

Antti Jakonen

ENSIHOITOLÄÄKETIETEEN VI- DEOLUENTOJEN PALAUTE JA KEHIT- TÄMINEN ENSIHOIDON OPETUK- SESSA

Opinnäytetyö
Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen YAMK

2019



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä	Tutkinto	Aika
Antti Jakonen	Ensihoitaja (YAMK)	Toukokuu 2019
Opinnäytetyön nimi		
Ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ja kehittäminen ensihoidon opetuksessa		54 sivua 10 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (Xamk)		
Ohjaaja		
yliopettaja, FT Hilla Sumanen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän kehittämistyön tutkimusosion tarkoituksena oli kerätä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute niiden käyttäjiltä. Kehittämisosion tarkoituksena oli jatkokehittää Xamkin ensihoitolääketieteen videoluentoja tutkimusosion tulosten osoittamalla tavalla. Kehittämistyön kokonaistavoitteena oli luoda Xamkin ensihoitolääketieteen videoluennoista kokonaisuus, joka vastaisi mahdollisimman hyvin opiskelijoiden tarpeisiin ja toiveisiin sekä edesauttaisi optimaalisella tavalla ensihoitotyössä vaadittavan ensihoitolääketieteen eri osa-alueiden omaksumista.</p> <p>Aineisto kerättiin Webropol-ohjelmalla tehdyllä strukturoidulla kyselylomakkeella, jolla selvitetettiin ensihoitolääketieteen videoluentojen teknillistä toteutusta, sisällön kattavuutta ja kehittämiskohtia. Kyselyyn vastasi 148 käyttäjää (n = 148) ja saadut vastaukset analysoitiin induktiivista sisällönanalyysia ja tilastollisia menetelmiä käyttäen.</p> <p>Tulosten perusteella erityisesti ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaatuun tulisi kiinnittää huomiota. Esitys- ja toteutustapaa pidettiin pääsääntöisesti hyvänä tai kohtalaiseksi. Kerätyn aineiston analysointi myös osoitti, että ensihoitolääketieteen videoluentojen materiaalin tulee näkyä selkeästi videoluennoilla toteutustavasta riippumatta. Tulosten perusteella ensihoitolääketieteen videoluentojen sisällön kattavuutta pidettiin pääasiassa hyvänä, mutta joidenkin aihealueiden sisältöä tulisi täsmentää tai laajentaa.</p> <p>Kehittämistyön perusteella voidaan esittää ehdotuksia ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämiseksi. Kehittämisosiossa tulosten pohjalta muodostettiin simulaatioharjoitteet videoluentojen tueksi. Keskeisenä jatkotutkimusaiheena voisi olla kyselyn ja tutkimuksen toistaminen tulosten varmistamiseksi.</p>		
Asiasanat		
ensihoito, ensihoitajat, verkko-opetus, simulaatio, simulaatioharjoittelu		

Author	Degree	Time
Antti Jakonen	Master of Healthcare	May 2019
Thesis title Feedback and development of prehospital emergency medicine videolectures in emergency care teaching 54 pages 10 pages of appendices		
Commissioned by South-Eastern Finland University of Applied Sciences		
Supervisor Principal lecturer, PhD Hilla Sumanen		
Abstract <p>The purpose of the research section of this thesis was to collect feedback from users of the prehospital emergency medicine video lectures produced by Xamk. The aim of the thesis' development section was to further develop the prehospital emergency medicine video lectures of as shown in the research section. The overall objective of this thesis was to create a set of prehospital emergency medicine video lectures that would meet the needs and aspirations of students as much as possible and also to provide an optimal way to embrace prehospital emergency medicine as required.</p> <p>The data was gathered through a structured questionnaire by Webropol-program. The aim was to find out the technical implementation, content coverage and development points of these video lectures. 148 (n=148) users replied the survey and the responses received were analyzed using inductive content analysis and statistical methods.</p> <p>Based on the results, the audio quality of the prehospital emergency medicine video lectures should be noted. The presentation and implementation approach was generally considered good or moderate. The analysis of the collected material also showed that the material of the prehospital emergency medicine video lectures should be clearly visible in the video lectures, regardless of the way they were implemented. Based on the results, the content coverage of the video lectures was mainly considered good, but the content of some thematic areas should be clarified or expanded.</p> <p>Based on this thesis, suggestions can be made for the development of prehospital emergency medicine video lectures. Based on the results, simulation exercises were formed in the development section of this thesis to support video lectures. A key follow-up study could be to repeat the survey and study to ensure results.</p>		
Keywords emergency medical service, paramedics, E-learning, simulation, simulation training		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KEHITTÄMISTYÖN TAUSTAT.....	7
2.1	Kehittämistyön viitekehyksen muodostuminen.....	7
2.2	Keskeiset käsitteet.....	8
2.3	Kehittämistyön tilaaja.....	9
2.4	Kehittämistyön eteneminen ja aikataulu.....	9
3	VIDEOLUENNOT OSANA ENSIHOIDON OPETUSTA.....	11
3.1	Tiedonhaun kuvaus.....	11
3.2	Videoluentojen merkitys ja yleistyminen opetuksessa.....	14
3.3	Videoluennot ensihoidon opetuksen tukena.....	16
4	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT.....	18
5	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	18
5.1	Kohderyhmä.....	18
5.2	Aineiston kerääminen.....	19
5.3	Sisällönanalyysi ja Likert-asteikko.....	20
6	TULOKSET.....	21
6.1	Vastaajien taustatiedot.....	21
6.2	Ensihoitolääketieteen teknillinen toteutus.....	25
6.2.1	Ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaatu.....	25
6.2.2	Ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaatu.....	26
6.2.3	Ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustapa.....	28
6.3	Ensihoitolääketieteen videoluentojen sisällön kattavuus.....	30
6.4	Käyttäjien ehdotukset ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämiseksi.....	37
7	POHDINTA.....	41
7.1	Tulosten pohdinta.....	41
7.2	Luotettavuus ja eettisyys.....	44
7.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat.....	45

8	ENSIHOITOLÄÄKETIETEEN VIDEOLUENNOT KÄYTÄNTÖÖN.....	46
8.1	Simulaatioiden suunnittelu.....	47
8.2	Simulaatioharjoitteet	48
8.2.1	Elvytys	48
8.2.2	Tajuttomuus	49
8.2.3	Hengitysvaikeus lapsella.....	50
8.2.4	Rintakipu.....	51
8.2.5	Kaatuminen.....	51
	LÄHTEET.....	53

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

Liite 2. Saatekirje Webropol-kyselyyn

Liite 3. Elvytys-simulaatioharjoitussuunnitelma

Liite 4. Tajuttomuus-simulaatioharjoitussuunnitelma

Liite 5. Hengitysvaikeus lapsella-simulaatioharjoitussuunnitelma

Liite 6. Rintakipu-simulaatioharjoitussuunnitelma

Liite 7. Kaatuminen-simulaatioharjoitussuunnitelma

1 JOHDANTO

Videoluennot ovat saaneet yhä enemmän jalansijaa eri alojen opetuksessa perinteisen luento-opetuksen lisäksi. Videoluennolle osallistumisen joustavuus on merkittävä positiivisena koettu elementti oppijoiden keskuudessa (Farahmand ym. 2016). Luennoitsijan ja videoluentoja tarjoavan organisaation kannalta yksi merkittävimpiä hyötyjä on videoluentojen tuoma kustannussäästö perinteiseen luento-opetukseen verrattuna. Lisäksi videoluennolla saadaan varmistettua tasalaatuiset luentosessiot kerrasta toiseen, kun luennoitsijat ja materiaalit pysyvät samoina. Tarpeen mukaan videoluentojen sisältöä voidaan myös päivittää, jotta oppijat saavat viimeisimmän ajantasaisen tiedon katsoessaan videoluentoja. Myös Xamkin ensihoidon opinnoissa on siirrytty opetuksessa osittain videoluentoihin ensihoitolääketieteen opintokokonaisuudessa.

Ensihoitolääketieteen luennoitsijana ensihoidon opetuksessa Xamkissa on toiminut anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri. Luennoitsijan aikaresursien puutteen sekä Xamkin strategisten painopisteiden vuoksi, Xamkin ensihoidon opetuksessa siirryttiin syksyn 2017 jälkeen perinteisistä lääkärintuennosta ennalta videoituihin ensihoitolääketieteen videoluentoisiin. Xamk tuotti ensihoitolääketieteen videoluennot ammattimaisen kuvausalan yrityksen avulla vuonna 2018. (Hämäläinen 2018.)

Ensihoitolääketieteen videoluentoja on tarjottu myös muille kouluille ja organisaatioille. Oulun, Savonian, Metropolian, Saimaan, Arcadan ja Tampereen ammattikorkeakoulut ovat ostaneet Xamkilta käyttöoikeudet videoluentoisiin vuonna 2017. Ensihoitaja AMK-tutkintoa tarjoavista ammattikorkeakouluista ainoastaan Turun ammattikorkeakoulu ei ole hankkinut käyttöoikeutta kehittämistyön aiheena oleviin videoluentoisiin. Lisäksi Xamk on myynyt videoluentojen käyttöoikeudet Oulun ja Turun yliopistosairaaloitten erityisvastuualueille (ERVA), joista Oulun ERVA sai pilotointi oikeuden videoluentojen käyttöön noin 2 kuukautta ennen muita mainittuja organisaatioita. (Hämäläinen 2018.)

Tämä opinnäytetyönä toimiva kehittämistyö muodostui tutkimusosioista, ja sen perusteella tehdystä kehittämisosioista. Tutkimusosiossa oli tarkoituksena ke-

erät Xamkin tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentoja palaute ensihoitolääketieteen videoluentoja katsojilta eli käyttäjiltä. Kehittämisosion tarkoituksena oli jatkokehittää Xamkin ensihoitolääketieteen videoluentoja tutkimusosion tulosten osoittamalla tavalla. Kehittämistyön kokonaistavoitteena oli luoda Xamkin ensihoitolääketieteen videoluennoista kokonaisuus, joka vastaisi mahdollisimman hyvin opiskelijoiden tarpeisiin ja toiveisiin sekä edesauttaisi optimaalisella tavalla ensihoitotyössä vaadittavan ensihoitolääketieteen eri osa-alueiden omaksumista.

Kehittämistyön aihe valikoitui Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun organisaatiossa työskentelevien lehtoreiden sekä lääkäriluennoitsijan halusta kehittää ensihoitolääketieteen videoluentoja ensihoidon opetukseen sekä kerätä videoluennoista palautetta niiden käyttäjiltä.

2 KEHITTÄMISTYÖN TAUSTAT

2.1 Kehittämistyön viitekehyksen muodostuminen

Tämän kehittämistyön suunnittelu ja toteutus on lähtenyt liikkeelle kehittämistyön tilaajaan tarpeesta saada palautetta ensihoitolääketieteen videoluennoista ensihoidon opetuksessa sekä kehittää niitä saatujen palautteiden perusteella. Varsinainen kehittämistyön konteksti on sidottu Suomen ensihoitajakoulutukseen ja ensihoitoon sekä Xamkin tarjoamiin ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Ensihoitaja AMK-tutkinnon vaatimukset on kuvattu Xamkin ensihoidon opetussuunnitelman mukaisesti (ks. Xamk 2018b; Opintopolku 2018). Lisäksi huomioitiin myös lain asettamat vaatimukset ensihoitaja AMK-tutkinnolle (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559). Kehittämistyötä varten nykyisten videoluentoja sisältö ja toteutustapa selvitettiin puhelinkeskustelussa Xamkin ensihoidon lehtorin ja kehittämistyön tekijän välillä (Hämäläinen 2018).

Kehittämistyön teoreettinen tausta muodostuu kirjallisuuskatsauksella kerätystä aikaisemmasta tutkimuksesta tiedosta videoluentoja luonteesta sekä käytöstä terveysalojen opetuksessa. Aiempaa tutkimustietoa videoluennoista osana terveydenhuollon opetusta hyödynnettiin kehittämistyön tutkimusosion näkökulmien muodostamisessa.

2.2 Keskeiset käsitteet

Ensihoitaja AMK-koulutus kestää kokonaisuudessaan noin neljä vuotta ja yhteensä 240 opintopistettä. Xamkin, Oulun, Savonian, Metropolian, Saimaan, Turun ja Tampereen ammattikorkeakoulut tarjoavat Suomessa ensihoitaja AMK-tutkintoa. Ensihoitaja AMK -tutkintoon sisältyy opetussuunnitelman mukainen valtakunnallinen yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen (180 opintopistettä) sekä lisäksi ensihoidon tutkintokohdainen täydentävä osaaminen (60 opintopistettä), joihin sisältyy muiden täydentävien opintojen lisäksi mm. ensihoitolääketieteen osaamisalue. Ensihoitaja AMK rekisteröidään tutkinnon suorittamisen jälkeen Valviran (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto) päätöksellä sairaanhoitajaksi sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden keskusrekisteriin. (Xamk 2018c; Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559; Opintopolku 2018.)

Simulaatio-oppiminen on erinomainen tapa viedä teoriaosaamista käytäntöön. Simulaatioiden kautta oppiminen auttaa työelämässä tarvittavia, koulutuksen kautta saatujen tietojen ja taitojen soveltamista käytännössä. Simulaatioilla pyritään luomaan realistisia tilanteita, joissa opitaan. Simulaatioiden kautta opituilla taidoilla oppija osaa soveltaa oppimaansa tietoa käytännön työssä. (Dieckmann 2009.) Ensihoidon koulutuksessa Suomessa simulaatiomenetelmä on yksi keskeisimmistä oppimis- ja opetustavoista, joilla ensihoidon opiskelijoita saadaan valmennettua työelämään valmistumisen jälkeen (Salonen 2013). Simulaatiossa yhdistetään opittua teoretietoa ja sovelletaan sitä käytäntöön. Simulaatio-oppimisella voidaan harjoitella ja oppia kliinisiä taitoja sekä ei-teknisiä taitoja, kuten tiimityöskentelyä, johtamista, kommunikointia, tilannetietoisuutta, tehtävähallintaa ja päätöksentekoa. Harvoin tapahtuvien kriittisten toimenpiteiden ja harvinaisten erityispotilasryhmien hoidon toteuttamista voidaan harjoitella turvallisesti simulaation avulla. Tällainen harvoin kohdattu erityispotilasryhmä ovat esimerkiksi kriittisesti sairast lapsipotilaat. (Rao & O’Leary 2016.)

Ensihoitolääketieteen videoluennot ovat osa Xamkin ensihoidon opiskelijoiden ensihoitolääketieteen osaamiskokonaisuutta. Videoiden luennoitsijana toimii anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri sekä osassa luentoja myös

lastentautien erikoislääkäri. Ensihoitolääketieteen videoluennot käsittävät yhteensä yhdeksän osa-aluetta: hengitys, kardiologia, farmakologia, sokki, neurologia, traumatologia, elottomuus, anestesiologia ja pediatria, jolloin kokonaisuudessaan videoluentomateriaalia on yhteensä noin 28 tuntia ja eri aihealueista yhteensä 103 videoklippia. Videoluentojen materiaalin toteutuksesta, ylläpidosta, hallinnoinnista ja päivittämisestä vastaa Xamkin organisaatio. Videoiden materiaali on kuvattu vuoden 2018 aikana ja siten, että luennoitsija on opetustilanteessa opiskelijaryhmän edessä. Luennoitsija käyttää luennoissaan apuna PowerPoint-esityksiä sekä piirrostableua luentojen aiheiden havainnollistamiseksi. Ammattikuvaukseen erikoistunut yritys ja ensihoidon lehtori tallensivat ja tuottivat yhteistyössä ensihoitolääketieteen videoluennot. (Hämäläinen 2018; Xamk 2018c.)

2.3 Kehittämistyön tilaaja

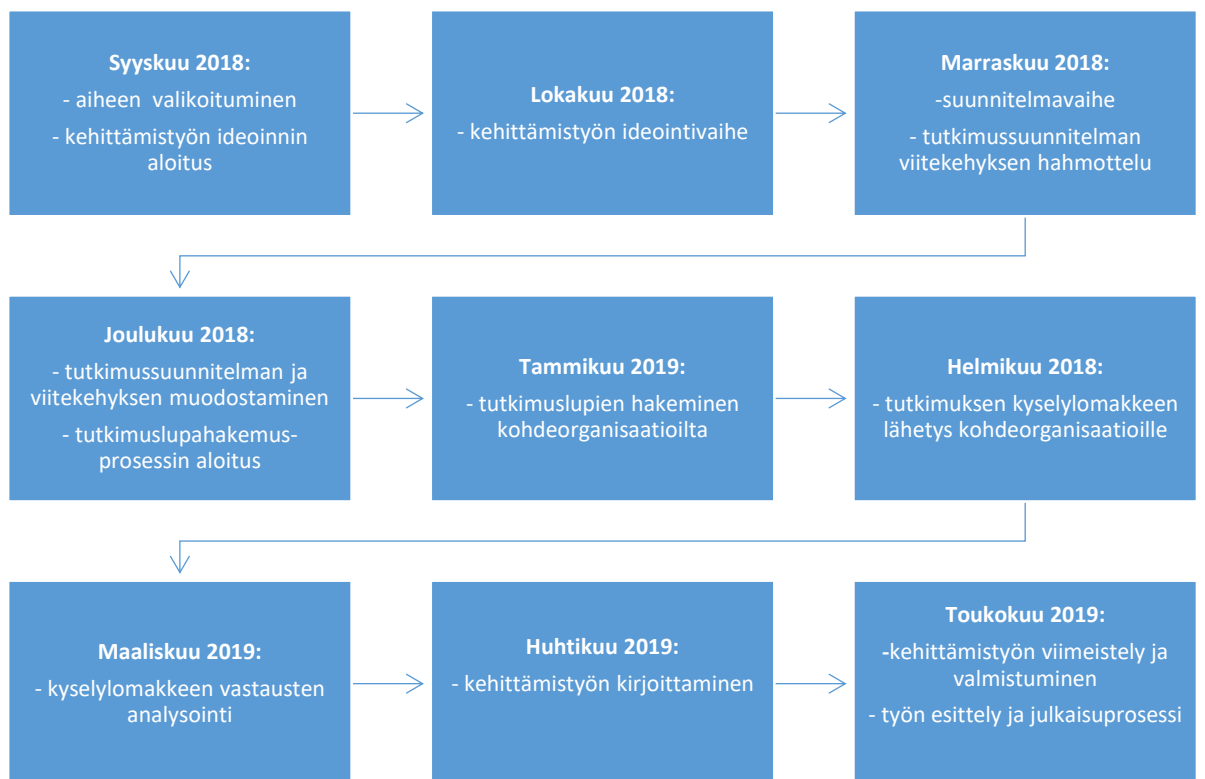
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk toimi tämän kehittämistyön tilaajana ja kehittämistyön aihe muodostui tilaajan tarpeesta kehittää ja saada palautetta tuottamistaan ensihoitolääketieteen videoluennoista. Xamkissa opiskelee yhteensä noin 9300 tutkinto-opiskelijaa ja noin 3600 avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijaa 89:ssä tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Tämän lisäksi Xamk työllistää 733 henkilöä erilaisissa toimenkuvissa. Organisaatiossa on myös osallistuttu 170:een tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeeseen (TKI), joihin on saatu noin 12 miljoonaa euroa ulkopuolista rahoitusta. Ulkopuolisen rahoituksen määrällä mitattuna Xamk on Suomen suurin TKI-ammattikorkeakoulu. Lisäksi koko Xamkin liikevaihto oli vuonna 2017 noin 73 miljoonaa euroa. Xamk tarjoaa muiden tutkintonimikkeiden joukossa myös Ensihoitaja AMK -tutkintoa päivä- sekä monimuotototeutuksena (Xamk 2018a; Xamk 2018b.)

2.4 Kehittämistyön eteneminen ja aikataulu

Kehittämistyön aihe valikoitui syyskuussa 2018 Xamkin ensihoidon opettajien sekä videoluennoitsijan tarpeesta saada palautetta tuottamistaan videoluennoista sekä kehittää niitä. Kehittämistyön ideointi- ja suunnitteluvaihe toteutettiin syksyn 2018 aikana, jolloin alkoi tutkimussuunnitelman hahmottelu. Kehittämistyön tutkimussuunnitelma valmistui sekä hyväksyttiin vuoden 2018 joulukuussa ja tutkimuslupien hakeminen kohdeorganisaatioilta aloitettiin saman

kuukauden aikana. Kehittämistyön tarkempi eteneminen on esitetty kuvassa 1. Tutkimusluvut haettiin kaikilta niiltä organisaatioilta, joilla on käyttö- tai katselu-oikeus tämän kehittämistyön aiheena oleviin ensihoitolääketieteen videoluentoihin.

