

Tomi Kinnunen

Mikko Teräs

ENSIVASTETOIMIJOIDEN OSAAMIS- TARPEET POHJOIS-KARJALAN PE- LASTUSLAITOKSELLA

Opinnäytetyö
Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen
YAMK

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Tomi Kinnunen Mikko Teräs	Ensihoitaja / Sai- raanhoitaja YAMK	Marraskuu 2020
Opinnäytetyön nimi		55 sivua
Ensivastetoimijoiden osaamistarpeet Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella		11 liitesivua
Toimeksiantaja		
Pohjois-Karjalan Pelastuslaitos		
Ohjaaja		
Yliopettaja Hilla Sumanen		
Tiivistelmä		
<p>Ensivastetoiminta on toistaiseksi vähän tutkittu osa ensihoitopalvelua. Kotimaista tai kansainvälistä tutkimusaineistoa ensivastetoiminnan vaikuttavuudesta on saatavilla vähän tai ei ollenkaan. Kuitenkin ensivastetoiminta koetaan merkitykselliseksi, ja sitä toteutetaan koko valtakunnan alueella. Opinnäytetyön tutkimusalueella ensivastetta koulutetaan peruskoulutuksen jälkeen paloasemakohtaisilla harjoitteilla. Rajallisten resurssien vuoksi, koulutuksen tulisi kohdentua ensivastetoiminnan kannalta oleellisiin asioihin.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Pohjois-Karjalan ensivastetoimijoiden osaamistarpeita. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on parantaa ensivastetoiminnan laatua.</p> <p>Tutkimusaineiston muodosti puolistrukturoitu kysely, jonka sisältö jaoteltiin cABCDE mukaisesti teknisiin ja ei-teknisiin taitoihin. Kysely suunnattiin Pohjois-Karjalan Pelastuslaitoksen kaikille ensivastetoimijoille sekä läheisesti toimintaan sidoksissa oleville asiantuntijatahoille. Kysely sisälsi yhteensä 63 kysymystä, joista yksi oli avoin. Kysely toteutettiin sähköisesti alkukesästä 2020.</p> <p>Tutkimuksen tulosten perusteella ensivastetoimijoiden osaaminen tulisi kohdentaa henkeä pelastavien toimenpiteiden osaamiseen, cABCDE-menetelmää hyödyntäen. Vastauksista erityisesti korostui paineluelvytyksen osaaminen, sydäniskurin käyttö, tajuttoman ja elottoman erottaminen toisistaan ja ilmatienhallinta. Teknisen taitojen lisäksi harjoittelussa tulee huomioida ei-teknisten taitojen, kuten ryhmätyön, kommunikaation ja turvallisen hälytysajon merkitys ensivastetoiminnan laadun kannalta.</p> <p>Kyselyn vastauksista on pääteltävissä ensivasteen osaamisen olevan varsin laaja-alaista ja monimuotoista. Tehokkaassa ensivastetoiminnassa yksittäiset taidot muodostavat yhdessä ehjän kokonaisuuden. Esimerkiksi ensivasteen koulutuksessa tulisikin keskittyä välittömästi henkeä pelastavien toimenpiteiden harjoitteluun sekä huomioida ei-teknisten taitojen merkitys osana ensivastetoimintaa.</p>		
Asiasanat		
cABCDE, ensivaste, tekniset taidot, ei-tekniset taidot		

Author (authors)	Degree	Time
Tomi Kinnunen Mikko Teräs	Master of Health care	November 2020
Thesis title		
Competence needs among first responders in Fire department of North Carelia.		55 pages 11 pages of appendices
Commissioned by		
Fire department of North Carelia.		
Supervisor		
Principal lecturer Hilla Sumanen		
Abstract		
<p>Prehospital acute medical care given by first responders is a little studied part of prehospital care. Domestic or international study material about the efficacy of first response activities is sparse, if not existent. However, prehospital medical care of first responders is experienced as significant, and it is realized in all the area of the state. In the study district, the schooling of first response care is actualized after basic schooling with fire station specific exercises. Because of limited resources, the schooling should target in crucial matters of prehospital care.</p>		
<p>The goal of this study is to clarify the need for know-how of the North Karelia first response care. The target of this study is to advance the quality of first response care. The study material consisted of a half-structured enquiry, and it was compartmentalized according to cABCDE to technical and non-technical skills. The enquiry was aimed at all the North-Karelia Fire Department prehospital care operators, and to expert operators closely connected to the activity. Enquiry consisted of 63 questions, one of the being open. The enquiry was realized electronically in the beginning of summer 2020.</p>		
<p>The results show that the know-how of the first response care operators should be targeted at life-saving procedures, utilizing the cABCDE method. The cardiopulmonary resuscitation, use of the defibrillators, making a distinction of not conscious and dead patients and managing the airways were all highlighted. In addition to technical skills the practice should consider non-technical skills, such as teamwork, communication, and safe emergency driving, when it comes to the quality in first response action.</p>		
<p>The results show that the know-how of first responders care is quite pervasive and diverse. In efficient prehospital care activity singular skills form an entity. For example, in the schooling of prehospital care you should concentrate on practising skills that are directly lifesaving and the non-technical skills should be a part of training.</p>		
Keywords		
cABCDE, first response, technical skills, non-technical skills		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KESKEISET KÄSITTEET	7
3	TEORIATAUSTA	8
3.1	Tiedonhaun kuvaus	8
3.2	Ensivasteen hyödyt.....	15
3.3	Ensivasteen osaaminen.....	17
3.3.1	Ensivasteen tekniset taidot	17
3.3.2	Ensivasteen ei-tekniset taidot	18
3.4	Ensivasteen tyypillisimmät tehtävät	18
3.5	Ensivasteen kouluttaminen	19
4	TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS	20
4.1	Ensivastetoimijat Pohjois-Karjalassa	22
4.2	Ensivasteen koulutuspolku Pohjois-Karjalassa.....	22
4.3	Ensivastetehtävät	24
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT	24
6	AINEISTO JA MENETELMÄT	25
6.1	Kyselyn sisältö	25
6.2	Menetelmät.....	26
7	TULOKSET.....	27
7.1	Ensivasteen osaaminen.....	27
7.1.1	Tekniset taidot	28
7.1.2	Ei-tekniset taidot	35
7.2	Avointen kysymysten vastaukset.....	39
8	POHDINTA	41
8.1	Luotettavuus ja eettisyys	46
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET	49
	LÄHTEET.....	51

LITTEET

1 JOHDANTO

Pohjois-Karjala on ensihoidon järjestämisen kannalta maantieteellisesti haastava alue. Maakunnan maisemaa värittävät kansallismaisemanakin tutut vaarat ja vesistöt. Monimuotoisen maaston takia ovat ensihoidon vasteajatkin usein pitkiä. Alueella sijaitsee vain yksi keskussairaala, jonne suurin osa alueen päivystyspotilaiden hoidosta on keskitetty. Ensihoitoyksikön ollessa suorittamassa omaa tehtäväänsä jää ensihoitoyksikön toimialueelle pahimmillaan useiden tuntien tyhjiö. Tätä ensihoitopalvelun tyhjiötä pyritään paikkaamaan ensivastetoiminnalla.

Ensivastetoiminta on osa lakisääteistä ensihoitopalvelua, jonka tavoitteena on nopeuttaa avun toimittamista hätätilapotilaalle (Gunnarsson ym. 2007; Harve 2009; Howard ym. 2011; Ensihoito-opas 2016). Ensivastetoimijat ovat pääsääntöisesti ensiaputaitotasoltaan verrattavissa maallikoihin. He eivät työskentele pääsääntöisesti terveydenhuollon tai pelastustoimen tehtävissä, eivätkä omaa näiden alojen ammattitutkintoa. Ensivastetoimijan erottaa maallikosta saatu ensivastekoulutus. (Ensihoito-opas 2016.)

Opinnäytetyön toimialueella, Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella, ensivastekoulutus tapahtuu peruskoulutuksen jälkeen paloasemakohtaisilla viikkoharjoitteilla. Harjoitustunteja tulee jokaisella ensivaste toimijalla olla yhteensä 8 tuntia vuodessa. Nämä harjoitustunnit sisältävät teoriaa, käytäntöä, ensivastekokeen ja näytön. Harjoitukset ovat olleet vetäjänsä vastuulla. (Jaaranen 2019; Eskelinen 2019.)

Koska ensivastehenkilöstön koulutukseen käytettävät resurssit ovat rajalliset tulee koulutuksen vastata mahdollisimman tehokkaasti olemassa olevia tarpeita. Ensivastehenkilöstö on hätätilapotilaan kannalta hoitoketjussa ensimmäinen lenkki, joka kykenee hoitamaan potilaan henkeä välittömästi uhkaavat vammat tai sairaudet. (Porter 2007; Gunnarsson ym. 2007; Lee & Roberts ym. 2014; Ensihoito-opas 2016.)

Ensivastehenkilöstön kohtaamat potilaat ovat usein äkillisesti sairastuneita tai tapaturmaisesti vammautuneita potilaita. Ensivaste toimii usein ensimmäisenä viranomaistahona, joka kohtaa hätätilapotilaan. Ensivastehenkilöstö on

yleensä vailla terveydenhuollon tai pelastustoimen ammatillista koulutusta. Tämän takia sivutoimisen henkilöstön koulutuksen tulee olla valikoitua ja kohdennettua. (Ensihoito-opas 2016.)

Tutkimusten valossa potilasturvallisuutta parantavat monet yksinkertaiset toimet. Koulutuksella tähän voidaan päästä ilman suuria materiaalikustannuksia. (Hess & White 2009.) Vaikka potilaan saaman hoidon kannalta on olennaista, että potilaalle suoritettavat kliiniset toimenpiteet suoritetaan teknisesti oikein, aseptisia ohjeita noudattaen, korostuu ryhmätyön onnistumisen ja potilasturvallisuuden kehittymisen kannalta ei-teknisten taitojen merkitys jatkuvasti. Ei-teknisillä taidoilla tarkoitetaan niitä kaikkia toimintamalleja, jotka keskittyvät kommunikaatioon, johtamiseen, päätöksentekoon ja tilannetietoisuuden ylläpitämiseen ryhmän keskuudessa. (Lee & Porter 2007; Gunnarsson ym. 2007; Roberts ym. 2014; Ensihoito-opas 2016; Holmberg ym. 2017.)

Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen arvoihin kuuluu toteuttaa pelastustoimea ja ensihoitoa ammatillisesti, turvallisesti ja inhimillisesti. Ensivastetoiminnan omalla opetussuunnitelmalla potilasturvallisuutta olisi mahdollista parantaa luomalla tutkittuun tietoon pohjautuva, tasalaatuisesti toteutettu ja asiallisesti raportoitava koulutusohjelma.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Pohjois-Karjalan ensivastetöimijöiden osaamistarpeita. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on parantaa ensivastetoiminnan laatua.

2 KESKEISET KÄSITTEET

Osaaminen, jota ensivastehenkilöstöltä odotetaan, näyttäytyy henkilöstön teknisinä ja ei-teknisinä taitoina, mahdollistaen ensivasteen tehokkaan ja taloudellisen toiminnan, sekä päätöksenteon. Henkilöstöltä vaadittu osaaminen, muodostuu yhdistelemällä ei-teknisiä ja teknisiä taitoja oikeassa suhteessa oikean osaamistason löytämiseksi.

Ensivastetoiminta on osa lakisääteistä ensihoitopalvelua, jonka tavoitteena on nopeuttaa avun toimittamista hätätilapotilaalle (Gunnarsson ym. 2007;

Harve 2009; Howard ym. 2011; Ensihoito-opas 2016). Ensihoito-oppaan mukaan (2016) ensivastetoiminnan tarkoituksena on lyhentää hätätilapotilaan kohtaamiseen kuluva viivettä, ja aloittaa välittömästi henkeä pelastavat toimenpiteet, koulutetun henkilöstön toimesta.

cABCDE (Catastrophic hemorrhage, Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) on menetelmä, jonka avulla arvioidaan potilaan peruselintoimintoja. Menetelmä ohjaa arvioimaan elintoiminnot tärkeysjärjestyksessä, sekä suorittamaan hoitotoimenpiteet edellä mainitussa järjestyksessä. Menetelmää voidaan soveltaa kaikissa hoitotilanteissa ja se voidaan tehdä aistinvaraisesti tai välineiden avulla. (Ensihoito-opas 2016; Ångerman 2017, 116 - 118; Norrgård ym. 2018.)

Tekniset taidot tarkoittavat kaikkia niitä taitoja, joita tarvitaan muun muassa erilaisten laitteiden käytön osaamista varten, esim. potilaan tilan arvioimisessa. Tällaisia taitoja ovat muun muassa erilaisten laitteiden, kuten saturatiomittarin tai verenpainemittarin käyttö, tai vammaan tukeminen tuentavälineellä. (Fletcher ym. 2003; Won Wyl ym. 2009; Salonen 2013.)

