

Baas Marko, Mattila Anssi ja Vehkaoja Harri

## **VIDEOT OPPIMISEN TUKENA ENSIHOIDON KOULUTUKSESSA**

Opetusvideot potilaan kohtaamisesta ja ensihoidon toimenpiteistä

## **VIDEOT OPPIMISEN TUKENA ENSIHOIDON KOULUTUKSESSA**

Opetusvideot potilaankohtaamisesta ja ensihoidon toimenpiteistä

Baas Marko, Mattila Anssi ja Vehkaoja  
Harri  
Opinnäytetyö  
Lukukausi vuosi (kevät 2016)  
Ensihoidon koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Ensihoidon koulutusohjelma

---

Tekijät: Baas Marko, Mattila Anssi, Vehkaoja Harri

Opinnäytetyön nimi: VIDEOT OPPIMISEN TUKENA ENSIHOIDON KOULUTUKSESSA - Opetusvideot potilaankohtamisesta ja ensihoidon toimenpiteistä

Työn ohjaajat: Roivainen Petri, Rajala Raija

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: kevät 2017

Sivumäärä: 46 + 8 liitesivua

---

Ensihoitopalvelu on osa yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta, jonka tehtävänä on äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellisen hoidon antaminen terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella sekä tarvittaessa potilaan kuljettaminen terveydenhuollon hoitoyksikköön. Ensihoitopotilaan kohtaamisen tulee olla systemaattista ja jokainen potilas tulisi kohdata saman mallin mukaan. Tutkimuksissa tämän on todettu parantavan potilasturvallisuutta ja vähentävän kuolleisuutta.

Teimme Oulun Ammattikorkeakoululle ja OYS erityisvastuualueen ensihoitokeskukselle opetusvideon viisiportaisesta potilaan kohtaamisen mallista. Tämä malli koostuu viidestä osa-alueesta, jotka ovat ensiarvio, välittömät henkeä pelastavat toimet, tarkennettu tilanarvio, työdiagnoosin tai oireiden mukainen hoito ja kuljetus ja potilaan toistuva tilanarvio. Lisäksi teimme videot hoitotason vaativista toimenpiteistä synkronoitu kardioversio ja ulkoinen tahdistus. Kaikki videot ovat sähköisten verkko-oppimisalustojen kautta käytettävissä ensihoitajaopiskelijoiden ja erityisvastuualueen ensihoitajien koulutukseen.

Opinnäytetyömme oli tuotekehitysprojekti, jossa valmistui kolme videota ensihoitajakoulutukseen opetus- ja itseopiskelumateriaaliksi ja OYS erityisvastuualueen koulutuskäyttöön. Verkko-opetuksen lisääntymisen ja kehittymisen myötä videoiden käyttö myös korkeakouluopetuksessa on lisääntynyt. Opetusvideoissa esitetty toimenpide pilkotaan vaiheisiin ja eri vaiheiden selittämiseen käytetään kertojaaäntä tai välitekstejä. Liikkuva kuva opetusvälineenä voi edesauttaa oppimista, varsinkin jos sitä tuetaan pedagogisesti perustelluilla tehtävien annoilla. Tavoitteenamme oli tuottaa mahdollisimman laadukkaat ja ajantasaiset opetusvideot potilaan systemaattisesta kohtaamisesta ja hoitamisesta, sekä kardioversiosta ja ulkoisesta tahdistuksesta. Ensihoidon koulutuksen yhdenmukaistuminen lisää potilasturvallisuutta ja ensihoidon laatua.

Videoiden laadinnassa käytettiin viimeisintä tutkittua tietoa ensihoidon systemaattisesta potilaan kohtaamisesta ja hoidosta. Videoista tehtiin mahdollisimman todenmukaiset käyttämällä oikeita tutkimus- ja hoitovälineitä ja menetelmiä. Videot luovutettiin Oulun Ammattikorkeakoulun ja OYS erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen käyttöön sähköisessä muodossa.

---

Asiasanat: ensihoitopotilas, ensihoito, systemaattinen potilaan tutkiminen, ensiarvio, tilanarvio, opetusvideo, viisiportainen malli, kardioversio, ulkoinen tahdistus

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme of Emergency Care

---

Authors: Baas Marko, Mattila Anssi, Vehkaoja Harri

Title of thesis: VIDEOS LEARNING IN EMERGENCY CARE TRAINING – Educational videos of Examination and Treatment of EMS Patient and the primary care operations

Supervisors: Roivainen Petri, Rajala Raija

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2017

Number of pages: 46 + 8 appendix page

---

Emergency medical service is part of the overall security of society. Main task for emergency medical service is to assess and give urgent treatment outside the health care facility, and if necessary transport of the patient to health care unit. The systematic examination and treatment of patient is initial for successful emergency care. Studies has shown that this improves patient safety and reduces mortality.

We made video tutorial on a five-step-model of facing an EMS patient for Oulu University of Applied Sciences and the Oulu University hospital primary care center. This model consists of five sub-sectors, which are the primary assessment, the immediate lifesaving treatment, advanced patient assessment, treatment and working diagnosis and/or symptomatic treatment and transporting and continuing patient assessment. In addition, we made video tutorials of synchronized cardioversion and external synchronization. All videos are available for training of emergency nursing students and paramedics via electronic e-learning platforms.

This bachelor's thesis was a product development project. The aim was to develop three videos for teaching of emergency nursing students. Videos can also been used as a self-study material. Videos are also available for Oulu University Hospital primary care center for EMS personnel training. Videos and other internet based e-learning materials are becoming more common in teaching on university of applied sciences. Video as a teaching tool can contribute to learning, especially if supported by pedagogically founded questions of the subject. Our aim was to produce the high quality and real-time videos teaching the facing of EMS patient and systematic treatment, as well as cardioversion and external synchronization. Emergency Care training harmonization increases patient safety and quality of primary care. With our videos students and EMS personnel can learn skills in examination and treating an EMS patient.

The products were given into use of Oulu University of Applied Sciences and for Oulu University primary care center. Videos were handed in electronic video format.

---

Keywords: emergency care, ABCDE, primary assessment, advanced patient assessment, five-step-model of facing an EMS patient, video education, synchronized cardioversion, external synchronization

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	VIISIPORTAINEN POTILAAN KOHTAAMISEN MALLI ENSIHOIDOSSA .....	9
2.1	Ensiarvio .....	11
2.2	Välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet.....	13
2.3	Tarkennettu tilanarvio.....	14
2.4	Työdiagnoosin tai oireen mukainen hoito.....	17
2.5	Kuljettaminen ja potilaan toistuva tilanarvio .....	18
3	HOITOTASON TOIMENPITEET .....	21
3.1	Kardioversio .....	21
3.1.1	Toimenpiteeseen valmistautuminen .....	21
3.1.2	Potilaan valmistelu.....	22
3.1.3	Kardioversion suorittaminen .....	22
3.2	Ulkoinen tahdistus.....	23
3.2.1	Toimenpiteeseen valmistautuminen .....	24
3.2.2	Potilaan valmistelu.....	24
3.2.3	Tahdistuksen suorittaminen.....	24
4	VIDEO OPETUSVÄLINEENÄ .....	25
5	PROJEKTIN TAVOITTEET JA ETENEMINEN.....	26
5.1	Projektin suunnittelu.....	27
5.2	Projektin toteutus .....	30
5.2.1	Käsikirjoitus.....	31
5.2.2	Kuvaaminen ja editointi.....	32
6	PROJEKTIN ARVIOINTI .....	34
6.1	Vertaisarviointi.....	35
7	POHDINTA.....	37
	LÄHTEET.....	42
	LIITTEET .....	47

# 1 JOHDANTO

Ensihoitopalvelu on osa yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta, jonka tehtävänä on äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellisen hoidon antaminen terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella sekä tarvittaessa potilaan kuljettaminen terveydenhuollon hoitoyksikköön. Ensihoitopalvelun tehtävänä on myös äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan jatkohoitoon liittyvät siirrot, silloin kun potilas tarvitsee siirron aikana vaativaa ja jatkuvaa hoitoa tai seurantaa. Ensihoitajat ohjaavat tarvittaessa potilaan, hänen läheisensä tai muut tapahtumaan osalliset psykososiaalisen tuen piiriin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016, hakupäivä 30.1.2016.) Ensihoitaja kohtaa työssään kriittisesti sairastuneita sekä vammautuneita potilaita, ja joutuu tekemään päätöksiä potilaan hoidoista. Päätösten tukena ovat valtakunnalliset ja alueelliset hoito-ohjeet sekä lääkärin konsultaatio. Tehdyillä päätöksillä ja annetuilla hoidoilla on suuri merkitys potilaan primääri- ja sekundääri selviytymiseen. Ensihoitajan tulee toimia työssään huolellisesti, vastuullisesti ja virheettömästi. Systemaattisia toimintamalleja käyttämällä voidaan minimoida virheitä. Ensihoidon järjestämisvastuun siirtyminen sairaanhoitopiireille ja kiireellisen ensihoitopalvelun keskittyminen entistä laajemmille toimijoille (pelastuslaitokset, sairaanhoitopiirit) on lisännyt alueellisten koulutusten tarvetta, jotta jokainen potilas kohdattaisiin samalla tavalla ja systemaattisesti.

Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajakoulutuksessa opiskellaan sairaalan ulkopuolisen ensihoidotyön asiantuntijaksi ja kehittäjäksi. Ensihoitaja (AMK):n erityisosaamista ovat hoitotasoinen ensihoito, eli valmius antaa tehohoidon tasoista hoitoa sairaalan ulkopuolella, sekä ensihoidon johtamisosaaminen. Ensihoitaja on vastuussa sekä potilaiden hoitamisesta, että alaisuudessaan toimivien ambulanssien ja henkilöstön koordinoinnista ja ohjauksesta. Sairaanhoitajan perusosaaminen on osa ensihoitajan ammattitaitoa. Ensihoitajalla tulee olla hyvä paineensietokyky, paljon tietoa ja taitoa sekä halu kehittää itseään koko ajan. Hän osaa tutkia vammautuneen tai äkillisesti sairastuneen potilaan, määritellä työdiagnosiin ja tehdä päätöksiä itsenäisesti tai hoito-ohjeeseen perustuen. Hoidon vaikutusten ennakointi, arviointi, komplikaatioihin varautuminen ja hoito kuuluvat ensihoitajan ammattitaitoon. (Oulun Ammattikorkeakoulu 2014, viitattu 9.2.2016.)

Ensihoitopalvelun järjestämisvastuu siirtyi vuoden 2013 alussa kunnilta sairaanhoitopiireille. Lain säädännön uudistus on selkiyttänyt ensihoidon järjestelmää ja rakennetta. Ensihoitohenkilöstön kelpoisuusvaatimusten ja ensihoitolääkärin myötä laatu ja potilasturvallisuus ovat lisääntyneet. En-

sihoidon laadunhallintaan ja potilasturvallisuuteen liittyvät keskeisesti myös ohjeet potilaan hoitoonohjauksesta ja hoidosta. Hoito-ohjeet voivat olla joko kirjallisia toimintaohjeita tai tapauskohtaisia suullisia ohjeita. Sairaanhoidopiireillä on velvollisuus muun muassa vastata ensihoitovalmiuden ylläpidosta, laatia ohjeet kuljetusta edellyttävien potilaiden hoitoon ohjauksesta sekä ohjeet niitä tilanteita varten, joissa potilas ei tarvitse kuljetusta. (Valvira 2014, hakupäivä 30.1.2017). Valviran kannanoton (2016, hakupäivä 30.1.2017) mukaan ensihoito on potilasturvallisuuden näkökulmasta erittäin vaativaa ja kriittistä toimintaa ja edellyttää vahvaa osaamista ja kokemusta. Kaikilla ensihoidon yksiköillä on oltava käytössään riittävän tarkat ohjeet ja koulutus potilasturvallisuuden varmistamiseksi, myös kuljettamattajättämisspäätöksissä.

Opinnäytetyömme aiheena on viisiportainen potilaan kohtaamisen mallin ja hoitotason toimenpiteiden videointi opetuskäyttöön Oulun ammattikorkeakoululle. Opinnäytetyön tilaajana on Oulun ammattikorkeakoulu, joka tarvitsee tuotteen, jossa viisiportainen potilaan kohtaamisen malli havainnollistetaan videon avulla. Lisäksi videoimme kaksi hoitotason toimenpidettä kardioversio ja ulkoinen tahdistus. Videot tulevat Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön, sekä Oulun yliopistosairaalan erityisvastuualueen (ERVA) ensihoitokeskuksen Moodle pohjalle kaikkien kyseisen alueen ensihoitajille käytettäväksi. Videoiden tarkoituksena on olla tukena teoriaopetukselle, helpottaa opiskelijaa sisäistämään viisiportaisen potilaan kohtaamisen malli, sekä auttaa opiskelemaan hoitotason toimenpiteet itsenäisesti. Pitkän aikavälin tavoitteenamme on, että ensihoitajaopiskelijat ja jo työssä olevat ensihoitajat sisäistäisivät paremmin potilaan systemaattisen tutkimisen ABCDE mallin ja potilaan kohtaaminen tapahtuisi viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin mukaan. Tämän omaksuttuaan opiskelijat hyödyntävät tätä aluksi opiskelussa ja osaavat soveltaa mallia harjoittelussa, sekä myöhemmin työelämässä. Tätä kautta potilaan hoitaminen muuttuu laadukkaammaksi ja virheitä potilaan tilan arvioimisessa tulee vähemmän. Valmistumisen jälkeen ensihoitajat osaavat käyttää mallia ohjatessaan uusia opiskelijoita harjoitteluissaan, sekä perehdyttäessään uusia työntekijöitä. Jo työssä olevat ensihoitajat saavat tukea opiskelijan ohjaukseen työssäoppimisenjaksoilla, jotta osaavat ohjata ja vahvistaa opiskelijoiden osaamista oikeissa potilastilanteissa.

Projektin tuotoksena meillä syntyy kolme opetusvideota. Ensimmäisessä videossa käydään läpi viisiportaisen potilaan kohtaamisen malli, jossa potilaalla on hengitysvaikeus. Toisessa ja kolmannessa videossa kuvataan hoitotason toimenpiteet kardioversio ja sydämen ulkoinen tahdistus. Videoilla tullaan käyttämään still-kuvia, sekä kuvatekstejä tärkeiden asioiden korostamiseksi. Oys ERVA yhteistyön myötä saimme OYS:n AV-studion osaamisen käyttöömmä videoiden käytännön toteutukseen. Videot kuvaa, ohjaa ja editoi Oys:n AV-tukihenkilö Marko Korhonen.

Systemaattinen potilaan kohtaamisen malli on keskeinen sisältö Oulun ammattikorkeakoulun ensihoidon koulutuksessa, mutta työelämässä olemme havainneet, että ensihoidon tehtäviin tulee henkilöstöä myös muilla koulutus pohjilla (lähihoitaja, sairaanhoitaja) ja varsinkin ensihoidon koulutus on tällöin vajavaista. Kuvaamiamme videoita onkin tarkoitus käyttää apuna perehdytettäessä uusia ensihoidon työntekijöitä. Samoin opiskelijoiden (ensihoitaja AMK, sairaanhoitaja, lähihoitaja-ensihoitaja) ohjaukseen työpaikallamme Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin ensihoidossa saamme hyvän työkalun. Oys:n yhteistyön kautta videot tulevat myös mahdollisesti koko ERVA-alueen käyttöön ensihoidon sisäiseen koulutukseen.

Tarve projektin toteutukseen lähti Oulun ammattikorkeakoululta lehtori Petri Roivaiselta, joka ehdotti opinnäytetyön aihetta jo keväällä 2015 Vehkaojalle. Aihetta kysytellessään Vehkaoja pyysi projektityöhön mukaan Baasin ja Mattilan alkusyksyllä 2015. Tässä vaiheessa he olivat saaneet tiedon opiskelupaikoistaan OAMK:n ensihoidon koulutuksessa. Aihe kiinnosti heti alusta lähtien kaikkia projektityön tekijöitä, koska kaikilla oli jo vuosien työkokemus ensihoidosta, mutta systemaattista potilaan kohtaamisen mallia ei ole aiemmin ollut, eikä sitä ole esitetty suoraan alan oppikirjoissa tai julkaisuissa. Viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin ovat kehittäneet Kilpeläinen & Roivainen (2008) pro gradu – tutkielmassaan. Lisäksi viisiportainen potilaan kohtaamisen malli oli kaikille entuudestaan tuntematon, vaikkakin sille oli selkeä tarve ensihoidon kentällä. Itsensä kehittäminen, sekä laadukas ensihoidon tuottaminen on kaikilla projektityön tekijöillä lähellä sydäntä. Halusimme valita aiheen, joka hyödyttäisi meitä projektityöntekijöitä ammatillisen kasvun kannalta ja vastaisi ensihoitaja AMK -koulutuksen osaamisvaatimuksia.



