

Janne Rasila & Joni Toivanen

## Missä ambulanssi viipyy?

### Ensivastekoulutusmateriaali Kainuun rajavartiostolle



Sairaanhoitaja

Sairaanhoitajan koulutus-  
ohjelma

Syksy 2017



KAJAANIN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Tiivistelmä

**Tekijä(t):** Rasila Janne & Toivanen Joni

**Työn nimi:** Missä ambulanssi viipty? Ensivastekoulutusmateriaali Kainuun rajavartiolaitokselle

**Tutkintonimike:** Sairaanhoidtaja (AMK)

**Asiasanat:** Ensivaste, rajavartiolaitos, ensiarvio, potilaan tutkiminen, hypotermia, hätätilapotilas rintakipu, yleistilan heikentyminen, hengitysvaikeus, ampumavamma, tieliikenneonnettomuus

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Kainuun rajavartiolaitos, joka suorittaa rajanylityspaikalla ja sen läheisyydessä ensivastetoimintaa. Tällä tarkoitetaan hätäkeskuksen kautta hälytettävissä olevan muun yksikön kuin ambulanssin hälyttämistä äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan luokse. Rajavartiolaitos on rajaturvallisuuden viranomainen, jonka tehtäviin kuuluu myös sopimusperusteinen ensivastetoiminta. Toimeksiantaja halusi koulutusmateriaalin ensivastetoimijoiden käyttöön.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda Kainuun rajavartiolaitokselle koulutusmateriaali. Tavoitteena oli kehittää ensivastepartioiden toimintaa ja lisätä rajavartioiden valmiuksia osallistua ensivastetehtäville. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä olivat: minkälaista osaamista ensivastetoimijat tarvitsevat? Millainen koulutusmateriaali kehittää ensivastetoimintaan osallistuvien tietotaitoa?

Kainuun rajavartioston Vartiuksen toimipisteen käyttöön luotiin tuotteistettuna opinnäytetyönä koulutusmateriaali ensivasteyksikön käyttöön sisältäen koulutuspäivän. Tuote toteutettiin PowerPoint –muotoisena ja sisällöksi valittiin kolme yleisintä ensivastetehtävää vuosilta 2015-2016 ja kaksi tuotteen tilaajan toiveesta. Koulutusmateriaalin sisällöksi valittiin äkillinen rintakipu, hengitysvaikeus, äkillisesti heikentynyt yleistila, ampumavamma ja tieliikenneonnettomuus. Kyseisiin hälytyskoodeihin keksittiin potilastapaukset, niiden hoito ja niistä saatu vaste. Tuotteistamisprosessi sisälsi useita työstämisen vaiheita. Ideointivaiheessa mietittiin, minkälainen tuote olisi helpokäyttöinen, mutta informatiivinen. Luonnosteluvaiheessa suunniteltiin sisältöä ja mikä on kohderyhmän kannalta olennaista. Kehittämisvaiheessa tuotteen runko työstettiin lähes lopulliseen muotoonsa ja esitettiin Kainuun sotien ensihoitokeskuksella. Viimeistelyvaiheessa tuotteeseen lisättiin kuvat, kieliäsu hiottiin ja lopuksi esitettiin valmiina työnä ensihoitokeskuksella. Tuotteen pohjalta järjestettiin koulutuspäivä Vartiuksen rajanylityspaikalla Kuhmossa, joka sisälsi myös käytännön harjoittelua. Tuote jää rajavartioston käyttöön ja sitä hyödynnetään myös myöhemmissä koulutuksissa.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tuote koettiin hyödylliseksi ja ammattitaitoa syventäväksi. Tutkimamme näytön ja käytännön harjoittelun järjestäminen nosti esiin ensivastetoimijoiden keskeisen osaamisen ytimen. Potilaan tutkiminen, henkeä pelastavan ensiavun antaminen, hoitolaiteiden oikeaoppinen käyttö sekä kohteesta raportointi ensihoitoyksikölle olivat tärkeimmät tekijät. Tuotteestamme löytyy potilaan tutkimisen ABCD –protokollan mukaisesti, kuvalliset ohjeistukset esimerkiksi nitrosuihkeen käyttöön ja raportointi ISBAR -menetelmän mukaan. Onnistuimme siis löytämään keskeisen sisällön kohderyhmälle, jolle tuote jää käyttöön

## Abstract

**Author(s):** Rasila Janne & Toivanen Joni

**Title of the Publication:** First Response Emergency Training Material for Border Guard Employees

**Degree Title:** Bachelor of Health Care, nursing

**Keywords:** Border guard, First response emergency, Education material, PowerPoint platform

Our thesis commissioner was Kainuu Border Guard District. The Finnish Border Guard is a public authority, and one of their tasks is first response emergency. First response emergency refers to medical help provided by other units than emergency medical teams and ambulances. One of the six emergency response centers in Finland can alarm e.g. border guards to attend an acutely ill or injured patient.

The aim of this thesis was to create a training material to The Kainuu Border Guard District. The objective of this thesis was to develop the operations of emergency first response units and to promote border guards' skills to participate in emergency first response duties. The research questions that this thesis focused on were the following: what kind of skills did emergency first responders need, and what kind of skills did those border guards who delivered emergency first response services need?

The product of this functional thesis includes a training material in form of a PowerPoint slideshow and a one-day training session organized for the emergency first response unit located at Vartiuss Border Crossing Point. The training material includes three emergencies to which border guards had most frequently been alarmed 2015-2016, and two emergencies, unusual, but very risky to patients, were chosen by the commissioner. These emergencies are acute chest pain, breathing difficulty, suddenly deteriorated general status, gunshot wound and traffic accident. The material introduces related patient cases, appropriate treatments and responses. The first slide describes what has happened, and the following slides introduce guidelines to check vitals and to treat patients with particular symptoms.

The one-day training session was organized in November 2017. Training day also included practical training based on patient cases from our product. Altogether 16 border guards attempted. First the patient cases, appropriate treatments and responses were introduced, and then the emergency first response unit members were able to practice their skills to treat different patients.

As a conclusion, it can be said that the product was considered useful. Members of the emergency first response unit said that their skills improved after our presentation and training day. The evidence base and practical training promoted emergency first responders' core skills, i.e. patient examinations, giving life-saving first aid, proper use of equipment and correct reporting to emergency medical team. The product introduces patient examination according to the ABCD protocol, illustrated guidelines how to use different equipment and how to report using the ISBAR method.

## Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	ENSIVASTETOIMIJOIDEN OSAAMISEN ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN .....	3
2.1	Osaaminen.....	3
2.2	Osaamisen kehittäminen.....	4
2.3	Luento-opetus osaamisen kehittämisen tukena.....	5
3	KAINUUN RAJAVARTIOSTON ENSIVASTETOIMIJOIDEN KESKEINEN OSAAMINEN .....	7
3.1	Ensiarvio ABCD – menetelmällä .....	7
3.2	TECC - taktiikka .....	8
3.3	Hypotermia ja lämpötaloudesta huolehtiminen .....	9
3.4	Nopeasti heikentynyt yleistila .....	10
3.5	Sydänperäinen rintakipu.....	11
3.6	Hengitysvaikeus.....	12
3.7	Tieliikenneonnettomuus .....	13
3.8	Ampumavamma .....	15
4	TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT .....	17
5	ENSIVASTEKOULUTUSMATERIAALI RAJAVARTIOLAITOKSELLE .....	18
5.1	Tuotteistamisprosessi.....	18
5.1.1	Ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistamisvaihe.....	18
5.1.2	Ideontivaihe .....	19
5.1.3	Luonnosteluvaihe.....	20
5.1.4	Kehittelyvaihe .....	21
5.1.5	Viimeistelyvaihe .....	22
5.2	Koulutuspäivä Vartiuksessa .....	23
6	POHDINTA .....	26
6.1	Johtopäätökset.....	27
6.2	Eettisyys.....	28
6.3	Luotettavuus, vahvistettavuus ja uskottavuus.....	29
6.4	Ammatillinen kehittyminen.....	30
6.5	Jatkokehityshankkeet.....	31
	LÄHTEET.....	33

Liitteet

## 1 JOHDANTO

Kainuussa välimatkat ovat pitkiä ja avun tarve voi ilmaantua aivan itärajan tuntumaan. Ambulanssin paikalle pääsy voi kestää pitkään, vaikka kohteessa oleva potilas tarvitsisi välitöntä apua. Ensivastepartio on usein paikalle nopeimmin ehtivä yksikkö, jolla on valmius antaa henkeä pelastavaa ensiapua. Kainuun rajavartiosto suorittaa ensivaste-toimintaa ja heidän asemapaikkansa pääsääntöisesti sijaitsee Vartiuksen rajanylityspaikalla.

Ensivastetoiminta on sosiaali- ja terveysministeriön asetusten alaista toimintaa. Sairaanhoidopiiri, tapauksessamme Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä (Kainuun sote), päättää ensivastetoiminnan koulutus- ja osaamisvaatimuksista. Kainuun rajavartiosto ylläpitää henkilöstönsä ensivasteosaamista kahdella koulutuspäivällä vuodessa sekä omilla harjoituksillaan. Koulutuspäivillä johto ja koulutusvastuu on Kainuun soten ensihoitokeskuksen työntekijöillä. Opinnäytetyömme tuote otetaan käyttöön kyseisissä koulutuksissa.

Ensivastetoiminnassa on paljon tavanomaisesta sairaanhoidosta poikkeavia erityispiirteitä. Suuri osa ensivastetta suorittavasta henkilöstöstä on sairaanhoidon suhteen maallikkoja, eli heillä ei välttämättä ole terveysalan ammatillista koulutusta. Heidät on koulutettu kurssimuotoisesti, jolloin heitä voidaan kutsua ensiauttajiksi. Ensiauttajat toimivat tapahtumapaikalla ensihoitoyksikön saapumiseen asti, jonka jälkeen tilanteesta riippuen heidät voidaan vapauttaa tehtävältä tai he voivat jäädä lisäävuksi. (Castrén, Kinnunen, Kurola, Lehtonen, Silfvast & Nurmi 1999 1-2.)

Opinnäytetyömme toteutetaan tuotteistettuna prosessina ja tuote on koulutusmateriaali Kainuun rajavartioston ensivastetoimintaan osallistuville. Tutkimme tilastot Kainuun rajavartioston suorittamasta ensivastetoiminnasta vuosilta 2015-2016. Tilastoista valikoitui kolme yleisintä ensivasteen hälytystä ja kaksi työn tilaajan toiveesta. Tuotteeseen päätyi lopulta seuraavat potilastapaukset: äkillinen rintakipu, hengitysvaikeus, äkillisesti heikentynyt yleistila, tieliikenneonnettomuus ja ampumavamma. Näiden pohjalta lähdimme rakentamaan koulutusmateriaalia PowerPoint –pohjalle.

Rajavartiolaitos on rajaturvallisuuden viranomainen. Sen päätehtävä on suorittaa rajavalvontaa maarajoilla ja merialueilla, sekä suorittaa rajatarkastuksia maarajan ylityspaikoilla. Rajavartiolaitos suorittaa myös valvonta-alueillaan sairaankuljetuksia ja etsintöjä. Valtaosa henkilöstöstä on rajavartijoita, jotka työskentelevät rajanylityspaikoilla ja raja-

vartioasemilla. Raja- ja merivartioiden työnkuvaan liittyvät myös pelastus- ja avustustehtävät sekä ensivastetehtävät. (Rajavartiolaitos 2014.)

Vuoden 2015 aikana Kainuun rajavartioston partiot suorittivat yhteensä 35 ensivastetehtävää Kuhmossa Vartius-Lentiira alueella (Rajavartiolaitos 2016). Vuonna 2016 ensivastetehtäviä oli 32. Rajavartioston partioiden perustehtävät painottuvat valtakunnan rajalle ja rajanläheisille alueille, jolloin he ovat useasti rajaseudun alueilla onnettomuus- ja hätätilanteisiin nopeimmin ehtivä ensivasteyksikkö (Rajavartiolaitos 2017). Tehtävien määrä oli alkuperäistä arviota huomattavasti suurempi ja tehtävien jakaantuminen rajavartiolaitoksen partioille on sattumanvaraista. Yksittäinen partio ei välttämättä kohtaakaan esimerkiksi rintakipupotilasta koko vuonna, joten heidän toimintavalmiutensa kyseisen tilanteen kohtaamiseen todennäköisesti heikkenee.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää rajavartioston ensivastetoimintaan osallistuvien toimintavalmiuksia ensivastetehtävillä ja tarkoitus on luoda koulutusmateriaali Kainuun rajavartiostolle. Opinnäytetyöprosessia ohjaavat seuraavat tutkimuskysymykset: millaista osaamista ensivastetoimintaan osallistuvat tarvitsevat? Millainen koulutusmateriaali kehittää ensivastetoimintaan osallistuvien tietotaitoa?