Ei-tekniiksi taidoiksi voidaan lukea muun muassa ryhmätyö, johtaminen, päätöksenteko, kommunikointi ja tilanteenhallinta (Fletcher ym. 2003; Won Wyl ym. 2009; Salonen 2013). Ei-tekniset taidot ovat ihmisten henkilökohtaisia ominaisuuksia ja niiden vaikutuksia toimintaan (Fletcher ym. 2003).

3 TEORIATAUSTA

3.1 Tiedonhaun kuvaus

Kirjallisuuskatsauksella selvitettiin, kuinka asiaa on tutkittu aiemmin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 91 - 95). Opinnäytetyön tiedonhaku on toteutettu seuraavista tietokannoista: Medic, joka on kotimainen terveystiedonviitetietokanta (Terkko 2019), Cinahl, joka on englanninkielinen kansainvälinen terveystietokanta (Ebsco 2019) ja PubMed, joka on Yhdysvalloissa sijaitseva kansainvälinen englanninkielinen terveystietokanta (PubMed 2019).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa pyrittiin löytämään tietoa ensivasteessa tarvittavasta osaamisesta ja sen koulutuksesta. Hakusanoiksi muodostuivat: *ensivaste, koulutus ja osaaminen*, sekä näistä johdetut hakulausekkeet. Kyseiset termit käännettiin englanniksi. Tällöin hakusanoiksi muodostuivat *first responder, first responders, education/ training, sekä knowledge*. Hakusanat yhdistettiin toisiinsa Boolean operaattoreilla, tällöin and (ja) löytää viitteet, joissa esiintyy molemmat hakusanat, or (tai) yhdistää samanarvoiset tai samaa tarkoittavat hakusanat, not (ei) taasen, että haussa esiintyy hakusana, muttei seuraava. (Isojärvi 2017.)

Tiedonhaun rajauksena pidettiin: haun kohdistamista akateemisiin julkaisuihin vuodesta 2005 vuoteen 2019. Julkaisujen kieleksi valikoitui Suomi ja Englanti. Hakusanoilla tehdyn haun jälkeen tuloksia karsittiin ensiksi otsikon perusteella, tämän jälkeen tiivistelmän perusteella ja viimeiseksi koko tekstin perusteella.

Mukaan otettiin artikkeleita laajalti, jotta voitiin kartoittaa aikaisin aloitetun hoidon merkitystä potilaan kannalta ja selvittää minkälainen osaaminen on tarpeellista toimiessa ensivaste tehtävillä. Opinnäytetyön lähteenä käytettiin yhtä YAMK-opinnäytetyötä, Innasen tekemä työ on ensimmäinen, joka käsittelee ensivasteyksikön merkitystä tavoittamisviiveen kannalta. Kaiken kaikkiaan ensivastetoimintaa on tutkittu vähän, eikä tutkimustietoa näin ollen ole saatavilla. Kaikkia tiivistelmän perusteella valittuja artikkeleita ei saatu hankittua. Yhteensä mukaan valikoitui 23 julkaisua (liite 1).

Haku Medicistä tuotti 77 tulosta (taulukko 1), joista valittiin seitsemän. Hakutulokset ovat eriteltynä taulukossa. Hakua tarkentaessa hakutulokset vähenivät, joten toteutunut haku oli *ensiv* and/ or ensia**, josta tulokset valittiin.

Taulukko 1. Hakutulokset Medic-tietokannasta

Medic haun tulokset				
Hakusana/-t	Haun tulokset	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
Ensiv* and/ or ensia*	77	12	9	7
Ensiv* and koulut*	12	1	1	1
Ensiv* and osaam*	0	0	0	0
Ensiv* and Koulut* and osaam*	0	0	0	0

Mukaan valikoituivat seuraavat julkaisut:

1. Kämppe, LL. 2018. Delays in the treatment of status epilepticus - effect on outcome. Helsingin yliopisto. Helsinki.

Tutkimuksessa arvioidaan hoitoviiveen merkitystä status epilepticus potilaan ennusteeseen koko hoito ketjussa.

2. Puolakka, T. 2017. Stroke and the emergency medical services: enhancing performance within the chain of survival. Helsingin yliopisto. Helsinki.

Tutkimuksessa selvitettiin aivohalvauspotilaan hoitoprosessia ennen sairaalaa, nyt ja kuinka sitä tulisi kehittää.

3. Mikkonen, S. 2014. Potilaan luovutusprosessi ensihoitopalvelun ja päivystyspoliklinikan välillä. Tampereen yliopisto. Tampere.

Tutkimuksessa selvitettiin potilaan luovutusta ensihoidosta sairaalaan ja siihen liittyviä riskitekijöitä.

4. Salonen, H. 2013. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa: ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoilleltä-Suomen yliopisto. Kuopio.

Tutkimuksessa selvitettiin mitä simulaatio-opetuksella tulisi opettaa ensihoidossa, sekä kuinka potilasturvallisuus huomioidaan.

5. Jääntti, H. 2010. Cardiopulmonary resuscitation (CPR): quality and education. Itä-Suomen yliopisto. Kuopio.

Tutkimuksessa selvitetiin painelu-puhalluselvytyksen laatua, koulutusta ja elvytyksen laatuun vaikuttavia tekijöitä

6. Harve, H. 2009. Maallikon suorittama defibrillaatio sydänpysähdyspotilaan hoitoketjussa. Helsingin yliopisto. Helsinki.

Tutkimuksessa selvitetiin keinoja hyödyntää maallikoiden antamaa elvytystä ja defibrillaatioita.

7. Helkamaa ym. 2007. Suomen lääkrilehti – Finlands läkartidning 2007.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää aivovammapotilaan selviytymiseen vaikuttavia tekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa ohjeistuksella.

Cinahl-tietokantaan tehdyillä hauilla tuli runsaasti tuloksia, mutta suurin osa ei ollut aiheeseen liittyviä. Loppujen lopuksi osumia jäi jäljelle 10 (taulukko 2).

Haku tulokset on esitetty taulukossa. Hakusanoina olivat: First Responder/-s, First Responder/-s and education or training ja First Responder/-s and education or training and knowledge.

Taulukko 2. Hakutulokset Cinahl-tietokannasta

Cinahl tulokset				
Hakusana	Haun tulokset	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
First Responder/ -s	945	33	17	10
first responder/ -s and education or training	310	13	7	5
First responder/-s and education or training and knowledge	60	2	2	0

Mukaan valikoituivat seuraavat julkaisut:

1. Wei Wei ym. 2016. DARE Train-the-Trainer Pedagogy Development Using 2-Round Delphi Methodology. *BioMed Research International*.
Tutkimuksessa selvitetään osaamistarpeita, joiden avulla kehitetään koulutusta ja parannetaan hätäkeskuspäivystäjän ohjeiden avulla suoritettun elvytyksen laatua.
2. Hess, E & White, R. 2010. Optimizing Survival from Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*.
Julkaisussa tutkittiin sairaalan ulkopuolisten sydänpysähdyspotilaiden hoitoketjun merkitystä selviytymiselle.
3. Roberts ym. 2014. The experience of community first responders in coproducing rural health care: in the liminal gap between citizen and professional. *BMC Health Services Research*.
Artikkelissa käsitellään ensivastetoiminnan merkitystä harvaan asutuilla seuduilla.
4. Norton, K. 2017. Responding to a suicide death: The role of first responders. *Death Studies*.
Artikkelissa käsitellään ensivastetoiminnan merkitystä itsemurhan tehneiden omaisten kohtaamisessa, sekä heidän omaa jaksamistaan.
5. Seo ym. 2018. Effect of a first responder on survival outcomes after out-of-hospital cardiac arrest occurs during a period of exercise in a public place. *Plos One*.
Tutkimuksessa selvitettiin ensivasteen merkitystä julkisella paikalla tapahtuneen sydänpysähdys potilaiden selviytymisessä verrattuna maallikoihin.
6. Jayaraman ym. 2009. First Things First: Effectiveness and Scalability of a Basic Prehospital Trauma Care Program for Lay First Responders in Kampala, Uganda. *Plos One*.
Tutkimuksessa käsitellään maallikoiden kouluttamista ensivastetoimijoiksi ja sen vaikutusta vammapotilaiden hoitoon.

7. Courson ym. 2005. Emergency Assessment. Athletic Therapy Today.
Artikkelissa käsitellään urheiluvammoja ja niiden ensiapua ja ensihoitoa.
8. Howard ym. 2012. Australian first responder programmes: A review of the literature. Journal of Paramedic Practise.
Artikkelissa käsitellään Australian ensivasteohjelmia ja niiden hyödyllisyyttä
9. Gunnarsson ym. 2007. Ambulance Transport and Services in the Rural Areas of Iceland, Scotland and Sweden. Journal of Emergency Primary Health Care.
Artikkelissa vertaillaan maaseudun/ syrjäisten alueiden ensihoitojärjestelmiä
10. Malta Hansen ym. 2015. The role of bystanders, first responders and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from statewide registry. Resuscitation.
Artikkelissa vertaillaan defibrillaatioon kulunutta aikaa ja potilaiden selviytymistä.

Pubmed-tietokannasta tehty haku tuotti 413 tulosta (taulukko 3), joista mukaan valikoitui neljä, joista yksi tutkimus oli tullut esille jo aiemmassa haussa. PubMed haussa oli sama ilmiö kuin aiemmissa hauissa – osumia tulee runsaasti, mutta ne eivät käsittele haluttua aihetta. Haku tulokset eriteltynä taulukossa kolme. Hakuna käytettiin: First Responder/-s and education and knowledge.

Taulukko 3. Hakutulokset PubMed-tietokannasta

Pubmed tulokset				
Hakusanat	Haun tulokset	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
First responder/-s and education and knowledge	413	20	6	4

Mukaan valikoituivat seuraavat julkaisut:

1. Lee, C & Potter, K. 2007. Medical training in the UK fire service. *Emergency Medicine Journal*.
 Artikkelissa käsitellään mitä terveydenhoidollisia taitoja palomiehet tarvitsevat työssään.
2. Jayaraman ym. 2009. First Things First: Effectiveness and Scalability of a Basic Prehospital Trauma Care Program for Lay First Responders in Kampala, Uganda. *Plos One*.
 Tutkimuksessa käsitellään maallikoiden kouluttamista ensivastetoimijoiksi ja sen vaikutusta vammapotilaiden hoitoon.
3. Goralnick ym. 2018. Effectiveness of Instructional Interventions for Hemorrhage Control Readiness for Laypersons in the Public Access and Tourniquet Training Study (PATTS). *Jama surgery*.
 Julkaisussa käsitellään ja arvioidaan maallikoiden kouluttamista verenvuotojen tyrehtyttämisesseen kiristyssiteellä ja arvioidaan osaamisen säilymistä.
4. Holmberg ym. 2017. The knowledge desired by emergency medical service managers of their ambulance clinicians – A modified Delphi study. *International Emergency Nursing*
 Tutkimuksessa selvitetään asiantuntijoiden näkemystä siitä, minkälaista osaamista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa toimivilta hoitajilta vaaditaan.

Ennalta tunnettu aineisto

Ennalta tunnetun aineiston aiheeseen liittyvät julkaisut, jotka otettiin mukaan ovat seuraavat:

1. Innanen J. 2018. Ensivastetoiminnan merkitys tavoittamisviiveen pienentämisessä. Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu XAMK. Kotka Opinnäytetyössä käsitellään ensivasteen toimintaa, tehtävälajeja ja pohditaan tavoittamisviiveiden merkitystä.
2. Ensihoito-opas. 2016.
Opas Ensihoidon eri tehtävälajeista ja ensihoidon toiminnasta. Teoksessa on kuvattu ensivasteen muun muassa osaamisvaatimuksia.

Hakujen tulokset eivät tuottaneet ensimmäistäkään julkaisua suoraan aiheesta ja tämä vahvistikin käsitystä, ettei tutkittavasta aiheesta ole tehty tieteellistä tutkimusta. Millään haulla ei suoraan löytynyt aineistoa. Englanninkieliset hauttoivat tuloksia runsaasti, tämä näkyy taulukoissa 2 ja 3, mutta työn kannalta oleellisia ei ole kovinkaan paljon. Suomenkieliset tulokset ovat esitetty taulukossa 1. Näiden hakujen tuloksina oli runsaasti ensihoitoon liittyneitä ja ammattilaisten antamaan tai suorittamaan ensihoitoon tai ensiapuun liittyneitä artikkeleita. Hakujen tarkentuessa tulosten määrä odotetusti laski, mutta ei tuottanut uutta aineistoa.

3.2 Ensivasteen hyödyt

Ensivasteen tärkein tehtävä on lyhentää henkeä pelastavan hoidon alkuvivettä, tämä korostuu eritoten syrjäisillä ja harvaanasutuilla alueilla (Gunnarsson ym. 2007; Harve 2009; Howard ym. 2011; Roberts ym. 2014; Ensihoito-opas 2016) ja vähentää potilaiden menehtymisiä ja olemassa olevien vammojen vakavuutta ja määrää (Lee & Porter 2007). Suuret ulkoiset verenvuodot, jotka olisivat hoidettavissa, ovat vammapotilaiden kuolinsyissä korkealla, nopealla toiminnalla näiden potilaiden eloonjäämismahdollisuudet paranevat huomattavasti (Goralnick ym. 2018). Hess ja White (2009) toteavat, että monesti viiveen lyhentämiseksi muodostetaan lisää ensihoitoyksiköitä, mutta

tämä ei ole kustannustehokasta vaan tehokkaampaa on kouluttaa esimerkiksi palomiehiä ensivastetoimintaan.