Tutkimuslupien anominen ajoittui vuodenvaihteen 2018–2019 tienoille, mikä hidasti tutkimuslupien saamista lomakauden vuoksi. Tutkimuslupien hakuprosessi valmistui helmikuun 2019 loppupuolella, jonka jälkeen kehittämistyön kyselylomake lähetettiin niille organisaatioille, joilta tutkimuslupa saatiin. Kyselylomakkeen vastausten analysointi aloitettiin maaliskuussa 2019 ja jatkui huhtikuun 2019 loppuun. Huhtikuun 2019 aikana kehittämistyöhön kirjoitettiin kerätyn aineiston analysointi, pohdinta- ja luotettavuusosiot sekä jatkotutkimusaiheet. Lisäksi kehittämistyön tutkimusosiosta nousseiden kehittämiskohtien perusteella muodostettiin kehittämisosio. Valmis kehittämistyö esiteltiin toukuussa 2019.



Kuva 1. Kehittämistyön eteneminen ja aikataulu

3 VIDEOLUENNOT OSANA ENSIHOIDON OPETUSTA

3.1 Tiedonhaun kuvaus

Tiedonhaku tehtiin Cinahl-, PubMed- ja Medic -tietokannoista. Hakusanojen valikoimisessa ja muodostamisessa konsulttoitiin Xamkin tietoasiantuntijoita sekä työn ohjaajaa. Kehittämistyöhön suunniteltiin seuraavat hakusanat: online learning, e-learning, online lectures, distance learning, nurse, paramedic, prehospital ja EMS. Hakusanojen asettelu eri tietokantojen hauissa oli jonkin verran erilainen, koska hakukoneiden vaatimat hakusanat poikkesivat hieman toisistaan. Hakutulokset vaihtelivat myös jonkin verran, jonka johdosta hakusuodattimet olivat osittain erilaiset.

Tiedonhakuja tehtiin sisällyttämällä kaikki suunnitellut hakusanat tietokantoihin. Hakusanojen erilaisia yhdistelmiä kokeiltiin useita kertoja ja huomattiin, että kehittämistyön viitekehyksen muodostamiseen liittyviä hakutuloksia saatiin parhaiten tekemällä tiedonhaku puhtaasti videoluentoihin liittyvillä hakusanoilla.

Terveysalan tutkimustietoa videoluennoista haettiin PubMed- ja CINAHL-tietokannoista (kuva 2) hakusanoilla: online learning AND e-learning AND distance learning. Näiden hakujen tuloksena valikoitiin yhteensä 14 artikkelia:

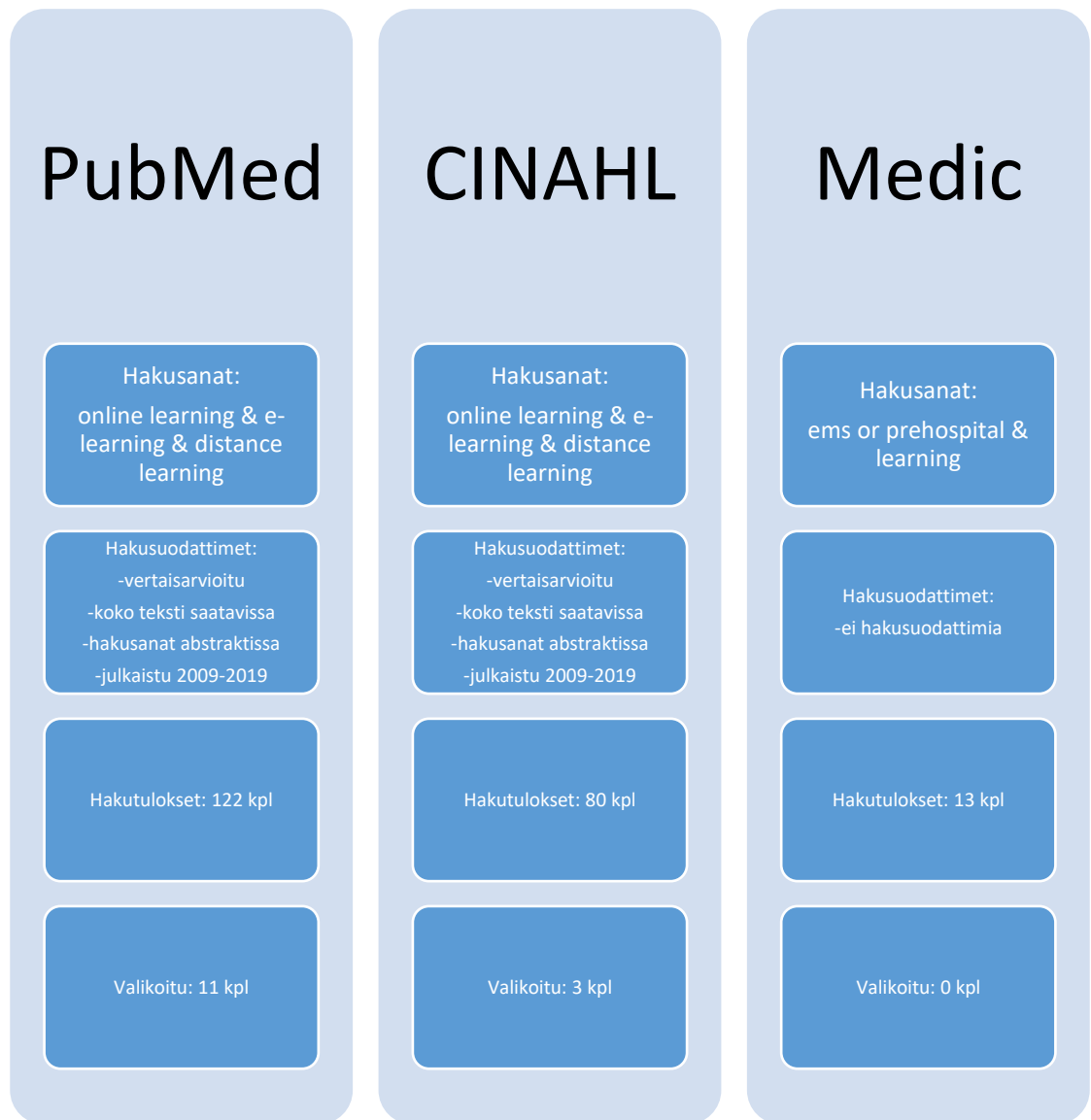
- Liu ym. 2016. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. Kiina.
- Jang & Kim. 2014. Use of online clinical videos for clinical skills training for medical students: benefits and challenges. Etelä-Korea.
- Munro ym. 2018. E-learning for self-management support: introducing blended learning for graduate students - a cohort study. Australia.
- O'Doherty ym. 2018. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. Irlanti.
- Leszczyński ym. 2018. Analysis of Web-based learning methods in emergency medicine: randomized controlled trial. Puola.
- Popovic ym. 2018. A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. Montenegro.
- Vaona ym. 2018. E-learning for health professionals. Italia.
- Keis ym. 2017. Online or face-to-face instruction? A qualitative study on the electrocardiogram course at the University of Ulm to examine why students choose a particular format. Saksa.

- Farahmand ym. 2016. Distance Learning Can Be as Effective as Traditional Learning for Medical Students in the Initial Assessment of Trauma Patients. Iran.
- Zhan ym. 2017. Effects of Improving Primary Health Care Workers' Knowledge About Public Health Services in Rural China: A Comparative Study of Blended Learning and Pure E-Learning. Kiina.
- Sheringham ym. 2016. Increasing medical students' engagement in public health: case studies illustrating the potential role of online learning. Iso-Britannia.
- Moreno ym. 2017. Explaining university students' effective use of e-learning platforms. Brasilia.
- Shantakumari & Sajith. 2015. Blended Learning: The Student Viewpoint. Yhdistyneet Arabiemiraatit.
- Ammar. 2012. The Students' perspectives of online training at Kuwait university. Kuwait.

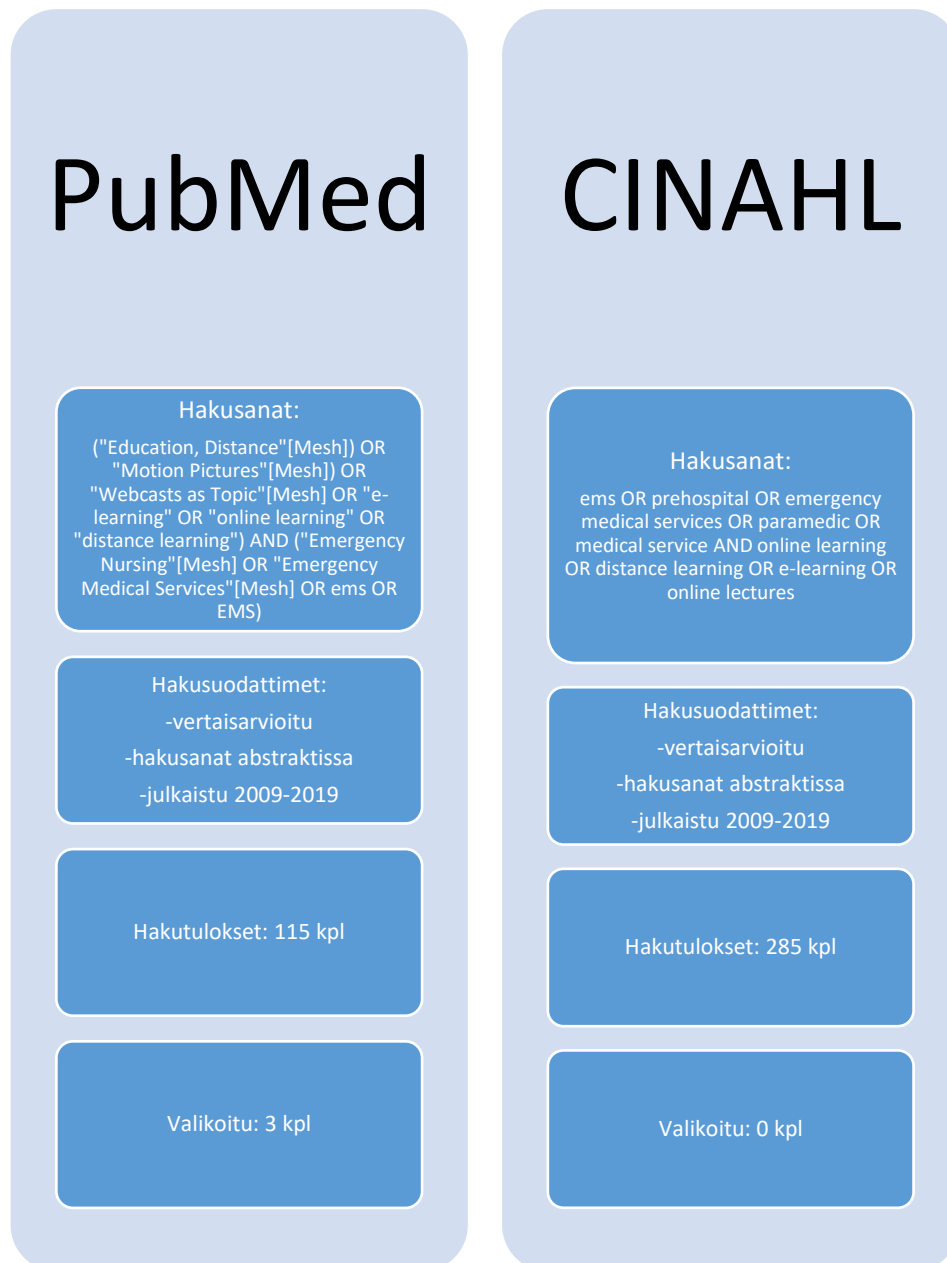
CINAHL-tietokannan hakusanoilla: "ems OR prehospital OR emergency medical services OR paramedic OR medical service AND online learning OR distance learning OR e-learning OR online lectures", ei valikoitunut yhtään artikkelia.

PubMedin vapaasanahauilla sekä MeSH-hakusanoilla: ("Education, Distance"[Mesh]) OR "Motion Pictures"[Mesh]) OR "Webcasts as Topic"[Mesh] OR "e-learning" OR "online learning" OR "distance learning") AND ("Emergency Nursing"[Mesh] OR "Emergency Medical Services"[Mesh] OR ems OR EMS), valikoitiin kolme artikkelia (kuva 3):

- Rao & O'Leary. Training clinicians to care for children in emergency departments. 2016. Australia.
- Barthelemy ym. 2015. ECG interpretation in Emergency Department residents: an update and e-learning as a resource to improve skills. Ranska.
- Rankin ym. 2013. Can emergency nurses' triage skills be improved by online learning? Results of an experiment. Kanada.



Kuva 2. Tiedonhaku PubMedistä ja Cinahlista hakusanoilla *online learning AND e-learning AND distance learning* sekä Medicistä hakusanoilla *emr OR prehospital AND learning*



Kuva 3. Tiedonhaku MeSH-hakusanoilla sekä *ems OR prehospital OR emergency medical services OR paramedic OR medical service AND online learning OR distance learning OR e-learning OR online lectures*

3.2 Videoluentojen merkitys ja yleistyminen opetuksessa

Viimeisen vuosikymmenen aikana terveydenhuoltoalan, kuten esimerkiksi lääketieteen opetus on siirtynyt yhä enemmän verkko-opetukseen, kuten verkkoluentoihin ja erilaisiin kannettaville laitteille ladattaviin opetussovelluksiin (Wariner ym. 2017). Opiskelijoiden oppiminen video- tai etäluentoja käyttäen on ollut yhtä hyvää kuin perinteisten luentomenetelmien kautta, joissa luennoitsija pitää luentoa oppijaryhmän edessä (Farahmand ym. 2016). Jotkin opiskelijat saattavat suosia videoluentoja perinteisen luennon sijaan, koska heistä voi

olla epämiellyttävää osallistua keskusteluun puhumalla muiden läsnä ollessa (Sheringham ym. 2016). Verkossa tapahtuvaan keskusteluun taas voi osallistua esimerkiksi chat-pohjille kirjoittamalla, jolloin muiden edessä ei tarvitse puhua.

Videoluentojen etuna voidaan pitää sitä, että oppijan ei tarvitse matkustaa luentopaikalle ja sitä, että oppija voi katsoa luennot tietokoneelta tai muulta kannettavalta laitteelta milloin vain ja niin usein kuin haluaa (Farahmand ym. 2016; Keiss ym. 2017). Opetusta tai koulutusta tarjoavien organisaatioiden näkökulmasta verkossa tapahtuvan oppimisen, kuten videoluentojen, järjestäminen on taloudelliselta kantilta paikoin järkevämpää kuin perinteisten opetus- tai koulutustilaisuuksien järjestäminen (Ammar 2012). Lisäksi luennot pysyvät tasalaatuisina (Keis ym. 2017).

Videoluentojen haittapuolina koetaan kysymysten esittämisen sekä ryhmäkeskustelun puuttuminen videoluentojen aikana (Farahmand ym. 2016; Keiss ym. 2017). Vaikkakin videoluentojen katsominen silloin kuin haluaa on koettu hyväksi, niin haittapuolena on koettu aika- ja paikkamääreiden puuttuminen. Aika- ja paikkamääreiden puuttuminen on vähentänyt joidenkin opiskelijoiden opintokurssien ajallaan suorittamisen painetta, jolloin videoluentojen katsominen ja niiltä oppiminen on opiskelijoiden toimesta jätetty liian myöhäiseksi opintokurssin loppupuolelle. (Keis ym. 2017.)

Yhdistämällä verkko- tai videoluentotyyppistä opetusta luokassa käytävään perinteiseen opetusmenetelmään, oppimistulokset voivat olla vähintään yhtä hyviä ja jopa parempia kuin pelkästään verkossa tapahtuvassa oppimisessa (Liu ym. 2016) Samantyyppisiä tuloksia saatiin tuoreehkossa Australiassa tehdyssä tutkimuksessa (Munro ym. 2018), jossa verrattiin perinteistä luentomuotoista opetusta, puhtaasti verkossa tapahtuvaa opetusta sekä näiden yhdistelmää. Tulokset osoittivat, että paras oppimistulos saatiin perinteisen ja verkossa tapahtuvan luennoinnin yhdistämisellä. Toisaalta, joissakin vertailuissa perinteisen ja verkossa tapahtuvan oppimisen välillä ei ole suurta eroa etenkin terveysalan ammattilaisten keskuudessa (Vaona ym. 2018). Sulauttamalla ja yhdistämällä perinteistä luennolla tapahtuvaa opetustapaa sekä virtuaalista tai verkossa tapahtuvaa oppimista, oppimistulokset saattavat olla parempia kuin käytettäessä vain yhdenlaista oppimistapaa (Zhan ym. 2017).

Videoluentotyyppisen opetusmateriaalin tuottamisessa on olemassa myös riskejä, jotka voivat heikentää videoluentojen laatua ja toteutusta. Muun muassa riittämättömät tekniset taidot ja tiukka aikataulu videoluentomateriaalin toteutukselle saattavat ovat esteitä onnistuneelle videoluentomateriaalin luomiselle (O'Doherty ym. 2018). Lisäksi verkossa tapahtuvaa opetusta tai koulutusta suunniteltaessa on huomioitava, että kaikkea opetusta tai koulutusta ei voida suorittaa verkossa tapahtuvalla opetuksella (Popovic ym. 2018), vaikka osa opetuksesta olisikin luentosalissa tapahtuvaa, jossa opiskelijat ovat läsnä. Esimerkiksi toistoja vaativia kädentaitoja ei välttämättä tulisi opettaa verkko-opetuksella tai niin sanotulla blended-learning -metodilla (Shantakumari & Sajith 2015).

3.3 Videoluennot ensihoidon opetuksen tukena

Opetuksessa etenkin korkeakoulutasolla on siirrytty yhä enemmän itse- ja verkko-opiskeluun (Warriner ym. 2017). Verkossa tapahtuva oppiminen on lisääntynyt selkeästi myös terveydenhuoltoalan ammattilaisten keskuudessa tapahtuvassa oppimisessä ja koulutuksessa (Vaona ym. 2018).

Ensihoitolääketieteen videoluennoilta oppijat saavat teoretietoa, jota voidaan soveltaa käytännön työhön. Teoriatiedon vieminen käytäntöön onnistuu esimerkiksi simulaatioiden avulla, jolloin oppijat pystyvät muodostamaan syvemmän ymmärryksen opituista asioista. Simulaatioiden avulla opittuja asioita voidaan soveltaa käytännön oppimiseen ilman, että potilasturvallisuutta vaarannetaan. Lisäksi toistoja vaativia toimenpiteitä tai kädentaitoja voidaan harjoitella simulaatioiden avulla (Rao & O'Leary 2016). Xamkin ensihoidon opetuksessa käytettyjen ensihoitolääketieteen videoluennoissa aihealueina ovat muun muassa traumat ja kardiologia. Lääketieteen opiskelijoille tehdyssä tutkimuksessa (Farahmand ym. 2016) todettiin, että traumapotilaiden hoidon opetus videoluentotyyppisesti (distance learning) voi olla oppimisen kannalta jopa tehokkaampaa kuin perinteinen, luentomuotoinen (face-to face) opetus. Tutkimuksessa osa lääketieteen opiskelijoista osallistui case-tyyppiseen, traumapotilaan hoitamiseen kohdistuvaan simulaatioharjoitteeseen suunnitellusti videoluentojen jälkeen. Loput tutkimukseen osallistuneista lääketieteen opis-

kelijoista muodostivat verrokkiryhmän, joka ei osallistunut simulaatioharjoitteeseen. Lopuksi tutkimukseen osallistuneiden oppimista testattiin traumapotilaan hoitoa koskevalla teoriakokeella. Tutkimuksessa todettiin, että oppiminen oli simulaatioon osallistuneilla tehokkaampaa kuin verrokkiryhmällä, joka ei osallistunut simulaatioharjoitteeseen.

EKG:n (elektrokardiografia) verkko-opiskelun ja perinteisen luentotyypin opetusmenetelmän vertailussa on huomattu, että videoluentojen rajoitteet ja puutteet opiskelijoiden osallistavuudessa sekä oppimisesta saadussa palautteessa huonontavat verkko-opetuksen tuloksia. Verkossa tapahtuvan ja perinteisen luentotyypin opetuksen yhdistäminen saattaisi parantaa oppimista ja EKG:n tulkintaa (Barthelemya ym. 2015; Keis ym. 2017). Palautteen saaminen ja keskustelu luennoitsijan kanssa videoluennon aikana saattaisi myös parantaa verkossa tapahtuvien videoluentojen tehokkuutta oppimisen kannalta videoluentojen käyttäjillä. (Keis ym. 2017.)

