

Anniina Malinen ja Sakari Valo

XAMK:in

ENSIHOITAJAOPISKELIJOIDEN KOKE-  
MUKSET ENSIHOIDON KOULUTUK-  
SESSA KÄYTETTÄVÄSTÄ VÄLINEIS-  
TÖSTÄ – KYSELYTUTKIMUS

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Ensihoitajakoulutus

2022



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Ensihoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Anniina Malinen, Sakari Valo
Työn nimi	Xamkin ensihoitajaopiskelijoiden kokemukset ensihoidon koulutuksessa käytettävästä välineistöstä – kyselytutkimus
Toimeksiantaja	Xamk, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2022
Sivut	32 sivua, liitteitä 4 sivua
Työn ohjaaja	Jarno Hämäläinen

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on kyselytutkimuksen avulla selvittää, vastaako ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö tarkoitustaan. Tavoitteena on saadun palautteen perusteella kehittää ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä. Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä, jossa kyselyn mittarina on Likert-asteikko. Likert-asteikkoa käyttämällä vastauksista saatiin kattavaa numeraalista arvosanaa siitä, miten opiskelijat kokevat välineistön palvelleen ensihoidon koulutuksessa. Opinnäytetyön kysely toteutettiin Webropol-pohjalla, ja lähetettiin sähköisesti ensihoidon koulutusohjelmassa loppuvaiheen opiskelijaryhmille, jotka ovat viimeisimpänä tutustuneet opinnoissaan ensihoidon koulutuksessa käytettävään välineistöön. Ennen kyselyn lähettämistä kyselystä luotiin kaksi eri versiota, joista teoreettista näkökulmaa haettiin jo valmistuneilta ensihoitajilta, ensihoidon lehtorilta sekä opiskelijoilta seminaarin yhteydessä. Kyselyyn otantana oli 55 opiskelijaa, ja heistä 23 opiskelijaa vastasi kyselyyn. Kyselyn vastausprosentti oli 41,8 %.

Kyselytutkimus osoitti, että opiskelijat pääosin ovat tyytyväisiä ensihoidon koulutuksessa käytettävään välineistöön. Kehitettävää palautetta tuli välineistön kunnosta ja akun kestävydestä kuin myös siitä, että tiettyä välineistöä saisi olla opetuksessa käytössä enemmän.

Ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö on keskeisemmässä roolissa ensihoidon koulutuksessa. Koulutuksessa käytettävän välineistön tarkoituksena on simuloida mahdollisimman tarkasti kentällä tapahtuvaa ensihoidon työtä ja kehittää teoreettista oppia käytännön tilanteisiin. Välineistön ja teorian lisäksi ensihoidon koulutuksessa luodaan mahdollisimman aitoja tilanteita, jotka viittaavat työelämässä tapahtuviin tilanteisiin. Välineistön kuntoa halutaan kartoittaa, jotta ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö vastaa mahdollisimman kattavasti työelämässä käytettäviä välineistöjä, jolloin myös erityispiirteenä keskeisemmässä roolissa on potilasturvallisuus.

**Avainsanat:** ensihoitaja, akuuttihoito, välineistö, Xamk

Degree	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Anniina Malinen, Sakari Valo
Thesis title	Paramedic students' experiences regarding the equipment used in their training at South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences, Xamk
Time	2022
Pages	32 pages, 4 pages of appendices
Supervisor	Jarno Hämäläinen

## ABSTRACT

The objective of this thesis was to study whether the equipment used in the emergency care degree programme studies is appropriate and use the feedback received from students to improve the quality of the equipment.

The thesis was made with a quantitative research method by means of the Likert-scale. The benefit of this method was that comprehensive numeric were received on students' experience regarding the use of equipment. The inquiry used in the thesis was made with Webropol and it was sent to students who had nearly completed their studies and had been using the equipment recently. Two different versions of the inquiry were created before sending it to the students. Post-graduate and undergraduate paramedic students as well as one degree programme teacher were asked to respond from a theoretical point of view. In all, the inquiry was sent to 55 students, and 23 of them responded. The response rate was 41.8%.

The results showed that most of the students were satisfied with the equipment used in their courses. Suggestions for improvement mainly regarded the state of the equipment and durability of batteries. It was also mentioned that some of the equipment should be used more during the studying. Some of the respondents failed to answer the presented questions.

Equipment used is in central role in paramedic students' degree programme studies. The use of equipment aims to simulate situations as closely as possible in the work of paramedics and help to apply theoretical knowledge to practical scenarios. In the degree programme in emergency care, it is customary to create scenarios that imitate real-life situations. It is important to monitor the condition of equipment to make sure it matches the equipment paramedics use in their work since that is crucial in terms of patient safety.

**Keywords:** paramedic, emergency care, equipment, Xamk

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	KESKEISET KÄSITTEET .....	6
2.1	Xamk – ensihoidon opetus .....	6
2.2	Xamk:in ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö.....	6
2.3	Kirjallisuudessa ja laissa mainittu välineistö .....	11
2.4	Kokemus käsitteenä .....	13
3	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET AIHEESTA .....	13
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	16
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	16
6	TULOKSET.....	18
6.1	Defibrillaattori.....	19
6.2	Hoitoreput .....	20
6.3	Ambulanssit ja ambulanssisimulaattori .....	22
6.4	Virve .....	23
7	POHDINTA .....	25
7.1	Tulosten luotettavuus sekä eettisyys .....	28
7.2	Ehdotus jatkotutkimuksille .....	29
	LÄHTEET.....	31

## LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukot

Liite 2. Saatekirje

Liite 3. Kysely

## 1 JOHDANTO

Ensihoidon koulutuksessa keskeisessä roolissa ovat käytännön opetus, teoriaopetus ja työharjoittelujaksot kentällä. Käytännön koulutus on simulaatio tilanteita, joissa opiskelija toimii simulaatiossa, niin kuin toimisi kenttätöissäkin. Simulaatio-opetuksen tarkoituksena on luoda mahdollisimman aito tilanne, jossa opiskelija pääsee harjoittelemaan osaamistaan ja oppimaan erilaisista ensihoidon tehtävistä. Ensihoitajaksi valmistuessa ensihoitajan on osattava toimia oikeissa tilanteissa niillä välineillä, joita hänellä on mukanaan ambulanssissa. Ensihoidon koulutuksessa käytetään sitä samaa välineistöä, joka on käytössä ensihoidon ammattihenkilöillä työtehtävissään. (Xamk 2021.)

Tässä opinnäytetyössä käsitellään ensihoidon kokemuksia ensihoidon koulutuksessa tarkoitettusta välineistöstä. Kyselytutkimuksella kartoitetaan vastaako ensihoidon koulutuksessa oleva välineistö tarkoitustaan opiskelijan näkökulmasta. Ensihoidon koulutusvälineistö on laaja käsite kokonaisuudessaan, joten opinnäytetyö on rajattu niihin välineistöihin, jotka koskevat ensihoitajan päivittäistä työtä. Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena, ja kyselyyn vastaavat kaksi eri ensihoitoryhmää. Nämä ryhmät valmistuvat opinnoistaan vuonna 2022. Oletettu vastaajien lukumäärä on ryhmäkokojen mukaan laskettu ja heitä on 55 opiskelijaa. Opinnäytetyön on tilannut Xamk, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kyselytutkimuksen avulla selvittää, vastaako ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö tarkoitustaan. Tavoitteena on saadun palautteen perusteella kehittää ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten ensihoidon opiskelijat kokevat ensihoidon koulutuksessa käytettävän välineistön?
2. Miten ensihoidon koulutuksessa olevaa välineistöä tulisi kehittää

## **2 KESKEISET KÄSITTEET**

### **2.1 Xamk – ensihoidon opetus**

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (Xamk) on ammattikorkeakoulu, jossa voi suorittaa yli 40 eri ammattikorkeakoulututkintoa ja yli 30 ylemmän ammattikorkeakoulun tutkintoa. Xamk muodostuu neljästä eri kampuksesta, jotka sijaitsevat Kotkassa, Kouvossa, Mikkelissä ja Savonlinnassa. (Xamk 2022.)

Ensihoidon tutkinto on ammattikorkeakoulututkinto. Siihen sisältyy sairaanhoitajan 180 opintopistettä ja lisäksi 60 opintopistettä ensihoidon opintoja, ensihoidon perusteet ja harjoittelu, ensihoidon syventävä osaaminen sekä ensihoidon erityisosaaminen (nämä eivät ole mukana sairaanhoitajien koulutuksessa) (Xamk 2021). Tutkinto valmistaa hoitotason ensihoitajaksi. Ensihoitoa voi opiskella Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa, päivätoteutuksessa, polkuopintoina tai monimuotototeutuksena. Opintojen pääpaino on ensihoidon erikoisalassa. Ensihoitaja opiskelee koulutusmuodon mukaan Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa noin 3–4 vuotta. Opintomuoto (päivätoteutus/monimuoto), aikaisemmat tutkinnot ja aikaisempi työkokemus vaikuttavat opintojen keston. (Xamk 2022.)

