

Juho Korpela, Jesse Udd & Kalle Vuorinen

**AMBULANSSIN HALLINTALAITTEET, LISÄVARUSTEET JA
TARKASTUKSET**

Perehdytysvideot

AMBULANSSIN HALLINTALAITTEET, LISÄVARUSTEET JA TARKASTUKSET

Perehdytysvideot

Juho Korpela
Jesse Udd
Kalle Vuorinen
Opinnäytetyö
Syksy 2019
Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Ensihoidon tutkinto-ohjelma

Tekijät: Juho Korpela, Jesse Udd & Kalle Vuorinen
Opinnäytetyön nimi: Ambulanssin hallintalaitteet, lisävarusteet ja tarkastukset
Työn ohjaajat: Petri Roivainen & Kaisa Koivisto
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2019 Sivumäärä: 38

Ensihoito on äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan hoitoa sairaalan ulkopuolella. Ambulanssi on yksi ensihoitajan keskeisimmistä työvälineistä. Sitä käytetään liikumiseen ensihoitotehtäville sekä potilaiden kuljettamiseen. Ambulanssin oikeaoppinen ja turvallinen käyttö sekä hallinta ovat edellytys potilas- liikenne- ja työturvallisuuden kannalta.

Opinnäytetyömme oli tuotekehitysprojekti, jossa teimme kaksi perehdytysvideota Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen, Jokilaaksojen pelastuslaitoksen sekä Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön. Opinnäytetyömme tarve tuli työelämästä. Ensimmäinen video käsittelee ambulanssia ja sen hallintalaitteita ja lisävarusteita. Toisella videolla näytetään ambulanssin päivittäis- ja viikkotarkastuksen tekeminen.

Tavoitteena oli luoda laadukkaat videot, joita voidaan hyödyntää niin työelämässä, kuin opiskelussa. Pitkäaikainen tavoite projektille on ensihoitajien ambulanssin sujuvan hallinnan kehittämisen kautta vaikuttaa potilas- ja liikenneturvallisuuteen ja vähentää ajoneuvovahinkoja. Perehdytysvideot on tarkoitettu ensisijaisesti uusien työntekijöiden perehdyttämisen tueksi. Videoita voidaan kuitenkin hyödyntää myös esimerkiksi vanhojen työntekijöiden perehdyttämiseen uuden ambulanssin korimallin käyttöön.

Videoiden laatimista ovat ohjanneet pelastuslaitoksien ajoneuvoryhmät sekä niihin kuuluvat asiantuntijat. Lisäksi olemme käyttäneet opinnäytetyömme tietoperustassa ajoneuvon ohjekirjaa, ambulanssien korivarustelijan Profilen ohjeita ja tutkimus- ja teoriatietao ambulanssilla ajamisesta, perehdyttämisestä ja video-oppimateriaalin teosta.

Asiasanat: ensihoito, ambulanssi, perehdytysvideo, hallintalaitteet, lisävarusteet, tarkastus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree programme of Emergency Care

Authors: Juho Korpela, Jesse Udd & Kalle Vuorinen

Title of thesis: Controls, accessories and inspections of ambulance

Supervisors: Petri Roivainen & Kaisa Koivisto

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2019

Number of pages: 38

Emergency care stands for treating patients with acute illness or trauma outside hospitals. Ambulance is essential tool for paramedics. It is used for both travelling to emergency tasks and for patient transportation. It's necessary to handle ambulance properly to achieve patient- traffic- and work safety.

Our bachelor thesis was a product development project. We produced two educational videos for Oulu-Koillismaa rescue department, Jokilaakso rescue department and Oulu University of Applied Sciences. Need for our thesis came from working life. First video consists of ambulances controls and accessories. Second video consists of daily and weekly inspections of ambulance.

Our bachelor thesis aim was to produce high-quality educational videos that could be used at work and school. Long-time goal for the project is to improve paramedics' ambulance handling and impact to patient- and traffic safety and to reduce vehicle damages. Videos are targeted for new employees, but videos can also be used to brief old employees for new ambulance body style.

The product is based on help from rescue departments vehicle team specialists, vehicle manuals and literature and studies about ambulance driving, briefing and educational video material.

Keywords: emergency care, ambulance, virtual education material, controls, inspection

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	AMBULANSSI ENSIHOITAJAN TYÖVÄLINEENÄ.....	8
2.1	Ambulanssien onnettomuudet ja niiden syyt.....	8
2.2	Ensihoitajien ajoneuvokoulutus	9
2.3	Ambulanssilla ajamisen vastuu	10
3	HALLINTALAITTEET, LISÄVARUSTEET JA TARKASTUKSET.....	11
3.1	Hallintalaitteet ja lisävarusteet	11
3.1.1	Hali ja Peke.....	12
3.1.2	Kirjaamisjärjestelmät	12
3.1.3	Hälytyslaitteet	13
3.1.4	Työvalot ja avaimeton käynti.....	14
3.1.5	Webasto.....	14
3.2	Tarkastukset	14
4	PEREHDYTYS	16
5	VERKKO- JA VIDEOMATERIAALI	19
5.1	Verkkomateriaali.....	19
5.2	Videomateriaalin käyttö koulutuksessa.....	20
6	PROJEKTIN SUUNNITTELU	22
6.1	Projektin tarkoitus ja tavoitteet	22
6.2	Projektin kohderyhmä ja hyödynsaajat	23
6.3	Projektiorganisaatio	25
7	PROJEKTIN TOTEUTUS.....	26
8	ARVIOINTI.....	29
8.1	Projektityöskentelyn arviointi	29
8.2	Tuotteen arviointi.....	30
9	POHDINTA	32
9.1	Opinnäytetyön tekeminen	32
9.2	Opinnäytetyön luotettavuus	33
9.3	Opinnäytetyön eettisyys	34
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Ensihoitajien tulee hallita ambulanssin turvallinen käyttö, koska ambulanssi on yksi niistä ensihoitajan työvälineistä, jota käytetään jokaisella ensihoitotehtävällä. Ambulanssin turvallinen käyttäminen vaatii varsinaisten ajotaitojen, liikennesääntöjen, turvallisen liikennekulttuurin sekä hälytysajotietojen ja -taitojen hallinnan lisäksi perustietoja ja osaamista kyseisen ajoneuvon hallintalaitteista ja lisävarusteista sekä ajoneuvon kunnossapidosta. Jokaisen ensihoitajan tulisi perehtyä näihin asioihin käytössään olevan ambulanssin osalta, jotta henkilöstö, potilaat ja muut tielläliikkujat pääsisivät turvallisesti määränpäähänsä.

Opinnäytetyöprojektissämme suunnittelimme ja tuotimme kaksi perehdytysvideota Joki-laaksojen pelastuslaitoksen, Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen ja Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön. Toinen videoista käsittelee ambulanssin hallintalaitteita, lisävarusteita ja niiden oikeaoppista käyttöä ja toinen video käsittelee ambulanssille suoritettavia päivittäis- ja viikkotarkastuksia.

Nykyisessä tietoyhteiskunnassa on kova tarve laadukkaille verkkomateriaaleille. Ammattikorkeakoulut monimuotoistavat opetustaan ja lisäävät verkkokoulutuksen määrää, jonka vuoksi sähköiset oppimisolustat ovat nousseet tärkeäksi oppimisympäristöksi. Työnantajatahotkin pyrkivät perehdyttämään ja antamaan kertauskoulutusta mahdollisimman monipuolisesti. Perehdytystä ja koulutusta annetaan perinteisesti luennoin ja työn ohessa sekä lisääntyvissä määrin sähköisissä oppimisympäristöissä. Jokainen työntekijä voi käydä suorittamassa erilaisia koulutuksia ja katsomassa koulutusvideoita sähköisiltä oppimisolustoilta työajalla silloin, kun heillä itsellään on siihen aikaa muilta työtehtäviltään.

Kunnollinen perehdytys on tärkeä asia niin työnantajan kuin työntekijänkin kannalta. Kun työnantaja tarjoaa työntekijälle kattavan perehdytyksen työtehtäviin, on työntekijän helpompi aloittaa turvallinen ja tehokas työskentely. Näin työnantaja saa nopeammin työ-

voiman koulutettua haluamalleen tasolle. Osana perehdytystä voidaan käyttää myös verkkomateriaaleja, jolloin käytännön perehdytyksessä voidaan keskittyä tarkemmin toisiin asioihin.

Verkkomateriaaleja luodessa on kiinnitettävä huomiota niiden pedagogiikkaan. Erityisesti videomateriaalien täytyy pitää yllä katsojan mielenkiinto. Videoiden täytyy olla riittävän lyhyitä, selkeitä, kuvakulmien täytyy vaihtua riittävän usein ja videolla olevan puheen täytyy olla selkeää. Videomateriaalin pitää lisäksi opettaa katsojalleen jotakin uutta ja videon käyttäminen opetusmenetelmänä tulee olla perusteltua. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011. 121-122.)

Tekemiemme videoiden avulla Oulun ammattikorkeakoulun opiskelijat saavat jo opiskelujensa aikana ennen työharjoitteluun ja työelämään siirtymistä käsityksen ambulanssien turvallisesta käyttämisestä. Oulu-Koillismaan pelastuslaitos ja Jokilaaksojen pelastuslaitos voivat käyttää videoitamme perehdytysmateriaalina uusille työntekijöilleen ja kertauksena ja koulutuksena vanhoille työntekijöilleen. Halutessaan he voivat myös esittää materiaalia esimerkiksi ensivasteyksiköiden henkilöstölle. Videoiden ei ole kuitenkaan tarkoitus korvata jo olemassa olevaa ajoneuvokoulutusta, vaan toimia sen tukena.

2 AMBULANSSI ENSIHOITAJAN TYÖVÄLINEENÄ

Ensihoitopalveluun sisältyy äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellinen hoito ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 40§). Käytännössä tämä järjestetään ambulansseilla, joilla hoito saadaan vietyä potilaan luo. Ambulanssilla ajaminen ja hälytysajo ovat olennainen ja päivittäinen asia ensihoitajan työssä. Hälytysajo on erittäin vaativa ajotehtävä. Kuljettajan täytyy tuntea oma ajoneuvo ja sen ominaisuudet. Riittävä täydennys- ja ylläpitokoulutus on tarpeellista ajotaidon kehittämiseksi. (Castren, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi, & Väisänen, 2012, 70-71).