Sairaalan ulkopuolisen hoidon alkuviiheen lyhentäminen parantaa potilaiden ennustetta, ainakin sydän- ja aivoinfarkteissa, äkkielottomuuksissa ja pitkittyneissä kouristuskohtauksissa, sekä suurissa ulkoisissa verenvuodoissa (Harve 2009; Howard ym. 2011; Malta Hansen ym. 2015. 308; Puolakka 2017; Kämppi 2018; Goralnick ym. 2018). Ensivasteen hyöty sairaalan ulkopuolissa sydänpysähdyksissä on selkeä. Myös muilla tehtävillä ensivaste on koettu ensihoitoa tukevaksi tai hyödyttäväksi toiminnaksi. (Howard ym. 2011.) Innasen (2018) mukaan tästä kuitenkin on vain vähän näyttöä.

Sydänpysähdyspotilaat saavat parempaa elvytystä ensivastetoimijoilta kuin maallikoilta, ja heidän neurologinen selviytymisensä on ollut parempaa (Seo ym. 2018). Sydänpysähdyspotilaan selviytymisen kannalta tärkeää on mahdollisimman aikaisin aloitettu painelu-puhalluselvytys, hätäkeskuksen päivystäjillä on ohjeistettu antamaan elvytys ohjeita ilmoittajalle (Hess & White 2009; Harve 2009). Maallikoiden antama peruselvytys parantaa sydänpysähdyspotilaan ennustetta (Harve 2009 ja Seo ym. 2018), mutta on havaittu, että ohjeista huolimatta peruselvytyksen laatu on heikkoa, varsinkin puhallusten suorittaminen on heikkoa (Harve 2009).

Suositusten mukaan ensimmäinen defibrillaatio tulisi suorittaa viiden minuutin sisällä elottomuuden alusta (Harve 2009). Alle viidessä minuutissa elottomuuden alussa defibrilloidut potilaat toipuvat parhaiten, tällöin yleensä ensivaste tai maallikot defibrilloivat potilaan ennen ensihoidon paikalle saapumista (Malta Hansen ym. 2015. 304-305). Kaiken kaikkiaan tavoittamisviivettä on tutkittu vähän muiden kuin sairaalan ulkopuolisten sydänpysähdysten osalta (Innanen 2018).

Helkamaa ym. (2007) mukaan tajuttomien aivovammapotilaiden kohdalla tärkeintä on turvata verenpaine ja hengitys. Tutkimuksen mukaan ensihoidon aikaisten toimien vaikutuksista tajuttomien aivovammapotilaiden selviytymiseen ei voida tehdä luotettavaa johtopäätöstä otoksen ollessa pieni ja sairauskertomusten ollessa puutteellisia. Hengitysteiden avoimuudesta varmistuminen on yksi aivovammapotilaan ensihoidon tärkeimmistä osa-alueista. (Helkamaa ym.

2007). Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella muun muassa epileptisen potilaan pitkittyneen kouristuskohtauksen hoidon aloituksessa olleet viiveet liäsivät potilaiden hoidon tarvetta ja kuolleisuutta (Kämpö 2018).

3.3 Ensivasteen osaaminen

3.3.1 Ensivasteen tekniset taidot

Ensivasteyksikössä toimivien henkilöiden tulisi kirjallisuuden mukaan osata suorittaa potilaan peruselintoimintojen systemaattinen arviointi cABCDE-menetelmällä, pyytää lisääpua tarvittaessa, avata hengitystie, suorittaa painelupuhalluselvytys ja käyttää automaattista sydäniskuria. Lisäksi ensivasteen odotetaan osaavaan tyrehdyttää ulkoinen verenvuoto, tukea vammapotilas, hoitaa rintakipupotilasta sekä hypoglykemiasta kärsivää potilasta. Ensivasteen tulee myös osata käyttää laitteitaan, täyttää ensihoitokertomuksen, antaa raportin, valmistella potilas kuljetusta varten, sekä avustaa ensihoitajia tarvittaessa. (Lee & Porter 2007; Gunnarsson ym. 2007; Roberts ym. 2014; Ensihoito-opas 2016.) Holmbergin ym. (2017) tutkimuksen perusteella ensivasteen ja ensihoidon odotetussa osaamisessa on yhteneväisyyksiä perusasioiden hallinnan osalta.

Kiristysiteen on arvioitu olevan tehokkain menetelmä verenvuodon kontrollointiin, mutta sen käytön osaamisen taso laskee nopeasti koulutuksen jälkeen. Yhdysvalloissa alle 45-vuotiaiden yleisin kuolinsyy on erilaiset vammat ja hoidettavista olevista syistä kontrolloimaton verenvuoto on yleisin. Avun viivästyessä potilaiden ennuste huononee. (Goralnick ym. 2018.) Vammapotilaiden systemaattinen tutkiminen on tärkeää kokonaisuuden huomioimiseksi (Courson 2005), cABCDE-menetelmää käyttämällä tämä toteutuu (Ensihoito-opas 2016). Vammapotilaan hoidossa Ugandassa on ensivasteessa toimiville opetettu haavan ulkoista painamista vuodon kontrolloimiseksi, lisäksi vammapotilaiden nostamiseen ja tukemiseen on myös kiinnitetty huomiota (Jayaraman ym. 2009).

Lääkehoitoa ensivaste toteuttaa erillisten ensihoidon vastuulääkäriin ohjeiden mukaisesti (Ensihoito-opas 2016). Englannissa palokuntien ensihoidollisen osaamisen tarpeen on arvioitu olevan samankaltaista, kuin Suomessa (Lee &

Porter 2007; Ensihoito-opas 2016). Tosin Englannissa lisänä on ilmarintaidoksen käyttö ensivasteessa (Lee & Porter 2007).

3.3.2 Ensivasteen ei-tekniset taidot

Ensivastetoiminnassa esiintyviä ei-teknisiä taitoja ovat muun muassa ryhmätyö, johtaminen, päätöksenteko, kommunikointi ja tilanteenhallinta. Näiden taitojen yhdistäminen on yksi edellytys onnistuneelle toiminnalle vakavasti sairastuneen potilaan hoidossa. (Fletcher ym. 2003; Won Wyl ym. 2009; Salonen 2013.)

Päätöksentekoon kuuluu vaihtoehtojen huomioiminen, haittojen arviointi ja uudelleen arviointi. Ryhmätyöhön kuuluu muun muassa tehtävien jakaminen ryhmän kesken, yhteistyö ja toisten tukeminen. Johtamiseen kuuluu esimerkiksi suunnittelu ja valmistautuminen, resursseista huolehtiminen, delegoiminen ja valvonta sekä priorisointi. Kommunikaatio korostuu ei-teknisissä taidoissa ja hyvä kommunikaatio parantaa toiminnan laatua. Lisäksi ensivasteen ei-teknisiin taitoihin luetaan myös erilaiset tarkastuslistat. (Fletcher ym. 2003; Won Wyl ym. 2009; Salonen 2013). Ensivastetoimintaan liittyvään päätöksentekoon kuuluu vaihtoehtojen huomioiminen, haittojen arviointi ja uudelleen arviointi. Tilanteenhallinta on tilanteiden tunnistamista ja ymmärtämistä, tiedon keräämistä ja tiedottamista. (Won Wyl ym. 2009.)

3.4 Ensivasteen tyypillisimmät tehtävät

Yleisin ensihoitotehtävä Suomessa, johon ensivaste hälytetään, on rintakipu. Seuraavaksi yleisin tehtävä on elottomuus ja tämän jälkeen aivohalvaus. Kymmenen yleisimmän joukossa ovat myös tajuttomuus, hengitysvaikeus, peruselintoimintojen häiriö, kaatuminen, kouristelu, myrkytys ja muu sairauskohtaus. Kokonaisuudessaan ensivastetehtäviä, kuten ensihoitotehtäviäkin on hyvin laaja-alaisesti. (Innanen 2018.)

Verisuonisairaudet ovat yleisin kuolinsyy länsimaissa, puolet näistä on äkillisiä, Suomessakin tapauksia todetaan noin 3000 vuodessa. Potilaiden selviytymisen kannalta tärkein asia on nopeasti aloitettu painelu-puhalluselvytys ja varhainen defibrillaatio. (Harve 2009; Jäntti 2010; Howard ym. 2011; Malta

Hanssen ym. 2015. 305.) Vaikka hoitoketju käynnistyy soitosta hätäkeskukseen, monesti viivettä syntyy myöhäisestä soitosta hätäkeskukseen, mikä viivästyttää hälytystä ja sitä kautta ensihoitoyksikön pääsyä potilaan luo, ajaminen kohteeseen luo vielä oman viiveensä (Hess & White 2009). Ensivastetoinnilla voidaan lyhentää hoidon aloitusviivettä, suurin hyöty ensivasteesta saavutetaan sydänpysähdyksiin liittyvillä tehtävillä (Innanen 2018).

3.5 Ensivasteen kouluttaminen

Simulaatio-oppiminen on yksi menetelmä osaamisen ylläpitämiseen. Simulaatiolla voidaan harjoitella turvallisessa ympäristössä. Simulaatio-opetuksessa korostuu yksittäisten taitojen osaaminen, yksilön ja ryhmän toiminta. Lisäksi voidaan harjoitella potilasturvallisuuteen liittyviä asioita, sekä ei-tekniisiä taitoja. Simulaatio-oppimisella voidaan yhdistää teknisten taitojen ja ei-tekniisten taitojen harjoittelu yhdeksi kokonaisuudeksi. (Won Wyl ym. 2009.)

Simulaatioita on eritasoisia. Matalimmalla tasolla harjoitellaan yksittäisiä taitoja, keskimmaisella tasolla harjoitellaan jo myös kokonaisuuksia tai niiden osia. Ylimmällä tasolla simulaattori on kuin oikea ihminen. Simulaatio-oppimista varten olisi hyvä opiskella opeteltavat asiat teoriassa ennen simulaatioharjoituksia. (Salonen 2013.)

Aivoinfarktissa merkittävin aikamuuttuja on kohteessa käytetty aika. Ensivasteen käyttö ensihoidon tukena laskee kohteessa kulutettua aikaa jonkin verran. Oireiden vakavuus toisaalta lisäsi kohteessa kulunutta aikaa. Kohteessa menettä aikaa saatiin vähennettyä ensivasteen koulutuksella. (Puolakka 2017.)

Raportointi on tärkeää potilasturvallisuuden kannalta, potilasta luovuttaessa suullinen raportointi korostuu. Raportointiin vaikuttaa koulutus, kokemus ja raportoijan tietoperusta. Tietoa saattaa hävitä, mikäli kirjaaminen on puutteellista tai raportoinnissa on paljon häiriötekijöitä, voi tieto myös vääristyä. Raportointia voidaan parantaa hyödyntämällä muun muassa ISBAR-menetelmää. (Mikkonen 2014.)

Elvytyskoulutuksessa on kiinnitettävä huomiota peruselvytykseen ja sen tekniikkaan, sekä kouluttajan kokemukseen (Jänntti 2010; Wei ym. 2016). Wei

kumppaneineen sekä Jäntti kiinnittävät huomiota sydänpysähdyksen varhaiseen tunnistamiseen ja nopeaan lisäävun pyyntöön. Molemmat korostavat painelussyvyyden, rintakehän palautumisen ja painelutiheyden merkitystä ja mahdollisuutta käyttää teknisiä apuvälineitä koulutuksen apuna. (Jäntti 2010; Wei ym. 2016.)

Apuvälineiden käytöllä voidaan parantaa koulutuksen laatua ja arvioida tapahtuvaa toimintaa, tällaisia apuvälineitä ovat muun muassa metronomi ja kiihtyvyyssanturi. Näiden avulla saadaan arvioitua painelun tiheyttä ja syvyyttä, sekä rintakehän palautumista. (Jäntti 2010.) Jäntti (2010) huomioi myös elvyttäjien jaksamisen merkityksen laadukkaana painelun suorittamiseksi, tutkimuksessa korostui ”no flow”-ajan merkitys (milloin painelua ei tapahdu) potilaan selviytymisen kannalta. Hänen tutkimuksessaan alustalla millä elvytys suoritettiin ei ollut merkitystä, mutta tästä on toisenlaisiakin tuloksia kansainvälisesti.

Wei ym. 2016 ei päässyt selkeyteen muun muassa ilmatien avaamisen opettamisen tärkeydestä - Suomessa tämä kuitenkin opetetaan (Ensihoito-opas 2016), eikä päässyt selkeyteen jatkokoulutuksenmäärästä tai koulutukseen käytettävästä ajasta. Heidän mukaansa olisi hyvä olla useampi kuin yksi kouluttaja ja koulutuksen tulisi seurata kansallisia ohjeita (Wei ym. 2016).