### **2.2 Xamkin ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö**

Kun puhutaan välineistöstä, tarkoitetaan varustusta tai kalustoa, jota ensihoitajat käyttävät työssään ja kouluopetuksessa. Käytettävällä tarkoitetaan koulun välineistöä, joka on opiskelijoiden saatavilla, ja opetuksessa käytettävää kalusto opiskelujen aikana. Käytettävä tarkoittaa, että välineistö on käyttökelpoista ja toimintakunnossa olevaa.

Koululla on käytössä LifePack 15 (kuva 2.), Zoll X-sarja sekä Corpuls 3 (kuva 1.). Näiden varustus on yhtenäinen ja on seuraavaa: verenpainemansetti, happisaturaatiomittari, uloshengityksen hiilidioksidimittari (EtCO<sub>2</sub>), sydänfilmiä (EKG) varten kytkennät ja elektrodit, elvytystä varten iskulätkät. (Salonen ym. 2022.)



Kuva 1. Corpuls3



Kuva 2. LifePack 15

Koulun hoitorepussa (kuva 3) on Kelan SV 210 paperisia kaavakkeita sekä välineiden tarkistuslistat välitaskussa. Hoitorepun ylemmässä kannen taskussa ovat lääkkeet. Kannen alataskussa on suojautumisvälineitä, sidetarvikkeita ja lämpötaloutta varten välineitä. Repun sisällä on tutkimusvälineitä sekä infuusiopumppu ja välineet sen käyttöä varten. Verisuoni- ja intraosseaaliyh-teyden (luuytimen sisäinen yhteys) avaamista varten välineet ovat myös kysei-sessä repussa. Särmäjäteastia ja manuaalinen verenpainemittari ovat myös repun suuressa taskussa. (Salonen ym. 2022.)



Kuva 3. Hoitoreppu

Hengityksenhoitorepun (kuva 4) ulkotaskuissa on välineet hengitystien varmistusta varten. Tähän kuuluvat laryngoskooppi ja sen kieliä, intubaatioputki, iGel, ohjainkara, tubeholder, kantinauha, ruisku, nieluputki, Magillin pihdit sekä kapnometrin anturi. Alemmassa taskussa on imulaite ja sen katetrit. Repun sisäpuolella on stetoskooppi ja nieluputket kannen puoleisella seinällä. Kannen seinän välitaskussa on CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) ylipainehengitysmaski. Alaosassa on 2 litran happipullo ja siinä kiinni oleva virtausmittari. Muita välineitä ovat hengityspalje, varaajapussi, loitontaja, venttiili, suodatin, kapnometrin anturi ja kaksi erikokoista maskia. Happihoidon välineinä on venturimaski, varaajapussimaski, happiviikset ja aikuisten nebulisaattori. Alaosan sivutaskussa on happiletku, roskapussi sekä nenäkapno. (Salonen ym. 2022.)





Kuva 4. Happireppu

Koululla on kaksi harjoitusambulanssina (ZE122 ja ZE 123) jotka noudattavat EU:n määäämiä standardeja. Autot ovat Volkswagen Crafter vm. 2007 ja Mercedes-Benz Sprinter vm. 2009. Toimiakseen ajoneuvon ohjaajana pitää olla B-luokan ajokortti. Ajoneuvojen tunnuksen Z-kirjain tarkoittaa, että kyseessä on koulutusajoneuvo, E-kirjain tulee englannin kielen sanasta "emergency", eli ensihoito. (Hämäläinen 2022.) Hoitovaruusteet täydennetään ambulansseihin opettajien ohjeiden mukaisesti, eli niissä ei ole valmiina varusteita sisällä. Ambulanssissa on kiinteänä varusteena lavetti paareja varten. Lisäksi kiinteinä kalusteina ovat kaapit, lokerot sekä hoitajan tuoli.

Harjoitusambulanssien lisäksi on ambulanssisimulaattori, ZE 121. Se on rakennettu Volkswagen Amarok vm. 2016:n alustalle. Ambulanssisimulaattorin käyttö toteutuu vain opettajien läsnä ollessa. Simulaattori on varustettu Pensi Rescue Oy:n paareilla, jotka ovat sähköisellä lavetilla. Koulu käyttää simulaattoria myös muiden osapuolien, kuten yksityisten ensihoitopalveluiden työntekijöiden koulutukseen. (Hämäläinen 2022.) Kuvassa 5 on nähtävissä koulutuksessa käytössä oleva ambulanssisimulaattori.



Kuva 5. Koulun ambulanssisimulaattori, ZE121

Viestintää varten opetuksessa käytetään THR880i- (10 kpl) sekä TH9- (6 kpl) radiopäätelaitteita (kuva 6) ja ne vastaavat täysin työelämässä käytössä olevia laitteita. Koululla on myös kuulokkeita näitä varten. Koulun radiopäätelaitteissa (Virve-radiopuhelimet) on samalla tavalla kansioita (SAKU, SAKU2 ja SAKU3) kuin työelämässä. Kansioiden sisällä on puheryhmiä, jotka ovat verrattavissa työelämässä oleviin. Kansiot mahdollistavat useamman simulaation pyörittämisen yhtäaikaaisesti ja tarjoavat mahdollisuuden harjoitella puheryhmien käyttöä. (Hämäläinen 2022.)



Kuva 6. Koulun Virve-mallit: THR880i ja TH9

### 2.3 Kirjallisuudessa ja laissa mainittu välineistö

Ensihoidon välineistä on olemassa tarkat EU-standardien mukaiset vähimmäisvaatimukset. Suomessa ensihoidon välineistö noudattaa kansallisia ohjeita, joita lisäksi täydennetään paikallisten ohjeiden mukaisesti. (Castrén ym. 2014, 55.)

Ensihoidossa käytössä olevien monitoridefibrillaattorien avulla pystytään seuraamaan potilaan peruselintoimintoja, happisaturaatiota, verenpainetta (ulkoista sekä sisäistä riippuen mallista), sykettä, hengityksen hiilidioksidiarvoa, sydämen toimintaa elektrokardiogrammin (EKG) avulla, defibrilloimaan, tahdistamaan ulkoisesti sydämen rytmiä ja kääntämään se tarvittaessa. Monitoridefibrillaattorilla sydänfilmi voidaan lähettää sairaalaan tulkittavaksi. Laite kertoo myös tulkinnan otetusta sydänfilmistä. (Jormakka ym. 2018, 9.)

Hoitorepussa olevia tutkimusvälineitä ovat manuaalinen verenpainemittari, stetoskooppi, saturaatiomittari (SpO<sub>2</sub>), verensokerimittari, lämpömittari, alkometri ja kynälamppu (Castrén ym. 2014, 55). Repussa oleva manuaalinen verenpainemittari on edelleen osa varustusta, sillä defibrillaattorin mittari voi antaa virheellisen tuloksen esimerkiksi vuotosokissa, jolloin mittaus on toistettava joko automaattisella tai manuaalisella mittarilla (Kuisma ym. 2018, 136).

Vammojen hoitoa varten repussa ovat sakset, taitoksia, harsorullia, laastaria, kylmäpussi ja hypotermiapeite (Castrén ym. 2014, 55). Koulun repussa on näiden lisäksi perjantaipipo (verkosta tehty pipo, joka auttaa pitämään päähän asetetut sidokset paikallaan), palovammaside (geelimäinen side, mikä ei tartu vammaan sitä suojaten) (Salonen ym. 2022).

Suoniyhteyden avaamista ja nesteytystä varten repussa on staassi, suonikanyylit, nesteletkuja, kolmitiehanoja, teippi, riskijäteastia sekä suonensisäisiänesteitä, kuten NaCl 0,9 %, Ringer tai G5% (Castrén ym. 2014, 55).

Happirepussa on potilaan käsin ventilointia varten hengityspalje, tähän letkut ja kahta kokoa olevat maskit sekä eri kokoisia nieluputkia. Hengitystien varmistamista varten on laryngoskooppi ja tähän erikokoisia kieliä, intubaatioputket 7–9, ohjainkara, vierasesinepihdit (Magillin pihdit), kanttinauha sekä 10 ml:n ruisku, jolla täytetään intubaatioputken cuffi. Repussa on 2 l:n happipullo

sekä hapenantovälineet (happiviikset, happimaski varaajalla ja ilman). Ambulanssissa pitää olla minimissään 2000 litraa (10 l painepullo) + 400 litraa (2 l:n painepullo, yleensä happirepussa) happea. Suositellaan, että 2 l:n painepulloja on kaksi, toinen varapullona. Välineistä on myös EU-standardit. (Castrén ym. 2014, 55.)

