equipment use as more than half on the interviewees felt they needed further training.

Keywords: VIRVE, simulation learning, public health nursing student

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Viranomaisradioverkko ja -viestintä.....	7
3	Simulaatio-osaaminen.....	9
	3.1 Simulaatio verkossa.....	10
	3.2 TETRAsim.....	10
4	Terveystoimittajaopiskelijat ja simulaatiokoulutus.....	11
5	Opinnäytetyön tutkimustehtävä.....	13
6	Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät.....	13
	6.1 Kyselylomake.....	14
	6.2 TETRAsim- simulaatiotesti.....	15
7	Aineiston analysointi ja käsittely.....	16
8	Tulokset.....	17
	8.1 Aineiston kuvaus ja taustatietojen esittely.....	17
	8.2 VIRVE-puhelimen käytön yleinen osaaminen.....	18
	8.3 VIRVE-puhelimen tekniset ominaisuudet.....	19
	8.4 VIRVE-puhelimen koulutus.....	21
	8.5 TETRAsim-simulaatiotesti.....	23
9	Pohdinta.....	25
	9.1 Tulosten tarkastelu.....	25
	9.2 Eettisyys ja luotettavuus.....	26
	9.3 Johtopäätökset ja kehittämissuhteita.....	29
	Liitteet.....	34
	Liite 1 Tutkimuslupahakemus.....	34
	Liite 2 Ryhmäsuostumus opinnäytetyöhön osallistumisesta.....	35
	Liite 3 Kyselylomake.....	36
	Liite 4 Toimintaohjeet.....	38
	Liite 5 TETRAsim simulaatiotesti.....	40
	Liite 6 Opinnäytetyön prosessikuvaus.....	42
	Liite 7 Testitilaisuuksien ja koulutusten aikataulut prosessikuvausena.....	43

## 1 Johdanto

Suomessa viranomaisilla on käytössä yhteinen viranomaisradioverkko VIRVE, jonka avulla viranomaiset voivat turvallisesti ja tehokkaasti kommunikoida keskenään yli viranomaisrajojen. VIRVE on olennainen osa pelastus- ja turvallisuusviranomaisten viestinnässä sekä eri viranomaisten päivittäin käyttämä viestiväline. VIRVE-päätelaitetta käyttävien tulee hallita päätelaitteen käyttämisen lisäksi viranomaisverkkoviestinnän perussäännöt sekä tietää oma asemansa organisaatiossa ja sen johtamisjärjestelmässä. Viranomaisradioverkon tarkoituksena on nopeuttaa ja tehostaa viranomaisten viestintää sekä parantaa turvallisuutta. (Pelastustoimi 2010; Valajärvi 2006, 112.)

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että VIRVE-koulutus on tarpeellista. VIRVE-päätelaitteen käytön opetteleminen on hyödyllistä jo opiskeluvaiheessa. (Miettinen, Nikkanen & Remes 2010.) Laurea Otaniemeen on perustettu TETRAsim-simulaatio-oppimisympäristö, joka tarjoaa VIRVE:n simulaatiokoulutusta sosiaali- ja terveystieteille. Simulaatiokoulutus tapahtuu TETRAsim-koulutussimulaattorilla sekä VIRVE-päätelaitteen (EADS THR880i) avulla. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2011.)

Simulaatio on oppimismenetelmä, jossa todellisuutta pyritään jäljittelemään mahdollisimman hyvin. Oppimistapahtumat suunnitellaan etukäteen tietynlaisiksi käyttötarkoituksesta riippuen. Simulaatio on tehokas menetelmä opiskelussa. Se ei korvaa aitoa tilannetta, mutta se valmentaa toimimaan oikeassa tilanteessa. (Hallikainen & Väisänen 2007.)

Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijat. Heidän opintoihinsa sisältyi VIRVE:n simulaatiokoulutus. Koulutuksen lisäksi opiskelijat pääsivät harjoittelemaan VIRVE-päätelaitteella viestintää SOSTER-tapahtumassa.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös testata Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) opinnäytetyön kyselylomaketta. Opinnäytetyön tavoitteena on tehostaa terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaamista simulaatio-opetuksen avulla.

Kiinnostuimme VIRVE-hankkeesta, kun saimme tietää Laurea Otaniemessä olevasta uudesta TETRAsim-simulaatio-oppimisympäristöstä. Haluamme omalta osaltamme olla kehittämässä VIRVE-koulutuksen saatavuutta myös opiskelijoille. Mielestämme simulaatio-opetus on teoriaopintojen ohella varteenotettava ja toimiva oppimismenetelmä hoitotyön koulutusohjelmassa. Simuloinnin avulla opetus olisi entistä mielenkiintoisempaa, monipuolisempaa ja tehokkaampaa.

## 2 Viranomaisradioverkko ja -viestintä

Viranomaisradioverkko eli VIRVE on maailman ensimmäinen TETRA-standardiin perustuva digitaalinen viranomaisradioverkko. VIRVE kehitettiin Suomessa 1990-luvulla. Tavoitteena oli saada kattava ja tehokas radioverkko Suomen turvallisuusviranomaisten käyttöön. Tarkoituksena oli luoda sellainen radioverkko, joka palvelisi mahdollisimman hyvin eri käyttäjäryhmiä, ja joka parantaisi viranomaisten toimintaedellytyksiä sekä normaali- että poikkeusoloissa. VIRVEN kaltaisia viranomaisradioverkkohankkeita on käynnissä useissa Euroopan maissa. (Valajärvi 2006, 107; Pelastustoimi 2008.)

Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee viranomaisradioverkkoa koskevan lainsäädännön sekä tarvittavat normit ja vahvistaa toimintaa koskevat ohjeet. VIRVE-verkon omistajuudesta vastaa sen operaattorina toimiva Suomen Erillisverkot Oy. Suomen Erillisverkko Oy:n omistaa Suomen valtio. Nykyisin VIRVE-verkko kattaa koko Suomen. Se on korvannut kymmeniä aiemmin viranomaisia palvelleita tietoliikenne- ja radioverkkoja. Ensisijaisia VIRVEN käyttäjiä ovat valtion ja kuntien turvallisuusviranomaiset, kuten poliisi, palo- ja pelastustoimi, rajavartiolaitos, sosiaali- ja terveystoimi sekä puolustusvoimat. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2006; Pelastustoimi 2009.)

VIRVE on olennainen osa pelastus- ja turvallisuusviranomaisten johtamisjärjestelmää sekä eri viranomaisten päivittäin käyttämä viestiväline. Viranomaisten yhteistyöhön liittyvää viestintää pidettiin tärkeänä VIRVEN käytön alusta alkaen ja näin ollen alkuvaiheessa suunniteltiin yhteistyöohjeistus, jossa määriteltiin yhteistoimintaan liittyvät viestinnän periaatteet sekä käytettävät puheryhmät, jotka perustuvat valtakunnallisiin sopimuksiin. (Pelastustoimi 2010.)

Onnistunut viestiliikenne edellyttää hyvää etukäteissuunnittelua ja sen harjoittelua. Viestiliikennettä suunniteltaessa on muistettava, että päätelaite on yksi johtamisen apuväline, ja jos johtamista ei ole suunniteltu hyvin, ei toimiva viestintä päätelaitteella voi pelastaa tilannetta. VIRVE-päätelaitteen käyttöön liittyy myös sääntöjä. Yksi niistä on liikennekuri. Tämä tarkoittaa, että radioliikenteessä annettuja ohjeita tulee noudattaa tarkasti. Myös kielenkäytön tulee olla asiallista päätelaitteeseen puhuttaessa. Päätelaitteeseen kuuluu sääntöjen mukaan puhua lyhyesti ja selkeästi. Puhujan tulee myös harkita, mitä aikoo päätelaitteeseen sanoa. (Junttila & Rantama 2011, 30; Valajärvi 2006, 108–111.)

VIRVE mahdollistaa nykyään tietoturvallisen kommunikoinnin yli viranomaisrajojen. Vaikka yhteinen VIRVE-verkko mahdollistaa eri viranomaisten välisen yhteydenpidon, liikennöinti verkossa voidaan myös rajata siten, että se toimii ainoastaan tiettyjen viranomaisten päätelaitteissa. Pelastustoimen selvityksen (2010) mukaan turvallisuusviranomaisten radioviestinnän tulee olla turvallista ja tehokasta. Ulkopuolisilla ei saa olla mahdollisuutta kuunnella viestintää, eikä kaupallisten palveluiden tukkeutuminen saa estää viranomaisverkkoviestinnän toimintaa. (Aalto S. 2009, 613; Pelastustoimi 2010.)

Sosiaali- ja terveysministeriön (2003<sup>1</sup>) viranomaisradioverkko-oppaan mukaan VIRVEN tietosuoja parantaa muun muassa järjestelmän tieto-turvallisuutta parantavat tekniset ratkaisut, päätelaitteen käyttäjien tietoturvan huomioon ottava asenne ja päätelaitteiden huolellinen käsittely. Lisäksi tietosuoja parantaa myös viestiliikenteen tietoturvasta ja tietosuojasta huolehtiminen. Sosiaali- ja terveydenhuollossa on otettava huomioon potilas- ja asiakastietojen salassapitovelvollisuudet. Tällöin viestinnän sisältöön tulee kiinnittää erityistä huomiota. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2003<sup>1</sup>, 6.)

Sosiaali- ja terveysalalla sairaankuljetus ja ensihoito ovat suurimmat VIRVEN käyttäjäryhmät, mutta käyttö on laajenemassa myös muuhun sosiaali- ja terveydenhuollon päivittäistoimintaan. Sosiaali- ja terveydenhoidon ammattihenkilöiden edellytetään hallitsevan VIRVE-toimintaympäristön peruskäsitteistö ja operatiivinen viestitoiminta sekä normaali- että poikkeusoloissa. Sosiaali- ja terveysministeriö on määritellyt sosiaali- ja terveysalalle valtakunnalliset viestinnän toimintamallit ja yleisperiaatteet. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksen mukaan VIRVE-opetus tulee olla osa normaali- ja poikkeusolojen terveydenhuollon opetusta, jotta sosiaali- ja terveysalan ammattihenkilöt täyttävät VIRVE-viestitoiminnan vaatimukset. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 21–22.)

VIRVEN kehittämiseksi on käynnissä viisivuotinen VIRKE-investointiohjelma vuosille 2008–2012. Sen tarkoituksena on turvata VIRVEN toimivuus myös tulevaisuudessa. VIRKE-ohjelman tavoitteena on parantaa VIRVE-palveluiden saatavuutta, verkon kuuluvuutta sekä kapasiteettia. Tavoitteena on myös modernisoida keskusverkkoa, päivittää ohjelmistotasoa sekä parantaa datan siirto-ominaisuuksia. (Junttila 2011.)

VIRVE-päätelaitteesta on käytössä useita eri termejä, kuten päätelaite, VIRVE ja VIRVE-puhelin. Päätimme tässä opinnäytetyössä käyttää termiä VIRVE-päätelaite tai päätelaite, koska päätelaite-termi on käytössä muun muassa Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksessä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2003<sup>2</sup>, 25.) Päätelaite-termi sisältää puhelimen ja radiopuhelimen ominaisuudet, eikä rajaa laitetta vain esimerkiksi puhelimeksi. Ainoastaan käyttämässämme kyselylomakkeessa käytetään päätelaitteesta termiä VIRVE-puhelin. Tämän vuoksi opinnäytetyön tuloksissa VIRVE-päätelaitteesta käytetään kumpaakin termiä: VIRVE-päätelaite ja VIRVE-puhelin.



### 3 Simulaatio-osaaminen

Simulaatio-opetus on opetustekniikkana vanha. Esimerkiksi Suomessa vanhimmat lento-opetuksessa käytettävät simulaattorit ovat 1950-luvulta. Lääketieteen opetuksessa, erityisesti anesthesiologiassa ja tehohoidossa, simulaatiota on hyödynnetty 1980-luvulta lähtien koko ajan enenemässä määrin. Suomessa ei kuitenkaan ole vielä niin pitkiä perinteitä simulaatio-opetuksessa kuin esimerkiksi USA:ssa. (Ahtiala & Åström 2011, 8; Hallikainen & Väisänen 2007, 436; Räsänen 2004, 3.)

Simulaatio on todellisuutta jäljittelevä oppimisympäristö. Siinä tapahtumat on suunniteltu tietynlaisiksi etukäteen. Simulaation tarkoituksena on päästä kokeilemaan aikaisemmin opittua teoriaa käytännössä. Simulaatiokoulutuksessa teoria on kaiken toiminnan tukena. Se auttaa havainnollistamaan ja luo kokemuksellisuutta. Simulaatio-opetusta on mahdollista käyttää opiskelun eri vaiheissa, kuten motivoinnissa, harjoittelussa, uuden oppimisessa ja testaamisessa. (Räsänen 2004, 10–16.)

