

Kirsi Rautio ja Tea Tervo

## **AMBULANSSIN VÄLINEET**

Opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille

## **AMBULANSSIN VÄLINEET**

Opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille

Kirsi Rautio ja Tea Tervo  
Opinnäytetyö  
Kevät 2018  
Ensihoidon Tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Ensihoidon tutkinto-ohjelma

---

Tekijät: Kirsi Rautio ja Tea Tervo

Opinnäytetyön nimi: Ambulanssin välineet – opetusvideoita ensihoitajaopiskelijoille

Työn ohjaaja: Anna-Maria Ojala ja Raija Rajala

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018

Sivumäärä: 28+4

---

Ensihoito on sairaalan ulkopuolella annettavaa äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan hoitoa, jonka järjestämisestä Suomessa vastaavat sairaanhoitopiirit. Ensihoidon päätavoite on tarjota kansalaisille mahdollisimman hyvää hoitoa mahdollisimman nopeasti. Ensihoidossa työskentelee nykyisin usealla eri ammattinimikkeellä terveydenhuolto- ja pelastusalan ammattilaisia. Ensihoitaja (AMK) tutkintonimikkeeseen myötä saa hoitotason velvoitteet. Perustason ensihoitoon verrattuna näillä hoitovelvoitteilla ensihoitaja voi suorittaa tiettyjä toimenpiteitä sekä toteuttaa suonensisäistä lääkehoitoa. Ambulanssi toimii ensihoidossa hoitoympäristönä ja kuljetusvälineenä potilaille. Ambulanssin välineistön tunteminen on tärkeää sekä potilas- ja työturvallisuuden että työn sujuvuuden kannalta.

Opinnäytetyön idea sai alkunsa ensihoidon vastuuolettajien toiveesta tuottaa opetusmateriaalia ambulanssin välineistöstä ensihoidon alkuvaiheen opintoihin. Teimme toiminnallisena opinnäytetyönä neliosaisen opetusvideosarjan, jonka osa-alueet koostuvat hoito- ja happilaukkujen sisällöistä, defibrillaattorista, sekä siirto- ja tukemisvälineistä. Nykyisin verkko-opintojen yleistyessä myös video-opetusmateriaalin käyttö on lisääntynyt, minkä vuoksi päädyimme kyseiseen opetusmenetelmään. Oulun ammattikorkeakoulun lisäksi yhteistyökumppanina toimiva Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri ja ensihoitopalvelua tuottava Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos saavat videot käyttöönsä uusien työntekijöiden perehdyttämistä varten.

Opetusmateriaali on tarkoitettu ensisijaisesti ensimmäisen vuoden ensihoitajaopiskelijoille tukemaan oppimista ja lisäämään tietämystä ambulanssin yleisimmistä välineistä. Välineistöön perehtyminen edesauttaa simulaatio-oppimista, ja siitä on hyötyä myös työelämää varten. Ensikosketuksen ambulanssin välineistön tuntemiseen ensihoitajaopiskelijat saavat heti opintojen alussa, joten suunnittelimme videot näytettäväksi kurssin alussa, ennen ensimmäisiä simulaatioharjoitustunteja. Opetusmateriaali avulla voidaan tutustua ambulanssin välineistöön selkeän videomateriaalin muodossa, sekä kerrata välineistöä tarvittaessa.

Opinnäytetyömme tietoperusta koostuu ensihoidon ja ambulanssin yleisimmistä hoito- ja tutkimisvälineistä. Perustelemme opinnäytetyömme tarkoitusta potilas- ja työturvallisuuden näkökulmista, joiden koemme olevan keskeisessä osassa ensihoitotyössä. Tietoperustaan sisällytimme myös videon opetusvälineenä ja kerromme visuaalisesta oppimistyylistä. Kyseiset asiakokonaisuudet olemme avanneet kirjallisuudesta ja internetistä löydettyjen lähteiden avulla.

---

Asiasanat: Ambulanssi, ensihoito, ambulanssin välineet, tukemisvälineet, visuaalinen oppimistyyli, opetusvideo

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme of Emergency care

---

Author(s): Kirsi Rautio and Tea Tervo

Title of thesis: Ambulance's equipments – educational videos for paramedic students

Supervisor(s): Raija Rajala and Anna-Maria Ojala

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018      Number of pages: 28+4

---

Emergency care or prehospital care is given in situations of acute progressive illness or trauma. In Finland it is organized by the hospital districts. The main objective is to provide citizens the best care in the shortest time possible. Nowadays there is an extensive variation of professional titles in the field of health and rescue service. A paramedic has a bachelor's degree in university of applied sciences, as where an emergency medical technician (EMT) holds a vocational school degree. In comparison to an EMT, a paramedic has extended care obligations and can for example execute certain procedures and carry out intravenous medication. In emergency care an ambulance works as a care environment but also as transportation. Knowing the equipment of the ambulance thoroughly is important for proficient working and essential for patient and work safety.

The idea for the thesis initiated in OAMK emergency nursing teachers in charge. The suggestion was to produce educational material about ambulance equipment for early stage emergency nursing students. We produced four-piece educational video series which present the contents of a general care kit and an oxygen therapy bag, a defibrillator and support and transfer apparatus. E-learning is becoming more general and so is using educational videos, which is why we chose the educational method in question. Besides Oulu University of Applied Sciences, our partners in the project the Hospital District of Pohjois-Pohjanmaa and Oulu-Koillismaa public rescue service, receive the rights for using the videos in work-introduction purposes.

Primarily the material is designed for the first-year students in emergency nursing to support learning and knowledge of the most common equipment in the ambulance. Familiarizing oneself with the equipment furthers simulation learning and benefits in working life. The videos were planned to be presented in the beginning of the studies before the first simulation classes, where the students have their first prime touch of ambulance equipment. The learning material is an introduction and a recap of ambulance equipment in a clear form of a video.

The information base of our thesis consist mostly of the most common treatment equipment and examination tools used in an ambulance and emergency care. The purpose of our thesis can be reasoned by patient ja work safety, which we find fundamental in emergency care. In the information base we also included data about visual learning form and a video as a learning tool. All the issues in question have been set out by literary and online sources.

---

Keywords: Ambulance, emergency care, ambulance equipment, support and transfer apparatus, visual learning, educational video

# SISÄLLYS

|     |                                       |    |
|-----|---------------------------------------|----|
| 1   | JOHDANTO.....                         | 6  |
| 2   | ENSIHOITO JA TURVALLISUUS.....        | 8  |
| 2.1 | Potilasturvallisuus.....              | 8  |
| 2.2 | Työturvallisuus .....                 | 10 |
| 3   | AMBULANSSIN VÄLINEET .....            | 12 |
| 3.1 | Hoitolaukku.....                      | 13 |
| 3.2 | Happilaukku.....                      | 13 |
| 3.3 | Defibrillaattori .....                | 14 |
| 3.4 | Siirto- ja tukemisvälineet.....       | 14 |
|     | 3.4.1 Siirtovälineet .....            | 14 |
|     | 3.4.2 Tukemisvälineet.....            | 15 |
| 4   | VIDEO OPETUSVÄLINEENÄ .....           | 16 |
| 5   | PROJEKTIN SUUNNITTELU .....           | 17 |
| 6   | PROJEKTIN TOTEUTUS .....              | 19 |
| 6.1 | Projektin toteuttamisen vaiheet ..... | 19 |
| 6.2 | Tuotteen toteuttamisen vaiheet .....  | 20 |
| 7   | PROJEKTIN ARVIOINTI .....             | 22 |
| 7.1 | Projektityöskentely .....             | 22 |
| 7.2 | Projektin tuotteen arviointi .....    | 23 |
| 8   | POHDINTA.....                         | 24 |
|     | LÄHTEET .....                         | 26 |
|     | LIITTEET.....                         | 29 |

# 1 JOHDANTO

Ensihoitotyössä on monenlaisia psyykkistä kuormitusta lisääviä tekijöitä, jotka lisäävät työturvallisuusriskiä. Yksi näistä on ensihoito-teoksen mukaan työvälineisiin liittyvät hankaluudet tai työvälineiden puute. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen, 2013.) Näitä hankaluuksia voi ilmetä, jos ei tunne työvälineitään tai ei tiedä missä ne sijaitsevat. Ensihoitajan työ on monelta muultakin osalta niin psyykkisesti, kuin fyysisestikin rankkaa, joten ammatillinen työvälineidensä tunteminen voi auttaa hillitsemään turhaa psyykkistä rasittavuutta. Opinnäytetyömme konkreettisenä tuotteena syntyneiden ambulanssin yleisimpien välineiden esittelyvideoiden on tarkoitus auttaa omalta osaltaan vähentämään työn kuormittavuutta.