Laki määrittelee ambulanssin seuraavasti: ”ambulanssi on sairaiden tai loukkaantuneiden henkilöiden kuljetukseen tarkoitettu M-luokan ajoneuvo, jossa on erityisvarusteita tätä tarkoitusta varten.” (Laki ajoneuvolain muuttamisesta 21 §.) M-luokan ajoneuvo on Traficom (2021) mukaan matkailuauto, jossa on istuimia, makuupaikkoja, säilytystiloja ja se on erikoiskäyttöön valmistettu. Laissa puhutaan myös ensihoitoajoneuvosta ”Ensihoitoajoneuvon on oltava ensihoitotehtäviin soveltuva ja selkeästi havaittavissa.” (Ajoneuvolaki 31. §.) Ambulansseista on myös olemassa EU-standardien mukaiset vähimmäisvaatimukset (Castrén ym. 2014, 55).

VIRVE (Viranomaisverkko) on turvallisuusviranomaisten yhteinen koko Suomen kattava radioverkko, joka valmistui vuonna 2002. Sen lähtökohtana on ollut nimenomaan puheviestintä. Verkon ylläpidosta sekä operoinnista vastaa valtion omistama Suomen Erillisverkot. Päätelaitteina toimivat entisen Nokian tekniikkaan (nykyisin Cassidian) perustuvat puhelimet. Viestiliikenne on salattua ja estää tällä tavoin sivullisia tai tavanomaisia kuunteluyrityksiä kuuntelemasta viestiliikennettä. Suojaus on korkeatasoista käytössä olevan järjestelmän (TETRA) myötä. Viranomaisverkossa on alkuunpanosta alkaen ajateltu verkon turvallisuutta. Verkkoon siihen voidaan liittää vain tietyt päätelaitteet ja esimerkiksi kadonnut laite voidaan heti poistaa verkosta. (Castrén ym. 2014, 95.)

Viranomaisverkko mahdollistaa turvallisen tiedon siirron ja sen puheryhmät tekevät mahdolliseksi tuloksekkaan johtamisen sekä tehokkaan tilannekuvan jakamisen. Tieto saadaan perille tietoturvallisesti ja sujuvasti kaikille eri viranomaisille. Virve-laitteella voi lähettää tekstiviestejä, statusviestejä, soittaa matkapuhelimeen tai toiseen Virve-laitteeseen. Myös suorakanavayhteys on mahdollista laitteiden keskeisellä kuuluvuusalueella, jos kenttää ei ole. Statusviestejä käyttämällä säästetään verkkoa kuormitukselta ja vähennetään liikennettä

verkossa. Statusviestien avulla voidaan myös avata esimerkiksi kalustohallin ovi. (Castrén ym. 2014, 95.)

## **2.4 Kokemus käsitteenä**

Kokemus sanana voidaan käsittää usealla eri tavalla. Henkilö kokee elämässään erilaisia tilanteita, joista muodostuu kokemus. Kokemuksen kokija, saa kokemuksen nähtynä, kuultuna, ja itse kokemana. Kokemuksen käsitteen määrittely on ensisijaisen tärkeää, sillä määritelmät tai niiden puuttuminen, vaikuttavat siihen, miten käsitettä käytetään. Mikäli kokemuksen käsitteestä ei keskustella yksittäisen tutkijan työssä, käsitettä käytetään tällöin vailla rajausta. Kokemus voi olla esimerkiksi kokemus sairaanhoidosta julkisissa terveyspalveluissa. Henkilö on saanut oma kohtaisen kokemuksen saamastaan hoidosta, jolloin hänelle on muodostunut kokemus. Kokemus muodostuu myös, kun koettavalla asialla on vertailukohta. (Toikkanen & Virtanen 2018, 7.)

Ensihoidon opiskelijat näkevät, kuulevat ja tuntevat oppimistilanteen, niin aitona kuin vaan opetusympäristössä on mahdollista (Xamk 2021). Opiskelijoille muodostuu simulaatioista sekä välineistöstä oppimistilanteessa kokemus. Pidemmälle opintojen edetessä opiskelijoilla on harjoittelussaan käytössä ne välineistöt mitä ambulansseissa virallisesti on. Tällöin ensihoidon opiskelijat muodostavat kokemuksen, miten ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö palvelee tarkoitustaan ja minkälainen kokemus opiskelijalle on muodostunut koulutuksen ja työelämän välillä? Opiskelijoiden kokemukset ovat koulutuksessa keskeisimmässä roolissa. Opiskelijoilta saadun palautteen perusteella ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä pystytään kehittämään.

## **3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET AIHEESTA**

Kirjallisuuskatsaus on tiivistelmä jostakin tietyn aihepiirin aikaisempien tutkimuksien keskeisimmästä sisällöstä. Sen avulla on mahdollista hahmottaa, miten paljon rajattuun aiheeseen löytyy jo tutkittua tietoa ja millaisin menetelmin sitä on tutkittu. (Salminen, 2011, 9.) Kirjallisuuskatsauksia on monen tyyppisiä. Hoitotieteellisissä kirjallisuuskatsauksissa on yleisimmin käytetty narratiivista kirjallisuuskatsausta, jossa kirjallisuuskatsaus syntetisoi ja kokoaa yhteen

tutkimustietoa sanallisesti. Toiseksi käytetty tapa kirjallisuuskatsauksessa on meta-analyysi, eli kvantitatiivisten tutkimusten tilastollinen analyysi. Meta-analyysi on tässä kirjallisuuskatsauksessa oikea menetelmä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2018, 94.)

Kirjallisuuskatsausta tehdessä täytyy huomioida siihen liittyvä kaavio, joka on:

1. tutkimusongelma/tutkimuskysymykset
2. tutkimukseen käytetyt tietokannat
3. sisäänotto ja poissulku kriteerit
4. tutkimuksen aikaväli
5. tutkimuksen, ja laadun analysointi
6. tulokset.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä tietokantoina käytössä ovat: Medic, Pubmed, EBSCO ja Finna. Hakukriteereinä ovat avainsanat: *ensihoito*, *akuuttihoito*, *välineistö*, *ambulanssi*, *ensihoito välineistö*, *ensihoito koulutus*, sekä englanniksi hakusanoina: *emergency care nurse*, *paramedic*, *equipment*, *paramedic student*, *emergency care nurse student*. Kirjallisuuskatsauksessa etsitään tutkimuksia, jotka ovat ylemmän ammattikorkeakoulun- tai yliopisto tason tutkimuksia. Tutkimuksen aikaväliksi valikoitui 2012–2022 tehdyt tutkimukset. Näiden kriteereiden perusteella ei löytynyt aiempaa tutkittua tietoa ensihoidon koulutuksessa käytettävästä välineistöstä. Lopuksi tutkimuksia hakiessa tutkimuksen aikaväli jätettiin kokonaisuudessaan pois.

Useista hakusanoista, ja aikaväleistä huolimatta, aiempia tutkimuksia opinnäytetyömme aiheesta ei löydy. Aiempaa tutkittua tietoa löytyi ammattikorkeakoulun opinnäytetöistä sekä ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetöistä, jotka vastaavat hieman tässä käsiteltävää aihetta.

YAMK-tasoisia opinnäytetöitä oli yksi, joka valikoitui tutkimustiedoksi tähän opinnäytetyöhön. "Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta, Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella." Tässä YAMK-opinnäytetyössä tutkittiin ensihoitajien kokemuksia simulaatio-opetuksesta pelastuslaitoksella. Opinnäytetyö on julkaistu vuonna 2017. Siihen vastasivat ainoastaan ensihoidon ammattihenkilöstö, eikä mukaan kyselyyn otettu opiskelijoita tai ensihoitolääkäreitä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia ensihoitajien kokemuksia simulaatio

opetuksesta, sekä tavoitteena kehittää simulaatio opetusta saadun tuloksen perusteella. Tutkimuskohteena ja otantana oli Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskentelevät eri ammattiryhmät, ensivaste sekä ensihoito. Opinnäytetyö on toteutettu analysoimalla vuonna 2016 toteutettua kyselyä, jossa on kysytty numeraalisia arvosanoja simulaation kokonaisvaikutelmasta, simulaatio-ohjaajista, sekä simulaation käytännön järjestelyistä. Arvosanat kyselyssä on asteikolla 1–4. (1 = huono, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä ja 4 = kiitettävä) Opinnäytetyön tuloksista oli koottu yhteinen kaikkien vastaajien kesken oleva taulukko, sekä eri ammattiryhmittäin omat tuloksensa. Kaikkien vastaajien kesken keskiarvo simulaatio koulutukselle oli 3,6, johon sisältyi kaikki tutkimuskohteet ja kysymykset. Keskiarvo on täten siis kiitettävällä tasolla. Lopputuloksena, kokonaisuudessaan vastaajien kesken ja saatujen arvosanojen mukaan, vastaajien mielestä simulaatiokoulutus on kiitettävällä tasolla, joka antaa mielekkäämpää oppimista verrattuna teoriaopetukseen. (Åhs 2017.)