Myös hoitajien suorittamaa potilastriagea voidaan Kanadassa tehdyn tutkimuksen (Rankin ym. 2013) mukaan tehokkaasti opettaa ja harjoitella tarkemman triagetuloksen saamiseksi verkossa tapahtuvan oppimisen kautta. Potilaan tilanarvioiminen kuuluu ensihoitajan työhön ja tilanarvioita voidaan pitää eräänlaisena triagena, joten verkko- tai videoluennot voisivat olla hyvä tapa triageluokittelun oppimiseen.

Etelä-Koreassa tehdyssä tutkimuksessa (Jang & Kim 2014) todetaan kliinisten taitojen opetuksen videoluentoja käyttämällä olevan toimivaa useiden aiempien tutkimusten perusteella. Tehdyssä tutkimuksessa kartoitettiin lääketieteen opiskelijoiden kokemuksia kliinisen tutkimisen opiskelemisesta videomateriaalia käyttämällä. Opiskelijat pitivät positiivisena videomateriaalin tuomaa lisäarvoa itseopiskeluun kliinisten taitojen opettelussa. Tutkimuksen tuloksia voidaan verrata ensihoitajien kliinisten taitojen opiskeluun eli videomateriaali toisi erityisesti itseopiskeluun hyötyä. Samankaltaisia tuloksia esiteltiin Puolassa tehdyssä tuorehkoissa tutkimuksessa (Leszczyński ym. 2018), jossa akuuttilääketieteen ja -hoidon opiskelijoilla testattiin kolmea erilaista verkossa tapahtuvaa oppimisen muotoa. Verkossa tapahtuneet oppimistavat olivat animoimaton esitys, videoluento ja interaktiivinen videoluento. Parhaimmat oppi-

misen tulokset saatiin ryhmässä, jossa käytettiin oppimiseen interaktiivisia videoluentoja. Ensihoitolääketiede on hyvin lähellä ja osittain päällekkäin akuuttilääketieteen kanssa, joten vastaavaa oppimistapaa voitaisiin hyvin hyödyntää ensihoidon opiskelijoiden kohdalla.

4 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tämän kehittämistyön tutkimusosion tarkoituksena on kerätä Xamkin tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ensihoitolääketieteen videoluentojen katsojilta eli käyttäjiltä.

Tarkemmat tutkimustehtävät ovat:

- *Miten käyttäjät arvioivat ensihoitolääketieteen videoluentojen teknistä toteutusta?*
- *Miten käyttäjät arvioivat ensihoitolääketieteen videoluentojen sisältöä?*
- *Miten ensihoitolääketieteen videoluentoja voitaisiin käyttäjien mielestä kehittää?*

Kehittämisosion tarkoituksena on jatkokehittää Xamkin ensihoitolääketieteen videoluentoja tutkimusosion tulosten osoittamalla tavalla. Kehittämistyön kokonaistavoitteena on luoda Xamkin ensihoitolääketieteen videoluennoista kokonaisuus, joka vastaisi mahdollisimman hyvin opiskelijoiden tarpeisiin ja toiveisiin sekä edesauttaisi optimaalisella tavalla ensihoidotyössä vaadittavan ensihoitolääketieteen eri osa-alueiden omaksumista.

5 AINEISTO JA MENETELMÄT

5.1 Kohderyhmä

Kehittämistyön tutkimusosion kohderyhmänä olivat ensihoitolääketieteen videoluentojen käyttäjät eli Oulun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen (OYS ERVA) ja Turun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen (TYKS ERVA) alueella työskentelevät ensihoidon ammattilaiset sekä opiskelijat, joilla oli käyttöoikeus ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Kohderyhmään kuuluivat lisäksi myös Suomessa ensihoitaja AMK-tutkintoa tarjoavien ammattikorkeakoulujen (Xamk, Arcada, Metropolia, Saimia, Savonia, Tampereen ammattikorkeakoulu ja Oulun ammattikorkeakoulu) opiskelijat ja opetustyöhön osal-

listuvat, joilla oli käyttöoikeus ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Kohderyhmään ei kuulunut Ensihoitaja AMK -tutkintoa tarjoava Turun ammattikorkeakoulu, koska se ei ollut hankkinut Xamkin tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentojen käyttöoikeuksia.

5.2 Aineiston kerääminen

Kehittämistyön aineisto kerättiin Webropol-ohjelman avulla strukturoidulla kyselylomakkeella (lite 1). Kyselylomakkeen kohtien muodostamisen tulee perustua tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen (Vilka 2015) ja täten kyselylomakkeen kohdat muodostettiin aiemmasta tutkitusta tiedosta nousseeseen viitekehykseen nojaten ensihoitolääketieteen videoluentojen teknillistä ja sisällöllistä toteutusta kartoittaviksi. Kyselylomakkeen kohtien avulla oli tarkoitus muodostaa vastaukset tutkimusosion tutkimustehtäviin.

Kyselylomakkeessa (liite 1) kartoitettiin vastaajien perustiedot: ikä, ammatillinen status, työkokemus terveydenhuollossa ja mahdollinen opintojen vaihe. Vastaajien taustatietoja kartoittamalla kehittämistyön tekijä sai varmistettua kehittämistyön kohderyhmän (ks. Vilka 2015). Yhteensä kyselylomakkeeseen muodostui 14 kohtaa, joista kolmessa oli avoin kysymys ja lopuissa monivalinta tai Likert-asteikolliset vastausvaihtoehdot.

Ennen aineiston keräämistä kohdeorganisaatioilta haettiin kirjallisesti tutkimusluvat kehittämistyön tutkimusosiota varten. Tutkimuslupia haettiin yhteensä 15 organisaatiolta. Tutkimuslupien hakeminen suoritettiin Oulun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen (OYS ERVA) ja Turun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen (TYKS ERVA) alaisilta sairaanhoitopiireiltä sekä ensihoitaja AMK-tutkintoa tarjoavilta ammattikorkeakouluilta lukuun ottamatta Turun ammattikorkeakoulua. OYS ERVA:aan kuuluvat Pohjois-Pohjanmaan, Länsi-Pohjan, Lapin, Kainuun ja Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirit. TYKS ERVAan kuuluvat Vaasan, Varsinais-Suomen sekä Satakunnan sairaanhoitopiirit. (STM 2019)

Ensihoitaja AMK-tutkintoa Suomessa tarjoavat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Arcada, Metropolia, Saimia, Turun ammattikorkeakoulu, Savonia, Tampereen ammattikorkeakoulu ja Oulun ammattikorkeakoulu (Opintopolku

2018). Tutkimuslupa saatiin kaikilta muilta kohdeorganisaatioilta paitsi Satakunnan sairaanhoitopiiriltä, koska kyseisessä sairaanhoitopiirissä ei kehittämistyön alkaessa ollut katseltu kehittämistyön aiheena olevia videoluentoja.

Tutkimuslupien saamisen jälkeen kyselylomakkeen Webropol-internetlinkki kyselyn saatekirje (liite 2) ja kehittämistyön ohjaajan hyväksymä tutkimussuunnitelma lähetettiin kehittämistyön tekijän toimesta kohdeorganisaatioiden yhteyshenkilöille, jotka jakoivat kyselyn edelleen videoluentojen käyttäjille sähköpostitse. Kehittämistyön tekijä ei siis ollut suorassa yhteydessä kyselyn vastaajiin. Lisäksi tutkimussuunnitelman mukaisesti aineisto kerättiin anonymisti eikä vastaajien organisaatioita kysytty kyselylomakkeen kohdissa identiteettisuoja säilyttämiseksi. Kehittämistyön tutkimusosion aineisto kerättiin kaikilta niiltä, joilla oli katselu- tai käyttöoikeus kehittämistyön aiheena oleviin ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Näin ollen kysely koski niin terveydenhuollon opiskelijoita kuin ammattilaisia sekä myös opetustyöhön osallistuvia, joilla on katselu- tai käyttöoikeus ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Kehittämistyön kyselyn Webropol-nettilinkki oli auki vastaajille kaksi viikkoa. Kyselyyn osallistuneita organisaatioita muistutettiin vastaamasta kyselyyn, kun kysely oli ollut auki viikon verran.

Koska kysely koski montaa isoa organisaatiota, potentiaalisten vastaajien tarkka määrä ei ollut tiedossa. Vastaajien määrän odotettiin olevan satoja. 319 vastaajaa oli avannut kyselyn, mutta määrääjassa kyselyyn vastasi 148 henkilöä ($n = 148$). Kehittämistyöntekijä raportoi vastaukset sekä muutti saadut kyselyn vastaukset graafiseen muotoon. Lisäksi kyselylomakkeen avoimien kysymysten kautta saatu aineisto analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin avulla.

5.3 Sisällönanalyysi ja Likert-asteikko

Sisällönanalyysi on tutkimusmenetelmä, joka sopii kirjoitetun tekstin, verbaalisen aineiston tai kuvien analysointiin ja on usein hoitotieteissä käytetty aineiston analysointimenetelmä. Sisällönanalyysia voidaan käyttää kvalitatiivisissa (laadullisissa) tutkimuksissa. Koska tässä kehittämistyössä kerättiin uutta,

aiemmin tutkimatonta aineistoa, valittiin käytettäväksi aineiston analysoinnin menetelmäksi induktiivinen sisällönanalyysi. (Elo & Kyngäs 2007.)

Kyselylomakkeen avoimien kysymysten kautta saadun aineiston analysointi aloitettiin kerätyn aineiston pelkistämällä eli redusoinnilla, jossa aineistosta etsittiin tutkimukselle olennaiset kohdat. Kehittämistyöntekijä luki aineiston useaan kertaan läpi ja aineistosta merkittiin tutkimukselle oleelliset kohdat. Merkityt kohdat redusoiittiin eli kirjoitettiin tiiviimpään muotoon, kuten esimerkiksi: *"Lääkäri voisi havainnollistaa esim. keikkojen pohjalta"* → käytännön esimerkit. Redusoinnin jälkeen tehtiin pelkistettyjen ilmausten ryhmittely eli klusterointi. Ryhmittelyssä samaa asiaa tarkoittavat ilmaukset koottiin yhteen, jolloin ne muodostivat alaluokan, jonka jälkeen alaluokat nimettiin niiden sisältöä kuvaavalla otsikolla. Ryhmittelyn jälkeen suoritettiin yläluokkien muodostaminen eli abstrahointi, jossa luodut alaluokat yhdistettiin isommiksi käsitteiksi. Yläluokkien muodostamisen jälkeen muodostettiin pääluokka. Kyselylomakkeen viimeisen kysymyksen tuloksista nousseille pääluokille muodostettiin yksi yhdistävä luokka. Kaikki muodostetut luokat nimettiin sisältöä kuvailevilla otsikoilla. (Elo & Kyngäs 2007.)

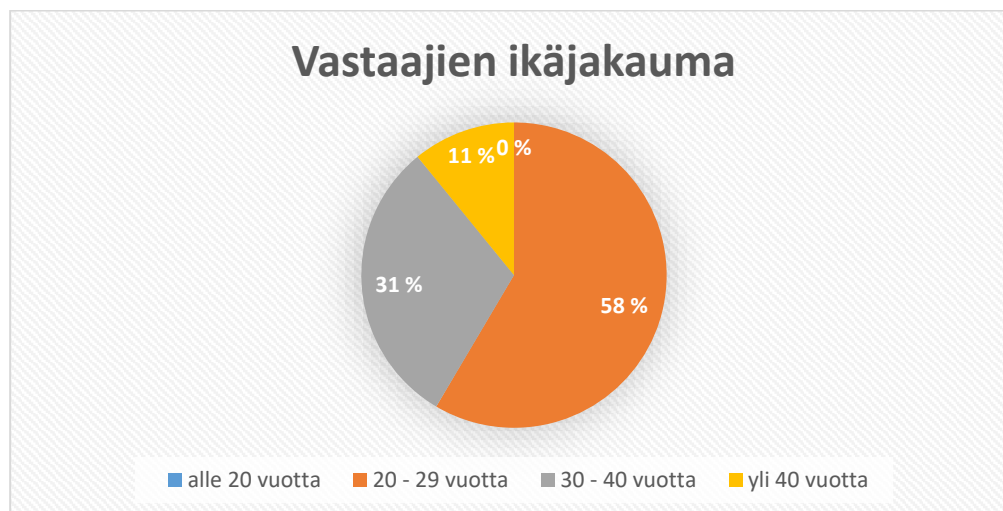
Likert-asteikko käsitetään kirjallisuudessa yleensä järjestysasteikkona. Likert-asteikossa on asenneväittämiä, jotka kuvaavat kielteisiä ja myönteisiä asenteita kysymyksen kohteeseen. Käytettäessä Likert-asteikkoa, vastausvaihtoehtojen reunoiksi annetaan ääripäät, kuten "täysin samaa mieltä – täysin eri mieltä". Likert-asteikolle on tyypillistä, että keskimäinen vaihtoehto on neutraali, esimerkiksi "en osaa sanoa". (Vehkalahti 2008.) Tässä kehittämistyössä käytetyssä kyselylomakkeessa yhdessätoista kohdassa vastausvaihtoehdot oli annettu Likert-asteikon mukaisesti. Näistä vastauksista saadut tulokset laitettiin graafisesti esitettävään muotoon tulososiossa.

6 TULOKSET

6.1 Vastajien taustatiedot

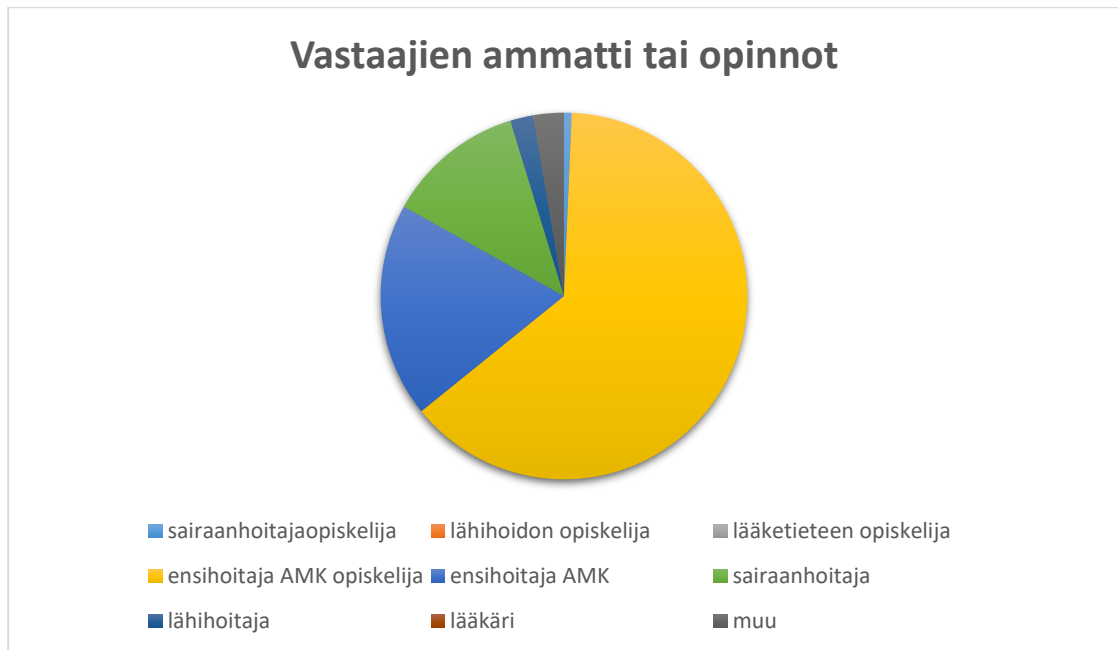
Ensihoitolääketieteen vieoluentojen käyttäjien taustatietoja selvitettiin neljällä monivalintakysymyksellä. Saadut tulokset taulukoitiin ja esitetään alla.

Kaiken kaikkiaan kyselyn ikää kartoittavaan kohtaan vastasi 147 henkilöä (n = 147) (kuva 4), joista 58 % ilmoitti iäkseen 20–29 vuotta. 30–40-vuotiaita kyselyyn vastaajia oli 31 % ja yli 40–vuotiaita 11 %. Alle 20-vuotiaita ei vastannut kyselyyn tulosten perusteella.



Kuva 4. Vastaajien ikäjakauma

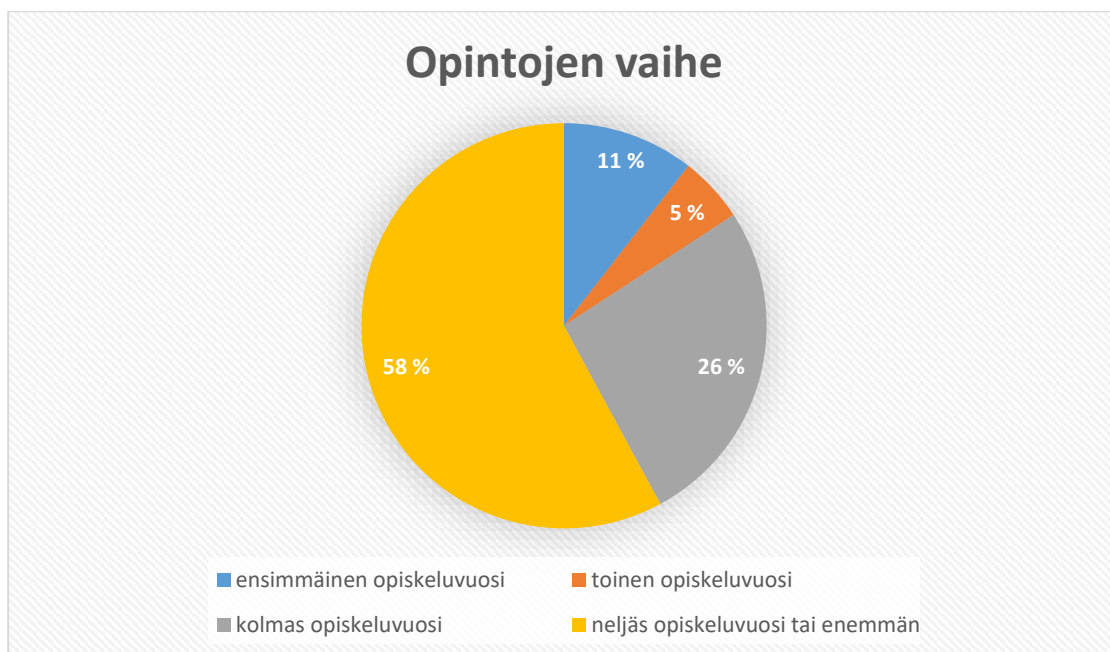
Kyselyssä kartoitettiin myös vastaajien ammatillista taustaa (kuva 5) ja mahdollisten terveydenhuollon opintojen vaihetta. Kyselyyn vastanneista (n = 147) henkilöstä, 64 % ilmoitti olevansa ensihoitaja AMK-opiskelija. Toiseksi eniten oli vastaajia, joilla oli Ensihoitaja AMK -tutkinto (19 %). Lähihoitajia oli kyselyn perusteella 2 % ja sairaanhoitajia 12 %. Yhtäkään lääkäriä eikä lääketieteen tai lähihoidon opiskelijaa vastannut kyselyyn. Vastausvaihtoehtojen joukossa oli myös vaihtoehto ”muu, mikä?”, jolloin vastaaja pystyi vapaasti kirjoittamaan ammattinsa tai työelämästatuksensa. ”Muu, mikä?”-vaihtoehdon valitsi 3 % tarkoittaen neljää vastaajaa. Heistä yksi kuvasi olevansa lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja ja yksi ensihoidon kenttäjohtaja. Yksi vastaaja ilmoitti ammatikseen ensihoitajan lisäksi kättilön ja yhdellä vastaajista oli sairaanhoitaja tausta sekä sen lisäksi ensihoidon opinnot käynnissä. ”Muu, mikä?”-kohdan vastaukset ovat edustettuina taulukossa (kuva 5) yhdessä yhteisessä sektorissaan.