Toisaalta myös ensivasteessa toimijoiden koulutukseen ja käytökseen vainajia kohdattaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota. Virheellinen toiminta voi pahentaa omaisten tilannetta, sekä lisätä toimijoiden omaa henkistä kuormaa. (Norton 2017.) Ensivastetoiminta voi muodostua henkisesti raskaaksi, koska pienillä paikkakunnilla ihmiset tuntevat toisensa, tämän takia henkilökohtaisten ihmissuhteiden merkitys korostuu (Roberts ym. 2014).

4 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Pohjois-Karjala on harvaan asuttu maakunta, jossa etäisyydet ovat pitkät ja aluetta rikkovat vesistöt. Tämä asettaa ensihoidolle ja ensivastetoiminnalle haasteita. Ensivasteen toiminnan merkitys korostuu pohdittaessa hätätilapotilaiden selviytymistä ja mahdollisuutta selviytyä.



Kuva 1. Pohjois-Karjalan Pelastuslaitoksen toiminta alue (Pohjois-Karjalan Pelastuslaitos 2019)

Pohjois-Karjalan pelastuslaitos tuottaa pelastus ja ensihoitopalveluja maakunnan alueella kuten palvelutasopäätöksessä on sovittu (Siunsote 2019). Laki määrittelee pelastuslaitoksen alueellaan pelastustoimesta huolehtivaksi organisaatioksi (Pelastuslaki 29.4.2011 / 379, 25. §).

Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen palvelutasopäätöksestä käy ilmi ensivaste tehtävien kasvava kehitys viimeisen neljän vuoden ajalta. Viimeisen neljän vuoden aikana ensivaste tehtäviä on koko Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen alueelle ollut yhteensä 4865 kpl. Vuoden 2019 palvelutasopäätöksen mukaan tehtävä määrät ovat kasvaneet vuoden 2015, 1016 ensivaste tehtävästä vuoden 2018, 1387 tehtävään. (Pohjois-Karjalan pelastuslaitos 2019.)

Valtakunnallisesti tarkastellen ensivaste tehtävien määrä osana pelastustoimen tehtäviä, on noin 21 000 tehtävää vuodessa. Innasen mukaan tilastoista havaitaan ensihoitopalvelun järjestämismvastuun muututtua vuoden 2013 aikana ensivaste tehtävät vähenivät jonkin verran, mutta sittemmin tehtävä määrässä on ollut havaittavissa kasvua. (Innanen 2018.)

Innasen tekemä YAMK-opinnäytetyö on valmistunut vuonna 2018. Työssä tutkitaan ensivasteen suorittamia tehtävämääriä valtakunnallisesti. Innasen suorittama tarkastelu on luonteeltaan ainutlaatuinen, eikä vastaavia koko valtakuntaa tarkastelevia kokonaisuuksia tiedonhaun perusteella löydetty. Innasen mukaan, tehtävämäärät pelastuslaitosten välillä vaihtelevat laajasti. Innasen

mukaan Pohjois-Karjalan pelastuslaitos nousee selkeästi esille, ensivastetehtävien osuudessa kaikista pelastustoimen tehtävistä. Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella ensivastetehtävien osuus on 34,7 % kaikista tehtävistä. (Innanen 2018.) Erot ensivasteen käytössä johtunevat alueiden maantieteellisistä eroavaisuuksista, paikallisista ohjeistuksista ja ensihoitopalvelun rakenteesta. (Innanen 2018).

4.1 Ensivastetoimijat Pohjois-Karjalassa

Ensivastetoimintaa Pohjois-Karjalassa toteutetaan 23 paloasemalta, neljältä rajavartioasemalta sekä hälytysperusteisesti meripelastusseuran tukikohdasta. Pohjois-Karjalassa, Pohjois-Karjalan pelastuslaitos toteuttaa omana toimintanaan ensivastetoimintaa, sekä yhteistyössä Pohjois-Karjalan rajavartioston, Punaisen ristin ja Järvipelastajien kanssa. Yhteistyön perustana on maantieteellinen sijainti ja väestön sijoittumisesta johtuva aluerakenne. Toimijasta riippumatta yhteistyösopimuksen mukaan Pohjois-Karjalan pelastuslaitos on ottanut vastuulleen toiminnassa mukana olevan henkilöstön kouluttamisen ja kalustamisen tarvittavalla laajuudella. (Pohjois-Pelastuslaitos 2019.)

Pohjois-Karjalan rajavartiosto on valtiollinen turvallisuustoimija. Rajavartiolaitoksen tehtävänä on tuottaa alueellaan turvallisuuspalveluja alueen turvallisuuden takaamiseksi. Ensivastetehtävien suorittaminen Pohjois-Karjalassa perustuu erilliseen sopimukseen alueen sairaanhoitopiirin kanssa, ei säädöksiin. (Suomalainen 2013.)

Suomen Punainen Risti on järjestö, jonka tarkoitus on auttaa hätään joutuneita ihmisiä, sekä avustaa viranomaisia eri pelastustehtävissä. Joensuun järvipelastajat ry. puolestaan on vapaaehtoisyhdistys, joka toimii pelastusviranomaisten apuna onnettomuustilanteessa, avustaa vesillä liikkujia tarvittaessa onnettomuuden uhatessa tai sattuesssa. Joensuun järvipelastajat toimivat Pohjois-Karjalan maakunnan vesistöalueella. (Meripelastusseura 2019.)

4.2 Ensivasteen koulutuspolku Pohjois-Karjalassa

Työhöntulovaiheessa uuden sopimushenkilön on suoritettava työnantajan määrittämät fyysiset testit, käydä työnantajan hyväksymässä työterveystarkastuksessa sekä allekirjoittaa työ sopimus. Toimintaan liittytyään ja työnantajan

hyväksytyä uuden sopimushenkilön soveltuvaksi, kouluttaa työnantaja uuden sopimushenkilön omaan toimintaansa sopivaksi. Sopimushenkilöstön koulutuspolku rakentuu kurssimuotoisista erikoiskursseista, joissa henkilöille opetetaan työssä vaadittavat erikoistaidot. (Pohjois-Karjalan pelastuslaitos 2019.)

Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella sopimushenkilöstön peruskoulutuspolku mukailee Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön laatimaa koulutuspolkua. Koulutuksen päämääränä on tuottaa toimintaan soveltuvia, motivoituneita ja ammattitaitoisia henkilöitä turvaamaan pelastuslaitoksen toimintaa Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen eri alueilla. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos kurssittaa itse omat sammutusmiesharjoittelijansa ja käyttää opetusmateriaaleina osittain Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön tuottamia, mutta omaan toimintaan muokattuja opetusmateriaaleja. (Jaaranen 2019.)

Suoritettuaan miehistön peruskoulutuksen siirtyy henkilöstön ylläpitokoulutuksen vastuu työnantajalle. Työnantaja määrittää omien vaatimustensa sekä valtakunnallisesti määritettyjen vaatimusten perusteella vuosittaisen ylläpitokoulutuksen ohjelman. Koulutusohjelman pääpaino on vaadittujen suorituskykyvaatimusten täyttäminen, sekä pelastussukellusohjeen määrittelemien vaatimusten täyttäminen. Ensivastetoimintaa toteuttavilta henkilöiltä vaaditaan alueensa sairaanhoitopiirin vastuulääkärin määrittelemien vaatimusten mukainen testaus- ja koulutusmäärä. (Jaaranen 2019.)

Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella, ensivastekoulutus tapahtuu peruskoulutuksen jälkeen paloasemakohtaisilla viikkoharjoitteilla. Harjoitustunteja tulee jokaisella ensivastetoimijalla olla yhteensä 8 tuntia vuodessa. Nämä harjoitustunnit sisältävät lyhyen oppituntimaisen teoriaosuuden ja käytännön harjoituksen. Vuosittain suoritetaan ensivastekoe ja näyttö. Vuosittainen teoriakoe on Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen toimialueella pitkään ensihoidossa ja ensivasteen koulutustyössä harjaantuneen henkilön laatima yhteenveto siitä teoriatiedosta, joka hänen näkemyksensä mukaan palvelee parhaiten maallikoiden ymmärrystä ihmisen peruselintoiminnoista, sairauksista ja niiden akuuttihoitosta. (Eskelinen 2019.)

Harjoitus- ja oppituntien sisältö ja aihe on kouluttajan vastuulla. Kouluttajat ovat vapaaehtoisesti toimintaan hakeutuneita ja työnantajan valitsemia. Koulutukseen ei Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella ole käytössä yhtenäistä koulutusrunkoa, materiaalia tai harjoitteita. Jokainen kouluttaja toimii parhaaksi näkemällään ja havaitsemallaan tavalla. (Jaaranen 2019.)

4.3 Ensivastetehtävät

Ensivastetehtävät koostuvat pääosin kiireellisistä A ja B-luokkaan kuuluvista ensihoitotehtävistä. Vuonna 2017 A ja B-luokan tehtäviä on ollut 73,6 % kaikista ensivastetehtävistä. (Innanen 2018.) Ensihoito-oppaan mukaan A- ja B-luokkaan kuuluvat potilaat ovat hätäkeskuksen tekemän arvion perusteella välittömässä hengenvaarassa tai heidän peruselintoimintonsa ovat uhattuna, tai häiriöntasoa ei pystytä varmentamaan (Lindfors-Niilola ym. 2013, 33).

A-riskiluokan sekä monesti B-riskiluokan tehtävissä on perusteltua hälyttää myös ensihoitoyksikön lisäksi myös tukiyksikkö. Tukiyksikkönä voi toimia myös ensiauttajatasoinen yksikkö, joka toimialueella on usein sopimuksen tehnyt ensivasteyksikkö, riippumatta siitä tavoittaako potilaan ensivaste vai ensihoito ensin. Tehtävän lisätiedot voivat muuttaa kiireellisyysluokkaa tai vastetta molempiin suuntiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 22-25.)

Hätäkeskus tekee riskiarvion hätäpuhelun perusteella. Riskinarvio muodostaa tehtävälajin ja kiireellisyysluokan – tämä perustuu arvioon potilaan terveydentilasta, nämä yhdessä muodostavat hälytysvasteen, minkä paikallinen terveydenhuollon vastuu viranomaisen päättää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 22-25.) Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on ottaa vastaan ja välittää eri viranomaisten toimialaan liittyviä tehtäviä (Hätäkeskuslaitos 2019).

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Pohjois-Karjalan ensivastetoimijoiden osaamistarpeita. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on parantaa ensivastetoiminnan laatua.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitä ensivaste henkilöstön tulee hallita cABCDE-toimintamallista?
2. Kuinka tärkeäksi systemaattisen tutkimisen (cABCDE) ja ei-tekniisten taitojen osaamisalueet ensivastetoiminnassa arvotetaan?

6 AINEISTO JA MENETELMÄT

Koska tutkimuksen tavoitteena oli toisaalta kartoittaa ja määrittää tutkittavan asian tärkeyttä, mutta myös kerätä ja havainnoida tutkimukseen osallistuvien henkilöiden mielestä ensivastetoiminnalle oleellisia toimintatapoja, tutkimuksessa käytettiin pääasiassa määrällisen tutkimuksen menetelmiä. Hyödyntämällä määrällistä tutkimusmenetelmää saadaan tutkittavasta aiheesta mahdollisimman täsmällistä tietoa tutkittavan aiheen ymmärtämiseksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tutkimuksessa oli myös laadullinen osio.

Tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisesti toteutetulla kyselyllä. Kysely toteutettiin Webropol-alustalla lähetetyllä sähköpostilinkillä. Kyselyn kohderyhmänä olivat Pohjois-Karjalan alueen toimijat, jotka liittyvät ensivastetoimintaan eli toisin sanoen, vastuulääkäri, toimialueen ensihoitolääkäri(t), ylihoitaja, ensihoitomestari, kenttäjohtajat, ensihoitajat, pelastajat ja sopimushenkilöstö.

6.1 Kyselyn sisältö

Kyselyllä selvitettiin laaja-alaisesti, kuinka tärkeäksi kohderyhmä kokee systemaattisen tutkimiseen (cABCDE) liittyvät tekniset ja ei-tekniiset taidot. Kysely oli puolistrukturoitu kysely, joka mahdollisti vastausten käsittelyn ja analysoinnin tilastollisen analyysin keinoin. Tässä tutkimuksessa annettiin myös mahdollisuus avoimeen vastaukseen tutkittavan kohteen laajuuden vuoksi.

Tässä tutkimuksessa käyttämässämme puolistrukturoidussa kyselyssä (liite 2) kysymykset mukailivat jo olemassa olevan teoratiedon mukaisia tehtäviä, joihin ensivasteyksikkö yleisimmin hälytetään. Innanen on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle tuottamassaan opinnäytetyössä vuonna 2018 tutkinut ja kerännyt ensivasteyksiköiden käyttöasteet, hälytysluokat ja tavoittamisviiheet pelastustoimen tilastointi- ja tehtäväseurantaohjelma Prontosta. Innanen (2018) on työssään tarkastellut Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan alueen ensivastetehtäviä ja koonnut niistä tilastot osaksi omaa opinnäytetyötään.