## 2 VIISIPORTAINEN POTILAAN KOHTAAMISEN MALLI ENSIHOIDOSSA

Ensihoidon potilaan kohtaaminen lähtee liikkeelle korkeariskisimmän oireen hoitamisesta ABCDE-muistisäännön mukaisesti, joka on luotu alun perin Advanced Trauma Life Support- eli ATLS koulutukseen (kansainvälinen traumaensihoitokurssi) yhteyteen. ABCDE muistisääntö on tarkoitettu vaikeasti loukkaantuneen potilaan ensiarvioon. Muistisääntö ohjaa tekemään välittömiä ensihoito-toimia, ja sitä voi käyttää myös muiden hätätilapotilaiden ensihoidossa. (Aalto 2010, 82.) Tämän muistisäännön periaatteen mukaisesti hengitystie ja sen avoimuus varmistetaan ensimmäisenä. Jos potilaan hengitystiet eivät ole auki, ei hän myöskään silloin hengitä ja jos potilas ei hengitä ei hänellä myöskään ole verenkiertoa. (Chan & Wilson 2005, hakupäivä 4.11.2015.)

*Taulukko 1 ABCDE-toimintamalli (Aalto 2010, s. 82)*

A	Airways	Hengitystie
B	Breathing	Hengitys
C	Circulation	Verenkierto
D	Disability	Tajunta
E	Exposure	Paljastaminen

A eli airway tarkoittaa suomeksi hengitystietä. Ilmatien avoimuutta arvioitaessa tutkitaan ja arvioidaan, onko potilaan hengitystiet auki, tuntuuko ilmavirta ja pysyvätkö ne auki. Potilaan ollessa tajuissaan ja kykenevä tuottamaan puhetta, hengitystiet eivät ole välittömästi uhattuna. (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 520.)

B eli breathing tarkoittaa suomeksi hengitystä. Arvioitaessa hengitystä kuunnellaan hengityssääniä, havainnoidaan rintakehän liikkeitä, hengityksen riittävyys ja puhekyky. (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521; Lund ja Valli 2013, 226.). Hengitystä arvioitaessa voidaan apuvälineinä käyttää pulssioksimetria (SpO<sub>2</sub>) ja kapnometriä (etCO<sub>2</sub>). Pulssioksimetrian avulla saadaan monitoroitua reaaliaikaisesti happeutumisen ja syke. Kapnometriä mittaa hengitysilmaasta hiilidioksidin määrän. (Holmstöm ja Puolakka 2015, 126, 128.)

C eli circulation tarkoittaa suomeksi verenkiertoa. Arvioitaessa verenkierron riittävyttä tunnustellaan sykettä ja tarkistetaan mahdolliset ulkoiset ja sisäiset vuodot sekä ääreisosien lämpö (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521; Lund ja Valli 2013, 226). Sykettä tunnustellaan Ranne- (arteria radialis), kaula- (arteria carotis) ja reisi- (arteria femoralis) valtimoista. Valtimopulssien tunnustelu on jokapäiväistä rutiinia ensihoidossa. Sykkeestä tunnustellaan pulssien puolierot, tasaisuus ja voimakkuus, joista voi tehdä johtopäätöksiä sydämen toiminnasta. Sydämen pumppauksesta ei kerro yksin sähköinen toiminta, joten siihen tulee liittää valtimopulssin tuntuminen. Valtimopulssia tunnusteltaessa on otettava huomioon potilaasta ja tunnustelijasta johtuvat virhelähteet. Ihon lämpötila, lämpöraja ja hikisyys ovat merkkejä verenkierron tilasta. Verenkierron häiriintymisen yhteydessä elimistön korvausmekanismit turvaavat olennaisten elinten verenkierron vähentämällä ihon verenkiertoa ja iho kylmenee ääreisosista alkaen. Lämpörajaa etsimällä arvioidaan verenkierron häiriintymisen tilaa. Stressihormoneiden erittyminen myös viilentää ihoa, lisäksi pahimmillaan alkaa erittyä hikeä, ”kylmähikisyys” on lähes aina merkki vaarallisesta tilanteesta. Verenkiertoa voidaan arvioida myös mittaamalla verenpaine, joko manuaalisesti Riva-Roccin mansetilla (RR) tai automaattisella verenpainemittarilla. Automaattiset verenpainemittarit ovat yhdistetty monitori-defibrillaattoreihin. Sydämen sähköistä toimintaa, rytmiä ja johtumishäiriöitä voidaan arvioida monitori-EKG:llä. Monitori-EKG ei yksinään riitä diagnosoimaan sydänlihasiskemiaa, vaan siihen tulee liittää monikytkentäinen EKG. (Holmström ja Puolakka 2015, 130 -137.)

D eli disability tarkoittaa suomeksi tajuntaa. Arvioitaessa tajuntaa selvitetään potilaan karkea neurologinen status, onko potilas orientoitunut, tajuissaan, vastaileva, sekava vai tajuton (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521; Alaspää ja Holmström 2015, 120). Tajunnan selvittämiseksi voidaan apuna käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa (GCS), joka perustuu potilaan reagoimiseen ulkoihin ärsykkeisiin (puhe ja kipu) ja hänen vasteisiin (silmien avaaminen, puhe, liikehdintä). (Alaspää ja Holmström 2015, 151.)

E eli explore tarkoittaa suomeksi paljastamista. Paljastaminen tarkoittaa potilaan riisumista, jotta hänen vammansa saadaan selville mahdollisimman tarkasti. Samalla pyritään ehkäisemään lisävammautuminen ja jäähtyminen. Lisäksi paljastamalla sairastuneen potilaan iho saadaan selville mahdolliset turvotukset ja ihomuutokset, kuten ihottumat ja petekiat. (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521–521.)

Kilpeläinen ja Roivainen Pro Gradu -tutkielmassaan (2008, 36) ovat tekemänsä kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostaneet ensihoidon potilaan kohtaamisesta viisi kategoriaa. Nämä kategoriat

ovat ensiarvio, välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet, potilaan tarkennettu tilanarvio, työdiagnoosi ja/tai oireiden mukainen hoito, sekä toistettu potilaan tilan arvio ja kuljetus jatkohoitoon. Ensihoitotilanteessa potilaan kohtaamisessa tarkoituksena on edetä systemaattisesti näiden vaiheiden mukaisesti (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 47).

*Taulukko 2 Viisiportainen potilaan kohtaamisen malli (Kilpeläinen & Roivainen 2008, s. 37)*

Etenemisjärjestys	Viisiportainen potilaankohtaamismalli
1.	Ensiarvio
2.	Välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet
3.	Tarkennettu tilanarvio
4.	Työdiagnoosin ja/tai oireiden mukainen hoito
5.	Kuljettaminen ja potilaan toistuva tilanarvio

Seuraavassa avaamme ensihoidon potilaan kohtaamisen vaiheittain. Koska trauma ja sisätauti potilaan ensiarviot vaihtelevat hieman (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 38), erittelemme myös mekin näiden eri potilasryhmien poikkeamat eri vaiheissa. Ensiarvio ja välittömät henkeä pelastavat toimet nivoutuvat usein toistensa lomaan (Aalto 2010, 91).

## 2.1 Ensiarvio

Tilannepaikalle saavuttaessa selvitetään ensimmäiseksi mitä on tapahtunut, riippumatta siitä onko kyseessä trauma vai sisätautinen potilas. Potilaan ympäristöön luodaan yleissilmäys ja kartoitetaan nopeasti työturvallisuuteen, esim. väkivaltatilanteet, onnettomuudet, vaikuttavat riskit ja lisävammautumisen uhat. Samalla voidaan myös tehdä päätelmiä potilaan vammautumiseen tai sairastumiseen johtaneista syistä. (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 38; Aalto 2010, 79-80, Alaspää & Holmström 2013, 120.) Tapahtumapaikan ja onnettomuustilanteen muodostamien riskien hallitsemiseksi ensihoitohenkilöstön pitää aktiivisesti tukeutua muihin tilanteen hoitoon osallistuviin viranomaisiin (Aalto 2010, 80). Ensiarvion jälkeen tehdään päätös ensihoidon taktiikasta (*stay-and-play* vs. *load-and-go*), lopullisista hoitotoimista ja päätetään tarpeellisen lisäavun hälyttämisestä (Aalto 2010, 91).

Potilaasta tehtävän ensiarvion tavoitteena on tunnistaa välittömästi henkeä uhkaavat vammat ja oireet, samalla saadaan kuva tilanteen vakavuudesta (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 38; Alaspää & Holmström 2013, 120; Peräjoki, Taskinen, Hiltunen 2013, 520). Ensiarviossa huomio kiinnitetään potilaan peruselintoimintoihin ABCD-toimintamallin mukaisesti. Jo alkuvaiheessa ilman apuvälineitä, katsomalla, kuuntelemalla ja koskemalla, tehtävällä ensiarviolla saadaan kuva potilaan mahdollisesti henkeä uhkaavista oireista (Aalto 2010, 81-82; Alaspää & Holmström 2013, 119). Traumatopotilaan ensiarviossa keskitytään ABC-toimintamallin mukaisesti ilmatien avoimuuden varmistamiseen, hengityksen ja verenkierron tilan selvittämiseen, lisäksi etsitään mahdolliset ulkoiset- ja sisäiset verenvuodot, sekä päänvammat (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 38). Samanaikaisesti kiinnitetään huomiota kaularangan tukemiseen (Aalto 2010, 87; Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 17.11.2015).

Ilmatien avoimuutta tutkittaessa arvioidaan, onko potilaan hengitystiet auki, tuntuuko ilmavirta ja pysyvätkö ne auki. Potilaan ollessa tajuissaan ja kykenevä tuottamaan puhetta, hengitystiet eivät ole välittömästi uhattuna. Lisäksi tutkitaan, onko nielussa eritteitä, oksennusta, verta tai muita vierasesineitä jotka voivat uhata hengitystietä ja sen avoimuutta tai aiheuttaako kaula- tai kasvo- vamma uhan avoimelle hengitystielle. (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 520; Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 17.11.2015, Aalto 2010, 85.)

Ensiarviossa hengityksen arviointi tapahtuu aluksi aistein. Tarkkaillaan jaksako potilas puhua sanoja tai lauseita, tuntuuko ilmavirta ja liikkuuko rintakehä symmetrisesti. Potilaan hengitystaajuus, syvyys, sekä apuhengityselimien käyttö arvioidaan. Ihon väri arvioidaan, sinertävä iho viittaa vaikeahkoon hengitysvajaukseen. (Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521; Aalto 2010, 84-86; Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 17.11.2015.)

Verenkierron arvioinnissa ensiarviossa keskitytään sykkeiden tunnistamiseen ja pyritään tunnistamaan sykkeettömyys, sokkitila ja runsas ulkoinen verenvuoto (Aalto 2010, 88). Potilaan sykkeiden tunnistelulla saadaan kuva verenkierron tilasta ja verenpaineesta. Ihon väri ja tuntuma kertovat myös verenkierron tilasta, kalpeus, nihkeys ja viileyys ovat merkkejä sokista. (Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 17.11.2015.) Karkeasti voidaan arvioida systolisen verenpaineen olevan yli 80mmHg jos potilaan rannesyke tuntuu ja yli 60 mmHg jos kaulavaltimon syke tuntuu, samalla tunnustellaan sykkeen voimakkuus ja syketaajuus. Potilaan raajojen lämpörajaa tunnustellaan samalla kun tunnustellaan perifeerisiä sykkeitä, tällä tavoin voidaan myös arvioida myös verenkierron tilaa. (Oksanen & Tolonen 2015, hakupäivä 20.11.2015; Laskowski-Jones 2009, hakupäivä

17.11.2015; Holmström ja Puolakka 2015, 130 -137; Varpula 2015, hakupäivä 20.11.2015). Hengittämättömän ja sykkeettömän potilaan sydämen rytmin toteaminen EKG-monitoroinnilla kuuluu ensiarvioon, vaikka se muutoin kuuluukin tarkennettuun tilanarvioon (Aalto 2010, 89).

*Taulukko 3 Verenkiertovajauksen tunnistaminen (Mukaillen: Varpula 2015, hakupäivä 20.11.2015)*

Suure	Piirteet
<b>Syke</b>	Takykardia, yleensä sinustakykardia
<b>Hengitys</b>	Tiheä hengitys tai hengitysvajaus (asidoosi, keuhkoödeema, keuhkoembolia)
<b>Verenpaine</b>	Hypotensio Nuorilla verenpaine voi sympatikotonian avulla säilyä pitkään normaalina huolimatta perfuusiovajeesta.
<b>Iho</b>	Viileä periferia Kirjava tai syanoottinen väri Sepsiksessä voi esiintyä petekioita.
<b>Tajunta</b>	Sekavuus ja tajunnan häiriöt

Tajunnan tason ensiarviossa arvioidaan ensin karkeasti, onko potilas tajuissaan (vastaileva) vai onko hän tajuton. Mikäli potilas ei reagoi puhutteluun, voi häntä yrittää herätellä varovasti ravistelemalla. (Alaspää & Holmström 2013, 120.)

Ensiarviossa vammapotilaan paljastaminen tarkoittaa ilmeisten ja havaittavien vammojen etsimistä poistamalla vaatteet. Vammautuneen vaatetus tulee poistaa siten, että vältetään turhaa potilaan liikuttelua, esimerkiksi leikkaamalla. Potilaan lämpötaloudesta tulee huolehtia riisumisen yhteydessä lämpöpeitoin ja huovin. (Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 20.11.2015; Peräjoki, Taskinen & Hiltunen 2015, 521.)

## **2.2 Välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet**

Välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet tehdään järjestyksessä ABC- menetelmän mukaan. Ensimmäisenä turvataan hengitystie. Potilaan ollessa tajuissaan ja kykenevä tuottamaan puhetta, hengitystiet eivät ole välittömästi uhattuna. Hengitysteiden avaaminen suoritetaan leukakulmista

kohottamalla ja samalla traumapotilaalta tuetaan kaularankaa. Tarvittaessa hengitysteistä poistetaan ilmatie- este, veri ja vatsan sisältö. Kaikille hengitysvajasta kärsiville potilaille aloitetaan happihoito. Apuna käytetään nielutuubia, mikäli potilas sen sietää, ja jos hengitys on riittämätöntä, aloitetaan maski-paljeventilaatio. (Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 17.11.2015; Alaspää & Holmström 2013, 121; Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 520.) Tässä vaiheessa hoidetaan myös jänniteilmarinnan hätäkanavointi (Kurola, J. 2013, 391.) Tajuton potilas käännetään kylkiasentoon ja annetaan happea maskilla, mikäli potilaan spontaani hengitys turvaa riittävän ventilaation. (Aalto 2010, 91)

Suuret ulkoiset verenvuodot tyrehdytetään painamalla suoraan vuotokohtaa, lisäksi tehdään painetai kiristysside henkeä uhkaavan verenvuodon tyrehdyttämiseksi. Heikentynyt verenkierto hoidetaan nostamalla alaraajat ylös. Mikäli ilman vammaa oleva potilas on reagoimaton eikä hengitä aloitetaan protokollan mukainen elvytys. (Alaspää & Holmström 2013, 121.) Tässä vaiheessa hoidetaan myös hemodynamiikan romahduttavat rytmihäiriöt. (Rossinen, J. 2013, 363.) Suurienergisesti vammautuneen traumapotilaan kaularanka tuetaan käsin tai tukikauluria apuna käyttäen ja selkäranka tuetaan asettamalla potilas rankalaudalle tai tyhjiöpatjalle. (Peräjoki, Taskinen, Hiltunen 2013, 521-522.)