Ambulanssia käytetään jokaisella hälytystehtävällä useassa työvaiheessa. Onkin tärkeää, että ensihoitohenkilöstö hallitsee tämän työvälineen oikeaoppisen ja ennen kaikkea turvallisen käytön. Ambulanssin kuljettaja on vastuussa työparinsa, potilaan ja mahdollisesti muiden kyydissä olevien henkilöiden turvallisuudesta. Ambulanssin oikeaoppinen ja turvallinen käyttö ja hallinta ovat edellytys potilas- liikenne- ja työturvallisuuden kannalta.

2.1 Ambulanssien onnettomuudet ja niiden syyt

Ambulanssit ovat osallisena vuoden aikana yli sadassa onnettomuudessa ympäri Suomen, joista valtaosa on pieniä peltikolareita tai ambulanssin huolimattomasta käsittelystä johtuvia peltivaurioita. Ambulanssit ovat kuitenkin myös mukana vuosittain jopa kymmenissä loukkaantumisiin tai jopa kuolemiin johtavissa liikenneonnettomuuksissa. (Jansson 2017, viitattu 22.4.2018.)

Laajassa ulkomaalaisessa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin hälytysajoneuvojen kolarien syitä. Syyt jaettiin lopulta neljään eri kategoriaan ja tekijään. Nämä tekijät olivat: kuljettaja, ajoneuvo, tehtävä ja ympäristö. Ajoneuvo kategoriassa mainittiin esimerkiksi hälytysajoneuvojen massan, koon, lisälaitteiden ja hälytysajoneuvojen ainutlaatuisien ominaisuuksien tuomat haasteet. (Hsiao, Chang & Simeonov 2018, 3-15.)

Suomalaisessa laadullisessa tutkimuksessa kerättiin 44 kokeneen ylempää ammattikorkeakoulua käyvän ensihoitajan kokemuksia hälytysajon riskitekijöistä. Riskitekijät jaettiin kahteen pääkategoriaan ja kahdeksaan alakategoriaan. Pääkategoriat olivat työntekijälähtöiset riskitekijät ja ympäristölähtöiset riskitekijät. Alakategorioissa esille nousivat esimerkiksi liian vähäinen koulutus ja osaaminen ja hälytysajoneuvon ainutlaatuiset ominaisuudet ja ajoneuvon huono kunto. (Koski, Sumanen 2019 3-7.)

Erityisesti pieniin peltivaurioihin johtaviin parkkipaikkakolareihin olisi helppo puuttua vähäiselläkin koulutuksella. Kun ensihoitajat hallitsevat työvälineensä, eli ambulanssin, hallintalaitteiden sujuvan käytön, pystytään keskittymään kohdentamaan itse ajoneuvolla ajamiseen.

2.2 Ensihoitajien ajoneuvokoulutus

Ambulanssin käsittely ja sillä ajaminen on iso osa jokaisen ensihoitajan työtä. Laki ei velvoita ajokoulutusta ensihoitajille tai ensihoitajaopiskelijoille, kuten se tekee esimerkiksi poliiseille ja pelastajille. Ensihoitajien ajokoulutus onkin pitkälti työnantajien vastuulla. Sekä kotimaisissa että ulkomaalaisissa tutkimuksissa ambulanssien kolareista ajoneuvo- ja hälytysajokoulutuksen puute tai tarve sen lisäämiselle nousee esille (Koski ym. 2019, 6; Sanddal, Albert, Hansen, Kupas 2007, 257-267).

Jotkin ensihoitajia kouluttavat oppilaitokset ovat ottaneet ajokoulutuksen jo osaksi opetussuunnitelmaa. Esimerkiksi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa Kotkassa otettiin käyttöön ambulanssisimulaattori osaksi ensihoitajien koulutusta keväällä 2017 (Heikura 2017, viitattu 22.4.2018). Tämän kaltaiset simulaattorit antavat ensihoitoa opiskeleville jonkinlaista käsitystä ambulanssin oikeaoppisesta käsittelystä. Lisäksi Kaakkois-Suomessa ammattikorkeakoulu Saimian ja ammattioppilaitos Sampon ensihoitajaopiskelijat pääsevät ajamaan ambulanssilla työharjoittelunsa aikana, kun ammattikorkeakoulu, ammattioppilaitos ja ensihoidon palveluntuottaja Eksote yhdessä selvittivät vastuu- ja vakuutuskykykset (Partanen 2019. 46-49).

Ajoneuvokoulutus kouluissa on kuitenkin hyvin vähäistä. Ammattikorkeakoulujen yhteisissä ensihoitaja AMK-koulutuksen osaamisvaatimuksissa ei mainita ajoneuvon hallinnasta tai hälytysajosta mitään. (Ensihoitaja AMK koulutuksen osaamistavoitteet. 2017, viitattu 1.11.2019.)

2.3 Ambulanssilla ajamisen vastuu

Ambulanssilla ajamisen vastuut voidaan jakaa työntekijän eli ensihoitajan vastuuseen sekä työnantajan vastuuseen. Työvuoron alussa työntekijän on tarkistettava ajoneuvon kunto muiden tarkistusten ohella. Kuljettajan täytyy myös tuntea ajoneuvo ja sen ominaisuudet. (Castren ym. 2012, 70.) Ajoneuvolain mukaan työnantajan on huolehdittava siitä, että ajoneuvo tarkistetaan ja huolletaan riittävän usein sen pitämiseksi liikennekelpoisena. Ajoneuvon kuljettaja vastaa siitä, että ajoneuvo on tieliikennekelpoinen ja hänen on viipymättä ilmoitettava ajoneuvon kunnossa havaittavista puutteista, joita hän ei voi itse korjata. (Ajoneuvolaki 1090/2002 9§.)

3 HALLINTALAITTEET, LISÄVARUSTEET JA TARKASTUKSET

Ambulanssi on sairaiden tai loukkaantuneiden henkilöiden kuljetukseen tarkoitettu M-luokan ajoneuvo, jossa on erityisvarusteita tätä tarkoitusta varten. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella säädetään tarvittaessa ambulanssin tarkemmasta luokittelusta, korin ja potilastilan mitoituksesta, suorituskyvystä sekä lääkinnällisistä ja muista varusteista. Liikenne- ja viestintävirasto antaa määräykset ambulanssin erikoiskäytön edellyttämien merkki- ja varoitusvalaisimien, heijastimien, heijastavien merkintöjen sekä äänimerkinantolaitteiden teknisistä vaatimuksista ja asennuksesta. (Ajoneuvolaki 1090/2002 21§.)

Ensihoitajan tulee hallita ambulanssin hallintalaitteiden sekä lisävarusteiden käyttö sekä ambulanssin tarkastusten tekeminen. Hallintalaitteet ovat ambulanssissa samat kuin tavallisessa henkilö- tai pakettiautossa. Tuotteemme tilaajien ambulanssit rekisteröidään vuoden 2020 aikana C1-luokkaan.

3.1 Hallintalaitteet ja lisävarusteet

Ambulanssin perushallintalaitteet eivät juurikaan poikkea normaalin auton hallintalaitteista. Ambulanssista löytyy ohjauspyörä, polkimet, vaihteenvälitsin, erilaiset säätönäpät ja käyttökytkimet eri toiminnoille, peilit, vilkut, ajotietokone, ajoavustimet, peruutuskamera ja säädöt oikeaoppisen ajoasennon säätämiseen. Hallintalaitteita käytetään ajoneuvon valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Lisävarusteita on ambulansseihin saatavilla monenlaisia. Jokainen ensihoidon palveluntuottaja voi käytännössä tehdä autostaan omia tarpeitaan vastaavan. Vain hälytyslaitteiden ja teippauksien kuuluu täyttää tietyt kriteerit. Lisävarusteina Oulu-Koillismaan sekä Jokilaaksojen pelastuslaitosten autoissa on esimerkiksi Hali, Peke, Codea, Webasto ja Merlot.

3.1.1 Hali ja Peke

HALI-järjestelmä eli liikennevaloetusjärjestelmä ohjaa liikennevalot automaattisesti vihreäksi aina, kun hälytysajossa oleva ajoneuvo lähestyy risteystä. Toiminta perustuu satelliittipaikannukseen ja langattomaan tiedonsiirtoon. Ohjauksissa käytetään hyväksi myös tietoja hälytysajoneuvojen hallintalaitteista. Esimerkiksi suuntavilkun käytöllä ennakoidaan etuustarvetta risteävälle tielle. Halin käyttö ei vaadi ensihoitajalta muuta kuin sen, että hälytysajoon lähdetessä kytkee “etuus” painikkeen päälle. Etuus on toiminnassa silloin kuin kaikki kolme valoa Halin hallintapaneelissa palavat vihreänä. (Elektro-Arola 2013, viitattu 21.11.2019.)

Peke eli Pelastuksen kenttäjohtojärjestelmä on pelastuslaitosten käyttämä tietokoneohjelma pelastusyksiköiden reaaliaikaiseen paikkatiedon näyttämiseen. Lisäksi Peke toimii navigointivälineenä, ja se sisältää pääsääntöisesti tuoreet maanmittauslaitoksen toimittamat karttamateriaalit. Kaikki hätäkeskuksen välittämät hälytystehtävät näkyvät Peke-ohjelman kartalla, ja ne sijoittuvat sinne hätäkeskuksen paikantaman tarkkan katuosoitteen tai muun paikannuksen perusteella. Kaikki hätäkeskuksen välittämät tehtävät siirtyvät Pekeen koordinaatteina, jotta hätäkeskuspäivystäjät määrittelemä sijainti voidaan tarvittaessa sijoittaa muuhun pisteeseen kuin tiettyyn katuosoitteeseen lukittuna. (van Esdonk 2015, viitattu 21.11.2019.)