Kuva 5. Vastaajien ammatti tai opinnot

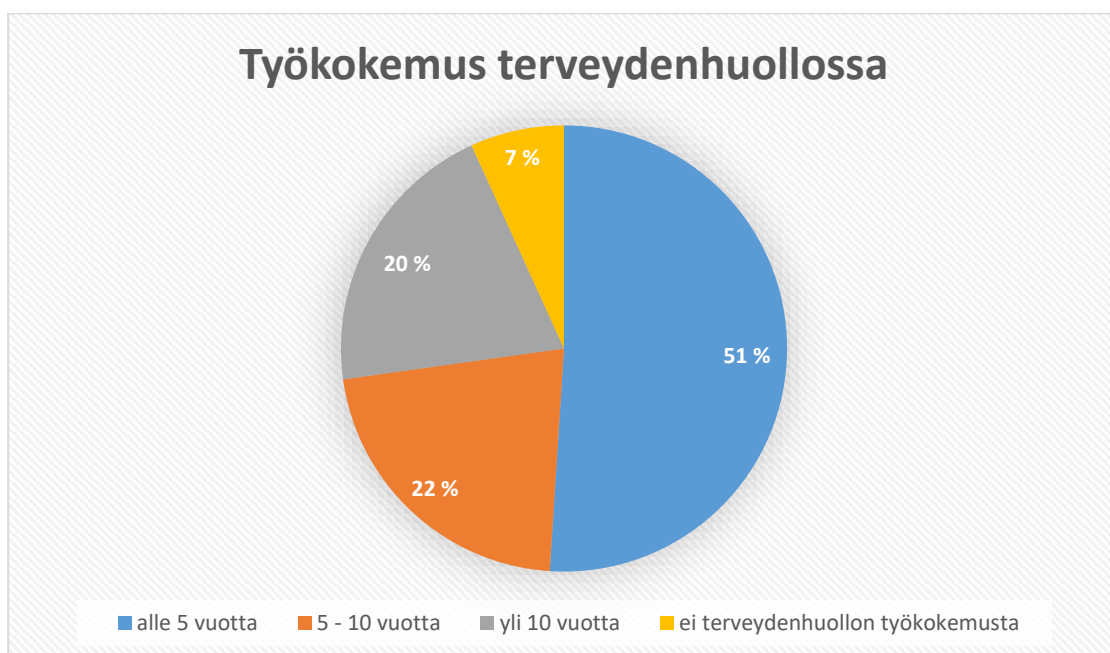
Koska ensihoitolääketieteen videoluennot oli myyty muun muassa seitsemän ammattikorkeakoulun käyttöön, oli oletettavaa, että osa vastaajista olisi opiskelijoita. Näin ollen kyselylomakkeeseen sisällytettiin opintojen vaihetta kartoittava kohta. Tämä kyselylomakkeen kohta tuli näkyviin vain niille, jotka vastasivat olevansa joko lähihoidon, sairaanhoidon, ensihoitaja AMK:n tai lääketieteen opiskelijoita (n = 95). Vastausvaihtoehtoja oli neljä: ensimmäinen, toinen, kolmas ja neljäs opiskeluvuosi tai enemmän. Ensimmäisen vuoden opiskelijoita oli kyselyssä 11 %, toisen vuoden opiskelijoita 5 (5,26 %) ja kolmannen vuoden opiskelijoita 26 %. Vastaajia, joilla oli menossa neljäs opiskeluvuosi tai enemmän, oli 58 %.

Koska lääketieteen tai lähihoidon opiskelijoita ei vastausten perusteella ollut mukana kyselyssä, ovat kaikki tähän kohtaan vastanneet joko sairaanhoidon tai ensihoitaja AMK:n opiskeijoita. Opiskelijoiden erittelyä opiskeltavan alan mukaan ei eritelty tässä kehittämistyössä. "Opintojen vaihe"-kohtaan vastanneiden jakauma on esitetty graafisesti kuvassa 6.



Kuva 6. Opintojen vaihe

Yhtenä kyselyyn vastaajien taustatietoja kartoittavassa kysymyksessä selvitettiin terveydenhuollon työkokemusta (n = 147) (kuva 7). Alle 5 vuotta työkokemusta oli 51 %:lla kyselyyn vastaajalla, 5–10 vuotta 22 %:lla ja yli 10 vuotta 20 %:lla. 7 %:lla kyselyyn vastanneista ei ollut kertynyt terveydenhuollon työkokemusta.



Kuva 7. Vastaajien työkokemus terveydenhuollossa

6.2 Ensihoitolääketieteen teknillinen toteutus

Ensihoitolääketieteen videoluentojen teknistä toteutusta kartoitettiin kyselylomakkeessa viidellä Likert-asteikollisella kysymyksellä ja lisäksi yhdellä avoimella kysymyksellä.

6.2.1 Ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaatu

Tutkimustehtävien mukaisesti kyselyssä selvitettiin vastaajien (n = 147) mieltä nykyisten ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadusta. Kyselylomakkeen kohdassa “Millaisena koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun?” käytettiin Likert-asteikon mukaisia vastausvaihtoehtoja. Vastausvaihtoehtoja olivat: hyvänä, kohtalaisena, välttävänä, huonona tai en osaa sanoa. 72 % vastaajista koki ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun olevan hyvä. 25 % koki kuvanlaadun kohtalaiseksi ja 2 % välttäväksi (kuva 8). Yksi vastaaja (0,68 %) valitsi vaihtoehdon “en osaa sanoa”. Huonona ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaatua ei pitänyt kukaan vastaajista (0 %).



Kuva 8. Millaisena koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun (n = 147)

Ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämisen kannalta kyselyssä selvitettiin myös kuvanlaadun tärkeyttä ko. luennoissa. Kyselyn kohdan “Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun?” vastausvaihtoehdot muodostettiin Likert-asteikon mukaisesti ja vastausvaihtoehtoja oli:

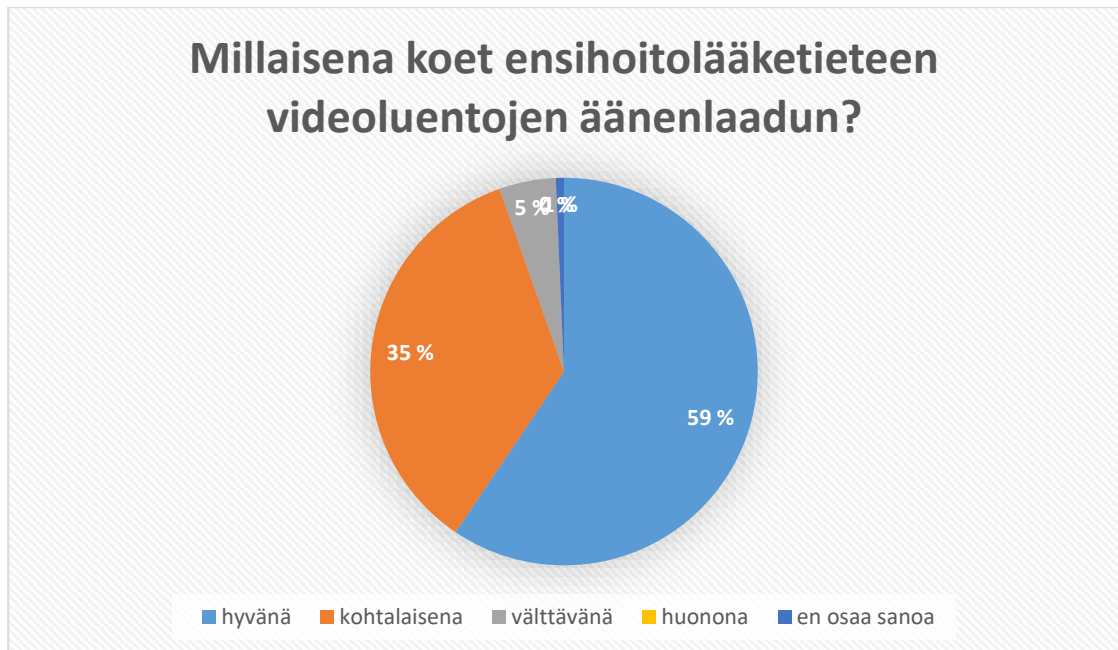
tärkeäksi, melko tärkeäksi, vähän tärkeäksi, ei lainkaan tärkeäksi ja en osaa sanoa. Vastaajia oli 147 (n = 147), joista 57 % koki ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun tärkeäksi. 34 % koki ko. videoluentojen kuvanlaadun melko tärkeäksi ja 8 % vähän tärkeäksi. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 1 % vastaajista. Ei lainkaan tärkeänä ko. videoluentojen kuvanlaatua ei pitänyt kukaan. Tulokset on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun (n = 147)

6.2.2 Ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaatu

Kuten edeltävissä kohdissa, tutkimustehtävien mukaisesti kyselyssä selvitettiin vastaajien (n = 148) mielipidettä nykyisten ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadusta. Kyselylomakkeen kohdassa "Millaisena koet ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun?" käytettiin Likert-asteikon mukaisia vastausvaihtoehtoja. Vastausvaihtoehtoja olivat: hyvänä, kohtalaisena, välttävänä, huonona tai en osaa sanoa. Ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun (kuva 10) koki 59 % hyväksi, 35 % kohtalaiseksi ja 5 % välttäväksi. 1 % valitsi vaihtoehdon: "en osaa sanoa". Huonona ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaatua ei pitänyt kukaan vastaajista.



Kuva 10. Millaisena koet ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun (n = 148)

Ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämisen kannalta kyselyssä selvitettiin myös äänenlaadun tärkeyttä ko. luennoissa. Kyselyn kohdan “Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun?” vastausvaihtoehdot muodostettiin Likert-asteikon mukaisesti ja vastausvaihtoehtoja oli: tärkeäksi, melko tärkeäksi, vähän tärkeäksi, ei lainkaan tärkeäksi ja en osaa sanoa. Vastaaajia oli 148 (n = 148), joista 86 % koki ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun tärkeäksi ja 14 % koki ko. videoluentojen äänenlaadun melko tärkeäksi. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 1 % vastaajista. Vähän tärkeänä tai ei lainkaan tärkeänä videoluentojen äänenlaadua ei pitänyt kukaan. Tulokset on esitetty kuvassa 11.

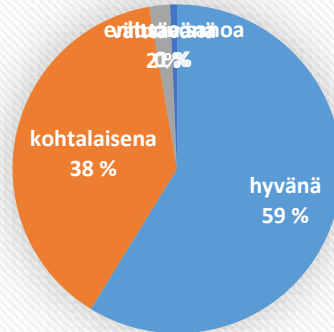


Kuva 11. Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun (n = 148)

6.2.3 Ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustapa

Kyselylomakkeen yhdeksännessä kohdassa kartoitettiin nykyisten ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustapaa. Tähän kohtaan vastasi 148 henkilöä (n = 148). Vastausvaihtoehtoina oli valittavana Likert-asteikon mukaisesti joko hyvänä, kohtalaisena, välttävänä, huonona tai en osaa sanoa. Hyvänä nykyisen esitys- ja toteutustavan koki 59 % ja kohtalaisena 57 % vastaajista. Välttäväksi nykyisen esitys- ja toteutustavan koki 2 % vastaajista. Huonona nykyistä esitys- ja toteutustapaa ei kokenut kukaan. 1 % vastaajista oli valinnut vaihtoehdon “en osaa sanoa”. (kuva 12)

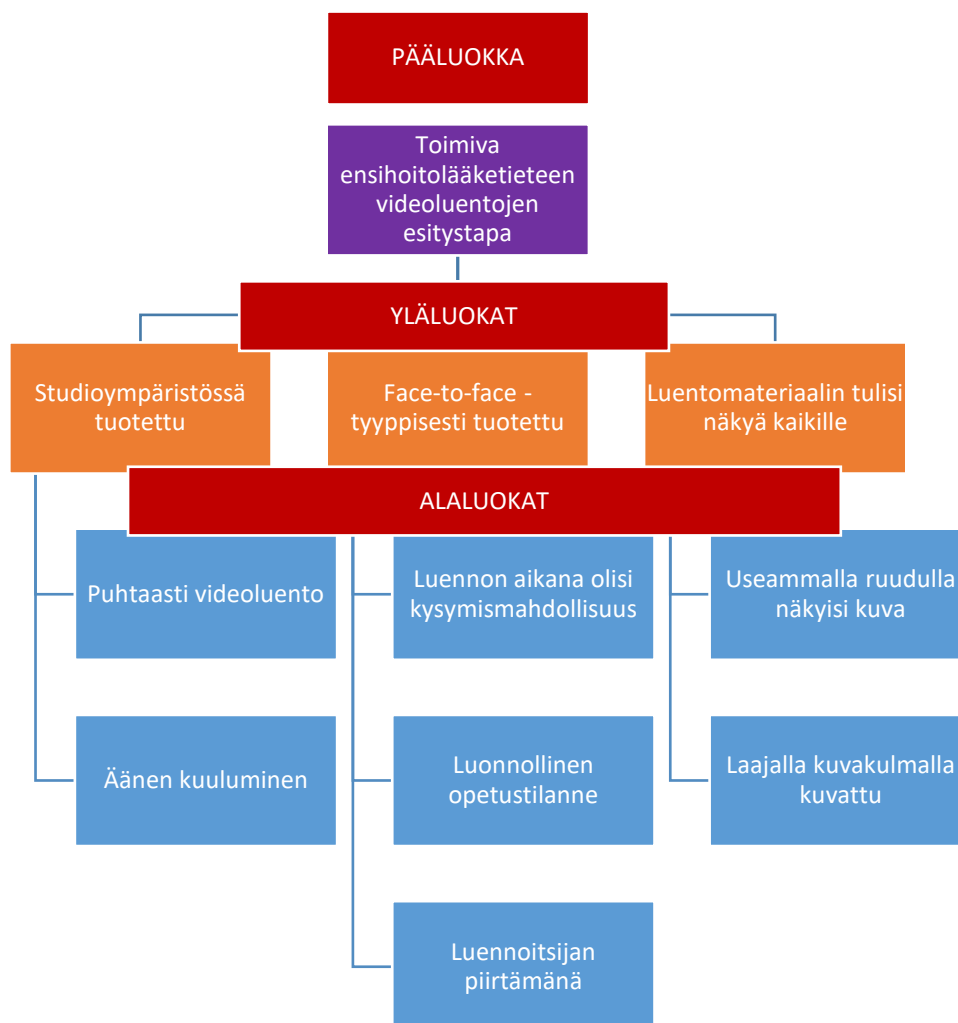
Millaisena nykyinen ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustapa koettiin



■ hyvänä ■ kohtalaisena ■ välttävänä ■ huonona ■ en osaa sanoa

Kuva 12. Millaisena nykyinen ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustapa koettiin (n = 148)

Ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustavan toimivuutta karotettiin myös avoimella kysymyksellä "Millainen ensihoitolääketieteen videoluentojen esitystapa olisi mielestäsi toimiva?". Tähän avoimeen kohtaan vastasi 56% kyselyyn vastanneista (n = 83). Yläluokiksi muodostuivat: studioympäristössä tuotettu, face-to-face-tyyppisesti tuotettu ja luentomateriaalin tulisi näkyä kaikille. Avoimen kysymyksen tuottamat tulokset on esitetty graafisesti alla olevassa kuvassa (kuva 13).



Kuva 13. Toimiva ensihoitolääketieteen videoluentojesitystapa

6.3 Ensihoitolääketieteen videoluentojesityksen sisältönsisällön kattavuus

Ensihoitolääketieteen videoluentojesityksen sisältöä kartoitettiin kyselylomakkeessa kahdella Likert-asteikollisella kysymyksellä ja lisäksi yhdellä avoimella kysymyksellä. Kyselylomakkeen kymmenennessä kohdassa selvitettiin, millaisena käyttäjät kokevat aiheena olevien videoluentojesityksen sisällön (n = 148). Vastausvaihtoehtoina oli Likert-asteikollisesti hyvänä, kohtalaisena, välttävänä, huonona ja en osaa sanoa. Hyvänä ensihoitolääketieteen videoluentojesityksen sisältöä piti 87 % vastaajista ja kohtalaisena 11 %. Välttävänä sisällön koki 1 %. En osaa sanoa -vaihtoehdon oli valinnut myös 1 %. Tulokset esitetään graafisesti

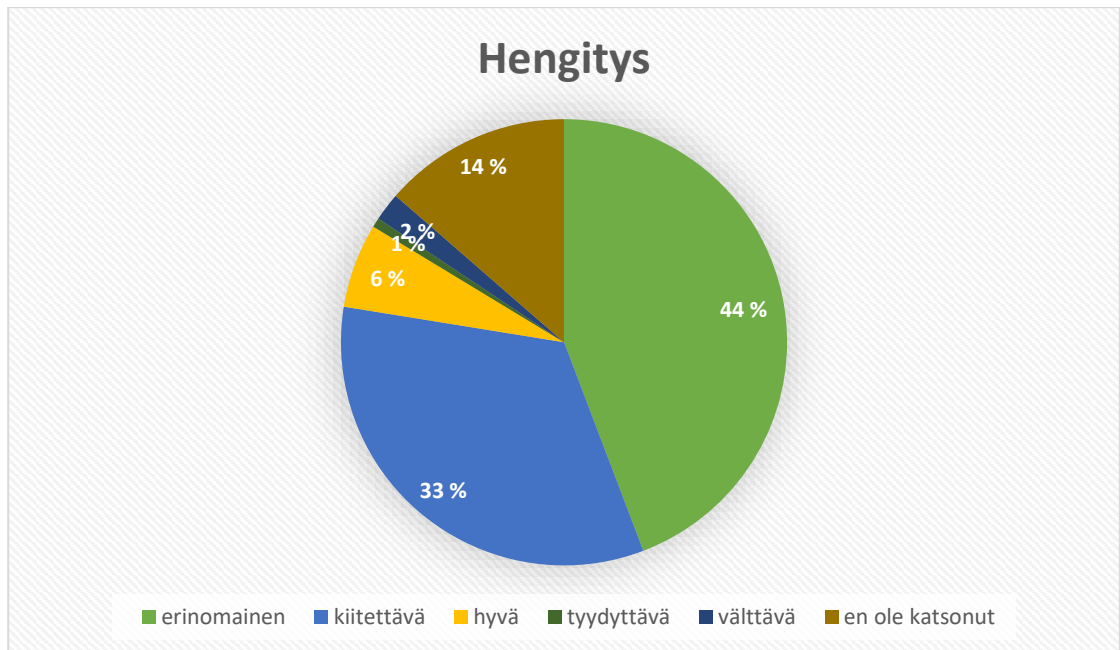
kuvassa 14.



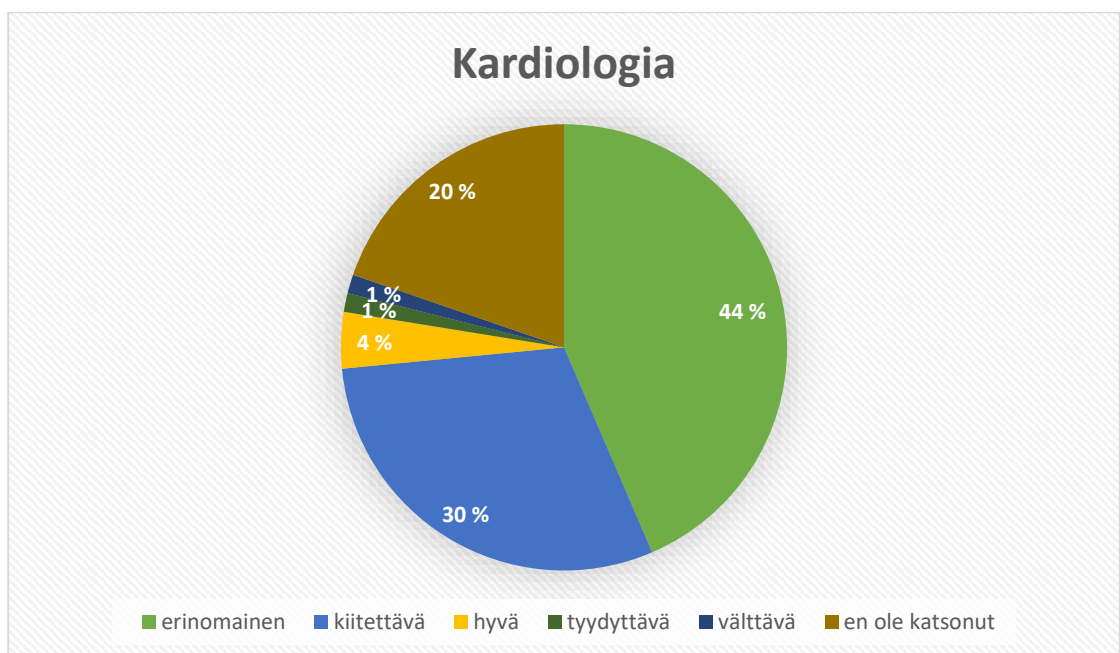
Kuva 14. Millaisena ensihoitolääketieteen videoluentojen sisältö koetaan (n = 148)

Toisessa ensihoitolääketieteen sisältöä kartoittavassa kysymyksessä, “Kuinka kattava ensihoitolääketieteen videoluentojen sisältö mielestäsi on?”-vastausvaihtoehdot oli annettu Likert-asteikolla 1–5. Kohdan arvosanat olivat: 5 = erinomainen, 4 = kiitettävä, 3 = hyvä, 2 = tyydyttävä ja 1 = välttävä. Vastausvaihtoehdoissa oli myös valittavana vaihtoehto 0 = en ole katsonut.