Potilasturvallisuus on yhä enenevässä määrin yksi ensihoidon keskeisimmistä kehittämiskohteista. Potilasturvallisuuden tarkoituksena on taata jokaisen potilaan oikea ja tarkoituksenmukainen hoito, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Ensihoidossa käytettävien laitteiden ja välineiden tunteminen on perusedellytys potilasturvallisuuden takaamiseksi. (Kuisma ym. 2013, 63.) Jo opintojen tai työelämään siirtymisen alkuvaiheessa ensihoitaja saattaa kohdata esimerkiksi hätätilapotilaan, jonka välitön hoito edellyttää välineiden tunnistamista ja oikeaoppista käyttämistä, jotta potilasta pystytään hoitamaan mahdollisimman nopeasti ja turvallisesti. Esimerkiksi elottoman potilaan kohdalla defibrillaattorin käytön hallinta on edellytys elvytystoimien aloittamiselle.

Työturvallisuuslaki (2002/738) velvoittaa työnantajan perehdyttämään työntekijänsä. Työnantajan on perehdytettävä työntekijänsä työolosuhteisiin, työmenetelmiin ja työvälineisiin sekä niiden käyttöön ja työtapoihin. Riittävällä perehdytyksellä ennalta ehkäistään työstä aiheutuvia, terveyden vaarantavia, haittoja ja vaaratilanteita. Työnantajan antama lakisääteinen perehdytys luo pohjan työturvallisuudelle. (Työturvallisuuslaki 2002/738.) Yhteistyökumppanimme Oulu-Koillismaan pelastuslaitos ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskus saavat videot käyttöönsä nimenomaan uusien työntekijöiden perehdyttämistä varten, jonka lisäksi videot tulevat Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden käyttöön.

Opinnäytetyössä luotiin neljäosainen opetusvideopaketti ambulanssin yleisimmistä välineistä. Videoiden aiheet olivat happi- ja hoitolaukut, defibrillaattori, sekä ambulanssista löytyvät kanto- ja tukemisvälineet. Saimme idean opinnäytetyömme aiheesta Oulun ammattikorkeakoulun ensihoidon vastuupettajien toiveesta luoda uusille opiskelijoille opetusmateriaali ambulanssin välineistä,

ja sen tarkoituksena on välineisiin perehdyttämisen lisäksi myös säästää opetusresursseja, sekä lisätä potilas- ja työturvallisuutta välineiden hallinnan myötä.

## 2 ENSIHOITO JA TURVALLISUUS

Ensihoidolla tarkoitetaan sairaalan ulkopuolella annettavaa hoitoa äkillisesti sairastuneelle tai vammautuneelle potilaalle. Ensihoitajan työ koostuu potilaan terveydentilan määrittämisestä, hoitamisesta ja potilaan mahdollisesta kuljettamisesta tarkoituksen mukaiseen hoitolaitokseen. Ensihoitopalvelun järjestämisvastuu ja palvelutasopäätösten laatiminen kuuluvat sairaanhoitopiirille. (Niemi-Murola, Metsävainio, Saari, Vahtera & Vakkala (toim.), 2016,79). Ensihoitoyksikössä vähintään toisen hoitajan tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilö, joka tarkoittaa nimikesuojatua lähihoitajaa tai laillistettua sairaanhoitajaa, yleisimmät näistä ovat ensihoitoon suuntautuneet lähihoitajat ja ensihoitaja AMK – tutkinnon omaavat. Yksikön toinen hoitaja voi myös olla terveydenhuoltoalan ammattihenkilö tai pelastajatutkinnolla työskentelevä henkilö, jolla on perustason hoitovelvoitteet. (Niemi-Murola ym.2016,80.)

Ensihoidon toimintaa määrittävät useat lait ja ohjeet, näistä keskeisimpinä terveydenhuoltolaki ja työturvallisuuslaki. Keskeisimpiä säädöksiä ja ohjeita ovat sosiaali- ja terveysministeriön määrittämät potilasturvallisuusstrategia ja ohje palvelutasopäätöksen laatimisesta. (STM, 2017, viitattu 15.10.2017.) Ensihoitoa käsittelevä lainsäädäntö koskee koko Suomea, mutta jokainen sairaanhoitopiiri määrittää vielä erikseen omat tarkemmat hoito-ohjeet ja toimintamallit, jotka ohjaavat alueellista ensihoitopalvelua.

### 2.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että potilas saa tarvitsemansa hyvän ja tarkoituksen mukaisen hoidon, josta koituu hänelle mahdollisimman vähän haittaa. Laajemmin potilasturvallisuus kattaa kaikki hoitotavat, henkilöstön, periaatteet ja toimintakäytännöt, jotka takaavat potilaan terveyspalveluiden onnistumisen ja takaamisen. (Kuisma ym. 2013, 63.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on määrittänyt potilasturvallisuutta koskevan lain, joka on keskeisessä osassa hoidon laatua. STM on laatinut potilasturvallisuusstrategian, jonka tarkoituksena on yhtenäistää sosiaali- ja terveysalojen potilasturvallisuutta. (STM 2017, viitattu 15.10.2017.) Potilasturvallisuus määrittää yksiköiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joita ovat mm. hoidon ja hoitamisen prosessi, lääkitysturvallisuus ja laiteturvallisuus. (Castren ym. 2012,38.) Poti-



lasturvallisuuden onnistumisen takaavat yhtenäiset ohjeet toiminnasta, kuten hoito-ohjeet. Ohjeiden lisäksi potilasturvallisuuteen liittyy paljon muitakin taitoja, kuten tiimityö, johtaminen, kommunikointi ja tietoisuus riskeistä sekä vaaroista. (Castren ym. 2012, 28.)

Yksittäinen ensihoitaja voi edistää ja toteuttaa potilasturvallisuutta omalla toiminnallaan, potilaan hyvä, oikea ja asianmukainen hoito ovat keskeisimpiä asioita potilasturvallisuudessa. Hyvällä peruskoulutuksella, työkokemuksen tuomalla tietotaidolla ja säännöllisellä kouluttautumisella päästään edellä mainittuun hyvään ja oikeaan hoitoon. Hoito tulee tapahtua hoito-ohjeiden mukaisesti ollen samalla myös eettistä ja oikeudenmukaista, sillä jokainen potilas on tasa-arvoinen hoitotyössä. (Castren ym. 2012, 38.) Jotta yksittäinen ensihoitaja voi omalta osaltaan edistää potilasturvallisuuden onnistumista, täytyy hänellä olla tarkoituksenmukaiset ja toimivat työvälineet sekä turvalliset työolosuhteet. Ensihoidosta vastaavan organisaation vastuu on edistää potilasturvallisuuden suunnittelua ja toteutusta niin, että henkilöstä on riittävästi asianmukaisella koulutuksella ja heillä tarvittavat hoitovälineet. Johdon vastuulla on myös puuttua ja korjata heille raportoituja potilasturvallisuutta vaarantavia asioita. Edellytys onnistuneelle potilasturvallisuudelle on toimiva työyhteisö, jossa on avoin ilmapiiri sekä potilasturvallisuutta edistävä kulttuuri. (Kuisma ym. 2013, 63.)

Peltomaa, Riihimäki ja Salminen ovat tutkineet vuonna 2010 opinnäytetyössään potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä. He tekivät Turun alueella kyselytutkimuksen alueen ensihoitajille, jotka saivat nostaa esille niitä asioita, jotka heidän mielestään vaikuttivat potilasturvallisuuteen. Tutkimuksessa nousikin esille juuri koulutus ja ammattitaito, turvallinen lääkehoito ja laiteturvallisuus, jonka alle listattiin laitteiden tuntemus, hallinta, toimivuus ja huollot. Lisäksi ensihoitajat korostivat systemaattisuuden, kirjaamisen ja arvojen sekä asenteiden merkitystä potilasturvallisuudessa. (Peltomaa, Riihimäki & Salminen, 2010, 3.)

Iso-Britannialaisen tutkimuksen mukaan potilasturvallisuutta vaarantavia riskejä on ensihoidossa liikaa ja niiden ennaltaehkäisyyn tulisi kiinnittää paljon enemmän huomiota. Riskitekijöinä nähtiin mm. uusien välineiden käyttöönottoon liittyvien koulutusten puute, terminologian epäyhtenäisyys ja sairaalahoitoon pääsyn viivästyminen. Tutkimuksen mukaan tulevaisuudessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota potilaiden siirtojen turvallisuuteen, laitehuoltoon ja –tuntemukseen, nopeisiin ratkaisuihin ja kuljetuksen alkamiseen hätätilanteissa, sekä näiden asioiden kouluttamiseen. (Fisher, Freeman, Clarke, Spurgeon, Smyth, Perkins, Sujan, & Cooke, 2015. Viitattu 16.2.2018.)

Maaailman terveysjärjestön potilasturvallisuuden asiantuntijan mukaan potilasturvallisuuteen on alettu kiinnittää maailmanlaajuisesti enemmän huomiota sitten 1990-luvun loppupuolen, kun kaksi suurta kansainvälistä tutkimusta osoitti, että potilasturvallisuuteen liittyviä virheitä esiintyy jopa joka kymmenennen potilaan kohdalla (10%). Tutkimuksen jälkeen potilasturvallisuutta on tuotu maailmanlaajuisesti enemmän esille, ja siihen liittyviä riskejä on alettu työstämään, mutta vielä-kään ei olla halutulla tasolla potilaiden turvallisuuden takaamiseksi. Potilasturvallisuutta täytyisi tuoda enemmän esille käsitteenä ja terveysalan ammattihenkilöitä kouluttaa parantamaan ja arvi-oimaan sitä. (Donaldson, 2015, Viitattu 16.2.2018.)