## 2 ENSIVASTETOIMIJOIDEN OSAAMISEN ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyömme teoreettinen viitekehys määrittyy termeihin ensivastetoiminta ja rajavartiolaitos. Ensivastepartiolla on hälytyksillä käytössään ensiauttamiseen soveltuvat tutkimis- ja hoitovälineet sekä mahdollisuus konsultoida ensihoitoa puhelimitse. Välineistöön kuuluu muun muassa neuvova defibrillaattori, lääkehappi ja hapenantovälineet, kirstysside, paineside ja hemostaattijauhe verenvuotojen tyrehtyttämiseen. Lisäksi käytössä on nielutuubeja ilmatien varmistamiseen sekä vammapotilaan tukemiseen tarvittavat välineet, kuten tyhjiöpatja sekä niskatuki. Välineistöön kuuluu myös avaruuslakanoita sekä huopia potilaan lämpimänä pitämiseen ja hypotermian ehkäisemiseen.

### 2.1 Osaaminen

Osaaminen eli kompetenssi tarkoittaa yksilötasolla tietoa, taitoa ja asennetta. Osaamiseen linkittyy teoratiedon lisäksi käytännön kokemukset, kyky löytää tietoa ja toimia verkostoissa. Selviytyminen, onnistuminen ja kehittyminen ovat asioita, joissa osaaminen näyttäytyy toiminnassa. Nykypäivän korkeatasoisella osaamisella pystytään uudistamaan valmiutta kohdata muuttuvan työn ja työympäristön haasteet. (Valtionkonttori 2017.) Ammattitaidolla tarkoitetaan esimerkiksi kykyä yhdistää työnkuvaan liittyvä tieto ja taito sopivaksi kokonaisuudeksi. Puhutaan siis prosessista, johon toimintaympäristö, työtehtävät ja työpaikan vaatimukset vaikuttavat. Tiedon ja taidon käyttäminen luovasti ja monipuolisesti, samalla omaa tekemistä arvioiden ja kehittäen, ovat osaamisen kulmakiviä. Yksittäisen työntekijän perspektiivistä osaaminen on tärkeää, jotta suoriudutaan tehtävästä. Tarvittava osaaminen hankitaan peruskoulutuksen, henkilöstökoulutuksen ja työkokemuksen avulla. (Hätönen 2011, 9.)

Näytön perusteella minimivaatimus ensivastetoimijoiden osaamisen keskiössä on henkeä pelastavan ensiavun antaminen, potilaan tutkiminen ja tutkimus- ja hoitovälineiden oikeaoppinen käyttö. Lisäksi olisi hyvä tietää kylmän sään vaikutus elintoimintoihin. Myös raportointi kohteesta ensihoitoyksikölle tulee olla selkeää. Lapin pelastuslaitoksen (ensivastetoiminta 2017) mukaan ensiauttaja on käynyt vähintään ensiapukurssin osiot 1 ja 2 tai osallistunut palokunnan ensiapukurssille. He ovat saaneet myös erityisen ensivastekoulutuksen ja todistaneet osaamisensa kirjallisen ja usein myös näyttökokeen perusteella. Tuotteemme sisällön ja koulutuspäivän tarkoitus on havainnollistaa yleisimmät Kainuun rajavartioston ensivastetilanteet tuomalla ne käytännönläheisiksi keksittyjen



esimerkkitapausten avulla. Toiveena on, että ensivastetoimijoiden osaaminen kehittyy ja he saavat itseluottamusta toimia tilanteissa.

## 2.2 Osaamisen kehittäminen

Hätösen (2011, 6) mukaan osaamisen kehittäminen on usein kytköksissä organisaation strategiaan. Henkilöstön osaamisen kehittämisen perimmäinen tarkoitus on varmistaa työntekijöiden osaaminen toteuttaa työpaikan strategiaa. Strategisen osaamisen kehittymistä voidaan kehittää vasta silloin, kun tunnustetaan lähtötilanne ja mihin pyritään. Kehittämisen perustana onkin riittävän selvä kuva organisaation toiminnan tavoitteista ja suunnasta.

Henkilöstön kehittämisessä tärkeinä alueina pidetään työtehtävien suorittamisen tehostamista ja organisaation oppimisen tukemista. Lähtökohta osaamisen kehittämiseksi on kehitysstrategia, joka pohjautuu organisaation näkemyksen perusteella luotuun tulevaisuuden osaamiskuvaukseen, osaamisen tarpeisiin ja nykyisen osaamisen arviointiin. Keskeinen merkitys yksittäisen työntekijän ammattitaidon kannalta on myös täydennyskoulutuksella, jossa tiedot ajantasaistetaan ja ammatillista osaamista kehitetään. Täydennyskoulutuksilla pystytään edistämään alueellista yhteistyötä, hoidon jatkuvuutta, alueellisten hoito-ohjelmien toimeenpanoa ja saumattomia palveluketjuja eri sosiaali- ja terveyspalvelujen kesken. Moniammatillisella koulutuksella tuetaan eri ammattikuntien välistä yhteistyötä ja sitä voidaan järjestää sosiaali- ja terveydenhuollon, kolmannen sektorin ja yksityisen sektorin kattaviin palvelu- ja hoitoketjuihin pohjautuen. (Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004, 28, 30-31.)

Tapauksessamme Kainuun rajavartiosto ja ensihoitokeskus tekevät moniammatillista yhteistyötä. Ensihoitokeskus vastaa rajavartioston henkilökunnan ensivastekoulutuksesta täydennys- ja ylläpitokoulutuksin noin kaksi kertaa vuodessa. Rajavartiolaitoksen (koulutus 2017) mukaan raja- ja merivartiokoulun koulutusjärjestelmä perustuukin elinikäisen oppimisen periaatteelle. Rajaturvallisuuteen ja merellisiin tehtäviin tavoitteena on varmistaa korkeatasoinen osaaminen. Työssä oppiminen korostuu rajavartiolaitoksen periaatteissa.

### 2.3 Luento-opetus osaamisen kehittämisen tukena

Luento-opetuksella tarkoitetaan usein opetusmuotoa, jossa opettajan rooli on aktiivinen ja oppijan osaksi jää passiivinen kuuntelu. Oppiminen kärsii, sillä oppijalle luento-oppiminen on usein puuduttavaa. Muokkaamalla opetusta oppijaa aktivoivaksi ja osallistavaksi saadaan myös kuunteleva yleisö työstämään opeteltavaa asiaa vuorovaikuttavasti tai itsenäisesti. Passiivinen kuuntelu laskee oppijan keskittymistä vauhdilla (10-20 minuutissa). Tässä kohtaa opettajan rooli kasvaa, sillä aktivoimalla yleisön esimerkiksi jaksottamalla luennon tai tekemällä luennolla oppijaa aktivoivia tehtäviä, keskittyminen opettajaan ja opetukseen säilyy pidempään. (Miten parantaa vuorovaikutusta... Niina Karttunen, 2015, mukaan; Hyppönen & Lindén, 2009, Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2009, Nevgi, Lonka & Lindblom-Ylänne, 2009.)

Luennon aloitus on ratkaiseva tekijä kiinnostuksen säilyttämiseksi, sillä se antaa vaikutelman sisällöstä ja vaikuttaa ratkaisevassa määrin siihen, miten oppijat kiinnostuvat aiheesta. Myös nykYTEKNIikka mahdollistaa vuorovaikutuksen parantamisen luennolla, sillä erilaiset interaktiiviset opetusvälineet ja luennon materiaalin visuaalinen ilme lisää oppijan mielenkiintoa ja mahdollistaa luennon jakamisen pienempiin osiin. (Miten parantaa vuorovaikutusta... Niina Karttunen, 2015, mukaan; Hyppönen & Lindén, 2009, Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2009, Nevgi, Lonka & Lindblom-Ylänne, 2009.)

Luento-opetus soveltuu parhaiten tilanteisiin, jossa paikalla on paljon ihmisiä. Parhaiten luento soveltuu asioiden kuvaamiseen, tietojen jakamiseen ja erilaisten näkemysten ja mielipiteiden ilmaisemiseen. Audiovisuaalisella materiaalilla täydennetty esitys on usein nopein tapa välittää tietoa sisältävää informaatiota. Opetustiloille ei kohdistu suuria vaatimuksia ja toimii erinomaisesti tiedollisiin tavoitteisiin tähdätessä. Menetelmän tehokkuus riippuu paljon esityksen pitäjän taidoista. Luento-opetus tarvitsee usein tuekseen keskustelua. (Opetusmenetelmät opetuksen monipuolistajana, n.d. mukaan; Vuorinen, I. 1998.)

Koulutuspäivän opetusmenetelmäksi valittiin luento-opetus. Kohderyhmän oppijat ovat asiasta kiinnostuneita sekä ensivastetoiminta kuuluu heidän työnkuvaansa, joten heidän motivaationsa koulutukseen ja uuden oppimiseen oli merkillepantavaa. Käytimme tukena visuaalista materiaalia, eli opinnäytetyön tuotetta. Tuote sisältää video- ja kuvamateriaalia. PowerPoint -esityksemme mahdollisti opetuksen rytmittämisen ja aktivoivien tehtävien näyttämisen.

Luento-opetuksen valintaa perustelemme myös omakohtaisella kokemuksella, sillä työn tekijöillä on eniten kokemusta oppijana olosta luennolla. Luento etenee avaamalla näyttävän PowerPoint -dian sisältö, kertomalla esimerkkejä ja haastaa oppijat ajattelemaan eli aktivoitumaan luennon aikana. Asia tulee näin selkeästi ilmi ja toimii koulutuksen pitäjille muistilistana, jotta kaikki oleellinen tulee kerrotuksi.

### 3 KAINUUN RAJAVARTIOSTON ENSIVASTETOIMIJOIDEN KESKEINEN OSAAMINEN

Hätätilapotilas on kriittisesti sairas potilas, jolla on vakava tajunnan, verenkierron tai hengityksen häiriö tai riskioire, joka voi johtaa edellä mainittuihin oireisiin tai kuolemaan. Hätätilapotilas tulee tunnistaa ja peruselintoimintojen hoito tulee aloittaa heti, kun peruselintoiminnan häiriö todetaan. Potilaan tutkimisessa on kiinnitettävä huomiota potilaan oireisiin sekä ennen kaikkea potilaan peruselintoimintojen tutkimuslöydöksiin. Mitä useampia todettavia häiriöitä potilaalla on, sitä kriittisempi on potilaan tilanne. (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2016, 8-9.)

#### 3.1 Ensiarvio ABCD – menetelmällä

Ensiarviolla tarkoitetaan potilaan peruselintoimintojen arviointia heti tilannepaikalle saavuttaessa. Sen tarkoituksena on tunnistaa vakavat peruselintoiminnan häiriöt sekä reagoida niihin henkeä pelastavin toimenpitein. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan, Taskinen 2013, 120)

Potilaan peruselintoimintojen ensiarviossa ei käytetä tutkimusvälineitä vaan ensiarvio tehdään omia aisteja käyttämällä. Ensiarvio tehdään **ABCD** protokollan mukaan. Vammapotilaille ensiarvio tehdään **cABCD** kaavalla, jossa pieni c tarkoittaa henkeä uhkaavien verenvuotojen tyrehtyttämistä. Vammapotilaiden kohdalla ensiarviossa ensimmäisenä on muista potilaista poiketen hallitsemattomien verenvuotojen tyrehtyttäminen, koska suuri osa vammapotilaista menehtyy hallitsemattomaan verenvuotoon. Hengitysteiden arvioinnissa (**A**irways) tarkastetaan, onko potilaan hengitystie auki ja onko potilaan mahdollista hengittää. Tarvittaessa hengitystiet avataan leukaperistä kohottamalla ja otsasta kevyesti painamalla, vierasesineet ja eritteet poistetaan suusta. Hengitystien arvioinnissa huomioidaan myös hengitystien auki pysymisen mahdolliset riskit jatkossa, koska tilanne voi muuttua hyvinkin nopeasti verenvuodon, turvotuksen tai oksennuksen takia. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2017, 22.)

Hengityksen arvioinnissa (**B**reathing) arvioidaan nopeasti hengityksen riittävyys, hengityksen riittämättömyys tai potilaan elottomuus. Ensimmäisenä katsotaan kohoako potilaan rintakehä ja kokeillaan tuntuuko ilmapirta potilaan nenän tai suun edessä. Myös hengitystyö arvioidaan katsomalla, onko hengitys vaivattoman näköistä vai joutuuko po-

tilas haukkomaan henkeä ja käyttämään apuhengityslihaksia. Hengitystaajuus arvioidaan katselemalla, kuuntelemalla ja tunnustelemalla joko normaaliksi, hidastuneeksi tai tihtentyneeksi. (Alanen ym. 2017, 22.)