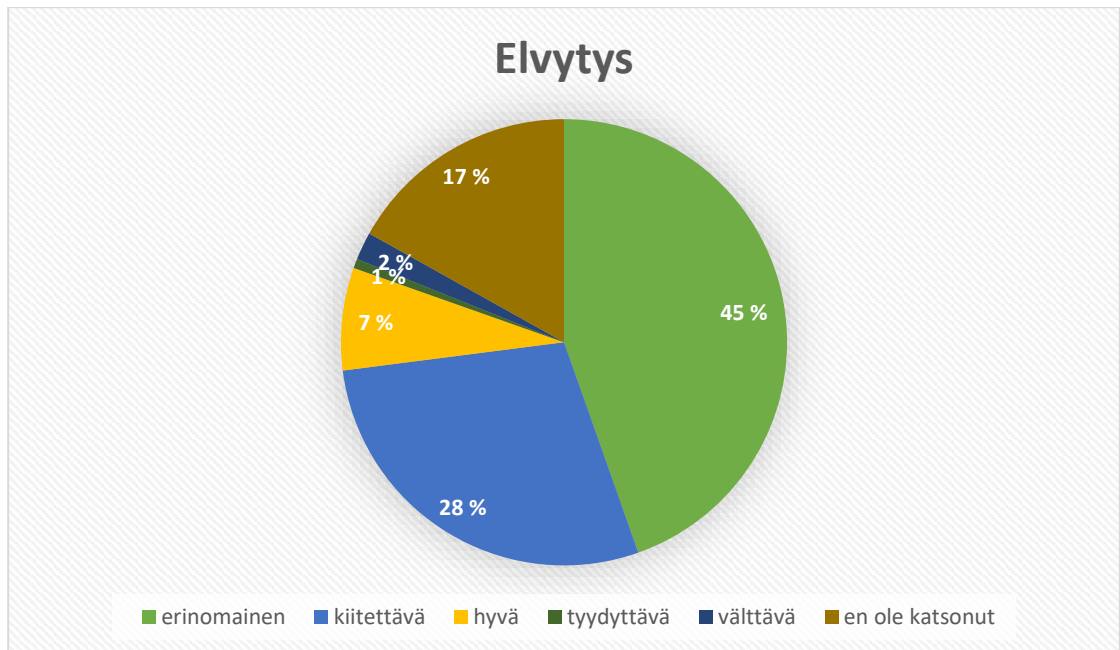
Käyttäjät antoivat edellä mainittujen kriteerien mukaisesti arvosanan erikseen jokaiselle ensihoitolääketieteen videoluentojen aihealueelle. Aihealueet olivat: hengitys, kardiologia, elvytys, neurologia, farmakologia, lapset, traumatologia, sokki ja anestesiologia. Kaikkien aihealueiden yhteiseksi arvosanaksi muodostui keskiarvo 3,2 eli hyvä. Tulokset on esitetty graafisesti kuvissa 15–24.



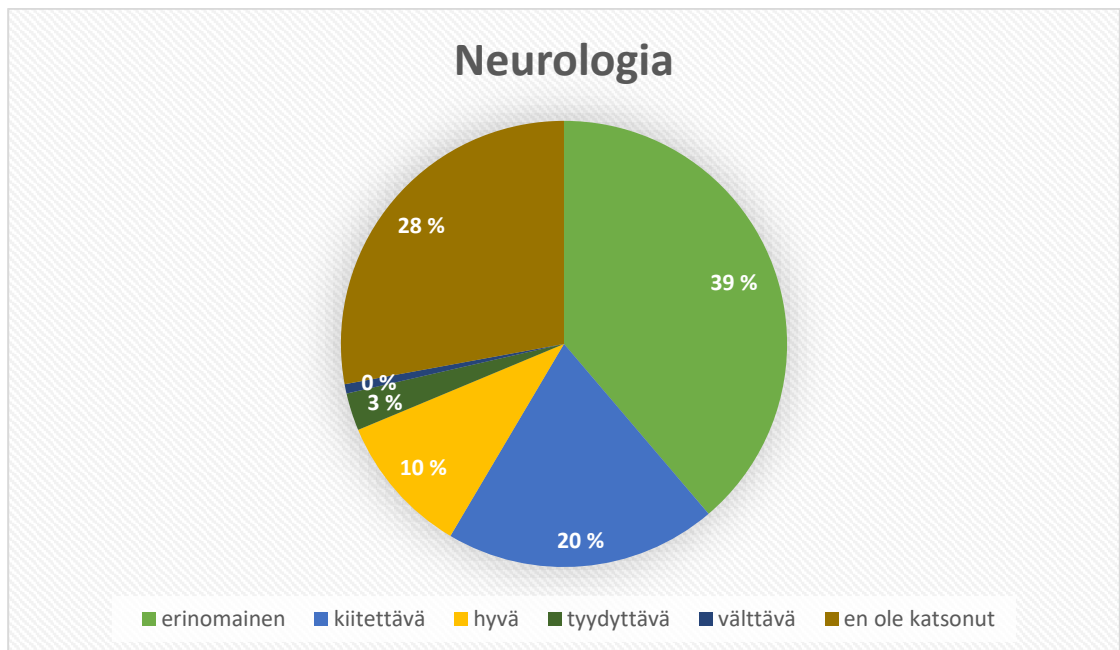
Kuva 15. Hengitys-aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



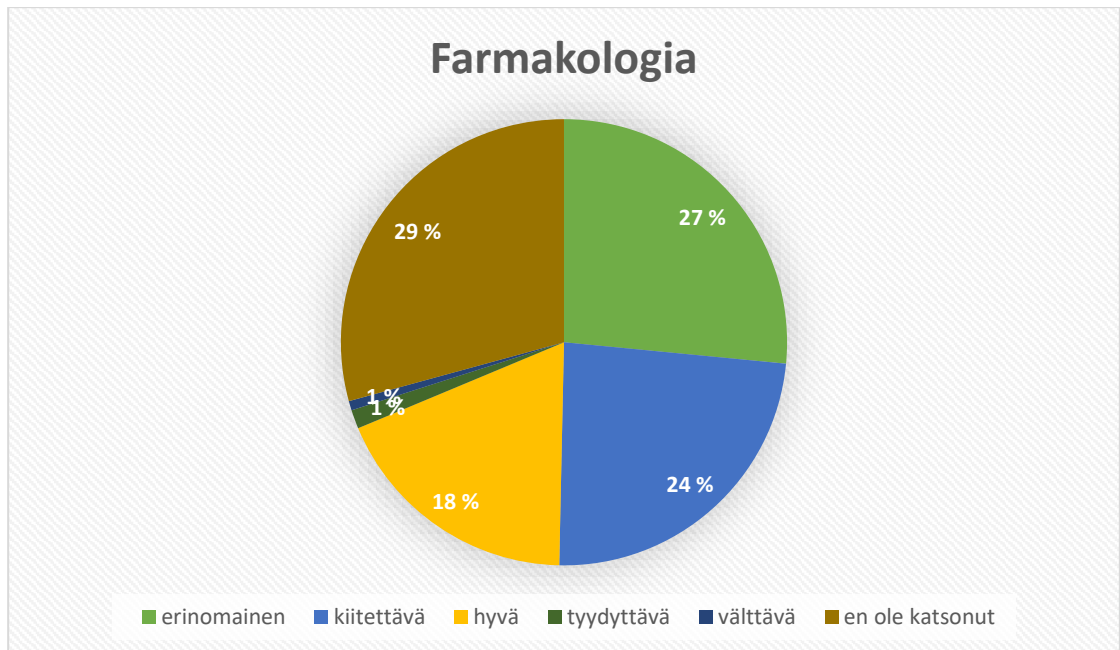
Kuva 16. Kardiologia-aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



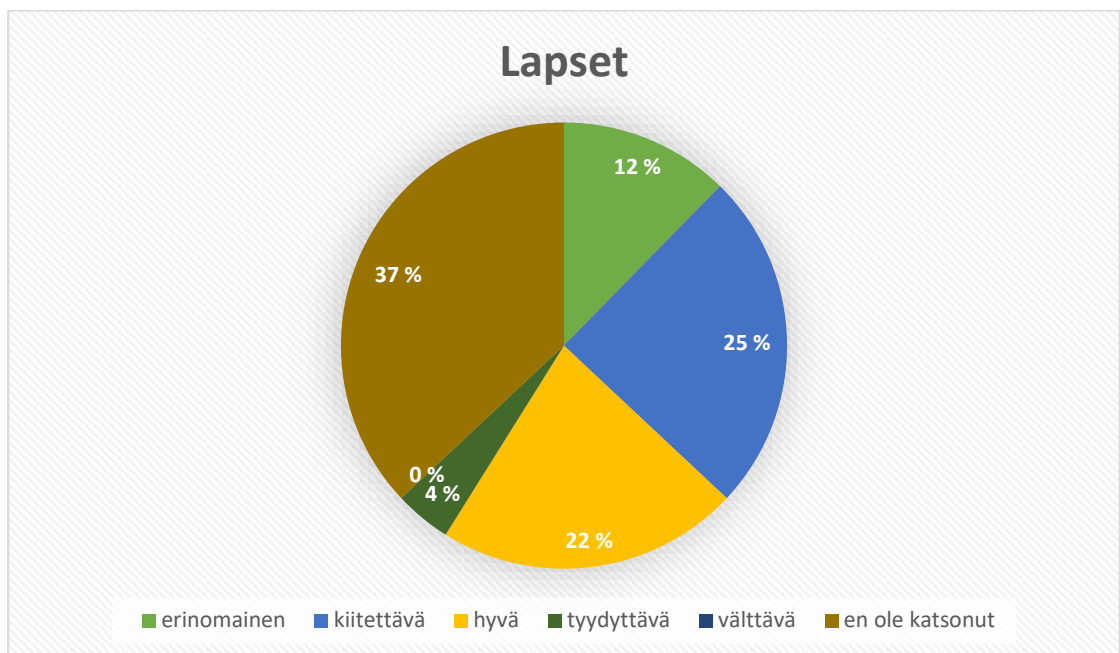
Kuva 17. Elvytys-aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



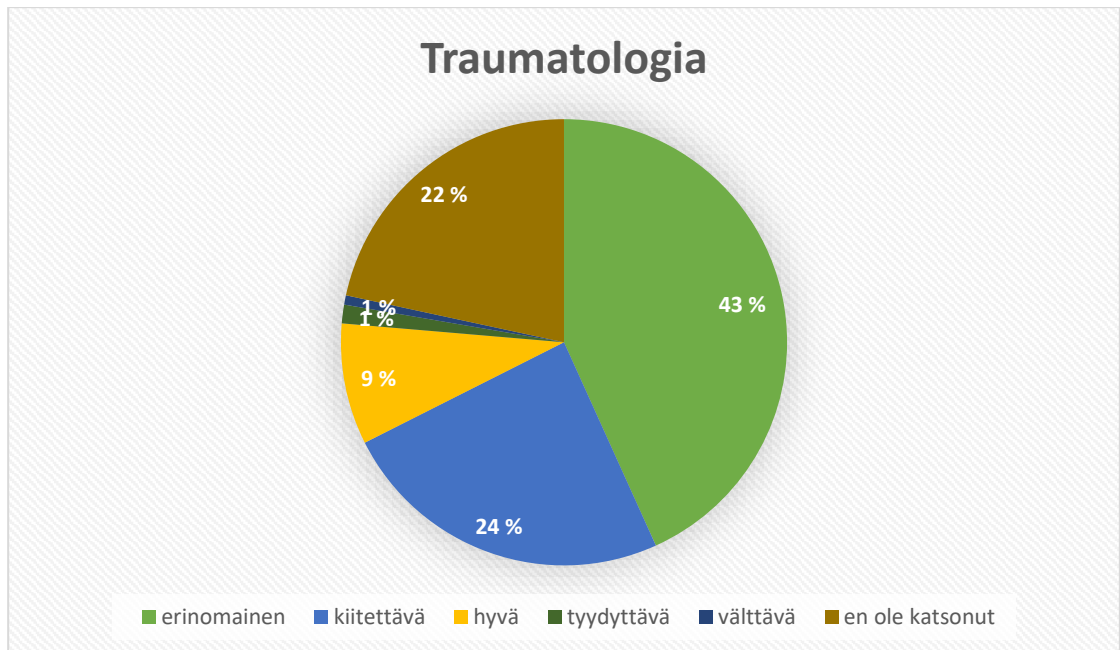
Kuva 18. Neurologia-aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



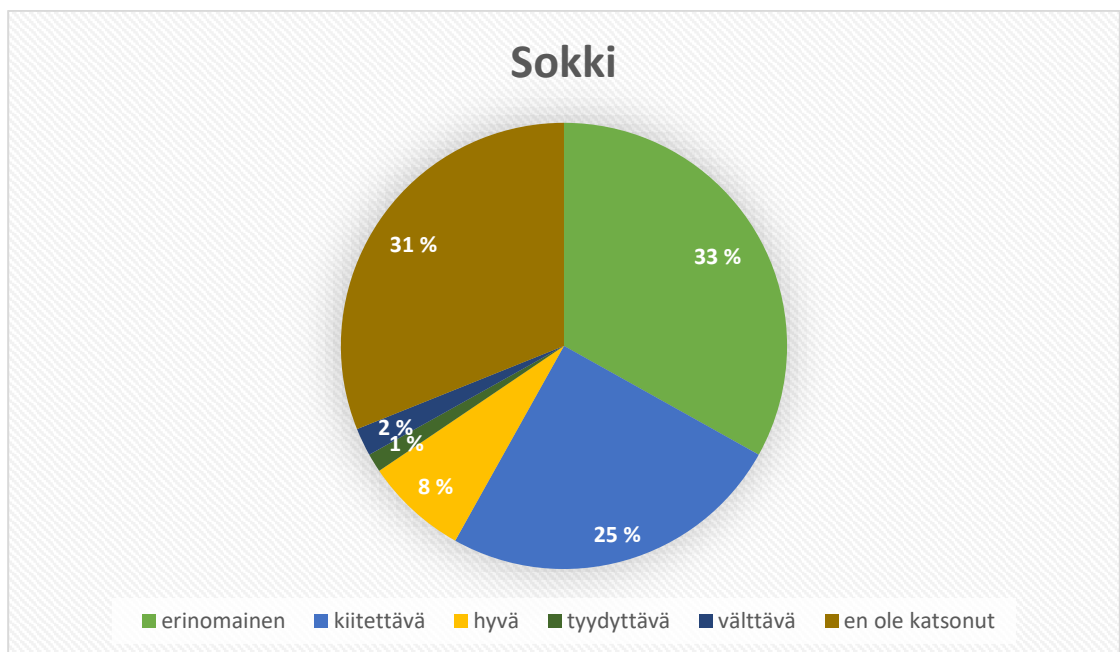
Kuva 19. Farmakologia-aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



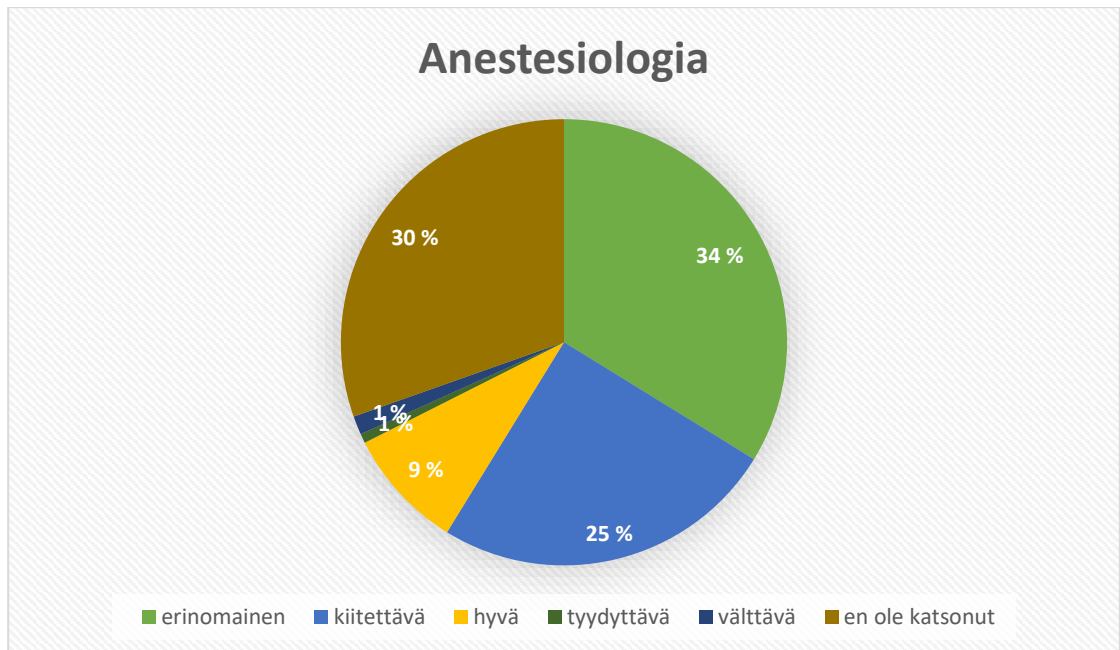
Kuva 20. Lapset -aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



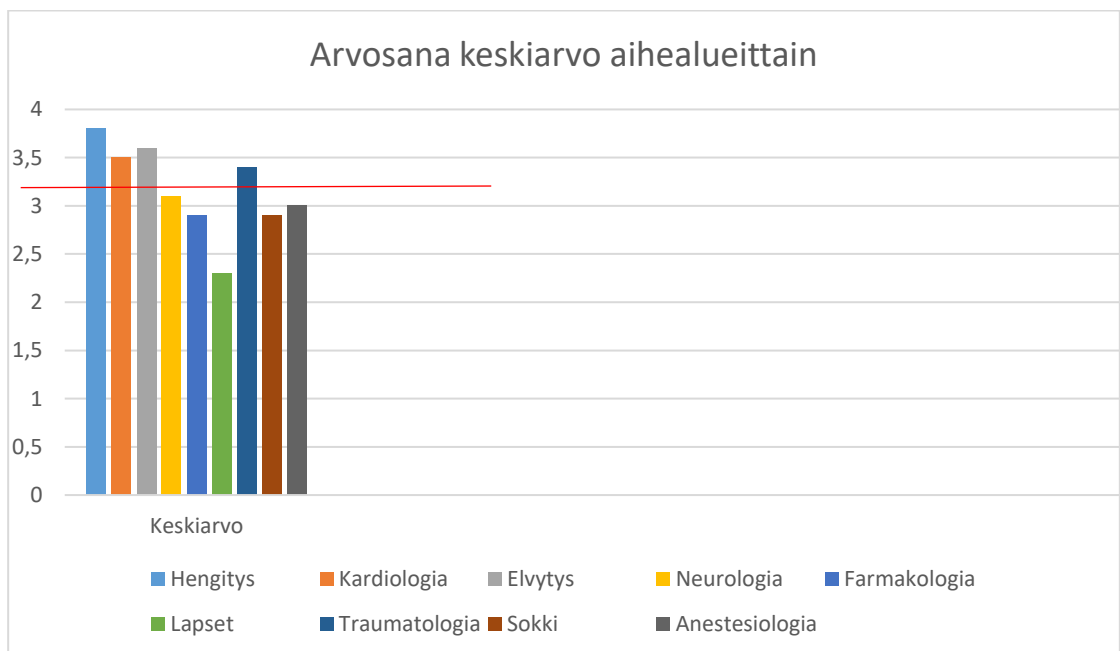
Kuva 21. Traumatologia -aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



Kuva 22. Sokki -aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)