Kyselyn kysymykset laadittiin kartoittamaan niitä teknisiä ja ei-teknisiä taitoja, joita ensivasteyksiköltä ja yksittäiseltä ensivastetoimijalta heidän omasta ja esimiestensä näkökulmasta vaaditaan. Laajalla ja moniammatillisella kohde-ryhmällä pyritään löytämään asiat, jotka vaikuttavat ensivasteyksikön tarpeeseen, tehtäväluokkiin, tehtäviin, osaamiseen ja siihen mitä ensivasteen ylläpitokoulutuksen tulee sisältyä.

Puolistrukturoidun kyselylomakkeen (liite 2) kysymykset on laadittu kirjallisuudesta esiin nousseiden ja niistä muodostettujen osaamisten mukaisiksi. Eri osaamista koskettavat kysymykset laadittiin selvittämään mahdollisimman tarkasti kysyjän mielipidettä esitetyn osaamisen tarpeellisuudesta ja tärkeydestä.

Kyselyn lopussa vastaajilla oli mahdollisuus tuottaa vapaata tekstiä, toiminnalle tärkeäksi kokemastaan osaamisesta. Tällä pyrittiin huomioimaan ensivastetoiminnan osaamisen laajuutta ja kokonaisuutta. Lisäksi näin pyrittiin huomioimaan vastaajien kokemuksen tuoma osaaminen osana kokonaisuutta.

Kysely toteutettiin sähköpostitse 8.6.2020 – 30.6.2020, kyselystä lähetettiin muistutus vielä 23.6. sähköpostitse kaikille kyselyyn osallistuville henkilöille. Vastauksia tuli määräaikaan mennessä 84, kysely lähetettiin yhteensä 694 henkilölle, joten vastausprosentiksi muodostui 12,1 %

6.2 Menetelmät

Vastaukset kerättiin noudattamalla Likert-asteikkoa. Likert-asteikolla vastaukset arvioidaan viisi portaisella asteikolla, jossa asteikon ääripäät esittävät kielteisiä tai myönteisiä asenteita esitettyihin kysymyksiin. Tässä tutkimuksessa yksi kuvasi pienintä ja viisi suurinta arvoa. Lisäksi asteikkoon lisättiin vaihtoehto ei osaa sanoa, mikäli tutkimukseen vastaaja ei osannut tai halunnut kysytyyn asiaan ottaa kantaa. Kyselyn vastaukset esitetään sekä graafisesti, että numeraalisesti pohjautuen Likert-asteikkoon. Kyselyn analysointi vaiheessa vaihtoehdolla ei osaa sanoa olevat vastaukset jätetään analyysin ulkopuolelle. (KvantiMOTV 2007).

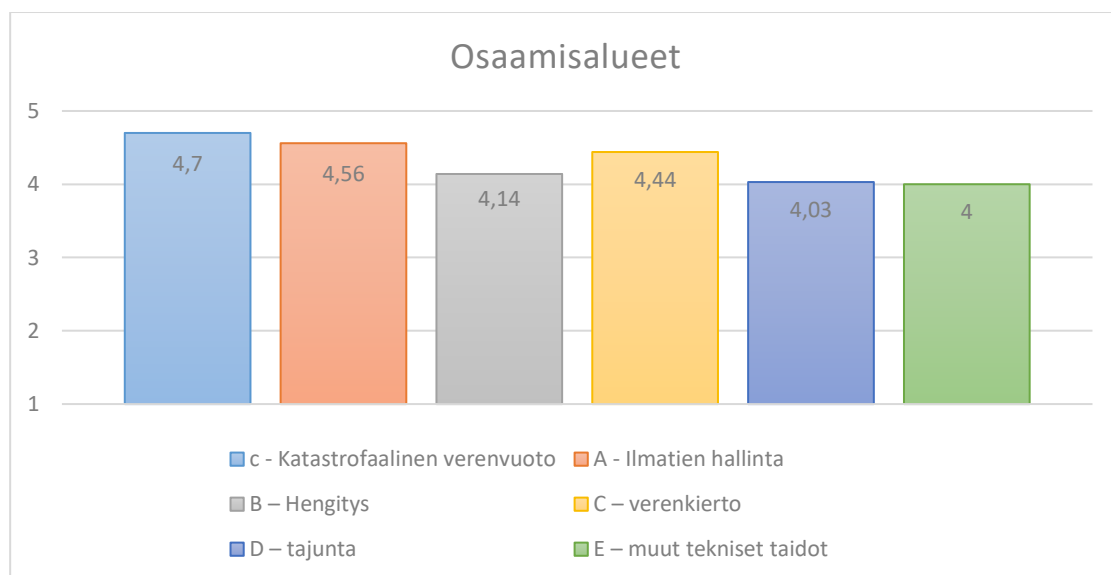
Vastauksen esityksissä on käytetty vastausten keskiarvoa. Tutkimuksessa käytetty Webropol-ohjelma on laskenut keskiarvon yksittäisille vastauksille. Näiden avulla on muodostettu aihealueiden keskiarvot. Ohjelma laski myös, kuinka monta prosenttia vastaajista vastasi arvolla 1, 2, 3, 4 tai 5. Kysymyksiin vastanneiden kokonaismäärät selviävät jokaisen osa-alueen taulukon alaosakkeen jälkeen mainitusta n. arvosta.

Avoimella kysymyksellä kerätyille aineistoille tehtiin sisällönanalyysi. Vastauksen tulokset pelkistettiin, jäsenneltiin ja koostettiin aihealueiden mukaisiksi käsitteiksi. Sisällönanalyysi toteutettiin aineistolähtöisesti. (KvaliMOTV 2007.)

7 TULOKSET

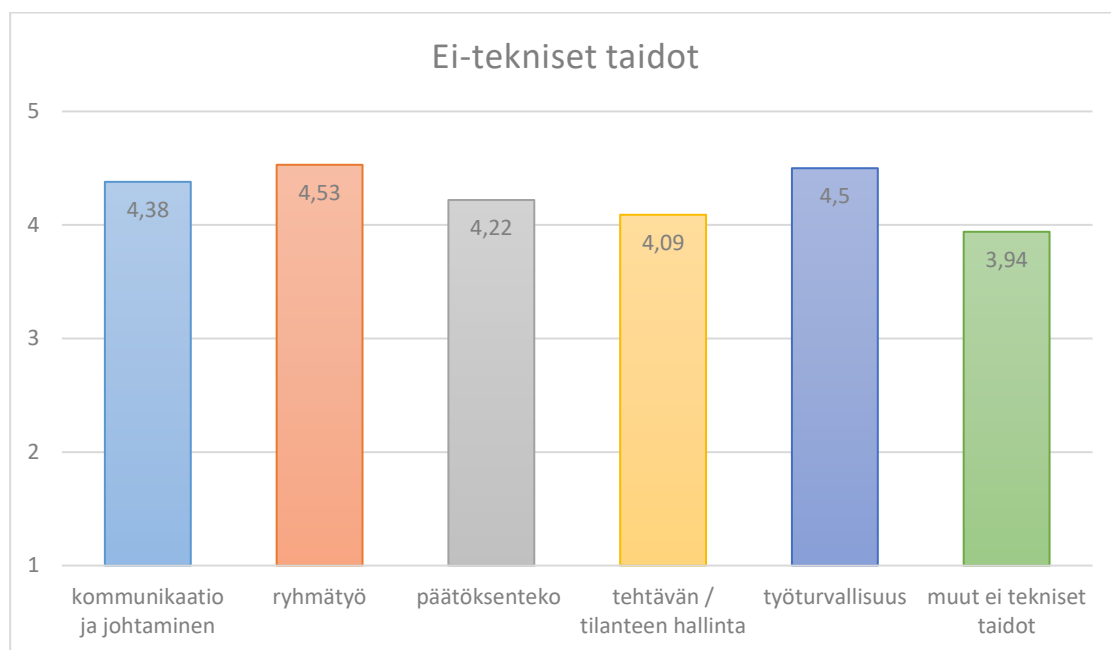
7.1 Ensivasteen osaaminen

Vastausten perusteella ensivasteen tulee osata teknisistä taidoista paineluvytytys, sydäniskurinkäyttö, erottaa tajuton elottomasta sekä arvioida ilmatien avoimuus ja tarvittaessa avata se. Lisäksi tulee osata tyrehtyttää katastrofaalinen verenvuoto. Nämä nousivat vastauksissa selkeästi esille. Kuvassa 2 on esitelty teknisten taitojen osaamisalueiden keskiarvot.



Kuva 2. Teknisten taidot osaamisalueittain (n.84)

Ei-teknisistä taidoista ryhmätyö arvoitettiin vastausten keskiarvon mukaan tärkeimmäksi osa-alueeksi arvolla 4,53. Työturvallisuus ja työturvallisuuteen liittyvä osaaminen koettiin myös tärkeäksi. Turvallinen hälytysajo kohteeseen arvoitettiin tärkeäksi (arvo 4) tai erittäin tärkeäksi (arvo 5), näin koki 96,38 % työturvallisuutta koskevaan kysymykseen vastanneista. Erot näkyvät kuvassa 3.



Kuva 3. Ei-tekniset taidot vastausten mukaisessa järjestyksessä (n.84)

7.1.1 Tekniset taidot

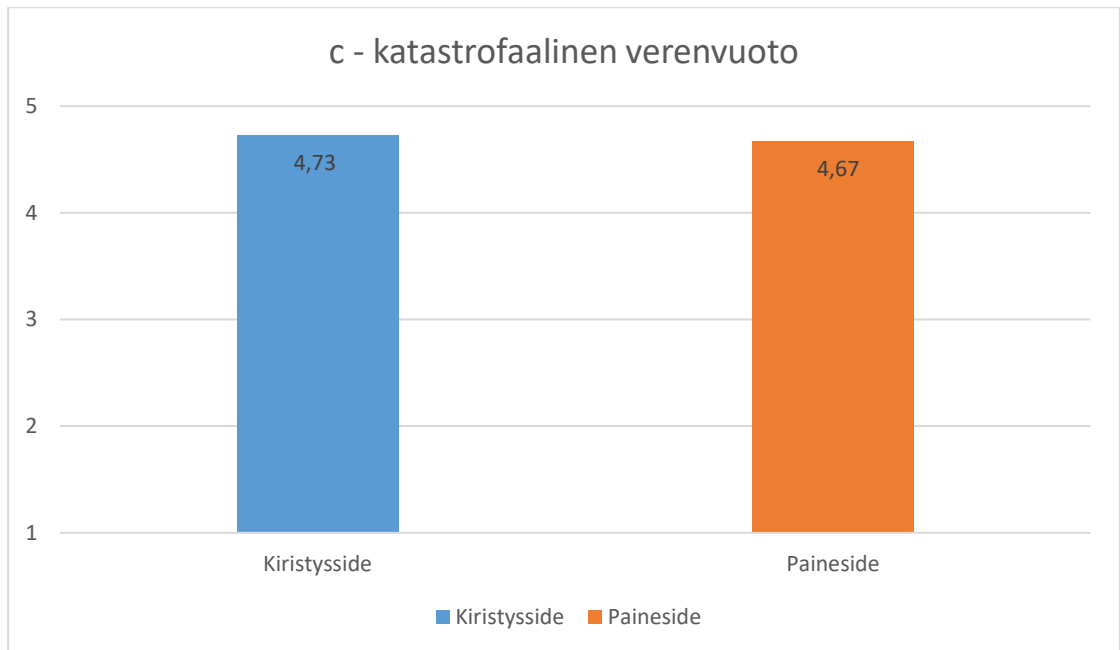
Vastausten tärkeysjärjestys on määritelty annettujen vastausten arvojen 1 – 5 keskiarvoista ja keskiarvon ollessa sama on cABCDE:n mukainen järjestys ensin. Taulukossa 4 on esitelty ei-teknisten taitojen yksittäisten vastusten tärkeysjärjestys keskiarvojen mukaan.