## 2.2 Työturvallisuus

Terveydenhuoltolain (1326/2010) mukaan toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin sekä oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua (Finlex 2017, viitattu 15.10.2017). Onnistumiseen vaaditaan henkilöstön riittävä koulutus ja motivaatio ylläpitää ammattitaitoaan. Laadukasta ensihoitopalvelua takaavat myös asianmukaiset hoitoväli-neet, joiden käyttöön henkilöstö on perehtynyt. Työnantaja on velvollinen kouluttamaan henkilös-töään säännöllisesti muuttuvien tilanteiden vuoksi.

Työturvallisuuslaissa (738/2002) määritellään tarkasti työturvallisuuden suunnittelu ja toteuttami-nen työpaikoilla. Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita niin, että jokaisen työntekijän työkykyä voidaan turvata ja ylläpitää, sekä huolehtia fyysisten ja henkisten haittojen ennaltaehkäisystä ja torjumisesta. Työsuojelulla tarkoitetaan toimintaa, jonka avulla ylläpidetään sekä edistetään työntekijän fyysistä ja psyykkistä terveyttä, sekä työn ja työolojen turvallisuutta. (Työturvallisuuskeskus, 2010, 78) Haasteita työturvallisuuteen tuovat liikkuva ympäristö, työn fyysinen, henkinen ja sosiaalinen kuormittavuus, vaaratilanteet, laiteturvallisuus, työperäiset sai-raudet ja ammattitaidon ylläpitäminen. (Castren ym., 2012, 98.) Ensihoidossa suurimmat työtapa-turmat sattuvat potilaskontakteissa ja liikenteessä. Esimerkiksi väärin toteutettu ergonomia ai-heuttaa suuria vaaratilanteita potilaille, mutta myös ensihoitajille, jotka voivat satuttaa itsensä ergonomian pettäessä. (Bakala & Rasmus, 2016, 21.)

Uhka- ja väkivaltatilanteet ovat valitettavasti yhä yleisimpiä ensihoidossa. Työturvallisuuslain 5. luvun 27 § mukaan työpaikalla on oltava väkivallan ehkäisemiseksi siihen tarvittavat turvallisuus-

laitteet tai –järjestelyt ja mahdollisuus avun hälyttämiseen. Turvallisuuslaitteet tulee sijoittaa niin, että ne ovat työntekijöiden ulottuvilla ja käytettävissä uhkaavissa tilanteissa. (Finlex, 2002. Työturvallisuuslaki.)

Ranskalaisen tutkimuksen mukaan (2012) ensihoitajien ammattiriskeihin kuuluvat mm. liikenteen riskit, työn toistuvat nostot ja siirrot, ja niistä johtuvat alaselkäkivut, työn fyysisyys ja psykososiaalinen uuvuttavuus, sekä vaikeat olosuhteet. Tutkimuksen mukaan 18,4% 52 000:sta siihen osallistuneesta ensihoitajasta joutui kärsimään työtapaturmasta vuoden aikana. 4 ensihoitajaa menehtyi. Työtapaturmista suurin osa oli aivotärähdyksiä, henkisiä traumoja ja alaselkäkipuja. Vuonna 2013 tehdyn tutkimuksen mukaan henkilökunnan vaihtuvuus on erittäin suurta, Ranskassa keskimääräinen ensihoitajan työssäoloaika on vain 5 vuotta. Fyysisen rasituksen vähentämiseksi on olosuhteita parannettu ja otettu käyttöön erilaisia siirtoapuvälineitä, sekä keskitytty panostamaan potilaan ajoneuvoon siirtämisen vaivattomuuteen. (Ravallec, 2014. Viitattu 16.2.2018.)

### 3 AMBULANSSIN VÄLINEET

Ambulanssi on M-luokan ajoneuvo, jossa on erityisvarusteita sairastuneen tai vammautuneen potilaan hoitoa ja kuljetusta varten. (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2016. Ambulanssi) Potilaan tutkimiseen tarvitaan päivittäin hoitovälineitä, jotka ensihoitaja kuljettaa kohteeseen mukanaan. Näitä ovat mm. hoito-, happilaukku ja defibrillaattori, jotka tulee ottaa mukaan jokaiselle ensihoitotehtävälle. Ne sisältävät potilaan perusteelliseen tutkimiseen ja hoitoon vaadittavia välineitä. Välineet tulee olla sijoiteltuna luontevasti ambulanssiin, jotta ne olisivat helposti saatavilla jokaisen ensihoitotehtävän yhteydessä. Yksikköön on näiden lisäksi sijoitettu paljon muitakin potilaan hoitoon ja työturvallisuuteen liittyviä välineitä, kuten haavanhoitolaukku, triagelaukku, hypotermiasetti, viestintä ja kirjausvälineet ja suojaliivit sekä kypärät. Ambulanssin sisällön määrittämiseen on asetettu EU-standardien mukaiset vähimmäisvaatimukset. (Castren ym. 2012:54.) Henkilöstön on tunnettava ambulanssin sisältö, jotta he voivat työskennellä tarkoituksen mukaisesti ja turvallisesti. Ensihoitajaopiskelijat tutustuvat ja opiskelevat ambulanssin välineitä jo opiskeluaikana koulussa ja harjoittelupaikoilla, mutta myös tulevana ammattilaisina heidät tulee perehdyttää työpaikkansa välineisiin ja autoihin ennen kuin ovat valmiita ensihoitotyöhön.

Eurooppalaisessa standardiluokituksessa ambulanssien taso on jaettu neljään eri luokkaan käyttöperusteen ja hoitovalmiuden mukaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat ns. siirtoautot, jotka ovat tarkoitettu peruselintoiminnoiltaan vakaiden potilaiden siirtoon ja kuljetukseen. Toiseen luokkaan kuuluvat perustason ambulanssit, joissa onnistuu potilaan peruselintoimintojen tarkkailu, osittainen hoito ja kuljetus. Kolmosluokka pitää sisällään hoitotason ambulanssit, jotka soveltuvat potilaan korkeatasoiseen hoitoon ja tarkkailuun sekä kuljetukseen. (Aro & Rantala, 2011:15.) Neljäs luokka tarjoaa lääkäritasoisia ensihoitopalvelua. Lääkäriyksikkö kykenee suorittamaan vaativaa lääkehoitoa ja toimenpiteitä sekä osallistumaan potilaan kuljetukseen. Päivystävän ensihoitolääkärin tehtäviin kuuluu edellisten työtehtävien lisäksi ensihoidon operatiiviseen johtamiseen osallistuminen tarpeen tullen ja hoito-ohjeiden antaminen. (Niemi-Murola, Metsävainio, Saari, Vahtera & Vakkala, 2016:79.)

### 3.1 Hoitolaukku

Hoitolaukku sisältää potilaan perustutkimiseen vaadittavat välineet, kuten saturaatiomittarin, stetoskoopit, pulssi-, verenpaine-, lämpö- ja verensokerimittarit sekä alkometri. Potilaan tutkiminen tulisi suorittaa systemaattisesti ABCDE-muistisääntöä noudattaen, jottei mikään oire jäisi tutkimatta tai huomaamatta. Hoitolaukun sisältä löytyy potilaan hoitoon liittyviä välineitä, kuten nesteytykseen, haavanhoitoon ja lääkehoitoon tarvittavat välineet. Suoniyhteyden avaamista varten tarvitaan kanyylejä, ihonpuhdistuslappuja, staassi, kiinnitysteippiä sekä nesteensiirtoletkuja ja erilaisia nesteitä. Potilaan nesteytystä tai lääkkeenantoa voidaan toteuttaa myös luuytimensisäisesti, eli intraosseaali yhteyden kautta, johon vaaditaan intraosseaalipora ja siihen sopivat neulat ja teipit. Hoitolaukusta löytyy näiden lisäksi erilaisia haavanhoitovälineitä, kuten taitoksia, laastaria ja hemostaattituotteita. Lääkehoidon toteutusta varten hoitolaukusta löytyy hoitohenkilökunnan tasosta riippuen erilaisia lääkkeitä. (Castren ym. 2012,56.)

Pääosin hoitolaukun sisältö soveltuu niin perus- kuin hoitotasolle, ainoastaan lääkehoito muuttuu hoitohenkilöstön tasosta riippuen (Castren ym. 2012,56). Lääkehoidon määrittävät paikalliset hoito-ohjeet, jonka vuoksi opinnäytetyössä ei käsitelty lääkehoidon kokonaisuutta.