Ammattikorkeakoulutasoisia opinnäytetöitä löytyi kaksi, jotka kuvasivat tämän opinnäytetyön aihetta jollakin tasolla. Näitä opinnäytetöitä ovat: "Ensihoidon simulaatio-opetuksen toteutus Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa systemaattisen toimintamallin opettaminen", sekä "Ambulanssin välineet - opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille." Nämä ammattikorkeakoulu tasoiset opinnäytetyöt eivät ole riittävä tutkimustieto tähän opinnäytetyöhön, jonka vuoksi näiden töiden avaaminen jää suppeaksi.

Opinnäytetyössä "Ensihoidon simulaatio opetuksen toteutus Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa - systemaattisen toimintamallin opettaminen", käsitellään simulaatio-opetuksen toteutusta Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tavoite on selvittää, miten systemaattinen toimintamalli simulaatio opetuksessa toteutuu. Tavoitteena saadun tuloksen perusteella on auttaa kehittämään systemaattisen opetuksen toteutusta simulaatiotilanteissa. Opinnäytetyössä vastauksia tutkimuskysymyksiin haettiin ryhmähaastatteluiden avulla, jossa haastateltaviksi valikoituivat ensihoidon lehtorit ja tuntiopettajat. Lyhykäisyydessään tulosten analysoinnissa opettajat pitivät simulaatiokoulutusta hyvänä ja tärkeänä osana ensihoidon koulutusohjelmaa. Simulaatiotilanteet ensihoidon koulutuksessa pyritään järjestämään siten, että tilanne vastaa niin paljon aitoa ensihoidon tilannetta kuin vaan mahdollista. Tärkeäksi osaksi kuitenkin mainittiin, että tutustuminen ensin simulaatioon on

avain asemassa ennen niin sanottuihin tosi toimiin ryhtymistä. (Hauhia & Piili 2018.)

“Ambulanssin välineet - opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille” -opinnäytetyö on toteutettu Oulun ammattikorkeakoulun tilauksesta. Opinnäytetyö on julkaistu vuonna 2018. Siinä käsitellään ambulanssin välineistö oppimistarkoitukseen ensihoidon opiskelijoille. Välineistö tässä opinnäytetyössä oli rajattu yleisimpiin käytössä oleviin välineistöihin ambulanssissa, jotka ovat: happi- ja hoitolaukut, defibrillaattori, sekä kanto- ja tukemisvälineet. Opinnäytetyöhön oli tehty yhteensä neljä opetusvideota, jotka koskivat yllä mainittuja osa-alueita. Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa perehdytystä ambulanssin välineisiin opiskelijoille, ja tavoitteena säästää opetusresursseja sekä lisätä potilas- ja työturvallisuutta työvälineiden hallinnan myötä. Opinnäytetyön videot näytettiin ensimmäisen vuoden ensihoidon opiskelijoille, ja heiltä kerättiin palaute, palautekyselyn avulla. Palaute pääasiassa oli positiivista, ja rakentavasta palautteesta otettiin kehitysideat ja korjattiin videoita niiden mukaisesti. (Rautio & Tervo 2018.)

#### **4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Opinnäytetyön tarkoituksena on kyselytutkimuksen avulla selvittää, vastaako ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö tarkoitustaan. Tavoitteena on saadun palautteen perusteella kehittää ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten ensihoidon opiskelijat kokevat, ensihoidon koulutuksessa käytettävän välineistön?
2. Miten ensihoidon koulutuksessa olevaa välineistöä tulisi kehittää?

#### **5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS**

Tutkimuksia hoitotieteessä voidaan toteuttaa kvalitatiivisella tai kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Tässä opinnäytetyössä toteutuksena on kyselytutkimus, jolloin tutkimusmenetelmänä on kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä.



Kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä voidaan tutkia tilastollisten menetelmien avulla muuttuvaa kohdetta (Kankkunen & Julkunen 2018).

Kyselytutkimus on tutkijan tapa kerätä tietoa ja tutkia sitä. Se on määrällinen tutkimus, jossa käytetään tilastollisia menetelmiä ja vastauksia tulkitaan numeraalisesti. (Vehkalahti 2014). Kyselytutkimuksen mittarina tässä opinnäytetyössä on Likert-asteikko, joka antaa väittämälle numeraalisen arvosanan 1–5 välillä. Näiden tulosten pohjalta lasketaan keskiarvot ja analysoidaan tulokset. Kvantitatiivinen analysointi menetelmä valikoituu sen pohjalta, mitä mittaristoa käytetään ja millaiset ovat tutkimusongelmat. Koska tässä opinnäytetyössä mittarina kyselyllä oli Likert-asteikko, analysointimenetelmäksi tuli tällöin parametrittomat menetelmät. Parametrittomia menetelmät soveltuvat analyysimenetelmiksi silloin, kun aineisto on pieni, otos ei ole satunnainen sekä mittari on järjestys- tai luokitteluasteikollinen. (Vehviläinen-Julkunen & Kankkunen 2018, 143) Opinnäytetyön on tilannut Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineistonkeruutapoja voivat olla: kyselylomake, havainnointi, haastattelu ja testit. Tässä opinnäytetyössä aineistonkeruu tapana toimii kyselylomake. Tällä menetelmällä voidaan tutkia tilastollisten menetelmien avulla muuttuvaa kohdetta. Aineiston analysointi toteutetaan tällöin mittaamalla saatujen vastausten keskiarvo. Likert-asteikossa vastaaja vastaa väittämiin ja ottaa väittämiin kantaa asteikolla 1–5 valiten vaihtoehdon, joka parhaiten kuvaa vastaajan kantaansa. (Heikkilä 2004.)

Kyselyssä on suljettuja kysymyksiä. Suljettuihin kysymyksiin vastaaminen on nopeaa ja helppoa kyselyyn vastaajalle. Näiden kysymysten lisäksi kyselyssä on jokaisesta välineestä myös avoin kysymys, jolla kartoitetaan tarkennettua tietoa siitä, miten välineistöä tulisi kehittää opiskelijoiden näkökulmasta. Avoin kysymys antaa numeraalisten lukujen lisäksi konkreettista palautetta siitä, miten opiskelijat kokevat välineistön käytön ja toimivuuden osana ensihoidon koulutusta. Avoimia kysymyksiä kyselyssä on neljä, jokaisen kyselyssä erikseen mainitun välineistön loppuksi. Vastaaja vastaa väittämiin asteikolla 1–5 ja sen jälkeen avoimeen kysymykseen.

Likertin asteikko on seuraavanlainen:

1. täysin eri mieltä
2. jokseenkin eri mieltä
3. en samaa enkä eri mieltä
4. jokseenkin samaa mieltä
5. täysin samaa mieltä.

Kyselyn kohderyhmäksi valikoitui ensihoidon koulutuksessa loppupuolella olevat opiskelijat, jota on kaksi ryhmää: AVKTTEYSHEH21S sekä EHKT19KP. Nämä ryhmät valmistuvat opinnoistaan vuonna 2022. Kyselyyn vastaajien lukumäärä on ryhmäkokojen mukaan laskettu, ja heitä on yhteensä 55 opiskelijaa.

Kyselystä luotiin kaksi eri mallia, joista valittiin esitestaaajilta saadun palautteen perusteella parempi versio. Kyselyt testattiin toteutusseminaarin osallistuneiden opiskelijoiden ja ensihoidossa työskentelevien ammattilaisten avulla toukokuussa 2022. Ensimmäisessä versiossa oli viisi monivalintakysymystä, sekä yksi avoin kysymys. Toisessa versiossa neljä monivalinta- sekä neljä avointa kysymystä. Saadun palautteen perusteella valittiin jälkimmäinen versio minkä avulla oli mahdollista saada laajempia vastauksia vaikka vastaaja määrä jäisi pieneksi.