Pekessä on hälytystehtäville oma tehtävälistanäkymä, joka näyttää kaikki valitun toimialueen tehtävät. Tehtävälista sisältää tehtävän tilan, kiireellisyysluokituksen, tehtäväkoodin, puhelun alkamisajan, tehtäväkunnan ja katuosoitteen sekä tehtävälle hälytetyt yksiköt. Tehtävänäkymästä voidaan valita tietty tehtävä ja sen tarkemmat lisätiedot, kuten ilmoittajan puhelinnumeron tai tehtävän tarkennetut tiedot. (van Esdonk 2015, viitattu 21.11.2019.)

3.1.2 Kirjaamisjärjestelmät

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos käyttää potilastieto- ja kirjausjärjestelmänään Merlot Mediä, jota käytetään Panasonic Toughbook –kannettavien tietokoneiden avulla. Jokilaaksojen pelastuslaitos käyttää puolestaan Codean sähköistä ensihoitokertomusta, jota

käytetään niin ikään Panasonic Toughbook –kannettavan tietokoneen avulla. Sähköiset kirjaamisjärjestelmät vaativat toimiakseen lataustelakan ja tulostimen ajoneuvoon. Tarvittaessa ensihoitaja voi kuitenkin edelleen käyttää Kelan SV210-kaavaketta, esimerkiksi jos tietokone ei teknisen häiriön takia toimi.

Merlot on sähköinen johtamis- ja raportointijärjestelmä. Järjestelmä välittää reaaliaikaista tietoa ensihoitoyksiköstä hoitopaikkoihin ja ensihoidon valvomoihin. Merlot Medi on mahdollista integroida päivystyksen ja sairaalan tietojärjestelmiin. Ensihoidossa järjestelmän yksi tärkeimpiä tehtäviä on luoda potilaskohtainen ensihoitokertomus ensihoitotilanteessa. (CGI 2019, viitattu 21.11.2019.)

3.1.3 Hälytyslaitteet

Hälytysajoneuvo voi olla pelastusajoneuvo, poliisiajoneuvo, rajavartiolaitoksen ajoneuvo, tullin ajoneuvo, ambulanssi, muu ensihoitoajoneuvo, puolustusvoimien sairaauto ja sotilaspoliisiajoneuvo, joissa kaikissa tulee olla varoitusvalaisin sinisellä vilkulla sekä hälytysajoneuvoon kuuluva äänimerkinantolaite. Ambulanssi on erityisvarustein varusteltu M-luokan ajoneuvo, jolla kuljetetaan äkillisesti sairastuneita tai loukkaantuneita henkilöitä. (Ajoneuvolaki 12.12.2014/1042 21§.)

Hälytysajo on kiireellisellä tehtävällä olevan, erityisiä valo- ja äänimerkkejä käyttävän hälytysajoneuvon kuljettamista. Jokaisen tienkäyttäjän on annettava tietä valo- ja äänimerkkejä käyttävälle hälytysajoneuvolle ja tarvittaessa väistyttävä sivuun ja pysähdyttävä. (Tieliikennelaki 3.4.1981/267 6§.) Hälytysajoneuvon kuljettajan on otettava huomioon sää olosuhteet, tien kunto, näkyvyys, liikenneolosuhteet, ajoneuvon kuormitus sekä kuorman laatu ja näin ollen sovitettava ajoneuvon nopeus liikenneturvallisuuden edellyttämällä tavalla. Tilannenopeus tulee sopeuttaa liikenneturvallisuuden edellyttämällä tavalla, ja nopeus tulee pitää sellaisena, että kuljettaja säilyttää ajoneuvonsa hallinnan. Ajoneuvo tulee pystyä pysäyttämään edessä olevan ajotien näkyvissä olevalla osalla ja kaikissa ennakoitavissa tilanteissa. (Tieliikennelaki 3.4.1981/267 23§.)

3.1.4 Työvalot ja avaimeton käynti

Ambulanssit on varustettu tehokkailla työvaloilla, joita kannattaa hyödyntää pimeissä paikoissa, kuten kujilla ja pihoilla. Työvalojen avulla voidaan havaita pimeässä ajoa haittaavat esteet ja ihmiset. Kun työvalot jätetään päälle ajoneuvosta noustessa, ne lisäävät työturvallisuutta hälytyskohteessa, kun ulkona voidaan havaita omaa liikkumista haittaavat esteet. (Profile 2019, viitattu 22.11.2019.)

Ambulansseissa on avaimeton käynti, joka tarkoittaa sitä, että ambulanssin voi jättää käyntiin kohteeseen mentäessä, ilman että avaimet jäävät virtalukkoon. Tällöin auton saa lukittua normaalisti. Autoa halutaan pitää käynnissä, jotta sähkölaitteet latautuvat ja auton sisälämpötila pysyy sopivana.

3.1.5 Webasto

Polttoainekäyttöiset lisälämmittimet lämmittävät sekä moottoria että auton sisätiloja. Polttoainekäyttöinen lisälämmitin tunnetaan yleisesti nimellä “Webasto”, mutta tämä on kuitenkin vain yksi lisälämmittimien valmistajista. (Autokorjaamo Vepsäläinen 2019, viitattu 21.11.2019.)

Ensisijainen Webaston käyttökohde on ambulanssin hoitotila, joka voi kovilla pakkasilla jäädä kylmäksi. Yleensä ohjaamo saadaan lämpimäksi ilman lisälämmitintä, mutta lisälämmitintä voidaan joutua käyttämään myös ohjaamon lämmittämiseen. Nykyaikaiset dieselautot on tehty niin taloudellisiksi, ettei moottori itsessään tuota riittävästi hukkalämpöä kovilla pakkasilla, joten auton sisätiloja ei välttämättä saada halutun lämpöiseksi. Tästä syystä polttoainekäyttöiset lisälämmittimet ovat yleisiä ambulansseissa.

3.2 Tarkastukset

Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksella ja Jokilaaksojen alueella autoihin suoritetaan tekninen päivittäistarkastus. Päivittäistarkastus suoritetaan lähinnä silmämääräisesti, ja sillä varmistetaan, että auto on kunnossa omaa työvuoroa varten. Päivittäistarkastuksessa katsotaan, että auto on ajokuntoinen, renkaissa on ilmaa, peilit ovat puhtaat, ja polttoainetta,

AdBlueta ja tuulilasinpesunestettä on riittävästi. Päivittäistarkastukseen kuuluu myös tieteknisten laitteiden päälle kytkeä ja toiminnan tarkastus, hoitotilan hoitovälineistön ja hoitolaitteiden toiminnan ja määrän sekä kiinnityksen ja latauksen tarkistaminen.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen alueella suoritetaan lisäksi erillisen ohjeen mukaisesti viikkotarkistus, jossa käydään läpi auton kunto läpikotaisin. Viikkotarkistus suoritetaan asemapalveluksessa määrättyä ajankohtana. Viikkotarkastuksessa auton kunto tarkastetaan läpikotaisin, jolloin huomataan mahdolliset pienemmätkin ongelmat. Viikkotarkistuksessa käydään läpi moottori ja eri nesteet, valot, hälytysvalot sekä työvalot, Virve-laitteet, renkaat ja polttoaine, akkuvaraaja ja latausjohto, kalusto ja kalustotilat, sekä ajotietokoneelta katsotaan seuraavan huollon ajankohta. Viikkotarkastuksesta täytetään lomake, joka lähetetään huoltomestarille. (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos 2019, viitattu 20.11.2019.)

4 PEREHDYTYKSEN

Perehdyttämisen perimmäinen tarkoitus on lyhentää sitä aikaa, jossa uuden työntekijän työpanos muuttuu tuottavaksi. Perehdyttäminen tapahtuu usein työnohessa. (Ketola 2010. 72.) Perehdytyksellä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joiden avulla työntekijä oppii tuntemaan työpaikkansa, sen tavat, ihmiset sekä työhön liittyvät odotukset (Ahokas & Mäkeläinen 2013. 1). Perehdyttäminen vaikuttaa työn osaamiseen, laatuun, sujuvuuteen, tuottavuuteen sekä vähentää tietämättömyydestä johtuvia erehdyksiä (Miettinen, Kaunonen, Peltokoski & Tarkka 2009. 65).

Perehdytyksen vastuu on ensisijaisesti työnantajalla (Ahokas & Mäkeläinen 2013. 2, Miettinen ym. 2009. 65). Myös työntekijällä ja perehdyttäjällä on iso vastuu perehdyttämisen onnistumisesta (Miettinen ym. 2009. 65, Ketola 2010. 61). Parhaita tuloksia saatiin, kun uudelle työntekijälle oli määritetty mentori (Ketola 2010. 162). Mentorointia voidaan käyttää monenlaisissa organisaatioissa sekä soveltaa koskemaan eri ammattiryhmiä, ja mentorointiohjelma toimii hyvänä uuden työntekijän ammatillisen kehittymisen ja psykososiaalisen tukemisen sekä perehdytyksen apuvälineenä. (Nikki, Koivunen & Suominen T. 2010. 27.)

Hyvän perehdytyksen sisältöön kuuluu perehdyttämisen tavoitteellisuus, perehdyttämisen suunnitelmallisuus, selkeä perehdyttämistyön ja -vastuiden jako, toimiva vuorovaikutus ja verkostoituminen, kannustus ja tuki perehdyttävälle, perehdyttämisen seuranta, perehdytys työhön, työyhteisöön ja työorganisaatioon (Ketola 2010. 162-163, Miettinen ym. 2009. s.67). Perehdytyksen tavoitteet jaettiin neljään eri kategoriaan: työhyvinvoinnin vaikuttamiseen, ammatilliseen osaamiseen, motivaatioon sekä sopeutumiseen. Työhyvinvointiin vaikuttaa yhteishengen muodostuminen ja työviihtyvyys. Työtehtävien oppiminen muodosti ammatillisen osaamisen. Sopeutumiseen kuuluu sosiaalistuminen sekä työyhteisöön että koko organisaatioon. (Miettinen ym. 2009. 66.)