Simulaatioharjoituksia on erilaisia käyttötarkoituksesta riippuen. Simulaatio-opetuksessa voidaan keskittyä tiettyjen käden taitojen harjoitteluun tai keskittyä kommunikointiin ja muuhun keskeiseen ryhmätööhön. (Hallikainen ym. 2007, 436.) Simulaatioharjoitus rakentuu eri osista, joita ovat orientaatio tehtävään, tilannekuvauksen kertominen ja debriefing eli jälkipuinti. Orientaatiovaiheessa opiskelijat valmistautuvat simulaatio-opetukseen opiskelemalla asiaan liittyvää teoriaa. Simulaation ohjaajien tehtävä on suunnitella simulaatiotilanteet etukäteen. Opiskelijoille kerrotaan tilannekuvaus, eli mitä simulaatiossa tulee tapahtumaan, ennen harjoituksen alkua. Simulaatioharjoituksen onnistumisen kannalta on tärkeää ohjaajien ja oppilaiden välinen luottamuksellisuus. Harjoituksessa sekä opiskelijat että ohjaajat ovat aktiivisessa roolissa. Opiskelijat suorittavat harjoitusta, mutta ohjaajat voivat vaikuttaa harjoituksen kulkuun. He voivat esimerkiksi ohjata tilanteita haluamaansa suuntaan kesken harjoituksen. Jokaisen simulointiharjoituksen päätteeksi pidetään debriefing, jossa käydään läpi harjoituksen kulku. Tarkoituksena on, että virheellinen toiminta nousee esille ja kaikille tulee selväksi, miten mallitilanteessa olisi pitänyt toimia. Jälkipuinnissa voidaan myös miettiä erilaisia ratkaisumahdollisuuksia sekä jakaa kokemuksia ja tunteita. (Herranen 2011; Jokela 2011, 4–5.)

Simulaatio on tehokas ja turvallinen menetelmä oppimisessa. Se valmentaa toimimaan järkevästi todellisessa tilanteessa, jossa päätökset ja toimenpiteet on tehtävä nopeasti ja harkitusti. Hyvän mallintamisen myötä opiskelija tuntee olevansa osa todellista tilannetta ja osaa päätellä tämän perusteella vastaavalla tavalla kuin aidossa tilanteessa. Simuloidussa tilanteessa ei kuitenkaan ole vahingollista, jos tekee virheitä. Harjoituksia voidaan tarvittaessa

toistaa. Simulaatio-opetus tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuksia oman toiminnan reflektointiin. Opiskelija voi esimerkiksi huomata tiedolliset rajoitteensa opiskeltavaan asiaan nähden. Tämä haastaa opiskelijan hakemaan lisää teoreettista tietoa. (Hallikainen ym. 2007, 7–10; Räsänen 2004, 15.)

Simulaatio-opetukseen voi liittyä myös riskejä. Opiskelija voi oppia vääriä toimintamalleja tai oppii aistimaan todellisia tilanteita väärin. Simulaatio-oppiminen ei itsessään ole riittävä opiskelumetodi, vaan se vaatii aina rinnalleen teoreettista tietoa. (Räsänen 2004, 26.)

### 3.1 Simulaatio verkossa

Tietokoneet ovat nykyään laajalti käytössä opetuksessa ja opetuksen tukena. Useimmissa oppimislaitoksissa on yleisesti käytössä muun muassa sähköposti ja verkko-oppimislusta. Yleistymistä on edesauttanut mm. parantuneet tietoliikenneyhteydet. (Räsänen 2004, 2.)

Räsänen (2004) mukaan simulaatio verkossa on yksi virtuaalitodellisuuden ilmenemismuoto sekä se on yksi uusimmista simulaatiomalleista. Tietokoneiden tehon lisääntymisen ja tietoverkkojen tuomien mahdollisuuksien vuoksi simulaatioista voidaan tehdä entistä monipuolisempia ja kattavampia verkon kautta käytettyinä. Verkon avulla sovelluksia voidaan käyttää useassa paikassa samaan aikaan. Esimerkiksi TETRAsim-oppimisympäristö koostuu kouluttajan ja koulutettavien tietokoneista, jotka toimivat simulaatioverkossa. (Räsänen 2004, 19; TETRAsim 2010.)

Verkottunut simulaatio tarjoaa huomattavia etuja ei-verkottuneeseen malliin verrattuna. Opiskelijat saadaan toimimaan yhdessä ja oppimisprosessia ohjaa opettaja. Verkottuneessa simulaatiossa standardi luo yhteiset pelisäännöt, mutta toteuttajan on mahdollista hajauttaa simulaatiotoimintaa. Standardoitua simulaatiota on helppo muokata tai laajentaa tarpeiden mukaan. Standardi luo simulaatiotoiminnalle valmiin mallin ja sen mukaan on mahdollista saada toiminnasta entistäkin suunnitelmallisempaa. (Räsänen 2004, 19–20.)

### 3.2 TETRAsim

TETRA (Terrestrial Trunked Radio) on viranomaisille suunnattu digitaalinen puheradioverkko. Se tukee sekä puheen- että tiedonsiirtoa. VIRVE perustuu TETRA-standardiin, joka tarjoaa mahdollisuuden jakaa yhden radioverkon usean eri toimijan kesken. TETRA-järjestelmä takaa organisaation sisäisen virtuaaliverkon turvallisuuden sekä eri virtuaaliverkkojen välisen turvallisuuden siten, että eri verkkojen käyttäjät eivät pääse käsiksi toistensa viestintäliikenteeseen. Virtuaaliverkoissa eri toimijoiden välinen kommunikaatio onnistuu vaivattomasti, koska

eri käyttäjäryhmien verkot ovat samassa radioverkossa ja näin ollen helposti liitettävissä toisiinsa. Teknisesti TETRA muistuttaa siviilimatkapuhelinjärjestelmä GSM:ää, koska molemmissa järjestelmissä radioverkon tukiaseman tehtävä on samanlainen. Jokaisen solun muodostaa yksi tukiasema, ja liikkuvat päätelaitteet vaihtavat tarpeen mukaan tukiasemaa käyttäjän sitä huomaamatta. (Valajärvi 2006, 107.)

TETRASim on johtava kansainvälinen TETRA-koulutusjärjestelmä. TETRASimin päätoimipiste sijaitsee Helsingissä. TETRASim on toimittanut yli 90 järjestelmää ympäri maailmaa. Suurin asiakasryhmä ovat turvallisuusviranomaiset, kuten pelastustoimi. (TETRASim 2010.)

TETRASim-luokkahuonejärjestelmä muodostuu yhdestä kouluttajan ohjelmistopakettista sekä tietystä määrästä loppukäyttäjäohjelmalisenssejä. Nämä voivat olla joko radiosimulaattoreita tai käyttöpaikkasovellussimulaattoreita, tai molempia. TETRASim - koulutusjärjestelmä luodaan oppimisympäristöön, jossa voidaan harjoitella VIRVE:n käyttöä. Oppimisympäristössä käyttäjät voivat harjoitella viestintää simuloitussa verkossa kuten oikeassa verkossa. Kouluttajan on mahdollista seurata viestintää reaaliaikaisesti omalta tietokoneelta, sillä kaikki viestintä kulkee kouluttajan tietokoneen kautta. (TETRASim 2010.)

#### 4 Terveydenhoitajaopiskelijat ja simulaatiokoulutus

Opinnäytetyömme kohderyhmä koostuu ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijaryhmästä. Ryhmässä on 16 opiskelijaa. Terveydenhoitajat valmistuvat hoitotyön koulutusohjelmasta. Heidän koulutuksensa perustuu sairaanhoitajakoulutukseen ja koulutus antaa luvan toimia laillistettuna terveydenhoitajana sekä sairaanhoitajana. Hoitotyön koulutusohjelmasta valmistuneiden tehtävänä on edistää terveyttä ja ehkäistä sairauksia. Terveydenhoitajien koulutus kestää neljä vuotta ja sisältää 240 opintopistettä. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2011.)

Ensimmäisenä vuonna terveydenhoitajaopiskelijoiden opintoihin sisältyy perusopintoja, esimerkiksi anatomia ja fysiologia, kansanterveystiede, bioanalytiikka, ensiapu ja tuutorointi. Ensimmäisen vuoden opetussuunnitelman puitteiden mukaan opiskelijoilla ei ole käytännönkokemusta hoitotyöstä. Osalla opiskelijoista saattaa kuitenkin olla taustalla esimerkiksi lähihoitajan tutkinto ja kokemusta hoitotyöstä. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2011.)

Terveydenhoitajaopiskelijaryhmä muodostui tämän opinnäytetyön kohderyhmäksi opinnäytetyöohjaajien ehdotuksesta, sillä opiskelijoiden ensiapukurssiin sisältyi Laurea Otaniemen sairaanhoitajaopiskelijoiden Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>2</sup>) järjestämä VIRVE:n simulaatiokoulutus. Kirstinä ja Lehtinen järjestivät koulutuksen palveluinnovaatio-opinnoissaan. Simulaatiokoulutuksen lisäksi terveydenhoitajaopiskelijat käyttivät VIRVE-päätelaitetta Terveyden ja hyvin-

voinnin laitoksen järjestämässä SOSTER-tapahtumassa. Opiskelijoilla ei tietävästi ollut aikaisempaa kokemusta VIRVE-päätelaitteen käytöstä, joten meille tarjoutui mahdollisuus selvittää, miten heidän VIRVE-päätelaitteen käytön osaamisensa muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen.

Järjestimme terveydenhoitajaopiskelijoille kaksi täysin samanlaista testitilaisuutta. Ensimmäinen järjestämämme testitilaisuus pidettiin ennen opiskelijoiden VIRVEN simulaatiokoulutusta ja toinen testitilaisuus pidettiin koulutuksen jälkeen. Testitilaisuudet olivat kaksiosaisia. Ensimmäiseksi opiskelijat vastasivat Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) tekemään kyselylomakkeeseen, jossa selvitimme heidän VIRVE-päätelaitteen käytön osaamista. Sen jälkeen opiskelijat tekivät TETRAsim-simulaatiotestin tietokoneella. Simulaatiotestin avulla selvitimme, kuinka nopeasti opiskelijat suoriutuvat VIRVE-päätelaitteen käyttöä koskevista 15 tehtävästä.

Ensimmäisen järjestämämme testitilaisuuden jälkeen terveydenhoitajaopiskelijat osallistuivat Kirstinän ja Lehtisen järjestämään VIRVEN simulaatiokoulutukseen. (Liite 7.) Simulaatiokoulutus käsitteli muun muassa VIRVE-päätelaitteen teknisiä ominaisuuksia, kuten miten valitaan eri puheryhmä tai kuinka päätelaitteella viestitään. Simulaatiokoulutuksen jälkeen opiskelijat osallistuivat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Espoon kaupungin järjestämään koulutustilaisuuteen. Tämän koulutuksen tarkoituksena oli valmentaa terveydenhoitajaopiskelijoita suoriutumaan heille annettavista tehtävistä SOSTER-tapahtumassa. Koulutusten jälkeen opiskelijat harjoittelivat VIRVE-päätelaitteen käyttöä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen järjestämässä SOSTER-tapahtumassa 18.–19.2011, jossa he toimivat avustajina ja ensiapupäivystäjinä.

SOSTER-tapahtumassa terveydenhoitajaopiskelijoiden tehtävänä oli järjestää ja huolehtia SOSTER-tapahtumaan ensiapupisteet, joissa hoidetaan mahdolliset sairastumiset ja tapaturmat. Tapahtumassa terveydenhoitajaopiskelijoiden ohjaajina olivat VIRVE simulaatiokoulutuksen järjestäneet Kirstinä ja Lehtinen (2011<sup>2</sup>). Terveydenhoitajaopiskelijoilla ja heidän ohjaajillaan oli tapahtuman aikana käytössä viisi VIRVE-päätelaitetta. VIRVE-päätelaitteita käytettiin radiopuhelimina sekä niillä soitettiin sisäisiä puheluita. Päätelaitteita käytettiin vain ensiapuryhmien keskinäisessä viestinnässä, eivätkä päätelaitteet olleet virallisessa hälytysjärjestelmässä, joten mahdolliset hätäilmoitukset oli tehtävä matkapuhelimella yleiseen hätänumeroon. Kirstinän ja Lehtisen mielestä opiskelijat käyttivät radioviestintää rohkeasti ja ennakkoluulottomasti. (Kirstinä & Lehtinen 2011<sup>2</sup>.)

”Moni oli oppinut kahden käyttöpäivän aikana paljon VIRVE-puhelimesta ja kynnys niiden käyttämiseen oli laskenut, kun oli sitä saanut käytännönläheisesti käyttää.”

Järjestimme terveydenhoitajaopiskelijoille toisen testitilaisuuden simulaatiokoulutuksen ja SOSTER-tapahtuman jälkeen. Ennen toista testitilaisuutta opiskelijat olivat saaneet VIRVE-päätelaitteen käyttöön koulutuksen sekä harjoitelleet päätelaitteen käyttöä SOSTER-messuilla. (Liite7.) Vertasimme ensimmäisen ja toisen testitilaisuuden tuloksia keskenään. Tulosten perusteella oli tarkoitus selvittää, miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui.

## 5 Opinnäytetyön tutkimustehtävä

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Tarkoituksenamme oli myös testata Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) opinnäytetyön kyselylomaketta (liite 3). Opinnäytetyömme tavoitteena on tehostaa terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaamista simulaatio-opetuksen avulla.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

Miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen?

## 6 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät

Käytimme tässä opinnäytetyössä kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Määrällisessä tutkimuksessa tietoja tarkastellaan numeerisesti. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkittava tieto saadaan numeroina tai tutkittava tieto muutetaan numeeriseen muotoon. Tulosten analysoinnissa tutkimuksen kannalta merkittävät numerotiedot tulkitaan ja selitetään sanallisesti. Mittauksia eli havaintoyksiköitä tulee olla riittävästi, jotta tulokset ovat luotettavia. (Vilka 2007, 14.)

Määrällinen tutkimus pyrkii yleistämään tutkimustulokset. Määrällisessä tutkimuksessa pieneltä joukolta kerätään tietoja, joista pyritään tekemään yleistettäviä johtopäätöksiä. Tutkimusjoukon on kuitenkin oltava riittävän suuri, jotta saadaan luotettavaa tietoa ja se voidaan liittää koskemaan perusjoukkoa. Tiedonkeruumenetelmänä voidaan käyttää muun muassa kyselylomaketta, kuten tässä opinnäytetyössä. Tällöin materiaali koostuu valmiista, strukturoiduista tai avoimista kysymyksistä. (Kananen 2008, 10–11, 13.)