Kyselyssä rajaamme välineistön "Xamk Kotka EH opetusvälineet ja tilat perehdytys/tarkistus"-PDF-tiedoston mukaisesti. Se on koottu ensihoidon opettajien toimesta. Kyselyssä perehdyimme kokonaisuuksiin, mitkä ovat: hoitoreput, defibrillaattorit (Lifepack 15, Zoll X-sarja, Corpuls3), harjoitusambulanssit sekä viestintävälineet.

## **6 TULOKSET**

Kysely toteutettiin 17.–31.5.2022 välisenä aikana ja se lähetettiin 55 opiskelijalle. Tulosten analysointi tapahtui kvantitatiivisin menetelmin käyttäen parametrittomia menetelmiä. Ristiintaulukointia tässä tulosten analysoinnissa ei ollut tarvetta käyttää, koska vertailtavaa kohdetta ei ollut, eikä aiempaa tutkittua tietoa.

Avoimiin kysymyksiin vastattiin muutamia epärelevanttejä vastauksia, jotka eivät tue tutkimuskysymyksiä. Epärelevantit vastaukset käsiteltiin toteutuksen

mukaisesti ja osa rajattiin tutkimustulosten ulkopuolelle. Kyselyn tulokset toivat vastaukset tutkimusongelmiin. Tulosten analysoinnissa käytettiin avuksi keskiarvoja Likert-asteikosta tulleista muuttujista.

Kyselyn avasi 76,3 % (n = 42) opiskelijaa niistä, joille kysely lähetettiin (n = 55). Vastaamisen aloitti 45,4 % (n = 25) vastaajaa. Kyselyn aloituspäivänä kyselyyn vastasi 12 opiskelijaa ja tästä seitsemän päivän päästä lähetetyn muistutusviestin jälkeen vielä 13 opiskelijaa. Lopputuloksena kyselyn suoritti loppuun ja lähetti 41,8 % (n = 23) vastaajaa.

## 6.1 Defibrillaattori

Kyselyssä defibrillaattoreiden osalta väittämien keskiarvot olivat 3,5–4,6 välillä (asteikko 1–5). Kokonaisuudessaan keskiarvoksi saatiin 4,2. Väittämät ja keskiarvot jakaantuivat seuraavalla tavalla (ks. taulukko 1):

Nykyaikaisuutta arvioitaessa keskiarvoksi tuli 4,6. Vastaajista 95,6 % (n = 22) antoi 4–5 ja 4,4 % (n = 1) antoi arvosanaksi 1–2.

Välineiden kuntoa arvioitaessa keskiarvoksi tuli 4,0. Vastanneista 82,6 % (n = 19) vastasi arvosanalla 4–5, 8,7 % (n = 2) antoi arvosanaksi 3 ja loput 8,7 % (n = 2) 1–2.

Käyttötarkoituksen keskiarvoksi muodostui 4,6, ja kaikki vastaajat (n = 23) antoivat arvosanan 4–5.

Käyttökelpoisuuden keskiarvoksi muodostui 4,4. Vastaajista 91,3 % (n = 21) antoi arvosanan 4–5, 4,3 % (n = 1) arvosanan 3 ja 4,4 % (n = 1) arvosanan 1–2.

Kehittäminen sai keskiarvoksi 3,5. Vastanneista 56,5 % (n = 13) antoi arvosanaksi 4–5, 21,7 % (n = 5) arvosanan 3 ja loput 21,8 % (n = 5) arvosanan 1–2.

Taulukko 1. Opiskelijoiden vastaukset Likert-asteikolla ryhmiteltyinä defibrillaattoreista.

**Defibrillaattorit**

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Keskiarvo (1–5)
Välineistö on nykyaikaista	0,0 %	4,4 %	0,0 %	30,4 %	65,2 %	4,6
Välineet ovat hyvässä kunnossa	0,0 %	4,3 %	8,7 %	52,2 %	30,4 %	4,0
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	0,0 %	0,0 %	0,0 %	43,5 %	56,5 %	4,6
Välineet ovat käyttökelpoisia	0,0 %	4,4 %	4,3 %	34,8 %	56,5 %	4,4
Välineistöä pitäisi kehittää, esim hankintojen avulla	0,0 %	21,8 %	21,7 %	39,1 %	17,4 %	3,5

Avoimen kysymyksen vastaajamäärä oli 12. Viisi vastaajista ei vastannut kysytyyn kysymykseen.

Tulosten mukaan opiskelijat ovat tyytyväisiä defibrillaattoreihin. Defibrillaattorit vastaavat työelämässä käytettäviä ja niitä on käytössä useampi malli. Ongelmia kyselyssä havaittiin välineiden täydentämisessä ja akkujen varaustason mataluudessa käyttöön ottaessa. Tähän toivottiin parannusta. Käyttökoulutus nostettiin myös esille ja sitä toivottiin enemmän. Myös modernimpia välineitä toivottiin.

**6.2 Hoitoreput**

Kyselyssä hoitoreppujen keskiarvot olivat 3,3–4,2 välillä (asteikko 1–5). Kokonaisuudessaan keskiarvoksi muodostui 3,8. Väittämät ja keskiarvot jakaantuvat seuraavalla tavalla (ks. taulukko 2):

Nykyaikaisuutta arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 3,8. Vastanneista 82,6 % (n = 19) antoi 4–5 ja loput 17,4 % (n = 4) antoi arvosanaksi 1–2.

Hoitoreppujen kuntoa arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 3,3. Vastaajista 60,9 % (n = 14) antoi arvosanan 4–5. Vastaajista 8,7 % (n = 2) vastasi 3 ja loput 30,4 % (n = 7) antoivat arvosanan 1–2.

Hoitoreppujen käyttötarkoituksen keskiarvoksi muodostui 4,2. Vastanneista 86,9 % (n = 20) antoi arvosanan 4–5 ja 8,7 % (n = 2) arvosanan 3. Loput 4,4 % (n = 1) antoi arvosanan 2.

Hoitoreppujen käyttökelpoisuuden keskiarvo on 4,0. Vastaaajista 82,6 % (n = 19) antoi arvosanan 4–5. ja 8,7 % (n = 2) arvosanan 3. Loput 8,7 % (n = 2) antoi arvosanan 1–2.

Hoitoreppujen kehittäminen sai keskiarvoksi 3,7. Vastaaajista 73,9 % (n = 17) antoi arvosanan 4–5 ja 13 % (n = 3) arvosanan 3. Loput 13,1 % (n = 3) antoivat arvosanan 2.

Taulukko 1. Opiskelijoiden vastaukset Likert-asteikolla ryhmiteltyinä hoitorepuista.

### Hoitoreput

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Keskiarvo (1–5)
Välineistö on nykyaikaista	4,4 %	13,0 %	0,0 %	65,2 %	17,4 %	3,8
Välineet ovat hyvässä kunnossa	13,0 %	17 %	8,7 %	52,2 %	8,7 %	3,3
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	0,0 %	4,4 %	8,7 %	47,8 %	39,1 %	4,2
Välineet ovat käyttökelpoisia	4,4 %	4,3 %	8,7 %	56,5 %	26,1 %	4
Välineistöä pitäisi kehittää, esim hankintojen avulla	0,0 %	13,1 %	13,0 %	60,9 %	13,0 %	3,7

Avoimeen kysymykseen vastasi 18 opiskelijaa. Neljä vastauksista ei vastannut kysytyyn kysymykseen.

Viisi opiskelijaa toivoi kehitystä hoitoreppujen kantohihnoihin, jotka ovat rikki. Puutteellisen kunnan kerrottiin hankaloittavan reppujen kantamista. Nenänie-luputkea toivoi yksi opiskelija. Toiset viisi opiskelijaa nostivat esille reppujen sisällön epäjärjestyksen ja välineiden yhtenäisyyden puutteen.

Täydennykseen kaivattiin parempaa ohjeistusta sekä taskuihin omat muistilaput siitä, mitä mikäkin tasku pitää sisällään. Ampulleista mainittiin myös olevan puutetta. Avoimessa kentässä oli myös yksi kehitysehdotus, jossa mainittiin, että koulu voisi ottaa mallia työelämässä olevista hoitorepuista, jolloin ne vastaisivat mahdollisimman paljon ambulanssin oikeaa varustetasoa.

### **6.3 Ambulanssit ja ambulanssisimulaattori**

Kyselyssä ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin osalta väittämien keskiarvot olivat 3,2–4,7 välillä (asteikko 1–5). Kokonaisuudessaan keskiarvoksi saatiin 4,3. Väittämät ja keskiarvot jakaantuivat seuraavasti (ks. taulukko 3):

Ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin nykyaikaisuutta arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 4,5. Vastaajista 91,3 % (n = 21) antoi arvosanan 4–5 ja 4,3 % (n = 1) arvosanan 3. Loput 4,4 % (n = 1) antoi arvosanan 2.

Ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin kuntoa arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 4,6. Vastaajista 95,6 % (n = 22) antoi arvosanan 4–5 ja loput 4,4 % (n = 1) arvosanan 2.

Ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin käyttötarkoituksen keskiarvoksi muodostui 4,6. Vastaajista 95,7 % (n = 22) antoi 4–5 ja loput 4,3 % (n = 1) vastaajista arvosanan 3.

Ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin käyttökelpoisuuden keskiarvoksi muodostui 4,7. Vastaajista 100 % (n = 23) antoi arvosanan 4–5.

Ambulanssien ja ambulanssisimulaattorin ambulanssien kehittämisen keskiarvoksi muodostui 3,2. Vastaajista 43,5 % (n = 10) antoi arvosanan 4–5 ja 30,4 % (n = 7) arvosanan 3. Loput 26,1 % (n = 6) antoi arvosanan 1–2.

Taulukko 2. Opiskelijoiden vastaukset Likert-asteikolla ryhmiteltyinä ambulansseista.

**Ambulanssi/ambulanssimulaattori**

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Keskiarvo (1–5)
Välineistö on nykyaikaista	0,0 %	4,4 %	4,3 %	26,1 %	65,2 %	4,5
Välineet ovat hyvässä kunnossa	0,0 %	4,4 %	0,0 %	30,4 %	65,2 %	4,6
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	0,0 %	0,0 %	4,3 %	34,8 %	60,9 %	4,6
Välineet ovat käyttökelpoisia	0,0 %	0,0 %	0,0 %	26,1 %	73,9 %	4,7
Välineistöä pitäisi kehittää, esim hankintojen avulla	8,7 %	17,4 %	30,4 %	34,8 %	8,7 %	3,2

Avoimeen kysymykseen vastasi kahdeksan opiskelijaa. Kolme vastaajista ei vastannut kysytyyn kysymykseen.

Kaksi opiskelijaa toivoi ambulansseja käytettäväksi enemmän opetuksessa. Rankalaudat haluttiin osaksi ambulanssien varustusta sekä ambulanssimulaattoriin toivottiin toisenlaiset parit. Välineistöä toivottiin myös lisää.

#### 6.4 Virve

Kyselyssä Virve-viestivälineiden osalta väittämien keskiarvot olivat 3,4–4,8 (asteikko 1–5). Kokonaisuudessaan keskiarvoksi saatiin 4,4. Väittämät sekä keskiarvot jakaantuivat seuraavasti (ks. taulukko 4):

Virve-viestintälaitteiden nykyaikaisuutta arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 4,6. Vastaajista 95,7 % (n = 22) antoi arvo-sanaksi 4–5 ja loput 4,3 % (n = 1) arvosanan 2.

Virve-viestintälaitteiden kuntoa arvioitaessa keskiarvoksi muodostui 4,5. Vastaajista 95,7 % (n = 22) antoi arvosanan 4–5 ja loput 4,3 % (n = 1) arvosanan 2.

Virve-viestintälaitteiden käyttötarkoituksen keskiarvoksi muodostui 4,7. Vastaajista 95,7 % (n = 22) antoi arvosanan 4–5 ja loput 4,3 % (n = 1) arvosanan 2.

Virve-viestintälaitteiden käyttökelpoisuuden keskiarvoksi muodostui 4,8. Vastaajista 100 % (n = 23) antoi arvosanan 4–5.

Virve-viestintälaitteiden kehittämisen keskiarvoksi muodostui 3,4. Vastaajista 54,5 % (n = 12) antoi arvosanan 4–5, 22,7 % (n = 5) arvosanan 3 ja loput 22,8 % (n = 5) arvosanan 1–2.

Taulukko 3. Opiskelijoiden vastaukset Likert-asteikolla ryhmiteltyinä Virve-viestintälaitteista.

#### Virve-viestintälaitteet

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Keskiarvo (1–5)
Välineistö on nykyaikaista	0,0 %	4,3 %	0,0 %	26,1 %	69,6 %	4,6
Välineet ovat hyvässä kunnossa	0,0 %	4,3 %	0,0 %	34,8 %	60,9 %	4,5
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	0,0 %	4,3 %	0,0 %	17,4 %	78,3 %	4,7
Välineet ovat käyttökelpoisia	0,0 %	0,0 %	0,0 %	21,7 %	78,3 %	4,8
Välineistöä pitäisi kehittää, esim hankintojen avulla	13,7 %	9,1 %	22,7 %	31,8 %	22,7 %	3,4

Avoimeen kysymykseen vastasi 13 opiskelijaa. Kaksi vastaajista ei vastannut kysytyyn kysymykseen.

Kuusi opiskelijaa toivoi lisää koteloita tai kuulokkeita Virveille. Kahden vastaajan mielestä laitteiden latauksessa on ongelmia.

Yhden vastaajan mielestä Virvejä tarvittaisiin enemmän, ja toinen vastaajista toivoi, että itse Virven käyttöä harjoiteltaisiin enemmän, kuten puheryhmien käyttöä sekä statustamista.



## 7 POHDINTA

Opinnäytetyössä tutkittiin ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä, kyselytutkimuksen muodossa. Kohderyhmänä kyselylle olivat loppuvaiheen opiskelijat, jotka opiskelevat ensihoidon koulutusohjelmaa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa. Otantana kyselyyn oli 55 opiskelijaa. Kyselytutkimuksen mittariksi valikoitui Likert-asteikko, jolla saatiin tuloksien kannalta kattavaa numeraalista arvosanaa asteikon 0–5 välillä. Näiden keskiarvojen perusteella pystyttiin havainnoimaan opiskelijoiden kokemaa tyytyväisyyttä koulutuksessa käytettävään välineistöön sekä kyselyssä olevien avoimien kysymyksien avulla saatiin tarkennettua tietoa siitä, miksi välineistöä tulisi kehittää.

Tulosten analysoinnissa, sekä tulosten luotettavuuden arvioinnissa on huomioitava vastaaja määrä verrattuna keskiarvollisiin lukemiin. Koska oletetusta vastaajamäärästä noin puolet vastasivat kyselyyn (n=23), keskiarvoiset lukemat eivät ole niin luotettavia, kuin ne olisivat olleet lähes täydessä vastaajamäärässä. Näiden keskiarvojen luotettavuuden tarkentamiseksi avoimiin kysymyksiin vastanneet, antavat keskiarvollisiin lukemiin lisää luotettavuutta teoreettisella vastauksella.

Opinnäytetyön aiheen tutkiminen tuotti aluksi hankaluuksia, koska aiempaa tutkittua tietoa aiheesta ei ollut saatavilla. Aihetta ei ole siis aiemmin tutkittu. Tämä opinnäytetyö ja sen kyselytutkimus on täten ensimmäinen aiheeseen liittyvä kyselytutkimus. Kirjallisuuskatsausta tehdessämme tutkimuksia valikoitui myös ammattikorkeakoulu tasoisia opinnäytetöitä, koska niissä aihepiiri oli jossakin määrin lähelle sitä, mitä tällä tutkimuksella tutkittiin. Opinnäytetöistä saatiin tietoa siitä, miten ensihoidon ammattilaiset kokivat ensihoidon simulatio-opetuksen työelämässä, sekä hyödyksi löytyi myös kirjallisuutta, joka tuki myös tämän opinnäytetyön tutkittavaa aihetta.

Kyselystä luotiin kaksi eri mallia, jotka esitettiin. Näiden esitestaaminen oli tarpeen, jotta saisimme ulkopuolisen näkemyksen siihen, kummalla kyselyllä tavoitetaan mahdollisimman hyvin vastaukset tutkimuskysymyksiin. Ensimmäisessä versiossa oli viisi monivalintakysymystä, sekä yksi avoin kysymys. Toisessa versiossa neljä monivalinta- sekä neljä avointa kysymystä. Näiden

versioiden pohjalta haastateltiin työelämässä olevia viittä ensihoitajaa ajanjaksoilla 1.–12.5.2022, jolloin saatiin näkemystä siihen, miten ammatissa olevat ensihoitajat kokevat kyselyn rakenteen sekä vastaako kysely opinnäytetyön aihetta riittävästi. Toteutusseminaarissa 12.5.2022 kyselyt esitettiin seminaariin osallistuville opiskelijoille, jotka antoivat oman näkemyksensä kysely malleista sekä siitä kummalla kyselyllä saataisiin kaikista kattavin vastaus opinnäytetyön aiheeseen ja tutkimuskysymyksiin.