Perehdytyksen seuranta on tärkeää. Seurannan avulla saadaan palautetta sekä perehdyttävältä henkilöltä että koko prosessista sen kehittämistä varten. Perehdytyksen arviointi mahdollistaa työn uudelleen arvioinnin ja toiminnan kehittämisen (Ketola 2010. 166,

Miettinen ym. 2009. 80.) Aronsonin (2011. 203) mukaan reflektion opettaminen perhdytyksen yhteydessä on hyvä asia. Kun perhdytettävä opetetaan tarkkailemaan työssä suoriutumistaan ja työn laatua, saadaan aikaan parempia tuloksia. Taulukossa 1 on vielä esitetty taulukoituna käyttämämme lähteet perhdytyksestä.

TAULUKKO 1. Tarkastelussa mukana olleet artikkelit perhdytyksestä

Tutkimuksen tekijät, vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Aineistonkeruu ja kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Nikki, Koivunen, Suominen 2010. Suomi	Kirjallisuuskatsaus. Kuvata, millaista on uuden työntekijän ammatillinen mentorointi aikaisemman empiirisen tutkimuksen perusteella.	Empiiriset tutkimusartikkelit (n=19)	Mentoroinnilla on positiivisia vaikutuksia aktorille ja työyhteisölle, joskin tulokset vaihtelevat. Mentorointia voidaan käyttää perhdytyksen apuvälineenä.
Ketola 2010. Suomi	Väitöskirja. Tutkia ilmiöitä, miten suomalaisissa teknologiateollisuuden tietoalan yrityksissä asiantuntijoita perhdytetään työhönsä. Keskeisenä teemana on tutkia ja kuvata prosessia, jossa hyvin toteutetun perhdyttämisen avulla uusi tulokas kehittyi ammatillisen kasvun myötä identifioituneeksi ja osaavaksi työryhmän ja organisaation jäseneksi.	Teemahaastattelu yritysten henkilöstö- ja linjajohdosta (n=13)	Perhdytyksessä on löydettävissä yhtenäinen runko, mutta varsinaista yhtenäistä mallia perhdyttämiseen ei ole. Toimivaan perhdyttämiseen sisältyvät asiat.
Miettinen, Kaunonen, Tarkka 2006. Suomi	Kuvata hoitotieteen opiskelijoiden kokemuksia perhdytyksestä. Tarkastelun kohteena oli perhdytyksen pe-	Aineisto kerättiin hoitotieteen opiskelijoilta (n=76), jotka osallistuvat hoitotyön johtamisen peruskurssiin keväällä 2005.	Vastuu perhdytykselle kuuluu työnantajalle(esimies), perhdyttäjälle(työntekijä) sekä itse perhdytettävälle (uusi työntekijä). Korostettiin perhdytet-

	rusta; perehdytyksen vastuu, tavoitteellisuus ja sisältö.		tävän oma-aloitteisuutta, jolla koettiin olevan suuri vaikutus perehdytyksen sisällön sisäistämiseen.
Miettinen, Kaunonen, Peltokoski, Tarkka 2009. Suomi	Kuvata hoitotieteen opiskelijoiden kokemuksia perehdytyksestä. Tarkastelun kohteena oli perehdytyksen prosessi ja arviointi.	Aineisto kerättiin hoitotieteen opiskelijoilta (n=76), jotka osallistuvat hoitotyön johtamisen peruskurssiin keväällä 2005.	Perehdytyksen prosessin kuvaaminen ja jakaminen neljään eri osioon. Perehdytyksen tuloksen arviointi sekä perehdytyksen kehittäminen tulosten kautta.
Ahokas, Mäkeläinen 2013. Suomi	Työturvallisuuskeskuksen ohjeistus työhön perehdyttämisestä sekä työnohjauksesta.	Työturvallisuuskeskuksen aineistoa.	Opas perehdyttämiseen. Lakien ja ohjeistuksien tärkeys. Perehdyttävän palautteen tärkeys ja sitä kautta perehdyttämisen kehittäminen.
Aronson, 2011. Yhdysvallat	Tutkimuksen tarkoituksen on antaa neuvoja, jotka antavat lähestymistavan reflektion opetuksen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin.	Aineisto koostuu saattavilla olevasta kirjallisuudesta (n=25) ja tutkijan omasta kokemuksesta.	Tuloksena 12 vinkkiä, jotka ohjaavat reflektion opetuksessa ja sen käytössä.

5 VERKKO- JA VIDEOMATERIAALI

5.1 Verkkomateriaali

Verkko-oppimateriaali on digitaalista, dynaamista ja joustavaa materiaalia, jolla on ennalta määrätty opetuksellinen tarkoitus. Dynaamiset verkko-oppimateriaalit ovat liikkuvia, interaktiivisia oppimateriaaleja, joita ei voi tulostaa paperille.

Verkko-opetuksella voidaan havainnollistaa vaikeita aiheita ja tarvittaessa antaa käyttöön laajan aineiston harjoitustehtäviä varten. Verkkokoulutusta voidaan käyttää opetuksen monimuotoistamiseen korkeakouluissa. Työelämässä verkkomateriaalia voidaan hyödyntää työn ohessa joustavasti lähiopetuksen kanssa, jolloin vuorotellaan itsenäistä verkko-työskentelyä ja lähiopetusta. (Keränen & Penttinen 2007. 19.)

McGorry on luonut verkko-opetuksen laadun arviointikulmia. Arviointikulmista voidaan johtaa laatukriteerejä verkko-oppimateriaalille. McGorry listaa neljä opetuksellista funktiota verkko-oppimateriaalille, jotka on esitetty taulukossa 2. (Karjalainen 2005, viitattu 17.4.2018.)

TAULUKKO 2. McGorryn neljä opetuksellista funktiota verkko-oppimateriaalille.

Opetuksellinen funktio	Pääkohdat
Opittavan sisällön esittäminen	Asiapitoisuus Pääkohdat on esitetty selkeästi Asioilla on selkeä yhteys toisiinsa
Kognitiivisten työkalujen käyttö	Materiaali auttaa keskustelemaan opittavasta asiasta Materiaali auttaa yhdistämään asioita Käyttäjät pystyy luomaan asiayhteyksiä
Ohjeistava materiaali	Selkeästi määritellyt tavoitteet Oppimistulokset on koottu kokonaisuuksiksi
Materiaalin luoma motivaatio	Aktivoi käyttäjää oppimisprosessiin

Opetushallitus listaa verkko-oppimateriaalin laatuksikriteereiksi pedagogisuuden, käytettävyyden, esteettömyyden ja tuotannon laadun. Verkko-oppimateriaalin laadun arvioija voi valita kriteereistä omaan käyttöön tärkeät kokonaisuudet. Verkko-oppimateriaaleja on niin paljon erilaisia, että kaikkia koskevia yhtenäisiä laatuksikriteerejä on mahdotonta luoda. (Opetushallitus ja tekijät 2006, viitattu 17.4.2018.)

Pedagogisessa laadussa yhdistyvät mielekkäät tehtävät ja keskeisen sisällön esittäminen mielekkäästi ja hyvin toteutetussa ja teknisesti toimivassa kokonaisuudessa. Käytettävyys tarkoittaa oppimateriaalin käytön sujuvuutta ja helppoutta. Käytettävyys on käyttäjän kokemus oppimateriaalista. Käytettävyyden tulee olla verkko-oppimateriaalin tekijälle yksi tuotannon perustavoitteista ja sitä tulee arvioida jatkuvasti. Esteettömyyden laatuksikriteerejä ovat esimerkiksi oppimateriaalin käytettävyys erilaisilla laitteilla, ja materiaalin helppolukuisuus. Tuotannon laatuun kuuluu verkko-oppimateriaalin tuottaminen suunnitelmallisesti ja hallitusti. Tuotannossa käytetyt sopimukset tehdään kirjallisesti ja tuotantopäätös perustuu käyttäjien tarpeeseen. Sisältö tulee tuottaa ammattimaisesti ja sitä tulee kehittää seurannan perusteella. (em.)

5.2 Videomateriaalin käyttö koulutuksessa

Keräsen ja Penttisen mukaan (2007, 198.) oppimateriaaleihin sisältyvän videon tulisi olla havainnollinen, sen tulisi sisältää mieluummin lähikuvia toiminnoista ja ihmisistä kuin maisemia ja pitkiä kameraliikkeitä, videon tulee olla riittävän lyhyt, jopa alle minuutin, video vakuuttaa katsojan ja synnyttää mielikuvia ja katsoja pystyy kontrolloimaan videota.

Videoiden käyttäminen opetuksessa vaatii erityishuomiota teksteihin ja kuviin verrattuna, koska ne ovat materiaalina haastavampia, sillä ne vaativat esimerkiksi enemmän tilaa. Videoiden tallennusmuotoon ja -paikkaan tulee kiinnittää huomiota ja valita niistä tarkoituksenmukaisin. Videoiden käyttö opetuksessa on perusteltua esimerkiksi erilaisissa fyysisissä suoritteissa, joissa videon katsoja voi verrata omaa suoritustaan videolla esitettyyn. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012. 70-72.)

Videoita ei kannata valita opetus- ja koulutuskäyttöön perusteetta. Opetusteknologian arvo nimittäin syntyy vuorovaikutusta edistävästä pedagogisista lähestymistavoista ja onnistuneet pedagogiset ratkaisut syntyvät perinteisen tavan uudelleen ajattelulla. Uuden opetustavan, kuten opetusvideon, käyttö tulee myös osata perustella kohderyhmälle oikein. Tärkeimpänä ominaisuutena esimerkiksi videoiden käytössä opetuksessa on niiden ajasta ja paikasta riippumattomuus. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011. 121-122.)

6 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Toiminnallisen opinnäytetyön pyrkimyksenä on ohjeistaa, opastaa, järjestää ja järkeistää käytännön toimintaa. Tilaaja ja kohderyhmä määrittävät työn toteutustavan. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallinen osuus ja opinnäytetyön raportti. Raportti pitää sisällään prosessin dokumentoinnin ja arvioinnin. (Vilka & Airaksinen 2003 6.-7; 32.-33.)