### **2.3 Tarkennettu tilanarvio**

Tarkennetun tilanarvion perustana ovat ensivaikutelma ja yleistutkimus (Alaspää & Holmström 2013, 121). Tässä toimintavaiheessa potilaasta pyritään saamaan mahdollisimman tarkat anamnestiset tiedot (Aalto, S. 2010, 92). Potilaan haastattelu aloitetaan nykyisestä vaivasta ja olennaista on vaivan/ oireen kehittymisnopeus ja suunta. Mitä vakavammasta oireesta on kysymys, sitä enempi laitetaan painopistettä nykyiseen oireeseen. Selvitetään missä tilanteessa oire/ vaiva alkoi sekä alkamisajankohta. (Alaspää & Holmström 2013,123.) Potilas myös tutkitaan huolellisesti ja pyritään selvittämään avunpyynnön syy ja tiedot oireista (Aalto, S. 2010, 92). Tutkiminen tapahtuu yksinkertaisten apuvälineiden avulla, koneellisilla tutkimuksilla ja hoitajan omin aistein tapahtuvalla havainnoinnilla (Alaspää & Holmström 2013,123.) Työdiagnoosi tehdään selville saatujen tietojen perusteella (Aalto, S. 2010, 92.)

Tarkennetussa tilan arvioinnissa arvioidaan välittömien henkeä pelastavien toimenpiteiden riittävyys, asianmukaisuus ja jatkaminen. Tarkennetussa tilanarviossa jatketaan ja tarvittaessa täydennetään jo aloitettua henkeä pelastavaa hoitoa muilla vammojen ja sairauden vaatimilla hoitotoimenpiteillä. (Aalto, S. 2010, 92.)

Tarkennetussa tilanarviossa hengityssänet auskultoidaan. Hengityssänet kuunnellaan vähintään kolmesta kohtaa, symmetrisesti molempien puolten hengityssäniä verraten, jotta löydetään mahdolliset puolierot. Hengityssänten kuuntelussa kiinnitetään huomiota mahdollisiin poikkeamiin, kuten rahinat ja vinkunat. Potilaan happisaturaatio mitataan pulssioksimetrillä, lasketaan hengitystaa-juus ja arvioidaan hengitystyötä silmämääräisesti. Traumapotilaalta tunnustellaan rintakehän stabiliteetti ja ihonalainen ilma. (Holmström & Puolakka 2013, 125; Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521.)

Tarkennetussa tilanarviossa tunnustellaan potilaan ihon ja ääreisosien lämpötilaa, lämpörajaa sekä hikisyyttä. Näin saadaan kuva potilaan verenkierron tilasta. Verenpaine ja syketaajuus mitataan. Syketaajuus on tärkeä myös tunnustella valtimopulssista, koska vertakierrättävä pulssitaajuus voi erota sydämen sähköisestä toiminnasta. EKG monitorointi kuuluu tarkennettuun tilanarvioon. EKG-tutkimuksella saadaan nopeasti selville sydämen sähköinen toiminta. Tällä pystytään selvittämään sydämen rytmi ja mahdolliset johtumishäiriöt. Monikytkentäisellä EKG:llä (12-16-kanavaisella) tarkastellaan sydämen eri osien toimintaa. Ensihoidossa EKG:tä käytetään lähinnä sydänlihaskemian ja rytmihäiriöiden diagnostiikkaan. (Holmström & Puolakka 2015, 130-138, 141; Aalto 2010, 82.)

Tajunnan tason arvioinnissa käytetään apuna GCS-asteikkoa, jonka avulla saadaan potilaan tajunnan tasosta numeraalinen arvo ja voidaan dokumentoida ja seurata tajunnan tason kehittymistä. Jos potilas vastaa puheeseen, kipuvastetta ei tarvitse selvittää. Tutkimisjärjestys on silmät-puhe-liike ja eri osa-alueiden pistemäärät on hyvä eritellä, jotta saadaan tarkka kuva potilaan tajunnan tasosta. Potilalta mitataan verensokeri ja ruumiinlämpö mahdollisen tajunnantason alenemisen syy selvittämiseksi. Lisäksi tutkitaan karkeasti neurologiset puutosoireet, kuten ihotunto, raajavoimien symmetrisyys, sekä puheentuottokyky. Potilaan pupilloiden valoreaktiot ja niiden symmetrisyys tutkitaan lampun avulla. Näillä yksinkertaisilla tutkimuksilla saadaan lisätietoa mahdollisen tajunnantason alenemisen syyistä. (Alaspää & Holmström 2015, s. 120, 151-152; Peräjoki, Taskinen ja Hiltunen 2015, 521; Laskowski-Jones 2009, hakupäivä 20.11.2015.)

Taulukko 4 GLASGOW'N KOOMA ASTEIKKO (GCS) (Alaspää & Holmström 2015, s. 151; Lasowski-Jones 2009, hakupäivä 20.11.2015; Oksanen & Tolonen 2015, hakupäivä 20.11.2015.)

Muuttuja	Vaste	Pistemäärä
Paras motorinen kipuvaste	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikantaa kivun	5
	Väistää kivun	4
	Fleksio	3
	Ekstensio	2
	Ei vastetta	1
Puhevaste	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Yksittäisiä sanoja	3
	Äänтелеe	2
	Ei vastetta	1
Silmien avaaminen	Spontaani	4
	Puheeseen	3
	Kipuun	2
	Ei vastetta	1

Potilaan tarkennetussa tilanarviossa myös sairastuneelta potilaalta iho paljastetaan ja tutkitaan mahdolliset iho-oireet, kuten ihottumat (urtikaria), turvotukset, petekkiat, mustelmat ilman vammautumista, sekä muut iho-oireet joista voidaan saada lisää tietoa potilaan sairaudesta ja sen vakavuudesta. (Alaspää & Holmström 2013, 122). Vammautuneelta potilaalta pyritään riisumaan vaatteet mahdollisimman perusteellisesti vammojen kartoittamiseksi, lisäksi pyritään estämään lisävammautuminen ja tutkitaan potilas järjestelmällisesti rinta, vatsa, lantio, kallo, selkä, raajat (RIVALAISER). Potilaan lämpötaloudesta tulee pitää huoli ja suojata potilas mahdollisimman hyvin ja nopeasti tutkimisen jälkeen. (Väisänen & Lassaus 2012, 272; Peräjoki, Taskinen & Hiltunen 2013, 526)



## 2.4 Työdiagnoosin tai oireen mukainen hoito

Tarkennetun tilanarvion jälkeen aloitetaan löydösten ja oirekuvan mukaan tarkennettu ensihoito. Tähän kuuluu kivunhoito, nestehoito, murtumien ja haavojen hoito sekä muu tarvittava lääkehoito. Kouristavalta potilaalta, jonka tajunnantaso on alentunut, mitataan verensokeri mahdollisimman varhain. Jos potilas on hypoglykeminen, hoidetaan se. Mikäli potilaan tajunta on selkeästi alentunut, eli GCS on alle 8, eikä potilas paikanna kipuärsykettä, potilaan ilmatie tulisi varmistaa intu-boimalla. Peruselintoiminnot tarkastetaan säännöllisin väliajoin, tai potilaan tilan muuttuessa, johdonmukaisesti ABCDE mallin mukaan. (Peräjoki, Taskinen & Hiltunen 2013, 522; Alaspää & Holmström 2013, 121; Nurmi & Alaspää 2013, 383.)

Työdiagnoosilla pyritään saamaan lisätietoa potilaan, taudin vakavuudesta ja hoitotoimenpiteiden kiireellisyydestä. Ensihoitaja joutuu työssään tekemään toistuvasti merkittäviä päätöksiä, jotka koskevat työdiagnoosia, arviota potilaan tilan vakavuudesta, hoitomuodon valintaa, kuljetuspaikkaa tai kuljettamista jättämistä. Edellä mainitut päätökset vaikuttavat hoitoketjun toimintaan, potilaan diagnostiikan etenemiseen ja hoidon lopputulokseen. Päätökset vaikuttavat myös sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Ensihoidossa pyritään työdiagnoosiin tutkimalla ja haastatteleamalla potilasta käytävissä olevilla valvontalaitteilla sekä monitoreilla. (Nurmi, J. 2015, 110.) Unohtamatta sitä, mitä ensihoitaja näkee potilaasta häntä katsoessaan (”kliininen silmä”). Ammattitaidon ja kokemuksen karttuessa ensihoitaja oppii näkemään potilasta katsoessaan hänen tilastaan asioita, joita kokemattomampi ei välttämättä huomioi. Laitteiden monipuolisuus voi johtaa potilaan peruselintoimintojen kliinisen seurannan unohtamiseen. Väliillä ensihoidossa joudutaan tilanteeseen, jossa täytyy toimia ilman erityisiä välineitä, tällöin korostuu ”kliinisen silmän” merkitys.

Diagnosoinnilla tarkoitetaan taudin tai sairauskohtauksen aiheuttajan määrittämistä. Lainsäädännön mukaan lääkäri vastaa potilaan taudin määrittämisestä ja hoidosta. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä sekä ammatinharjoittamislaki rajaa taudinmäärityksen laillistetun lääkärin tehtäväksi. Laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö voi aloittaa potilaan hoidon koulutuksensa, kokemuksen sekä tehtävänkuvansa mukaisesti potilaan oireiden, käytävissä olevien tietojen ja hoidon tarpeen arvioinnin perusteella. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994 4:22 §, 4:23a§, hakupäivä 23.11.2015.)

Kun potilaan vaivan syy on tunnistettu, hänelle pystytään antamaan syynmukaista hoitoa. Taustasyitä ei aina pystytä lisätutkimuksista huolimatta selvittämään. Tällöin potilasta hoidetaan oireenmukaisesti. Vaikeissa ensihoitotilanteissa potilaan hoito joudutaan aloittamaan usein oireenmukaisesti. Esimerkiksi tajuttoman potilaan ilmatien varmistaminen intubaatiolla tai vaihtoehtoisella ilmatien varmistusmenetelmällä, tai jopa kirurgisella ilmatiellä mikäli ajaudutaan tilanteeseen jossa potilaan ilmatietä ei muuten voida turvata. (Alaspää ja Holmström 2015, 119; Lund & Valli 2013, 228; Puolakka, J. 2013, 202.) Mikäli työdiagnoosia ei saada selville jää sen selvittäminen myöhemmäksi lopullisessa hoitopaikassa, työdiagnoosin selvittäminen ei saa viivästyttää potilaan hoitoa eikä kuljetuksen alkamista (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 44).

Nykyään hoitomahdollisuuksia sairaalan ulkopuolella on runsaasti, oireen syyn selvittäminen on tullut yhä tärkeämmäksi. Taudeista suurin osa pystytään alustavasti selvittämään potilasta haastatteleamalla, aistein havainnoimalla sekä käyttämällä yksinkertaisia apuvälineitä. (Alaspää ja Holmström 2015, 119.)

## **2.5 Kuljettaminen ja potilaan toistuva tilanarvio**

Potilaan tila ja annetun hoidon vaste määrittelevät potilaan kuljetustarpeen ja sopivan kuljetustavan. Potilaan tilaa arvioitaessa arvioidaan myös, että voidaanko potilas jättää kuljettamatta kokonaan tilanteen korjaannuttua. Potilaan tila tulee vakaannuttaa ennen kuljetuksen aloittamista. Traumapotilas tulee saada mahdollisimman nopeasti hoitoon, kun taas sisätautipotilaan tutkimiseen ja hoitamiseen on käytettävissä enemmän aikaa. (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 45.)

Kuljetuksen aikana potilaan vointia seurataan ja monitoroidaan ja tilaa arvioidaan toistamalla ABCD-muistisäännön mukaisesti. Hengitystaaajuutta ja -työtä, hapetusta, keuhkotuuletusta seurataan pulssioksimetriä ja kapnometriä apuna käyttäen. Sydämen rytmiä seurataan EKG-monitoroinnin avulla, lisäksi tunnustellaan pulssia. Systolista verenpainetta seurataan mittaamalla. Tajunnantaso arvioidaan säännöllisesti. Potilaan voinnista riippuen arviointia suoritetaan 5-15 minuutin välein kuljetuksen aikana. Jatkuvan monitoroinnin ja seurannan avulla voidaan ennakoida ja reagoida nopeasti mahdollisesti nopeastikin tapahtuviin muutoksiin potilaan tilassa. (Kilpeläinen & Roivainen 2008, 45-46; Peräjoki, ym. 522-524.)

Potilaasta, joka on kriittisesti sairastunut tai vammautunut ja jonka hoidon tulee jatkua välittömästi, annetaan ennakoilmoitus vastaanottavalle päivystyspoliklinikalle. Ennakoilmoitus on lyhyt raportti tapahtumatiedoista, potilaan tilasta, annetuista hoidoista, niiden vasteesta ja arvioidusta saapumisajasta. Ennakoilmoituksella annetaan vastaanottavalle sairaalalle aikaa valmistautua ottamaan vastaan kriittisesti sairastunut tai vammautunut potilas. (Hakala 2012, 53; Kemppainen 2013, 95.)

Hoitolaitoksessa potilaan hoidon jatkuvuuden turvaamiseksi annetaan suullinen ja kirjallinen raportti hoitoa jatkavalle henkilökunnalle. Raportoinnin tulee olla selkeää, järjestelmällistä ja yhteisen toimintamallin mukaista. Esimerkki tällaisesta toimintamallista on ISBAR-raportointimenetelmä. Menetelmää voidaan käyttää supistettuna myös ennakoilmoituksen tekemisen pohjana. (Hakala 2012, 53; Kemppainen 2013, 95-96.)

Taulukko 5 ISBAR-RAPORTOINTIMENETELMÄ (Kempainen 2013, 96-97)

I	Identify	Tunnistaminen: Ilmoittajan tiedot taso Potilaan henkilötiedot
S	Situation	Tilanne: Syy raportointiin/ennakkoilmoitukseen
B	Background	Tausta: Tapahtumatiedot ja -paikka. Potilaan oire ja alkamisaika. Vammapotilaan vammamekanismi ja -energia. Aiemmat merkittävät sairaudet ja lääkitykset
A	Assessment	Tilannearvio: Potilaan kliininen tila ja löydökset. Annetut hoidot, niiden vaste.
R	Recommendation	Toimintaehdotus: Konsultaatiossa ehdotus hoitotoimenpiteistä ja lääkityksestä. Ennakkoilmoituksessa arvio saapumisajasta, arvioitu välitön hoidon tarve, lisäävun tarve. Raportoinnissa esimerkiksi huomioitavat asiat potilaan siirrossa

### 3 HOITOTASON TOIMENPITEET

Projektin suunnitteluvaiheessa kävi ilmi, että yksi video ei ole riittävän laaja kolmen henkilön opin-  
näytetyöprojektiksi. Tämän vuoksi ensihoidon lehtori Roivainen ehdotti, että videoisimme lisäksi  
kaksi hoitotason toimenpidettä. Valitsimme Roivaisen ohjauksella toimenpiteiksi kardioversion ja  
ulkoisen tahdistuksen. Nämä toimenpiteet ovat ensihoitotyössä kentällä suhteellisen harvinaisia ja  
niiden koulutukseen ja kertaamiseen on tarvetta.

#### 3.1 Kardioversio

Kardioversiolla tarkoitetaan sydämen sähköistä rytminsiirtoa, synkronoitua defibrillaatiota, joka on  
lääkärin tai hoitotasoyksikön toimenpide sairaalan ulkopuolella. Indikaatioita kardioversiolle ovat  
nopeat takyarytmiat ja jotka aiheuttavat epävakaan hemodynamiikan ja madaltuneen tajunnanta-  
son. Näitä ovat kammiovasteeltaan nopea eteisvärinä, eteislepatus, junktionaalinentakykardia ja  
kammiotakykardia. (Kurola 2013. 389.)

Defibrillaation onnistumisen edellytyksenä on, että sähkövirralla saadaan mahdollisimman paljon  
sydänlihassoluja depolarisoitumaan yhtäaikaaisesti. Tämän jälkeen sydän alkaa tahdistua sieltä  
missä on yleensä suurin ominaistajuus, tavallisesti sinus- tai AV- solmukkeessa. Sydämen läpi-  
kulkevan virran tärkeimmät tekijät ovat transtorakaalinen impedanssi (rintakehän sähköinen vas-  
tus) ja valittu energian määrä. Tähän on viime vuosina kiinnitetty erityistä huomiota ja nykyiset  
defibrillaattorit määrittävätkin automaattisesti transtorakaalisen impedanssin. (Puolakka 2013,  
207.)

##### 3.1.1 Toimenpiteeseen valmistautuminen

Toimenpide suoritetaan defibrillaattorilla, jossa on synkronointi toiminto. Monitorista valitaan II kyt-  
kentä ja EKG signaalin tulee olla hyvälaatuinen. (Kurola 2013, 389.) II kytKentä kuvaa parhaiten  
EKG:n eri osat (Aalto 2010, 112). Defibrillaattorissa pitää olla synkronointi asetus aina päällä ja  
pitää huomioida, että tämä asetus voi pudota pois iskun jälkeen. Kammiotakykardiassa valitaan

monofaasisessa defibrillaattorissa energiaksi 50-150J ja bifaasisessa 50-70J. Eteisvärinässä, -lepatuksessa ja junktionaalisessa takykardiassa monofaasisessa defibrillaattorin energiaksi valitaan 50-75J ja bifaasisessa noin puolet tästä. (Kurola 2013, 389.)