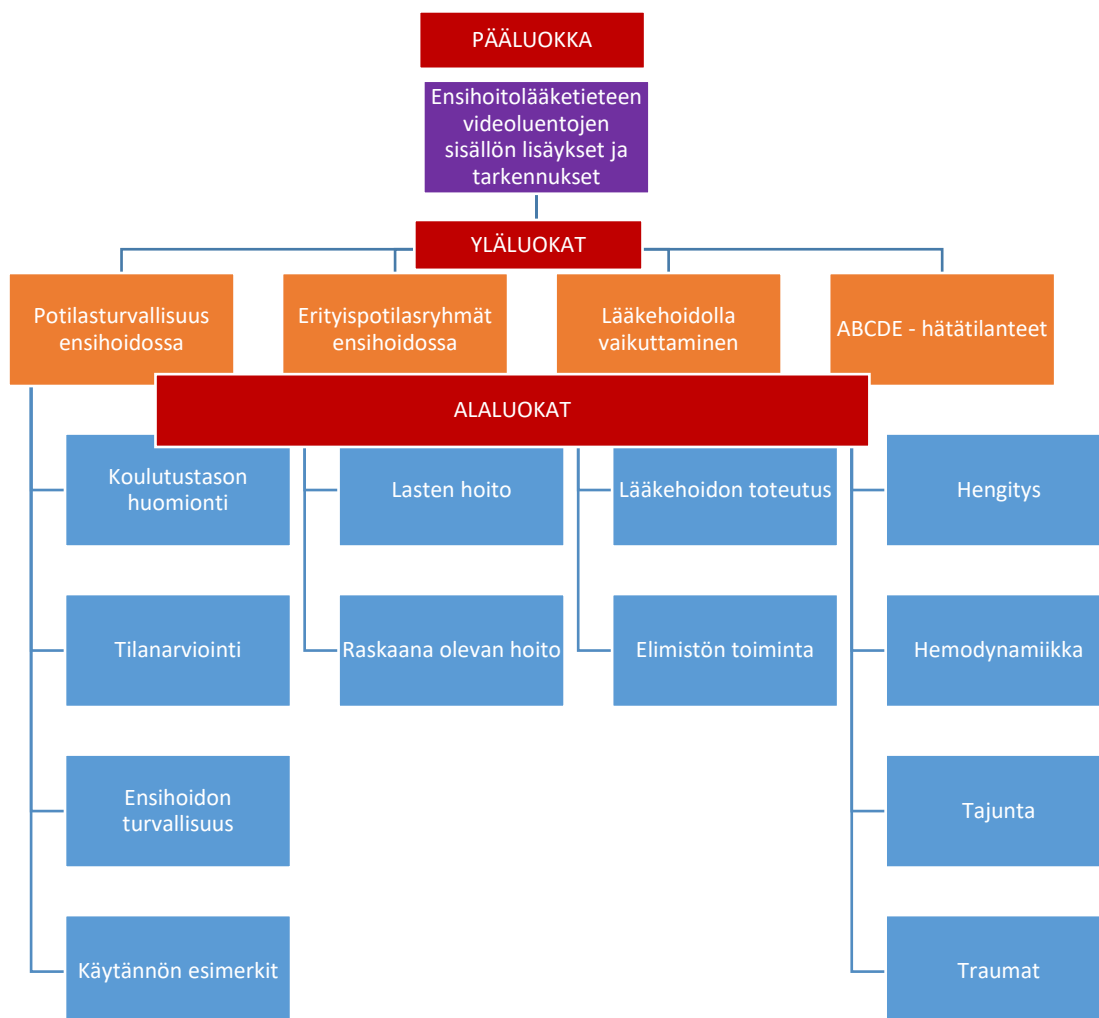


Kuva 23. Anestesiologia -aihealueen sisällön kattavuus (n = 148)



Kuva 24. Sisällön kattavuuden arvioinnin keskiarvot

Kyselylomakkeen kohdassa 13 oli ensihoitolääketieteen videoluentojen sisällön kattavuutta kartoittava avoin kysymys "Mitä sisältöä haluaisit lisättävän tai tarkennettavan ensihoitolääketieteen videoluentoihin?". Tähän kohtaan vastasi 39 % vastaajista (n = 57). Vastaukset analysoinnin jälkeen yläluokiksi muodostuivat potilasturvallisuus ensihoidossa, erityispotilasryhmät ensihoidossa, lääkehoidolla vaikuttaminen ja ABCDE-hätätilanteet. Sisällönanalyysin eteneminen ja tulokset on esitetty graafisesti alla olevassa kuvassa (kuva 25).

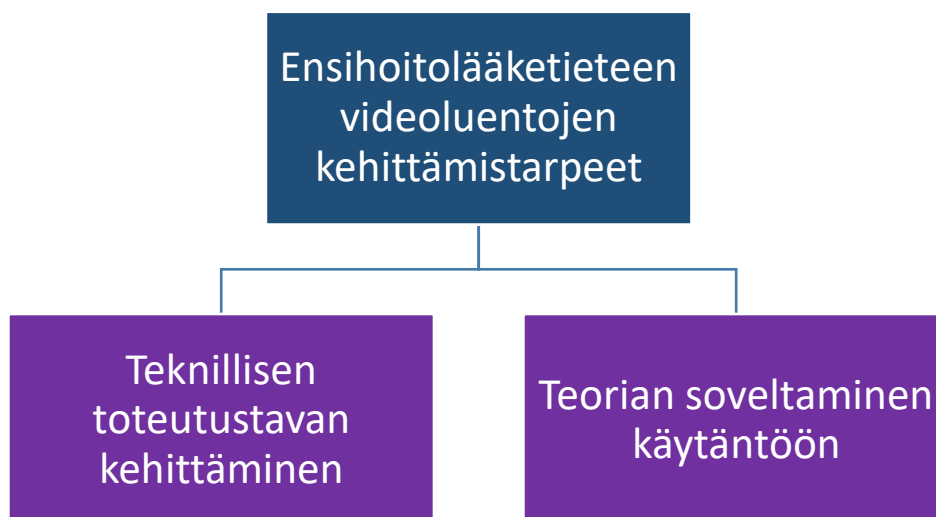


Kuva 25. Ensihoitolääketieteen videoluentojen sisällön lisäys- ja tarkennustarpeet

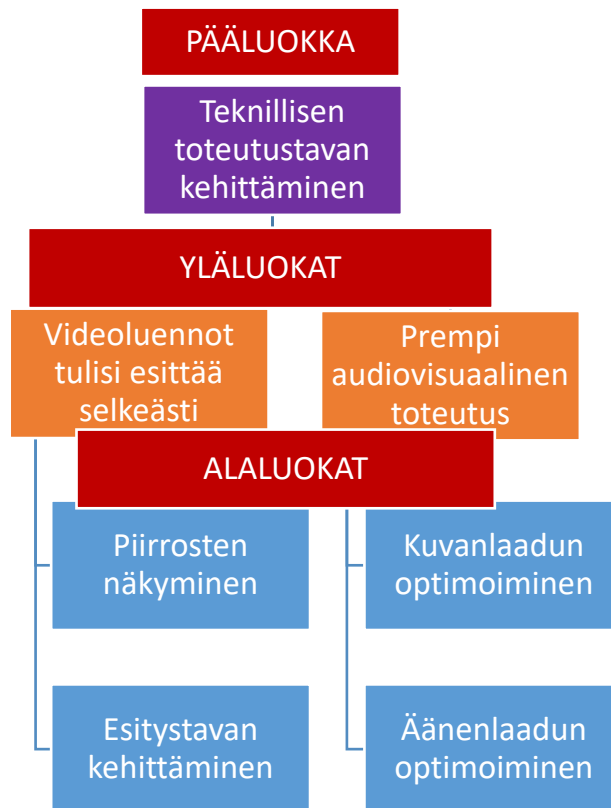
6.4 Käyttäjien ehdotukset ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämiseksi

Kyselylomakkeen viimeinen kohta oli avoin kysymys, "Miten ensihoitolääketieteen videoluentoja voisi mielestäsi kehittää?", jolla pyrittiin saamaan käyttäjien ehdotuksia aiheena olevien videoluentojen kehittämiseksi. Kysymykseen antoi

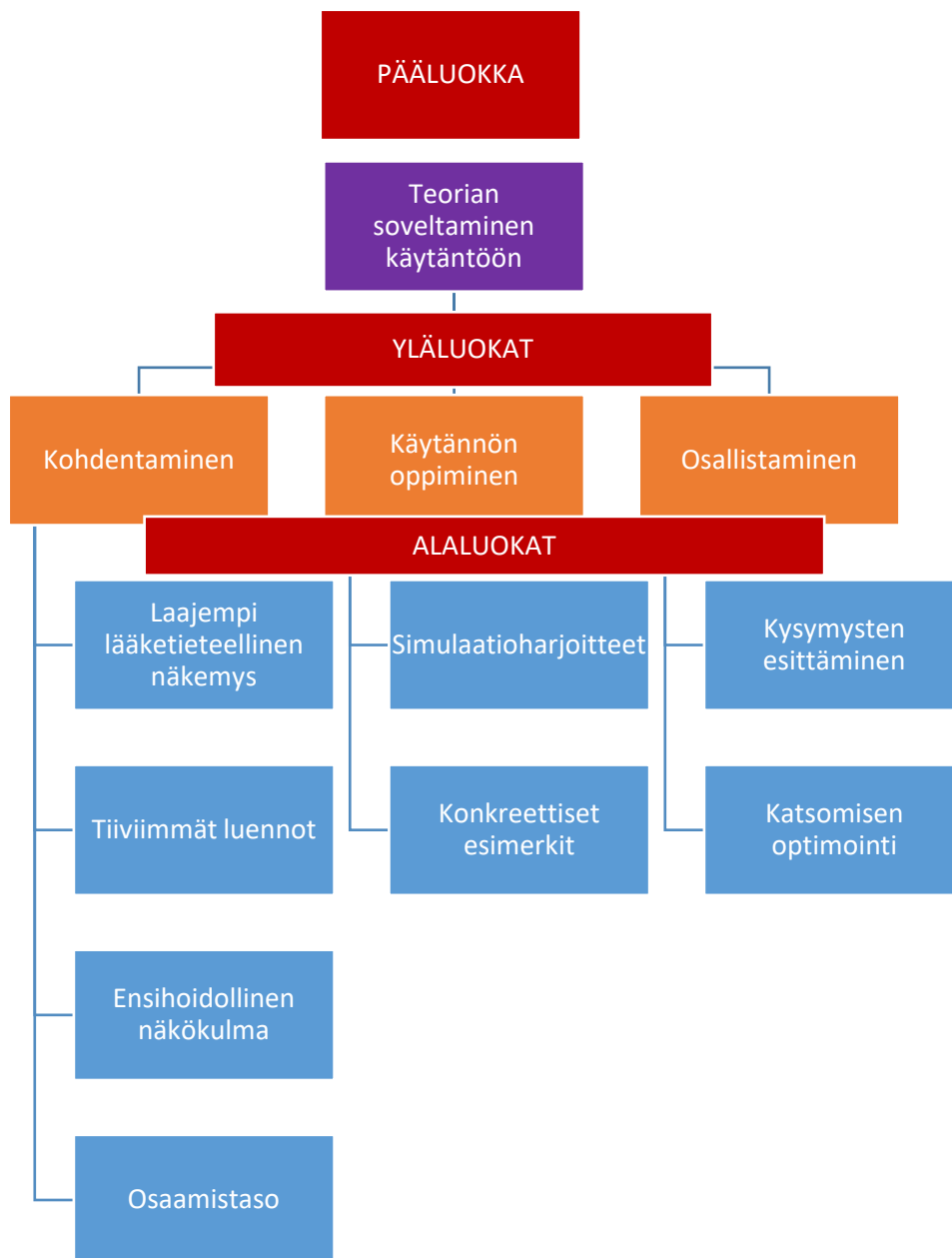
vastauksen 46 % kyselyyn vastanneista käyttäjistä (n = 68). Tulokset on esitetty graafisesti kuvassa 27 ja kuvassa 28. Pääluokkia muodostui kaksi, jotka olivat teknillisen toteutustavan kehittäminen ja teorian soveltaminen käytäntöön. Teknillisen toteutustavan kehittämisen alle muodostui yläluokat selkeys ja audiovisuaalinen toteutus. Teorian soveltaminen käytäntöön -pääluokan alle muodostui puolestaan yläluokiksi kohdentaminen, käytännön oppiminen ja osallistaminen. Yhdistäväksi luokaksi (kuva 26) muodostui ensihoitolääketieteen videoluentojen kehitystarpeet.



Kuva 26. Ensihoitolääketieteen videoluentojen kehittämistarpeet



Kuva 27. Ensihoitolääketieteen videoluentojen teknillisen toteutustavan kehittäminen -pääluokka



Kuva 28. Teorian soveltaminen käytäntöön -pääluokka

7 POHDINTA

7.1 Tulosten pohdinta

Tämän kehittämistyön tutkimusosiossa kerättiin kehittämistyön tilaajan tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ensihoitolääketieteen videoluentojen käyttäjiltä. Aineistosta nousi analysoinnin jälkeen ensihoitolääketieteen videoluentojen teknistä toteutusta, esitystapaa sekä sisällöllistä materiaalia koskevia palautteita ja kehitysehdotuksia, joiden avulla voidaan jatkokehittää ensihoitolääketieteen videoluentoja.

Tuloksista nähtiin, että vastanneista oli terveydenhuoltoalan opiskelijoita yhteensä 64 %. Taustatietojen kartoituksen perusteella kehittämistyön kyselylomake tavoitti siis jonkin verran paremmin opiskelijat kuin jo työelämässä olevat ammattilaiset. Syynä tähän on todennäköisesti se, että joihinkin ammattikorkeakoulujen ensihoidon opintoihin kuuluu pakollisena ensihoitolääketieteen videoluennot. Esimerkiksi Xamkin hoitotason ensihoidon opinnot pitävät sisällään ensihoitolääketieteen videoluennot (Hämäläinen 2018).

Videoluentojen tuottamisessa on tärkeää, että niiden teknillisestä toteutuksesta huolehtii kuvausalan ammattilainen. Ilman tarkkaa tietämystä videoluentojen teknillisestä toteutuksesta, on suuri vaara, että videoluentojen tekeminen ja tuottaminen epäonnistuu (O'Doherty ym. 2018.). Vaikkakin nykyisissä ensihoitolääketieteen videoluennoissa on käytetty kuvausalan ammattilaista (Hämäläinen 2018), on osittain teknillisissä ratkaisuissa tulosten perusteella epäonnistuttu. Tulokset osoittavat, että erityisesti ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun on tapahtunut näin, koska vain 59 % piti äänenlaatua hyvänä. Videoluentojen tehokas käyttö edellyttää, että ne ovat laadukkaasti toteutettuja, jolloin myös videoluentojen kautta tapahtuva oppiminen on laadukkaampaa ja tasaisempaa (Keis ym. 2017). Tuloksissa äänenlaatu muodostui omaksi alaluokakseen myös kahdessa avoimen kysymyksen vastausten analyyseissa. Tulokset täten osoittavat, että nykyisten ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaatu vaatisi huomiota ja kehittämistä. Aineistosta nousi erityisenä huomiona yleisön kysymysten kuulumattomuus videoilla, jolloin videoluentojen katsojan on vaikea pysyä opetuksessa mukana. Kuvanlaatua koskevissa tuloksissa merkittäväksi kehityskohdaksi nousi kuvakulmien

puute. Tulokset osoittavat, että 72 % vastaajista piti ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaatua hyvänä. Tulosten perusteella kuvanlaatua pidettiin äänenlaatua parempana.

Kehittämistyön tutkimusosion tarkoituksena oli myös selvittää nykyisten ensihoitolääketieteen videoluentojen esitys- ja toteutustavan toimivuutta. Nykyisten ensihoitolääketieteen esitys- ja toteutustapaa pidettiin hyvänä 59 % vastaajan mukaan ja kohtalaisena 38 % mukaan. Kehittämideoita toteutus- ja esitystapaan kartoitettiin avoimella kysymyksellä, jonka perusteella osa käyttäjistä piti nykyisen tyyppistä, opiskelijaryhmän edessä kuvattua videoluentotapaa (face-to-face) toimivana, kun taas osa käyttäjistä mielsi puhtaasti videoluentokäyttöön tehdyn luentomateriaalin (studioympäristö) paremmaksi. Yhteistä molemmille esitystavoille oli tulosten mukaan se, että luentomateriaalien tulisi näkyä (luentomateriaalien näkyminen) selkeästi kaikille. Barthelemya ym. (2015) ja Keis ym. (2017) tuovat tutkimuksissaan esille, että videoluentojen ja perinteisen luentotyyppisen kautta tapahtuvien opetusmenetelmien yhdistäminen parantaisi oppimista. Ensihoitolääketieteen videoluentoja kehitettäessä voitaisiin miettiä näiden opetusmenetelmien yhdistämistä jollain tavalla, jotta käyttäjien oppiminen olisi mahdollisimman tehokasta. Videoluennon katselijoiden osallistuminen keskusteluun ja mahdollisuus kysymysten esittämiselle videoluennon aikana saattaisi myös lisätä oppimistuloksia ensihoitolääketieteen videoluentojen katselijoilla (Farahmand ym. 2016; Keiss ym. 2017; Leszczyński ym. 2018.).

Kehittämistyön tarkoituksena oli myös selvittää ensihoitolääketieteen sisällön kattavuutta. Ensihoitolääketieteen videoluentojen sisältöä käyttäjät arvioivat kolmessa eri kysymyksessä. Tuloksista selviää, että 87 % vastanneista piti sisällön kattavuutta hyvänä ja 11 % kohtalaisena. Aihealueiden sisältöjen kattavuudeksi saatiin keskiarvoksi 3,2, kun arviointiasteikko oli välillä 1–5, jossa viisi oli korkein arvosana. Verrattaessa aihealueiden keskiarvoja kokonaiskeskiarvoon, nähdään tuloksista, että neurologian, farmakologian, lasten, sokin ja anestesiologian aihealueet kaipaisivat sisällön kattavuuden osalta enemmän materiaalia.

Aihealueiden hengitys, kardiologia, elvytys ja traumatologian keskiarvot olivat tulosten mukaan kokonaiskeskiarvoa paremmat eli näiden aihealueiden sisällön kattavuus oli tulosten mukaan pääasiassa hyvä. Yleistyksiä tämän kehittämistyön tuloksista ei kuitenkaan juuri voida sisällön kattavuudesta tehdä, koska vastauksia saatiin vain 39 %:lta koko kyselyyn vastanneista. Lisäksi on huomionarvoista, että aihealueesta riipuen peräti 13–31 % vastanneista ei ollut katsonut kaikkia ensihoitolääketieteen videoluentojen aihealueita.

Yhtenä tämän kehittämistyön tarkoituksena oli selvittää kehittämisehdotuksia ensihoitolääketieteen videoluentoihin. Tuloksista nähdään, että koko kyselyyn vastanneista vain 46 % vastasi ensihoitolääketieteen kehittämistä koskevaan avoimeen tutkimuskysymykseen. Vastausten sisällönanalyysin avulla muodostui kaksi kehityskohteen pääluokkaa: ”Teknillinen toteutustapa” ja ”Teoria käytäntöön”. Teknillinen toteutustapa -luokan alle muodostuneet alaluokat (selkeys ja audiovisuaalinen toteutus), kertovat kehittämistarpeista ensihoitolääketieteen videoluentojen toteutuksessa. Kuten aiemmin mainittiin, videoluentojen toteutuksen ja esitystavan onnistuminen vaatii, että ne videoluennot tehdään perehtyneen ammattilaisen toimesta (O’Doherty ym. 2018).

Teoria käytäntöön -pääluokan alle muodostui yläluokiksi kohdentaminen, käytännön oppiminen ja osallistaminen. Näihin yläluokkiin sisältyi simulaatioharjoitteisiin ja kysymysten esittämiseen liittyviä kehitysehdotuksia. Tulosten perusteella käyttäjät siis kokisivat hyvänä mahdollisuuden osallistua videonluentoihin. Ensihoitolääketieteen videoluentojen tuottaminen interaktiivisiksi videoluennoiksi, jossa katselijat voivat osallistua keskusteluun jollakin tavalla ja esittää kysymyksiä videoluentojen aikana, voisi olla keino saada oppimiskokemus paremmaksi (Zhan ym. 2017). Ensihoitajien käytännönläheisyys ja mielitys tehdä konkreettisesti käsillään asioita näkyy tämän kehittämistyön saaduissa tuloksissa. Tulokset näyttävät, että videoluentojen lisäksi käyttäjät halusivat oppia videoluennoilta saadun teorian lisäksi käytännön tekemisen kautta, kuten simulaatioharjoitteilla. Viemällä teoria käytäntöön simulaatioharjoitteiden kautta saadaan yhdistettyä opetustapoja, jolloin oppiminen tehostuu (Zhan ym. 2017). Käden taitojen harjoittelu on simulaatiomenetelmän avulla hyvä tapa oppia, koska simulaatioilla voidaan harjoitella kriittisesti sairaiden potilaiden hoitoa ja vaativia toimenpiteitä potilasturvallisuutta vaarantamatta

(Rao & O'Leary 2016). Simulaatio-oppiminen näyttelee suurta osaa ensihoi-
don koulutuksessa, ja saadut tutkimustulokset lisätä käytännön tekemistä vi-
deoluentojen lisäksi ovat aiemman tutkimustiedon kaltaisia (Zhan ym. 2017).
Turvallista potilaiden hoitamista ja erityisesti vaativia ja toistoja vaativia hoito-
toimenpiteiden suorittamista tulisi tutkimusten mukaan opettaa ja harjoitella
myös muutoin kuin videoluentoja kautta (Shantakumari & Sajith 2015).