Työelämässä olevien haastateltavien mielestä ensimmäinen versio oli parempi. He perustelivat vastauksensa sillä, että vastaajat eivät jaksaisi vastata avoimiin kysymyksiin tai vastaaminen jäisi kovin suppeaksi. Toteutusseminaarissa osallistuvien opiskelijoiden mielestä taas toinen versio oli parempi, sillä kyselyllä saataisiin kattavampaa tutkimusaineistoa. Myös todennäköisyys vastata jokaista aihekokonaisuutta koskevaan avoimeen kysymykseen heti kokonaisuuden päätyttyä olisi korkeampi verrattuna siihen, että lopussa olisi yksi avoin kysymys koskien kaikkia välineitä. Vastaajat eivät välttämättä muista mitä mieltä olivat aikaisemmin kyselyssä.

Kyselyksi valikoitui jälkimmäinen versio. Oletuksena oli, että 55 opiskelijasta, jolle kysely lähetettiin, kovinkaan moni ei vastaisi kyselyyn. Kyselyllä haluttiin kuitenkin saada vastaajilta mahdollisimman laadukasta tietoa. Kyselyn toinen versio tarjosi tähän mahdollisuuden.

Avoimet kysymykset osoittautuivat kyselyn palautuessa hyvältä valinnalta. Opiskelijat vastasivat kyselyyn odotettua paremmin. Useammassa avoimen kysymyksen kohdissa kävi niin, ettei vastattu kysytyyn kysymykseen, minkä vuoksi osa vastauksista karsittiin pois. Tällaisia vastauksia olivat muun muassa: ”Ei ole kehitettävää” ”En parantaisi mitään.” ”Toimii hyvin.” Nämä vastaukset eivät siis vastanneet kysytyyn kysymykseen siitä, miten kyseistä välineistöä tulisi kehittää. Tulosten analysoinnin kannalta, kysymyksen ohi vastanneet vastaukset jätettiin kokonaisuudessa pois.

Defibrillaattoreihin opiskelijat olivat pääosin tyytyväisiä, vastausten keskiarvo oli 4,2. Ne vastaavat työelämässä käytettäviä ja tukevat näin hyvin työelämää/harjoitteluun valmistautumista. Kehittäminen sai keskiarvoksi 3,5. Tässä kohdassa kyselyä matalampi arvo oli parempi, jolloin herääkin kysymys,

kuinka luotettava kysely oli tässä kysymyksessä, sillä tämä käänteinen arvio voi sekoittaa vastaajia. Aikaisemmat neljä kysymystä olivat suunniteltu niin, että korkeampi arvosana on parempi. Tämä pätee jokaiseen kysymys patteris-toomme. Tästä syystä viimeisen monivalintakysymyksen tuloksiin pitää suhtautua kriittisesti tai vaihtoehtoisesti välineisiin oltiin pettyneitä, jolloin tähän pitäisi ehdottomasti puuttua.

Hoitorepuissa kritiikkiä sai välineiden kunto. Useampi vastaajista olikin kommentoinut hoitoreppujen kantohihnojen epäkunnosta avoimissa kysymyksissä, jolloin tämä näkyi myös monivalintakysymyksessä ”välineet ovat hyvässä kunnossa” keskiarvolla 3,3 (korkeampi on parempi). Reput saivat myös huonoimman keskiarvon (3,8) kaikista välineistä. Hoitoreppujen yhtenäisyyteen ja huoltoon pitäisi panostaa entisestään vastaajien mielestä.

Ambulanssi simulaattoriin ja koulun ambulansseihin oltiin erittäin tyytyväisiä: vastausten keskiarvoksi tuli 4,3. Simulaattoria toivottiin käytettävän enemmän hyödyksi opetuksessa.

Virve-viestintävälineet saivat parhaimman keskiarvon: 4,4. Virveissä itsessään ei havaittu olevan vikaa vaan niitä toivottiin opetukseen enemmän. Oheislaitteille, kuten korvanapeille, sekä laitteiden taskuille on opiskelijoiden mielestä kova tarve.

Yhteenvetona voi todeta, että ensihoidon koulutuksessa käytettävä välineistö on hyväkuntoista, lukuun ottamatta hoitoreppuja, joka sai kyselyssä huonoimman arvosanan. Hoitoreput vaativat kyselyn tulosten perusteella toimia, jotta ne vastaisivat työelämässä käytettäviä. Hoitoreppujen huolto on pitkälti opiskelijoiden vastuulla, mutta tähän on kaikesta huolimatta syytä kiinnittää huomiota.

Pohdittiin, täytyivätkö tutkimuskyselyn tarkoitukset ja tavoitteet, ja todetaan niiden täytyneen. Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet saavutettiin suunnitellulla tavalla sen kyselyn pohjalta, joka loppujen lopuksi valikoitui tähän opinnäytetyöhön. Mikäli aiempi kysely olisi toteutettu, olisi tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset voineet jäädä kovin suppeaksi vastausten perusteella. Kyselyn tavoitteena oli kerätä mahdollisimman kattavaa tietoa siitä, miten

opiskelijat kokevat välineistön ja tavoitteena kehittää sitä siten, että se palvelee ensihoidon opiskelijoita työelämään saakka.

Opinnäytetyön aihetta oli alkuvaiheessa rajattava, sillä tutkimus ei olisi pysynyt selkeänä kokonaisuutena, jos tutkimuksessa olisi tutkittu kaikki hoitotyöhön kuuluvat välineet. Näin saatiin tutkittua juuri sitä, mitä opinnäytetyön aihe koski ja mitä tutkimuskysymyksiä oli laadittu.

### **7.1 Tulosten luotettavuus sekä eettisyys**

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan kvantitatiivisessa tutkimuksessa arvioida tarkastelemalla tutkimuksen validiteettia, sekä reliabiliteettia. Validiteetilla tarkoitetaan, että onko tutkimuksessa mitattu juuri sitä mitä on tarkoituskin mitata, kun taas puolestaan reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten pysyvyyttä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2018, 189.) Validiteetti tässä opinnäytetyössä toteutuu, sillä tutkimuksen kysely koostuu niistä kysymyksistä, jotka käsittelevät tutkimuskysymyksiä. Likert mittarin valikoituminen tässä kyselyssä osoittautui hyväksi valinnaksi, sillä mittarin tulosten perusteella pystytään huomioimaan tutkimuksessa havaittua tyytyväisyyttä sekä epäkohtia, joita opiskelijat kokevat koulutuksessa käytettävästä välineistöstä numeraalisin lukemin. Mittarin rakenne oli selkeä, lyhyt sekä helposti ymmärrettävä vastaajan näkökulmasta. Mittarina toimi Likert-asteikko, joka yksinkertaisuudessaan rakennettiin siten, että koko aihepiiri saatiin rakenteeltaan selkeäksi ja käsiteltäväksi ilman että kysely olisi ollut monisivuinen. Tämä toi vastaajille mielekkyyttä, sekä mielenkiinto vastaamiseen pysyi yllä sen selkeyden vuoksi. Jokaisen asteikollisen väittämän jälkeen oli avoin kysymys, johon vastauksia saatiin kattavasti. Kysely oli täysin anonyymi, eikä vastaajien tietoa ollut näkyvillä. Tulokset analysoitiin ja käsiteltiin niille kuuluvalla tavalla, jonka jälkeen ne arkistoidaan oikeaoppisesti.

Tulosten luotettavuudessa on huomioitavaa vastaajien määrä suhteutettuna keskiarvoihin. Mikäli otannan oletettu vastaajamäärä olisi täytynyt lähes kokonaan, keskiarvollisia lukemia olisi täten pystytty pitämään luotettavina. Koska oletetuista vastaajista, 41,8 % (n = 23) vastasi ja palautti kyselyn, prosentuaalinen osuus jää pieneksi ja keskiarvollisia lukemia ei voida analysoida siten, että sitä voisi pitää luotettavana. Kyselyssä olevat avoimet kysymykset, ja

niihin saadut vastaukset kuitenkin kompensoivat keskiarvoja, jolloin tulosten luotettavuus säilyy.