Taulukko 4. Tekniset taidot tärkeysjärjestyksessä vastausten keskiarvon perusteella

1. Paineluevityksen toteuttaminen	4,94
2. Sydäniskurin käyttäminen	4,89
3. Ilmatien avaaminen käsin	4,86
4. Tajuttoman ja elottoman tunnistaminen/ erottaminen B	4,83
5. Ilmatienavoimuuden arviointi	4,82
6. Tajuttoman ja elottoman tunnistaminen/ erottaminen D	4,73
7. Kiristyssiteenkäyttö	4,73
8. Painesiteenkäyttö	4,67
9. Verensokerin mittaus	4,55
10. Ilmatie- esteen poistaminen	4,42
11. Verenpaineen mittaus käytössä olevalla mittarilla	4,41
12. Viestintä välineiden käyttö	4,39
13. LT-tuubin asettaminen	4,37
14. Verenpaineen tukeminen asentohoidolla	4,37
15. Kaluston huolto	4,36
16. Suojavarusteiden käyttäminen	4,35
17. Hengitystaaajuuden määrittäminen	4,34
18. Lämpöaloudesta huolehtiminen	4,33
19. Ilmatien varmistaminen nielutuubilla	4,31
20. Siirtovälineiden käyttäminen	4,29
21. Vammapotilaan tukeminen ja tukemismenetelmät	4,25
22. Maski-palje ventilaation toteuttaminen	4,22
23. Hengitystyön arviointi	4,2
24. Hapenpuutteen merkkien tunnistaminen	4,18
25. Happisaturaationmäärittäminen saturaatiomittarilla	4,17
26. Hapen annostelu eri hapenantovälineillä	4,14
27. Aseptinen työskentely	4,1
28. Pulssin tunnistelu ranteesta ja tämän merkitys verenpaineeseen	4,07
29. Sykkeen määrittäminen eriapuvälineillä	3,95
30. Lämmön mittaaminen	3,84
31. Kirjaaminen ja raportointi	3,84
32. Asiakkaan henkinen tukeminen	3,81
33. Tajuttomuuden syiden ymmärtäminen	3,79
34. Karkean neurologisen statuksen (FAST) määrittäminen	3,68
35. GCS-pisteiden määrittäminen	3,42
36. Lääkehoito	2,97
37. Hengitysänteen kuuntelu stetoskoopin avulla	2,82

c – Katastrofaalinen verenvuoto

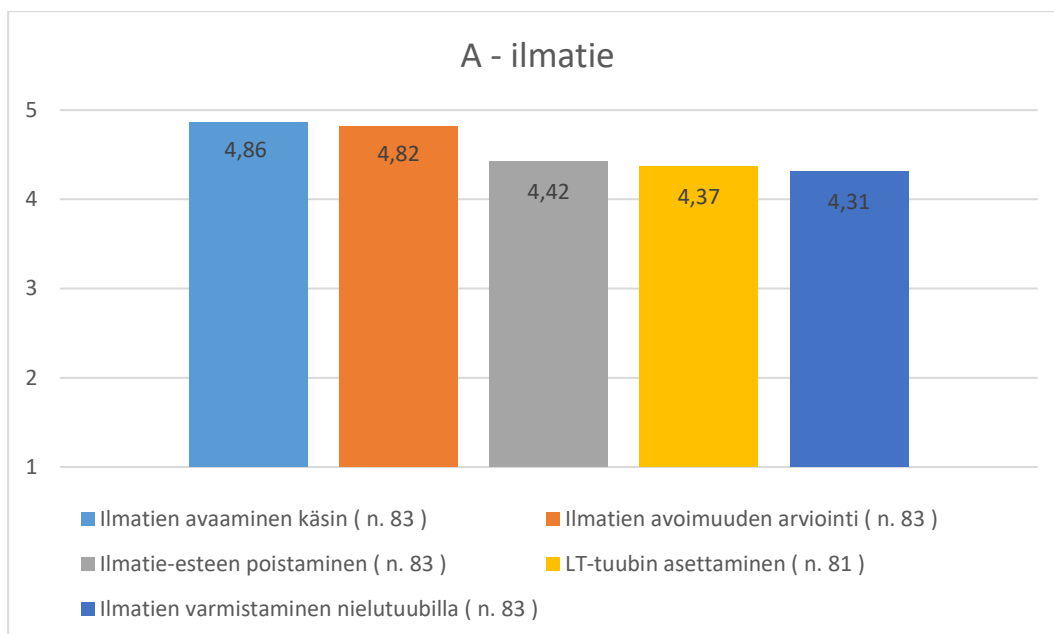
Kiristys- tai painesiteen käytön osaaminen koettiin tärkeäksi ja näiden välillä ero on häviävän pieni, tämä näkyy kuvassa 4. Vastausten keskiarvo 4,73 kiristyssiteellä ja painesiteellä 4,67. Yli 90 % vastaajista piti kummankin käyttöä tärkeänä (arvo 4) tai erittäin tärkeänä (arvo 5). Kiristyssiteen käytön osaaminen sai arvon neljä tai viisi 97,56 % vastaajista ja painesiteellä 90,36 %.



Kuva 4. Katastrofaalinen verenvuoto, vastausten keskiarvot

A – Ilmatie

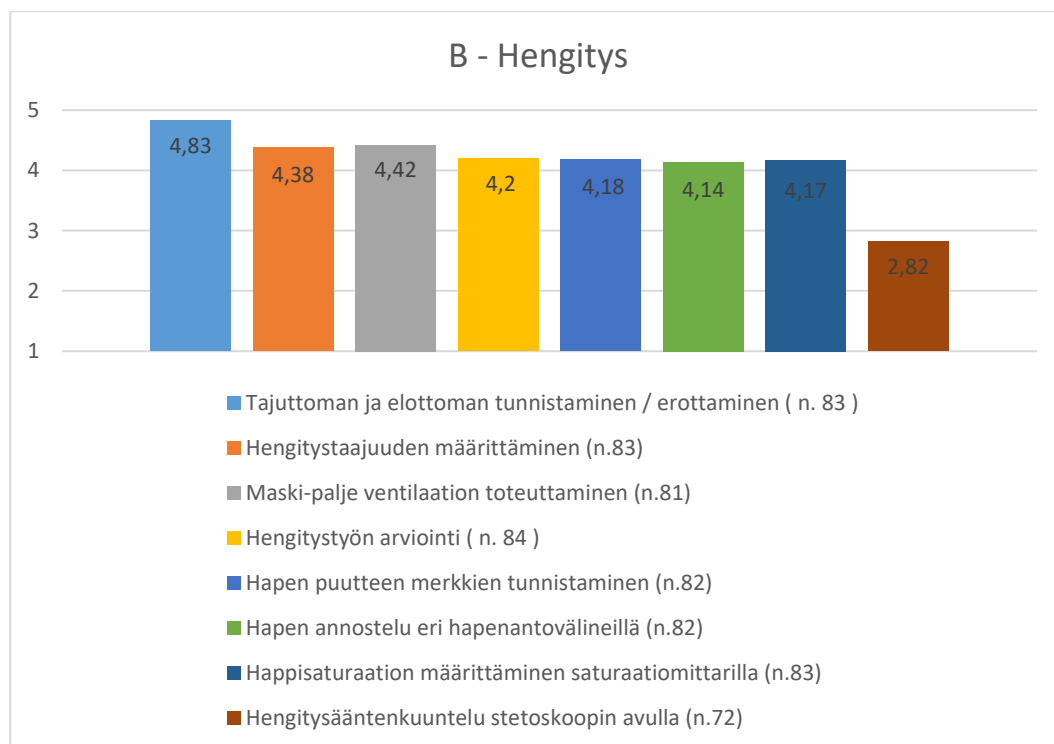
Ilmatien avaaminen käsin ja ilmatien avoimuuden arviointi nousivat tärkeimmiksi osaamisen alueiksi, mutta kaikki osa-alueet koettiin tärkeiksi (kuva 5) ja ne tulisivin osata vastaajien mielestä. Ilmatien avaaminen käsin sai vastausten keskiarvoksi 4,86 ja ilmatien avoimuuden arviointi 4,82. Molemmissa edellä mainituissa asia koettiin tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi 97,59% vastaajien mielestä, yksikään vastaaja ei vastannut kumpaankaan arvolla 1/2. Ilmatie-esteen poistaminen sai keskiarvoksi 4,42. Vastauksissa LT-tuubin asettaminen (ka. 4,37) koettiin tärkeämmäksi kuin nielutuubin käyttäminen (ka. 4,31).



Kuva 5. A- ilmatien hallinta, vastausten keskiarvot

B – Hengitys

Tajuttoman ja elottoman erottamisen osaaminen koettiin tärkeimmäksi yksittäiseksi taidoksi (ka. 4,83) – 4/5 vastausten prosentti oli 96,39. Erot vastausten keskiarvoissa ovat kohtalaisen pieniä (katso kuva 6), pois lukien hengitysänten kuuntelu stetoskoopilla (ka. 2,82), mitä ei koettu yhtä tärkeäksi kuin muita osaamisalueita. Toiseksi tärkeimpänä osaamisen alueena koettiin maski-palje ventilaation toteuttaminen (ka. 4,42), hengitystaajuuden määrittämisen osaaminen sai keskiarvoksi 4,34 ja hengitystyön arviointi 4,2. Hapenpuutteen merkkien tunnistaminen (ka. 4,18), happisaturaation määrittäminen (ka. 4,17) ja hapen annostelu eri välineillä (ka. 4,14). Muissa kuin tajuttoman ja elottoman tunnistamisessa annettujen vastausten määrät eri arvoille hajaantuvat, mutta ainoastaan hengitysänten kuuntelu stetoskoopilla saa arvon 1 vastauksia (13,89% vastaajista).

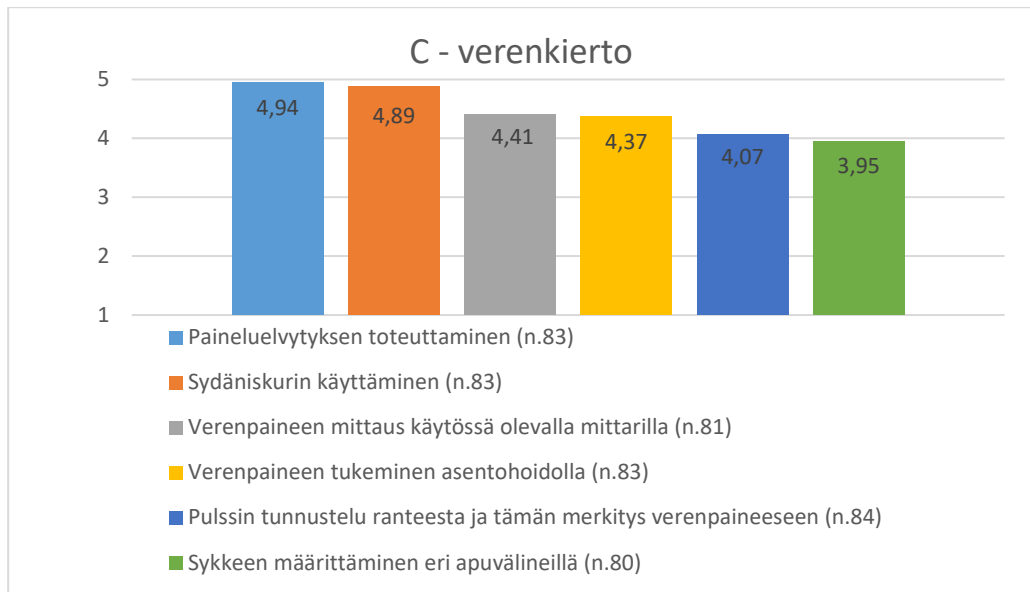


Kuva 6. B – Hengitys, vastausten keskiarvot

C – Verenkierto

Osaamisalueista selkeästi tärkeimmiksi kohosivat paineluelvytyksen toteuttaminen (ka. 4,94) ja sydäniskurin käyttö (ka. 4,89). Nämä taidot ovat myös koko kyselyn vastaajien mielestä tärkeimmät asiat. Kuvassa 4 ja kuvassa 7 nämä tulevat esille.

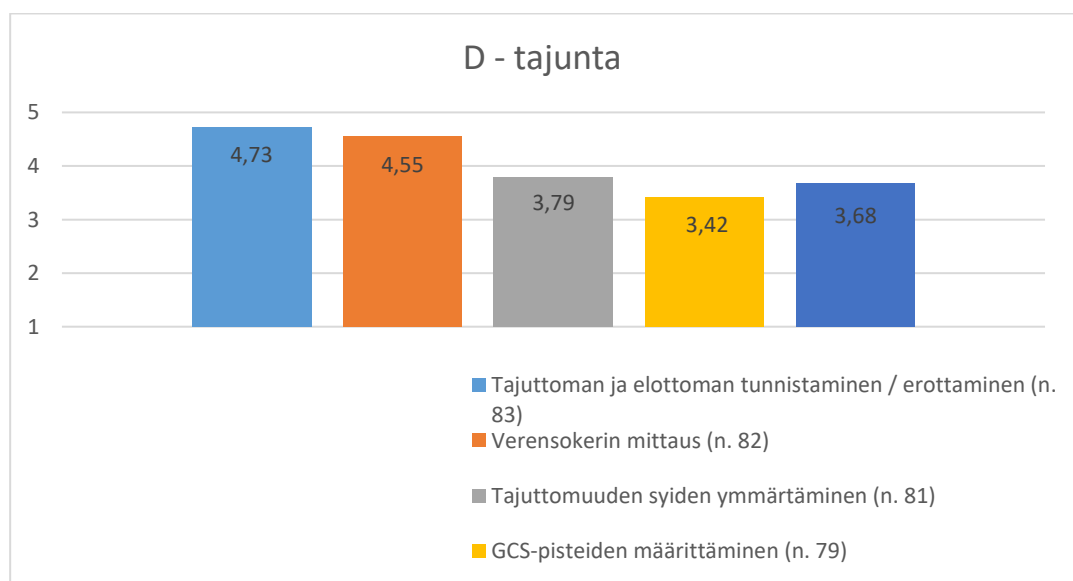
Kaikki vastaajat pitivät paineluelvytyksen toteuttamista tärkeänä tai erittäin tärkeänä, 98,79% vastaajista piti sydäniskurin käytön osaamista tärkeänä tai erittäin tärkeänä. Muuten vaihtelua oli, tosin mutta erot eivät ole suuria, mutta verenpaineen mittaaminen (ka. 4,41) ja verenpaineen asentohoito (ka. 4,37) koettiin tärkeämpinä kuin pulssin tunnistelu ranteesta (ka. 4,07) tai sykkeen määrittäminen apuvälineillä (ka. 3,95). Tässä osaamisalueessa mikään osaaminen ei saanut yhdeltäkään vastaajalta arvoa yksi.