Ennen toimenpiteen suorittamista varmistetaan, että laitteessa on SYNK-asetus päällä ja hyvä ekg signaali. Ennen synkronointia varmistetaan, että EKG:ssä näkyy selkeästi R-aalto ja että T-aalto on selkeästi R-aaltoa pienempi, mikäli näin ei ole säädetään kytkentää tai vahvistusta. Varmistetaan, että synkronointi merkki on ainoastaan QRS- kompleksissa, eikä T-aallon alueella. Jos SYNK- merkki on T-aallon alueella ja tähän isketään saattaa potilas mennä kammiovärinään. Tämän vuoksi täytyy varautua hoitoelvytykseen. Jos potilaalla on tahdistin, korkea P tai T-aalto, leveä QRS-kompleksi tai syke yli 200krt/min virheellisen synkronoinnin mahdollisuus kasvaa. Ennen toimenpidettä potilasta sedatoidaan Diatsepaamilla 2.5-5mg i.v. tai Midatsolaamilla 1-2mg vasteen mukaan, mikäli potilaan hemodynamiikka sen sallii. Potilaan tajunnantason ollessa alkujaan hyvin matala, harkitaan tarvitseeko potilas ylipäättään sedaatiota. (Kurola 2013, 389-390.)

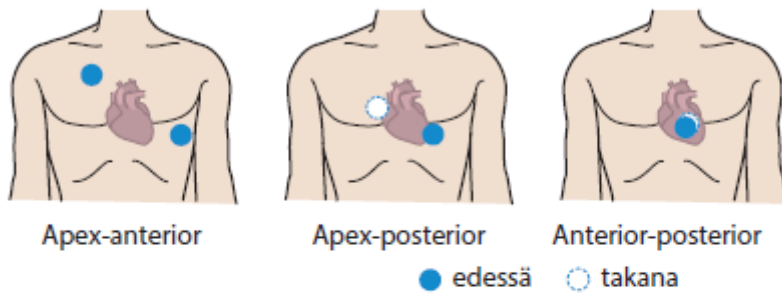
### **3.1.2 Potilaan valmistelu**

Tarvittaessa esihapetetaan potilasta 35% venturimaskilla ja avataan suoniysteys. Otetaan valmiiksi intubaatio- ja ventilaatiövälineet sekä imu. Varaudutaan hoitoelvytykseen. Potilaalle kerrotaan toimenpiteestä. Harkitaan sedaation tarpeellisuutta, mikäli potilaan tajunnantaso on jo valmiiksi hyvin matala. Kun potilas on sedatoitu, siirrytään maskiventilaatioon, jos hengitys on riittämätöntä. (Kurola 2013, 389.)

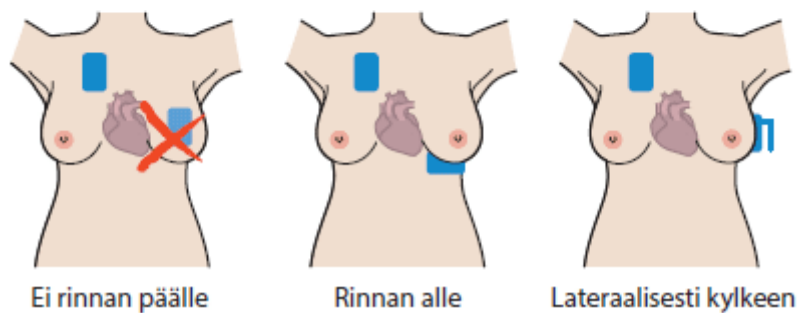
### **3.1.3 Kardioversion suorittaminen**

Sedaation jälkeen potilaalle annetaan isku tarvittaessa kolme kertaa energiaa portaittain nostaen. Tarvittaessa ventiloidaan potilasta ja tarkistetaan uusi rytmi sekä verenkierto. Jos kammiooperäinen rytmihäiriö välittömästi uusiintuu, annetaan vaihtoehtoisesti Amiodaronia 300mg i.v. viiden minuutin aikana tai Lidokaiinia 100mg i.v. Ongelmia voi tulla, jos potilaan ventilaatiotarve pitkittyy voi bentosodiatsepiinin vaikutuksen kumota flumatseniililla 0.2mg ad 1mg i.v. Mikäli potilas oksentaa puhdistusta hengitystiet imulla. Rytmihäiriön uusiutuessa pyri hoitamaan perussy. (Kurola 2013, 390.)

### Suosittelvat elektrodien paikat



### Elektrodien paikat naisilla (apex-anterior)



Kuva 1 Elektrodien paikat (Terveysportti, Kurola, Mäkijärvi 27.2.2015, hakupäivä 13.11.2015).

## 3.2 Ulkoinen tahdistus

Ulkoinen tahdistuksen tarkoitus on palauttaa sydämen puuttuva tai hidastunut supistustoiminta (Hartikainen J, 2014. hakupäivä 13.11.2015). Ulkoista tahdistusta tarvitaan, kun potilaalla on hitaasta rytmihäiriöstä johtuva epävakaata verenkierto (matala verenpaine ja tajunta), joka ei reagoi toistettuihin atropiiniannoksiin (0,1 mg /10kg i.v ad 3mg). Tällaisia rytmihäiriöitä ovat sinusbradykardia ja eteiskammiokatkokset. (Kurola 2013, 390.) Tahdistuksen aiheena voi olla myös ylitahdistus. Ylitahdistuksessa rytmi kasvatetaan niin suureksi, että tahdistettu rytmi sammuttaa potilaalla toistuvan tai jatkuvan nopean rytmihäiriön. (Rossinen 2015, 369.)

### **3.2.1 Toimenpiteeseen valmistautuminen**

Toimenpide suoritetaan defibrillaattorilla, jossa on ulkoinen tahdistin. Valitaan hyvä monitori EKG-signaali tavallisesti II-kytkentä. Asetetaan tahdistinelektrodit, anteriorinen elektrodi vasemmalle rintalihaksen päälle ja posteriorinen elektrodi vasemmalle selkäpuolelle lapaluun alle. Tarvittaessa ajetaan ihokarvat pois ja kuivataan iho. (Kurola 2013, 390.)

### **3.2.2 Potilaan valmistelu**

Potilaalle avataan suoniyhteys. Otetaan esille ventilaatio- ja intubaatiovälineet sekä imu. Varaudutaan hoitoelvytykseen. Potilasta informoidaan toimenpiteen kulusta. Tahdistus on toimenpiteenä potilaalle usein kivulias, joten potilas on syytä sedatoida esimerkiksi bentsodiatsepiinilla 2,5-5-10 mg i.v. ja antaa tarvittaessa Morfiinia tai Oksikodonia kivunhoidoksi 2-4-6 mg i.v. (Kurola 2013, 390; Rossinen 2015, 369.)

### **3.2.3 Tahdistuksen suorittaminen**

Defibrillaattorista valitaan tahdistinyksikkö, josta säädetään syketaajuudeksi 70 - 90/min. Valitaan Tarve -säätö Demand. Asetetaan lähtövirta minimiin, jonka jälkeen aloitetaan tahdistaminen. Virtaa nostetaan, kunnes monitorille tulee näkyviin tahdistinrytmi (tahdistinpiikkiä seuraa QRS-kompleksit), merkitään kynnyks (mA) muistiin. Tahdistinkynnyks on yleensä 40 - 120 mA. Tahdistuskynnyksen saavutettua nostetaan virtaa 10 - 20 mA yli kynnyksen. Rannesyke palpoidaan ja tutkitaan, onko se sama kuin haluttu syketaajuus. Verenpaine voidaan mitata. (Kurola 2013, 390.)



## 4 VIDEO OPETUSVÄLINEENÄ

Verkko-opetuksen lisääntymisen ja kehittymisen myötä videoiden käyttö myös korkeakouluopetuksessa on lisääntynyt. Liikkuvaa kuvaa voidaan käyttää esittämään malli halutusta suorituksesta ja auttaa videon katsojaa oppimaan esitetyjä taitoja. Monimutkaisempien taitojen opettamiseen tarkoitetuissa videoissa esitetty toimenpide pilkotaan vaiheisiin ja eri vaiheiden selittämiseen voidaan käyttää kertojaaääntä tai välitekstejä. Liikkuva kuva opetusvälineenä voi edesauttaa oppimista, varsinkin jos sitä tuetaan pedagogisesti perustelluilla tehtävien annoilla. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 7-21.)

Valviran selvityksen mukaan ammattitaitoinen ja osaava henkilöstö on keskeinen tekijä potilasturvallisuuden ylläpitämiseksi ja toteutumiseksi. Sairaanhoidopiireillä on erilaisia menetelmiä henkilöstön osaamisen varmistamiseksi. Näitä menetelmiä käytetään usein myös rinnan. Terveystieteiden työntekijällä on velvollisuus ylläpitää ja kehittää ammattitaitoaan ja työnantajalla on velvollisuus järjestää työntekijän täydennyskoulutus. (Valvira 2014, hakupäivä 24.1.2017, s25.)

Käytännön taitoja opitaan harjoittelun, projektien ja demonstraation avulla. Käytännön taidot opitaan hoitoalalla yleensä demonstraation avulla opettajan esimerkistä. Demonstraatiossa opettaja näyttää mallisuorituksen, jota opiskelijat jäljittelevät opitun teorian pohjalta ja näytetyn mallin mukaan. Demonstraation apuna voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia opetusvideoita, jotka antavat opetettavalle henkilölle selkeän ja valmiin toimintatavan. Siinä vaiheessa vasta, kun opittu taito osataan käyttää ja hyödyntää oikein käytännössä, on siitä hyötyä. Tätä vaihetta kuvataan transferrillä eli oppimisen siirtovaikutuksella. Itsenäisen toiminnan ja reflektoinnin osuus kasvaa myöhemmin. Reflektointi on itsenäistä pohdiskelua ja oman suorituksen arviointia. Reflektoimalla omaa tekemistä voi miettiä miten asian voisi tehdä toisin, pyrkimyksenä esimerkiksi aiempaa parempi tai turvallisempi suoritus. (Salakari 2007: 7, 15—17, 77.)

## 5 PROJEKTIN TAVOITTEET JA ETENEMINEN

Projektin tavoitteet määritellään hyödynsaajien ja valitun toimintamallin mukaan. Kehitystavoite, joka kuvaa hankkeella tavoiteltavaa pitkän ajan muutosvaikutusta erityisesti tärkeimmän hyödynsaajaryhmän kannalta. Jossain määrin kehitystavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat muutkin tekijät kuin projekti itse ja se toteutuu vasta hankkeen lopussa, tai joskus vasta joitain vuosia hankkeen jälkeen. Välittömät tavoitteet, jotka kuvaavat suunnitteilla olevan hankevaiheen konkreettista lopputulosta. Pienissä ja lyhytkestoisissa hankkeissa voi riittää, että projektille määritellään vain kehitystavoitteet. Projektin tuotokset, strategia ja työsuunnitelma määrittelevät tällöin sen tarkemman sisällön. (Silfverberg, s. 40, hakupäivä 31.3.2016.) Tässä työssä Kehitystavoitteesta puhumme pitkän aikavälin tavoitteena ja välittömästä tavoitteesta puhumme tulostavoitteena.

Projektimme tulostavoitteena on luoda kolme opetusvideota oppimisen tueksi Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden käytettäväksi verkko-oppimisalustalle itseopiskelua varten. Opetusvideot laitetaan myös Oys Erva-alueen moodle-alustalle, josta niitä voivat opiskella myös kyseisen alueen ensihoitajat.

Laatutavoitteena on tuottaa mahdollisimman laadukas ja ajantasainen opetusvideo potilaan systemaattisesta kohtaamisesta ja hoitamisesta. Lisäksi kuvaamme opetusvideot kardioversiosta ja ulkoisesta tahdistuksesta. Laadullisia tavoitteita työssämme ovat luotettavuus, johdonmukaisuus, mielenkiintoisuus ja uskottavuus. Videoiden sisällön tulisi olla mahdollisimman helposti omaksuttava, eli selkeä ja yksiselitteinen. Opetusvideot perustuvat viimeisimpään tutkittuun tietoon ja ajankohtaisiin hoitosuosituksiin.

Oppimistavoitteenamme on itse kehittyä ja kehittää ensihoitajaopiskelijoita systemaattiseen potilaan tutkimiseen viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin mukaan. Toisena oppimistavoitteenamme on opetella opetusvideon tekemistä, jotta voisimme käyttää kyseistä työkalua myös omassa työssämme tulevaisuudessa.

Pitkän aikavälin tavoitteenamme on, että ensihoitajaopiskelijat ja jo työssä olevat ensihoitajat sisäistäisivät paremmin potilaan systemaattisen tutkimisen ABCDE mallin ja potilaan kohtaaminen tapahtuisi viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin mukaan. Tämän omaksuttuaan opiskelijat hyödyntävät tätä aluksi opiskelussa ja osaavat soveltaa mallia harjoittelussa, sekä myöhemmin

työelämässä. Tätä kautta potilaan hoitaminen muuttuu laadukkaammaksi, ja virheitä potilaan tilan arvioimisessa tulee vähemmän. Valmistumisen jälkeen ensihoitajat osaavat käyttää mallia ohjatesaan uusia opiskelijoita harjoitteluissaan, sekä perehdyttäessään uusia työntekijöitä. Jo työssä olevat ensihoitajat saavat tukea opiskelijan ohjaukseen työssäoppimisenjaksoilla, jotta osaavat ohjata ja vahvistaa opiskelijoiden osaamista oikeissa potilastilanteissa.

## 5.1 Projektin suunnittelu

Tarve projektin toteutukseen lähti Oulun ammattikorkeakoululta Petri Roivaiselta, joka ehdotti opinnäytetyöprojektin aiheeksi videota viisiportaisesta potilaan kohtaamisen mallista jo keväällä 2015 Vehkaojalle. Selkeää systemaattista potilaan kohtaamismenetelmää ei vielä ollut käytössä ensihoidon kentällä. Lisäksi viisiportainen potilaan kohtaamismalli oli työryhmälle entuudestaan tuntematon, vaikkakin sille oli mielestämme selkeä tarve. Koska projektiryhmä laajeni kolmen hengen ryhmäksi, lisäsimme projektiimme vielä kaksi videota hoitotason toimenpiteistä lehtori Roivaisen ehdotuksesta. Itsensä kehittäminen, sekä laadukas ensihoidon tuottaminen on kaikilla projektityön tekijöillä lähellä sydäntä.

Projektityön alussa laadimme projektin työsuunnitelman, jonka mukaan lähdimme viemään projektityötä eteenpäin. Kaikki Projektityön tekijät ovat entuudestaan Sairaanhoidaja AMK tutkinnon suorittaneita ja myös tehneet aiemmin projektityön. Suunnittelun yhteydessä mietimme tarkkaan aiheen rajausta ja pidimme sitä ensiarvoisen tärkeänä projektityön onnistumisen suhteen. Aikataulussa pyrimme varaamaan riittävästi aikaa teorian tiedon keräämiselle ja sen käsittelemiselle, sekä käsikirjoitusten laatimiselle. Kirjoitustyön päätimme tehdä koulun atk-tiloissa ja kokonaan yhdessä koko projektiryhmän kesken, jotta työ etenisi mahdollisimman johdonmukaisesti ja jälkimuokkauksen tarve olisi mahdollisimman vähäinen.

Taulukko 6 Projektin aikataulu

Lokakuu 2015	Alkupalaveri, työn suunnittelu ja rajaus
Marraskuu	Ideointi. Teoriapohjan kirjoittaminen
Helmi-huhtikuu 2016	Käsi­kirjoituksen laatiminen ja projektisuunnitelman teko
Toukokuu 2016	Videon kuvaus
Toukokuu 2016	Videon editointi
Lokakuu 2016	Valmiin työn palautus

Projektiin liittyy erilaisia riskejä, jotka voivat vaikeuttaa projektin etenemistä. Riskejä olivat muun muassa tekniset-, aikataululliset- sekä taloudelliset riskit. Teknisinä riskeinä pidimme lähinnä pilvipalvelua ja lähinnä sitä, jos se jostain syystä kaatuisi. Aikataulullisia riskejä projektityöryhmällämme oli aikataulujen yhteen sovittaminen, koska projektin läpiviennille aikataulu oli tiukka. Projektin alussa työskentelimme samalla työnantajalla ja samassa työvuorossa, joten meidän oli vähän helpompi sovittaa aikataulut yhteen. Meillä kaikilla on myös perhe, joka toi haasteellisuutta aikataulujen yhteensovittamiselle, koska aikaa piti riittää kaikille. Taloudelliset riskit projektissamme olivat vähäiset.