Projektin suunnitelma kannattaa tehdä huolellisesti. Suunnitelmaan kuuluu esimerkiksi aikataulut, budjetin, tekijöiden ja yhteistyökumppanien sekä tavoitteiden päättäminen. Yleisimmät virheet sattuvat yleensä jo ennen projektin toiminnallisen vaiheen aloittamista. “Hyvin suunniteltu, on puoliksi tehty”-lause pitää monesti paikkaansa. Suunnitelman tekemiseen kannattaa varata reilusti aikaa. Tarvittu aika suunnittelulle riippuu monesta eri tekijästä esimerkiksi projektin koosta, tekijöiden määrästä sekä työn lopullisesta aikataulusta. (Kettunen 2003, 89.)

Projektilla on selkeä tavoite, ja sen kokonaisuus on yksinkertainen ja rajattu, koska toista samanlaista projektia ei ole. Projektin elinkaari pitää sisällään erilaisia vaiheita ja muutoksia, joilla on tyypilliset toimintamallit ja ongelmat. Tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaankin hyvää ryhmätyöskentelyä ja joustavuutta ryhmän sisällä. (Ruuska 2007, 19)

6.1 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

Tämän projektimuotoisen opinnäytetyön raportin tarkoituksena on kuvata projektimuotoisen eli toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kehitetään tuotteita, prosesseja, palveluja, koulutuspäiviä tai muita sellaisia tilaisuuksia.

Opinnäytetyöprojektimme välittömänä tulostavoitteena on tuottaa kaksi, käytännössä hyödynnettävää, laadukasta perehdytysvideota ambulanssin hallintalaitteista, lisävarusteista ja teknisistä tarkastuksista Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle, Jokilaaksojen pe-

lastuslaitokselle ja Oulun ammattikorkeakoululle. Projektimme tavoitteena on, että videon katsoja saisi hyvän yleiskäsityksen ambulanssin varusteiden oikeaoppisesta käytöstä. Uusien työntekijöiden perehdytyksen osana on ajoneuvovastaavien pitämä ajoneuvokoulutus, mutta videomme antaa mahdollisuuden asioiden opiskeluun. Aiemmin työntekijä on ollut yhden koulutuskerran varassa, mutta nyt me luomme mahdollisuuden asioiden kertaamiseen tarvittaessa useaan kertaan. Tavoitteena on, että videon katsoja osaisi käyttää hälytyslaitteita ja muita hallintalaitteita ja tehdä ajoneuvon tarkastukset itsenäisesti. Kun työntekijöillä on riittävä osaaminen varusteiden käytöstä, paranee niin potilas- kuin liikenneturvallisuuskin ja työturvallisuus työyhteisössä kasvaa, jos kaikki tekevät tarkastukset yhtenäisen ohjeen mukaan samalla tavalla

Pitempiaikainen tavoite projektille on ensihoitajien ambulanssin sujuvan hallinnan kehittäminen. Tätä kautta voimme vaikuttaa liikennevahinkojen ja teknisten vikojen määrään, mikä vaikuttaa suoraan myös potilas- ja liikenneturvallisuuteen.

6.2 Projektin kohderyhmä ja hyödynsaajat

Projektilla voi olla kahden tasoisia hyödynsaajaryhmiä. Lopullisten tulosten kannalta tärkein ryhmä, jolle hankkeen varsinaiset hyödyt kanavoidaan, valitaan varsinaiseksi kohderyhmäksi. Lisäksi monissa hankkeissa voidaan määritellä välitön kohderyhmä. Varsinaisen kohderyhmän hyödyt voivat toteutua välittömän kohderyhmän palveluiden paranemisen kautta. Lisäksi hankkeella voi olla muitakin hyödynsaajia. (Silfverberg, 2007, viitattu 24.11.2019.)

Perehdytysvideoiden hyödynsaajia ovat uudet työntekijät, ensivastehenkilöstö, työntekijät, ensihoidon potilaat, tielläliikkujat, ensihoitoa järjestävät organisaatiot, ensihoitajaopiskelijat sekä projektin toteuttajat. Projektin hyödynsaajat on esitetty taulukossa 3. Ajoneuvon hallintalaitteiden sujuva käyttö ilman, että siihen täytyy keskittyä, mahdollistaa paremman keskittymisen liikenteeseen ja tätä kautta liikenneturvallisuuden ja potilasturvallisuuden paranemisen. Lisäksi esimerkiksi hälytyslaitteiden oikeaoppinen käyttö parantaa liikenneturvallisuutta. Vanhat työntekijät voivat käyttää videota ammattitaitonsa ylläpitämiseen.

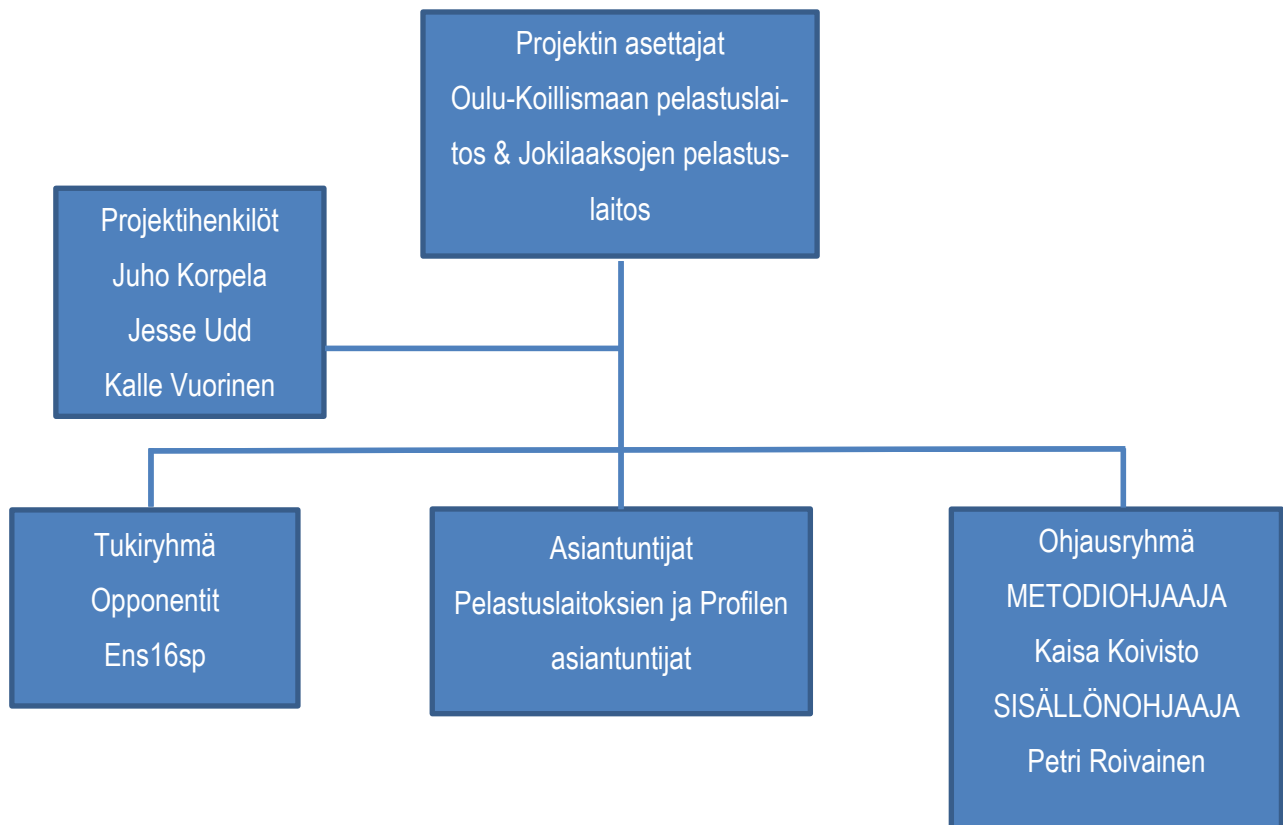
TAULUKKO 3. Projektin hyödynsaajat.

Projektin hyödynsaajat	
Uudet työntekijät	Uusien työntekijöiden perehdyttäminen ajoneuvoon tehostuu perehdytysvideon myötä. Video mahdollistaa myös kertaamisen myöhemmin.
Ensivastehenkilöstö	Ensivastehenkilöstön perehdyttäminen ajoneuvoon tehostuu perehdytysvideon myötä. Video mahdollistaa myös kertaamisen myöhemmin.
Työntekijät	Vanhat työntekijät voivat kerrata asioita perehdytysvideon avulla.
Ensihoidon potilaat	Perehdytyksellä ajoneuvoon ja sen hallintalaitteisiin parannetaan liikenneturvallisuutta ja näin ollen potilasturvallisuutta.
Tielläliikkujat	Perehdytyksellä ajoneuvoon ja sen hallintalaitteisiin parannetaan liikenneturvallisuutta.
Ensihoitoa järjestävät organisaatiot	Perehdytyksellä pyritään ehkäisemään ajoneuvoilla sattuneita vahinkoja ja näin ollen pienennetään kustannuksia.
Ensihoitajaopiskelijat	Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijat voivat tutustua videon avulla ambulanssin ominaisuuksiin ennen harjoitteluita.
Projektin toteuttajat	Tekijöiden teoriatieto ajoneuvoista ja perehdyttämisestä paranee. Osaaminen koulutusmateriaalin tuottamisesta kehittyy. Kokemusta projektiluonteisesta työstä.

6.3 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatiossa projektiryhmät vastaavat uuden menetelmän, palvelun, tuotteen tai järjestelmän kehittämistyöstä, jonka jälkeen lopputulos siirtyy perusorganisaation käyttöön ja vastuulle. (Projekti-instituutti 2018, viitattu 19.4.2018.)

Projektin asettajana toimii Oulu-Koillismaan Pelastuslaitos, sekä myöhemmin mukaan tullut Jokilaaksojen pelastuslaitos. Me kolme toimimme projektipäälliköinä. Tukiryhmään kuuluvat opponentit sekä ENS16SP-opiskelijaryhmä. Asiantuntijoina opinnäytetyössämme toimii henkilöitä Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselta ja Jokilaaksojen pelastuslaitokselta sekä Profilelta. Opinnäytetyön metodiohjaajana toimii Kaisa Koivisto sekä sisällönohjaajana Petri Roivainen. Projektioorganisaatio on esitelty kuviossa 1.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio.