Kuva 7. C- verenkierto, vastausten keskiarvot

D – Tajunta

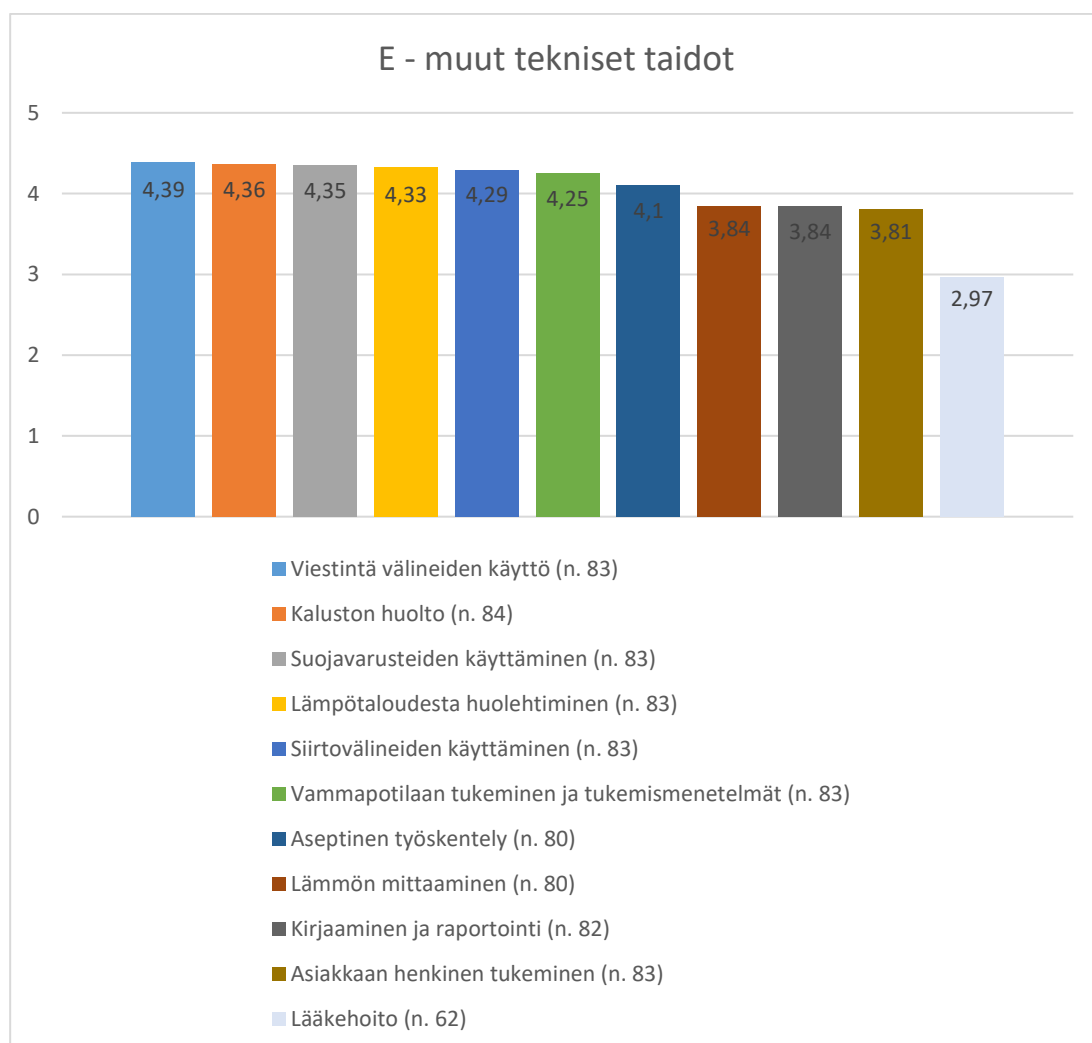
Tajuttomuuden ja elottomuuden erottaminen on tässä osaamisalueessa tärkein yksittäinen taito vastaajien mukaan (ka. 4,73), 95,11% vastaajista piti tätä tärkeänä tai erittäin tärkeänä. Verensokerin mittaaminen (ka. 4,55) koettiin myös tärkeäksi, mutta tajuttomuuden syyt (ka. 3,79), karkean neurologisen statuksen (ka. 3,68) ja GCS-pisteiden määrittäminen (ka. 3,42) tulee osata vastaajien mielestä. Vastaukset jakautuvat kahteen osaan, mikä ilmenee kuvasta 8. Verensokerin määrittästä pitää tärkeänä tai erittäin tärkeänä 93,9% vastaajista, muissa taidoissa suurin osa vastaajista on antanut arvoksi neljä.



Kuva 8. D – Tajunta, vastausten keskiarvot

E – Muu tekninen osaaminen

Osaamisalueessa on suurta vaihtelua alueen sisällä (katso kuva 9), mutta kaikki asiat tulee hallita. Lääkehoitoa ei koettu yhtä tärkeäksi kuin muita osa-alueita. Tärkeimmäksi koettiin viestintävälineiden käyttö (ka. 4,39), seuraavaksi tärkeimmiksi taidoiksi lähes samalla keskiarvolla tulevat kaluston huolto (ka. 4,36), suojarusteiden käyttö (ka. 4,35) ja lämpötaloudesta huolehtiminen (ka. 4,33). Siirtovälineiden käytön osaamista (ka. 4,29) pidettiin tärkeämpänä kuin vammaan tukemista (ka. 4,25). Aseptista työskentelyn hallintaa (ka. 4,1) pidettiin myös tärkeänä. Lämmön mittaaminen sekä kirjaaminen/raportointi saivat saman keskiarvon 3,84. Asiakkaan henkinen tukeminen sai keskiarvoksi 3,81. Lääkehoidon osaaminen sai keskiarvoksi 2,97, tälle yli 40% vastaajista antoi arvoksi ½. Vastaajista yli 90% koki tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi viestintävälineiden käytön (90,06%) ja lämpötaloudesta huolehtimisen (90,36%).



Kuva 9. E - Muut tekniset taidot, vastausten keskiarvot

7.1.2 Ei-tekniset taidot

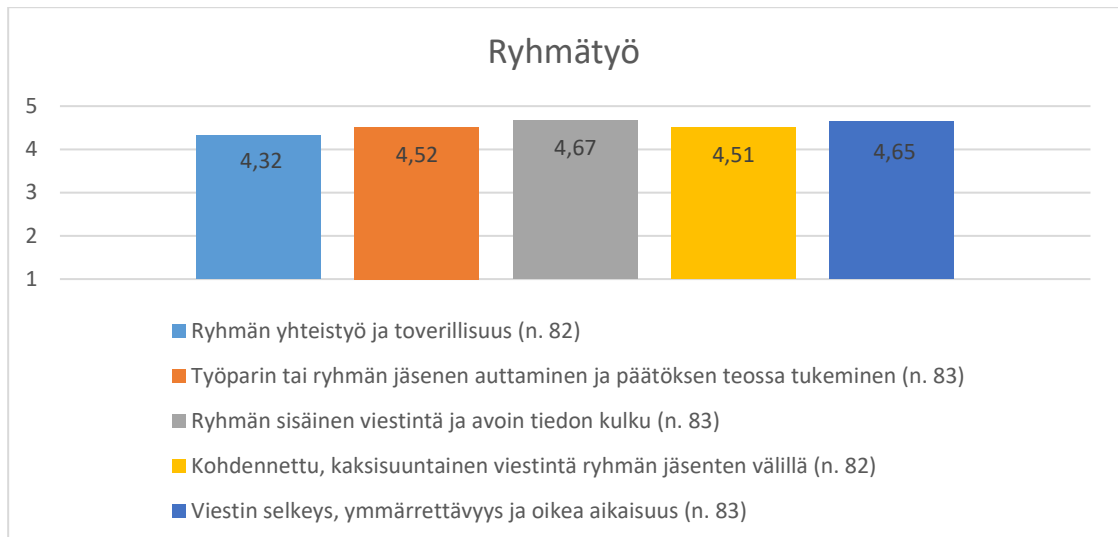
Ei-teknisten taitojen osalta vastaajat arvottivat ryhmätyön ja työturvallisuuden osa-alueista tärkeimmiksi. Osaamisalueiden välillä vähiten tärkeäksi osa-alueeksi arvoitettiin kommunikaatio ja johtaminen. Tosin kaikki osaamisalueet koettiin tärkeiksi. Taulukossa 5 on esitetty yksittäisten vastausten keskiarvot.

Taulukko 5. Tekniset taidot tärkeysjärjestyksessä vastausten keskiarvon perusteella

Turvallinen hälytysajo kohteeseen	4,72
Ryhmän sisäinen viestintä ja avoin tiedonkulkua	4,67
Viestien selkeys, ymmärrettävyys ja oikea aikaisuus	4,65
Oikeaoppinen suojavälineiden käyttö, pukeminen ja kalustonhuolto	4,57
Oleellisen tiedon jakaminen työryhmälle, kuten muutokset toiminnassa, tärkeä työvaihe tai odottamaton muutos	4,55
Raportointi ensihoidolle ja hoito-ohjeen pyytäminen ensihoidolta	4,55
Työparin tai työryhmän jäsenen tukeminen ja päätöksenteossa tukeminen	4,52
Kohdennettu, kaksisuuntainen viestintä työryhmän jäsenten välillä	4,51
Tilannetietoisuuden ylläpitäminen työryhmän kesken	4,48
Ympäristön huomiointi ja turvallisen työympäristön muodostaminen	4,46
Tehtävien jako tunnetun osaamisen mukaan	4,38
Viranomaisyhteistyö	4,34
Koetko palautuvasi tehtävistä aiheutuneesta kuormituksesta	4,33
Työryhmän yhteistyö ja toverillisuus	4,32
Tehtävien priorisointi	4,27
Toiminnan suunnittelu matkalla tehtävälle	4,26
Tehtävillä oman toiminnan kriittinen arviointi	4,23
Havainnointi ja toimintaympäristön tarkkailu	4,13
Olemassa olevan tiedon perusteella tehdyt päätökset, tehtyjen toimenpiteiden seuranta ja uudelleen arviointi	4,1
Tilanteen purku ja henkisen jaksamisen tukeminen	4,02
Tehtyjen toimenpiteiden arviointi ja tehtävän/ tilanteen kehittymisen arviointi	4,01
Tarkastus ja muistilistojen käyttö	4,01
Toiminta suunnitelma, varasuunnitelma ja hätäsuunnitelman teko	3,94
Tavoitteiden asettaminen	3,7
Olisitko joskus kaivannut ohjattua tilanteen purkua	3,47

Ryhmätyö

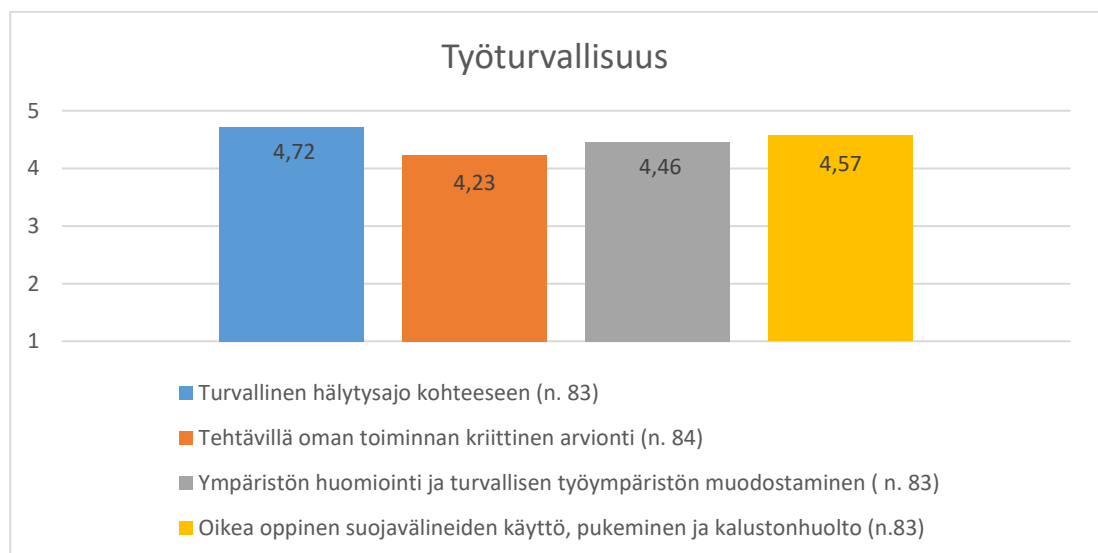
Ryhmätyö arvoitettiin vastaajien vastauksissa merkittävimäksi osaamisalueeksi ei-teknisten taitojen osalta, (katso kuva 3, yksittäiset osa-alueet kuva 10). Ryhmätyössä vastaajat arvottivat ryhmän sisäisen viestinnän ja avoimen viestinnän kulun tärkeimmäksi osa-alueeksi (ka. 4,67) kaikista viidestä ryhmätyöstä kysytyistä osaamisalueista. Ryhmän yhteistyö ja toverillisuus keskiarvolla 4,32 oli alin tässä osaamisalueessa.