Opinnäytetyön projektiryhmän muodostivat opinnäytetyön tekijät: Baas Marko, Mattila Anssi ja Vehkaoja Harri. Kaikki edellä mainitut toimivat osaltaan projektipäällikköinä sekä sihteereinä. Kaikki osallistuivat yhteisvastuullisesti projektin etenemiseen aikataulullisesti ja hallinnollisesti.

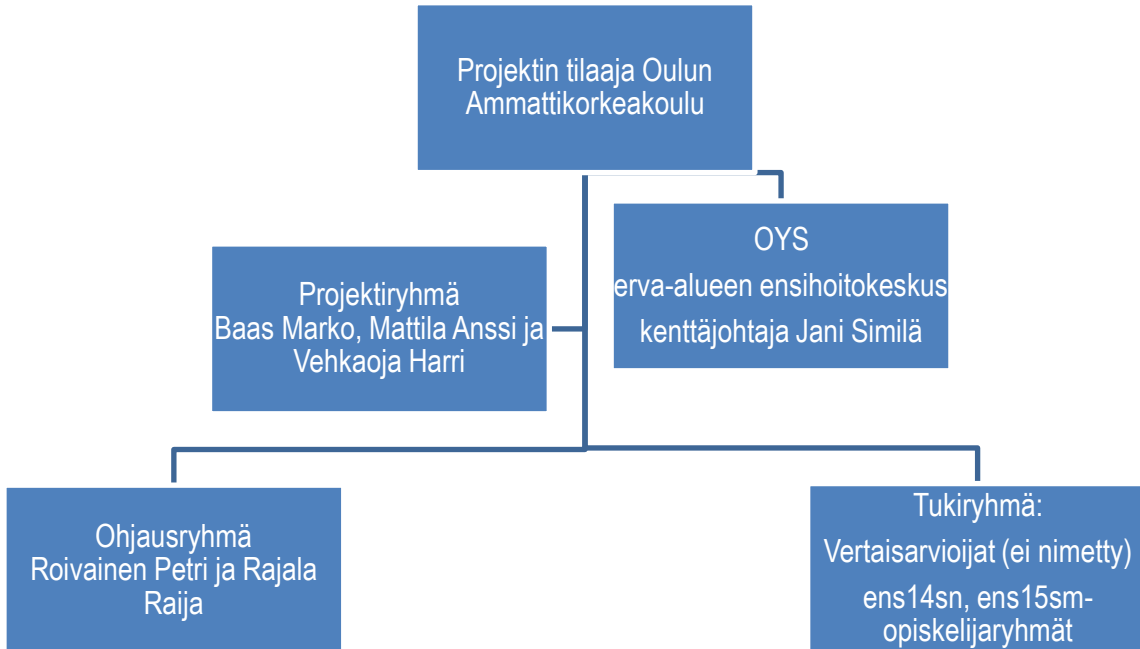
Projektin tilaajina olivat Oulun Ammattikorkeakoulu ja PPSHP erva-alueen ensihoitokeskus, joilta saimme ohjausta opinnäytetyön tekoon. Projektin ohjausryhmään kuuluivat siis sisällön ohjaajana ensihoidon lehtori Petri Roivainen, joka oli samalla myös opinnäytetyömme sisällönohjaaja, sekä lehtori Raija Rajala, joka toimi samalla opinnäytetyömme menetelmäohjaajana. Lisäksi saimme ohjausta kenttäjohtaja Jani Similältä, joka toimi yhteyshenkilönämme PPSHP:n ensihoitokeskudessa. Hänen kauttaan järjestyi yhteys OYS:n AV-studioon, josta saimme kuvauksen ja editoinnin. Tukiryhmään kuuluivat vertaisarvioijina ensihoitajaopiskelijaryhmät ens14sn ja ens15sm, joilta pyysimme kirjallista palautetta valmiista toimenpidevideoista.

Projektista laadimme yhteistyösopimukset OAMK:n ja OYS:n kanssa. OAMK:n kanssa laaditun sopimuksen mukaan luovutimme videoiden käyttöoikeuden OAMK:lle, tekijänoikeuksien säilyessä

projektin tekijöillä (LIITE 1). OAMK:n puolesta sopimuksen allekirjoittivat tki-johtaja Kaijaleena Serlo, ensihoidon lehtori Petri Roivainen ja ensihoidon ja hoitotyön tutkintovastaava Raija Rajala. OYS:n kanssa teimme myös sopimuksen tekijänoikeuksien määräytymisestä (LIITE 2), jonka allekirjoittivat ensihoidon vastuulääkäri Matti Martikainen ja kenttäjohtaja Jani Similä. Saimme käyttöömmme ensihoitaja Tuomas Taivalkosken Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle laatiman powerpoint-opetusmateriaalin viisiportaisesta potilaan kohtaamisesta ja materiaalin käyttämisestä videolla. Tästä sovimme suullisesti, lisäksi saimme luvan tehdä pieniä muokkauksia ilman, että sisältö oleellisesti muuttuisi.

Projektin sisäinen viestintä tapahtui pääsääntöisesti sähköpostin välityksellä. Projektin tekijät sopivat kokoontumisista tekstiviestein sekä sosiaalisen median välityksellä. Ohjaaviin opettajiin yhteyttä pidettiin sähköpostin välityksellä sekä opinnäytetyö-työpajassa. Yhteistyökumppanin OYS erva-alueen ensihoitokeskuksessa yhteyshenkilönä toimi kenttäjohtaja Jani Similä, häneen yhteydenpito hoitui aluksi lehtori Roivaisen kautta, mutta yhteistyön tiivistyessä myös sähköpostin välityksellä ja puhelimitse. OYS erva-yhteistyön myötä yhteistyökumppaniksi tuli OYS AV-studion Marko Korhonen, häneen yhteydenpito hoitui aluksi Similän ja Roivaisen kautta, mutta jatkossa suoraan henkilökohtaisesti sähköpostin välityksellä.

## Kaavio 1 Projektioorganisaatio



### 5.2 Projektin toteutus

Projektin suunnitteluvaiheessa keskityimme miltei täysin teoriapohjan keräämiseen ja sen käsittelemiseen. Projektisuunnitelman saimme valmiiksi huhtikuussa 2016. Tässä vaiheessa olimme jo aloittaneet käsikirjoitusten laatimisen. Koululta lehtori Roivainen toivoi, että valmiit videot saataisiin opetuskäyttöön syyskuksi 2016. Tämä täsmensi aikataulua ja sen vuoksi suunnittelu- ja toteutusvaiheet menivät osittain päällekkäin. Projektin toteutusvaiheessa laadimme käsikirjoitukset, kuvasimme ja editoimme videot. Samalla vielä täydensimme työmme teoreettista viitekehystä. Valmiit videot saimme luovutettua yhteistyökumppaneille aikataulun mukaisesti. Lisäksi osallistuimme kardioversiota ja ulkoista tahdistusta käsitteleviin toimenpideharjoituksiin. Näistä harjoituksista keräsimme palautteen ensihoitajaopiskelijoilta projektin onnistumisen arviointia varten. Toteutusvaiheen päätteeksi laadimme työstämme loppuraportin, jossa muun muassa arvioimme työn etene- mistä ja lopputuloksia.

## 5.2.1 Käsikirjoitus

Käsikirjoitus on videon tai elokuvan rakennesuunnitelma. Käsikirjoittajan tulee tuntea elokuvakerontaa sekä tuotantovälineitä (kamera, editointiohjelma). Kun tiedetään tekniikan asettamat mahdollisuudet ja rajoitteet sekä niiden käytöstä aiheuttamat kustannukset, pysyy kokonaisuus hallussa. Elokuvan tai videon edullisin työvaihe on käsikirjoitus, siihen riittää yksi ihminen, tekstinkäsittelyohjelmalla varustettu tietokone tai kynä ja pala paperia. Käsikirjoitusta tehdessä mietitään ensin kohdeyleisö. Kohderyhmän tunteminen on tärkeää sekä asian mielenkiintoinen esitystapa. (Leponiemi 2010: 54-58.)

Käsikirjoituksen voi tehdä mielessään. Tällöin aiheen tulee olla suppea ja kyseessä on lähinnä kuvasuunnitelma. Mietitään etukäteen kuvauspaikka, mitä siellä on ja mitä pitää saada kuvattua. Kaikkea kuvattua ei välttämättä kannate taltioida. On hyvä käydä asioita läpi mielessä, ettei mitään tärkeää unohdu. Käsikirjoittaminen ja elokuvan tai videon tekeminen ovat palasten kokoamista ja kokonaisuuksien muodostamista. Käsikirjoituksen laajuuteen vaikuttavat aiheen valinta ja käyttötarkoitus. Käsikirjoitus toimii muistin apuvälineenä, eikä se ole tekemistä rajoittava paperi. Selostusteksti toimii videon runkona, jonka päälle voi suunnitella tarvittavaa kuvitusta. Selostustekstiä laatiessa käytetään lyhyitä lauseita, jossa kerrotaan sitä mitä kuvassa ei näy. Teksti ja kuva voivat olla ristiriidassa tällöin tehostetaan asian mieleen painumista. (Leponiemi 2010: 54-58.)

Käsikirjoituksien laatimisen aloitimme kenttäjohtaja Similältä saadun mallin pohjalta. Käsikirjoitukset tehtiin kronologisessa järjestyksessä kaavioon, jossa esitetään kuvaus kuvattavista tapahtumista, sekä niihin liittyvistä vuorosanoista ja videoon liitettävistä tekstityksistä, sekä tekstiruuduista. Koska videoihin tuli paljon vuorosanoja ja tekstityksiä, päätimme kuvauskäsikirjoituksien selkiyttämiseksi tehdä lisäksi erilliset käsikirjoitukset vuorosanoista ja tekstityksistä. Lisäksi käytimme ensihoitaja Tuomas Taivalkosken laatimaa powerpoint-opetusmateriaalia viisiportaisesta potilaan kohtaamisesta. Suunnittelimme alustavasti tekstiruutujen ajoittamisen videon toiminnan lomaan, jotta ne olisivat mahdollisimman havainnollistavat.

## 5.2.2 Kuvaaminen ja editointi

Käsikirjoitusten hyväksymisen jälkeen aloimme suunnitella kuvauksia. Suunnittelussa toimi isona apuna ensihoidon lehtori Petri Roivainen, joka järjesti meille kuvausympäristöksi OAMK:n ”Mahdollistava koti” –opetustilan. Opetustilassa pääsimme kuvaamaan videot kodinomaisessa ympäristössä, näin videoista saatiin autenttisemmat. Videot kuvasimme 31.5.2016. Kuvaukset kestivät valmisteluineen koko päivän. Kuvauksissa olivat mukana opinnäytetyöntekijöiden lisäksi Petri Roivainen, kenttäjohtaja Jani Similä ja kuvaajana toiminut Marko Korhonen assistentteineen.

Kuvaajana toimi OYS AV-studiolta Marko Korhonen assistenttinsa kanssa. He hoitivat käytännössä kuvakulmien valinnan, kuvaamisen ja äänittämisen. Kuvakulmia suunnitellessa kerroimme mitä haluamme videoissa näkyvän ja mihin haluamme videoissa painottaa. Käsikirjoitus toimi tässäkin suuntaa antavana runkona jonka mukaan etenimme. Saimme myös hyviä vinkkejä kenttäjohtaja Similältä, joka oli ollut aiemmin vastaavassa projektissa mukana.

Kuvaustilanteessa näyttelijöinä toimi opinnäytetyöryhmä kokonaisuudessaan. Videoiden välillä vaihdoimme rooleja siten, että viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin videossa Vehkaoja toimi potilaan roolissa, Baas ”hoitaja ykkösenä” ja Mattila ”hoitaja kakkosena”. Toimenpidevideoissa Baas toimi potilaan rooleissa molemmissa videoissa Mattilan ja Vehkaojan vaihtaessa hoitajarooleja videoiden välillä.

Kuvauspäivä oli melko raskas ja venyi pitkälle iltapäivään. Aikataulujen yhteensovittamisen vuoksi jouduimme kuvaukset tekemään yhtenä päivänä. Tämä oli toisaalta hyvä, koska tällöin eri otokset olivat yhdenmukaiset asetteiltaan. Videot kuvattiin ensin yhtenä otoksena kokonaan, jonka jälkeen kuvaajan huomioiden mukaan otimme lisäotoksia ja otoksia eri kuvakulmista. Näyttelijänä oleminen oli haastavaa, eläytyminen potilaan rooliin ja oireiden näyttelymiseen. Lisäksi lisäotoksia kuvatessa oli haastavaa asetteluiden (hoitovälineet, asennot, vuorosanat) muistaminen ja uudelleen järjestäminen siten että eri otoksien välillä ei olisi isoja poikkeamia. Iltapäivällä alkoi jo fyysinen ja henkinen väsyminen näkymään työskentelyssä.

Videoihin tulevien spiikkausten lukijaa pohdittiin ja KJ Similällä oli ehdolla ulkopuolinen lukija, joka oli aiemmin jo lukenut erään opetusvideon spiikkaukset. Harkinnan jälkeen päätimme kuitenkin, että työryhmästä Vehkaoja luki spiikkaukset. Spiikkaukset hioimme valmiiksi kuvauksien jälkeen ja Vehkaoja kävi OYS:n AV-studiolla Marko Korhosen kanssa ne äänittämässä 9.6.2016.



Marko Korhonen sai editoitua raakaversiot videoista valmiiksi 22.6.2016, jonka jälkeen työryhmä vetäytyi kesälomalle lataamaan akkujaan. Elokuun 2016 alussa palasimme sorvin ääreen ja katsoimme raakaversiot. Lehtori Petri Roivaisen ohjauksessa kävimme videot ja suunnittelimme korjauksia ja muokkauksia varsinkin videoiden tekstiruutuihin. Tämän jälkeen kävimme tekstiruutujen sisällön ja ulkoasun läpi. Teimme isoja selkiyttäviä muutoksia varsinkin tekstiruutujen ulkoasuun ja tekstiruutujen paikkoihin videolla. Muutoksiin saimme ehdotuksia myös ensihoitokeskuksen lääkäreiltä (Raatiniemi, Moilanen) koskien tekstiruutujen sisältöä ja ulkoasua. Näillä muutoksilla saimme videoista selkeämmät ja informatiivisemmat. 30.8.2016 menimme AV-studiolle ja yhteistyössä Marko Korhosen kanssa teimme viimeiset hienosäädöt videokokonaisuuksiin. Raakaversioihin verrattuna videoista tuli huomattavasti selkeämmät ja alkuperäistä jouhevammin etenevät kokonaisuudet.

Valmiit videokokonaisuudet saimme editoinnista 1.9.2016 ja luovutimme ne yhteistyötahojen käyttöön syyskuun aikana. KJ Jani Similä lisäsi ne PPSHP:n sähköiselle oppimisalustalle ja ensihoidon lehtori Petri Roivainen OAMK:n alustalle.

## 6 PROJEKTIN ARVIOINTI

Videoiden kuvaamisen ja editoinnin jälkeen luovutimme valmiit tuotteet yhteistyökumppaneille OAMK:lle ja OYS ERVA Ensihoitokeskukselle. Yhteistyösopimusten mukaisesti yhteistyökumppanit lisäsivät videot omille sähköisille oppimisalustoilleen.

OAMK:n ensihoidon opettajien Petri Roivaisen ja Anna-Maria Ojalan kanssa sovimme osallistuvamme ensihoitajaopiskelijaryhmän hoitotason toimenpideopetuspäivälle, jossa yhden rastien aiheena oli muun muassa ulkoinen tahdistaminen ja kardioversio. Toimimme rasteilla apuopettajina ja samalla arvioimme opiskelijoiden osaamista kyseisissä toimenpiteissä. Opiskelijoille oli ennakoon annettu tehtäväksi tutustua toimenpiteisiin videoiden ja kirjallisuuden pohjalta. Toimenpide-rasteilla keskityttiin vain toimenpiteiden käytännön suorittamiseen, joskin rastin alussa pidimme lyhyen teoritiedon kertauksen.