7 PROJEKTIN TOTEUTUS

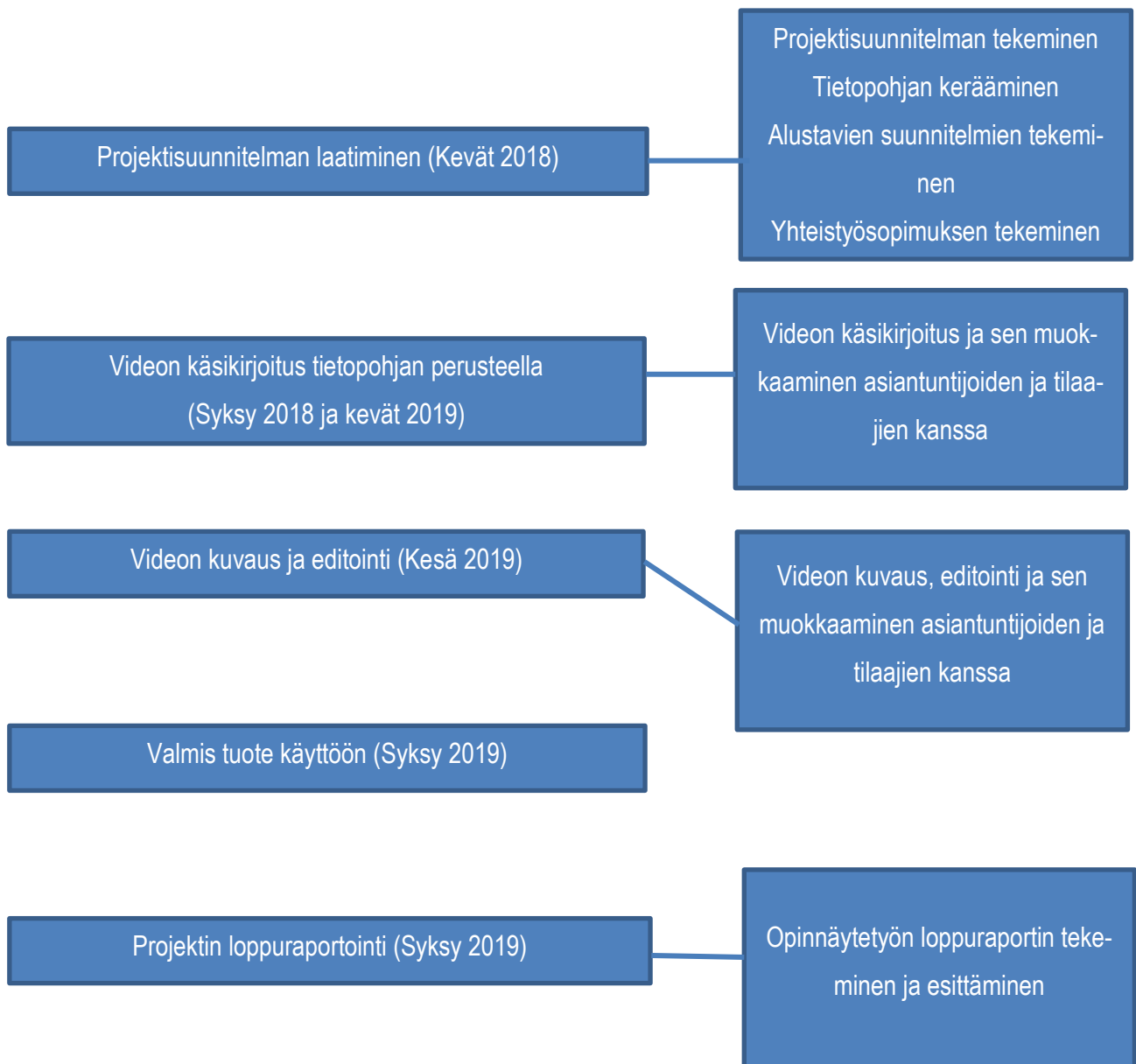
Aloimme toteuttamaan opinnäytetyöprojektiamme syksyllä 2017. Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen ensihoitomestari Mikko Toivaiselta saimme tiedon, että pelastuslaitoksella kaivattaisiin mahdollisesti jotakin ajoneuvoihin liittyvää koulutusmateriaalia. Projektiryhmäämme valikoitui kolme henkilöä, joilla kaikilla oli kokemusta raskaista ajoneuvoista ja hälytysajoneuvoista. Meille oli alusta asti selvää, että lopputuotteeksemme muodostuisi perehdytysvideo. Keskustelimme Toivaisen kanssa videon aiheesta ja aiheeksi rajautui lopulta ambulanssin hallintalaitteet, lisävarusteet ja päivittäis- ja viikkotarkastukset. Rajasimme siis jo alussa pois ajotaktiikoihin ja -tekniikoihin sekä hälytysajoon liittyvät asiat.

Opinnäytetyön suunnitelmaa työstimme vuoden 2018 aikana. Teimme kirjallisen suunnitelman ja alustavan videokäsikirjoituksen. Kävimme myös tutustumassa ambulanssien valmistukseen Iisalmissa ambulanssien korivalmistaja Profilen tehtaalla. Annoimme alustavan käsikirjoituksen kommentoitavaksi alkuvuonna 2019 Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle. Tällöin keskustellessamme tulimme tulokseen, että jakaisimme videon kahteen osaan, josta toinen video käsittelisi hallintalaitteita ja lisävarusteita ja toinen video päivittäis- ja viikkotarkastuksia. Video hallintalaitteista ja lisävarusteista koostuu ambulanssin yleisten tietojen, kuten massan ja koon esittelystä sekä niiden huomioon ottamisesta ajaessa sekä hallintalaitteiden ja lisävarusteiden ominaisuuksista ja oikeaoppisesta käyttämisestä. Hallintalaitteisiin sisältyivät esimerkiksi ohjauspyörä, polkimet, vaihteenvalitsin, erilaiset säätönapit ja käyttökytkimet eri toiminnoille, peilit, vilkut, ajo-tietokone, ajoavustimet, peruutuskamera ja säädöt oikeaoppisen ajoasennon säätämiseen. Lisävarusteisiin sisältyi hälytyslaitteet, HALI, Peke, lisävalot, webasto, avaimeton käynti ja apukäynnistyspainike. Video päivittäis- ja viikkotarkastuksista pitää sisällään ambulanssin päivittäistarkastuksen tekemisen ja viikkotarkastuksen suorittamisen Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen ohjeen mukaan.

Samaan aikaan alkuvuonna 2019 kävi myös ilmi, että Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle saapumassa olevien uudemman korimallin Mercedes-Benz Sprinter ambulanssien toimitus viivästyisi loppuvuoteen, mikä tarkoitti sitä, että mikäli kuvaisimme videomme

näillä ambulansseilla, valmistumisemme todennäköisesti viivästyisi. Tässä vaiheessa tiedustelimme Jokilaaksojen pelastuslaitokselta, jolla oli jo uudempia ambulansseja käytössään, haluaisivatko he osallistua projektiimme. He lähtivät mukaan ja kommentoivat omalta osaltaan käsikirjoitusta. Jokilaaksojen pelastuslaitoksen edustaja toivoi videoon tarkennuksia ajoneuvon massasta, väyläohjausjärjestelmä-nimityksestä ja hän pyysi lisäämään ajoneuvon päivittäistarkastukseen AdBluen, polttoaineen ja lasinpesunesteen määrän tarkastuksen ja täytön. Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen edustajat halusivat tarkennusta lääkintälaitteiden latauksen tarkistamiseen, pyysivät huomiomaan Peken näytöllä näkyvät potilas- ja paikkatiedot ja pyysivät tarkennusta peruutuskameran käyttöön ja peruuttamiseen.

Pääsimme kuvaamaan videotoukokuussa 2019 Jokilaaksojen pelastuslaitokselle Raahen paloasemalle. Kuvasimme videot tuolloin itse omalla kuvausvälineistöllämme ja aloitimme videoiden editoinnin kesällä 2019. Videoiden ääniraitojen äänitys toteutettiin loppukesästä, jonka jälkeen saimme editoitua videoiden ensimmäiset versiot valmiiksi. Lähetimme videot kommentoitavaksi pelastuslaitoksille, ohjaavalle opettajallemme Petri Roivaiselle sekä pienelle joukolle opiskelijaryhmästämmme. Saimme korjaus- ja kehitysideoita, joiden pohjalta korjasimme videoita. Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselta videoita katsoivat ajoneuvotyöryhmään kuuluvia henkilöitä, ajokouluttajia ja tekniikan puolen henkilöitä. Jokilaaksojen pelastuslaitokselta videot katsoi ajoneuvovastaava. Saamamme palautteen mukaan videomme olivat kokonaisuutena hyviä ja varmasti käyttökelpoisia molemmilla pelastuslaitoksilla. Korjausehdotuksissa tuli ilmi, että videolla oli näytetty etu- ja takasumuvalojen kytkeminen väärinpäin. Lisäksi kerroimme alun perin, että ajovalot tulisi pitää automaattiasennossa, vaikka ne tulisi pitää ”päällä” asennossa. Kaikilta kommentoijilta tuli lisäksi palautetta hoitovälineiden tarkastuksesta, joka koettiin liian suppeaksi. Palautteen pohjalta päädyimme poistamaan hoitovälineiden tarkastuksen näyttämisen ja lisäsimme sen tilalle lauseen, jossa tulee ilmi, että hoitovälineet tulee tarkistaa joka vuorossa erillisten ohjeiden mukaisesti, joihin ei tällä videolla oteta kantaa. Teimme videoihin muutkin palautteessa ilmenneet muutokset ja videot saivat lopullisen muotonsa marraskuussa 2019. Opinnäytetyön raporttia kirjoitimme syksyn 2019 aikana ja raportti valmistui joulukuun alussa 2019. Opinnäytetyömme työsuunnitelma ja aikataulu on kuvattu kuviossa 2.