### 3.2 Happilaukku

Happilaukku sisältää ilmäteiden ja hengityksen turvaamiseen ja hoitoon vaadittavat apuvälineet. Hengitysteiden hallinta on yksi tärkeimpiä ensihoidon perusasioita, joita ensihoitajan täytyy osata. Sen laiminlyöminen voi johtaa nopeaa potilaan tilan heikkenemiseen ja potilasturvallisuuden vaarantumiseen. (Kuisma, 2013, 193.) Ilmateiden turvaamiseen käytettävät välineet ovat nielu- ja larynx-tuubit ja intubointiin vaadittavat välineet. Happihoidon toteuttamiseen vaaditaan happipullo ja tilanteeseen soveltuvin hapenanto väline. Erilaisia hapenantovälineitä ovat pienemmästä suurimpaan; happiviikset, happimaski, varaajamaski ja spiiramaski. Lisäksi happilaukusta löytyy naama-paljeventilaatioon tarvittavat välineet. Paljeventilaatio voidaan suorittaa elvytyksen yhteydessä tai tajuttomalle potilaalle intubaatioputken- tai larynx-tuubin avulla, joiden päähän palje voidaan asettaa. (Castren 2012, 56.)

### 3.3 Defibrillaattori

Defibrillaattori on laite, joka on tarkoitettu korjaamaan sydämen nopeat rytmihäiriöt antamalla tasavirtasähköiskuja sydämeen iskulätkien kautta. Defibrillaation tavoitteena on depolarisoida samanaikaisesti tahdistinsolut ja sydänlihaskuitu, jonka seurauksena sydän palautuisi verta kierrättävään rytmiin asystole-rytmin kautta. Defibrillaattori onkin tämän vuoksi yksi tärkeimmistä työvälineistä elvytystilanteissa ja kriittisesti sairaan potilaan tarkkailussa. Defibrillointi tapahtuu joko manuaalisesti tai puoliautomaattisesti. Manuaalillassa hoitajan on tunnistettava defibrilloitava rytmi, kun taas puoliautomaattisessa defibrillaattorissa laite tunnistaa itse 95% defibrilloitavista rytmeistä. (Koskela & Koski, 2016:9)

Nykyisin ensihoidossa käytettävien defibrillaattorien mukana on pystytty tuomaan paljon potilaan tutkimiseen ja seurantaan vaadittavia parametrejä, kuten saturaation-, verenpaineen-, pulssin- ja rytmien seuranta. Lisäksi laitteen avulla voidaan hoitaa mm. rytmihäiriöpotilaita antamalla ulkoista tahdistusta tai synkronoitu kardioversio. (Castren 2012:56.)

### 3.4 Siirto- ja tukemisvälineet

Vammapotilaat ovat ensihoidon yksi haastavimmista potilasryhmistä, koska niiden hoitoa ei voida toteuttaa sairaalan ulkopuolella, sillä varsinkin suurienergisisissä onnettomuuksissa syntyneet vammat vaativat lähes aina kuvantamista ja leikkaushoitoa. Vaikeasti vammautuneen potilaan ensihoito koostuu ensiarvioista, välittömistä henkeä pelastavista toimenpiteistä ja nopeasta kuljetuksesta tarkoituksen mukaiseen hoitopaikkaan. (Kempainen, Kyllönen & Laukkanen, 2016, 21.) Välittömiä henkeä pelastavia toimenpiteitä ovat esimerkiksi ilmatien avaaminen ja varmistaminen, jänniteilmavirtauksen purkaminen ja suurten verenvuotojen tyrehdyttäminen.

#### 3.4.1 Siirtovälineet

Potilaan siirtoon tarvittavia välineitä ambulanssissa ovat kantotuoli, parit sekä kauhapaarit. Näillä apuvälineillä helpotetaan potilaan kuljetusta kohteesta ambulanssiin ja mahdolliseen hoitopaikkaan. Siirtovälineet on kehitetty ensihoitajien ergonomiasta helpottamaan. Potilaan kunto vaikuttaa

hänen siirtoonsa käytettävän siirtovälineen valintaan. Kantotuolilla voidaan kuljettaa hyväkuntoinen potilas, joka kykenee istumaan, kun taas puolestaan paareilla potilas, joka vaatii makuuasennon. Kauhapaareja käytetään usein vammautuneen potilaan siirrossa, kun kyse on ahtaista paikoista, johon ei esimerkiksi paareilla päästä. (Castren ym. 2012, 284-290.)

Potilaan nostoon ja siirtoon liittyy myös muitakin asioita, kuin potilaan kunto. On huomioitava ympäristö, josta potilasta siirretään sekä ensihoitajien fyysiset voimavarat. Potilasta siirrettäessä ahtaasta tilasta apuna voidaan käyttää esimerkiksi siirtolakanaa, jonka avulla potilas saadaan siirrettyä paareille. Etenkin potilaat, joita siirretään maasta, aiheuttavat kuormituspisteitä ensihoitajien kehoon. Onkin tärkeää ensin suunnitella, kuinka siirto toteutetaan, jotta siitä saataisiin mahdollisimman turvallinen niin potilaalle, kuin hoitajille. (Bakala & Rasmus, 2016, 21.)

### **3.4.2 Tukemisvälineet**

Tukemisvälineillä tarkoitetaan potilaan tukemiseen vaadittavia apuvälineitä, joita ovat kaularankatuki, erikokoiset tyhjiölastat, tyhjiöpatja sekä lantiovyö. Näitä apuvälineitä käyttämällä vammautunut potilas tai ruumiinosa saadaan liikkumattomaksi, sekä ennaltaehkäistään vakavia ja pysyviä lisävaurioita. (Castren ym. 2012, 284.)

Kaularankatuen tarkoituksena on tukea potilaan kaularanka liikkumattomaksi sekä ennaltaehkäistä lisävammojen syntymistä. Kaularangan alueen murtumat ovat yleisiä esimerkiksi suurenergisissä liikenneonnettomuuksissa sekä putoamisissa. Tyhjiöpatjan käyttö perustuu lähes samaan, kuin kaularangan tuenta. Tyhjiöpatjan tarkoituksena on tukea potilaan koko ranka sekä tarvittaessa raajat. Nykyisten ohjeiden mukaan kaikille potilaille, joilla epäillään rankavammaa tulisi asettaa kaularankatuen lisäksi myös tyhjiöpatja. Tyhjiöpatjan sisälle tulee asettaa lantiovyö, mikäli potilaalla epäillään lantiomurtumaa. Lantiovyö asetetaan tyhjiöpatjan sisälle, potilaan lantionkorkeudelle, jotta se voidaan tarvittaessa kiristää, mikäli potilaalle kehittyy lantionmurtumaan sopivia vuotosokin oireita. Yksittäisiä raajalastoja voidaan käyttää yhden vammautuneen raajan, kuten jalan tai käden murtumissa. (Kiuru & Parviainen, 2015, 46-52.) Vammapotilaan tuenta saa viivästyttää kuljetusta, koska sen katsotaan parantavan potilaan ennustetta. (Jormakka, 2017. Viitattu 4.1.2018) Tämän vuoksi ensihoitajan on tärkeää tuntea myös tuentavälineet ja tietää minkälaisiin vammoihin niitä käytetään. Tämän vuoksi ensihoitajan on tärkeää tuntea myös tuentavälineet ja tietää minkälaisiin vammoihin niitä käytetään.

#### 4 VIDEO OPETUSVÄLINEENÄ

2000-vuoden alkupuolella tietotekniikka oli uusi käsite pedagogisena käsitteenä, eikä sen tehokkuutta ollut vielä tutkittu, eikä siksi ymmärretty. Tuolloin tietokonepohjaisen tekniikan vain toivottiin lisäävän tiedon saatavuutta ja edistävän oppimista. (Penttilä, 2004, 256.) Opetustekniikat ovat kehittyneet huomattavasti lähivuosien varrella, ja opetushallinnon ylläpitämän verkkopalvelun mukaan nykyään tietotekniikan käyttö opetusvälineenä on jo sisällytetty valtakunnallisiin opetussuunnitelmiin. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, etteivät opetussuunnitelmien tavoitteet tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osalta toteudu suurimmassa osassa kouluja. (Edu.fi, 2013, viitattu 15.10.2017). Tietotekniikan käytön lisääntymisen myötä myös videoiden käyttö opetusvälineenä on kasvanut.

Päätimme toteuttaa opinnäytetyömme videon muodossa. Visuaalinen oppimistyyli on yksi yleisimmistä oppimistyyleistä, ja sillä tarkoitetaan näköhavaintoihin perustuvaa oppimista (Peda.net, 2013. Opiskelutekniikat). Visuaalista havainnollistamista pidetään hyvänä oppimista edistävänä tekijänä. Havainnollistaminen sekä selventää tietoa, että parantaa perusteluja. Se myös elävöittää esitystä, lisää mielenkiintoa ja auttaa ymmärtämään asian. On myös tutkittu, että visuaalinen havainnollistaminen edistää muistamista. (Vuorinen 1993, 47.)

Päätimme tehdä opetusmateriaalin videoiden muodossa myös siksi, että opiskelija voi palata niihin uudelleen opintojen eri vaiheissa. Ahlmèn-Laiho toteaa Isiaka (2007) tutkimuksessa, että video opetusvälineenä on vähintäänkin yhtä tehokasta, kuin perinteinen luokassa tapahtuva opetus.