Toimenpidepäivänä opiskelijoiden aktiivisuus opetettaviin aiheisiin oli kiitettävää ja pääsääntöisesti he olivat hyvin valmistautuneet harjoituksiin. Rasteilla pääopetusvastuussa olleelta lehtori Roivaiselta saimme palautteen, jonka mukaan opiskelijat olivat valmistautuneempia harjoitukseen kuin aiemmat opiskelijaryhmät. Aiemmillä ryhmillä valmistautuminen on ollut pelkästään kirjallisuuden varassa. Nyt oli käytössä lisänä visuaaliset materiaalit, joita pystyi käyttämään esimerkkinä toimenpiteiden käytännön suorittamisesta. Opiskelijat kysyivät hyviä tarkentavia kysymyksiä videomateriaalin pohjalta.

Viisiportaisen potilaankohtaamisen mallin videosta emme ole varsinaista palautetta keränneet. Videon katsoivat opettajat Anna-Maria Ojala ja Petri Roivainen, lisäksi OYS Erva ensihoitokeskuksesta ensihoitolääkärit Lasse Raatiniemi ja Mari Moilanen, sekä kenttäjohtaja Jani Similä. Videosta olisi ollut vaikea kerätä palautetta varsinaiselta kohderyhmältä, eli aloittavilta ensihoitajaopiskelijoilta, koska video on heidän käytössään koko opiskelun ajan. Tulimme siihen tulokseen, että nyt aloittaneella ryhmällä ei ole kykyä arvioida ja antaa palautetta näin laajasta kokonaisuudesta, vaan arviointi vaatisi pidemmän seurannan. Tarkoituksena on, että he palaavat ensihoidon opintojensa eri vaiheissa siihen kerratessaan potilaan kohtaamisen prosessia. Varsinainen hyödyn arviointi jää opettajien vastuulle, koska he näkevät opiskelijaryhmän kehityksen opintojen edetessä.

Työelämässä olemme saaneet videot katsoneilta ensihoitajilta hyvää palautetta kaikista videoista. Oulu-Koillismaan pelastuslaitos on linkittänyt OYS:n Moodle alustalla olevat videot omalle alustalleen koulutusmateriaaleihinsa. Videoiden laatua ja informatiivisuutta on keuhuttu. Lisäksi työryhmä videoiden omistajana antoi kertaluonteisen luvan erä-alueella työskentelevälle ensihoitajalle käyttää viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin videota OYS erä:n moodle alustalta opetusmateriaalina opetusharjoittelussaan OSAO:n ensihoitajakoulutuksessa. Lupaa videon levittämiseen ja kopiaamiseen emme antaneet.

## 6.1 Vertaisarviointi

Toimenpideharjoituspäivänä jaoimme opiskelijaryhmälle lyhyet kyselylomakkeet koskien ulkoisen tahdistuksen ja kardioversion videoita ja niiden vaikutusta toimenpideharjoitukseen valmistautumisessa. Molemmista videoista teimme oman kyselylomakkeen. Kyselylomakkeissa (LIITE 3) oli kuusi kysymystä, joihin vastattiin valitsemalla kyllä/ei, lisäksi oli yksi avoin kysymys, johon sai vastata omin sanoin. Kyselylomakkeella kartoitimme lyhyillä kysymyksillä, kuinka moni opiskelijaryhmästä oli videon katsonut ennen harjoitusta ja miten he olivat kokeneet videon hyödyn valmistautumisessaan. Lisäksi kysyimme mielipidettä videoiden visuaalisesta kokonaisuudesta. Kartoitimme myös, että kokivatko opiskelijat tarvitsevansa lisää teoriaopetusta tai käytännön harjoitusta videon katsomisen jälkeen, sekä heidän mielipidettään videoista oppimisen tukena.

Toimenpidepäivään osallistui 31 opiskelijaa, joista jokainen palautti kyselylomakkeen täytettynä. Opiskelijat olivat siis hyvin motivoituneita arvioimaan ja antamaan palautetta valmiista tuotteista. Kaksi opiskelijoista myönsivät jättäneensä videot katsomatta, mutta aikoivat tutustua myöhemmin. Nämä kaksi vastauslomaketta jätimme huomioimatta, koska he eivät olleet videoita katsoneet. Molempia videoita koskeviin kyselylomakkeisiin saimme lähes identtiset vastaukset, joten käsittelemme niitä yhdessä. Opiskelijoista kaikki kokivat videoiden katsomisen olleen hyödyksi toimenpidepäivään valmistavassa itseopiskelussa. Samoin kaikki olivat sitä mieltä, että videot olivat visuaalisesti hyvä kokonaisuus. 10/29 vastanneista oli sitä mieltä, että he eivät tarvitse enää erillistä teoriaopetusta, yksi opiskelijoista sitä mieltä, että ei osaa sanoa. Kaikki vastanneet kokivat tarvitsevansa käytännön harjoitusta. Kaikki videot katsoneet opiskelijat kokivat videon toimivana opetusmuotona toimenpideopetuksessa.

Avoimessa kysymyksessä pyysimme lyhyitä kommentteja videoista oppimisen tukena. Vastauksien perusteella videot koettiin hyvänä ja selkeänä, sekä toimivana kokonaisuutena oppimisen tukena. Simulaatioihin saapuminen koettiin helpommaksi videoiden katsomisen jälkeen. Lähiopetuksen koettiin kuitenkin täydentävän videolta saatua tietoa. Videoiden lisäksi toivottiin syvällisempää teoritietoa aiheista. Videot koettiin visuaalisesti hyvänä ja loogisesti eteenpäin menevänä kokonaisuutena ja se selkeytti kokonaisuuden hallintaa. Videot koettiin hyvänä materiaalina sen vuoksi, että sen voi katsoa uudelleen ja tarpeen mukaan palata taaksepäin. Videon tekstiruudut nähtiin selkeinä ja videot sopivan mittaisina ja ytimekkäinä.

*”ERITYISESTI PIDIN SIITÄ, ETTÄ DIASSA ON SAMALLA VIDEORUUTU JA ÄÄNI, JOTKA VIEVÄT TOIMENPIDETTÄ ETEENPÄIN, MUTTA SAMALLA LUETTAVISSA TEKSTIMALLINEN LISTA.”*

*”VIDEON KATSOMINEN ON LOISTAVA OPPIMISTAPA KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEITÄ HARJOITELLESSA. VIDEO OLI TARPEEKSI LYHYT, JOTTA MIELENKIINTO SÄILYI. TÄRKEÄT ASIAT NÄYTETTIIN HYVIN LÄHIKUVISSA. TÄRKEIN OSAAMISEN AVUSTAVA TEKIJÄ OLI TEKSTIRUUDUT, JOTKA OLIVAT SELKEITÄ.”*

Videossa näkyvä ISBAR-menetelmän mukaan tehty konsultaatio koettiin hyvänä lisänä.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyömme aiheena oli viisiportainen potilaan kohtaamisen mallin ja hoitotason toimenpiteiden videointi opetuskäyttöön Oulun ammattikorkeakoululle. Opinnäytetyön tilaajana oli Oulun ammattikorkeakoulu, joka tarvitsi tuotteen, jossa kyseinen malli havainnollistetaan videon avulla. Lisäksi videoimme kaksi hoitotason toimenpidettä kardioversio ja ulkoinen tahdistus. Lisäksi opinnäytetyön yhteistyökumppanina oli Oulun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen ensihoitokeskus, joka sai videot koko erityisvastuualueen koulutus- ja opetuskäyttöön. Opinnäytetyömme oli tuotekehitysprojekti. Projektityöskentelyyn ohjauimme luontevasti opinnäytetyön aiheen myötä, koska tavoitteena oli kuvata opetusvideo.

Opinnäytetyön projektiryhmän muodostivat opinnäytetyön tekijät: Baas Marko, Mattila Anssi ja Vehkaoja Harri. Kaikki edellä mainitut toimivat osaltaan projektipäällikköinä sekä sihteereinä. Kaikki osallistuivat yhteisvastuullisesti projektin etenemiseen aikataulullisesti ja hallinnollisesti. Projektin ohjausryhmään kuuluivat sisällön ohjaajana ensihoidon lehtori Petri Roivainen, joka oli samalla myös opinnäytetyömme sisällön ohjaaja, sekä lehtori Raija Rajala, joka toimi samalla opinnäytetyömme menetelmäohjaajana. Videoiden sisällöstä saimme ohjausta myös tuntiopettaja Anna-Maria Ojalalta. Lisäksi saimme ohjausta kenttäjohtaja Jani Similältä, joka toimi yhteyshenkilönämme PPSHP:n ensihoitokeskuksessa. Tukiryhmään kuuluivat ensihoitajaopiskelijaryhmät ens14sn, ens15sp ja ens15sm, joilta pyysimme palautetta toimenpidevideoista. OYS erva-alueen ensihoitokeskuksen kanssa tehdyn yhteistyön myötä saimme kuvauksen ja editoinnin OYS:n AV-studioilta. Yhteistyö kaikkien osapuolien kanssa sujui hyvin ja mutkattomasti. Saimme sovittua pääsääntöisesti suunnitellun aikataulun puitteissa tärkeät päivät kuvaus-, editointi- ja ohjausajoille. Tästä iso kiitos yhteistyökumppaneille.

Koulutuksen uudistuminen ja opettamismenetelmien kehittyminen ovat luoneet pohjaa uusille opetusmenetelmille. Videoita ja muuta esimerkin mukaan tapahtuvaa opetusta on käytetty jo pitkään, mutta taloudellisen tilanteen kehittyminen on leikkaamassa määrärahoja korkeakoulutuksesta. Tämän vuoksi on lisättävä opiskelijoiden omaa vastuuta oppimisestaan ja hyödyntää itseopiskelumateriaaleja. Mielestämme tämä suuntaus lisää erilaisten itseopiskelumateriaalien tarvetta ammattikorkeakouluopiskelussa. Onko tämä hyvä ja opiskelijoita palveleva suuntaus, niin se jää tulevaisuuden arvioitavaksi. Usein on kuultu työpaikoilta, että harjoitteluun tulevien opiskelijoiden käden-

taidoissa on aiempaa enemmän kehitettävää. Tämä voi olla yksi seuraus kliinisten taitojen lähiopetuksen vähentymisestä. Mutta onhan se nyt selvää, ettei lääkäriksi Teho-osastoa katsomalla tulla. Eli asiantuntevan ja osaavan lähiopetuksen tarve käytännön taidoissa ei ole mielestämme poistumassa kehittyvien opetusmenetelmien myötäkään. Tekemämme videot toimivat hyvinä ennakkopiskelumateriaaleina ja auttavat opiskelijoita sisäistämään ja soveltamaan oppimaansa teorian teoriaa kaikessa opiskelussaan ja myöhemmin työelämässään. Videot ovat myös helposti uudelleen katsottavissa ja niistä on hyvä kerrata ja itse opiskella opiskeltavia aiheita opintojen eri vaiheissa.

Ensihoidon kentän johtovastuun siirtyminen kunnilta sairaanhoitopiireihin on aiheuttanut ohjeistuksien ja koulutuksen yhdenmukaistamisen tarpeen. Ensihoidon ammattikorkeakoulutuksella on oma valtakunnallinen työryhmä, joka pohtii ensihoitokoulutuksen sisältöä ja kehittämistä valtakunnallisesti. Silti eri oppilaitosten välillä on eroja koulutustapojen ja sisältöjen välillä. Kokemuksemme mukaan myös ensihoitolääkäreiden toimintamalleissa ja hoito-ohjeistuksissa on aluekohtaisia, mutta myös lääkärikohtaisia eroja. Alueellinen koulutuksen yhtenäistäminen on yksi askel kohti yhtenäistä ja potilasturvallisempaa kokonaisuutta, tällöin jokainen ensihoidon kohtaama potilas saa saman tasoisen ja laadukkaan hoidon paikasta ja ajasta riippumatta. Jokainen ensihoidon kohtaama potilas tulee tutkia systemaattisesti ja tarkasti potilasturvallisuuden varmistamiseksi. Tämän tyyppiset koulutusvideot tuovat ajantasaista sisältöä alueellisiin koulutustarpeisiin. Erityisvastuualueiden yhtenäisten koulutussisältöjen varmistamiseksi sähköiset verkko-oppimisolustat ovat hyvä keino materiaalin jalkauttamiseksi kentän käyttöön, tällöin koulutus on yhtenäistä. Esimerkiksi tekemämme videot on otettu Pohjois-Pohjanmaan erva-alueen ensihoidossa jo ainakin Oulu-Koivismaan pelastuslaitoksen ja Jokilaaksojen pelastuslaitoksen koulutuskäyttöön viikko- ja kuukausikoulutuksissa. Koko erva-alueen laajuista leviämistä hidastaa vielä se, että kaikki sairaanhoitopiirit eivät ole liittyneet yhteiselle verkkokoulutuslustralle. Videoiden laadusta ja sisällöstä olemme saaneet hyvää palautetta kollegoilta.

Vertaisarviointina suoritimme kyselyn toimenpideharjoituspäivään osallistuneille opiskelijoille. Tarkoituksena oli, että opiskelijat katsoivat kardioversio ja ulkoinen tahdistus –videot ennen harjoitusta. Osallistuimme itse apukouluttajina kyseisiin harjoituksiin ja teimme samalla itse havaintoja opiskelijoiden osaamisesta. Kyselystä saadun palautteen perusteella voidaan osoittaa, että opiskelijat kokivat videot selkeyttävinä ja valmistavina toimenpideharjoitukseen tultaessa, mutta toivoivat myös tarkempaa täydentävää teoriaopetusta ennen toimenpideharjoituksia. Kaikki videot katsoneet opiskelijat kokivat videon toimivana opetusmuotona toimenpiteitä opetettaessa, mutta kokivat kuitenkin tarvitsevansa käytännön harjoitusta. Mielestämme oli hieman jopa yllättävää, että

kahta lukuun ottamatta kaikki opiskelijat olivat katsoneet videot ennen käytännön harjoitusta. Ajattelimme, että useampi opiskelija olisi jättänyt videot katsomatta, joten ryhmällä oli selkeästi motivaatiota opiskella asiat hyvin ennen harjoitusta. Tämä myös näkyi selvästi harjoituksessa muun muassa siten, että tarkentavat kysymykset olivat syvällisempiä ja harjoitus eteni sujuvasti. Mielestämme kyselyn tulokset vahvistavat ajatusta siitä, että tämän tyyppisille materiaaleille on käyttöä ja tarvetta opetuksen tueksi.

Projektityön alussa laadimme projektin työsuunnitelman, jonka mukaan lähdimme viemään projektityötä eteenpäin. Kaikki Projektityön tekijät ovat entuudestaan Sairaanhoidaja AMK tutkinnon suorittaneita ja myös tehneet aiemmin projektityön. Suunnittelun yhteydessä mietimme tarkkaan aiheen rajausta ja pidimme sitä ensiarvoisen tärkeänä projektityön onnistumisen suhteen. Alkuvaiheessa päätimme keskittyä teoreettisen viitekehyksen keräämisessä ainoastaan viisiportaisen potilaankohtaamisen malliin ja hoitotason toimenpiteisiin. Videoiden pedagogiikkaan emme juurikaan syventyneet ajan käytön tehostamiseksi. Tämä osoittautui hyväksi ratkaisuksi, koska varsinkin potilaankohtaamisen malliin teoriapohjan kerääminen oli haastavaa ja vei aikaa.

Viisiportainen potilaan tutkiminen ja sen videointi opetus- ja koulutuskäyttöön on saanut työsämme suuremman osuuden kokonaispanostuksesta. Tämä siksi, että kokonaisuus on laajempi ja siihen on vähemmän kirjallisuudessa valmista tutkittua tietoa saatavilla. Kardioversioon ja ulkoiseen tahdistukseen löytyvät vakiintuneet mallit ja ohjeistukset. Lääkeannoksien esittäminen pidettiin mahdollisimman yleisellä tasolla, koska alueellisesti hoito-ohjeet ja käytettävät lääkkeet poikkeavat jonkin verran toisistaan jopa erä-alueen sisällä. Videoiden käsikirjoitusvaiheessa huomasimme vuorosanojen kirjoittamisen ja niiden rytmittämisen videon etenemisen mukaan erittäin haastavaksi. Päädyimme tekemään jokaisesta videosta kaksi käsikirjoitusta, joista toisessa kuvattiin videon kuvauksen eteneminen sekä videoissa käytettävät tekstit ja toisessa oli joka vaiheeseen omat vuorosanat kirjoitettuna. Tämä osoittautui hyväksi ratkaisuksi, koska tällä tavoin käsikirjoitukset selkeytyivät. Tämän tyyppisestä videoiden tekemisestä ei kenelläkään projektiryhmän jäsenistä ollut aiempaa kokemusta, joten tästä syystä käsikirjoittaminen oli erittäin haastavaa. Saimme onneksi Jani Similältä malliksi erään toisen videon käsikirjoituksen, josta oli paljon apua omien käsikirjoituksiemme rakenteen laadinnassa.