KUVIO 2. Projektin työsuunnitelma ja aikataulu.

8 ARVIOINTI

Projektimme välittömänä tulostavoitteena on tuottaa laadukas perehdytysvideo Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle, Jokilaaksojen pelastuslaitokselle ja Oulun ammattikorkeakoululle, jota voidaan hyödyntää käytännössä. Pitempiaikainen tavoite projektille on ensihoitajien ambulanssin sujuvan hallinnan kehittäminen. Tätä kautta voimme vaikuttaa liikennevahinkojen ja teknisten vikojen määrään, mikä vaikuttaa suoraan myös potilas- ja liikenneturvallisuuteen.

Projektimme eri vaiheissa valmistuneita tuotoksia on arvioinut työn tilaajat, opinnäytetyön ohjaava opettaja sekä opiskelijaryhmä ja opponoijat. Projektisuunnitelmaa arvioivat ohjaavat opettajat sekä työn tilaajat. Käsikirjoituksia arvioivat työn tilaajat sekä ohjaava opettaja. Käsikirjoitukseen tehtiin tarvittavat muokkaukset arvioijien ehdotusten mukaisesti. Ensimmäisiä versioita videoista arvioivat opiskelijaryhmä ja korjauksien jälkeen versiot lähetettiin arvioitaviksi ohjaavalle opettajalle sekä työn tilaajille. Muokkasimme lopulliset videot korjausehdotusten pohjalta. Tärkeintä projektissamme oli, että työn tilaaja olisi tyytyväinen tuotteeseen ja sitä voitaisiin hyödyntää oikeasti. Siksi halusimme, että työn tilaaja arvioi projektimme etenemistä useasti sen aikana.

8.1 Projektityöskentelyn arviointi

Työryhmämme ryhmätyöskentely toimi koko projektin ajan hyvin. Yhteinen näkemys projektin lopputuotteesta ja tavoitteista sekä motivaatio käyttöön tulevan tuotteen tekemiselle auttoivat ryhmätyöskentelyssä paljon. Jaoimme projektin työvaiheita tasaisesti osaamisen mukaan. Työskentelimme projektin aikana paljon yhdessä, mutta myös erikseen itsenäisesti jaettujen tehtävien mukaan.

Projektimme aikataulu on esitetty kuviossa 2. Aikataulu viivästyi heti projektimme alussa, kun kuulimme uuden korimallin julkaisusta. Halusimme ehdottomasti odottaa uutta autoa, jotta tuotteemme olisi käyttökelpoinen mahdollisimman pitkään. Projektin tietopohjan keräämisessä oman haasteensa toi aihevalinta. Tietoperustaa oli vaikea rakentaa, sillä aihetta oli tutkittu melko vähän ja suurin osa tuotteemme tietoperustasta rakentui

autonvalmistajan, koritehtaan ja pelastuslaitoksien ohjeisiin. Toinen haaste aikataululle muodostui, kun uusien autojen toimittamisessa tapahtui viiveitä. Myös videoiden editointi oli todella aikaa vievää, sillä kenelläkään projektimme jäsenistä ei ollut aiempaa kokemusta. Editointia joutuikin opettelemaan todella paljon videoita tehdessä. Haasteista huolimatta saimme toteutettua projektin pienellä aikataulun muokkaamisella.

Yhteistyö työn tilaajien kanssa sujui moitteettomasti. Olimme yhteydessä tilaajiin sähköpostilla ja tapaamisissa. Jokilaaksojen pelastuslaitoksen mukaan tuleminen projektin keskellä sujui todella sujuvasti. Pyysimme työn tilaajilta aktiivisesti palautetta ja arviointeja projektin edetessä. Toiminta opinnäytetyön ohjaajien kanssa oli myös sujuvaa. Saimme ohjaajilta palautetta ja ohjausta koko opinnäytetyön prosessin ajan.

Projektin toteutus oli kokonaisuudessaan sujuvaa. Projektin aikana eteen tulleista haasteista selvittiin ja projekti saatiin toteutettua loppuun onnistuneesti.

8.2 Tuotteen arviointi

Luvussa 5.1 on esitetty verkkomateriaalin laatukriteerejä. McGorry listaa neljä opetussellista funktiota verkko-oppimateriaalille, jotka ovat: opittavan sisällön esittäminen, kognitiivisten työkalujen käyttö, ohjeistava materiaali ja materiaalin luoma motivaatio (Karjalainen 2005, viitattu 17.4.2018). Valmiissa tuotteessamme asiat esitetään selkeästi ja rauhallisesti. Asiat on jaettu loogisiin kokonaisuuksiin jakamalla aiheet kahteen videoon. Videoissa aiheet on jaettu erilleen selkeillä tauoilla kohtausten välillä. Materiaali on kuvattu oikeassa ympäristössä kuvaushetkellä olevalla uusimmalla ambulanssilla. Toisen videon rinnalla kulkee viikkotarkastuslomake, jolloin katsojan on helppo luoda asiayhteyksiä. Molempien videoiden alussa katsojalle kerrotaan selkeästi, mitä asioita video tulee käsittelemään. Videot ovat helppoja katsoa ja niissä havainnollistettu asioita tekstein, piirroksin ja kuvin. Videoiden kesto pysyi kohtuullisena, jolloin katsojan mielenkiinto riittää loppuun asti.

Opetushallitus listaa verkko-oppimateriaalin laatukriteereiksi pedagogisuuden, käytettävyyden, esteettömyyden ja tuotannon laadun (Opetushallitus ja tekijät 2006, viitattu

17.4.2018). Videoissa on havainnollistettu asioita äänen, kuvan, tekstin sekä kuvaan editoitujen piirroksin ja kuvioin. Videot muodostavat selkeän kokonaisuuden ja aiheet on eritelty kahteen erilliseen videoon. Tuotteemme on kuvattu ja äänitetty laadukkailla välineillä, jolloin lopputulos on katsojalle miellyttävä. Video on tallennettu muotoon, jota voidaan katsoa yleisimmillä videon katseluun soveltuvilla laitteilla.

Luvussa 4 on esitetty mitä asioita kuuluu perehdytykseen ja mikä tekee perehdytyksestä hyvää. Perehdytysvideomme nopeuttaa aikaa, joka uudella työntekijällä kuluu ambulanssiin perehtymiseen. Videot katsomalla uusi työntekijä saa yleiskäsityksen ambulanssin oikeaoppisesta käyttämisestä, jonka jälkeen hän pystyy helpommin soveltamaan näkemäänsä käytäntöön. Perehdytysvideomme myös vaikuttaa positiivisesti työn osaamiseen ja laatuun ja vähentää tietämättömyydestä johtuvia virheitä. Hyvän perehdytyksen kriteereistä videoihimme liittyy perehdytyksen tavoitteellisuus ja suunnitelmallisuus. Videot on suunniteltu yhdessä pelastuslaitosten työelämäneustajien kanssa vastaamaan heidän perehdytystarpeisiinsa. Videoiden tärkeimpinä tavoitteina on lyhentää perehdytettävän perehtymisaikaa ja vähentää tietämättömyydestä johtuvia virheitä.

Lopullista tuotettamme arvioi tuotteen tilaajat ajoneuvoryhmien ja ajoneuvovastaavien kanssa, ohjaavat opettajat sekä pieni joukko opiskelijaryhmästämmä. Tuotteen tilaajat ja ohjaava opettaja pitivät tuotetta onnistuneena, käyttökelpoisena ja hyödyllisenä. Videoita pidettiin laadukkaina ja toteutusta asiantuntevana ja rauhallisena. Opiskelijaryhmä piti videoita onnistuneina, laadukkaina ja tarpeellisina. Olemme myös itse tyytyväisiä lopullisen tuotteen laatuun ja sisältöön.

Projektin välittömänä tulostavoitteena oli tuottaa laadukas perehdytysvideo, jota voitaisiin hyödyntää käytännössä. Palautteen perusteella voimme todeta, että projektin tuote toteuttaa tulostavoitteen erinomaisesti. Projektin pitempiaikaista tavoitteen toteutumista on vaikea arvioida, koska tuotetta ei ole vielä käytetty. Uskomme kuitenkin, että laadukkaalla perehdytyksellä voidaan vaikuttaa varsinkin pieniin ajoneuvovahinkoihin.

9 POHDINTA

9.1 Opinnäytetyön tekeminen

Opinnäytetyön tavoitteenamme oli tehdä projektityönä kaksi perehdytysvideota Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen, Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ja Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön, liittyen ambulanssin hallintalaitteisiin, lisävarusteisiin sekä päivittäis- ja viikkotarkastuksiin. Teimme itse videokäsikirjoitukset toimeksiantajien kanssa sovitun aiherajauksen mukaisesti. Hyväksyimme käsikirjoitukset, jonka jälkeen kuvasimme, äänitimme ja editoimme videot itse. Annoimme videot kommentoitaviksi ja teimme niihin muutoksia ehdotusten mukaisesti. Lopulliset videot annoimme pelastuslaitosten ja ammattikorkeakoulun käyttöön.

Aloimme työstämään opinnäytetyötä oman mielenkiinnon aiheemme pohjalta. Olimme kaikki motivoituneita aiheesta, joten kaikki työvaiheet menivät meidän osaltamme hyvin. Olemme itse tyytyväisiä projektimme lopputuotteisiin. Videoista tuli laadukkaita niin sisällöllisiltä kuin videon teknisiltä ominaisuuksiltakin. Uskallammekin antaa videot tilaajien käyttöön, sillä luotamme että videoissa esittämämme asiat lisäävät työ- ja liikenneturvallisuutta.

Projektin valmistuminen venyi meillä alussa kaavailtua pidemmäksi osin meistä johtumattomista syistä, mutta joissakin vaiheissa olisimme voineet saada nopeamminkin valmista aikaiseksi. Olemme tyytyväisiä siihen, että opinnäytetyömme ei aiheuttanut juurikaan kustannuksia. Teimme kaiken itse olemassa olevilla välineillämme ja emme tarvinneet ulkopuolisten konsulttien apua.