Opetusvideot koetaan resursseja säästäväksi sekä se mahdollistaa tiedon jakamisen yhtäaikaista suurelle joukolle. (Koskinen & Vendelin, 2017, 31.) Bramen (2015) tutkimuksen mukaan opetusvideoiden pituus tulisi olla alle 6 minuutin mittaisia, jotta oppijat kykenisivät keskittymään koko videoon. Mikäli video kesti tutkimuksessa 9-12 minuuttia, putosi katsojien motivaatio videota kohtaan alle 50 prosenttiin. Tutkimuksessa nostettiin esille myös videoteknisiä asioita, joilla huomattiin olevan vaikutus katsojiin. Keskeisiksi asioiksi nostettiin videoiden mielenkiintoisuus, puhujan äänensävy ja volyyymi sekä keskittyminen olennaisiin asioihin. (Brame, 2015. Effective educational videos. Viitattu 5.1.2018.)



## 5 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Projektilla tarkoitetaan sarjaa erilaisia toimintoja, joilla on yhteinen tavoite tai päämäärä, ja joka täytyy toteuttaa tiettyyn aikaan mennessä tietyllä budjetilla. Sana projekti tulee latinan kielen sanasta pro-iectum, joka suoraan suomennettuna tarkoittaisi ”ulos, tai eteen heitettyä ehdotusta”. Voidaan ajatella, että projekti on eräänlainen ehdotus tavaksi hoitaa jokin asia. (Helsingin yliopiston kielitieteen laitos, 2006, viitattu 4.1.2018.)

Projektin suunnitelma on tärkeää tehdä huolellisesti ja aikaa käyttäen. Suunnitelmaan kuuluu aikataulun, budjetin, toimintamallin, tekijöiden ja yhteistyökumppanien sekä tavoitteiden päättäminen. Suurimmat virheet sattuvat yleensä jo ennen varsinaisen projektin työvaiheen aloittamista, joten projektityöstä kertoo hyvin lause ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty”. Suunnitteluun varattu aika riippuu projektin koosta ja tekijöiden määrästä, sekä lopullisesta aikataulusta. (Leinonen & Pöyhönen, 2011, 19-22.)

Projektilla on selkeät tavoitteet, ja kun tavoite on saavutettu, projekti päättyy (Huotari & Salmikangas, viitattu 4.1.2018, 22.) Tavoitteilla kuvataan sitä, millaisiin muutoksiin nykytilanteeseen verrattuna pyritään. Projektin tavoitteet voidaan jakaa kahteen ryhmään. Kehitystavoitteet kuvaavat projektin kautta saavutettavia pitemmän ajan muutosvaikutuksia, jotka ovat tärkeitä erityisesti kohderyhmän, eli tässä tapauksessa ensihoitajaopiskelijoiden kannalta. Välittömät tavoitteet kuvaavat suunnitteilla olevan vaiheen konkreettista lopputulosta, ja niitä käytetään yleensä suuremmissa projekteissa, joihin kuuluu monta eri välivaihetta. Opinnäytetyöprojektissämme esimerkiksi hyvän ja selkeän suunnitelman laatiminen oli yksi välitön tavoite. (Silfverberg, viitattu 4.1.2018, 40.)

Oman opinnäytetyömme tavoitteena oli tuottaa toimiva ja opetuskäyttökelpoinen video-opetusmateriaali ambulanssin yleisimmistä välineistä projektin toimeksiantajan ja yhteistyökumppaneiden käyttöön. Kehitystavoitteena oli edistää ja helpottaa opetusmateriaalin avulla ensihoitajaopiskelijoiden tutustumista heidän tulevaisuuden työvälineisiinsä, sekä edistää sitä kautta potilas- ja työturvallisuutta. Pääsääntöisesti videoita oli tarkoitus hyödyntää Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden opintojen alkuvaiheessa, sekä yhteistyökumppaneiden perehdytyskäyttöön.

Koska opinnäytetyö oli opiskeluun liittyvä projektityö, voitiin sille asettaa myös oppimistavoitteet. Opinnäytetyön myötä opiskelijan tulee osata niin soveltaa tietoja ja taitojaan, kuin kehittyä kyseisessä tulevassa opinnäytetyössään (Oulun ammattikorkeakoulu, viitattu 4.1.2018). Omat oppimistavoitteemme koostuivat niin projektityöskentelyn kehittämisestä, kuin laadukkaan videomateriaalin tuottamisesta. Tulevassa työssämme ensihoitajina kohtaamme erilaisia opetus- ja koulutustilanteita, joten saatoimme jo opinnäytetyötä tehdessämme harjoitella niissä tarvittavia taitoja.

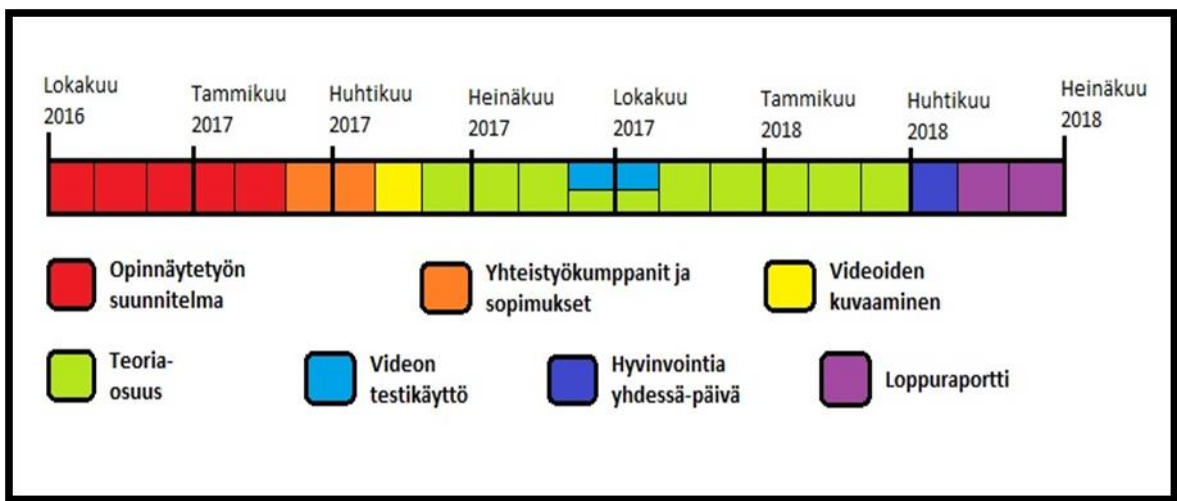
Tutkimuksellisen opinnäytetyön sijaan ammattikorkeakoulussa voi tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tuloksena syntyy jokin tuote. Toiminnallisen opinnäytetyön on tarkoitus kehittää opiskelu- ja työelämää, ja ammatillisessa kentässä se tavoittelee käytännön toiminnan kehittämistä, ohjeistamista, järjestämistä tai järjeistämistä. Yleensä sillä on sen vuoksi jokin toimeksiantaja. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu kaksi osaa, joista toinen on toiminnallinen osuus, eli produktio. Toinen osuus koostuu kirjallisesta osasta, eli opinnäytetyöraportista, johon kuuluu opinnäytetyöprosessin dokumentointi ja arviointi tutkimusviestinnän keinoin. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos tulee pohjautua ammattiteoriaan ja sen tuntemukseen, joten opinnäytetyöraportin tulee aina sisältää myös teoreettisen viitekehysosuuden. (Lumme, Leinonen, Leino, Falenius & Sundqvist, 2006.)

Projektioorganisaatiolla tarkoitetaan sitä kokoonpanoa, joka osallistuu projektiin. Organisaatioon kuului sen asettaja, eli meidän tapauksessamme Oulun ammattikorkeakoulun edustajat, jotka määrittivät projektin tarpeen ja antavat resurssit. Johtoryhmä koostui projektin vetäjistä, jotka ovat asettajan jälkeen ylin päättävä elin. (Purot.net, Viitattu 16.2.2018.) Projektimme johtoryhmä koostui meistä, opinnäytetyön tekijöistä. Projektioorganisaatioon kuului lisäksi yhteistyökumppaneita, jotka toimivat yhteistyössä johtoryhmän kanssa. Näihin projektioorganisaatiossamme lukeutuivat videoiden kuvaaja, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, sekä alueemme sairaanhoitopiirin ensihoitokeskus.

## 6 PROJEKTIN TOTEUTUS

Kun projektin suunnitelma on valmis, aloitetaan projektin toteutus, eli työvaihe. Omalla kohdallamme toteutus oli helppo aloittaa, sillä olimme tehneet tarkan aikataulutetun suunnitelman siitä, mistä lähdetään liikkeelle, ja missä järjestyksessä vaiheet etenevät. Myös työnjako kävi jo selville suunnitelmasta.

KAAVIO 1. Aikataulu



### 6.1 Projektin toteuttamisen vaiheet

Päätettyämme projektimme aiheen mietimme toteutustapaa ja päädyimme toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Teimme projektisuunnitelman, josta kävi ilmi sen tarkoitus, tavoitteet, aikataulu ja budjetti. Suunnitelman valmistuttua ja hyväksyttyä aloitimme projektin työvaiheen ja toteuttamisen.