Kysymykset ovat mittareita, joilla selvitetään tutkittavaa ilmiötä. Lähtökohtana kysymyksille on tutkimustehtävä tai -ongelma. Kysymykset on suunniteltava huolellisesti, jotta niiden avulla saadaan oikeasta asiasta tietoa. Kysymysten asiapitoisuuden lisäksi tulee huomioida myös kysymysten ulkoasu, sillä kysymysten tulee olla helposti ymmärrettäviä. Ennen varsinaisen tutkimuksen tekemistä kyselylomakkeen toimivuutta tulee testata. (Kananen 2008, 12.) Tässä opinnäytetyössä testataan Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) opinnäytetyön kyselylomaketta.

Määrällistä tutkimusta voidaan pitää prosessina, joka viedään läpi vaihe vaiheelta (Kananen 2008, 11). Opinnäytetyön lähtökohtana oli tutkimustehtävä, johon haettiin ratkaisua. Tutkimustehtävänäme oli selvittää, miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Terveydenhoitajaopiskelijoille järjestettiin kaksi identtistä testitilaisuutta Laurea Otaniemen VIRVE-luokassa. Testitilaisuuksissa opiskelijat vastasivat strukturoituun kyselylomakkeeseen sekä tekivät VIRVE-päätelaitteen simulaatiotestin TETRAsim-simulaatiokoulutusohjelmalla (liitteet 4–5). Ensimmäinen testitilaisuus järjestettiin ennen Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>2</sup>) järjestämää VIRVEN simulaatiokoulutusta. Toinen testitilaisuus pidettiin koulutuksen jälkeen. (Liite 6.)

Kyselylomake ja simulaatiotesti olivat molemmissa testitilaisuuksissa täysin samanlaiset. Myös opiskelijoiden ohjaus kyselylomakkeen ja testin tekemiseen oli samanlainen molemmilla kerroilla. Opiskelijoita oli yhteensä 16 ja heidät jaettiin kahteen ryhmään. VIRVE-luokkaan otettiin kahdeksan opiskelijaa kerrallaan. Testitilaisuuteen oli varattu aikaa 45 minuuttia.

## 6.1 Kyselylomake

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Tämän lisäksi opinnäytetyömme tarkoituksena oli testata Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) opinnäytetyön strukturoitua kyselylomaketta (liite 3). Kirstinän ja Lehtisen opinnäytetyö kuuluu yhtenä osana Laurea-ammattikorkeakoulun (Laurea Otaniemi) sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) väliseen yhteistyösopimukseen viranomaisradioverkon koulutusjärjestelmän käytöstä. Heidän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Meilahden päivystyspoliklinikan ja Töölön sairaalan Tapaturma-aseman sairaanhoitajien VIRVE-päätelaitteen käyttökoulutuksen tarpeita. Heidän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää VIRVE-päätelaitteen koulutusta.

Alkuperäinen kyselylomake muodostui 24 strukturoidusta kysymyksestä/väittämästä. Muotoilimme valmista kyselylomaketta siten, että se sopi paremmin opinnäytetyöhömmen. Jätimme kaksi kysymystä pois: kysymyksen toimipaikasta sekä kysymyksen, kuinka monta VIRVE-puhelinta työyhteisössänne on. Alkuperäisessä kyselylomakkeessa koulutustaustaksi oli mahdollista valita sairaanhoitaja, Sh AMK tai Ensihoitaja AMK. Vaihdimme nämä vaihtoehdot

opiskelijoille sopivimmiksi sekä muutimme vaihtoehdot työkokemusvuosista pienemmiksi. Kyselylomakkeeseen jätettiin kysymyksiä, jotka soveltuivat paremmin työelämässä oleville, sillä kyselylomake oli alun perin tarkoitettu työelämässä oleville hoitajille ja tarkoituksenamme oli testata kyselylomakkeen toimivuutta. Viimeistelimme myös kyselylomakkeen visuaalista ilmettä, sillä ”hyvin suunniteltu ja ulkomuodoltaan esteettinen lomake houkuttelee vastaamaan” (Kananen 2008, 36).

Kyselylomaketta käytetään usein määrällisessä tutkimuksessa aineiston keräämiseen. Kyselylomakkeen avulla voidaan kerätä tutkimusaineisto paikan päällä esimerkiksi oppilaitoksessa kuten meidän opinnäytetyössämme. Paikan päällä kysely toimii parhaiten, kun tutkimuskysymykset ja tutkittava joukko on rajattu tarkkaan, sekä kun tutkimustehtävä ei ole liian laaja. Paikan päällä toteutettu kysely säästää aikaa ja rahaa, koska valmiit kyselylomakkeet saadaan heti mukaan, eikä niitä tarvitse odotella postista. (Vilka 2005, 73–75.)

Kyselylomakkeessamme kysymykset 1–3 kartoittivat vastaajan taustatietoja. Kysymykset 4–10 koskivat VIRVE-päätelaitteen yleistä käyttöä, kuten ”tiedätkö, mikä on VIRVE-puhelin?” Kysymykset 11–15 käsittelivät VIRVE-päätelaitteen teknisiä ominaisuuksia, kuten ”VIRVE-puhelimen kansioden käyttö on sujuvaa?” Kysymykset 16–22 käsittelivät VIRVE-koulutusta. (Liite 3.)

Saimme terveydenhoitajaopiskelijoilta kirjallisen luvan heidän tietojensa käyttöön (liite 2). Opiskelijat laittoivat kyselylomakkeeseen etunimensä ja sukunimensä etukirjaimen analysoinnin helpottamiseksi. Nimet poistettiin aineistojen käsittelyvaiheessa ja kyselylomakkeet hävitettiin luottamuksellisesti, jotta anonymiteetti säilyisi. (Vilka 2007, 95.)

Annoimme terveydenhoitajaopiskelijoille selkeät toimintaohjeet kyselylomakkeen täyttämistä varten (liite 4). Kyselylomakkeen tekemiseen varattiin aikaa 15 minuuttia. Jokainen opiskelija luki ja vastasi itse kirjallisesti kyselylomakkeen kysymyksiin.

## 6.2 TETRAsim- simulaatiotesti

Koulumme VIRVE-luokkaan on rakennettu TETRAsim-simulaatio-oppimisympäristö, jossa on kouluttajan tietokoneen lisäksi kahdeksan TETRAsim-simulaatiokoulutusohjelmalla varustettua tietokonetta. Suunnittelimme TETRAsim-simulaatiokoulutusohjelmaan erillisen VIRVE-simulaatiotestin (liite 5) terveydenhoitajaopiskelijoille kokeneen opiskelijakollegamme avulla.

Terveydenhoitajaopiskelijat tekivät testitilaisuudessa suunnittelemamme VIRVE-simulaatiotestin, kun olivat vastanneet Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) tekemään kyselylomakkeeseen. Simulaatiotestin tekemiseen varattiin aikaa 30 minuuttia. Simulaatiotestissä oli yh-

teensä 15 tehtävää, jotka käsittelivät VIRVE-päätelaitteen käytön osaamista. Testi eteni loogisesti ja vaikeni loppua kohti. Helpottaaksemme testissä etenemistä suunnittelimme testin haastavimpiin osioihin kysymyslaatikoita (liite 5), joissa kerrottiin selkeästi, mitä kyseisessä tehtävässä tuli tehdä.

Annoimme tarkat ohjeet simulaatiotestin tekemiseen ennen testin aloittamista (liite 4). Seurasimme testin etenemistä kouluttajan tietokoneen välityksellä. Kouluttajan tietokoneelle tuli loppuraportti heti, kun opiskelija oli suorittanut testin. Raportissa näkyi testin tekemiseen kulunut aika, tekijä sekä kuinka monta kertaa kysymyslaatikkoon oli katsottu, ja missä tehtävässä/kysymyksessä oli tarvittu apua. (TETRAsim 2010.)

## 7 Aineiston analysointi ja käsittely

Opinnäytetyön tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin Excel-tietokoneohjelmaa. Se on yksi käytetyimmistä tilasto-ohjelmista. Numeroimme palautetut kyselylomakkeet, jonka jälkeen lomakkeiden tiedot kerättiin Excel-tietokoneohjelmalla tehtyyn havaintomatriisiin. Kummastakin testitilaisuudesta tehtiin omat havaintomatriisit, jotta testitilaisuuksien tulosten vertaileminen olisi mahdollista. Havaintomatriisi muodostui tilastoyksikköjen (henkilö) mittauksista saaduista muuttujien arvoista (kyselylomakkeen kysymys). Havaintomatriisissa jokainen muuttuja (kyselylomakkeen kysymys) oli omassa sarakkeessa ja tilastoyksikkö (henkilö) omalla rivillä. (Heikkilä 2008, 123–124; Kananen 2008, 38–39.) Havaintomatriisiin kerättyjä tietoja käsiteltiin tilastollisin menetelmin. Teimme kysymyksistä kuvioita ja pylväsdiagrammeja Excel-tietokoneohjelmalla. Näiden avulla vertailimme ensimmäisen ja toisen testitilaisuuden tuloksia keskenään. Esitämme tulokset tutkimusraportissa tekstin ja kuvioiden avulla.

Terveystoimintaopiskelijoiden simulaatiotestin tulokset syötettiin myös Excel-tietokoneohjelmalla tehtyyn havaintomatriisiin. Muotoilimme tuloksista kaksi pylväsdiagrammia, joiden avulla oli mahdollista havainnollistaa selkeästi testeihin kulunut aika sekä se, kuinka monta kertaa henkilö oli tarvinnut kysymyslaatikosta lisäohjeita. Diagrammien avulla voi vertailla simulaatiotestien tuloksia. Hyvien piirrosten ja kuvioiden avulla on mahdollista selkiyttää tutkimuksen tuloksia sekä herättää lukijan mielenkiinto. Heikkilän (2008) mukaan kuvat edistävät asioiden käsittelyä, kunhan niitä käytetään järkevästi ja hyvällä maulla.



## 8 Tulokset

Kyselylomakkeen testauksen lisäksi kyselylomakkeen avulla selvitettiin terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-puhelimen käytön yleistä ja teknistä osaamista sekä VIRVE-puhelimen koulutukseen liittyviä mielipiteitä. Käytämme tuloksia analysoitaessa VIRVE-päätelaitteesta termiä VIRVE-puhelin, koska käyttämässämme kyselylomakkeessa käytettiin termiä VIRVE-puhelin. Kyselylomakkeen alussa selvitettiin vastaajan taustatietoja, kuten sukupuoli ja koulutus. VIRVE-puhelimen yleistä ja teknistä osaamista koskevissa kysymyksissä vastaajat valitsivat yhden seuraavista vastausvaihtoehdoista:

1. Kyllä
2. Ei
3. En osaa sanoa

Koulutukseen liittyvissä kysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat vaihtelevampia. Esimerkiksi kysymyksessä 22 vastausvaihtoehdot olivat:

1. vuosittain
2. joka toinen vuosi
3. harvemmin.

### 8.1 Aineiston kuvaus ja taustatietojen esittely

Opinnäytetyöhön osallistui 16 ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijaa. Suurimmalla osalla vastaajista on ylioppilastausta. Vain yhdellä vastaajalla on jokin muu koulutus taustalla. Kaikilla vastaajilla on hoitotyön kokemusta alle vuosi tai ei lainkaan. Opinnäytetyöhön ja VIRVE:n simulaatiokoulutukseen osallistuminen sisältyi opiskelijoiden ensiapukurssiin. Testitilaisuuksia oli kaksi. Testitilaisuudessa opiskelijat vastasivat kyselylomakkeeseen sekä tekivät TETRAsim-simulaatiokoulutusohjelmalla testin.

Ensimmäiseen testitilaisuuteen osallistui 16 terveydenhoitajaopiskelijaa ja toiseen 12. Kaikki vastaajat olivat naisia. Jätimme tutkimusaineistosta neljä lomaketta analysoimatta, sillä neljä vastaajaa ei tullut toiseen testitilaisuuteen. Lomakkeiden poisjättäminen ei vaikuttanut tutkimustuloksiin muuten kuin otoskoon pienenemisellä. Näin ollen opinnäytetyön otoskoko on  $n=12$  tutkimustuloksia analysoitaessa.