Tuotteen tilaajat olivat myös tyytyväisiä lopputuotteeseemme. Saimme videoista hyvää palautetta ja ne aiotaan ottaa käyttöön pelastuslaitoksilla, mikä kertoo myös meille työmme onnistumisesta.

Opimme itse projektin aikana paljon projektityöskentelystä, ambulanssien tekniikasta ja videoiden tekemisestä. Emme olleet aiemmin työskennelleet näin laajamittaisessa ja pitkäkestoisessa projektissa, joten saimme projektityöskentelystä paljon eväitä tulevaisuutta varten. Opimme paljon myös Profilen varustelemasta uusimman korimallin Mercedes-Benz Sprinter ambulanssista. Osaamme tulevaisuudessa käyttää ambulanssia kaikin puolin oikein ja pystymme perehdyttämään työpaikoilla muita työntekijöitä ajoneuvon oikeaoppiseen käyttöön. Paljon oppia saimme niin ikään videoiden tekemisestä. Kellään meistä ollut juurikaan aikaisempaa kokemusta videoiden kuvaamisesta ja editoinnista, joten joudimme opettelemaan nämä asiat alusta asti itse. Saimme kuitenkin aikaan hyvää jälkeä ja voimme hyödyntää näitä taitoja tulevaisuudessa.

Oman ajatuksemme mukaan pelastuslaitokset voivat hyödyntää tekemiämme perehdytysvideoita ensisijaisesti uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Saimme kuitenkin videot valmiiksi juuri silloin, kun Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle on saapumassa uudemman korimallin ajoneuvoja, jolloin videoita voidaan käyttää myös vanhojen työntekijöiden perehdytykseen. Halutessaan pelastuslaitokset voivat hyödyntää videoita myös esimerkiksi ensivastehenkilöstön ja työharjoittelussa olevien opiskelijoiden perehdytyksessä. Oulun ammattikorkeakoulu voi puolestaan tarjota opiskelijoilleen videoiden avulla ajoneuvokoulutusta, jota he eivät ole pystyneet aiemmin tarjoamaan.

Tulevaisuudessa ajattelimme, että opinnäytetyöstämme voisi jatkokehittää opinnäytetyön, jonka aihe jatkuisi itse ambulanssilla ajamiseen ja hälytysajoon. Lisäksi aiheesta voisi tehdä tutkimustyötä, sillä Suomessa ei ole kovinkaan paljoa ambulansseja tai hälytysajoa koskevaa opinnäytetöitä ja tutkimusta.

9.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön raportin uskottavuutta lisääviä piirteitä ovat argumentointi, oman ammattialan erikoissanojen ja termien määrittely, lähteiden käyttö sekä sanonnan täsmällisyys ja tekstin johdonmukaisuus (Vilkkä & Airaksinen 2003, 81). Raportin viitekehyksessä on käytetty sekä kotimaisia että ulkomaalaisia lähteitä. Lähteiden valinnassa on arvioitu lähteiden luotettavuus ja ulkomaalaisten lähteiden kääntäminen on tehty huolellisesti. Lähteinä on pyritty käyttämään lähtökohtaisesti vertaisarvioitua materiaalia. Tekstissä on

noudatettu Oulun ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen viittausohjeita. Viittauksilla on erotettu opinnäytetyön tekijöiden ajatukset muiden tutkijoiden ajatuksista. Raportin rakenteesta on pyritty tekemään mahdollisimman johdonmukainen ja siinä on pyritty kuvaamaan opinnäytetyön prosessi mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyöprojektin aikana yhteistyöneuvotteluissa esille tulleet yhteistyökumppaneiden toiveet ja ehdotukset otettiin huomioon. Tämä lisää opinnäytetyön tuotteen luotettavuutta

9.3 Opinnäytetyön eettisyys

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus, eettisesti kestävä tiedonhankinta, avoimuus ja vastuullisuus. Hyvän tieteellisen käytännön loukkauksia ovat esimerkiksi plagiointi tai havaintojen vääristely. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012. 6-8.) Tätä toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyön raportti kirjoitettiin Oulun ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen mukaisesti. Raportissa käytetyt lähteet on merkitty tarkasti tekstivii-teisiin ja lähdeluetteloon. Yhteistyökumppaneiden kanssa allekirjoitettiin tarvittavat yhteistyösopimukset, jotka sisältävät sopimukset myös tuotteen tekijänoikeuksista. Raportti tarkistetaan plagioinnin varalta Urkund plagiaatintunnistusjärjestelmällä.

LÄHTEET

Ahokas, L. & Mäkeläinen, J. 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuoja-
jelua. Työturvallisuuskeskus. Viitattu 20.12.2017, [https://ttk.fi/koulutus_ja_kehittami-
nen/julkaisut/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuoja-
jelua](https://ttk.fi/koulutus_ja_kehittami-
nen/julkaisut/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuoja-
jelua)

Ajoneuvolaki 11.12.2002/1090.

Aronson, L. 2011. Twelve tips for teaching reflection at all levels of medical education.
Medical Teacher 33 (3) 200-205.

Autokorjaamo Vepsäläinen, 2019. Lisälämmittimet ja lohkolämmittimet – Mistä on
kyse? Viitattu 21.11.2019, [https://autokorjaamovepsalainen.net/lisalammittimet-lohko-
lammittimet/](https://autokorjaamovepsalainen.net/lisalammittimet-lohko-
lammittimet/)

Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi,
J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto.

Chang, J., Hsiao, H. & Simeonov, P. 2018. Preventing Emergency Vehicle Crashes: Sta-
tus and Challenges of Human Factors Issues. Hum Factors, 2018 Nov;60(7):1048-1072.

CGI, 2019. Merlot Medi-ensihoidon sähköinen johtamis- ja raportointijärjestelmä. Vii-
tattu 21.11.2019, <https://www.cgi.fi/fi/tuoteratkaisut/merlot-medi>

Elektro-Arola, 2013. HALI - Hälytysajoneuvojen liikennevaloetusjärjestelmä sai Palo-
suojelurahaston innovaatiopalkinnon. Viitattu 21.11.2019, [https://www.elektro-
arola.fi/news.aspx?id=15](https://www.elektro-
arola.fi/news.aspx?id=15)

Ensihoitaja AMK koulutuksen osaamistavoitteet. 2017, viitattu 1.11.2019, sisäinen lähde.

van Esdonk, 2015. Tilannekeskuksen toiminta ja sen kehittäminen, Satakunnan pelastuslaitos. Opinnäytetyö. Viitattu 21.11.2019, https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98506/van%20Esdonk_Erik.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hakkarainen, P. & Kumpulainen K. 2011. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Rovaniemi; Kokkola: Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta, mediapedagogiikkakeskus: Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

Heikura, M. 2017. Ainutlaatuinen ambulanssisimulaattori käyttöön Suomessa – ensihoito-opetus mullistuu. Viitattu 22.4.2018, <https://yle.fi/uutiset/3-9444578>

Jansson, K. 2017. Kokeneet ensihoitajat ihmettelevät autoilijoiden käyttäytymistä liikenteessä: "Ihmiset väistävät suoraan ojaan meitä". Viitattu 22.4.2018, <https://yle.fi/uutiset/3-9964164>

Karjalainen, K. 2005. Laadukasta verkko-oppimateriaalia tuottamassa. Viitattu 17.4.2018, http://www.oppi.uef.fi/uku/vopla/tiedostot/Laatuksikirja/Oppimateriaali/laadukasta%20verkko-oppimateriaalia%20tuottamassa_final.pdf

Keränen, V. & Penttinen J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo-tuotteet.

Ketola, H. 2010. Tulokkaasta tuottavaksi asiantuntijaksi - Perehdyttäminen kehittämisen välineenä eräissä suomalaisissa tietualan yrityksissä. Väitöskirja. Viitattu 20.12.2017, <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/24954/9789513940157.pdf?sequence=1>

Kettunen, S. 2003. Onnistu projektissa. Helsinki: WSOY.

Koski, A. & Sumanen, H. 2019. The risk factors Finnish paramedics recognize when performing emergency response driving. *Accident Analysis and Prevention* 125 (2019) 40–48.

Miettinen, M. Kaunonen, M. & Tarkka, MT. 2006. Laadukas perehdyttäminen. Osa I, Hoitotyön perehdytyksen perusta. Hallinnon tutkimus 25 (2), 63–70.

Miettinen, M. Kaunonen, M. Peltokoski, J. & Tarkka, MT. 2009. Laadukas perehdyttäminen. Osa II, Hoitotyön perehdytyksen prosessi ja sen arviointi. Hallinnon tutkimus 28 (2), 76–83.

Mäkitalo, E. & Wallinheimo K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt – Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum.

Nikki, L. Koivunen, M. & Suominen T. 2010. Uuden työntekijän mentorointi – katsaus empiiriseen tutkimukseen. Tutkiva Hoitotyö 8 (3) 20-29.

Opetushallitus ja tekijät. 2006. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. Edita Prima Oy. Moniste 1/2006. Viitattu 17.4.2018, http://www.oph.fi/download/47132_verkko-oppimateriaalin_laatukriteerit.pdf

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos. 2019. Ajoneuvojen viikkotarkastuslomake. Sisäinen lähde. Viitattu 20.11.2019

Partanen M. 2019. Vanha myytti nurin: Hälytysajoa harjoittelussa. Systole. 1/2019. 46-49.

Profile. 2019. Profile Genios, Käyttöohjekirja. Sisäinen lähde. Viitattu 22.11.2019.

Projekti-instituutti. 2018. Projektijohtamisen sanastoa. Viitattu 19.4.2018, https://www.projekti-instituutti.fi/materiaalit/projektijohtamisen_sanastoa

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. 7.painos. Vantaa: Talentum Media Oy

Sanddal, N., Albert, S., Hansen, J. & Kupas, D. 2008. Contributing factors and issues associated with rural ambulance crashes: literature review and annotated bibliography. Prehospital emergency care: official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors 2008, Vol.12(2),

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Viitattu 22.4.2016, http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf

Terveystieteiden lae 30.12.2010/1326.

Tieliikennelaki 3.4.1981/267.

Tutkimuseettinen lautakunta 2012. Hyvät tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 2.12.2019. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.