Toteutusvaiheen aluksi aloimme hankkia yhteistyökumppaneita. Alueella toimiva Oulu-Koillismaan pelastuslaitos oli alkuperäisen suunnitelmamme mukaan ainoa yhteistyökumppanimme Oulun ammattikorkeakoulun lisäksi, mutta heidän taholtaan tuli pyyntö laajentaa opetusvideoiden käyttöoikeutta koko sairaanhoitopiirille, joten otimme yhteyttä myös Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen ja saimme heistä myös yhteistyökumppanin projektiimme. Projektin suunnitelma hyväksyttiin kaikilla yhteistyökumppaneilla, jonka jälkeen kaikki osapuolet

allekirjoittivat yhteistyösopimukset. Sopimukseen pelastuslaitoksen kanssa kuului, että saimme käyttää heidän välineistöään (pelastuslaitoksen ajoneuvohallia, ambulanssia ja sen välineistöä) kuvauksissa. Videoiden kuvaaminen käsitellään kohdassa 6.2.

Heti sopimuksien jälkeen aloitimme kirjallisen osuuden laatimisen. Tiesimme, että teoriaosuuden voisimme kirjoittaa jo ennen videoiden kuvaamista, mutta projektin eteneminen ja arviointiosuus olisi helpompi kirjoittaa auki vasta koko prosessin loppupuolella, joten aikaa loppuraportin laatimiseen varattiin useita kuukausia.

Koska halusimme syntyvästä tuotteesta, eli opetusvideoista laadukkaita, ajattelimme pyytää yhteistyöhön Oulun ammattikorkeakoulun medianomi-opiskelijoita kuvaamaan ja editoimaan videomme. Loppujen lopuksi puoliammattilaiskuvaaja löytyi tuttavien kautta ja pääsimme kuvaamaan videoita, kylläkin hieman aikataulusta jäljessä. Aikataulutavoite ei kuitenkaan kärsinyt, ja saimme videot testikäyttöön syksyllä 2017 uusien ensihoitajaopiskelijoiden aloittaessa ensihoidon perusteet-kurssin.

Videoiden laadun säilymisen vuoksi videot tallennettiin suurina tiedostoina nettiselaimen, sekä USB-tikulle, jota kautta ne on helppo jakaa yhteistyökumppaneille. Kun videot on luovutettu ammattikorkeakoulun, pelastuslaitoksen ja sairaanhoitopiiriin käyttöön, on heillä sopimuksen mukaan lupa käyttää videoita opetus- ja perehdytysmateriaaleina, mutta niiden jakaminen ja muokkaaminen ovat kiellettyjä. Videoiden kuvaajalla on samanlaiset oikeudet videoiden suhteen.

## **6.2 Tuotteen toteuttamisen vaiheet**

Opinnäytetyön toteutustapa on toiminnallinen, sillä sen yhteydessä syntyi konkreettinen tuote. Tuotteen, eli 4 osaisen opetusvideomateriaalin toteuttaminen aloitettiin tekemällä käsikirjoitus (LIITE 1) videoiden sisällöistä. Käsikirjoitukseen kirjasimme tarkkaan jokaisessa videossa konkreettisesti tapahtuvat asiat, videotekniset yksityiskohdat, sekä kertojan vuorosanat. Käsikirjoituksen valmistuttua saimme jo idean siitä, kuinka pitkiä videoista tulisi. Koulun toiveena oli, etteivät videot olisi turhan pitkiä vaan niissä käytäisiin napakasti läpi käsiteltävät asiat. Videoiden yhteiskestoksi arvioitiin alustavaksi n.15-20min yhteensä, mutta loppujen lopuksi kesto oli n. 14 minuuttia. Käsikirjoitus hyväksyttiin projektin ohjaajilla ja lähetettiin kuvaajalle.

Seuraavaksi sovittiin Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen kanssa kuvauspäivästä ja -paikasta. Kuvauksiin hankimme muista ensihoitajaopiskelijoista näyttelijöitä ja alustavaa suunnitelmaa mukaillen työn tekijöistä toinen toimi välineiden esittelijänä videolla ja toinen kertojana. Kertojan ääni nauhoitettiin audio-muotoon ja lisättiin videolle erikseen. Kuvaukset saatiin hoidettua hyvässä hengessä tiimityöllä yhdessä päivässä ja kuvaaja pääsi aloittamaan editoinnin. Editointiin liittyvistä asioista keskusteltiin yhdessä kuvauspäivänä, jotta varmistuttiin kaikkien olevan samalla linjalla videoiden tyylin suhteen.

Kuvaaja sai ensimmäisen version yhdestä videosta valmiiksi jo seuraavana päivänä, mutta loppujen lopuksi videoita muutettiin useaan otteeseen ennen niiden testikäyttöön antamista. Kun videoista oli ensimmäiset versiot valmiina, ne lähetettiin ohjaaville opettajille, joilta pyydettiin palautetta. Palaute kerrottiin kuvaajalle ja videoita editoitiin palautteen mukaisesti. Paras laatumittari oli tietenkin itse kohderyhmä, joten päätimme käyttää uusia ensihoitajaopiskelijoita testikäyttäjinä videoille. Testiryhmä katsoi videot oppitunnilla ja antoivat niistä palautetta arviointilomakkeen (LIITE 2) muodossa. Taas jälleen kerran palaute käytiin läpi kuvaajan kanssa ja videoita viilattiin vielä kerran paremmiksi, jotta täyttäisimme laatutavoitteet. Kun videot olivat valmiit, ne lähetettiin myös muiden yhteistyökumppanien käyttöön.

## 7 PROJEKTIN ARVIOINTI

Projektin arvioinnissa on tarkoitus kiinnittää huomiota onnistumisiin, virheisiin ja aikataulussa pysymiseen. Näistä saadaan informaatiota projektin kokonaisuudesta ja sen lopullisesta toimivuudesta. Arviointi tulee kohdistaa niin itse projektin ja sen onnistumisen arviointiin, että myös lopputuotteen arviointiin. Toiminnallisessa opinnäytetyössä voidaan arvioida niin teoriaosuutta, kuin tuotetta, joka tässä tapauksessa tarkoitti opetuskäyttöön tarkoitettuja videoita. Projektin arvioinnissa voidaan käyttää konkreettisia osa-alueita, joita arvioidaan, kuten budjetti, yhteistyö, aikataulu ja syntyvä tuote. On tärkeää muistaa projektin arvioinnissa myös tavoitteisiin pääsy. Itsearviointi syntyneestä projektista auttaa hahmottamaan omat tavoitteet ja oppimisen projektin aikana. (Järvelä, 2006. Viitattu 4.1.2018)

### 7.1 Projektityöskentely

Projektin vaiheet etenivät pääsääntöisesti suunnitellulla tavalla. Projekti aloitettiin suunnittelulla syksyllä 2016 ja lopullinen teoreettinen osuus valmistui keväällä 2018. Itse opetusvideot luotiin syksyn 2017 aikana, ja tähän vaiheeseen kului aikaa suunniteltua kauemmin editoinnista johtuen. Projektin eri vaiheiden arviointia varten pyydettiin palautetta yhteistyökumppaneilta, sekä opinnäytetyön ohjaajilta. Suunnitelman ja videoiden käsikirjoituksen arvioivat ohjaajat ja se hyväksyttiin yhteistyökumppaneilla. Videoita arvioi ohjaajien lisäksi opiskelijoista koostunut testiryhmä. Saadun palautteen myötä videoita kehitettiin.

Toiminta yhteistyökumppaneiden kanssa sujui moitteettomasti. Pyysimme projektin eri vaiheissa aktiivisesti palautetta ja arviointia yhteistyökumppaneilta ja ohjaavilta opettajilta. Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen kanssa saatiin sovittua projektin sisällöstä ja ensihoitoyksikön lainauksesta ongelmitta. Oma parityöskentelymme sujui myös moitteettomasti. Olimme opetusvideoiden sisällöstä suunnitteluvaiheessa samaa mieltä ja pystyimme hyödyntämään sopivasti molempien erilaisia työtaustoja suunnittelu- ja arviointivaiheessa. Esimerkiksi ulkomailla asumisen tuoma kielitaito auttoi kansainvälisten tutkimustietojen käsittelyssä ja yhteistyökumppaneiden hankinta onnistui suoraan työnantajan kautta.