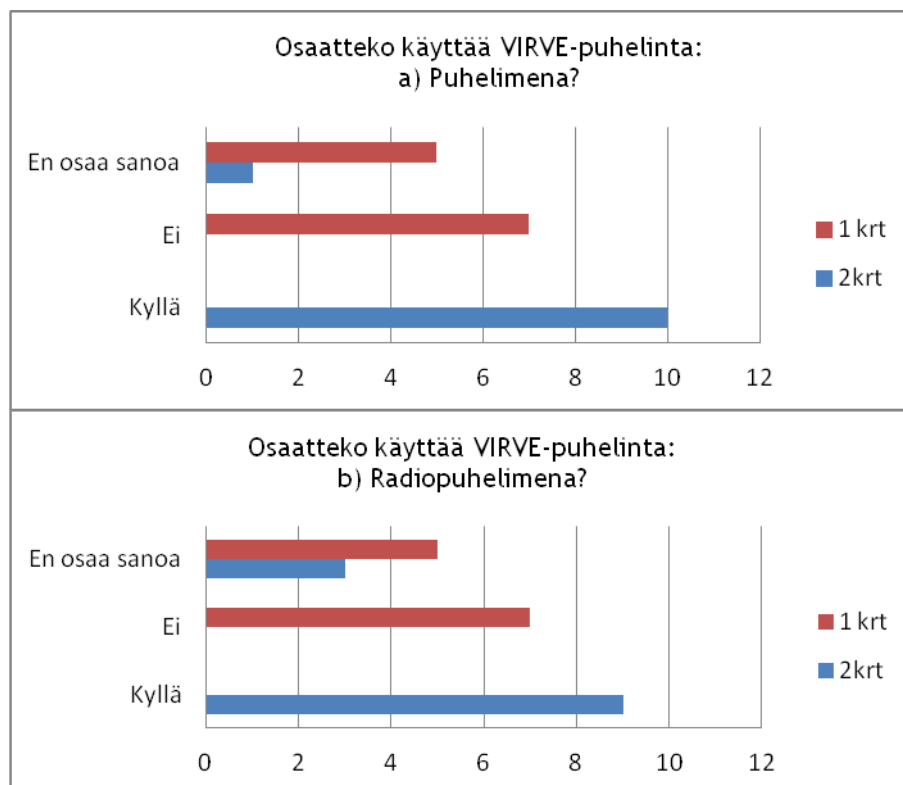
Keräsimme kummankin testitilaisuuden tiedot erillisiin havaintomatriiseihin. Tämän jälkeen teimme eri kysymyksistä omia kuvioita, joiden avulla oli mahdollista vertailla ensimmäisen ja toisen testitilaisuuden kysymyslomakkeen vastauksia.

## 8.2 VIRVE-puhelimen käytön yleinen osaaminen

Ensimmäisellä kerralla kukaan vastaajista ei tiennyt, mikä on VIRVE-puhelin. Simulaatiokoulutuksen jälkeen kaikki tiesivät, mikä on VIRVE-puhelin. Ensimmäisellä kerralla vastaajista kaksi uskalsi käyttää VIRVE-puhelinta ja loput 10 vastaajaa ei osannut sanoa, että uskaltaako käyttää VIRVE-puhelinta. Toisella kerralla suurin osa vastaajista (n=10) uskalsi käyttää VIRVE-puhelinta, yksi vastaajista ei uskaltanut käyttää ja yksi ei osannut sanoa.

Kysyttäessä vastaajilta, että osaavatko he käyttää VIRVE-puhelinta puhelimenä, ensimmäisellä vastauskerralla seitsemän vastasi ei. Loput (n=5) vastaajista eivät osanneet sanoa. Toisella kerralla suurin osa vastaajista (n=10) vastasi kyllä ja yksi vastaajista ei osannut sanoa. Vastaajista noin puolet (n=7) ei osannut käyttää VIRVE-puhelinta radiopuhelimenä ensimmäisellä kerralla ja vajaa puolet (n=5) ei osannut sanoa.

Koulutuksen jälkeen toisessa testitilaisuudessa suurin osa vastaajista (n=9) osasi käyttää VIRVE-puhelinta radiopuhelimenä ja neljäsosa vastaajista (n=3) ei osannut sanoa. Vastaajista seitsemän ei osannut käyttää VIRVE-puhelinta kuuntelulaitteena ensimmäisessä testitilaisuudessa ja loput viisi eivät osanneet sanoa osaavatko käyttää VIRVE-puhelinta kuuntelulaitteena. Toisessa testitilaisuudessa (n=11) VIRVE-puhelinta osasi käyttää kuuntelulaitteena neljä vastaajaa, yksi vastaajista ei osannut käyttää ja puolet vastaajista ei osannut edelleenkään sanoa, että osaako käyttää VIRVE-puhelinta kuuntelulaitteena. (Kuvio 1.)



Kuvio 1: VIRVE-puhelimen käyttö puhelimenä ja radiopuhelimenä

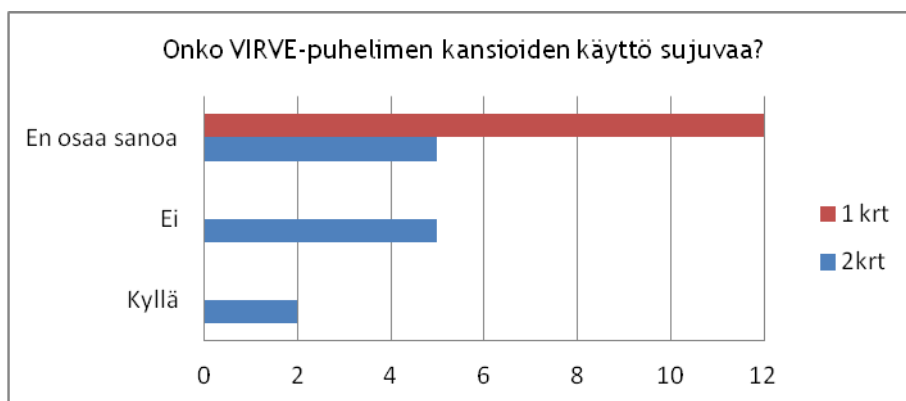
Ensimmäisessä testitilaisuudessa kukaan vastaajista ei osannut sanoa, pitääkö VIRVE-puhelinta hyödyllisenä työvälineenä. Koulutuksen jälkeen suurin osa vastaajista (n=10) piti VIRVE-puhelinta hyödyllisenä työvälineenä, yksi ei pitänyt hyödyllisenä ja vain yksi vastaajista ei osannut sanoa.

Ennen koulutusta kukaan vastaajista ei osannut sanoa, että kokeeko VIRVE-puhelimen helpoksi käyttää. Koulutuksen jälkeen puolet vastaajista (n=6) koki, että VIRVE-puhelinta ei ole helppo käyttää. Vain neljäsosa (n=3) vastaajista koki, että VIRVE-puhelinta on helppo käyttää. Loput kolme vastaajista ei osannut edelleenkään sanoa, onko VIRVE-puhelinta helppo käyttää.

### 8.3 VIRVE-puhelimen tekniset ominaisuudet

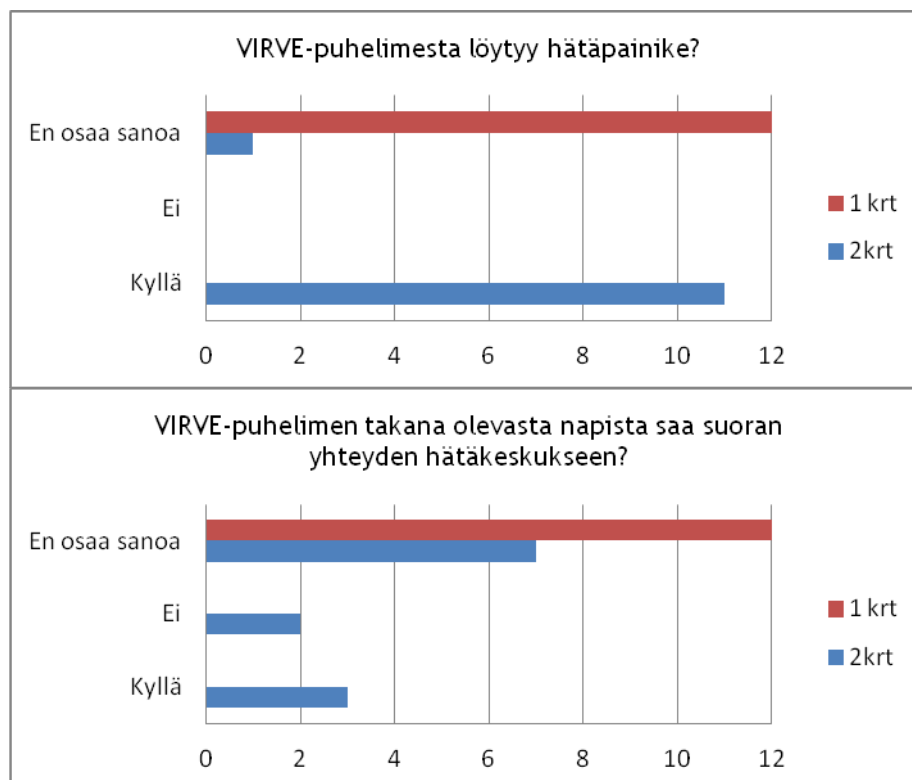
Ensimmäisellä kerralla kukaan vastaajista ei osannut sanoa, onko VIRVE-puhelimen kansioiden tai eri puheryhmien käyttö sujuvaa. Koulutuksen jälkeen vain kaksi vastaajaa oli sitä mieltä,

että VIRVE-puhelimen kansioiden ja eri puheryhmien käyttö on sujuvaa. Viisi vastaajaa koki, ettei VIRVE-puhelimen kansioiden käyttö ole sujuvaa, kun taas loput (n=5) vastaajista eivät osanneet edelleenkään sanoa, onko kansioiden käyttö sujuvaa. Koulutuksen jälkeen puolet eivät osanneet sanoa, onko VIRVE-puhelimen puheryhmien käyttö sujuvaa. Lisäksi neljä vastaajaa koki, ettei eri puheryhmien käyttö ole sujuvaa. (Kuvio 2.)



Kuvio 2: VIRVE-puhelimen kansioiden käyttö

Yksikään kyselylomakkeeseen vastannut ei tiennyt ensimmäisellä kerralla, että löytyykö VIRVE-puhelimesta hätäpainike. Koulutuksen jälkeen suurin osa (n=11) tiesi, että VIRVE-puhelimesta löytyy hätäpainike ja vain yksi ei osannut sanoa, että löytyykö puhelimesta hätäpainike. Kysyttäessä vastaajilta, että saako VIRVE-puhelimen takana olevasta napista suoran yhteyden hätäkeskukseen, kukaan vastaajista ei osannut sanoa, saako tästä napista yhteyden hätäkeskukseen. Toisella kerralla vastaukset olivat vaihtelevampia. Neljäsosa vastaajista (n=3) oli sitä mieltä, että takana olevasta napista saa suoran yhteyden hätäkeskukseen. Kaksi vastaajaa vuorostaan oli sitä mieltä, että yhteyttä ei saa ja loput vastaajista (n=7) ei osannut sanoa. (Kuvio 3.)



Kuvio 3: VIRVE-puhelimen teknisistä ominaisuuksista

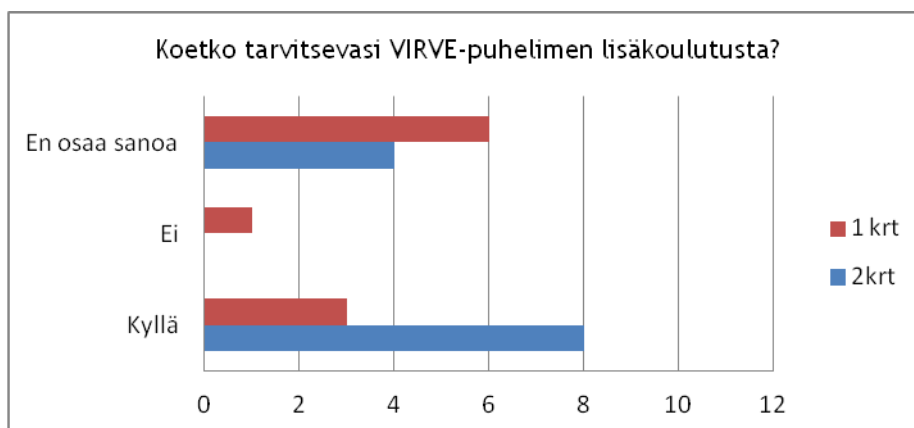
#### 8.4 VIRVE-puhelimen koulutus

Suurin osa vastaajista (n=10) ei ollut aikaisemmin saanut VIRVE-puhelimen käyttökoulutusta. Kaksi vastaajaa ei osannut sanoa, onko saanut VIRVE-puhelimen käyttökoulutuksen. Koulutuksen jälkeen melkein kaikki vastaajista kertoivat saaneensa VIRVE-puhelimen käyttökoulutuksen. Yksi vastaajista ei kuitenkaan osannut sanoa, että oliko saanut VIRVE-puhelimen käyttökoulutuksen.

Kysyttäessä vastaajilta ensimmäisellä kerralla, että onko koulutuksesta ollut hyötyä käytännön työssä, suurin osa vastaajista (n=10) ei osannut sanoa ja loput jättivät vastaamatta kysymyksen. Koulutuksen jälkeen viisi vastaajaa oli sitä mieltä, että koulutuksesta on ollut hyötyä käytännön työssä. Neljäsosa (n=3) vastaajista oli sitä mieltä, että koulutuksesta ei ole ollut hyötyä käytännön työssä ja loput neljä vastaajaa ei osannut sanoa.

Ensimmäisessä testitilaisuudessa suurin osa vastaajista (n=9) vastasi, ettei käytä VIRVE-puhelinta työssään, yksi vastaaja kertoi käyttävänsä VIRVE-puhelinta työssään viikoittain/kuukausittain ja loput kaksi vastaajaa jätti vastaamatta kysymyksen. Koulutuksen jälkeen kaikki (n=12) vastasivat, etteivät käytä VIRVE-puhelinta työssään.

Kysyttäessä vastaajilta, että koetko tarvitsevasi VIRVE-puhelimen lisäkoulutusta, ensimmäisellä kerralla kolme vastaajaa kymmenestä koki tarvitsevansa lisäkoulutusta, yksi vastaaja ei kokenut tarvitsevansa lisäkoulutusta ja kuusi vastaajaa ei osannut sanoa. Kaksi jätti vastaamatta kysymykseen ensimmäisellä kerralla. Koulutuksen jälkeen yli puolet vastaajista (n=8) koki tarvitsevansa VIRVE-puhelimen lisäkoulutusta. Loput neljä vastaajaa ei osannut edelleenkään sanoa, että tarvitseeko VIRVE-puhelimen lisäkoulutusta. (Kuvio 4.)