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Kehittämistyön tutkimusosion aineisto kerättiin opiskelijoilta, ammattilaisilta ja
opetustyöhön osallistuvilta. Kerätty aineisto kerättiin nimettömänä identiteetti-
suojan säilymiseksi. Kehittämistyön kyselylomakkeessa ei kysytty vastaajan
organisaatiota, jotta vastaajan yhdistäminen työnantajaan tai oppilaitokseen ei
olisi mahdollista. Kerätyt taustatiedot eivät myöskään mahdollistaneet vastaa-
jien yksilöintiä. Kerättyä aineistoa pääsi käsittelemään vain kehittämistyön te-
kijä sekä työn ohjaaja ja kerätty aineisto hävitettiin kehittämistyön valmistumi-
sen jälkeen. Kehittämistyön aineisto kerättiin, analysoitiin ja raportoitiin tieteel-
lisesti pätevin tutkimusmenetelmin. Kehittämistyössä noudatettiin hyvän tiete-
teellisen käytännön mukaisia tapoja. Kehittämistyötä tehtiin huolellisesti ja ra-
portointia sekä työn kirjaamista tehtiin jatkuvasti työn edetessä. Kehittämis-
työn raportoinnissa pyrittiin yksityiskohtaisuuteen ja huolellisuuteen. Lähteiden
merkitseminen pyrittiin tekemään asianmukaisesti ja tutkimustulokset esitettiin
avoimesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Kehittämistyön tutkimusosion luotettavuuden parantamiseksi, viitekehyksen
muodostamisessa käytettiin suuremmaksi osaksi kansainvälisesti vertaisarvi-
oituja tutkimuksia. Tiedonhaun suunnittelussa konsultoitii Xamkin tietoam-
mattilaista, jotta hakusanojen muodostaminen olisi mahdollisimman tiiviisti ke-
hittämistyön aiheeseen liittyvää. Tietoammattilaisen avulla pyrittiin myös sii-
hen, että teoreettisen taustan muodostamiseen ei pääsisi vaikuttamaan epä-
olennaiset tekijät, kuten viitekehykseen kuulumattomat lähteet tai vääränlaiset
hakulausekkeet. Lisäksi hakutulokset rajattiin kymmenen vuoden aikavälille,
jotta viitekehyksen muodostamisessa olisi vain uusimpien tutkimusten tulok-
sia. Koska tässä työssä käytettiin pääosin laadullista menetelmää, on tärkein
tutkimuksen luotettavuuden tekijä tutkijan eli tässä tapauksessa kehittämis-
työn tekijän rehellisyys ja valinnat tutkimusta tehdessä. (Vilkkä 2015.)

Aineisto jäi melko suppeaksi suhteellisen vähäisen vastaajamäärän vuoksi. Varsinaista vastausprosenttia ei ollut mahdollista selvittää, koska ensihoitolääketieteen videoluentojen käyttäjien täsmällistä määrää ei ole tiedossa. On kuitenkin oletettavaa, että käyttäjämäärä on satoja henkilöitä, koska ensihoitolääketieteen videoluennot ovat käytössä seitsemällä ammattikorkeakoululla sekä kahdeksalla sairaanhoitopiirillä Suomessa. Vastausprosenttia olisi voitu mahdollisesti nostaa muistuttamalla tehokkaammin kohdeorganisaatioita kyselystä ja pidentämällä kyselyyn vastaamisen aikaa. Aikaresurssien venyttäminen ei tässä kehittämistyössä kuitenkaan ollut mahdollista.

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat

Tässä kehittämistyössä oli tarkoitus kerätä ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute niiden käyttäjiltä ja saatujen vastausten perusteella esittää kehitysehdotuksia niihin. Vaikkakin vastaajamäärä jäi aineistossa verrattain vähäiseksi, saatiin vastausten perusteella muodostettua kehittämiskohtia ensihoitolääketieteen videoluentojen parantamiseksi.

Ensihoitolääketieteen videoluentojen teknilliseen toteutukseen tulee miettiä ratkaisuja, jotta luennot palvelisivat parhaalla mahdollisella tavalla käyttäjiä. Esitystapa voisi tulosten perusteella olla joko puhtaasti videoluentokäyttöön suunniteltu tai niin sanotussa face-to-face-typisessä tilanteessa kuvattu materiaali. Tärkeänä pidettiin kaiken luentomateriaalin näkymistä käyttäjille. Sisällön kattavuudessa löydettiin tarkennettavia aihealueita, mutta todettiin aihealueiden olevan pääpiirteissään melko kattavia.

Selkeänä kehittämistarpeena ilmeni käytännön harjoitteiden kehittäminen ja lisääminen ensihoitolääketieteen videoluentojen tueksi oppimisen tehostamiseksi. Simulaatioiden kautta oppiminen on ollut jo jonkin aikaa yksi keskeisimmistä oppimis- ja opetusmenetelmistä ensihoidossa ja ensihoidon opetuksessa, joten parhaiten käytännön harjoitteet saataisiin toteutettua simulaatiomenetelmän ja -harjoitteiden avulla.

Koska kyselyn vastaajamäärät jäivät vähäisiksi, voisi kyselyn toistaa esimerkiksi vuoden kuluttua, jolloin ensihoitolääketieteen luennot ovat olleet jo kauemmin käytössä ja niiden käyttäjiä olisi todennäköisesti enemmän. Tämän kehittämistyön tulostenkin perusteella voidaan kuitenkin osin kehittää ensihoitolääketieteen videoluentoja paremmin käyttäjiä palvelevaksi, mutta suuremmalla otannalla tulokset olisivat luotettavampia.

8 ENSIHOITOLÄÄKETIETEEN VIDEOLUENNOT KÄYTÄNTÖÖN

Aineistosta analysoinnin kautta nousseiden kehittämistarpeiden esittämisen lisäksi kehitettiin simulaatioharjoitteet parantamaan ensihoitolääketieteen videoluentojen opetusantia. Osan teoriaosiossa mainittujen tutkimusten mukaan (mm. Rao & O’Leary 2016; Farahmand ym. 2016) yhdistämällä teoriaopiskelua ja käytännön harjoitteita on mahdollista saada parempia oppimistuloksia. Näin ollen tässä kehittämistyössä kehitettiin käytännönharjoitteita, jotka voitiin toteuttaa simulaatiomenetelmällä.

Simulaatioharjoitteiden aiheiden valinnassa ja suunnittelussa käytettiin ensihoitolääketieteen videoluentojen aihealueita ja kehittämistyön tuloksista nousseita kehitystarpeita sekä Helsingin pelastuslaitoksen (HELPEL) vuoden 2017 toimintakertomuksen tilastoja. HELPELin ensihoidon tehtäväprofiilit valittiin osaksi simulaatioharjoitteiden suunnittelua, koska HELPEL tuottaa kiireellisen ensihoidon Suomen väestöluvultaan suurimmassa kaupungissa, Helsingissä, ja myös siksi, että HELPELin toimintakertomukset olivat helposti saatavilla. HELPELin suurimmat tehtäväryhmät olivat vuonna 2017: elottomuus, tajuttomuus, hengitysvaikeus, rintakipu ja aivohalvaus. Nämä viisi suurinta tehtäväryhmää muodostivat yhteensä 38 % kaikista ensihoitohälytyksistä. Suurimmaksi yksittäiseksi tehtävätyypiksi tilastoitiin kaatuminen (14,9 % kaikista tehtävistä). (Helsingin kaupunki 2017.)

Kuten viitekehyksessäkin on mainittu, simulaatiot ovat tehokas tapa viedä opittua teoriatietoa käytäntöön. Ensihoitoa tarjoavat tai kouluttavat organisaatiot omaavat yleisesti mahdollisuudet ja resurssit simulaatioharjoittelulle, joten simulaatioharjoitteiden kehittäminen kirjallisiksi ensihoitolääketieteen videoluentojen tueksi oppimiselle olisi yksi helpoimmista tavoista kehittää ensi-

hoitolääketieteen videoluentoja. Ensihoitolääketieteen videloluentoja havainnollistamiseksi, videoluentoihin olisi myös mahdollista tuottaa ja liittää kameralla kuvatut esimerkkisimulaatiot. Esimerkkisimulaatioissa voidaan käyttää esimerkiksi tässä kehittämistyössä muodostettuja simulaatioharjoitteita. Nykyiset videoluennot tuottanut organisaatio (Xamk) pystyy hyödyntämään simulaatioiden suunnittelussa tässä kehittämistyössä esiin nostettuja kehittämiskohtia.

Kehittämistyön tuloksissa nousi ensihoitolääketieteen videoluentoja sisältöä koskevan analysoinnin jälkeen yläluokiksi ABCDE-hätätilanteet, lääkehoidolla vaikuttaminen, potilasturvallisuus ensihoidossa ja erityispotilasryhmät ensihoidossa. Näiden saatujen tulosten sekä HELPELin tuottaman ensihoidon yleisimpien tehtävien tilastojen pohjalta luotiin simulaatioharjoiteskenaariot ensihoitolääketieteen videoluentoja tueksi. Simulaatioharjoitteista tehtiin skenaariokuvaukset ja liitteiksi luotiin harjoitussuunnitelmat (liite 3, liite 4, liite 5, liite 6 & liite 7).

8.1 Simulaatioiden suunnittelu

Simulaatioita suunniteltaessa tulisi olla tiedossa oppijoiden lähtökohdat eli se onko oppijoina kyseessä esimerkiksi perustason vai hoitotason ensihoitajat. Tietämällä oppijoiden valmiudet, pystytään simulaatioharjoitteiden tavoitteet asettamaan tarkoituksenmukaisimmin. (Salakari 2010) Koska Xamkin tuottamien ensihoitolääketieteen videoluennoilla on monentasoisia käyttäjiä, valittiin tutkijalähtöisesti simulaatioiden suunnittelussa oppijoiden lähtökohdaksi hoitotason ensihoidon osaaminen.

Simulaatioharjoitteiden tasoja on monia aina yksittäisten kädentaitojen harjoittelusta niin sanottuihin full-scale-simulaatioihin. Full-scale-simulaatioissa oppimissuoritusta tarkastellaan kokonaisuutena, joka tapahtuu yksittäisten asioiden kautta. Kuten mainittu, simulaatioilla pyritään jäljittelemään realistisia tilanteita. (Dieckmann 2009.) Ensihoidon opiskelussa näillä tilanteilla tarkoitetaan työssä kohdattavia, realistisia potilastilanteita. Tässä kehittämistyössä luodut simulaatioharjoitteet on suunniteltu nykyajan opetukselle tyypillisesti full-scale simulaatioiksi. Full-scale simulaatio sisältää kaikki simulaatiooppimi-

selle tyypilliset osa-alueet (tavoitteet & alustus, skenaario ja jälkipuinti) (Salonen 2013). Full-scale-simulaatiot palvelevat myös erityisen hyvin oppimista käytännössä tapahtuvan työn näkökulmasta niin opiskelijoiden kuin ammattilaistenkin kohdalla. Simulaatioiden suunnittelussa käytettiin apuna kehittämistyöntekijän substanssiosaamista simulaatioiden ohjaamisesta ja ensihoitotyöstä.

Simulaatioiden kesto vaihtelee, mutta full-scale-simulaatiolle on ominaista, että se kestää jälkipuintikeskusteluineen noin puolitoista tuntia, josta itse suorite vain noin 20 minuuttia (Salonen 2013). Suoritetta ennen, simulaatiolle asetetaan tavoite ja oppijat orientoidaan aiheeseen (Dieckmann 2009). Tässä kehittämistyössä muodostetuissa simulaatioissa tavoitteet perustuvat ensihoitolääketieteen videoluentoja materiaaleihin sekä ensihoidossa vaadittaviin taitoihin. Simulaatioon valmistava orientointi tapahtuu ensihoitolääketieteen videoluentoja katsomalla ja tavoitteisiin perehtymisellä. Simulaatioiden suoritusta ohjaavat annetut tavoitteet.

Simulaation ohjaaja valvoo suoritteen ja ohjaa oppijoille itse simulaatiosuoritteen päätyttyä jälkipuinnin eli debriefingin, joka päättää simulaatio-oppimistilanteen. Debriefingissä oppijat refleктоivat omia ja muiden simulaatiossa olleiden tekemiä toimia oppimisen saavuttamiseksi. (Dieckmann 2009.) Jälkipuinti on tärkeimpiä simulaation vaiheita ja sen voidaan sanoa nitovan simulaatiokokonaisuuden yhteen (Salonen 2013).

8.2 Simulaatioharjoitteet

8.2.1 Elvytys

Sairaalan ulkopuolisen sydänpysähdyksen saa arviolta 51/100 000 asukasta vuodessa. Kriittisiä kohtia ensihoitopalvelussa potilaan sydänpysähdyksestä selvymiseen ovat nopea elottomuuden tunnistaminen, laadukas ja keskeytyksien painelu sekä varhainen defibrillaatio, jos havaitaan iskettävä rytmi. (Käypä hoito -suositus 2016.) Tavoitteiden asettelussa päätavoitteena on päätöksenteko ja tiimityö. Osatavoitteena on ensihoitolääketieteen videoluentoja elvytys ja kardiologia-aihealueiden soveltaminen käytännössä. Simulaation harjoitussuunnitelma on kuvattu liitteessä 3.

Skenaariokuvaus

Kuntosalilla noin 50-vuotias perusterve mies tuupertuu yllättäen juoksumatolta maahan loukkaamatta itseään. Mies korahtaa eikä tämän jälkeen hengitä tai reagoi. Muut kuntosalin asiakkaat näkevät heti tilanteen ja aloittavat laadukkaan peruselvytyksen sekä soittavat välittömästi hätänumeroon. Tehtävälle 700A hälytetään kaksi hoitotason ensihoitoyksikköä, jotka ovat seitsemän minuutin viiveellä potilaan luona. Potilas tavataan karkeasta kammiovärinästä. Hengitystien varmistamisen jälkeen annettu defibrillaatio palauttaa sinusrytmin. Tarkennetussa tilanarviossa huomataan EKG:ssä massiiviset etuseinän infarktimuutokset. Lääkärikonsultoinnin seurauksena potilaan hoitomuodoksi valitaan PCI lähimmässä sairaalassa. Potilaalle annetaan konsultaation perusteella tarvittava lääkitys alueellisen ohjeen ja lääkärikonsultaation perusteella. Simulaatioskenaario päättyy, kun potilas on valmisteltu kuljetusta varten.

8.2.2 Tajuttomuus

Tajuttoman potilaan kohdalla tärkeimpiä kohtia ensihoidossa ovat elottomuuden poissulkeminen, hengitystien avoimuuden varmistaminen, hengityksen ja verenkierron riittävyyden arvioiminen sekä tajuttomuuden syyn selvittäminen ja mahdollinen hoito (Ensihoito-opas 2016). Tavoitteiden asettelussa päätaavoitteena on päätöksenteko ja tiimityö. Osatavoitteena on ensihoitolääketieteen videoluentojen neurologia -aihealueen soveltaminen käytännössä. Simulaation harjoitussuunnitelma on kuvattu liitteessä 4.

Skenaariokuvaus ja tavoitteet

Vartija on soittanut hätänumeroon, koska juna-aseman WC:ssä makaa lattialla tajuttomana noin 30-vuotias mies. Hätäkeskus hälyttää tehtävälle kaksi hoitotason ensihoitoyksikköä tehtäväkoodilla 702A. Yksiköt ovat viiden minuutin sisällä hälytyksestä kohteessa. Potilas makaa huonossa asennossa lattialla ilmatiet tukossa sinertävänä ja rannesyke tuntuu. Ilmateiden avaamisen jälkeen potilas hengittää harvakseltaan. Potilas ei reagoi käsittelyyn. Tarkennetussa tilanarvion jälkeen ilmenee pistoskohdat kyynärtaipeissa ja potilaan vierestä löytyy tyhjä Oxycontin 20 mg -lääkefolio sekä käytetty ruisku. Lääkärikonsultaation jälkeen annetun naloksonin jälkeen potilas herää ja orientoituu täysin.

Potilas kertoo piikittäneensä oksikodonia ainakin 40 mg suonensisäisesti. Potilas on suostuvainen sairaalassa tapahtuvaan seurantaan. Simulaatioskenaario päättyy, kun yksiköt ovat tehneen kuljetus- tai kuljettamattajättämispäätöksen.

8.2.3 Hengitysvaikeus lapsella

Yksi tavallisimmista lapsipotilaan hätätilanteista on hengitysvaikeus ja syynä voi olla esimerkiksi infektio, astma, vierasesine hengitysteissä tai anafylaksia (Suominen 2017). Ensihoitovaiheessa on tärkeää henitysteiden avoimuuden ja hengityksen riittävyden arviointi, varmistaminen ja oireiden tai syyn hoitaminen (Ensihoito-opas 2016; Suominen 2017). Tavoitteiden asettelussa päättävöitteena on päätöksenteko. Osatavoitteena on ensihoitolääketieteen videoluentojen lapset-aihealueen soveltaminen käytännössä. Simulaation eteneminen on kuvattu liitteessä 5.

Skenaariokuvaus ja tavoitteet

Perusterveellä neljävuotiaalla lapsella on ollut kuumetta ja kuivaa yskää kahden päivän ajan. Vanhemmat ovat huomanneet, että lapsen hengitys on mennyt vaikeaksi viimeisen tunnin aikana eikä lapsi jaksa leikkiä. Lapsen hengitys pihisee korvin kuullen ja hänellä on haukkuva yskä. Vanhemmat soittavat hätänumeroon, ja hätäkeskus lähettää tehtävälle yhden ensihoitoyksikön tehtäväkoodilla 703A. Yksikkö on kohteessa viiden minuutin kuluessa hätäpuhelun alkamisesta. Kohteessa äiti on ulkona vastassa lapsi sylissä. Lapsella on selkeästi kaikki apuhengityslihakset käytössään ja sekä sisään- että uloshengitys on vaikeutunutta. Työdiagnoosia tehdessä tulisi poissulkea etenkin vierasesineen mahdollisuus hengitysteissä. Tarkennetun tilanarvion jälkeen työdiagnoosiksi päätetään laryngiitti. Lääkärikonsultaation jälkeen hoito-ohjeeksi saadaan raseemisen adrenaliinin antaminen painon mukaisesti sumutin maskilla. Annetun hoidon jälkeen lapsen hengitysvaikeus helpottaa, mutta lapsi on edelleen heikkovointisen oloinen. Simulaatio päätetään, kun kuljetuspäätös on tehty.

8.2.4 Rintakipu

Rintakipupotilaan kohdalla ensihoidon näkökulmasta tärkeimpiä kohtia ovat välitön tilanarvio, vaaran arviointi ja nopea ensihoidon aloittaminen jo oireiden perusteella (Käypähoito suositus 2014; Ensihoito-opas 2016). Tavoitteiden asettelussa päätavoitteena on päätöksenteko ja tiimityö. Osatavoitteena on ensihoitolääketieteen videoluentojen kardiologia -aihealueen soveltaminen käytännössä. Simulaation harjoitussuunnitelma on kuvattu liitteessä 6.

Skenaariokuvaus ja tavoitteet

Kyseessä on noin 55-vuotias perusterve mies, jolla alkanut sängystä noustessa kova rintakipu, joka säteilee kaulalle. Vaimo ollut koko ajan paikalla ja soittanut puoli tuntia kivun alusta hätänumeroon. Tehtävälle hälytetään kaksi ensihoidon yksikköä tehtäväkoodilla 704A. Yksiköt ovat 5 min kuluttua hälytyksestä kohteessa. Potilas on tavattaessa yltä päältä märkä ja valittaa rinta- ja kaulan alueen kipua. Potilaan rannesykkeet ovat epäsymmetriset ja verenpaine on matalahko. EKG:ssä ei ole normaalista poikkeavia muutoksia. Lääkärikonsultaation jälkeen potilaalle annetaan kipulääkitys. Tarkennetun tilanarvion perusteella tulisi herätä vahva epäily aortan dissekoitumisesta. Työdiagnoosin jälkeen potilaan hoitotaktiikaksi tulisi valita nopea kuljetus tarkoituksenmukaisimpaan sairaalaan. Kun yksiköt ovat valmiita kuljettamaan, simulaatio päättyy.