Tutkimukseen valittiin loppuvaiheen opiskelijat, jotka opiskelevat ensihoidon koulutusohjelmassa. Tämän otannan valinta perustui siihen, että ne kaksi ensihoidon ryhmää ovat viimeisimpänä käyttäneet ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä ja heillä on viimeisin ja tuorein käsitys sekä tieto siitä, miten välineistö palvelee tarkoitustaan ensihoidon koulutukseen perustuen kuin myös siihen, miten välineistö on palvellut näitä opiskelijoita valmistautumaan työelämään. Tämä otanta edustaa juuri sitä tutkittavaa aihetta, jota tutkimuksessa tutkittiin. Kysely lähetettiin kaikille näille opiskelijoille sähköisesti, ja vastaamiseen annettiin aikaa yli kaksi viikkoa. Otantana kyselyyn oli 55 opiskelijaa, joka lähtökohtaisesti oli riittävä lukumäärä kattavan tutkimustulosten saavuttamiseksi. Otannasta kuitenkin kyselyyn vastasivat 23 vastaajaa, joka jäi alkuperäisestä otannasta yli puolet pienemmäksi määräksi. Näillä 23 vastaajan määrällä saatiin kuitenkin ajantasaista ja kattavaa tutkimustulosta. Kyselystä saatujen tulosten perusteella, ensihoidon koulutuksessa käytettävää välineistöä pystytään kehittämään paremmaksi ja palvelemaan paremmin opiskelijoita tulevaisuudessa. Hoitotason ensihoitajan on ennen kaikkea tunnistettava potilastilanteet ja osattava myös käyttää hoitoon kuuluvaa välineistöä turvallisesti sekä oikein. Tällä varmistetaan hyvä potilasturvallisuus. Tämän tutkimuksen tulokset ovat merkittäviä hoitotyöhön, siten että vastausten perusteella koulutuksia voidaan kehittää.

Lähtökohtaisesti opinnäytetyön aihe, ja kyselyn toteutus oli ennen kaikkea opettavainen opinnäytetyön tekijöille sekä antoi arvokasta tietoa ensihoidon koulutuksen lehtoreille välineistön kunnosta ja ajantasaista palautetta siitä, miten välineistöä tulisi kehittää.

## **7.2 Ehdotus jatkotutkimuksille**

Aiempaa tutkittua tietoa ensihoidon koulutuksessa käytettävästä välineistöstä ei ollut saatavilla, joten tärkeää on, että tulevaisuudessa näihin tuloksiin pohjautuen tehtäisiin uudenlainen tutkimus muutaman vuoden kuluttua, jotta nähtäisiin, miten ensihoidon koulutuksessa oleva välineistö on kehittynyt sekä onko kehittämiskohteisiin kiinnitetty huomiota koulutuksessa.

Ensihoidon koulutus kehittyy vuosien aikana sen mukaisesti, miten hoitotyö kehittyy ja uudistuu. Myös opintosuunnitelmat muuttuvat, minkä myötä on aihetta tutkia uudelleen, miten ensihoidon koulutuksessa oleva välineistö palvelee tarkoitustaan ensihoidon koulutuksessa. Ehdotuksena on, että samankaltainen kyselytutkimus suoritettaisiin seuraavan viiden vuoden sisällä tämän opinnäytetyön julkaisuajankohdasta.

## LÄHTEET

Ajoneuvolaki 15.1.2021/31. §

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. (toim.). 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korjattu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Ensihoitaja (AMK) s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Päivitetty 30.3.2022 <https://www.xamk.fi/koulutukset/ensihoitaja-amk/> [viitattu 18.3.2022]

Hauhia, R. & Piili, P. 2018. Ensihoidon simulaatio-opetuksen toteutus Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa. Systemaattisen toimintamallin opettaminen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018060512628> [viitattu 2.5.2022]

Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Edita Publishing.

Hämäläinen, J. 2022. Ensihoidon lehtori. Haastattelu. 6.4.2022. Xamk Kotkan kampus.

Jormakka, H. & Kettunen, J. 2018. EKG akuuttihoitossa. 1. painos. Sanoma Pro Oy.

Kankkunen P. & Vehviläinen-Julkunen K. Tutkimus hoitotieteessä. 2018. 3.–6. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2018. Ensihoito. 6–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Laki ajoneuvolain muuttamisesta 10.8.2018/21. §

Lehtimäki, J. & Hämäläinen, L. 2012. Ensihoidon koulutusohjelman nykytila: Kyselytutkimus valmistuville Ensihoitaja (AMK) -opiskelijoille. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201204244979> [viitattu 3.3.2022]

Opetussuunnitelma, ensihoitaja s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/123492/EHKT20KP/year/2019> [viitattu 15.1.2021]

Rautio K. & Tervo T. 2018 Ambulanssin välineet: Opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201805046468> [viitattu 2.5.2022]

Salonen, H., Hämäläinen, J., Salonen, J. & Viipuri, A. 2022. XAMK ensihoito opetusvälineet ja tilat perehdytys/tarkistus. Xamk. PDF-dokumentti.

Toikkanen, J. & Virtanen, I. 2018. Kokemuksen tutkimus VI. Lapland University press. Saatavissa: [https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63420/Kokemuksen\\_tutkimus\\_VI\\_Toikkanen\\_Virtanen\\_pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63420/Kokemuksen_tutkimus_VI_Toikkanen_Virtanen_pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 5.3.2022]

Traficom. 2021. Ajoneuvoluokat. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.7.2021. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/tieliikenne/ajoneuvoluokat?toggle=Auto&toggle=Matkailuauto> [viitattu 18.1.2022]

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Xamk. 2017. Ambulanssisimulaattori. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutus/ambulanssisimulaattori/> [viitattu 13.2.2022]

Xamk. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 25.8.2022]

Åhs, T. 2017. Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella. Metropolia ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017112317815> [viitattu 2.5.2022]



## TIEDONHAKUTAULUKKO

TIETOKANNAT	HAKUSANAT	RAJAUKSET	TULOKSET	VALITUT
MEDIC	Ensihoitaja Koulutus Väline	-	0	0
MEDIC	Ensihoitaja Koulutus	2000-2022	24	0
PUBMED	Emergency care Nurse Student	2012-2022 Clinical trial Books and documents Systematic Review	55	0
PUBMED	Emergency care Nurses Equipment	2012-2022 Clinical trial Books and documents Systematic Review	83	0
PUBMED	Paramedic Students Equipment	2012-2022 Clinical trial Books and documents systematic Review	31	0
EBSCO	Paramedic Students Equipment	2000-2022	31	0
FINNA	Ensihoitaja Koulutus Välineistö	YAMK PROGRADU Akuuttihoito ja ensihoito Ensihoito	5	0
FINNA	Ensihoitajaopiskelija Koulutusvälineistö Simulaatio	YAMK PROGRADU Akuuttihoito ja ensihoito Ensihoito	0	0
FINNA	Ensihoito Koulutus Kokemus	YAMK PROGRADU Akuuttihoito ja ensihoito Ensihoito	15	1

**SAATEKIRJELMÄ ENSIHOIDON OPISKELIJOILLE**

Toteutamme kyselyn AVKTTEYSHEH21S & EHKT19KP ryhmille. Kyselyllä selvitetään Xamk:in ensihoitajaopiskelijoiden kokemuksia ensihoidonkoulutuksessa käytettävästä välineistöstä. Kysymyksiä on yhteensä kahdeksan. Kysely koostuu viidestä monivalinta- ja yhdestä avoimesta kysymyksestä. Kysely toteutetaan anonyymisti ja tulokset ovat vain tutkijoiden käytössä. Hävitämme tulokset heti käsittelyn jälkeen.

Kyselyn tulokset julkaistaan opinnäytetyössämme syksyn 2022 aikana ja se on löydettävissä Theseuksesta julkaisun jälkeen. Työn tilaajana on Xamk ja sen tarkoituksena on parantaa ensihoidonkoulutuksessa käytettävää välineistöä.

Vastaamme mielellämme mieleen tuleviin kysymyksiin:

bsava019@edu.xamk.fi (Sakari) tai oanma078@edu.xamk.fi (Anniina)

Kiitos jo etukäteen vastauksista.

Ystävällisin terveisin

Anniina EHKT20KP & Sakari EHKT19KP

## KYSELY

### 1. Defibrillaattori

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Välineistö on nykyaikaista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat hyvässä kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat käyttökelpoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineistöä pitäisi kehittää, esim. hankintojen avulla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 2. Kerro lyhyesti, mitä kehittäisit defibrillaattoreissa?

---



---



---

### 3. Hoitoreput

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Välineistö on nykyaikaista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat hyvässä kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat käyttökelpoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineistöä pitäisi kehittää, esim. hankintojen avulla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 4. Kerro lyhyesti, mitä kehittäisit hoitorepuissa?

---



---



---

## 5. Ambulanssi/ambulanssi simulaattori

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Välineistö on nykyaikaista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat hyvässä kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat käyttökelpoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineistöä pitäisi kehittää, esim. hankintojen avulla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6. Kerro lyhyesti, mitä kehittäisit ambulanssi/ambulanssi simulaattori?

---



---



---

## 7. Virvet

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Välineistö on nykyaikaista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat hyvässä kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet vastaavat käyttötarkoitustaan opetuksessa / tukevat opetusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineet ovat käyttökelpoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välineistöä pitäisi kehittää, esim. hankintojen avulla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 8. Kerro lyhyesti, mitä kehittäisit Virveissä?

---



---



---