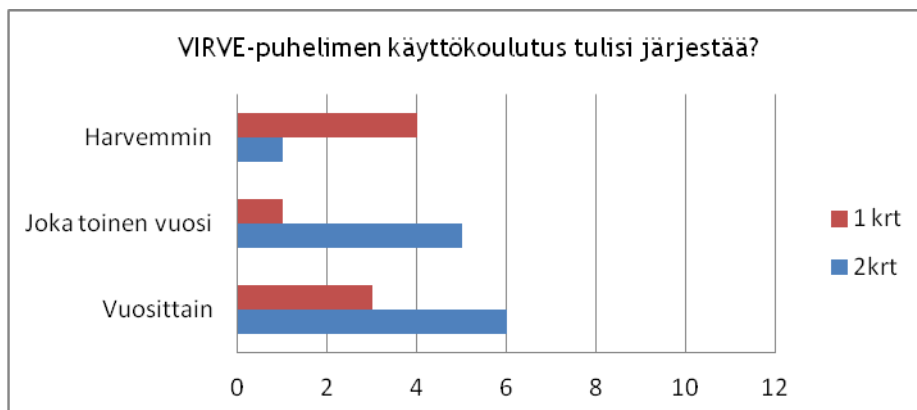
Kuvio 4: VIRVE-puhelimen lisäkoulutuksen tarve

Kysyttäessä, missä vastaaja toivoisi koulutuksen tapahtuvan, ensimmäisellä kerralla kymmenen vastaajaa (n=12) vastasi kysymykseen. Yksi vastaaja ympyröi kaksi vastausvaihtoehtoa. Hän toivoisi koulutuksen tapahtuvan sekä koulussa että työpaikalla. Suurin osa vastaajista (n=9) toivoisi koulutuksen tapahtuvan koulussa ja kaksi vastaajaa toivoisi koulutuksen tapahtuvan työpaikalla.

Koulutuksen jälkeen kaikki vastasivat kysymykseen, että missä toivoisi koulutuksen tapahtuvan. Tällä kerralla kaksi vastaajaa ympyröi kaksi vastausvaihtoehtoa, eli koulun ja työpaikan. Suurin osa vastaajista (n=10) toivoisi edelleen koulutuksen tapahtuvan koulussa ja loput neljä toivoisi koulutuksen tapahtuvan työpaikalla. Kukaan vastaajista ei ehdottanut koulutukselle muuta järjestämispaikkaa kuin koulu tai työpaikka.

Viimeiseen kysymykseen, jossa selvitimme, kuinka usein VIRVE-puhelimen käyttökoulutus tulisi järjestää, ensimmäisellä kerralla vastausprosentti oli alhainen. Vain kahdeksan vastaajaa vastasi kysymykseen. Heistä kolme oli sitä mieltä, että koulutus tulisi järjestää vuosittain. Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että koulutus tulisi järjestää joka toinen vuosi ja neljä vastaajaa oli sitä mieltä, että koulutus tulisi järjestää harvemmin. Toisella kerralla kaikki vastasivat kysymykseen. Puolet vastaajista (n=6) oli sitä mieltä, että VIRVE-puhelimen käyttökoulutus tulisi järjestää vuosittain. Viisi vastaajaa oli sitä mieltä, että koulutus tulisi järjestää joka

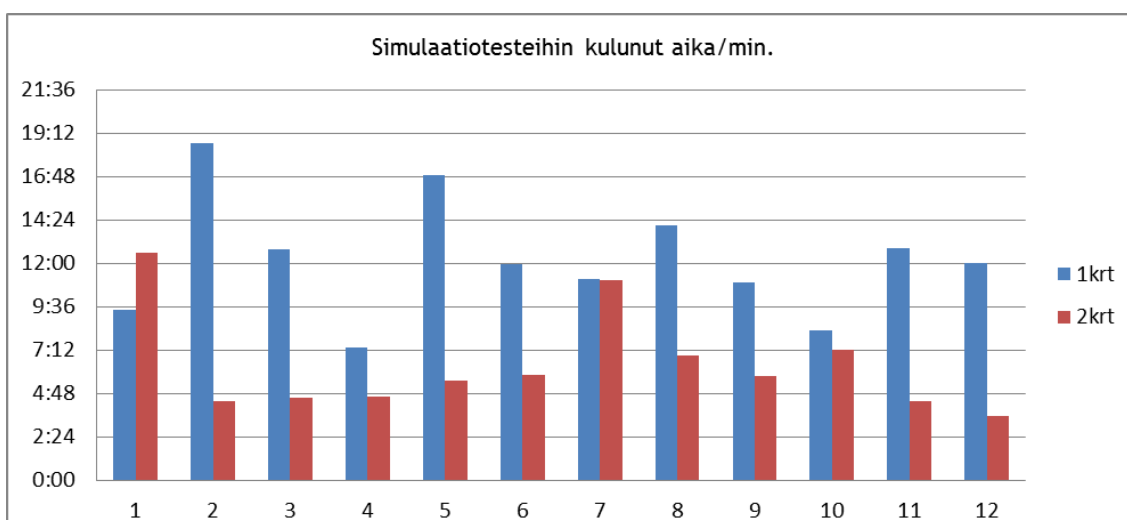
toinen vuosi ja yksi vastaajista oli sitä mieltä, että koulutus tulisi järjestää harvemmin. (Kuvio 5.)



Kuvio 5: Kuinka usein VIRVE-puhelimen käyttökoulutus tulisi järjestää?

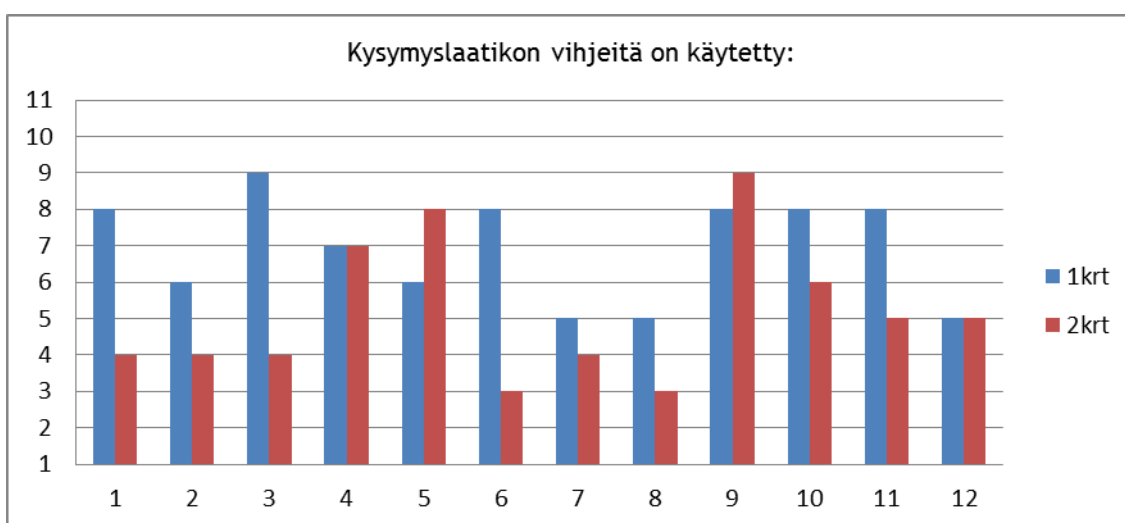
## 8.5 TETRAsim-simulaatiotesti

Testitilaisuudessa terveydenhoitajaopiskelijat suorittivat TETRAsim-simulaatiotestin vastattuun kyselylomakkeeseen. Simulaatiotestin avulla selvitimme, kuinka nopeasti opiskelijat suoriutuivat VIRVE-puhelimen käyttöä koskevista tehtävistä. Ensimmäisellä kerralla simulaatiotestin suorittamiseen kului aikaa keskimäärin 12 minuuttia. Toisella kerralla aikaa kului keskimäärin 6 minuuttia. (Kuvio 6.)



Kuvio 6: Simulaatiotesteihin kulunut aika minuuteissa (n=12)

Simulaatiotestissä oli 15 tehtävää. 11 tehtävässä oli mahdollisuus katsoa kysymyslaatikon takaa vihjeitä. Vihjeet antoivat ohjeita testissä etenemiseen. (Liite 5.) Ensimmäisessä simulaatiotestissä opiskelijat tarvitsivat kysymyslaatikon vihjeitä keskimäärin 7 kertaa ja toisessa testissä keskimäärin 5 kertaa. (Kuvio 7.) Lisäksi terveydenhoitajaopiskelijoille annettiin suullisia vihjeitä, jos he eivät päässeet testissä etenemään kysymyslaatikon vihjeestä huolimatta. Ensimmäisessä testissä henkilö 2 sai apua puheryhmän valitsemisessa. Toisessa testitilaisuudessa apua tarvitsivat henkilöt 7 ja 1. Henkilö 1 sai neuvoa paluupainikkeen löytämisessä. Henkilö 7 sai apua kotiryhmän valitsemisessa.



Kuvio 7: Kuinka monta kertaa vastaaja (n=12) tarvitsi vihjeitä kysymyslaatikosta



## 9 Pohdinta

VIRVE eli viranomaisradioverkko mahdollistaa eri viranomaisten välisen turvallisen viestinnän. Se on parantanut tietosuojaa, nopeaa tiedonsiirtoa ja puheenmuodostusta aikaisempiin analogisiin radioverkkoihin verrattuna. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2003<sup>1</sup>, 9.) Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksen (2006) mukaan VIRVEN käyttö on laajenemassa sosiaali- ja terveydenhuollon päivittäistoimintaan. Sosiaali- ja terveydenhoidon ammattihenkilöiden edellyttään hallitsevan VIRVEN käyttö. Selvityksen mukaan VIRVE-opetus tulisi olla osa terveydenhuollon opetusta.

Laurea Otaniemeen perustettu TETRAsim-simulaatio-oppimisympäristö antaa hyvät valmiudet harjoitella VIRVE-päätelaitteen käyttöä. Simulaatioharjoittelu on turvallista ja tehokasta. Esimerkiksi koulumme VIRVE-luokassa voi harjoitella VIRVE-päätelaitteen peruskäyttöä TETRAsim-simulaatio-ohjelmalla. Lisäksi VIRVE-viestintää voi harjoitella oikealla VIRVE-päätelaitteella. Harjoittelusta on mahdollista tehdä todenmukainen oppimistilanne.

Tähän opinnäytetyöhön osallistuneet terveydenhoitajaopiskelijat saivat hyvät valmiudet VIRVE-päätelaitteen käyttöön tulevaisuuden työelämässä, sillä he saivat kattavan VIRVE-päätelaitteen simulaatiokoulutuksen, käyttivät päätelaitetta SOSTER-messuilla sekä tekivät TETRAsim-simulaatiotestit.

### 9.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui VIRVEN simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyön tulosten mukaan terveydenhoitajaopiskelijoilla ei ollut aikaisempaa kokemusta tai tietoa VIRVE-päätelaitteesta. Opiskelijat eivät osanneet ensimmäisessä testitilaisuudessa sanoa mielipidettään VIRVE-päätelaitteen käyttöä ja teknisiä ominaisuuksia koskevista kysymyksistä. Koulutuksen jälkeen opiskelijat pitivät VIRVE-päätelaitetta hyödyllisenä työvälineenä, mutta kokivat, ettei sen käyttö edelleenkään ole helppoa. He vastasivat, että osaavat käyttää VIRVE-päätelaitetta puhelimenä sekä radiopuhelimenä, mutta vain murto-osa heistä koki kansioiden ja puheryhmien käytön sujuvaksi.

Simulaatio-opetuksen avulla opiskelijat oppivat VIRVE-päätelaitteen peruskäytön ja suurin osa uskaltaisi käyttää VIRVE-päätelaitetta. Tavoitteenamme oli tehostaa terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön oppimista simulaatio-opetuksen avulla. Aikaisempien tutkimusten mukaan simulaatio-opetus on tehokas menetelmä opiskelussa (Räsänen 2004.) Sitä voidaan käyttää muun muassa opiskeltavan asian havainnoinnissa, rutiinien hallinnassa

sekä testeissä. Se ei kuitenkaan korvaa oikeaa tilannetta, mutta se valmentaa toimimaan järkevästi ja johdonmukaisesti todellisessa tilanteessa. Uskomme, että terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen tehostui simulaatio-opetuksen avulla, koska käytännönharjoittelu auttaa uuden asian havainnoinnissa ja tehostaa oppimista. Myös Miittisen ym. (2010) opinnäytetyössä kirjoitetaan, että VIRVE-päätelaitteen harjoittelu on tehokainta käytännössä. Terveydenhoitajaopiskelijoiden oppiminen näkyi muun muassa siinä, että VIRVE-päätelaitteen simulaatiotestiin kului keskimäärin puolet vähemmän aikaa toisessa testitilaisuudessa. Osaaminen näkyi myös kyselylomakkeen vastauksissa. Ensimmäisellä kerralla opiskelijat vastasivat suurimpaan osaan kyselylomakkeen kysymyksistä, en osaa sanoa, kun taas toisella kerralla vastaukset olivat huomattavasti vaihtelevampia. Myös SOSTER-tapahtuman ensiapupisteen ohjaajien Kirstinän ja Lehtisen mielestä opiskelijat oppivat käyttämään VIRVE-päätelaitetta ja kynnys sen käyttämiseen laski (Kirstinä & Lehtinen 2011<sup>2</sup>).