Projektin aikana kohdatut haasteet liittyivät pääosin aikatauluun ja teknisiin asioihin. Suurimpia haasteita ilmeni opetusvideoiden kuvaamisessa ja editoinnissa. Projektin aikana eteen tuli myös muutamia teknisiä ongelmia. Nämä ongelmat liittyivät pääosin tietotekniikkaan, esimerkiksi opetusvideot eivät auenneet testikäytössä suunnitellulla tavalla. Videoiden testikäyttöön ottamista hidastutti myös ohjaavien opettajien ja yhteistyökumppanien kiireiset aikataulut. Alun perin suunnittelimme videoiden tuottajiksi medianomi-opiskelijoita. Useista yhteydenotoista huolimatta emme saaneet projektiin yhtään opiskelijaa, jonka vuoksi videoiden kuvaaminen siirtyi muutamalla kuukaudella alkuperäisestä suunnitelmasta. Aikataulun muuttuminen ei vaikuttanut lopulliseen projektin valmistumisaikatauluun. Lopulta saimme kuvaamiseen ja editointiin henkilön, jolla oli puoliammattilaisen kokemusta näistä osa-alueista. Videoiden kuvaaminen ja editointi veivät kuitenkin suunniteltua kauemmin aikaa, mutta projektin loppupuolen aikataulua kiristämällä se valmistui jopa odotettua aikaisemmin.

## 7.2 Projektin tuotteen arviointi

Projektin tavoitteena oli luoda toimiva, resursseja säästävä, sekä mielenkiintoinen opetuspaketti ambulanssin välineistä. Tavoitteisiin oli tarkoitus päästä luomalla tiiviitä, mutta monipuolisia ja kaiken tarpeellisen tiedon kattavia opetusvideoita. Videoiden tuli olla myös selkeitä ja helposti ymmärrettäviä.

Opetusvideot tulivat testikäyttöön ensimmäisen vuoden ensihoitajaopiskelijoille Oulun ammattikorkeakoulussa. Opiskelijoilta kerättiin palaute oppimateriaalista (LIITE2). Palautelomakkeessa oli kysymyksiä vastaajan aiemmasta kokemuksesta ensihoidossa, sisällöstä, editoinnista sekä kehittämisideoista. Palautekyselyyn vastasi yhteensä 18 opiskelijaa. Videoista saatu palaute oli pääsääntöisesti positiivista, uudet opiskelijat kokivat opetusvideoiden havainnollistavan ensihoidon yleisimpiä tutkimis- ja hoitovälineitä. Videot koettiin sopivaksi etenkin uusille opiskelijoille, joilla ei ollut aiempaa kokemusta ensihoidosta. Jo alalla työskentelevät opiskelijat toivoivat videoihin syvällisempää tietoa. Emme kuitenkaan lähteneet lisäämään teoriatietoa, koska materiaali on suunnattu nimenomaan uusille opiskelijoille, joilla ei ole aiempaa kokemusta ensihoidosta. Saadut kehitysideat liittyivät lähinnä videoiden editointiin, kuten fonttikokoon ja volyymitasoon. Palautekyselyn vastauksista tehtiin yhteenveto ja kehitysideoiden pohjalta tehtiin muutoksia opetusvideoihin yhdessä editoijan kanssa.

## 8 POHDINTA

Opinnäytetyön aiheemme on ajankohtainen, ammattiimme liittyvä ja se palvelee niin koulumme, kuin työelämän tarpeita. Aihetta oli miellyttävä työstää, sillä ambulanssin välineet olivat jo tulleet koulun ja työn puolesta meille tutuiksi, joten aihe oli sinänsä tuttu. Saimme kuitenkin aiheeseen perehdyttyämme myös paljon uutta tietoa ja varmuutta jo opittuihin asioihin. Myös toteutustapa sopi meille hyvin, sillä koimme itse opetusvideot hyväksi ja nykyaikaiseksi tavaksi oppia uusia asioita.

Projektissa syntyi suunnitelman mukaan neljän opetusvideon sarja, joka jakautuu hoito- ja happilaukkujen sisältöjen esittelyyn, defibrillaattorin käyttöön, sekä siirto- ja tukemisvälineiden käytön opettamiseen. Opetusvideoissa käytetyt välineet vastaavat hyvin nykyisiä ensihoidossa käytettäviä hoito-, tukemis- ja siirtovälineitä. Ongelmakohtana kuitenkin vielä tällä hetkellä sairaanhoitopiirimme alueella olevien kahden eri pelastuslaitosten erilaiset hoito- ja siirtämistävälineet. Alueemme ensihoitajat saattavat tehdä sijaisuuksia molemmissa organisaatioissa, joten erilaiset työvälineet voivat heikentää työturvallisuutta, ellei niihin ole perehtynyt kunnolla. Esittelyvideoita voisi tehdä myös käyttäen toisenkin pelastuslaitoksen välineistöä tai vaihtoehtoisesti yhtenäistää välineet samanlaisiksi. Tämäkin monia mietityttänyt asia selvinnee sosiaali- ja terveyspalveluiden, sekä maakuntaudistuksen myötä, mikäli pelastuslaitokset yhdistyvät. Teimme opetusvideot Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen välineistöllä, sillä ne ovat yhtenäiset työn tilaajan eli Oulun ammattikorkeakoulun kanssa.

Ammattikorkeakoulun tulisi päivittää säännöllisin väliajoin opetusvälineet nykyaikaisimmiksi, jotta opiskelijat pysyisivät työelämän kehityksen mukana. Tämän vuoksi herää myös ajatus siitä, onko videoita helppo muokata ja päivittää nykyaikaisiksi välineiden kehittyessä. Olisi helpompaa, jos videoiden tekemiseen olisi olemassa jokin oma sovellus, jolla muokata sisältöä helpommin. Tässä olisi kehitysidea suurien organisaatioiden hallinnoille/ opetusvastaaville. Jos kaikki opetusvideot tehtäisiin samalla sovelluksella ja niiden käyttöön perehdyttäisiin alan ihmisiä, olisi helpompaa pysyä ajan hermoilla tuotekehityksen suhteen.

Videoissa käytimme realistisia esimerkkejä, joiden avulla opiskelijan on helppo siirtää opittu tieto simulaatio-oppimiseen ja tulevaisuudessa työelämään. Videot saivat paljon hyvää palautetta kohderyhmältä, ja kritiikki ja parannusehdotukset otettiin huomioon ja videoita muutettiin niiden mu-



kaan, mm. fonttikokoa isontamalla ja lisäämällä näyttöaikaa kuville, joissa on paljon tekstiä. Saimme myös palautetta siitä, ettei videoilta nähnyt selkeästi, missä kohtaa laukuissa mikäkin tavara sijaitsee, joten tämäkin olisi hyvä kehittämisidea tulevaisuutta varten. Välineistä voisi myöskin valmistaa videoita, joissa perehdyttäisiin tarkemmin tietyn laitteen käyttöön, sillä itse painotimme videoissa vain eri välineiden esittelyä ja tunnistamista.

Projektin aikana hankimme yhteistyökumppaneita niin ammattikorkeakoulustamme, kuin työelämän edustajistakin. Huomasimme, ettei yhteistyökumppaneiden saaminen ollut niin helppoa kuin kuvittelimme. Kuvaajan ja editoijan löytäminen osoittautui haasteellisimmaksi. Emme myöskään ajatelleet alun perin ottaa projektiimme mukaan ammattilaiskuvaajaa, vaan yritimme saada alan opiskelija osaksi projektiamme sillä tavoin, että hänkin hyötyisi siitä opinnoissaan. Kun sellaista ei löytynyt, budjettimme kasvoi kuvaajan palkan verran. Pääsimme projektin myötä verkostoitumaan ensihoidon palveluntuottajien sekä sairaanhoitopiiriin, ensihoitokeskuksen kanssa, jotka osoittautuivatkin keskeisiksi projektissamme. Ilman pelastuslaitokselta saatua välinelainausta, emme olisi todennäköisesti kyenneet tuottamaan niin havainnollistavia videoita.

Koemme kokonaisuudessaan koko projektin onnistuneen kohtalaisen suunnitellulla tavalla. Saimme tuotettua toivotun opetusvideopakettin, joka vastaa opiskelijan odotuksia ja työelämän tarpeita. Lisäksi itsellemme saimme erinomaisen oppimiskokemuksen opinnäytetyöprojektista, joka antaa eväitä tulevaisuuden jatkokoulutusmahdollisuuksiin. Suoriuduimme tehtävänannossa mielestämme erittäin hyvin.

## LÄHTEET

Aro V. & Rantala A. 2011. Ohje ensihoitajalle ja alan opiskelijalle ambulanssin tarkastamiseen. Opinnäytetyö. Viitattu 18.8.2017  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36815/Aro\\_Rantala.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36815/Aro_Rantala.pdf?sequence=1)

Bakala M. & Rasmus A. 2016. Ergonomia ensihoitotyössä – Verkko-oppimateriaali ensihoitaja-opiskelijoille. Opinnäytetyö.