8.2.5 Kaatuminen

Kaatuminen on yksi yleisimmistä ensihoidon tehtävistä (Helsingin kaupunki 2017). Ensihoidossa tärkeimpiä kohtia ovat välitön tilanarvio, esitietojen selvittäminen ja tarkennettu tilanarvio (Ensihoito-opas 2016). Tavoitteiden asettelussa päätavoitteena on päätöksenteko ja tiimityö. Osatavoitteena on ensihoitolääketieteen videoluentojen neurologia, traumatologia ja anestesiologia-aihealuiden soveltaminen käytännössä. Simulaation harjoitussuunnitelma on kuvattu liitteessä 7.

Skenaariokuvaus ja tavoitteet

Noin 60-vuotias mies on kompastunut ulkoportaissa tullen alas noin kolmen porrasaskelman korkeudelta kovalle alustalle. Mies on lyönyt takaraivonsa kaatuessaan betonialustalle ja menettänyt silminnäkijöiden mukaan hetkellisesti, noin minuutin ajaksi tajuntansa. Silminnäkijät ovat heti soittaneet hätänumeroon ja tehtävälle 745A hälytetään kaksi ensihoitoyksikköä, jotka ovat viiden minuutin kuluessa potilaan luona. Tavattaessa potilas puhuu sekavia ja valittaa kovaa päänsärkyä ja huimausta. Potilaan tajunnantaso alkaa nopeasti heiketä, ja hän ei lopulta enää herää käsittelyyn. Tilanteessa tulisi epäillä aivoammaa ja koska potilaan tajunta heikkenee nopeasti, eikä hän hallitse omia ilmateitään, ensihoitoyksiköiden tulisi hälyttää FinnHems kohteeseen. FinnHems- lääkärin ohjeiden mukaan yksiköt valmistautuvat anestesiaintubaatioon RSI-protokollan mukaisesti. FinnHems- lääkärin tullessa kohteeseen potilas sedatoidaan ja intuboidaan RSI:n mukaisesti ja kytketään respiraattoriin. Simulaatio päättyy, kun potilas on valmisteltu kuljetuskuntoon.

LÄHTEET

- Ammar, H. 2012. The Students' perspectives of online training at Kuwait university. *College Student Journal*. Kuwait University College of Education Department of Curriculum and Teaching Methods.
- Barthelemya, F., Segardb, J., Fradina, P., Hourdinc, N., Batardd, E., Pottiere, P., Poteld, P. & Montassier, E. 2015. ECG interpretation in Emergency Department residents: an update and e-learning as a resource to improve skills. *European Journal of Emergency Medicine* 2017, 24:149–156.
- Dieckmann, P. 2009. *Using Simulations for Education, Training and Research*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Elo, S. & Kyngäs, H. 2008. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62(1), 107–115.
- Ensihoito-opas. 2016. Teoksessa Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J. Lund, V. & Martikainen, M. (toim.) 8., uudistettu painos. E-kirja. Helsinki: Duodecim.
- Farahmand, S., Jalili, E., Arbab, M., Sedaghat, M., Shirazi, M., Keshmiri, F., Azizpour, A., Valadkhani, S. & Bagheri-Hariri, S. 2016. Distance Learning Can Be as Effective as Traditional Learning for Medical Students in the Initial Assessment of Trauma Patients. *Acta Medica Iranica* Vol. 54. No. 9., 600–604.
- Gaskell, A. & Mills, R. 2014. The quality and reputation of open, distance and e-learning: what are the challenges? *Open Learning* 2014 Vol. 29, No. 3, 190–205.
- Helsingin kaupunki. 2017. Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Toimintakertomus 2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/liitteet/pela/pel-toiminta_2017_17052018_netti.pdf [viitattu 19.4.2019]
- Hämäläinen, J. 2018. Lehtori. Puhelinkeskustelu. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- Jang, H. W. & Kim, KJ. 2014. Use of online clinical videos for clinical skills training for medical students: benefits and challenges. *BMC Medical Education* 2014 Mar 21;14: 56.
- Keis, O., Grab, C., Schneider, A. & Öschner, W. 2017. Online or face-to-face instruction? A qualitative study on the electrocardiogram course at the University of Ulm to examine why students choose a particular format. *BMC Medical Education* 2017 Nov 9;17(1):194.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.
- Leszczyński, P., Gotlib, J., Kopański, Z., Wejnarski, A., Świeżewski, S. & Gałązkowski, R. 2018. Analysis of Web-based learning methods in emergency medicine: randomized controlled trial. *Archives of Medical Science* 2018 Apr;14(3), 687–694.

- Liu Q, Peng W, Zhang F, Hu R, Li Y & Yan W. 2016. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Research* 2016 Jan 4;18(1):e2.
- Moreno, V, Cavazotte, F. & Alves, I. 2017. Explaining university students' effective use of e-learning platforms. *British Journal of Educational Technology* 2017 Vol 48. No 4., 995–1009.
- Munro, V., Morello, A., Oster, C., Redmond, C., Vnuk, A., Lennon, S. & Lawn, S. 2018. E-learning for self-management support: introducing blended learning for graduate students - a cohort study. *BMC Medical Education* 2018 Sep 24;18(1): 219.
- O'Doherty, D., Dromey, M., Lougheed, J., Hannigan, A., Last, J. & McGrath, D. 2018. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC Medical Education* 2018 Jun 7;18(1):130.
- Opintopolku 2018. Ammatillinen koulutus. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://opintopolku.fi/app/#!/haku/ensihoitaja%20\(amk\)?page=1&facetFilters=teachingLangCode_ffm:FI&tab=los](https://opintopolku.fi/app/#!/haku/ensihoitaja%20(amk)?page=1&facetFilters=teachingLangCode_ffm:FI&tab=los) [viitattu 5.12.2018]
- Popovic, N., Popovic, T., Rovcanin Dragovic, I. & Cmiljanic, O. 2018. A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Advances in Physiology Education* 2018 Mar 1;42(1), 111–117.
- Rankin, JA., Then, KL. & Attack, L. 2013. Can emergency nurses' triage skills be improved by online learning? Results of an experiment. *J Emerg Nurs.* 2013 Jan;39(1), 20–6.
- Rao, A. & O'Leary, F. 2016. Training clinicians to care for children in emergency departments. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2016, 52, 126–130.
- Salakari, H. 2010. Simulaattorikouluttajan käsikirja. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Salonen, H. 2013. Mitä simulaatioilla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa – ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro Gradu-tutkielma.
- Shantakumari, N. & Sajith, P. 2015. Blended Learning: The Student Viewpoint. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, Sep-Oct 2015, Vol 5., Issue 5, 328–328.
- Sheringham, J., Lyon, A., Jones, A., Strobl, J. & Barratt, H. 2016. Increasing medical students' engagement in public health: case studies illustrating the potential role of online learning. *Journal of Public Health, Oxford Academic.* 2016 Sep;38(3), 316–324.
- STM. 2019. Sairaanhoidopiirit ja erityisvastuualueet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/sairaanhoidopiirit-erityisvastuualueet> [viitattu 25.3.2019].
- Suominen, P. K. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. *Lääkärilehti* 36/2017 VSK 72.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen Suomessa. Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S. K. & Jäppinen, S. (toim.) Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki.

Vaona, A., Banzi, R., Kwag, KH., Rigon, G., Cereda, D., Pecoraro, V., Tramacere, I. & Moja, L. 2018. E-learning for health professionals. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2018 Jan 21;1:CD011736.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vilkka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Warriner D. R., Bayley M., Shi, Y., Lawford P.V., Narracott A. & Fenner, J. 2017. Computer model for the cardiovascular system: development of an e-learning tool for teaching of medical students. *BMC Medical Education* 2017 Nov 21;17(1), 220.

Xamk 2018a. Varainhankinta. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/varainhankinta/> [viitattu 5.12.2018]

Xamk 2018b. Xamkin avainluvut. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/xamkin-avainluvut/#/0> [viitattu 5.12.2018]

Xamk 2018c. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun opinto-opas. Saatavissa: http://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/123492?_ga=2.210443228.891707625.1543990935-1194585464.1535101151 [viitattu 5.12.2018]

Zhan, X., Zhang, Z., Sun, F., Liu, Q., Peng, W., Zhang, H. & Yan, W. 2017. Effects of Improving Primary Health Care Workers' Knowledge About Public Health Services in Rural China: A Comparative Study of Blended Learning and Pure E-Learning. *Journal of Medical Research* 2017 May 1;19(5):, 116.

Kyselylomake

1. Vastaajan ikä (valitse sopivin vaihtoehto):

- a. alle 20 vuotta
- b. 20-29 vuotta
- c. 30-40 vuotta
- d. yli 40 vuotta

2. Oletko... (valitse sopivin vaihtoehto):

- a. ensihoitaja AMK opiskelija
- b. sairaanhoidon opiskelija
- c. lähihoidon opiskelija
- d. lääketieteen opiskelija
- e. ensihoitaja AMK
- f. sairaanhoitaja
- g. lähihoitaja
- h. lääkäri
- i. muu, mikä?

3. Työkokemus terveydenhuollossa:

- a. alle 5 vuotta
- b. 5-10 vuotta
- c. yli 10 vuotta
- d. ei terveydenhuollon työkokemusta

4. Ensihoito-opintojen vaihe (vastaa vain, jos opiskelet ensihoitaja AMK-tutkintoa):

- a. ensimmäinen opiskeluvuosi
- b. toinen opiskeluvuosi

- c. kolmas opiskeluvuosi
- d. neljäs opiskeluvuosi tai enemmän

5. Kuinka hyvänä koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun?

- a. hyvänä
- b. kohtalaisena
- c. en osaa sanoa
- d. välttävänä
- e. huonona

6. Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen kuvanlaadun?

- a. tärkeäksi
- b. melko tärkeäksi
- c. en osaa sanoa
- d. vähän tärkeäksi
- e. ei lainkaan tärkeäksi

7. Kuinka hyvänä koet ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun?

- a. hyvänä
- b. kohtalaisena
- c. en osaa sanoa
- d. välttävänä
- e. huonona

8. Kuinka tärkeäksi koet ensihoitolääketieteen videoluentojen äänenlaadun?

- a. tärkeäksi
- b. melko tärkeäksi
- c. en osaa sanoa
- d. vähän tärkeäksi
- e. ei lainkaan tärkeäksi

Videoluentojen aihealueet (Valitse jokaisesta kohdasta yksi yllä mainituiden ohjeiden perusteella.):

Hengitys: 1 2 3 4 5 0

Kardiologia: 1 2 3 4 5 0

Elvytys: 1 2 3 4 5 0

Neurologia 1 2 3 4 5 0

Farmakologia: 1 2 3 4 5 0

Lapset: 1 2 3 4 5 0

Traumatologia: 1 2 3 4 5 0

Sokki: 1 2 3 4 5 0

Anestesiologia: 1 2 3 4 5 0

13. Mitä sisältöä haluaisit lisättävän tai tarkennettavan ensihoitolääketieteen videoluentoihin?

14. Miten haluaisit ensihoitolääketieteen videoluentoja kehitettävän?

Ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ja kehittäminen ensihoidon opetuksessa

- Webropol-kyselyn saatekirje

Hei!

Olen Antti Jakonen ja opiskelen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa (Xamk) ylempää ammattikorkeakoulututkintoa ensihoidon kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelmassa.

Opinnäytetyönäni teen kehittämistyön aiheesta ”Ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ja kehittäminen ensihoidon opetuksessa”. Kehittämistyöni tutkimusosion tarkoituksena on kerätä Xamkin tuottamien ensihoitolääketieteen videoluentojen palaute ensihoitolääketieteen videoluentojen katsojilta (=käyttäjiltä). Kerätty aineisto kerätään nimettömänä identiteettisuojaan säilymiseksi. Tavoitteena on saatujen tulosten perusteella esittää kehitysehdotuksia mainittuihin videoluentoihin niiden parantamiseksi.

Toivon laaja-alaista osallistumista ja kyselyyn vastaamista, jotta ensihoitolääketieteen videoluentoja saataisiin jatkossa kehitettyä.

Kiitoksia kyselyyn osallistumisesta!

Simulaatioharjoite 1: Elvytys

Simulaation vaiheet
Alustus ja tavoitteiden kertominen sekä ympäristön kuvaus (5 min)
Välineistö: hoitotason ensihoitoyksikön välineet, elvytysnukke
<p>Simulaatioskenaario (20 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulaation aloitus ja tehtävän antaminen (700A) - yksiköt kohteessa 7 minuuttia hälytyksestä - laadukas peruselvytys käynnissä → potilas ei reagoi, ei hengitä, a. carotis - - hoitoelvytyksen aloittaminen - kun defibrillaattori kytketty potilaaseen → VF - kun hengitystie on varmistettu, VF kääntyy seuraavasta defibrillaatiosta SR 80/min - tarkennetussa tilanarviossa (cABCDE F) verenkierron palautumisen jälkeen (ROSC): <ul style="list-style-type: none"> A: ilmatie varmistettu B: HT ventiloituna 10-12/min, EtCO₂: 4,5, HÄ:t symmetriset, ihon väri normaali C: RR 110/80, p. 80 SR, EKG: massiiviset etuseinäinfarktimuutos resiprokaalein D: GCS: 3/15, pupillat symmetriset/ keskisuuret, t.oto 35,5, B-Gluc 6,5 E: ei ulkoisia vammaan merkkejä, iho siisti F: potilaan siirtäminen ensihoitoyksikköön, lääkärikonsultaatio → alueellisen ohjeen mukainen antikoagulanttilääkitys ja nopea kuljetus angiografiaan - simulaatioskenaario päättyy, kun yksikkö on valmis kuljettamaan
Debriefing ohjaajan avulla johdettuna (40 min)

Simulaatioharjoite 2: Tajuttomuus

Simulaation vaiheet
Alustus ja tavoitteiden kertominen sekä ympäristön kuvaus (5 min)
Välineistö: hoitotason ensihoitoyksikön välineet, harjoitusnukke
<p>Simulaatioskenaario (20 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulaation aloitus ja tehtävän antaminen (702A) - yksiköt kohteessa 5 minuuttia hälytyksestä - potilas huonossa asennossa → potilas ei reagoi, a. rad + 80/min - välitön cABC → ilmäteiden avaamisen jälkeen HT 3/min - tarkennetussa tilanarviossa cABCDEF: <ul style="list-style-type: none"> A: käsin avattu + nieluputki B: HT 3, EtCO₂: 7,5, HÄ:t symmetriset, ihon väri normaali, spO₂: 70% → lisähapen annon jälkeen 98% C: RR 110/80, p. 80 SR, EKG: ei muutoksia D: GCS: 3/15, pupillat symmetriset/ pistemäiset, B-Gluc 6,0, t.oto 36,0c E: tuoreet pistojäljet kyynärtaipeessa, ei muita vamman merkkejä F: lääkärikonsultaatio → naloksonin anto i.v. ad 0,8mg → potilas herää ja orientoituu 0,4 mg naloksonin i.v. annon jälkeen → kertoo ottaneensa oksikodonia suonensisäisesti hetki sitten - uudessa tarkennetussa tilanarviossa cABCDEF ei poikkeavaa - simulaatioskenaario päättyy, kun yksikkö on tehnyt kuljetus- tai kuljettamattajättämispäätöksen
Debriefing ohjaajan avulla johdettuna (40 min)

Simulaatioharjoite 3: Hengitysvaikeus lapsella

Simulaation vaiheet
Alustus ja tavoitteiden kertominen sekä ympäristön kuvaus (5 min)
Välineistö: hoitotason ensihoitoyksikön varustus, lapsinukke
<p>Simulaatioskenaario (20 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulaation aloitus ja tehtävän antaminen (703A) - yksiköt kohteessa 5 minuuttia hälytyksestä - potilas äidin sylissä → välitön cABC → voipunut lapsi, selkeä hengityksen pihinä ja haukkuva yskä, a. rad tuntuu 100/min - tarkennetussa tilanarviossa cABCDEF: <ul style="list-style-type: none"> A: spontaanisti avoinna, pihisee korvinkuultavasti B: HT 35, HÄ:t symmetriset/sisäänhengitys vaikeutunut, iho lämmin/hikinen, spO2: 88%, sisäänhengityksen apulihakset käytössä → kylkivälit menevät kuopalle, haukkuva yskä C: RR 95/60, p. 120 SR, EKG normaali D: GCS: 15/15, pupillat symmetriset/ keskisuuret, ei neurologisia puolieroja, VAS 0, t. oto 38,0c, B-Gluc 5,1 E: iho kalpea ja kylmänhikinen, ei ulkoisia vamman merkkejä F: lääkärikonsultaatio → epäily larungiitista, painonmukainen raseemisen adrenaliinin anto potilaalle → lääkkeen annon jälkeen hengitysvaikeus helpottuu → uusi cABCDEF - simulaatioskenaario päättyy, kun yksikkö on aloittamassa kuljettamisen
Debriefing ohjaajan avulla johdettuna (40 min)

Simulaatioharjoite 4: Rintakipu

Simulaation vaiheet
Alustus ja tavoitteiden kertominen sekä ympäristön kuvaus (5 min)
Välineistö: hoitotason ensihoitoyksikön välineet, simulaationukke tai ohjaajan nimeämä potilas
<p>Simulaatioskenaario (20 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulaation aloitus ja tehtävän antaminen (704A) - yksiköt kohteessa 5 minuuttia hälytyksestä - potilas istuma-asennossa → iho kylmänhikinen ja harmaan kalpea, puhuu lauseita, a. rad tuntuu vahvemmin vasemmalta puolelta 100/min - välitön cABC → potilas kivulias → VAS 8, kipu kaulalla / harteissa, potilas lepoon - tarkennetussa tilanarviossa cABCDEF: <ul style="list-style-type: none"> A: spontaanisti avoinna B: HT 22, HÄ:t symmetriset, iho kylmänhikinen ja harmaan kalpea, spO₂: 99% C: RR 95/60, p. 100 SR, EKG:ssä ei poikkeavaa D: GCS: 15/15, pupillat symmetriset/ keski-suuret, ei neurologisia puolieroja, VAS 8, t.oto 36,5c, B-Gluc 6,0 E: iho kalpea ja kylmänhikinen, ei ulkoisia vamman merkkejä, selkeä pulssieron tuntuminen rannesykykkeissä F: lääkärikonsultaatio → kevyt nesteytys (250 ml) Ringeriä, opioidikipulääkkeen anto potilaalle, epäily dissekoitumisesta/aneurysmasta → kipulääkkeen annon jälkeen VAS 4 - simulaatioskenaario päättyy, kun yksikkö on aloittanut kuljettamisen ja antanut ennakoilmoituksen vastaanottavaan sairaalaan
Debriefing ohjaajan avulla johdettuna (40 min)

Simulaatioharjoite 5: Kaatuminen

Simulaation vaiheet
Alustus ja tavoitteiden kertominen sekä ympäristön kuvaus (5 min)
Välineistö: hoitotason ensihoitoyksikön välineet, simulaationukke
<p>Simulaatioskenaario (20 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulaation aloitus ja tehtävän antaminen (745A) - yksiköt kohteessa 5 minuuttia hälytyksestä - välitön cABC → potilas hereillä istuma-asennossa, hyvin sekava, puhuu lauseita, a. rad +, verta tulee takaraivolta, valittaa päänsärkyä ja huimausta - ennen tarkennettua tilanarviota potilaan tajunta laskee ja menee tajuttomaksi → hengitystiet eivät pysy avoinna → lisäävun/FinnHems pyytäminen kohteeseen - tarkennetussa tilanarviossa (cABCDEF): <ul style="list-style-type: none"> A: ilmatien käsin pidettynä avoinna + nieluputken sietää B: HT 16/min, spO2 96%, EtCO2: 4,5, HÄ:t symmetriset, ihon väri normaali C: RR 1900/100, p. 95 SR, EKG:ssä ei muutoksia D: GCS: 3/15, oikea pupilla hieman suurempi, E: takaraivolla suturaatiota vaativa haava, ei muita vamman merkkejä F: lääkärikonsultaatio → valmistautuminen potilaan intubointiin RSI- protokollan mukaisesti FinnHemsin saapuessa - simulaatioskenaario päättyy, kun yksikkö on valmis kuljettamaan
Debriefing ohjaajan avulla johdettuna (40 min)