Kyselylomakkeen vastausten perusteella VIRVE-päätelaitteen käytössä ilmenee kuitenkin vielä puutteita, sillä koulutuksen jälkeen opiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen teknisten tietojen hallinta oli vaihtelevaa. Suurin osa tiesi, että VIRVE-päätelaitteesta löytyy hätäpainike, mutta he eivät osanneet sanoa, että saako VIRVE-päätelaitteen takana olevasta napista suoran yhteyden hätäkeskukseen.

Vastausten perusteella VIRVE-päätelaitteen lisäkoulutukselle olisi kysyntää, sillä reilusti yli puolet vastaajista koki tarvitsevansa lisäkoulutusta. Koulutusta toivottaisiin pääosin järjestettävän vuosittain tai joka toinen vuosi. Opiskelijat toivoivat VIRVE-päätelaitteen koulutuksen tapahtuvan koulussa. Vain pieni osa opiskelijoista toivoi koulutuksen tapahtuvan työpaikalla.

Terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen kehittyi simulaatiokoulutuksen jälkeen. He oppivat VIRVE-päätelaitteen peruskäytön ja saivat tietoa siitä, kuinka VIRVE-päätelaitteella viestitään. Uskomme, että simulaatiokoulutus tehosti opiskelijoiden oppimista. Koulutuksen jälkeen VIRVE koettiin hyödylliseksi työvälineeksi, mutta opiskelijat toivoisivat vielä lisäkoulutusta.

## 9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä pyrittiin noudattamaan mahdollisimman hyvää tieteellistä käytäntöä. Tämä tarkoittaa sitä, että opinnäytetyössä käytettävien tiedonhankintamenetelmien ja tutkimusmenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä sekä tiedeyhteisön yleisesti hyväksymiä. Tätä opinnäytetyötä tehdessä pyrittiin myös olemaan rehellisiä, huolellisia ja tarkkoja sekä tutkimustyössä että tutkimustulosten esittämisessä koko opinnäytetyöprosessin ajan. Vilkan (2007) mukaan on oltava varuillaan ja herkkä eettisten kysymysten suhteen. Opinnäytetyöntekijän

tulee kunnioittaa toisten tutkijoiden työtä. Tämä käsittää muun muassa sen, että lähdeviitteet merkitään tarkasti. (Vilka 2005, 30; Vilka 2007, 91–92.)

Vilkan (2005) mukaan tutkimuksen tulee noudattaa hyvän tieteellisen käytännön mukaan avoimuutta ja kontrolloitavuutta. Tässä opinnäytetyössä kunnioitetaan tutkittavien yksityisyyttä muun muassa muuttamalla henkilötiedot tunnistamattomiksi. (Vilka 2005, 31.)

Tälle opinnäytetyölle anottiin tutkimuslupaa Laurea Otaniemen kehittämispäälliköltä. Kirjallista lupaa haettiin myös opinnäytetyöhön osallistuvilta terveydenhoitajaopiskelijoilta. Opiskelijat osallistuivat opinnäytetyöhön vapaaehtoisesti, sillä Henkilötietolain (1999/523) mukaan jokaisella on vapaus päättää osallistuuko tutkimukseen sekä antaa luvan omien tietojen käsittelyyn tutkimuksessa. Opiskelijoilla on myös oikeus tietää, mitä opinnäytetyössä tehdään, ja kuinka heidän tietojensa käytetään. (Vilka 2007, 101.)

Tutkimuksen eettiseen periaatteeseen kuuluu, että tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava huomattavasti suurempi kuin siitä aiheutuvan haitan. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli määrällisen tutkimuksen keinoin selvittää, miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyössä selvitettiin terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käyttötaitoja ennen simulaatiokoulutusta sekä simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyön tulosten avulla on mahdollista kehittää terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-koulutusta. Opinnäytetyöstä aiheutuva mahdollinen haitta liittyi kahteen testitilaisuuteen osallistumisesta. Yhteen testitilaisuuteen kului aikaa noin 30 minuuttia. Oletettavasti kysymykset ja simulaatiotesti eivät olleet arka-luonteisia opiskelijoiden kannalta tai aiheuttaneet heille epämiellyttäviä kokemuksia.

Heikkilän (2008) mukaan luotettavuuden ensimmäinen edellytys on, että tutkimus on tehty tieteelliselle tutkimukselle asetettujen kriteerien mukaan. Mittauksen hyvyttä tai luotettavuutta voidaan kuvata validiteetin ja reliabiliteetin mukaan. Nämä muodostavat tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. Vilka (2007) kirjoittaa, että määrällisen tutkimuksen pätevyttä eli validiteettia voidaan arvioida sillä, että mitaako tutkimuksen mittari tai mittausten menetelmä juuri sitä, mitä tutkimuksessa oli tarkoituskin mitata. Tässä opinnäytetyössä tähän vaikutti ensisijaisesti se, miten onnistuneita kyselylomakkeen kysymykset olivat. Tutkimustehtävään saadaan ratkaisu, kun kysymykset ovat muotoiltu hyvin, ja ne ovat helposti ymmärrettäviä. Reliabiliteetilla arvioidaan tulosten pysyvyyttä mittauksesta toiseen. Tällä tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta. (Vilka 2007, 149–152.)

Kysymysten väärinymmärrysten minimoimiseksi opinnäytetyössä tulee testata käytettävää kyselylomaketta ennen varsinaista kyselylomakkeen käyttöä. Lomakkeen testauksella voidaan vähentää riskiä, että tutkija ja kyselylomakkeeseen vastaaja ymmärtävät kysymykset eri tavalla. (Heikkilä 2008, 61.)

Opinnäytetyöhön saatiin valmis strukturoitu kyselylomake (Kirstinä & Lehtinen 2011<sup>1</sup>). Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus testata tämän kyselylomakkeen toimivuutta. Kysymyksiä muotoiltiin siten, että ne vastasivat paremmin opinnäytetyön tarkoitukseen. Opinnäytetyötä tehdessä olisi ollut parempi suunnitella kysymykset itse, jolloin olisi saatu tarkoituksenmukaisempia vastauksia. Tulosten analysointi olisi myös ollut helpompaa, jos kysymykset olisi suunniteltu ja valmisteltu itse. Esimerkiksi ensimmäisessä testitilaisuudessa suurin osa vastaajista vastasi useisiin kysymyksiin: ”en osaa sanoa”. Vilkan (2007, 109) mukaan ”en osaa sanoa” voi merkitä monenlaisia asioita. Se voi merkitä sitä, että vastaaja ei tiedä kyseisestä asiasta mitään tai hän ei osaa tai halua ilmaista asiasta omaa mielipidettä. ”En osaa sanoa” voi myös merkitä sitä, että vastaaja ei ole ymmärtänyt kysymystä tai hän ei ole halunnut vastaustilanteessa nähdä vaivaa asian pohtimiseen. Tutkimustulosten mukaan ensimmäisessä testitilaisuudessa opinnäytetyöhön osallistuvilla opiskelijoilla ei ollut tietoa VIRVEstä, mikä saattoi vaikuttaa siihen, että ”en osaa sanoa” - vastausvaihtoehtoa esiintyi niin useasti. Sitä, miksi opiskelija vastasi ”en osaa sanoa”, ei voida kuitenkaan erikseen arvioida.

Kyselylomakkeessa oli muutama kysymys, jotka eivät olleet tämän opinnäytetyön kannalta tarkoituksenmukaisia. Kolme tulosten analysoinnista poisjätettyä kysymystä koskivat VIRVEN käyttöä työelämässä. Niillä ei ollut merkitystä tässä opinnäytetyössä, sillä vastaajat eivät ensimmäisessä testitilaisuudessa tieneet, mikä on VIRVE-päätelaite. He eivät näin ollen voineet käyttää VIRVE-päätelaitetta sairaalan sisäisessä tai ulkoisessa viestinnässä.

Neljäs poisjätetty kysymys koski VIRVE-päätelaitteen käyttökoulutusta. Kukaan vastaajista ei ollut saanut aikaisemmin VIRVE-päätelaitteen käyttökoulutusta, joten kysymyksellä: ”missä olette saaneet VIRVE-puhelimen käyttökoulutuksen” ei ole merkitystä tämän opinnäytetyön tutkimustulosten kannalta. Tämän opinnäytetyön kannalta merkityksettömät kysymykset soveltuvat kuitenkin Kirstinän ja Lehtisen (2011<sup>1</sup>) opinnäytetyön kohderyhmälle.

Kyselylomakkeessa oli myös kaksi kysymystä, jotka saattoivat johtaa vastaajan harhaan, sillä kysymykset oli muotoiltu niin, että ne voi mielestämme ymmärtää monella eri tavalla. Kysymys: ”punainen nappi VIRVE-puhelimessa on virtakytkin” voidaan ymmärtää monella eri tavalla. VIRVE-päätelaitteessa punainen nappi on oikeasti hätäpainike. Kysymys olisi esimerkiksi voitu muotoilla: ”punainen nappi VIRVE-puhelimessa on hätäpainike”, jolloin kysymykseen ei olisi liittynyt epäselvyyttä. Myös kysymys: ”VIRVE-puhelimen takana olevasta napista saa suoran yhteyden hätäkeskukseen” saattoi olla harhaanjohtava.

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta on tärkeää myös vastausprosentti ja riittävä otoskoko. Tulokset ovat sattumanvaraisia, jos otoskoko on pieni. Aineiston tietoja käsitellessä täytyy olla huolellinen, jotta virheitä ei tule. Tutkimuksen mahdolliset virheet tulee paljastaa rehellisesti sekä arvioida niiden vaikutusta tutkimustuloksiin. (Vilka 2007, 152–154.)

Ensimmäiseen testitilaisuuteen osallistui 16 henkilöä, joten vastausprosentti oli 100 %. Toisella kerralla osallistujia oli vain 12, joten vastausprosentti oli 75 %. Testitilaisuuteen jäi osallistumatta 4 henkilöä, jolloin kato oli 25 %. Hyvänä vastausprosenttina pidetään 60 %. Pienempikin vastausprosentti riittää, jos voidaan osoittaa, etteivät vastaamatta jättäneet poikkeaa suuresti muusta joukosta. Tässä opinnäytetyössä analysoitiin vain 12 lomaketta. Tulosten analysoinnista jätettiin pois neljän henkilön lomakkeet, sillä he eivät osallistuneet toiseen testitilaisuuteen. Näiden henkilöiden vastaukset eivät eronneet ratkaisevasti muista vastauksista, joten lomakkeiden poisjättäminen vaikutti lähinnä otoskoon suuruuteen, ei niinkään tuloksiin. Pienen otoskoon vuoksi tämän opinnäytetyön tutkimustuloksia voidaan pitää kuitenkin vain suuntaa antavina, vaikka vastausprosentti onkin yli 60 %.

Opinnäytetyön tulokset tulee kirjoittaa mahdollisimman puolueettomasti ja siten, että lukijan huomio on tekstissä, eikä opinnäytetyöntekijässä itsessään. Hän ei saa omalla esiintymis- tai kirjoitustavallaan vääristää tuloksia. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimustuloksia ei lähdetä perusteettomasti muuttamaan tai valikoimaan jälkikäteen. Tulosten analysoinnissa puolueettomuutta tukee se, että opinnäytetyöntekijä vertailee ja tulkitsee tuloksia alan perinteeseen ja aikaisempiin tutkimuksiin liittyen käyttäen asianmukaisia lähdeviitteitä. (Vilkkä 2007, 160–161.) Opinnäytetyön kirjoitusmuotona käytettiin me-muotoa sekä passiivia. Etenkin tulosten esittämisessä pyrimme käyttämään passiivia, jotta huomio olisi tuloksissa eikä kirjoittajissa.

Tämän opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa varmasti myös se, että opinnäytetyöntekijät saivat myös itse VIRVEN simulaatiokoulutuksen opinnäytetyöprosessin aikana. Koulutuksen lisäksi opinnäytetyöntekijät harjoittelivat omalla ajallaan VIRVE-päätelaitteen käyttöä TETRAsim-simulaatio-ohjelmalla. Lisäksi toinen opinnäytetyön tekijä sai harjoitella käytännössä VIRVE-päätelaitteen käyttöä ollessaan harjoittelussa ambulanssissa. Hän koki, että TETRAsim-simulaatio-ohjelmalla harjoittelu antoi hyvät valmiudet käyttää VIRVEä todellisessa tilanteessa.

### 9.3 Johtopäätökset ja kehittämissuhteita

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli määrällisen tutkimuksen keinoin selvittää, miten terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käytön osaaminen muuttui simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyössä selvitettiin terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-päätelaitteen käyttötaitoja ennen simulaatiokoulutusta sekä simulaatiokoulutuksen jälkeen. Opinnäytetyön tulosten avulla on mahdollista kehittää terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-koulutusta.

Tämän opinnäytetyön tutkimustulosten kuten muidenkin tutkimusten (Huhtala & Kauppila 2011; Laakso 2009; Miettinen ym. 2010) mukaan VIRVE-koulutukselle on kysyntää. Kohderyh-

mänämme olleet opiskelijat saivat VIRVEen monipuolisen koulutuksen, mutta pitävät lisäkoulutusta edelleen tarpeellisena. VIRVE-koulutukselle on tarvetta sekä työelämässä että korkeakouluopetuksessa. Miettisen ym. (2010) mukaan VIRVE-koulutus olisi tarpeellista erityisesti ammattikorkeakouluissa, joista valmistuu ensihoitoon ja päivystyspoliklinikoille suuntautuvia opiskelijoita. (Miettinen ym. 2010.)