Verenkierron (**Circulation**) tila arvioidaan tunnustelemalla potilaan pulssia ranteesta, kaulalta tai nivusista. Ensimmäisenä pulssia tunnustellaan ranteesta. Mikäli rannepulssi ei tunnu, kokeillaan pulssia kaulalta ja nivusista. Potilaan verenkierron tilasta kertoo myös ääreisosien lämpötila ja mahdollinen lämpörajojen siirtyminen periferian eli ääreisosien verenkierron mennessä kiinni. Ihon hikisyys on myös merkittävä löydös, jonka huomaa potilaasta vaivattomasti tätä koskettamalla. (Alanen ym. 2017, 23.)

Ensiarviossa tajunnantaso (**Disability**) arvioidaan karkeasti joko tajuissaan olevaksi tai tajuttomaksi. Myöhemmässä vaiheessa potilaan tajunnantaso arvioidaan tarkemmin Glasgow Coma Scale (GCS) -asteikolla (Liite 1). Tajunnantason tarkemmassa arviossa kiinnitetään huomiota potilaan silmien avaamiseen, puhevasteeseen ja liikevasteeseen. (Alanen ym. 2017, 23.)

### 3.2 TECC - taktiikka

TECC - taktiikka eli Tactical Emergency Casualty Care on Yhdysvalloissa kehitetty toimintamalli traumapotilaiden hoitoon. Kyseinen taktiikka on muokattu siviilikäyttöön sopivaksi taistelukentällä käytetystä TCCC eli Tactical Combat Casualty Care -taktiikasta. Molempien toimintamallien tarkoitus on vähentää traumapotilaiden kuolleisuutta ja parantaa heidän selviytymisennustettaan. Molemmat taktiikat painottuvat traumapotilaan hoidossa paljon käytettyyn "kultaiseen tuntiin" jonka sisällä potilaan tulee olla lopullisessa hoitopaikassa. TECC -taktiikassa keskitytään suoralinjaiseen ja henkeä pelastavaan toimintaan.

TECC – taktiikka jaetaan kolmeen osaan, jotka ovat: toiminta suoran uhkan alueella, toiminta epäsuoran uhkan alueella ja toiminta evakuoinnin aikana. Suoran uhkan alueella toimimisessa painotetaan potilaan siirtämistä suhteellisen turvalliseen paikkaan erilaisten pelastamis- ja siirtotekniikoiden avulla, massiivisten verenvuotojen hallintaa kiristysiteiden avulla ja mahdollisimman nopeaa ilmäteiden hallintaa, mikäli se on helposti toteutettavissa.

Epäsuoran uhkan alueella toimimisessa painotetaan suhteellisen turvallisessa paikassa tehtäviä toimenpiteitä, jotka ehkäisevät mahdollisia kuolemaan johtavia tilanteita. Näitä

ovat verenvuotojen hallintaan saaminen, hengitysteiden ja hengityksen hallinta, verenkierrosta huolehtiminen ja hypotermian ehkäiseminen ja estäminen.

Evakuoinnin aikaisessa toiminnassa painotetaan potilaan nopeaa kuljettamista lopulliseen hoitopaikkaan ja tässä vaiheessa tehtävät toimenpiteet ovat hyvin samanlaisia kuin normaalissa ensihoitotehtävässä. (Guidelines 2017.)

### 3.3 Hypotermia ja lämpötaloudesta huolehtiminen

Elimistön vajaalämpöisyys eli hypotermia on tila, jossa terveen ihmisen sisäelinten lämpötilat jäähtyvät noin kaksi celsiusastetta normaalista. Tämä tarkoittaa yleensä sisäelinten lämpötilan laskua alle 35 celsiusasteen. Jäähtymisen pysäyttäminen on ensiarvoisen tärkeää, sillä hypotermian seurauksena on kylmäkuolema. Paikallaan olevalle alastomalle ihmiselle kriittinen ilman lämpötila on noin 23-26 celsiusastetta. Vaikean hypotermian diagnosointi onnistuu ilman mittauksiakin: potilas on eloton ja kylmälle altistuminen on itsestään selvää, kuten lumeen hautautunut tai veden varaan joutunut. Hypotermian oireet ovat moninaiset. Kehon lämpötilan laskiessa alle 36 celsiusasteen, normaalit elintoiminnot alkavat heikentyä. Elimistö pyrkii estämään hypotermiaa vilunpuistatuksilla, jonka seurauksena lämpötila nousee hetkellisesti. Epämääräisempinä varhaisoireina ovat usein nälkä, huonovointisuus, sammaltava puhe, huonotuulisuus ja sekavuus. Usein kylmäkuoleman partaalla olevat potilaat voivat riisuuntua alasti. Tarkkaa syytä tälle ei tiedetä. (Ilmarinen, Lindholm, Läärä, Peltonen, Rintamäki & Tammela 2011, 32 – 49.) Hypotermia voi heikentää myös verenvuodon hyytymistä, mikäli kehon lämpötila laskee alle 33 celsiusasteen. (Polderman 2012).

Hypotermian hoidossa tavoitteena on toimittaa kylmälle altistunut potilaan tarpeetonta liikuttelua välttämällä hoitopaikkaan, jossa potilasta voidaan lämmittää ja tarkkailla sydämen toimintaa. Kuljetus tapahtuu makuuasennossa, jotta kylmä veri ei lähde liikkeelle raajoista, sillä se voi aiheuttaa sydämen kylmettymistä entisestään. Avoimet hengitystiet tulee huomioida ja potilas suojataan lisäjäähtymiseltä riisumalla kastuneet vaatteet varovasti ja käärimällä tämä huopaan. Painelupuhalluselvytys tulee aloittaa, mikäli potilas ei hengitä. (Saarelma 2017.)

### 3.4 Nopeasti heikentynyt yleistila

Yleistilalla tarkoitetaan potilaan yleistä vointia. Muutokset yleistilassa voivat ilmaantua hitaasti pitkäaikaissairaudesta johdosta tai äkillisesti. Tällöin tilaan liittyy todennäköisesti jokin yksittäinen oire, jonka taustalla on elimistön häiriötila. Yleistilan lasku ilman varsinaista pääoiretta on sekä ensihoidolle että ensivasteelle yksi vaativimmista tehtävistä. Yleistilan laskua ei tule hyväksyä työdiagnoosiksi yksittäisenä oireena, vaan sen aiheuttanut syy tulee selvittää huolellisesti. Äkillisesti heikentyneen yleistilan taustalla voi olla hengenvaarallisia ja välitöntä hoitoa vaativia syitä kuten sepsis, sydäntapahtuma, aortan dissekaatio, aortan aneurysma tai keuhkoembolia. (Alanen ym. 2017, 147 – 148.)

Potilaan tutkiminen aloitetaan ensiarviolla ABCD -protokollan mukaisesti ja tarvittaessa puututaan henkeä uhkaaviin peruselintoimintojen häiriöihin. Tarkennetussa tilanarviossa potilasta haastatellaan esitietojen saamiseksi. Ensimmäiseksi selvitetään, onko potilaan yleistila heikentynyt minuuteissa, tunneissa vai pitkän ajan kuluessa. Seuraavaksi selvitetään tuntee potilas kyseistä oiretta tällä hetkellä ja tuntuuko se jatkuvana vai kohtausittain tulevana oireiluna. Esitietoihin on oleellista kirjata myös mitä tehdessä oireet ilmaantuivat, oliko potilas levossa vai rasiuksessa oireiden alettua ja onko vastaavaa ollut koskaan aiemmin. Myös potilaan perussairaudet ja käytössä olevat lääkitykset tulee kirjata. (Silfvast ym. 2013, 20.) Potilaan yleistila kohteessa voidaan jakaa karkeasti kolmeen eri luokkaan. Potilaan yleistila on huono, mikäli hän ei pysty nousemaan jaloilleen pyörtymättä, potilas on kauttaaltaan hikinen tai kylmänhikinen ja ihonväri on kalpea tai syanoottinen eli sinertävä. Potilaan yleistila on heikentynyt, mikäli hän istuu tuetta, mutta ei jaksaa nousta jalkeille, iho on nihkeä ja hikinen ja potilasta huimaa. Potilaan yleistila on hyvä jos hän on aikaan ja paikkaan orientoitunut, jaksaa nousta jalkeille ja iho on normaalin tuntuinen ja värinen. (Alanen ym. 2017, 148.)

Tarkennetussa tilanarviossa potilaalta mitataan verenpaine, happisaturaatio, syketaajuus sekä sykkeen säännöllisyys. Lisäksi kuunnellaan potilaan hengityssäänet, lasketaan hengitystaajuus ja arvioidaan potilaan tajunnantaso. Potilaalta mitataan myös verensokeri ja kehon lämpötila ja tarkastetaan ääreisosien lämpötila ja mahdollinen hikisyys. (Silfvast ym. 2013, 20.)

Äkillisesti heikentyneitä yleistilaa hoidetaan pitämällä potilas levossa ja keskittymällä oireenmukaiseen hoitoon. Mikäli potilaan verenpaine on alhainen ja hän on huonovointinen, tulee potilas asettaa makuuasentoon ja tukea jalat kohoasentoon esimerkiksi tyynyjä apuna käyttäen. Potilaalle aloitetaan happihoito, mikäli hänellä on hengitysvaikeutta, tajunnantason laskua tai verenkierron häiriö. Mikäli potilas menee tajuttomaksi, hänet

asetetaan kylkiasentoon ja huolehditaan, että potilaan ilmatiet pysyvät auki. (Silfvast ym. 2013, 20.)

### 3.5 Sydänperäinen rintakipu

Sepelvaltimotauti on yksi Suomen merkittävimmistä kansansairauksista. Se kuuluu sydän- ja verisuonisairauksiin, jotka ovat terveydenhuollolle suurin rasite. Sitä tavataan yleensä iäkkäämmillä. Sepelvaltimotautiin kuolee yhtä paljon miehiä kuin naisia. Sepelvaltimotaudin tyypioire on rintakipu, joka alkaa fyysisen rasituksen aikana. Kipu tuntuu yleensä laaja-alaisena rinnan keskellä ahdistavana tai puristavana tunteena. Kipusäteilystä voi olla myös olka- ja käsivarsissa, leukaperissä, selässä lapaluiden välissä tai ylävatsalla. Yleensä kipu helpottaa levossa ja nitrolääkkeillä minuuteissa. Ohimenevää rintakipua kutsutaan angina pectoris -kivuksi. (Sepelvaltimotauti 2016.)

Sydänperäisen rintakivun tavallisimpia aiheuttajia on sepelvaltimotauti ja sen paheneminen sydäninfarktiksi sekä rytmihäiriöt. Harvinaisempia sydänperäisen rintakivun aiheuttajia on sydänlihaksen ja sydänpussin tulehdus. Sydäninfarkti syntyy ahtautuneen sepelvaltimon ateroomaplakin repeämästä, joka aiheuttaa verihitaleiden takertumisen toisiinsa synnyttäen hyytymän. Hyytymä estää verenvirtauksen sepelvaltimoissa ja aiheuttaa sydänlihakseen hapenpuutteen ja kuolion. (Kuisma, ym. 2017, 332-334.)

Rintakivusta kärsivän potilaan tutkiminen aloitetaan ensiarviolla ABCD -protokollan mukaisesti. Tarkennetussa tilanarviossa esitetietojen kerääminen painottuu riskitekijöiden ja kivun luonteen selvittämiseen. Potilaalta selvitetään kivun luonne ja voimakkuus sekä alkamisajankohta mahdollisimman tarkasti. Tärkeää on tietää, alkoiko kipu levossa vai rasituksessa ja säteileekö kipu jonnekin. Myös potilaan perussairaudet, lääkitykset ja allergiat tulee selvittää. Potilaalta kysytään myös muista mahdollisista oireista kuten hengitysvaikeudesta, pahoinvoinnista ja rytmihäiriötuntemuksista. Potilaalta selvitettäviä sydäninfarktin riskitekijöitä ovat tupakointi, suvussa kulkevat sydänsairaudet, diabetes, verenpainetauti ja korkeat kolesteroliarvot. Mikäli potilaan tuntema kipu on kestänyt yhtäjaksoisesti yli 20 minuuttia ja kipu on samankaltaista tai voimakkaampaa kuin aiemman infarktin yhteydessä tai nitraatit eivät ole auttaneet, on aiheellista epäillä sydäninfarktia. (Kuisma ym. 2017, 342.)

Rintakivuisen potilaan tutkiminen tarkennetussa tilanarviossa aloitetaan rannesykkeen, ihon lämpötilan ja ihon hikisyyden tunnustelulla. Tämän jälkeen potilaalta mitataan ve-



renpaine, happisaturaatio sekä syketaajuus. Myös pulssin säännöllisyyttä tulee seurata. Potilaan hengitystaajuus lasketaan ja tarkastellaan potilaan hengitystyön määrää. Potilasta pyydetään arvioimaan rintakivun voimakkuutta ja luonnetta viiden minuutin välein. (Silfvast, Castren, Kurola, Lund & Martikainen 2013, 18-19.)