Brame J. 2015. Effective educational videos. Viitattu 5.1.2018.  
<https://cft.vanderbilt.edu/cft/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>

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

Donaldson, L. 2015. Guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients. Viitattu 16.2.2018,  
[https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-12/guide\\_pedagogique\\_pour\\_la\\_securite\\_des\\_patients\\_-\\_guide\\_complet.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-12/guide_pedagogique_pour_la_securite_des_patients_-_guide_complet.pdf)

Finlex, 2002. Työturvallisuus. Viitattu 26.7.2017 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Finlex, 2017. Terveysturvalaki. Viitattu 18.8.2017  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Fisher, J.D., Freeman, K., Clarke, A., Spurgeon, P., Smyth, M., Perkins, G.D., Sujan, M-A. & Cooke M.V., 2015. Patient safety in ambulance services: a scoping review. Viitattu 16.2.2018,  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK294028/>

Helsingin yliopiston kielitieteen laitos 2006. Projektinhallinta. Viitattu 4.1.2018,  
<http://www.ling.helsinki.fi/kit/2006k/clt310pro/yleista/maaritelma.shtml>

Huotari, J. & Salmikangas, E., Projektinhallinnan perusteet. Viitattu 4.1. 2018,  
[http://homes.jamk.fi/~huojo/opetus/IIZT4010/IIZT4010\\_2.pdf](http://homes.jamk.fi/~huojo/opetus/IIZT4010/IIZT4010_2.pdf)

Jormakka J. 2017. Vammapotilaan tutkimiseen selkeämpi malli maailmalta. Viitattu 4.1.2018, <http://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/ensihoito/vammapotilaan-tutkimiseen-selkeampi-malli-maailmalta/>

Järvelä J. 2006. Projektin arviointi. Viitattu 4.1.2018, <https://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/projektin-arviointi.html>

Kemppainen, E, Kyllönen, L & Laukkanen, L. 2016. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen ensivastevälineistön yhtenäistäminen. Opinnäytetyö.

Kiuru, V. & Parviainen, A. 2015. Monivammapotilaan hoito sairaalan ulkopuolella- ensihoidon toiminta liikenneonnettomuudessa simulaatioharjoituksena. Opinnäytetyö.

Koskela, K. & Koski, A. 2016. Defibrillaattorin käyttö- Ohje päivystyspoliklinikalle. Opinnäytetyö.

Koskinen J. & Vendelin N. 2017. Rintasyöpäpotilaan hoitopolku leikkauksen jälkeen. Opinnäytetyö.

Kuisma, M., Holström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Leinonen, E. & Pöyhönen T., 2011. Projektin toteutus. Opinnäytetyö.

Lumme, R., Leinonen, R., Leino, M., Falenius, M. & Sundqvist, L. Virtuaaliammattikorkeakoulu 2006. Opinnäytetyön ohjausprosessi – Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 6.6.2017,

<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Liikenteen turvallisuusvirasto 2016. Ambulanssi. Viitattu 6.6.2017, [http://www.trafi.fi/tieliikenne/verotus/ensirekisteroinnin\\_jalkeinen\\_autovero/ambulanssi](http://www.trafi.fi/tieliikenne/verotus/ensirekisteroinnin_jalkeinen_autovero/ambulanssi).

Oulun ammattikorkeakoulu 2017. Ensihoitaja (AMK). Viitattu 18.7.2017, <http://www.oamk.fi/fi/koulutus/amk-tutkintoon-johtava-koulutus/ensihoitaja/>

Oulun ammattikorkeakoulu 2018. Opinnäytetyö. Viitattu 4.1.2018, <https://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opinnaytetyo>

Peda.net 2013. Opiskelutekniikat. Viitattu 6.6.2017, <http://peda.net/veraja/ranua/opo/optuki/tekniikat>.

Peltomaa T., Riihimäki L. & Salminen P. 2010. Potilasturvallisuus sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa – sairaankuljettajien näkemyksiä. Opinnäytetyö.

Purot.net. Projektiorganisaatio. Viitattu 16.2.2018, <http://proha.purot.net/projektiorganisaatio>

Ravallec, C. 2014. Ne tirez pas sur l'ambulance. Viitattu 16.2.2018, <http://www.travail-et-securite.fr/ts/dossier/Ne%20tirez%20pas%20sur%20l%E2%80%99ambulance.html>

Silfverberg, P., Ideasta projektiksi – projektinvetäjän käsikirja. Viitattu 4.1.2018, [http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta\\_projektiksi.pdf](http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf)

Vuorinen, I. 1993. Tuhat tapaa opettaa. Menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille. Naantali: Resurssi

## Opinnäytetyö ensihoidon välineistä

### Videoklipit

Ensimmäisen videon alkuun: Otsikko: Ambulanssin välineet. ”Tässä videosarjassa esittelemme ambulanssin välineistöä. Esittelyyn olemme sisällyttäneet hoitolaukun ja happilaukun sisällön, defibrillaattorin sekä siirto- ja tukemisvälineet. Ambulanssista löytyy näiden lisäksi erilaisia tutkimiseen ja hoitamiseen vaadittavia välineitä, joita ovat mm. suojaruuvit, haavalaukku, hypotermiasetti, triagelaukku ja synnytyssetti.”

#### Video 1. Hoitolaukku (Noin 10-15min)

- Potilaan tutkimiseen vaadittavat välineet: Stetoskoopit, saturaatiomittari, manuaalinen verenpainemittari, korvakuumemittari, verensokerimittari, alkometri, kynälamppu
- Nestehoito: Nesteet (Ringer tai NaCl), nesteensiirtoletku, kolmitiehana, painepussi
- I.v kanylointi: Eri kokoisia kanyyleja, kanyyliteippi, staassi, alkoholihuuhtelappuja, riskijäteastia
- I.o yhteys: I.o-pora, i.o neuloja, kiinnitysteippi, kulmayhdistäjä
- Lääkepakkaus: Riippuen hoitohenkilöstön tasosta
- Lääkkeen annosteluun vaadittavat neulat ja ruiskut
- Haavanhoitovälineet: Haavataitokset, päänsidokset, hemostaatit, painesiteet, CAT-kiristyside
- Muuta: Oksennuspussit, suojaliina, hanskoja, vaatesakset

| Toteutus:  | Ääni:  |
|--|--|
| <p>Slide 1. Videon kansi/ otsikko: Ambulanssin välineet, alaotsikko hoitolaukku</p> <p>Slide 2. Nostetaan hoitolaukku pöydälle ja avataan ylätasku</p> <p>Slide 3. Esitellään hoitovälineet yksitellen ne käsiin ottamalla (ABCDE-järjestys)</p> <p>Slide 4. Avataan laukku ja esitellään sen sisältö asiakokonaisuus kerrallaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kanylointi</li> <li>- i.o. yhteys</li> <li>- nestehoito</li> <li>- lääkkeet</li> <li>- haavanhoito</li> <li>- muut (suojavälineet yms)</li> </ul> | <p>Äänitehoste?</p> <p><i>"Yleisimmät potilaan hoitoon vaadittavat välineet löytyvät hoitolaukusta"</i></p> <p><i>"Hoitolaukku kuljetetaan mukana jokaiselle ensihoitotehtävälle"</i></p> <p><i>"Hoitolaukun ylätaskusta löytyvät yleisimmät potilaan tutkimiseen liittyvät välineet"</i></p> <p><i>"Löytyvät välineet ovat saturaatiomittari, stetoskoopit, verenpainemansetti, kuumemittari, verensokerimittari, alkometri sekä kynälamppu"</i></p> <p>Kerrotaan jokaisen välineen kohdalla mitä ne ovat ja mitä niillä tehdään ja miten.</p> <p><i>"Hoitolaukun sisältä löytyy potilaan hoitamiseen ja toimenpiteisiin vaadittavia välineitä"</i></p> <p><i>"Laukusta löytyy kanylointiin liittyvät välineet, joita ovat ihonpuhdistuslaput, kanyylit, kanyliteipit ja staassi."</i></p> <p><i>"Nesteytykseen vaadittavia välineitä ovat; nesteensiirtoletku, kolmitiehana ja erilaisia nesteitä"</i></p> <p><i>"I.o yhteyttä varten tarvitaan ihon puhdistuslappu, ruisku, kiinnitysteippi, neula, kulmayhdistäjä ja i.o-pora"</i></p> <p><i>"Laukusta löytyy myös erilaisia lääk-</i></p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>keitä hoitohenkilökunnan tasosta riippuen."</i></p> <p><i>"Haavanhoitotuotteista löytyy; sideharsoa, eri kokoisia taitoksia, huuhtelunesteitä, kiristysside, hemostaattituotteita, kylmäpussi ja laastaria."</i></p> <p><i>"Laukun sisältä löytyy myös satunnaisia muita tutkimiseen ja hoitoon liittyviä tavaroita"</i></p> <p>Kuvataan yksittäiset asiat, joita ei ole esitelty, kuten oksennuspussit jne.</p> |
|--|--|

Palautekysely Ambulanssin välineet -opetusvideoista

Palaute annetaan nimettömänä. Videoita voidaan vielä muuttaa ja editoida kohderyhmältä saadun palautteen perusteella, joten palautteesi on meille erittäin tärkeää!

**Onko sinulla aikaisempaa ensihoidon työkokemusta? Jos on, niin minkä verran?**

Videoiden sisältö

**Oliko videoiden sisältö mielestäsi hyvä?**

**Muuttaisitko videoiden sisällöstä jotain?**

Videoiden editointi

**Mitä mieltä olit editoinnista?**

**Mitä parantaisit?**

Videosarja kokonaisuutena

**Ruusuja ja risuja kiitos!**

Kiitos palautteesta! ☺ Tea ja Kirsi, ENS15SP