Tätä opinnäytetyötä tehdessä tultiin siihen lopputulokseen, että VIRVEen simulaatiokoulutusta tulisi lisätä sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden syventäviin tai vapaavalintaisiin opintoihin, sillä Sosiaali- ja terveysministeriön (2006) selvityksen mukaan ammattikorkeakouluista valmistuvien sairaanhoitajien/terveydenhoitajien tulee tietää normaaliolojen häiriötilanteiden ja poikkeusolojen hallinnan perusteet. Näin ollen myös jokaisen, joka joutuu käyttämään VIRVE-päätelaitetta poikkeustilanteessa, tulee harjoitella sen käyttöä säännöllisesti, jotta VIRVE-päätelaitteen käyttö olisi sujuvaa. VIRVE-päätelaitetta käyttävän täytyy myös tietää oma asemansa viranomaisorganisaatiossa sekä sen johtamisjärjestelmässä. (Miettinen ym. 2010; Valajärvi 2006, 112.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös testata Kirstinän ja Lehtisen (2011) tekemää kyselylomaketta. Kirstinälle ja Lehtiselle annettiin palautetta kyselylomakkeen toimivuudesta testilaisuuksien jälkeen, jotta he voisivat halutessaan tehdä lomakkeeseen korjauksia. Kyselylomakkeen avulla saatiin paljon hyödyllistä tietoa tutkittavasta aiheesta, mutta tähän opinnäytetyöhön olisi luultavasti saanut enemmän syvyyttä itse tehdyllä kyselylomakkeella. Kyselylomake oli alun perin tarkoitettu jo työelämässä oleville hoitajille, joten se sisälsi kysymyksiä, jotka soveltuivat paremmin heille kuin ensimmäisen vuoden opiskelijoille. Kyselylomakkeessa oli joitakin kysymyksiä, joita olisi hyvä vielä tarkentaa epäselvyyksien välttämiseksi ja ulkoasua tulisi selkiyttää. Esimerkiksi vastausvaihtoehdoissa on hyvä olla isompi väli, jotta ei tule epäselvyyksiä siitä, mikä on oikea vastaus. Kyselylomakkeen avulla saatiin tähän opinnäytetyöhön paljon arvokasta tietoa ja hieman muotoiltuna kyselylomake toimii hyvänä mittausvälineenä Kirstinän ja Lehtisen opinnäytetyössä.

Tämän opinnäytetyön tutkimusten perusteella voi päätellä, että VIRVE-puhelimen simulaatiokoulutus olisi käytännöllisintä järjestää opintojen loppupuolella, kun opiskelijoilla on jo enemmän teoria- ja käytännönosaamista sekä ymmärrystä sosiaali- ja terveysalalta. Loppuvaiheen opiskelijoilla on näin mahdollista saada suurempi hyöty koulutuksesta, eivätkä taidot ehdi unohtua ennen työelämään siirtymistä. Laurea Otaniemen VIRVE-koulutuksessa voisi hyödyntää koululla olevaa arvokasta SIMMAN-simulaatio-oppimisympäristöä. Simulaatiokoulutukseen voisi sisällyttää erilaisia CASE-harjoituksia, joissa opiskelija joutuisi VIRVE-viestinnän lisäksi hoitamaan potilasta.

Opinnäytetyöprosessin aikana nousi esiin myös muutamia jatkotutkimusideoita. Jos opiskelijoille lisätään VIRVE-koulutusta, olisi tarpeellista selvittää, minkälainen koulutuksen tulisi olla. Lisäksi voisi selvittää, että olisiko koulutus kaikille opiskelijoille samanlainen, vai pitäisi-  
kö esimerkiksi akuuttihoitoon suuntautuville sairaanhoitajaopiskelijoille järjestää kattavampi koulutus. Myös koulutuksen ajankohtaa voisi selvittää tarkemmin. Tärkein asia kuitenkin on, että Laurea Otaniemen VIRVE-luokka olisi tehokkaassa käytössä. Näin opiskelijoiden näkökulmasta toivottaisiin, että myös opiskelijat hyötyisivät VIRVE-luokassa olevan TETRAsim-oppimisympäristön tarjoamista mahdollisuuksista.

## Lähteet

Aalto, S. 2009. Viranomais-yhteistyö. Teoksessa Castren, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A(toim.) Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Helveranta, K., Laatikainen, T. & Törrönen, R. 2009. Simulaatio-oppimisen perusteet Pelastusopistolla. Opettajankoulutuksen kehittämishanke. Tampereen ammattikorkeakoulu, Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Kuopio.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi. 15.–16. PAINOS.

Kananen, J. 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kirstinä, T. & Lehtinen, S. 2011<sup>1</sup>. VIRVE-puhelin sairaanhoitajan työvälineenä. Opinnäytetyösuunnitelma. Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurea Otaniemi.

Laakso, J-P. 2009. Perustasoisen ensihoidon täydennyskoulutuksen kehittäminen. Opettajakoulutuksen kehittämishanke. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Miettinen, M., Nikkanen, J. & Remes, V. 2010. Virve-koulutus valmistuville sairaanhoitajille. Opinnäytetyö. Pieksämäki: Diakonia-ammattikorkeakoulu, Diak-Itä.

TETRASim. 2010. Kouluttajan materiaali. Ei julkinen.

Valajärvi, E. 2006. Viestiliikenne viranomaisradioverkossa - Virve. Teoksessa Castren, M., Ekman, S., Martikainen, M., Sahi, T. & Söder, J. (toim.) Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim Oy.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

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

Ahtiala, K. & Åström, M. 2011. Simulaatioharjoittelun merkitys hoitotyön menetelmien oppimisessa. Opinnäytetyö. Hyvinkää: Laurea ammattikorkeakoulu.  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30337/Ahtiala\\_Astrom.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30337/Ahtiala_Astrom.pdf?sequence=1). Luettu 5.10.2011.

Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. Finnanest 5, 436-439.  
[http://www.finnanest.fi/files/hallikainen\\_simulaatio.pdf](http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_simulaatio.pdf). Luettu 15.9.2011.

Herranen, M. 2011. Simulaation käyttömahdollisuudet työyhteisön kehittämisessä. Aktantti Consulting Group. <http://www.aktantti.fi/pdf/Simulaatio.pdf>. Luettu 21.9.2011.

Holmlund, A. 2008. Virve on osoittautunut välttämättömäksi viranomaisten työkaluksi. Sisäasiainministeriö.  
<http://www.intermin.fi/intermin/bulletin.nsf/PFS/93837F5919F41BAFC225740200393748>. Luettu 1.2.2011.

Jokela, J. 2011. Hoitotyön simulaatiokoulutuksen kehittäminen: Opiskelijapalautteita kohti simulaatiopedagogiikkaa. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu.  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/31239/Jorma\\_Jokela.PDF.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/31239/Jorma_Jokela.PDF.pdf?sequence=1). Luettu 5.10.2011.



Junttila, K. & Rantama, M. 2011. Pelastustoimen langattoman tiedonsiirron tarpeet ja toteutumismahdollisuudet tulevaisuudessa. Tutkimusraportti. Pelastusopiston julkaisu. [http://www.cmcfinland.fi/pelastus/images/nsf/files/F596094E0B96B2C6C22578630042D86F/\\$file/Pelti%20loppuraportti%20liitteinen.pdf](http://www.cmcfinland.fi/pelastus/images/nsf/files/F596094E0B96B2C6C22578630042D86F/$file/Pelti%20loppuraportti%20liitteinen.pdf). Luettu 14.9.2011.

Kirstinä, T. & Lehtinen, S. 2011<sup>2</sup>. Ensiapusuunnitelma. Terve-Sos 2011-tapahtuma Espoossa 18.-19.5.2011. Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurea Otaniemi. Ei julkinen.

Laurea-ammattikorkeakoulu. 2011. Hoitotyön koulutusohjelma. <http://www.laurea.fi/fi/opiskelu/koulutus/amk-tutkinnot/hoitoty/Sivut/default.aspx>. Luettu 26.9.2011.

Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurea Otaniemi. 2011. Laurea Otaniemi tarjoaa sosiaali- ja terveysalan organisaatioille VIRVE-koulutusta. [http://www.laurea.fi/fi/otaniemi/Documents/Virve\\_koulutus\\_esite.pdf](http://www.laurea.fi/fi/otaniemi/Documents/Virve_koulutus_esite.pdf). Luettu 14.9.2011.

Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurea Otaniemi. 2011. Virve-koulutus. <http://www.laurea.fi/fi/otaniemi/opiskelu/taydennyskoulutus/virve-koulutus/Sivut/default.aspx>. Luettu 14.9.2011.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2006. Viranomaisverkko VIRVE. <http://80.248.162.134/scripts/cgiip.exe/WService=lv/cm/pub/showdoc.p?docid=2148&menuid=208>. Luettu 14.9.2011.

Pelastustoimi. 2009. Artikkelit: Virve-verkko kehittyy. <http://www.pelastustoimi.fi/artikkelit/4551>. Luettu 14.9.2011.

Pelastustoimi. 2008. Uutiset: Sisäasianministeri Kari Rajamäki: Suomen ja naapurimaiden VIRVE-verkot voidaan tarvittaessa yhdistää turvallisuuden takaamiseksi. <http://www.pelastustoimi.fi/uutiset/3001?keyword=viranomaisverkko#firstHit>. Luettu 14.9.2011.

Räsänen, S. 2004. Verkko-opetuksen tietotekniikkaa - Simulaatio opetuksessa. Raportti. Kuopion yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos. <http://www.cs.uku.fi/research/publications/reports/B-2004-3.pdf>. Luettu 21.9.2011.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003<sup>1</sup>. Sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisradioverkko-opas käyttäjälle. Sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 2003:1. Helsinki. [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-3789.pdf&title=Sosiaali\\_\\_ja\\_terveydenhuollon\\_viranomaisradioverkko\\_opas\\_kayttajalle\\_\\_tiivistelma\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3789.pdf&title=Sosiaali__ja_terveydenhuollon_viranomaisradioverkko_opas_kayttajalle__tiivistelma_fi.pdf). Luettu 10.12.2011.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003<sup>2</sup>. VIRVE-järjestelmän käyttö ympäristöterveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:14. Helsinki. [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-4066.pdf&title=VIRVE\\_\\_jarjestelman\\_kaytto\\_ymparistoterveydenhuollossa\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4066.pdf&title=VIRVE__jarjestelman_kaytto_ymparistoterveydenhuollossa_fi.pdf). Luettu 15.11.2011.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Terveydenhuollon varautumiskoulutuksen haasteita. Selvitys häiriötilanteiden ja poikkeusolojen koulutuksesta ammattikorkeakouluissa ja lääketieteellisissä tiedekunnissa. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:18. [http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/\\_julkaisu/1064551](http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1064551). Luettu 7.10.2011.

TETRAsim. Company. <http://www.tetrasim.com/en/Company>. Luettu 15.9.2011.

## Liitteet

## Liite 1 Tutkimuslupahakemus

Tutkimuslupahakemus

12.10.2011

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Otaniemi  
Metsänpojankuja 3, 02130 Espoo  
Kehittämispäällikkö Tuija Partio

## TUTKIMUSLUPAPYYNTÖ

Opiskelemme sairaanhoitajiksi Laurea Otaniemessä. Olemme mukana VIRVE-hankkeessa ja opinnäytetyömme liittyy VIRVE-toiminnan kehittämiseen. Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää, onko VIRVE-puhelimen simulaatio-opetuksesta hyötyä ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoille. Tavoitteenamme on lisätä terveydenhoitajaopiskelijoiden VIRVE-puhelimen käytön osaamista simulaatiokoulutuksen avulla. Opinnäytetyömme ohjaajina ovat lehtorit Liisa Haarlaa ja Tiina Mäkelä.

Anomme lupaa opinnäytetyön tekemiseen. Tavoitteenamme on saada opinnäytetyö valmiiksi joulukuussa 2011. Opinnäytetyön suunnitelma on liitteenä.

Annamme mielellämme lisätietoja tarvittaessa.

Jokitalo Elina  
0800184  
elina.sillanpaa@laurea.fi

Pohjola Hanne  
0800167  
hanne.pohjola@laurea.fi

## Liite 2 Ryhmäsuostumus opinnäytetyöhön osallistumisesta

### RYHMÄSUOSTUMUS OPINNÄYTETYÖHÖN OSALLISTUMISESTA

Olemme kaksi sairaanhoitajaopiskelijaa Laurea Otaniemestä. Teemme opinnäytetyömme VIRVE-projektissa. Opinnäytetyömme tavoitteena on saada tietoa VIRVE- simulaatiokoulutuksen toimivuudesta ja hyödystä. Tarkoituksenamme on toteuttaa simulaatiokoulutusohjelmalla 2 testiä ensimmäisen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoille. Lisäksi vastaatte avoimeen kyselylomakkeeseen, jolla kartoitamme alkutietojanne VIRVEstä.

Meille on selvitetty yllä mainitun opinnäytetyön tarkoitus ja opinnäytetyössä käytettävät tutkimusmenetelmät. Olemme tietoisia siitä, että opinnäytetyöhön osallistuminen on vapaaehtoista.

Olemme tietoisia myös siitä, että opinnäytetyöhön osallistuminen ei aiheuta meille minkäänlaisia kustannuksia, henkilöllisyytemme jää vain opinnäytetyön tekijöiden tietoon ja meitä koskeva aineisto hävitetään opinnäytetyön valmistuttua.

Annamme luvan meitä koskevien asiakirjojen ja dokumenttien käyttöön tässä opinnäytetyössä.