Rintakivuisen potilaan hoito aloitetaan asettamalla potilas lepoasentoon ja rauhoittelemalla potilasta. Potilaalle annetaan happea, mikäli happisaturaatio on alle 94% tai potilaalla on hengenahdistusta. Potilaalle annetaan ASA 250 mg pureskeltavaksi, mikäli kyseiselle lääkaineelle ei ole yliherkkyyttä. Potilaan systolisen verenpaineen ollessa yli 110 mmHg, voi potilaalle antaa kielen päälle kaksi nitrosuihketta. Mikäli potilaan systolinen verenpaine laskee alle 100 mmHg tai potilas tulee huonovointiseksi, aseta potilas pitkälleen ja nosta jalat kohoasentoon. (Silfvast ym. 2013, 19.)

### 3.6 Hengitysvaikeus

Hengityselimistön tehtävänä on kuljettaa sisäänhengitysilma happea verenkiertoon ja poistaa uloshengityksen mukana hiilidioksidia. Hengitysvajaus tarkoittaa yksinkertaisuudessaan hengityksen kaasujenvaihtohäiriötä. Tällä tarkoitetaan valtimoveren hapenpuutetta eli hypoksemiaa tai hiilidioksidylimäärää eli hyperkapniaa. Normaalitilanteessa elimistö torjuu kehittymässä olevaa valtimoveren hapenpuutetta tai hiilidioksidylimäärää kasvattamalla hengityksen taajuutta ja tilavuutta. Uhkaava hengitysvajaus voidaan todeta jo ennen kuin varsinaista kaasujenvaihdon häiriötä pääsee syntymään tarkastelemalla potilaan hengitystyön määrää. Hengitysvajaus on häiriötila, johon monet eri syyt voivat johtaa. (Reinikainen 2013, 100.)

Hengitysvajausta voivat aiheuttaa vierasesineet hengitysteissä, keuhkokuume, keuhko-ahtaumatauti eli COPD, rintakehän vamma, ilmäteiden turpoaminen anafylaktisen reaktion yhteydessä, sydämen vajaatoiminta ja sen pahenemisen aiheuttama keuhkopöhö sekä astma. (Kuisma ym. 2013, 313-319). Opinnäytetyön tuotteeseen hengitysvajauksen aiheuttajaksi valitsimme astman, koska ahtauttavat keuhkosairaudet ovat suomessa yleisiä. (Kuisma ym. 2013, 318).

Astma on keuhkoputkien tulehduksellinen sairaus. Pitkään jatkunut tulehdus aiheuttaa keuhkoputkien ahtautumista ja toiminnallisia häiriöitä keuhkoissa. Tulehtuneet keuhkoputkien limakalvot alkavat tulehdusreaktion seurauksena ahtautua ja se aiheuttaa hengenahdistusta. (Astma 2013.) Astman pahenemisen eli astmakohtauksen voi aiheuttaa

ulkoiset tekijät, kuten allergeenit, hengitysteitä ärsyttävät kaasut ja hengitystieinfektiot. (Kuisma ym. 2013, 321).

Astmapotilaan tutkiminen aloitetaan ABCD -protokollan mukaisella ensiarviolla ja tarvittaessa puututaan henkeä uhkaaviin peruselintoimintojen häiriöihin. Tarkennettu tilanarvio aloitetaan esitietojen keräämisellä. Potilaalta selvitetään milloin ja mitä tehdessä hengitysvaikeus alkoi. Potilaan perussairaudet ja lääkitykset selvitetään. Potilaalta tulee myös kysyä, onko hänellä muita oireita kuten kuumeilua tai rintakipua. Samalla katsotaan pystyykö potilas vastaamaan kysymyksiin pelkästään yksittäisillä sanoilla vai kokonaisilla lauseilla. Usein jo potilaalta saaduista esitiedoista voidaan päätellä, onko kyseessä mahdollisesti astmakohtaus. Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan tutkiminen aloitetaan happisaturaation mittaamisella ennen lisähapen aloitusta. Tämän jälkeen potilaan hengitysvaikeutta arvioidaan laskemalla potilaan hengitystaajuus ja tarkastelemalla potilaan hengitystyön määrää. Potilaan hengitysäänet kuunnellaan stetoskoopilla ja mitataan syketaajuus ja pulssin tasaisuus. Vakava ja hoitamaton astmakohtaus voi johtaa henkeä uhkaavaan hengitysexhaustioon. Tämä tarkoittaa tilaa, jolloin potilas ei enää jaksaa uupumuksen vuoksi hengittää ja ajautuu elottomaksi. (Kuisma ym. 2013, 318-324.)

Akuutin astmakohtauksen hoidossa oleellisinta on happeutumisen parantaminen, hengitystyön helpottaminen ja keuhkoputkien supistumisen laukaiseminen. Potilas tulee siirtää pois mahdollisen altisteen luota, kuten kovasta pakkasesta sisätiloihin tai pölyisestä paikasta pois. Potilasta rauhoitetaan ja hänet asetetaan hänelle parhaalta tuntuvaan asentoon, ja aloitetaan happihoito tilanteen vaatimalla tavalla joko happiviiksillä, happimaskilla tai varaajamaskilla. Mikäli potilaalla on käytössä omia avaavia kohtauslääkkeitä, niitä voi antaa potilaalle. (Kuisma 2013, 321.) Ensivasteen kalustoon ei kuulu nebulisaattorimaskilla annettavia avaavia lääkkeitä, joten hoitona käytetään asentohoitoa ja happihoitoa lisäavun saapumiseen asti.

### 3.7 Tieliikenneonnettomuus

Vuonna 2017 tammi-elokuussa sattui 2877 henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksissa menehtyneitä oli 146 ja loukkaantuneita 3616 henkilöä. (Ajankohtaiset tilastot 2017.) Vuonna 2011 noin 37% vakavasti loukkaantuneista olivat useimmiten henkilöauton kuljettajia tai matkustajia, noin 27% polkupyöräilijöitä ja noin 22% moottoripyöräilijöitä tai mopoilijoita (Tieliikenteen vakavat loukkaantumiset 2014).

Tieliikenneonnettomuuksien uhrin ovat tyypillisesti monivammapotilaita, heillä on usein suuret kudostuhot ja suuri kuolleisuusriski. Vammapotilaiden kuolemat voidaan jakaa kolmeen aaltoon: välittömästi tapahtumapaikalla tapahtuviin kuolemiin, muutaman tunnin sisällä tapahtuviin kuolemiin ja useiden viikkojen jälkeen tapahtuviin kuolemiin. Ensihoidon ja ensivasteen tavoitteena on nimenomaan toisen aallon eli muutaman tunnin sisällä tapahtuvien kuolemien ehkäisy. Ensimmäisen aallon eli tapahtumapaikalla tapahtuvien kuolemien syynä on usein kontrolloimaton verenvuoto tai vaikea aivovamma ja siksi kyseisen ryhmän potilaita on käytännössä mahdoton pelastaa ja voimavarat on kohdennettava vielä pelastettavissa oleviin potilaisiin. (Kuisma ym. 2013, 512.)

Liikennetapaturmien ja tieliikenneonnettomuuksien vammoihin vaikuttaa ratkaisevasti se, onko potilas ollut liikkeellä jalan, pyörällä vai autolla. Autoilijoiden tyypivammoja tieliikenneonnettomuuksissa on pään alueen vammat, rintakehävammat, vatsan alueen vammat sekä alaraajavammat.

Pään alueen vammat syntyvät kasvojen osuessa tuulilasiin tai ohjauspyörään ja tyypivammoina on kasvoluiden murtumia ja viiltohaavoja. Rintakehävammat syntyvät rintakehän osuessa ohjauspyörään ja turvavyön aiheuttamasta äkkipysäyksestä. Rintakehään vammautuneella potilaalla voi olla useita kylkiluunmurtumia, rintalastan murtuma tai pahimmillaan sydämen tai aortan repeämä. Vatsan alueen vamma voi syntyä äkillisen hidastuvuuden seurauksena ja se voi aiheuttaa useita sisäelinvammoja ja sisäisiä verenvuotoja. Tieliikenneonnettomuuksissa alaraajojen tyypillisiä vammoja ovat reisiluun ja polvilumpion sijoiltanmenot tai murtumat jotka aiheutuvat jalkojen iskeytymisestä kotelautaan. Nokkakolareissa ja eritoten peräänajoissa auton matkustajilla voi olla niskan retkahdusvamma eli niin sanottu whiplash -vamma. Retkahdusvammassa on kyse siitä, että auton niskatuki ei anna riittävää tukea, vaan matkustajan pää liikkuu ensin äkillisesti eteenpäin ja sieltä sinkoutuu ruoskanomaisesti takaisin taakse. Tämä voi aiheuttaa selkädin- ja nikamavaurioita. (Rokkanen, Slätis, Alho, Ryöppy, Huittinen 1995, 20.) Tieliikenneonnettomuuspaikalle saavuttaessa tehdään nopea yleissilmäys onnettomuuspaikasta. Tärkeää on huomioida, onko onnettomuuspaikka turvallinen hoitohenkilökunnalle ja onko lisävahinkojen syntyminen ilmeistä esimerkiksi ajokaistalla olevan auton vuoksi. Muille kohteeseen tuleville yksiköille annetaan tuulilasiraportti. Nimensä mukaisesti tuulilasiraportilla tarkoitetaan kohteeseen ensimmäisenä tulevan yksikön antamaa pikaista raporttia onnettomuuspaikan yleistilanteesta, autojen ja potilaiden lukumäärästä ja autojen korirakenteiden mahdollisista muodonmuutoksista, jotka antavat kuvaa vammaenergian suuruudesta. (Kuisma ym. 2013, 520.)

Vammautuneen potilaan tutkiminen aloitetaan ensiarviolla cABCD kaavan mukaisesti ja tarvittaessa puututaan henkeä uhkaaviin elintoimintojen häiriöihin. Tarkennetussa tilanarviossa seurataan potilaan tajunnantaso, sykettä, verenpainetta ja hengitystaajuutta. Lisäksi tunnustellaan lämpörajat potilaan raajoista. Lopuksi tarkennetaan onnettomuustyyppi, jolloin saadaan lisätietoa vammamekaniikasta eli onko kyseessä ulosajo, nokkakolari vai peräänajo. Onnettomuudessa olleella potilaalla on vaikean vamman riski, mikäli samassa ajoneuvossa on joku henkilöistä kuollut, potilas on puristuksissa tai lentänyt ulos autosta. Myös auton korirakenteen suuret muodonmuutokset ja kaulan, rintakehän tai pään alueen vakavat vammat kielivät suuresta riskistä potilaalle. (Silfvast ym. 2013, 28-31.)

Vammapotilaan hoitamisessa keskitytään lisävammojen ehkäisyyn ja tapahtumapaikalla tehtävän hoidon tulee olla ripeää. Mikäli potilaalla on massiivisia verenvuotoja, ne tyrehdytetään painesiteellä, kiristysiteellä tai vammakohtaa käsin painamalla. Tajuttoman potilaan hengitystie avataan kaularankaa tukien ja potilaalle asetetaan niskatuki. On huomioitava, että autossa kiinni olevan potilaan niskaa täytyy tukea myös niskatuen laittamisen jälkeen siihen asti, että potilas on saatu siirrettyä tyhjiöpatjalle. Vammapotilaalle aloitetaan happihoito happimaskia käyttämällä. Jos potilas on kiinni autossa ja hänet joudutaan irrottamaan käyttämällä hydraulisia pelastusvälineitä, tulee potilas suojata teräviltä korirakenteilta ja lasinsiruilta, huopaa tai muuta peitettä apuna käyttäen. Kun potilas on saatu irrotettua auton rakenteista ja paikalla on riittävästi henkilökuntaa, siirretään potilas tyhjiöpatjalle rankalautaa tai muuta siirtovälinettä apuna käyttäen ja niskaa tukien. (Silfvast ym. 2013, 28-29.) Potilaan lämpötaloudesta on pidettävä huolta, koska hypotermisen vammapotilaan selviytymisennuste on huonompi normaaliruumiinlämpöiseen potilaaseen verrattuna. Tämä johtuu siitä, että hypotermisen potilaan veren hyytymiskijät eivät toimi oikein ja veri ei hyydy normaalisti. (Polderman 2012).

### 3.8 Ampumavamma

Rajavartijalla on oikeus kantaa virka-asetta mukanaan ja näin muodostuu myös riski sen käytöstä. Rajavartijat harjoittelevat ampumaradalla virka-aseen käyttöä säännöllisesti ja metsästysonnettomuuden riskit Kainuun alueella ovat olemassa. Ampuma-aselain (1998) mukaan rajavartijalla on oikeus käyttää asetta työtehtävällä, mikäli kyseessä on välitöntä ja vakavaa vaaraa toisen hengelle ja terveydelle aiheuttavan henkilön pysäyttäminen. Ampuma-asetta voidaan myös käyttää kiireellistä ja tärkeää tehtävää suorittaessa esineen, eläimen tai vastaavanlaisen esteen poistamiseksi. Rajavartijan onkin siis

tärkeä tietää ampumavamman mekanismi ja aseiden käytöstä aiheutuneiden vammojen hoito tapahtumapaikalla.