Projektiin liittyy erilaisia riskejä, jotka voivat vaikeuttaa projektin etenemistä. Riskejä ovat muun muassa tekniset-, aikataululliset- sekä taloudelliset riskit. Teknisinä riskeinä pidimme lähinnä pilvi-

palvelua ja sitä, jos se jostain syystä kaatuu. Aikataulullisia riskejä projektityöryhmällämme oli aikataulujen yhteen sovittaminen, koska projektin aikataulu oli tiukka. Projektin alussa työskentelemme samalla työnantajalla ja samassa työvuorossa, joten meidän oli helpompi sovittaa aikataulut yhteen. Mutta kuvauksien alkaessa Vehkaoja vaihtoi työpaikkaa ja työvuorot menivät haastavammiksi aikataulujen yhteensovittamisen osalta. Saimme kuitenkin järjestymään tärkeät päivät kaikille osapuolille sopiviksi. Videoiden valmistuttua ja niiden luovuttamisen jälkeen syyskuussa 2016 meillä tuli erinäisistä syistä pieni notkahdus loppuraportin kirjoittamisessa. Tämän vuoksi varsinainen loppuraportin työstäminen alkoi täydellä teholla vasta tammikuussa 2017. Syitä tähän notkahdukseen oli Baasin ja Mattilan harjoittelujen ja hoitotason tenttien osuminen tuolle ajalle, lisäksi kaikille tuli pieni motivaation lasku projektin eteenpäin viennin suhteen. Olisimme voineet jo suunnitelma vaiheessa ottaa paremmin huomioon syksyn 2016 kiireet ja sopia siihen tauon opinnäytetyölle. Tämä olisi helpottanut projektiryhmäläisten paineita opinnäytetyön ja muiden kiireiden suhteen. Aikataulullisesti projektin etenemistä olisi muutenkin voinut tiivistää, mutta kenelläkään meistä ei ollut valmistumisen kanssa paineita, joten tämä osaltaan vaikutti aikataulun venymiseen. Tämän suhteen emme ole pettyneitä, saimme aikaan hyvät ja laadukkaat videot ja niihin olemme erittäin tyytyväisiä. Taloudelliset riskit projektissamme olivat vähäiset, suoranaisia kuluja ei tullut budjetoitua enempää.

Pitkän aikavälin tavoitteenamme oli, että ensihoitajaopiskelijat ja jo työssä olevat ensihoitajat sisäistäisivät paremmin potilaan systemaattisen tutkimisen ABCDE mallin ja potilaan kohtaaminen tapahtuisi viisiportaisen potilaan kohtaamisen mallin mukaan. Tämän omaksuttuaan opiskelijat hyödyntävät tätä aluksi opiskelussa ja osaavat soveltaa mallia harjoittelussa, sekä myöhemmin työelämässä. Tätä kautta potilaan hoitaminen muuttuu laadukkaammaksi ja virheitä potilaan tilan arvioimisessa tulee vähemmän. Valmistumisen jälkeen ensihoitajat osaavat käyttää mallia ohjatesaan uusia opiskelijoita harjoitteluissaan, sekä perehdyttäessään uusia työntekijöitä. Jo työssä olevat ensihoitajat saavat tukea opiskelijan ohjaukseen työssäoppimisenjaksoilla, jotta osaavat ohjata ja vahvistaa opiskelijoiden osaamista oikeissa potilastilanteissa. Jatkossa voisi tehdä tutkimusta ensihoitajaopiskelijoiden viisiportaisen mallin osaamisen kehittymisestä opintojen aikana. Mallin siirtyminen työelämään ja siellä ensihoitajien mallin toteuttaminen olisi myös yksi hyvä tutkimuksen aihe. Tutkimuksen voisi suorittaa yhteistyössä alueellisten ensihoidon toimijoiden kanssa, esimerkiksi seuraamalla ensihoitajien simulaatioharjoituksia työpaikoilla. Lisäksi voisi laatia laadukkaita videoita myös muista ensihoidon vaativista toimenpiteistä, näitä on jo muutamia Oulun ammattikorkeakoulussa valmisteilla. Meidän työemme kävisi mielestämme näihin ulkoasullisena esimerk-



kinä selkeytensä ja ulkoasullisen rakenteensa vuoksi. Toimenpidevideoista ja niiden vaikuttavuudesta opiskelijoiden oppimiseen ja osaamiseen olisi myös hyvä tutkia, esimerkiksi kuinka valmiita opiskelijat ovat simulaatioon katsottuaan videon harjoiteltavasta toimenpiteestä, verrattuna siihen, jos videota ei katsota.

## LÄHTEET

Aalto, S. 2010. Potilaan peruselintoimintojen ensiarvio. Teoksessa M. Castren, S. Aalto, E. Rantala, P. Sopenen & A. Westergård (toim.) 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1-2. painos. Porvoo: WSOY, 79-92.

Aalto, S. 2010. Elektrokardiografia eli EKG. Teoksessa M. Castren, S. Aalto, E. Rantala, P. Sopenen & A. Westergård (toim.) 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1-2. painos. Porvoo: WSOY, 106-113.

Alaspää, A. & Holmström, P. 2013. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 119-121.

Alaspää, A. & Holmström, P. 2013. Potilaan haastattelu. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 122-123.

Alaspää, A. & Holmström, P. 2015. Neurologisen potilaan tutkiminen ja seuranta. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2015. Ensihoito. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 151-159.

Peräjoki, K., Taskinen T. & Hiltunen T. 2015. Tilanarvio. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2015. Ensihoito. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 519-525.

Chan, O. & Wilson, A. 2005. Major Trauma. British Medical Journal. Hakupäivä 04.11.2015. <http://www.bmj.com/content/330/7500/1136>.

Grove, E. L., Krarup, N. H. V., Lofgren, B., Rohde, C. V. & Thim, T. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. Hakupäivä 4.11.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/>.

Hakala, T. 2010. Ensihoidon taktiikka. Teoksessa M. Castren, K. Helveranta, A. Kinnunen, H. Korte, K. Laurila, H. Paakkonen, J. Pousi, O. Väisänen (toim) 2012. Ensihoidon perusteet. Neljäs korjattu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 49-53.

Hakkarainen, P., Kumpulainen, K. Johdanto: Kuva liikkuu, pysytkö mukana. Teoksessa P. Hakkarainen, K. Kumpulainen (toim) 2011. Liikkuva kuva –muuttuva opetus ja oppiminen. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta, mediapedagogiikkakeskus ; Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius. Hakupäivä 16.2.2016. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf>

Hartikainen, J. Tahdistinhoidon periaatteet hitaan sydämen tahdistuksessa. 2014. Terveysportti. [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p\\_artikkeli=syd00255](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00255) Hakupäivä 13.11.2015.

Holmström, P., Puolakka, J. Hengityselimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 124-129.

Holmström, P., Puolakka, J. 2015. Sydämen ja verenkiertoelimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa M. Kuisma, P. Hölmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2015. Ensihoito. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 130-150

Kemppainen, M. 2013. Potilaan vastaanottaminen päivystyksessä. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 92-100.

Kilpeläinen, S. & Roivainen, P. 2008. Malli ensihoitopotilaan kohtaamisesta. Oulun yliopisto, terveystieteiden laitos. Pro gradu –tutkielma.

Kurola J., Mäkijärvi M. Terveysportti 27.2.2015, Hakupäivä 13.11.2015

Kurola, J. 2013. Jänniteilmarinnan hätäkanavointi neulalla. Teoksessa M. Castrén, J. Kurola, V. Lund, M. Martikainen & T. Silfvast (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 391-392.

Kurola, J. 2013. Kardioversio eli sähköinen rytminsiirto. Teoksessa M. Castrén, J. Kurola, V. Lund, M. Martikainen & T. Silfvast (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 389-390.

Kurola, J. 2013. Ulkoinen tahdistus. Teoksessa M. Castrén, J. Kurola, V. Lund, M. Martikainen & T. Silfvast (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 390-391.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559.

Laskowski-Jones, L. 2009. Responding to trauma – Your priorities in the first hour. Hakupäivä 17.11.2015. [http://www.nursingcenter.com/Inc/pdfjournal?AID=845534&an=01244666-200901000-00010&Journal\\_ID=&Issue\\_ID=](http://www.nursingcenter.com/Inc/pdfjournal?AID=845534&an=01244666-200901000-00010&Journal_ID=&Issue_ID=).

Leponiemi, K. Videokuvaus taitoa ja tekniikkaa 2010. Jyväskylä: WSOYpro Oy

Lund, V. & Valli, J. 2013. Vaikeasti vammautuneen potilaan yleiset ensihoitoperiaatteet. Teoksessa M. Castrén, J. Kurola, V. Lund, M. Martikainen & T. Silfvast (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 226-235.

Nurmi, J. Kliininen päätöksenteko. Teoksessa M. Kuisma, P. Hölmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2015. Ensihoito. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy,

Nurmi, J., Alaspää, A. 2013. Tajuttomuus. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 373-384.

Oksanen, T., Tolonen, J. 2015. Peruselintoimintojen arvioiminen, ABCD. Hakupäivä 20.11.2015. [http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p\\_artikkeli=aho01869](http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=aho01869)

Peräjoki, K., Taskinen, T., Hitunen T. 2013. Tilanarvio. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 519-525.

Peräjoki, K., Taskinen, T., Hitunen T. 2013. Tilanarvio. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 526-538.

Puolakka J. 2013. Defibrillaattorit. Teoksessa. M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013, Ensihoito. 3. uudistettu painos, 2013 Sanoma Pro Oy, 203-208.

Puolakka J. 2013. Hengitystien hallinta. Teoksessa. M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013, Ensihoito. 3. uudistettu painos, 2013 Sanoma Pro Oy, 193-202.

Rossinen J. 2013. Rymihäiriöt. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim) 2013. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 356-372

Salakari Hannu 2007. Taitojen opetus, 7, 15—17, 77. Saarijärvi: Copyright Eduskills Consulting.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2016. Ensihoidon järjestäminen ja tuottaminen. Helsinki. Muistio. Hakupäivä 30.1.2017. <http://alueuudistus.fi/documents/1477425/3719803/10+Muistio+ensihoidosta+22122016.pdf>

Silfverberg, P. IDEASTA PROJEKTIKSI - Projektinvetäjän käsikirja. Konsulttitoimisto Planpoint Oy. [http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta\\_projektiksi.pdf](http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf). Hakupäivä 31.3.2016.

Valvira. 2014. Valtakunnallinen selvitys ensihoidosta. Helsinki. Verkkojulkaisu. Hakupäivä 24.1.2017. [https://www.valvira.fi/documents/14444/42787/Valtakunnallinen\\_selvitys\\_ensihoidosta.pdf](https://www.valvira.fi/documents/14444/42787/Valtakunnallinen_selvitys_ensihoidosta.pdf)

Valvira. 2016. Ensihoidon liian korkea kuljetuskynnys voi vaarantaa potilasturvallisuuden. Helsinki. Hakupäivä 30.1.2017. <https://www.valvira.fi/-/ensihoidon-liian-korkea-kuljetuskynnys-voi-vaarantaa-potilasturvallisuuden>

Varpula, M. 2015. Verenkiertovajaus. Hakupäivä 20.11.2015. [http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p\\_artikkeli=aho01831#T1](http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=aho01831#T1)

Väisänen O., Lassaus J. 2012 Vammautuminen. Teoksessa. M. Castren, K. Helveranta, A. Kinnunen, H. Korte, K. Laurila, H. Paakkonen, J. Pousi, O. Väisänen (toim) 2012. Ensihoidon perusteet. Neljäs korjattu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 268-339



## OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖSOPIMUS

I Toimijat		
Tekijä I (Opiskelija)	Etinimi Marko	Sukunimi Baas
	Osoite Metsänpeikontie 4, 90450 Kempele	Sähköpostiosoite o5bama00@students.oamk.fi
	Puhelinnumero 0400-745199	Tutkinto-ohjelma Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Tekijä II (Opiskelija)	Etinimi Anssi	Sukunimi Mattila
	Osoite Pekantie 5, 90900 Kiiminki	Sähköpostiosoite o5maan02@students.oamk.fi
	Puhelinnumero 045-1243871	Tutkinto-ohjelma Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Tekijä III (Opiskelija)	Etinimi Harri	Sukunimi Vehkaoja
	Osoite Toikantie 6, 91300 Ylikiiminki	Sähköpostiosoite o4veha00@students.oamk.fi
	Puhelinnumero 040-9604022	Tutkinto-ohjelma Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Tekijä IV (Opiskelija)	Etinimi	Sukunimi
	Osoite	Sähköpostiosoite
	Puhelinnumero	Tutkinto-ohjelma
Toimeksi- antaja I	Organisaation nimi Oulun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan yksikkö	
	Työn ohjaaja/yhteyshenkilö Petri Roivainen	Osoite Kiviharjuntie 8, 90220 Oulu
	Puhelin 050 5820073	Sähköposti petri.roivainen@oamk.fi
Toimeksi- antaja II	Organisaation nimi	
	Työn ohjaaja/yhteyshenkilö	Osoite
	Puhelin	Sähköposti



Toimeksiantaja III	Organisaation nimi	
	Työn ohjaaja/yhteyshenkilö	Osoite
	Puhelin	Sähköposti
Oulun ammattikorkeakoulu I	Yksikön nimi Oulun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan yksikkö	
	Ohjaava opettaja Petri Roivainen	Osoite Kiviharjuntie 8, 90220 Oulu
	Puhelin 050-5820073	Sähköposti Petri.Roivainen@oamk.fi
Oulun ammattikorkeakoulu II	Yksikön nimi Oulun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan yksikkö	
	Ohjaava opettaja Raija Rajala	Osoite Kiviharjuntie 8, 90220 Oulu
	Puhelin 050-4088243	Sähköposti Raija.Rajala@oamk.fi
Oulun ammattikorkeakoulu III	Yksikön nimi	
	Ohjaava opettaja	Osoite
	Puhelin	Sähköposti
Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu	Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on Tekijällä. Ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen.	
Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus	Toimeksiantaja sitoutuu antamaan Tekijän käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat julkiset tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta. Jos opinnäytetyön tekeminen edellyttää salassa pidettävien tietojen tarkastelemista, laaditaan siitä tarvittaessa erillinen salassapitosopimus. Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn taustaineistoon. Opinnäytetyö raportoidaan ammattikorkeakoulujen julkaisurkisto Theseukseen ( <a href="http://www.theseus.fi">http://www.theseus.fi</a> ) tai Oulun ammattikorkeakoulun Intraan. Opinnäytetyötoimijat päättävät raportointitavan opinnäytetyön valmistuttua. Tekijä, Toimeksiantaja ja Ohjaava opettaja sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.	
<b>II Suunnitelma</b>		
Opinnäytetyö	Aihe/työnimi VIDEOT OPPIMISEN TUKENA ENSIHOIDON KOULUTUKSESSA Opetusvideot potilaan kohtaamisesta ja ensihoidon toimenpiteistä Kehittämisen/tutkimustehtävän tavoite ja tulos Laatia laadukkaat opetusvideot ensihoidon potilaan kohtaamisesta ja ensihoidon hoitotason toimenpiteistä (ulkoisen tahdistus ja kardioversio) ensihoidon opiskelijoiden itseopiskelumateriaaliksi ja käytettäväksi ensihoidon koulutuksessa.	





OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

	<p>Keskeiset menetelmät</p> <p>Ajantasaisen teorian tiedon hankinta videoiden pohjaksi. Käsikirjoitus. Kuvaaminen ja editointi.</p> <p>Toimeksiantaja maksaa opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle työn tekemisestä <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei</p> <p>Opinnäytetyölle on nimetty ohjaajaksi työelämän edustaja <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei</p> <p>Toimeksiantaja hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei</p> <p>Tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa <u>31.3.2016</u></p>
<b>Allekirjoitus</b>	<p>Hyväksyn opinnäytetyön toteutuksen ja ohjauksen kohdissa Toimijat ja Suunnitelma esitetyllä tavalla.</p> <p>Päivämäärä <u>28.4.2016</u> Ohjaavan opettajan I allekirjoitus <i>Peti R...</i></p> <p>Päivämäärä <u>28.4.2016</u> Ohjaavan opettajan II allekirjoitus <i>P...</i></p> <p>Päivämäärä _____, 20__ Ohjaavan opettajan III allekirjoitus</p>
<b>III Sopimusehdot</b>	<p>Valitaan A, B, C tai D.</p> <p><b>A <input checked="" type="checkbox"/> Käyttöoikeuden luovutus (ei muutelu-oikeutta)</b> Tekijänoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluu opinnäytetyön Tekijälle (Opiskelijalle).</p> <p>Tekijä myöntää Toimeksiantajalle rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään aineistoon. Toimeksiantaja saa valmistaa opinnäytetyöstä kopioita, esittää ja näyttää aineistoa ja levittää opinnäytetyöstä tehtyjä kappaleita. Toimeksiantajalla ei ole oikeutta muuttaa opinnäytetyötä ilman Tekijän lupaa. Muusta käytöstä on sovittava erikseen kirjallisesti.</p> <p>Toimeksiantaja ei voi siirtää tämän sopimuksen mukaista käyttöoikeutta kolmannelle osapuolelle. Käyttöoikeus on voimassa <u>31.12.2050</u> saakka.</p> <p>Tekijä luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>B <input type="checkbox"/> Käyttöoikeuden luovutus (sisältää muutelu-oikeuden)</b> Tekijänoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluu opinnäytetyön Tekijälle (Opiskelijalle).</p> <p>Tekijä myöntää Toimeksiantajalle rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään aineistoon. Toimeksiantaja saa valmistaa opinnäytetyöstä kopioita, esittää ja näyttää aineistoa ja levittää opinnäytetyöstä tehtyjä kappaleita sekä tehdä siihen levittämisen ja yleisön saataville saattamisen kannalta tarpeelliset muutokset. Muusta käytöstä on sovittava erikseen kirjallisesti.</p> <p>Toimeksiantaja ei voi siirtää tämän sopimuksen mukaista käyttöoikeutta kolmannelle osapuolelle. Käyttöoikeus on voimassa _____, 20__ saakka.</p> <p>Tekijä luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>C <input type="checkbox"/> Taloudelliset tekijänoikeudet luovutetaan kokonaan toimeksiantajalle</b> Tekijä (Opiskelijalle) luovuttaa Toimeksiantajalle kaikki opinnäytetyöhön ja sen tuloksiin liittyvät taloudelliset tekijänoikeudet. Toimeksiantajalla on oikeus luovuttaa tämän sopimuksen mukaiset oikeudet edelleen kolmannelle osapuolelle Tekijää kuulematta ja tehdä levittämisen ja yleisön saataville saattamisen kannalta tarpeelliset muutokset.</p> <p>Oikeuksien siirtoon sisältyy, mutta ei rajoitu, kaikki oikeudet muuntaa, välittää, esittää julkisesti ja levittää tallennetta, siirtää se toiselle medialle ja valmistaa kopioita (myös otteita) esittämistä, myyntiä, vuokraamista tai muuta levittämistä varten hyödyntämällä sähköistä, analogista- tai digitaalista teknologiaa, cd- ja dvd-formaatteja, multimediaa, printtimediaa, tietoverkkoja ja videovuokrausjärjestelmiä ja muita vastaavia teknologisia ratkaisuja jakelutavasta riippumatta.</p> <p>Tekijä vakuuttaa, että hänellä on oikeus luovuttaa kaikki edellä mainitut oikeudet, ja että kyseiset oikeudet eivät Tekijän parhaan tiedon mukaan loukkaa kolmannen osapuolen oikeuksia.</p> <p>Toimeksiantaja luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>D <input type="checkbox"/> Tekijänoikeuksista sovitaan erikseen</b> Tekijä ja Toimeksiantaja ovat sopineet opinnäytetyön ja sen tulosten tekijänoikeuksista luovuttamisesta seuraavaa:</p>



	<p>Keskeiset menetelmät</p> <p>Ajantasaisen teorian tiedon hankinta videoiden pohjaksi. Käsikirjoitus. Kuvaaminen ja editointi.</p> <p>Toimeksiantaja maksaa opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle työn tekemisestä <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei</p> <p>Opinnäytetyölle on nimetty ohjaajaksi työelämän edustaja <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei</p> <p>Toimeksiantaja hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei</p> <p>Tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa <u>31.3.2016</u></p>
<b>Allekirjoitus</b>	<p>Hyväksyn opinnäytetyön toteutuksen ja ohjauksen kohdissa Toimijat ja Suunnitelma esitetyllä tavalla.</p> <p>Päivämäärä <u>28.4.2016</u> Ohjaavan opettajan I allekirjoitus <i>P. R.</i></p> <p>Päivämäärä <u>28.4.2016</u> Ohjaavan opettajan II allekirjoitus <i>P. R.</i></p> <p>Päivämäärä _____, 20____ Ohjaavan opettajan III allekirjoitus</p>
<b>III Sopimusehdot</b>	
<b>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin</b>	<p>Valitaan A, B, C tai D.</p> <p><b>A <input checked="" type="checkbox"/> Käyttöoikeuden luovutus (ei muunteluoikeutta)</b> Tekijänoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluu opinnäytetyön Tekijälle (Opiskelijalle).</p> <p>Tekijä myöntää Toimeksiantajalle rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään aineistoon. Toimeksiantaja saa valmistaa opinnäytetyöstä kopioita, esittää ja näyttää aineistoa ja levittää opinnäytetyöstä tehtyjä kappaleita. Toimeksiantajalla ei ole oikeutta muuttaa opinnäytetyötä ilman Tekijän lupaa. Muusta käytöstä on sovittava erikseen kirjallisesti.</p> <p>Toimeksiantaja ei voi siirtää tämän sopimuksen mukaista käyttöoikeutta kolmannelle osapuolelle. Käyttöoikeus on voimassa <u>31.12.2050</u> saakka.</p> <p>Tekijä luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>B <input type="checkbox"/> Käyttöoikeuden luovutus (sisältää muunteluoikeuden)</b> Tekijänoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluu opinnäytetyön Tekijälle (Opiskelijalle).</p> <p>Tekijä myöntää Toimeksiantajalle rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään aineistoon. Toimeksiantaja saa valmistaa opinnäytetyöstä kopioita, esittää ja näyttää aineistoa ja levittää opinnäytetyöstä tehtyjä kappaleita sekä tehdä siihen levittämisen ja yleisön saataville saattamisen kannalta tarpeelliset muutokset. Muusta käytöstä on sovittava erikseen kirjallisesti.</p> <p>Toimeksiantaja ei voi siirtää tämän sopimuksen mukaista käyttöoikeutta kolmannelle osapuolelle. Käyttöoikeus on voimassa _____, 20____ saakka.</p> <p>Tekijä luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>C <input type="checkbox"/> Taloudelliset tekijänoikeudet luovutetaan kokonaan toimeksiantajalle</b> Tekijä (Opiskelijalle) luovuttaa Toimeksiantajalle kaikki opinnäytetyöhön ja sen tuloksiin liittyvät taloudelliset tekijänoikeudet. Toimeksiantajalla on oikeus luovuttaa tämän sopimuksen mukaiset oikeudet edelleen kolmannelle osapuolelle Tekijää kuulematta ja tehdä levittämisen ja yleisön saataville saattamisen kannalta tarpeelliset muutokset.</p> <p>Oikeus siirtoon sisältyy, mutta ei rajoitu, kaikki oikeudet muuntaa, välittää, esittää julkisesti ja levittää talennetta, siirtää se toiselle medialle ja valmistaa kopioita (myös otteita) esittämistä, myyntiä, vuokraamista tai muuta levittämistä varten hyödyntämällä sähköistä, analogista- tai digitaalteknologiaa, cd- ja dvd-formaatteja, multimediaa, printtimediaa, tietoverkkoja ja videovuokrausjärjestelmiä ja muita vastaavia teknologisia ratkaisuja jakelutavasta riippumatta.</p> <p>Tekijä vakuuttaa, että hänellä on oikeus luovuttaa kaikki edellä mainitut oikeudet, ja että kyseiset oikeudet eivät Tekijän parhaan tiedon mukaan loukkaa kolmannen osapuolen oikeuksia.</p> <p>Toimeksiantaja luovuttaa Oamkille rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvään materiaaliin ilman erillistä korvausta. Käyttöoikeus sisältää oikeuden säilyttää opinnäytetyö ja siihen liittyvä materiaali sekä käyttää sitä opetus- ja tutkimustoiminnassa, kirjastopalveluissa, toimintansa esittelyssä ja markkinoinnissa ja muussa tavanomaisessa toiminnassaan.</p> <p><b>D <input type="checkbox"/> Tekijänoikeuksista sovitaan erikseen</b> Tekijä ja Toimeksiantaja ovat sopineet opinnäytetyön ja sen tulosten tekijänoikeuksista luovuttamisesta seuraavaa:</p>



OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

<b>Korvaukset</b>	Valitaan E, F tai G. E <input type="checkbox"/> Korvauksena tehdystä työstä ja/tai tekijänoikeuksien luovuttamisesta Toimeksiantaja maksaa Tekijälle _____ € korvauksen _____,20 _____ mennessä. F <input type="checkbox"/> Korvauksesta on sovittu erikseen. G <input checked="" type="checkbox"/> Tekijälle ei makseta korvauksia tehdystä työstä eikä tekijänoikeuksien luovuttamisesta.  Työsuhde Mahdollisesta työsuhteesta Toimeksiantaja ja Tekijä sopivat erikseen. Opinnäytetyötä tekevät opiskelijat ovat Oulun ammattikorkeakoulun tapaturmavakuutuspiirissä, mikäli heillä ei ole työsuhdetta opinnäytetyön Toimeksiantajaan.	
<b>Opinnäytetyön kustannukset</b>	Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat Toimeksiantaja ja Tekijä keskenään. Ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.	
<b>Allekirjoitukset</b>	Olemme sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta tässä sopimuksessa sovitulla tavalla. Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika on _____,20 _____.	
	Päivämäärä <u>31.3.2016</u>	Tekijän I (Opiskelijan) allekirjoitus 
	Päivämäärä <u>31.3.2016</u>	Tekijän II (Opiskelijan) allekirjoitus 
	Päivämäärä <u>31.3.2016</u>	Tekijän III (Opiskelijan) allekirjoitus 
	Päivämäärä _____,20 _____	Tekijän IV (Opiskelijan) allekirjoitus
	Päivämäärä <u>28.4.2016</u>	Toimeksiantajan I allekirjoitus 
	Päivämäärä _____,20 _____	Toimeksiantajan II allekirjoitus
	Päivämäärä _____,20 _____	Toimeksiantajan III allekirjoitus

**Opiskelijapalvelut**  
**Kotkantien kampus**  
 Kotkantie 1, 90250 Oulu  
 010 272 1152  
[opiskelijapalvelut.kotkantie@oamk.fi](mailto:opiskelijapalvelut.kotkantie@oamk.fi)

**Opiskelijapalvelut**  
**Teuvo Pakkalan kadun kampus**  
 Teuvo Pakkalan katu 19, 90130 Oulu  
 010 272 1154  
[opiskelijapalvelut.liike@oamk.fi](mailto:opiskelijapalvelut.liike@oamk.fi)

**Opiskelijapalvelut**  
**Professorintien kampus**  
 Kiviharjuntie 8, 90220 Oulu  
 010 272 1156  
[opiskelijapalvelut.sote@oamk.fi](mailto:opiskelijapalvelut.sote@oamk.fi)

## SOPIMUS TEKIJÄNOIKEUKSIEN MÄÄRÄYTYMISESTÄ

### 1. Sopijaosapuolet

- a. OYS erva ensihoitokeskus/ PPSHP ensihoitokeskus (tilaaja)  
Matti Martikainen ([matti.martikainen@ppshp.fi](mailto:matti.martikainen@ppshp.fi))
- b. Oulun ammattikorkeakoulu, hoitoalat (tilaaja)  
Kaijaleena Serlo ([kaijaleena.serlo@oamk.fi](mailto:kaijaleena.serlo@oamk.fi))
- c. Baas Marko, Mattila Anssi, Vehkaoja Harri (tekijät)  
([markobaas@gmail.com](mailto:markobaas@gmail.com), [anssi.mattila4@gmail.com](mailto:anssi.mattila4@gmail.com), [vehkaoja@gmail.com](mailto:vehkaoja@gmail.com))

### 2. Sopimuksen taustatiedot

*Tekijät ovat tehneet osana Oulun Seudun ammattikorkeakoulun ensihoitaja-AMK opintoja videot aiheista nopean rytmihäiriön sähköinen rytminsiirto Zoll X-Series monitoridefibrillaattorilla, ulkoinen tahdistus Zoll X-Series monitoridefibrillaattorilla ja viisiportaisesta potilaan kohtaamisen mallista.*

*Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun ja PPSHP:n ensihoitokeskuksen kanssa. Ensihoitokeskuksen kautta järjestetään tuotteelle tarvittava ohjaus. Kuvaaminen ja editointi järjestetään tilaajan toimesta. Yhteydenpito tilaajaan hoidetaan yhdyshenkilön kautta ([jani.simila@ppshp.fi](mailto:jani.simila@ppshp.fi))*

### 3. Sopimusehdot

- a. Tilaajat eivät maksa korvausta tekijälle työn tekemisestä.
- b. Tilaajat eivät korvaa työn tekemisestä mahdollisesti aiheutuvia kustannuksia.
- c. Tilaajat eivät maksa korvausta tekijälle käyttöoikeuden luovuttamisesta.
- d. Tekijä luovuttaa teokseensa liittyvät tekijänoikeuslain mukaisen käyttöoikeuden tilaajalle seuraavasti:
  1. Mitä oikeuksia jää tekijälle: Päivitysoikeus, omistusoikeus
  2. Mitä oikeuksia jää tilaajalle: Käyttöoikeus
- e. Tekijällä on omistusoikeus ja päivitysoikeus teokseen.
- f. Tekijällä säilyvät tekijänoikeuslain mukaiset moraaliset tekijänoikeudet.
- g. Tekijä vakuuttaa, että hänen tuottamansa alkuperäinen materiaali ei loukkaa kenenkään kolmannen osapuolen oikeuksia.



22.4.2016

- h. Tekijä sitoutuu pitämään salassa opinnäytetyön yhteydessä tietoonsa saamansa salassa pidettävät potilaita ja/tai organisaatiota koskevat asiat.
- i. Tilaajilla on oikeus opinnäytetyön tietojen julkistamiseen viimeistään opinnäytetyön tultua hyväksytyksi.
- j. Tilaajilla on oikeus arkistoida opinnäytetyö sekä käyttää sitä opetusmateriaalina verkkoalustoilla ja toimintansa esittelyssä.

#### 4. Allekirjoitukset



Matti Martikainen  
Ensihoidon ja  
päivystyksen johtaja  
OYS erva ensihoitokeskus



Kaijaleena Serlo  
Koulutus- ja tki-johtaja  
Oulun ammattikorkeakoulu



Marko Baas



Anssi Mattila



Harri Vehkaoja

Tätä sopimusta on laadittu kaksi samansisältöistä kappaletta, yksi kummallekin osapuolelle.



Toimenpidepäivän 21.9.2016 palaute **KARDIOVERSION** videosta.

Ympyröi vastaus.

Oletko katsonut videon?	K	E	
Oliko videon katsomisesta hyötyä itseopiskelussa	K	E	En osaa sanoa
Oliko mielestäsi video visuaalisesti hyvä kokonaisuus	K	E	
Tarvitsisitko videon katsomisen jälkeen teoriaopetusta?	K	E	
Käytännön harjoitusta?	K	E	
Onko videot toimiva opetusmuoto toimenpideopetuksessa?	K	E	En osaa sanoa

Kirjoita lyhyesti mitä mieltä olit videosta oppimisen tukena?

Toimenpidepäivän 21.9.2016 palaute **ULKOISEN TAHDISTUKSEN** videosta.

Ympyröi vastaus.

Oletko katsonut videon?	K	E	
Oliko videon katsomisesta hyötyä itseopiskelussa	K	E	En osaa sanoa
Oliko mielestäsi video visuaalisesti hyvä kokonaisuus	K	E	
Tarvitsisitko videon katsomisen jälkeen teoriaopetusta?	K	E	
Käytännön harjoitusta?	K	E	
Onko videot toimiva opetusmuoto toimenpideopetuksessa?	K	E	En osaa sanoa

Kirjoita lyhyesti mitä mieltä olit videosta oppimisen tukena?