Päiväys

---

Ryhmän puolesta allekirjoitus ja nimenselvennys

---

Kiitos vaivannäöstänne!

---

Hanne Pohjola

SHG08KN

---

Elina Jokitalo

SHG08KN

## Liite 3 Kyselylomake

**KYSELYLOMAKE**

Etunimi ja sukunimen alkukirjain: \_\_\_\_\_

**Ympyröikää seuraavista teille sopiva vastausvaihtoehto.**

1. Sukupuoli (ympyröi vaihtoehto)

1. *Mies*2. *Nainen*2. Mikä on koulutuksenne? 1. *Lähihoitaja*2. *Ylioppilas*3. *Muu, mikä?* \_\_\_\_\_

3. Työkokemuksenne hoitotyössä?

1. *0-1 vuotta*2. *2-4 vuotta*3. *Yli 5 vuotta***Ympyröikää seuraavista kysymyksistä kustakin yksi vastausvaihtoehto.**

4. Tiedättekö, mikä on VIRVE-puhelin?

1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa

5. Uskallatteko käyttää VIRVE- puhelinta? 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa

6. Osaatteko käyttää VIRVE -puhelinta

A) Puhelimena

1. Kyllä 2. Ei 3. En

osaa sanoa

B) Radiopuhelimena

1. Kyllä 2. Ei 3. En

osaa sanoa

C) Kuuntelulaitteena

1. Kyllä 2. Ei 3. En

osaa sanoa

7. Oletteko käyttänyt VIRVE -puhelinta sairaalan

A) Sisäisessä viestinnässä

1. Kyllä 2. Ei 3. En

osaa sanoa

B) Ulkoisessa viestinnässä 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa

8. Pidättekö VIRVE -puhelinta hyödyllisenä työvälineenä ?

1. Kyllä

2. Ei

3. En osaa sanoa

9. Tulisitteko toimeen työssänne ilman VIRVE -puhelinta ?

1. Kyllä

2. Ei

3. En osaa sanoa

10. Koetteko VIRVE -puhelimien helpoksi käyttää?

1. Kyllä

2. Ei

3. En osaa sanoa

11. VIRVE - puhelimen kansioiden käyttö on sujuvaa?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
12. VIRVE -puhelimen eri puheryhmien käyttö on sujuvaa  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
13. Punainen nappi Virve-puhelimessa on virtakytkin?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
14. VIRVE -puhelimesta löytyy hätäpainike  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
15. VIRVE -puhelimen takana olevasta napista saat suoran yhteyden hätäkeskukseen?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
16. Oletteko saaneet VIRVE -puhelimen käyttökoulutusta?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
17. Missä olette saaneet VIRVE- puhelimen käyttökoulutusta?  
 1. Koulussa 2. Työelämässä 3. Jossain muualla,  
 missä
- 
18. Onko koulutuksesta ollut hyötyä käytännön työssä?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
19. Kuinka usein käytätte VIRVE- puhelinta työssänne?  
 1. En käytä 2. jatkuvasti  
 3. viikoittain/kuukausittain
20. Koetko tarvitsevasi VIRVE- puhelimen lisäkoulutusta?  
 1. Kyllä 2. Ei 3. En osaa sanoa
21. Toivoisin koulutuksen tapahtuvan?  
 1. Koulussa 2. Työpaikalla 3. Jossakin muualla,  
 missä? \_\_\_\_\_
22. VIRVE- puhelimen käyttökoulutus tulisi järjestää?  
 1. Vuosittain 2. joka toinen vuosi 3. Harvemmin

**KIITOS VASTAAMISESTA JA YHTEISTYÖSTÄ!**

## Liite 4 Toimintaohjeet

### OHJEET KYSELYLOMAKKEEN TEKEMISEEN

Ohjataan opiskelijat pöydän ääreen.

- Tervetuloa VIRVE-simulaatiotestiin. Olette nyt VIRVE-tilassa.
- Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä VIRVE-projektissa. Opinnäytetyömme tarkoituksena on saada tietoa VIRVE-simulaatiokoulutuksen toivuudesta ja hyödystä.
- Tänään on ensimmäinen VIRVE-testi. Toinen testi on toukokuussa 2011.
- Tämä on kuin oikea koetilanne. Testin aikana ei saa puhua toisille opiskelijoille mitään. Jos testin aikana tulee kysyttävää, nosta käsi ylös. Tähän testitilaisuuteen on varattu aikaa 45 minuuttia.
- Vastaatte ensimmäiseksi alkukartoituskyselyyn. Ympyröikää teille sopivin vaihtoehto. Laittakaa ensimmäiseksi etunimi ja sukunimen ensimmäinen kirjain oikeaan yläkulmaan. Teidän nimet vaihdetaan opinnäytetyön analysointivaiheessa. Nimiä ei tulla käyttämään lopullisessa opinnäytetyössä. Kaikki henkilötietoihin liittyvät dokumentit hävitetään luottamuksellisesti.
- Kun olette valmiita, kääntäkää paperi nurinpäin ja jääkää odottamaan.

### OHJEET SIMULAATIOTESTIN TEKEMISEEN:

Opiskelijat ohjataan tietokoneille, kun he ovat vastanneet alkukartoituskyselyyn.

- Älkää koskeko mihinkään, ennen kuin annamme ohjeet ja luvan simulaatiotestien aloittamiseen. Kuuntele ohjeet huolellisesti.
- Simulaatiotestiin kuuluu 15 kohtaa.
- Tietokoneen ruudussa näkyvä VIRVE päätelaite toimii samalla tavalla kuin oikea VIRVE puhelin. Päätelaitteen painikkeet toimivat tietokoneen hiirellä.

Tässä välissä näytämme opiskelijoille lyhyesti, miten ruudulla näkyvät päätelaitteen osat toimivat. Kerromme, että ruudun oikealla puolella oleva rullavalitsin sekä puhelimen vasemmalta olevat painikkeet ovat osa päätelaitetta. Näytämme, kuinka päätelaitteen oikea puoli näkyy, kun hiiren vie laitteen oikeaan reunaan.

- Tietokoneruudun vasemmassa reunassa olevassa palkissa näkyy ohjeet, mitä teidän tulee tehdä. Edetkää sen mukaan. Jos ette pääse testissä eteenpäin painakaa palkin alareunassa olevaa kysymysmerkkiä, niin saatte lisäohjeita. Kun toimitte oikein, pääsette testissä eteenpäin.
- Valitse nyt ruudun alareunasta TH-testi. Voit aloittaa.
- Testin päätyttyä laita nimesi Reporting-kaavioon ennen kuin lähetät testin.
- ONNEA testiin!

## Liite 5 TETRAsim simulaatiotesti

## SIMULAATIOTESTI TERVEYDENHOITAJAOPISKELIJOILLE

(Sulkuviivojen sisäpuolella kysymyslaatikon ohje.)

1. Laita virta päälle. Pin-koodi tässä testissä 1234. (Paina virtanappia yli 2 sekuntia.)
2. Aseta äänenvoimakkuus tasolle 8. (Äänenvoimakkuuden säädin on päätelaitteen oikealla puolella, sivussa.)
3. Ennen päätelaitteen laittamista taskuun, on hyvä muistaa näppäinlukko. Aktivoi näppäimistön pitkä lukitus. (Paina valikko -nappia ja sen jälkeen \* -nappia noin 2 sekunnin ajan.)
4. Nyt laita kaiutin pois päältä. (Kaiutin laitetaan päälle/pois näytön yläpuolella olevasta HI/LO-painikkeesta.)
5. Tervetuloa valikkotoiminto-testiin! Tässä testissä käytät eri valikkoja. Ensin mene Päävalikkoon ja edelleen Statusviestit-valikkoon. (Mene Valikko -painikkeella Päävalikkoon ja valitse Statusviestit.)
6. Hienoa. Mene nyt takaisin Päävalikkoon, etsi Asetukset ja mene Asetukset -valikkoon.
7. Hyvin meni! Lopuksi etsi Yleiset käyttöasetukset -valikko ja mene sisälle valikkoon.
8. Tervetuloa Kahdenväliset puhelut-valikkoon. Tässä testissä soitat pikapuheluita ja yksilöpuheluita toisille käyttäjille. Soita opettajalle pikapuhelu. Älä välitä siitä, että puhelusi ei yhdisty. (Pikapuhelu soitetään joko valitsemalla osoitekirjasta vastaanottaja ja painamalla tangenttia. Tangentti-painike löytyy päätelaitteen vasemmalta puolelta. Toinen vaihtoehto on näppäillä vastaanottajan numero ja painaa tangenttia. Tässä testissä ei päätelaitteen osoitekirjaan ole tallennettu numeroita.)
9. Hyvä. Kokeillaanpa nyt yksilöpuhelua. Soita yksilöpuhelu OP5 LAUREA 1. Valitse nimi puhelinluettelosta. (Yksilöpuhelu soitetään normaalin GSM-puhelun tapaan. Vastaanottaja määritellään joko osoitekirjasta tai näppäilemällä vastaanottajan numero. Tämän jälkeen paina vihreää luuria.)
10. Tervetuloa Ryhmät- ja ryhmäpuhelut testiin. Tässä testissä vaihdat puheryhmiä ja ryhmäkansioita ja soitat ryhmäpuhelun. Aluksi olet kansiossa SAIR/TK ja puheryhmässä OPI 5 SAIR.



Siirry puheryhmään OPI 5 TK. (Puheryhmää voit vaihtaa joko päätelaitteen takana olevalla kiertokytkimellä tai painamalla nuoli ylöspäin - painiketta päätelaitteen ollessa järjestelmätilassa.)

11. Hyvä. Nyt valitse puheryhmä OPI 5 VIR KUTSU. (Muista edellisen kohdan ohjeet.)

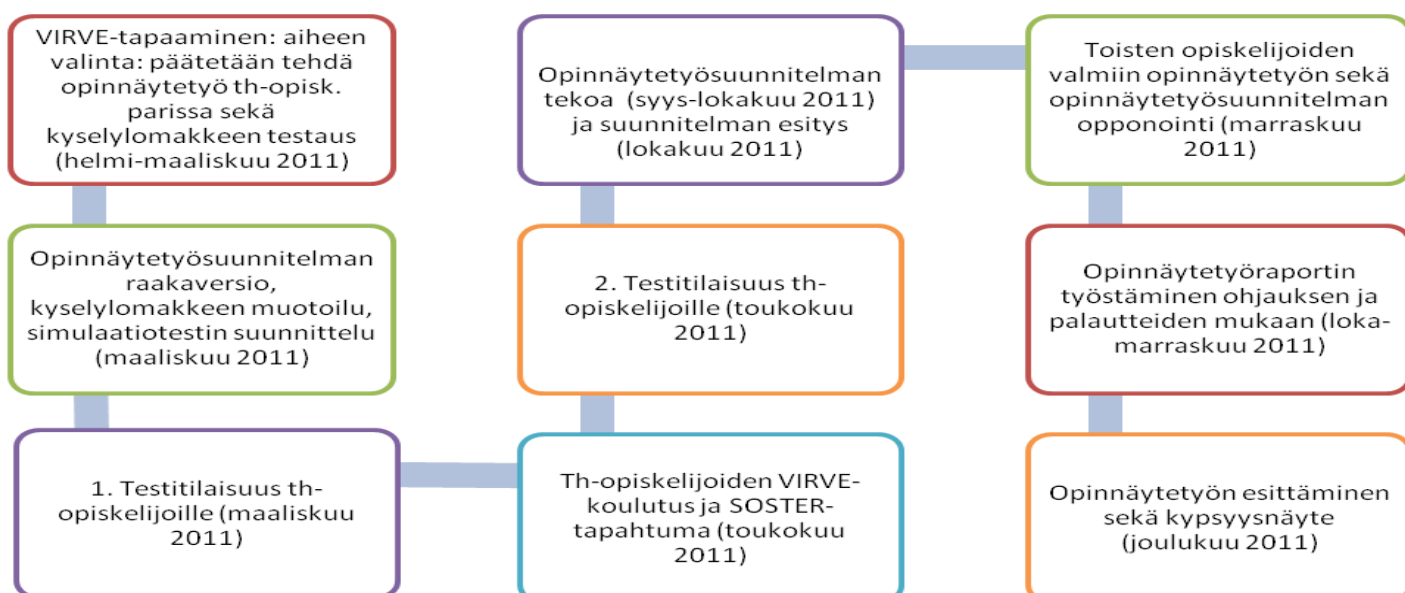
12. Olet nyt SAIR/TK - kansiossa. Mene kansioon SAKU ja valitse puheryhmä OPI 5 KOPTERI E. (Kansion voit valita painamalla nuoli alaspäin -nappia päätelaitteen ollessa normaalissa tilassa. Valitse haluamasi kansio ja paina Valinta -painiketta.)

13. Valitse puheryhmä OPI 5 VIR KUTSU ja soita ryhmäpuhelu. (Puhelu ei yhdisty tässä testissä.) (Puheryhmän valinta tapahtuu joko nuoli ylöspäin-näppäimellä tai kiertokytkimellä. Ryhmäpuhelu soitetään painamalla tangenttia ja pitämällä se pohjassa aina kun puhut. Odota, että yhteys muodostuu. Vihreä valo syttyy päätelaitteen vas. yläkulmassa.)

14. Nyt mene paalupainikkeen avulla edelliseen puheryhmään.

15. Hienoa. Olet suorittanut testin. Laita vielä päätelaite pois päältä.

## Liite 6 Opinnäytetyön prosessikuvaus



## Liite 7 Testitilaisuuksien ja koulutusten aikataulut prosessikuvauksena