Ampumavammoille luonteenomaista on suuri kudostuho, pitkä haavakanava sekä eri kudosalueiden vaurioituminen. Kudosvaurion vaikeusasteeseen ja sitä myötä vamman vakavuuteen vaikuttaa aseiden kaliiberi, luodin liike ja iskuenergia, luotityyppi sekä ampumaetäisyys. Ampumavammoja hoitavan henkilökunnan tulisi tuntea ballistiikan perusteet, jotta hoito olisi mahdollisimman tehokasta ja turvallista. On suuri ero sillä, onko ampumavamma aiheutunut 22. kaliiberin pistoolista vai 308. kaliiberisesta kivääristä. Luodin liike-energia synnyttää paineaallon joka laajentaa haavakanavaa. Tätä ilmiötä kutsutaan kavitaatioksi. Kavitaatiomekanismin takia ampumavamma on voinut aiheuttaa huomattavan paljon vakavampia sisäisiä vaurioita kuin ulkoapäin voisi päätellä. (Rokkanen ym. 1995, 25.)

Yleensä luodin sisäänmenoaukko on huomattavan pieni käytetystä luotityypistä riippumatta, mutta mahdollinen ulostuloaukko ja sen suuruus riippuu paljonkin käytetystä luotityypistä. Kokovaippainen luoti menee yleensä siistimmin ja vähemmän kudosaivuriin kudoksen läpi, kun taas puolivaippainen luoti laajenee sienimäiseen muotoon kohteeseen osuessaan aiheuttaen suuren kavitaatiovoiman ja suuren haavakanavan sekä kudostuhoon. (Rokkanen ym. 1995, 25.)

Ampumavamman saaneen potilaan hoito aloitetaan ensiarviolla cABCD -protokollan mukaisesti. Erityistä huomiota tällaisen potilaan kohdalla on kiinnitettävä omaan työturvallisuuteen. Potilaan henkeä uhkaavat verenvuodot tyrehdytetään vamman vaatimalla tavalla. Vuodon tyrehdyttämiseen voidaan käyttää erilaisia painesiteitä tai hemostaattisia sidosmateriaaleja. Tarvittaessa potilaan hengitystiet avataan ja varmistetaan niiden auki pysyminen nielutuubilla tai kylkiasennolla. Tämän jälkeen potilas paljastetaan ja riisutaan kaikkien vammojen ja mahdollisten sisäänmeno- ja ulostuloaukkojen löytämiseksi. (Kuisma ym. 2013, 534.) Potilas pidetään lämpimänä ja ehkäistään hypotermian syntyminen, koska hypotermisen potilaan verenhyytyminen on heikentynyt. (Polderman 2012). Ampumavamman saanut potilas tulee kuljettaa hoitoon mahdollisimman nopeasti leikkaustoimintaa suorittavaan sairaalaan. (Kuisma ym. 2013, 534).

#### 4 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoitus on luoda Kainuun rajavartiostolle koulutusmateriaali tuotteistamisprosessin mukaisesti. Opinnäytetyön tavoite on kehittää Kainuun rajavartioston ensivastetoimintaan osallistuvien rajavartijoiden toimintavalmiuksia ensivastetehtävillä. Tällä tarkoitetaan, että rajavartioston partiot osaavat ensivastetehtävillä toimia hoito-ohjeiden mukaan ja antaa henkeä pelastavaa ensiapua potilaille erilaisissa hätätilanteissa ja sairauskohtauksissa.

Tutkimusprosessia ohjaavat kysymykset ovat:

1. Millaista osaamista ensivastetoimintaan osallistuvat tarvitsevat?
2. Millainen koulutusmateriaali kehittää ensivastetoimintaan osallistuvien tietotaitoa?

.

## 5 ENSIVASTEKOULUTUSMATERIAALI RAJAVARTIOLAITOKSELLE

### 5.1 Tuotteistamisprosessi

Jämsän ja Mannisen (2000, 28-29) mukaan tuotekehitysprosessissa on viisi eri vaihetta. Näitä prosessin vaiheita ovat ongelman tai kehittämistarpeen havaitseminen, ideointivaihe, tuotteen luonnostelu, tuotteen kehittäminen ja lopuksi tuotteen viimeistely. Vaiheesta toiseen siirtyminen on mahdollista, vaikka edellinen osa olisikin yhä kesken. Opinnäytetyössämme etenimme pääosin edellä kuvattua viisivaiheisen prosessin mukaan, joskin kolmea viimeistä kohtaa työstimme samaan aikaan.

Tuotteemme tilaajana on Kainuun rajavartiosto, joka saa valmiin tuotteen käytettäväkseen ensivasteryhmän ylläpitokoulutusta varten. Tuotteemme tilaaja on ollut aktiivisesti mukana vaikuttamassa tuotteeseen otettaviin potilastilanteisiin ja hoito-ohjeisiin.

Henkilökohtaisena tulostavoitteenamme oli luoda Kainuun rajavartiostolle viisi erilaista ensivastetehtävän tehtäväkuvausta ylläpitokoulutusmateriaaliksi. Valmis työme sisältää rajavartioston ensivasteryhmän kolme yleisintä potilastapausta sekä kaksi rajavartioston nimenomaisesta pyynnöstä suunniteltua harvinaisempaa potilastapausta. Jokainen potilastapaus sisältää esitiedot tapahtuneesta, hoidon kuvauksen ensiarviosta tarkennettuun tilanarvioon sekä kyseisen potilaan hoidon toteutuksen kuvien ja lyhyiden videoiden avulla esitettynä.

#### 5.1.1 Ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistamisvaihe

Ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistamisvaiheessa tekijän tulee selvittää mitä ongelmia sisältyy valittuun kohderyhmään ja onko olemassa kehittämistarpeita, jotka vastaavat toimeksiantajan tarpeita. (Jämsä & Manninen 2000, 31). Opinnäytetyön alkuvaiheessa saimme selville, että Kainuun rajavartioston ensivasteryhmäläisillä ei ole omaa henkilökohtaista taskuopasta, jossa olisi ohjeet erilaisia tutkimus- ja hoitotoimenpiteitä varten. Alkuun ajattelimme tuottaa kyseisenkaltaisen taskuoppaan jokaiselle ensivasteryhmässä olevalle henkilölle, mutta rajallisen budjetin ja resurssien vähyyden takia päätimme toteuttaa opinnäytetyön tuotteen PowerPoint -pohjaisena diaesityksenä.

Yhteistyössä työmme tilaajan eli Kainuun rajavartioston ja ensihoidon asiantuntijajohdon kanssa rajasimme työmme aiheita ja laajuutta siten, että toteutettavaksi tulee viisi erilaista tilannekuvausta. Aiheen rajaamisen jälkeen päätimme toteuttaa ensivasteen kolme yleisintä tehtävää ja kaksi rajavartioston pyynnöstä tullutta harvinaisempaa tehtävää. Samalla sovimme, että tilanteissa otetaan huomioon rajavartioston erityispiirteet, kuten pitkät välimatkat ja muut seikat, joita emme salassapitovelvoitteiden vuoksi tarkemmin avaa. Aiheen rajaamisen avulla pystyimme parantamaan tuotteen käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta.

Anoimme vapaamuotoisen tutkimusluvan raja- ja merivartioston esikunnasta vuoden 2016 loppupuolella, jotta saimme pääsyn Kainuun alueen ensivastetoiminnan tilastoihin sekä luvan osallistua rajavartioasemilla tapahtuviin koulutustilaisuuksiin. Viivästyksiä aiheutti sekaannus työn tilaajan ja työn kirjoittajien viestiketjussa, sillä tutkimuslupahakemus ei päätnyt työn tilaajan kautta oikealle henkilölle. Lopulta olimme itse suoraan yhteydessä rajavartiolaitoksen esikuntaan, jossa hakemus käsiteltiin nopeasti ja lupa myönnettiin.

### 5.1.2 Ideontivaihe

Kun on tiedossa, minkälainen tuote on tarkoitus luoda, aloitetaan tuotteen suunnittelu ja luonnostelu. Luonnosteluvaiheessa huomioidaan useita alueita, kuten arvot ja periaatteet, asiakasprofiili, asiasisältö, asiantuntijatieto, toimintaperiaatteet sekä säädökset ja ohjeet, jotka osaltaan takaavat tuotteen laadun. Tarkoituksena on ratkoa ne asiat, joita tuotekehityssuunnitelman luomisessa tarvitaan. (Jämsä & Manninen 2000, 43-45.)

Tuotteen suunnittelu lähti osaltamme käyntiin heti, kun aihe valikoitui opinnäytetyöksemme. Tässä vaiheessa emme vielä päässeet käsiksi ensivasteen tilastoihin, mutta vedimme suuntaviivoja tuotteelle. Alkuun otimme selvää, minkälainen oppimateriaali olisi paras mahdollinen työn tilaajan kannalta. Koska taskuopasta ei voitu käytettävissä olevilla resursseilla toteuttaa, päädyttiin työ tekemään PowerPoint – alustalle. Tähän muotoon tuotettu hoito-ohjeistus on helposti siirrettävissä, sisältöä on mahdollista muokata tarvittaessa jälkikäteen ja se on helppokäyttöinen. Huonona puolena PowerPointissa nähtiin, että sen käyttö vaatii tietokoneen tai vähintään nykyaikaisen älypuhelimien, jos diaesityksiä ei halua tulostaa. Pidimme keskenään useita istuntoja, jossa pohdittiin tuotteen asiasisältöä, graafista ilmettä ja potilastapausten luomista. Päätimme ottaa työhön mukaan valokuvat ja videot elävöittämään tuotteen sisältöä.



### 5.1.3 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaiheessa tekijän tulee hankkia tietoa kohderyhmästä, toimeksiantajasta, käsiteltävästä aiheesta ja toimintaympäristöstä. Tuotteen tulee tukeutua tutkittuun tietoon ja teoriaan sekä sille tulee asettaa laatutavoite (Jämsä & Manninen 2000, 85, 47.) Opinnäytetyössämme luonnosteluvaihe vaati eniten resursseja, koska tarkastelimme rajavartioston ensivasteen tilastoja ja laskimme manuaalisesti kolme yleisintä ensivaste-tehtävää kahden vuoden ajalta. Tuotteeseen valittiin seuraavat elintoimintojen häiriöt ja vammat: rintakipu, äkillinen yleistilan lasku, ampumavamma, hengitysvaikeus ja tieliikenneonnettomuus. Näiden pohjalta luotiin kuvitellut potilastapaukset. Rajavartiolaitoksen tilastot ovat salassa pidettävää tietoa, joten niitä emme voi tuoda julki. Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen saimme myös käydä tutustumassa Vartiuksen rajanylityspaikkaan, ensivastetoiminnan kalustoon ja osallistua tarkkailijoina ensivastetoimijoiden ylläpitokoulutukseen.

Luonnosteluvaiheen aikana etsimme teorialtetta erilaisista lähteistä kaikkiin työssämme oleviin viiteen erilaiseen potilastapaukseen. Kävimme myös keskustelemassa Kainuun rajavartioston esikunnassa ja hahmottelimme työn tilaajalle tuotetta. Kerroimme, mitä tuote tulee sisältämään ja miten se toteutetaan. Palaute oli kannustavaa ja rohkaisevaa, sillä tuote oli tilaajan toiveiden mukainen.

Luonnosteluvaihe oli ajallisesti pisin vaihe opinnäytetyössämme. Kyseinen vaihe alkoi syksyllä 2016 opinnäytetyön suunnitelmavaiheen kanssa yhtäaikaisesti ja päättyi marraskuun 2017 alussa, jolloin teimme nopealla tahdilla kaksi viimeistä tuotteistamisprosessin vaihetta. Teoriatiedon kirjoittaminen opinnäytetyön raporttiin aloitettiin ennen varsinaisen tuotteen luonnostelua. Aikaa kului paljon, jotta saimme kasattua tuotteen teoriapohjan kirjalliseksi. Lähteitä vertailtiin keskenään ja niistä valikoitiin kohderyhmälle parhaiten sopivat. Jouduimme jälleen rajaamaan tuotteen sisältöä, jotta se pysyisi niin sanotusti rajavartijaystävällisenä. Tuotteen sisällön potilastapauksista kaikki olisivat voineet olla monimutkaisia syy-seurauskokonaisuuksia, mutta päätimme luoda niistä selkeitä, yhden oireen kokonaisuuksia.

Jämsän & Mannisen (2000, 14) mukaan tuotteen luonnosteluvaiheessa on tärkeää tunnistaa kohderyhmän erityispiirteet. Meille oli alusta asti selvää, että työmme kieliasun ja käytettyjen ohjeiden tulee olla riittävän selkeitä, yksiselitteisiä ja maallikolle riittävän

ymmärrettäviä. Huomioitavaa oli, ettei yksittäinen rajavartija ole terveydenhuoltoalan ammattilainen, vaan rajaturvallisuuden viranomainen. Tuotteen loppukäyttäjät ovat saaneet kurssimuotoisen koulutuksen ensivastetoimintaan ja pystyvät tarvittaessa antamaan henkeä pelastavaa ensiapua. Jouduimme jättämään terveydenhuoltoalalla vakiintuneita lyhenteitä, sairaalasanastoa ja puhekieltä pois, jotta tuotteen sisältö tulee varmasti ymmärretyksi oikein.

#### 5.1.4 Kehittelyvaihe

Tuotteen kehitys jatkuu luonnosteluvaiheen aikana valikoituneiden vaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaan. Tuotteen sisältö ei ole ainekeskeinen, vaan sen on tarkoitus välittää informaatiota helposti ymmärrettävässä muodossa. Informaation välittämisessä keskeisin sisältö muodostuu faktoista, jotka pyritään välittämään ymmärrettävästi, täsmällisesti ja vastaanottajan tiedontarve huomioon ottaen. Tietoa välittävillä tuotteilla yhteisiä ongelmia ovat asiasisällön valinta ja määrä, sekä tiedon muuttuminen. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Osaltamme tuotteen kehitys tapahtui kevään ja kesän 2017 aikana. Kehittely aloitettiin kirjoittamalla potilastilanteet lopulliseen muotoonsa. Runko ja potilastilanteen eteneminen säilytettiin jokaisessa potilastapauksessa samanlaisena: kansilehti, ensiarvio, esitiedot tilanteesta, tarkennettu tilanarvio, ensihoitoyksikön konsultointi, potilastapauksen hoito-ohje ja hoidosta saatu vaste. Kansilehdessä on hätäkeskuksen kyseisen tehtävän tehtäväkoodi ja mitä se tarkoittaa. Lähtötilanteessa kerrotaan kenelle ja missä on sattunut mitä tehdessä. Ensiarviossa kaikissa tapauksissa kuvataan ABCDE –protokollan mukainen potilaan tutkiminen ja miltä potilas vaikuttaa ja mitä hän kertoo. Esitiedoissa on potilaalle esitettyjä kysymyksiä ja tältä saatuja vastauksia esimerkiksi perussairauksiin liittyen. Tarkennetussa tilanarviossa on tilanteen vaatimat mittaukset ja niistä kuvitellut tulokset. Ensihoitoyksikön konsultointi –diassa kerrotaan, mitä ensivastepartion täytyy soittaessaan kohteeseen matkalla oleville ensihoitajille muistaa kertoa. Potilastapauksen hoito-ohjeessa on kuvat, miten potilas tulisi asettaa esimerkiksi pitkälleen, kuinka happihoito aloitetaan ja mitkä ovat tärkeimmät aiheet hoidon suhteen. Hoidon vaste on kuvitteellisten potilastilanteiden lopputulos ensivastepartion toimenpiteiden jälkeen.

Koska hoitotiede kehittyi jatkuvasti ja elää jatkuvassa muutoksessa, jouduimme pohtimaan tuotetun tiedon ja hoito-ohjeiden oikeellisuutta ja ajantasaisuutta. Tuotteen asiasisällön ajantasaisuuden ja laadukkuuden varmistimme tekemällä työtä tiiviisti asiantuntijoidemme kanssa, sekä käyttämällä viimeisimpiä hoito-ohjeita ja tietolähteitä. Lisäksi annamme tuotteen käyttö- ja päivitysoikeudet tuotteen tilaajalle sekä asiantuntijoille, jotta varmistuu hoito-ohjeiden päivitys niiden muuttuessa.

Kehittelyvaiheen lopuksi esitetasimme tuotteen Kainuun sotien ensihoidon henkilökunnalla ja muokkasimme PowerPoint -esityksiä saadun palautteen ja kehittämisideoiden pohjalta. Vaikka tiesimme, että kohderyhmämme on koulutettu kurssimuotoisesti ensivastetoimintaan ja näin ollen heidän osaamistasonsa ja tietoperustansa on suppeampi, kuin terveydenhuoltoalan ammattilaisilla, emme olleet ottaneet kaikkea edellä mainittua huomioon. Esitestauksessa ilmeni, että olimme käyttäneet esityksissämme jonkin verran ammattislangia, lyhenteitä sekä sairaalasanastoa. Kyseiset lyhenteet ja slangisanat vaihdoimme maanläheisimpiin ilmaisuihin, joiden tarkoitus on helppo muistaa oikeassa, kiireellisessä potilastilanteessa. Vaihdoimme esimerkiksi käsitteen radialis käsitteeseen rannepulssi. Mielestämme nämä maallikolle muokatut ilmaisut ajavat täysin asiansa ensivasteen toimijoiden koulutuksessa. Useat esitestaukseen osallistuneet ensihoitajat olivat sitä mieltä, että meidän kannattaisi lisätä esityksiin mahdollisimman havainnollistavia kuvia.

#### 5.1.5 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheessa tuotteesta tarvitaan palautetta ja arviointia. Toimivimpia keinoja ovatkin sen esitestaus tai koekäyttö joko työn tilaajalla tai asiantuntijataholla työn viimeistelyvaiheessa. Tuotetta viilataan saadun palautteen avulla lopulliseen muotoonsa. Viimeistelyvaihe sisältää myös jakelun ja markkinoinnin suunnittelun. Ohjeiden tekijällä on hyvä varmistaa, jotta loppukäyttäjällä on tarpeeksi tietoa tuotteesta ja sen käytöstä, sillä ohjeet muuttuvat toiminnaksi vain, jos työntekijät tuntevat ne. (Jämsä & Manninen 2000, 81.)

Tuotteen viimeistely tapahtui kesän ja syksyn 2017 aikana esitestauksen jälkeen saatujen palautteiden ja kehittämisideoiden pohjalta. Esitestaajina toimivat Kainuun sotien työvuorossa olevat ensihoitajat, joille kävimme esittelemässä tuotteemme. Esitestaus

tapahtui ensihoitokeskuksen tiloissa alkukesästä 2017. Esitestauksessa kävimme läpi viisi tekemäämme PowerPoint -esitystä ja keräsimme palautteen vapaa sana - tyyppisesti paperille.

Palautteen perusteella lavastimme tuotteen tilannekuvauksissa olevat kuvat hoitovälineistä ja hoitotoimenpiteistä autenttisiin ympäristöihin luokkatiloissa otettujen kuvien sijaan. Lisäsimme PowerPoint -esityksien dioihin vain kouluttajalle näkyviä muistiinpanoja ja avainsanoja, joita koulutuksen pitäjä pystyy hyödyntämään opetustilanteessa.

Annoimme työn tilaajalle luvan muokata materiaalia tietyin ehdoin. Alkuperäisten tekijöiden nimien tulee säilyä näkyvissä ja tuotteen informaatio sisältö tulee pysyä samankaltaisena. Kaikki tuotteen valokuvissa esiintyvät henkilöt ovat antaneet suostumuksensa kuvien käyttöön.

Henkilökohtaiset, toiminnalliset tavoitteemme tuotteen käytön suhteen jaoin kolmeen eri vaiheeseen; lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteiksi. Loppujen lopuksi tavoite oli lisätä ensiauttajien valmiutta ja parantaa ammattitaitoa toimia ensivastetehtävissä.

<b>Lyhyen aikavälin</b>	<b>Keskipitkän aikavälin</b>	<b>Pitkän aikavälin</b>
Rajavartiosto ottaa koulutuksen käyttöön	Tuotteemme otetaan pysyvästi käyttöön osana rajavartioiden ensivastekoulutusta	Kouluttajat päivittävät tuotettamme muuttuvien hoito-ohjeiden mukaisesti
Ensivastetoimintaan osallistuvat pääsevät päivittämään tietojansa ja soveltaamaan niitä tehtäväkuvausten mukaisesti	Toimijat oppivat uusia taitoja ja osaavat soveltaa niitä käytäntöön	Varmuus kohdata ja hoitaa potilaita ensivastetehtävillä nousee  Ammattitaito kehittyy
Kainuun rajavartiosto saa käyttöönsä lisää materiaalia ensivastehenkilöstön kouluttamiseen	Rajavartioston koulutusmateriaali monipuolistuu	Ensivastekoulutuksen laatu ja määrä lisääntyy

## 5.2 Koulutuspäivä Vartiuksessa

Opinnäytetyöhömmme kuului potilastapausten lisäksi koulutuspäivän järjestäminen Kainuun rajavartioston ensivasteryhmään kuuluville täydennyskoulutuksena. Koulutuspäivä

oli 15.11.2017 Vartiuksen rajavartioasemalla Kuhmossa. Koulutukselle oli varattu aikaa 12 tuntia, aamukahdeksasta iltakahdeksaan.

Molempien ryhmien kohdalla aloitimme koulutuksen pitämisen esittelemällä itsemme ja kertomalla opinnäytetyömme taustoista. Kerroimme, kuinka valikoimme aiheen ja toteutustavan ja perustelimme koulutuskäyttöön valittujen tilanteiden valikoituneen tilastojen ja toiveiden pohjalta. Etukäteistiedoista poiketen, koulutukseen osallistui yhteensä 16 rajavartijaa, joista kahdeksan oli aamupäivän ryhmässä ja kahdeksan henkilöä oli iltapäivän ryhmässä. Yhtä rajavartijaa lukuun ottamatta, kaikki osallistujat olivat suorittaneet ensivasteturssin aiemmin ja he kuuluivat ensivasteryhmään. Koulutukseen osallistuneilla henkilöillä oli työkokemusta 1-20 vuoden ajalta, vaikkakin ensivastetoimintaa on Vartiuksessa suoritettu vuodesta 2013 lähtien. Suuria eroja osaamistasossa ei siis ollut.

Opinnäytetyömme esitystä oli tarkkailemassa kaksi ensihoitajaa, jotka toimivat asiantuntijoina ja varmistivat koulutuksen sisällön oikeellisuuden. Ennen koulutuksen alkua ohjasimme koulutettavat kysymään rohkeasti mieleen tulevat asiat. Kysymykset osoitettiin meille, mutta ensihoitokeskuksen kouluttaja täsmensi vastauksia, mikäli tarvetta tälle oli. Molempien ryhmien kanssa kävimme läpi kolme tekemäämme tilannekuvausta. Yhden diaesityksen läpikäymiseen meni keskimäärin 25-30 minuuttia suuren keskusteluaktiivisuuden ja useiden kysymysten vuoksi. Ensihoitajien pyynnöstä saimme suunnitella tuotteemme pohjalta potilastilanteet. Tähän emme olleet valmistautuneet, mutta suostuimme innokkaasti pyyntöön.

PowerPoint -esitysten jälkeen alkoi käytännön harjoitukset, joihin valitsimme kaksi tuotteessamme olevaa tilannekuvausta hieman muunneltuina versioina. Teimme käytännön harjoituksiin kirjallisen rungon. Kirjoitimme kuvitteellisen potilaan perustiedot, käytössä olevat lääkkitykset sekä mittausten arvot. Tätä paperia käytimme nimenomaan runkona, koska oman kokemuksemme mukaan käytännön harjoituksissa tilanne usein elää riippuen toimijoiden tekemisistä. Käytännön harjoituksiin osallistujat jaettiin kahden ja kolmen henkilön ensivastepartioihin. Partiot saivat hälytyksen ja esitiedot, jonka jälkeen he saapuivat kohteeseen ja aloittivat tutkimus- ja hoitotoimenpiteet. Potilaana oli potilastilanteesta riippuen elvytysnukke, rajavartija tai sitten allekirjoittaneet. Ennen käytännön harjoitusten aloittamista sovimme ensihoitokeskuksen kouluttajien kanssa, että kesken tehtävän emme puutu toimijoiden tekemisiin. Ainoastaan itseä tai potilasta vaarantava virhetilanne olisi poikkeus. Toimintaa vaarantavia virheitä ei tapahtunut, joten potilastilanne näyteltiin keskeytyksettä siihen saakka, että koulutettavat olivat tutkineet ja hoitaneet potilaan niin pitkälle kuin se heidän hoitovälineillään on mahdollista. Tämän jälkeen kävimme tilanteen läpi alusta loppuun ja jokainen ensivasteryhmään kuuluva kertoi

oman näkemyksensä potilastapauksesta. Annoimme palautteemme potilaan tutkimisesta ja hoitamisesta sekä vastasimme koulutettavien kysymyksiin potilastilanteeseen liittyen.

## 6 POHDINTA

Opinnäytetyönämme oli ensivastekoulutusmateriaalin tekeminen ja kyseisen materiaalin pohjalta koulutuspäivän pitäminen Kainuun rajavartioston ensivasteryhmälle. Teimme materiaalin PowerPoint – alustalle. Lisäksi raportoimme opinnäytetyön Kajaanin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöpohjalle. Opinnäytetyöprosessiin osallistui ryhmämme koordinoiva opettaja, joka vastasi prosessin aikataulutuksesta. Informaatikko opasti tiedonhaussa ja lähdemerkinnöissä, sekä ohjaava opettaja vastasi tämän työn tekijöiden ohjauksesta.

Force majeuren takia emme pysyneet suunnitellussa aikataulussa ensivasteryhmän koulutuspäivän suhteen ja tästä johtuen myös valmiin opinnäytetyön raportin palauttaminen viivästyi. Alkuperäinen koulutuspäivä oli suunniteltu alkusyksylle 2017 ja se toteutui vasta marraskuussa 2017. Päätimme ryhmän koordinoivan opettajan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa, että palautamme raportin kun olemme saaneet palautteen koulutuspäivästä. Lopulta esitimme valmiin työn opinnäytetyöklินิกassa 8.12.2017. Opinnäytetöiden alkuperäinen palautuspäivämäärä oli ennen koulutuspäivää.

Opinnäytetyön kirjoittamisen jaioimme karkeasti eri vaiheisiin. Näitä olivat ideointi ja aiheeseen perehtyminen, opinnäytetyön suunnittelu, tuotekehittäminen sekä opinnäytetyön arviointi ja raportointi.

Ensimmäisenä vaiheena oli aiheen ideointi ja aiheeseen perehtyminen eli aiheanalyysin tekeminen. Aiheanalyysi kirjoitettiin puhtaaksi syksyllä 2016 ohjatuilla tunneilla Kajaanin ammattikorkeakoulun tiloissa. Saadun palautteen pohjalta muokkasimme aiheanalyysin oikeanlaiseksi. Aiheen ideointiin tässä vaiheessa emme käyttäneet aikaa, sillä aihe oli tiedossa jo ennen varsinaista opinnäytetyöprosessin alkua.

Toisessa vaiheessa laadittiin opinnäytetyösuunnitelma ja se esitettiin seminaarissa vertaisille ja ohjausryhmälle. Ensimmäinen versio suunnitelmastamme ei ollut palautteen mukaan esityskelpoinen. Työtä korjattiin ja lopulta se esitettiin opinnäytetyöklินิกalla hieman alkuperäistä suunnitelmaa myöhemmin.

Kolmannessa vaiheessa aloitimme rinnakkain tuotteen työstämisen sekä lopullisen raportin kirjoittamisen. Raportin kirjoittaminen paljastui haasteelliseksi tiukan aikataulutuksen vuoksi. Neljäs vaihe oli tuotteen ja opinnäytetyön arviointi ja sen raportointi.

Henkilökohtaisina oppimistavoitteinamme prosessin aikana oli perehtyä viranomaisten väliseen yhteistyöhön, perehtyä käypä hoito -suositukseen, alueellisiin hoito-ohjeisiin sekä alan ammattikirjallisuuteen potilastapauksiimme liittyen. Oppimistavoitteenamme oli myös suunnitella ja pitää motivoiva ja hyödyllinen opetustilanne. Tulevassa työssämme sairaanhoitajina, voimme hyödyntää oppimiamme käytänteitä toimivasta viranomaisyhteistyöstä, kriittisesti sairaan potilaan hoitamisesta sekä luento-opetuksen suunnittelusta ja pitämisestä.

Kokonaisuutena opinnäytetyöprosessi harjoitti ajankäytön hallintaa, etenkin kalenterin käyttöä. Molempien kirjoittajien henkilökohtaiset kiireet ja menot tuntuivat useasti menevän ristiin, joten opinnäytetyötä ei päästy tekemään samassa tilassa kovinkaan usein. Onneksi nykytekniikka mahdollistaa yhteydenpidon, jota tapahtuikin WhatsApp -sovelluksen kautta viikoittain opinnäytetyöhön liittyen. Työ paisui huomattavan suureksi koulutuspäivineen ja aiheen rajaaminen pienemmäksi heti alkuun olisi todennäköisesti aiheuttanut vähemmän stressiä. Opinnäytetyön raporttiin ei tiiviin mietinnän jälkeen liitetty PowerPoint -materiaalia luvattoman käytön estämiseksi.

## 6.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tavoite oli kehittää Kainuun rajavartioston ensivastetoimintaan osallistuvien rajavartijoiden toimintavalmiuksia ensivastetehtävillä. Keräsimme koulutuspäivästä ja materiaalista sanallisen palautteen. Kysymykseen "onko työmme mielestäsi käyttökelpoinen ja hyödyllinen?" Vastasi kymmenen rajavartijaa, joista yhdeksän vastasi kyllä. Yksi vastaaja mainitsi, että hirveästi uutta tietoa ei tullut. Palautteissa korostui asioiden kertaaminen ja sitä kautta varmuuden saaminen omaan työskentelyyn ensivastetehtävillä. Koulutuspäivänä saamamme suullinen palaute oli vastaavanlaista. Etenkin kiiteltiin käytännön harjoittelun järjestämistä. Opinnäytetyön tavoite täyttyi. Onnistuimme mielestämme kehittämään ensivastetoimijoiden osaamista koulutusmateriaalimme ja käytännön harjoitusten avulla. Ensivastetoiminnasta paljon kokemusta omaavat eivät työstä suuresti hyötäneet saadun kirjallisen palautteen perusteella, joskin sitä pidettiin tärkeänä.

Opinnäytetyön tarkoitus oli luoda koulutusmateriaali Kainuun rajavartiolaitokselle. Kirjoitusprosessia ohjasivat tutkimuskysymykset: millainen koulutusmateriaali kehittää ensivastetoimintaan osallistuvien tietotaitoa? Millaista osaamista ensivastetoimintaan osallistuvat tarvitsevat? Kainuun rajavartioston ensivastetoiminnan tilastot tutkimalla saimme



tiedon, minkälainen sisältö kehittäisi yksittäisen rajavartijan osaamista ja minkälaista tietotaitoa toimijat tarvitsevat. Tilastojen ulkopuolelta tulleet potilastapaukset koettiin suullisen palautteen mukaan erittäin hyödyllisiksi. Voidaankin sanoa, että nämä lavastetut potilastilanteet paransivat yksittäisen rajavartijan tietotaitoa. Koulutusmateriaaliksi mielestämme paras vaihtoehto olisi ollut taskuopas, joka olisi tullut jokaisen ensivastetoimijan taskuun. Näin ollen se olisi aina käden ulottuvilla. PowerPoint –pohjalle tuotettu materiaali vaatii hieman aikaa ja käyttölaitteen, jotta sitä voidaan tarkastella.

Yhteenvedona voidaan todeta, että tuote koettiin hyödylliseksi ja ammattitaitoa syventäväksi. Tutkimamme näytön ja käytännön harjoittelun järjestäminen nosti esiin ensivastetoimijoiden keskeisen osaamisen ytimen. Potilaan tutkiminen, henkeä pelastavan ensiavun antaminen, hoitolaitteiden oikeaoppinen käyttö sekä kohteesta raportointi ensihoitoyksikölle olivat tärkeimmät tekijät. Tuotteestamme löytyy potilaan tutkiminen ABCD –protokollan mukaisesti, kuvalliset ohjeistukset esimerkiksi nitrosuihkeen käyttöön ja raportointi ISBAR -menetelmän mukaan. Onnistuimme siis löytämään keskeisen sisällön kohderyhmälle, jolle tuote jää käyttöön.

## 6.2 Eettisyys

Tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan (hyvä tieteellinen käytäntö 2014) mukaan, eettisesti hyvässä tutkimuksessa noudatetaan rehellisyyttä, vältetään plagiointia ja viitataan aiempiin tutkimuksiin työn tekijät huomioiden. Tutkimus tulee myös raportoida asianmukaisesti ja huolellisesti. Työssämme olemme pyrkineet rehellisyyteen. Olemme maininneet aiempien tutkimusten tekijät ja raportoineet asianmukaisesti ja huolellisesti. Plagiointia ei tapahtunut, mutta mainitsemisen arvoinen seikka on hoito-ohjeet. Näitä emme voineet muokata potilasturvallisuuden ja selkeyden vuoksi. Nämä kirjoitettiin pitkälti samanlaiseen muotoon mitä alkuperäisissä lähteissä.

Tuotteen esitestauksessa ja palautteen antamisessa esitestaajille annettiin vaihtoehtoksi anonyymin palautteen antaminen, mutta he halusivat antaa palautteen omilla kasvoillaan. Arvostimme palautteen antamista omilla kasvoilla. Mielestämme tällöin palaute on asiallisempaa ja helpommin perusteltavissa olevaa, kuin anonyymisti paperille kirjoitettu palaute. Koulutuspäivästä keräsimme kirjallisen palautteen anonyymisti, mutta saimme myös kasvotusten annettua palautetta ja kiitosta koulutuksen yhteydessä.

### 6.3 Luotettavuus, vahvistettavuus ja uskottavuus

Kehittämistoiminnassa luotettavuudella tarkoitetaan etenkin käyttökelpoisuutta. Pelkääntään todenmukaisen tiedon tuottaminen kehittämistoiminnan yhteydessä ei riitä, sillä sen tulee olla myös hyödyllistä ja käyttökelpoista. Käyttökelpoisuus taas tarkoittaa saatujen tulosten hyödynnettävyyttä. (Toikko & Rantanen 2009, 121-126; 126 Lincoln & Cuba 1985, 316 mukaan.)

Opinnäytetyömme käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta parantaa se, että potilastapauksistamme valitsimme kolme rajavartioston yleisimpien ensivastetehtävien pohjalta ja kaksi potilastapausta teimme työn tilaajan toivomuksesta. Tällä varmistimme tuotteemme mahdollisimman hyvän kattavuuden rajavartioston ensivastepartioiden tehtäviin. Hälytystilastot tarkastimme kahden vuoden ajalta, vuosilta 2015 ja 2016. Tällä saimme selville, että kumpanakin vuonna hälytystilastojen kärjessä oli samat tehtäväkoodit ja sattuman mahdollisuuden jonkin tietyn tehtävälajin osalta pystyimme sulkemaan pois.

Koulutuspäivästä saamamme palaute parantaa työn luotettavuutta. Kaikkiaan 10 rajavartijaa 16:sta vastasi palautelomakkeeseen. Vastaajista 10 oli sitä mieltä, että työ oli sisällöltään selkeä. Kysyttäessä olivatko ja potilastapaukset riittävän aitoja ja todellisia, kaikki vastaajat olivat samaa mieltä. Kahdeksan vastaajaa kuvasi tapausten olevan juuri sellaisia, mitä heillä todellisessakin elämässä on tullut vastaan. Kaksi vastaajaa ei perustellut kantaansa. Kysyttäessä jäikö opinnäytetyöhön parantamisen varaa ja risut ja ruusut, vastauksia oli yhteensä viisi. Vastaajista yksi oli sitä mieltä, että aikaa olisi voinut käyttää enemmän työn esittelyyn. Loput vastaajista eivät maininneet parannettavaa.

Työmme siirrettävyys sopii pienillä muutoksilla kaikkiin ensivastetta suorittaviin instansseihin, kuten muille rajavartiostolle, pelastuslaitoksille, poliisiyksiköille sekä Suomen punaisen ristin ensivasteryhmille. Koska teimme tuotteen rajavartiostolle eli viranomais- taholle, potilastilanteissa ja hoito-ohjeissa on muutamia yksityiskohtia, joita täytyy muokata, mikäli tuotetta käytetään muiden kuin viranomaisten koulutuksessa.

Luotettavuuteen vaikuttaa myös seikka, että kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei ole työ- tai virkasuhteessa rajavartiolaitokseen tai Kainuun soten ensihoitoon. Edellä mainitut tahot ovat toimineet yhteistyökumppaneina ja neuvonantajina, eivätkä ole vaikuttaneet valmiin työn toteutukseen tai johtopäätöksiin. Raporttiin pyrimme kirjoittamaan mahdollisimman tarkasti opinnäytetyön eri vaiheet yksityiskohtaisesti.

Opinnäytetyön raportin ja tuotteen teoriapohjan valintakriteereinä olivat uskottavat, luotettavaksi todetut ja mahdollisimman tuoreet lähteet. Tällä varmistimme työn vahvistettavuuden. Käytimme viimeisintä saatavilla olevaa näyttöön perustuvaa tietoa hoito-ohjeiden laatimiseksi. Lähdemateriaaleja verrattiin keskenään ja tällä varmistimme, että konsensus lähteestä riippumatta oli sama. Tiedonhaku toteutettiin käyttämällä Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjaston KAMK Finna -palvelua, joka mahdollistaa pääsyn esimerkiksi terveystietoihin, Medic -tietokantaan, Theseukseen ja useaan muuhun suljettuun tietokantaan. Käytimme myös Kajaanin ja Kuopion pääkirjaston aineistoa, sekä Kajaanin AMK:n kirjastoa hyödyksemme. Avoimen verkon lähteitä valitsimme tarkan harkinnan jälkeen. Tuotteistamisprosessia ohjasi teoretieto tuotteen luomisesta. Näillä seikoilla on vaikutusta työn uskottavuuteen.

Koulutustilaisuuden alussa kohtasimme tietoteknisen ja tietoturvallisuuden liittyvän haasteen, joka melkein teki mahdottomaksi esityksen järjestämisen ja viivästytti koulutustilaisuuden alkua noin puolella tunnilla. Saimme asian kuitenkin järjestymään ilman haittaa tietoturvalle tai salassapidolle. Koulutuksessa oli mukana kaksi ensihoitokeskuksen työntekijää, jotka seurasivat teoriakoulutuksen etenemistä ja tarvittaessa tarkensivat ja kommentoivat työn sisältöä. Tällä oli mielestämme merkittävä vaikutus työn luotettavuuteen.

Työmme onnistumisen arvioinnin luotettavuutta saattaa heikentää se seikka, että koulutuksen jälkeen keräsimme kirjallisen palautteen kaavakkeella jota emme olleet esittäneet (Liite 2). Myös kysymykset olivat hieman liian johdattelevia ja kysymysten asetelu antoi mahdollisuuden vastata kyllä tai ei. Tästä huolimatta, saimme myös kokonaisuudessaan useita kiitoksia palautetta, joka oli positiivista. Kirjallisen palautteen lisäksi koulutuksessa tuli useaan kertaan ilmi vastaavan koulutuksen tarpeellisuus ja rajavartijat kokivat koulutuksen äärimmäisen hyvänä ja tärkeänä asiana.

#### 6.4 Ammatillinen kehittyminen

Kajaanin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajan koulutusohjelmassa työelämävalmiuksia kuvataan kompetenssein, joita on yhteensä yhdeksän. Pääotsakkeina näille toimivat seuraavat: Asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjyys, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveydenhuollon toi-

mintaympäristö sekä sosiaali- ja terveystalvelujen laatu ja turvallisuus. Nämä kompetenssit jaetaan vielä useaan alaotsikkoon. (Opinto-opas 2017.)

Eniten kehitystä saaneet kompetenssit olivat osaltamme seuraavat: hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus. Eettisyys korostuu hoito-ohjeissa, sillä niissä olevat tiedot ovat valikoitu jo varmistettujen teoritietojen pohjalta. Näihin ei voinut jättää virheille sijaa, sillä oikeanlainen tieto voi pelastaa ihmishenkiä. Ammatillisuus ja asiantuntijuus kehittyivät etenkin syventyessämme aiheeseen aiempaan teoritietoon pohjautuen. Molempien tekijöiden ammatillinen kiinnostus ensihoitoon motivoi oppimaan ja kirjoittamaan faktatietoa ensivasteen toimijoille. Lisäksi opinnäyte tehtiin parityönä, jossa korostui työparityöskentely.

Näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko. Jouduimme rajaamaan tietopohjaa paljon, sillä oli tärkeä muistaa kohderyhmä jolle tuotteemme tuli käyttöön. Rajasimme myös hoito-ohjeiden määrän viiteen, jotta työ ei olisi paisunut liian suureksi. Pystyimme myös rajaamaan työtä opitun tietoperustamme avulla. Pystyimme arvioimaan epäoleelliset seikat ja jättämään ne pois, jotta tuote ei sisällä epäolennaista tietoa. Nämä seikat tukivat päätöksenteko –osaamista.

Kliininen hoitotyö. Syvennyimme tutkimaan sairauksien syntymekanismia ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Lääkehoitoon perehdyimme sillä tasolla, kun se työn kannalta oli tarpeellista.

Ohjaus- ja opetusosaaminen. Pidimme koulutuspäivän Kainuun rajavartioston tiloissa marraskuussa 2017. Perehdyimme ennakkoon erilaisiin koulutusmenetelmiin. Lukuisista opetusmenetelmistä luento-opetus valikoitui sen yksinkertaisuuden vuoksi, sillä tekijöillä ei juurikaan ollut pedagogisia valmiuksia järjestää toisenlaista koulutustilaisuutta.

Sosiaali- ja terveysalan toimintaympäristö. Opinnäytetyöprosessin aikana perehdyimme laajalti niin rajavartioston, Kainuun sotien ensihoidon, kuin myös ensivastetoimintaan ja näiden tahojen yhteistyöhön. Saimme vahvan kuvan palveluketjusta ja kuinka se toimii.

## 6.5 Jatkokehityshankkeet

Opinnäytetyöprojektimme alussa mietimme, että haluamme ensivastetehtävien hoito-ohjeet selkeään taskuoppaaseen, jota ensivastepartiot pystyvät käyttämään matkalla tehtävälle. Projektimme budjetin ja ennen kaikkea aikaresurssien takia tätä emme pystyneet toteuttamaan. Myös työmme tilaaja oli taskuoppaan kannalla, joten se on opin-

näytetyömme tuotteeseen suositeltava kehityshanke. Lisäksi Kainuun rajavartiolaitos olisi kiinnostunut saamaan lisää vastaavanlaista materiaalia, kuin tuottamamme potilastapaukset. Lisäksi tuotteen käyttöönoton suhteen voisi tehdä kartoituksen: onko sitä käytetty ja kuinka paljon.

## LÄHTEET

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S., Hanste, S., Meriläinen, K. 2016. Oireista työdiagnoosiin: Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi (1. painos ed.). Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ampuma-aselaki 1998. Viitattu 25.10.2017.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980001>

Castren, M. Kinnunen, A. Paakkonen, H. Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. 2002. Ensihoidon perusteet (2. laitos ed.). Kuopio; Helsinki: Pelastusopisto: Suomen Punainen Risti.

Committee for tactical emergency casualty care. Guidelines. Viitattu 30.7.2017  
<http://www.c-tecc.org/guidelines>

Ensivastetoiminta. Lapin pelastuslaitos. Viitattu 12.10.2017.  
<http://www.lapinpelastuslaitos.fi/pelastustoiminta/pelastustoiminta/ensivaste>

Haahtela, T. 2013. Astma. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 18.8.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00009#s1](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00009#s1)

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita (13., osin uud .p. ; 13.-14., osin uud. p. 2008. ed.). Helsinki: Tammi.

Holmström, P., Nurmi, J., Kuisma, M., Porthan, K., & Taskinen, T. 2013. Ensihoito (3. uud. p. ed.). Helsinki: Sanoma Pro.

Hätönen, H. 2011. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen. II ([uud.p.] ed.). Helsinki: Educa-Instituutti Oy.

Ilmarinen, R., Lindholm, H., Läärä, J., Peltonen, O., Rintamäki, H., . . . Tammela, E. 2011. Hypotermia: Kylmän haitat työssä ja vapaa-aikana. Helsinki: Työterveyslaitos.

Jämsä, K., & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas: Näin kirjoitan opinnäytetyön tai progra-dun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kettunen, R. 2017. Sepelvaltimotauti. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 22.9.2017.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00077](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077)

Kinnunen, A., & Castren, M. 1999. Ensivaste: Hätäensiapu ja ensiarvio. Helsinki: Sisäasiainministeriö, poliisiosasto.

Lahelma, J. 2016. Kolmannen sektorin ensiauttajien osaamisen ylläpitäminen. Opinnäytetyö Ensihoitaja AMK. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201602021825>

Liikenneturva. Ajankohtaiset tilastot. Viitattu 22.9.2017.  
<https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/ajankohtaiset-tilastot>

Miten parantaa vuorovaikutusta ja aktivoida opiskelijoita massaluennolla – esimerkkejä yliopiston perusopetuksesta farmasian alalta. Yliopistopedagogiikka. Viitattu 16.9.2017  
<https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2015/10/29/miten-parantaa-vuorovaikutusta-ja-aktivoida-opiskelijoita-massaluennolla-esimerkkeja-yliopiston-perusopetuksesta-farmasian-alalta/>

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2016. Ensiauttajan taskuopas. Helsinki: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.

Opetusmenetelmät opetuksen monipuolistajana. Luento. Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.11.2017  
<http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat/html/luento.html>

Opinnäytetyöpakki. Tuotteen arviointi. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 26.11.2017.  
<https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Tuotteistaminen/Tuotteen-arviointi>

Opinto-opas. Koulutuskohtaiset osaamistavoitteet (kompetenssit). Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.10.2017. <http://opinto-opas.kamk.fi/index.php/fi/68146/fi/68088>

Osaaminen muutoksessa. Valtiokonttori. Viitattu 25.9.2017.  
<http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7BC115D588-F102-42A9-9F8A-D82EAB69FD66%7D/77839>

Palokangas, J. & Pietikäinen, K. 2010. Ensivastetoiminta – yleisimpien tehtävien hoito-ohjeet Kokkolan terveystieteiden keskeisen ja JYTAn alueella. Opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Keski-pohjanmaan ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.11.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2011110914395>

Pekkala, A. 2010. Lapin rajavartioston rajavartiomiesten ensivastevalmiudet. Opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.11.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010113016320>

Polderman, K.H. 2012. Hypothermia and coagulation. US National Library of Medicine National Institutes of Health. Viitattu 12.10.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3389480/>

Raja- ja merivartiokoulu. Koulutus. Viitattu 25.9.2017. <http://www.raja.fi/rmvk/koulutus>  
Rajavartiolaitos. Viitattu 12.1.2017. [https://www.valtiolle.fi/fi-FI/Tyonantajat\\_ja\\_tyontekijat/Sisaministerio/Rajavartiolaitos](https://www.valtiolle.fi/fi-FI/Tyonantajat_ja_tyontekijat/Sisaministerio/Rajavartiolaitos)

Rajavartiolaki. 2005. Viitattu 14.11.2016 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050578>

Rokkanen, P. 1995. Traumatologia: Vammojen patofysiologian ja hoidon perusteet (6. p. ed.). Helsinki: Kandidaattikustannus.

Saarelma, O. 2017. Hypotermia (ruumiinlämmön lasku). Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 19.12.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00223](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00223)

Silfvast, T. Castren, M. Kurola, J. Lund, V. Martikainen, M. 2013 Ensihoito – opas, Duodecim

Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V., & Martikainen, M. 2009. Ensihoito-opas (4. uud. p. ed.). Helsinki: Duodecim.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 2011. Sosiaali- ja terveysministeriön sivusto. Viitattu 14.11.2016. <http://stm.fi/documents/1271139/1365282/Sosiaali-+ja+ter-veysministeri%C3%B6n+asetus+ensihoitopalvelusta.pdf/7d49ed26-881d-46b0-80f1-b0be83b18703>



Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004: 3. Terveystuon täydenyskoulutus-suositus. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki 2004. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/113090/Opp200403.pdf?sequence=1>

Tekijänoikeuslaki 404/1961. Viitattu 29.1.2017 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404#L1P3>

Terveystuonlaki. 2010. Viitattu 14.11.2016 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveyskirjasto. 2012. Ensiapuopas. Viitattu 17.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00002](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002)

Toikko, T., & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere: Tampere University Press.

Trafi. Tieliikenteen vakavat loukkaantumiset tietoisuuteen. Viitattu 11.8.2017. [https://www.trafi.fi/tietoa\\_trafista/ajankohtaista/3051/tieliikenteen\\_vakavat\\_loukkaantumiset\\_tietoisuuteen](https://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3051/tieliikenteen_vakavat_loukkaantumiset_tietoisuuteen)

Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. Hyvä tieteellinen käytäntö. 2014. Viitattu 17.4.2017. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Liitteet

## Glasgow Coma Scale

Toiminto	Reagointi	Pisteet
<b>Silmien avaaminen</b>	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Puhevaste</b>	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
<b>Paras liikevaste</b>	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	1

## Palautekysely

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Kajaanin ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyön rajavartiolaitokselle aiheena ”ensivastekoulutusmateriaali rajavartiolaitokselle”. Opinnäytetyön tuotteessa olevat hoito-ohjeet jäävät rajavartiolaitoksen käyttöön. Keräämme palautteen opinnäytetyömme tuotteesta kirjallisesti ja vastaaminen on vapaaehtoista. Palautteen voit jättää nimettömänä. Saadut palautteet käydään läpi ja hävitetään tämän jälkeen asianmukaisesti. Osa palautteista saatetaan siirtää opinnäytetyön raporttiin.  
Janne Rasila & Joni Toivanen

**Onko koulutusmateriaali mielestäsi sisällöltään selkeä?**

**Ovatko työssämme esitetyt potilastapaukset riittävän aitoja ja todellisia, miksi?**

**Onko työmme mielestäsi käyttökelpoinen ja hyödyllinen?**

**Jäikö mieleesi jotain, mitä olisi opinnäytetyössä voinut tehdä paremmin?**

**Risut/ruusut – vapaa sana**