Kuva 10. Ryhmätyö, vastausten keskiarvot

Työturvallisuus

Työturvallisuus arvoettiin lähes yhtä tärkeäksi osaamisalueeksi ryhmätyön kanssa. Osaamisalueiden vastausten keskiarvojen eron ollen vain 0,03 desimaalia (katso kuva 3). Kuvassa 11 esitetään vastausten keskiarvot. Työturvallisuudessa, turvallisen hälytysajan kohteeseen, koettiin tärkeimmäksi osaamisalueeksi keskiarvolla 4,72. Tehtävillä oman toiminnan kriittistä arviointia, piti tärkeänä tai erittäin tärkeänä 79,76% kysymykseen vastanneista.

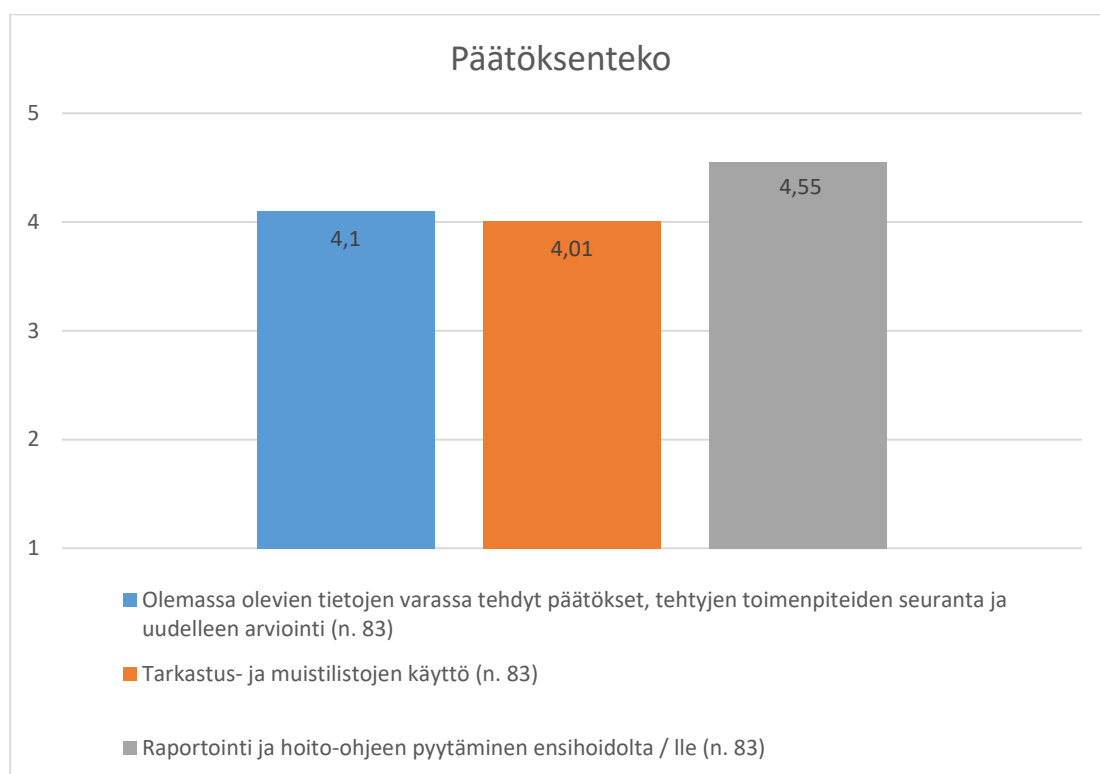


Kuva 11. Työturvallisuus, vastausten keskiarvot

Päätöksenteko

Päätöksenteossa vastaajat arvottivat raportoinnin ja hoito-ohjeen pyytämisen ensihoidolta / ensihoidolle tärkeimmäksi osaamisalueeksi vastausten keskiarvolla 4,55.

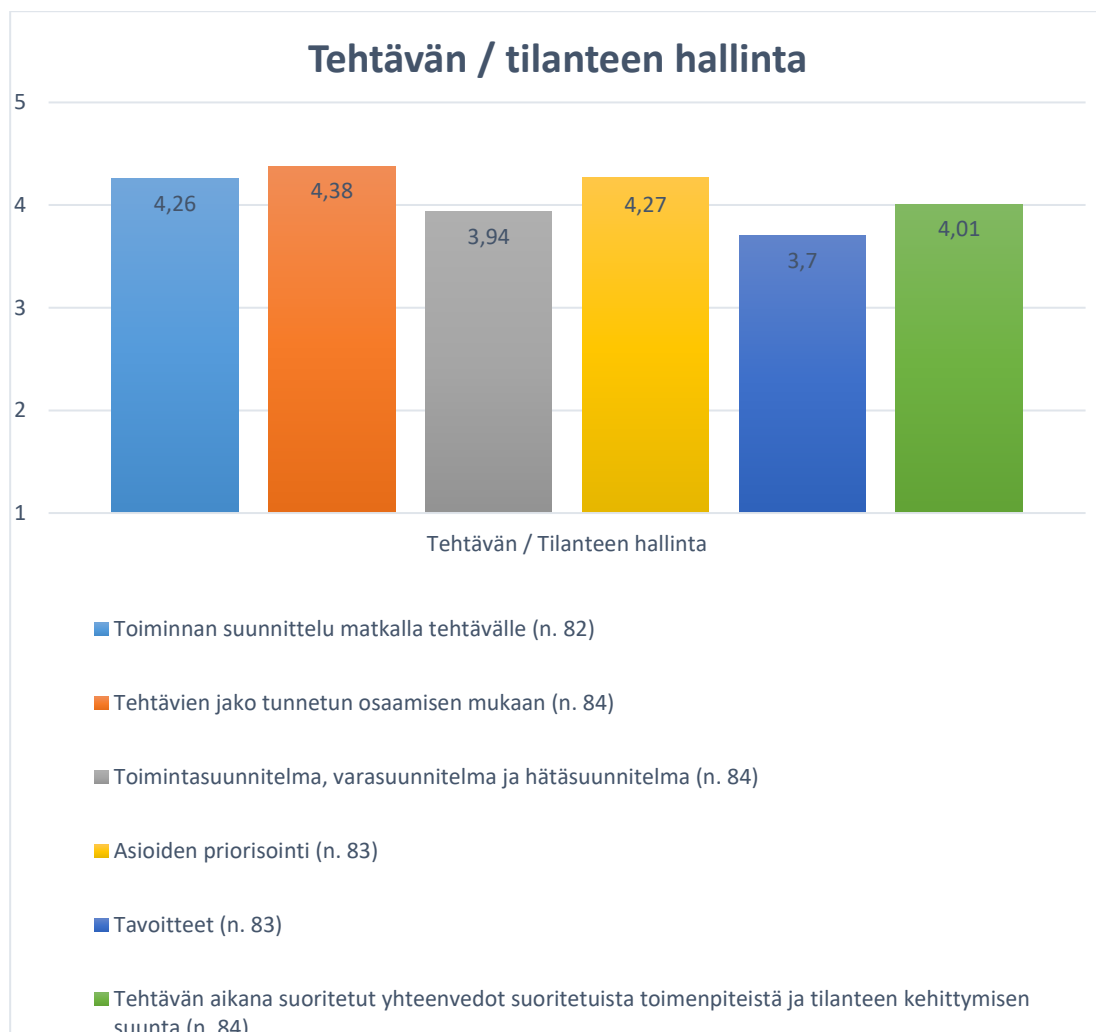
Olemassa olevien tietojen varassa tehdyt päätökset, tehtyjen toimenpiteiden seuranta ja uudelleen arviointi, sekä tarkastus- ja muistilistojen käyttö arvioitiin vähemmän tärkeäksi. Kuvassa 12 esitetään vastausten erot.



Kuva 12. Päätöksenteko, vastausten keskiarvot

Tehtävän- ja tilanteenhallinta

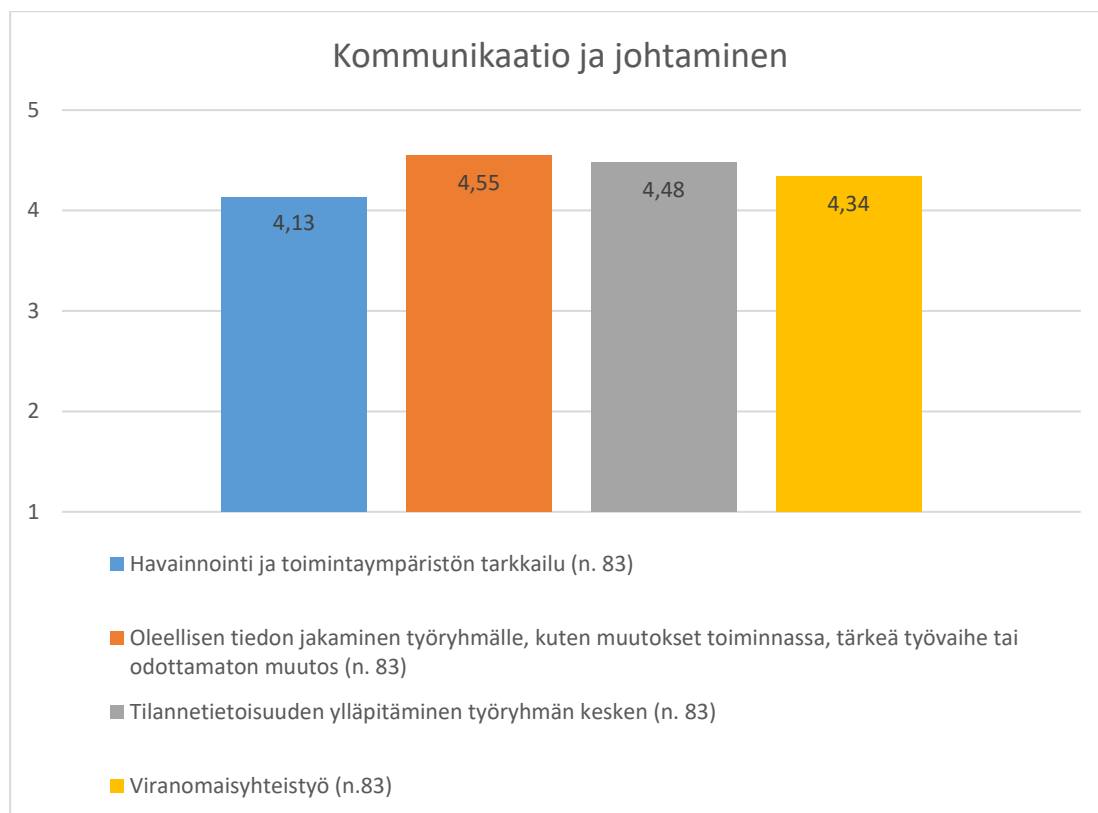
Tehtävän / tilanteen hallinta ei-teknisenä taitona käsitti viisi eri kysymystä (kuva 13). Tunnetun osaamisen tunnistaminen ja tehtävien jako sen mukaan koettiin tärkeimmäksi osaamisen alueeksi (ka. 4,38). Asioiden priorisointi (ka. 4,27) ja toiminnan suunnittelu matkalla tehtävälle (ka. 4,26) arvoitettiin selkeästi korkeammin, kuin tehtävän / tilanteen hallinnan tavoitteet (ka. 3,7) tai toiminta suunnitelma, varasuunnitelma ja hätäsuunnitelma (ka. 3,94).



Kuva 13. Tehtävän / tilanteen hallinta, vastausten keskiarvo

Kommunikaatio ja johtaminen

Ei-teknisten taitojen osiossa kommunikaatio ja johtaminen vastaajat pitivät tiedon jakamista tärkeimpänä osana (ka. 4,55). Tilannetietoisuuden ylläpitäminen koettiin toiseksi tärkeimmäksi. Viranomaisyhteistyö sekä havainnointi ja toimintaympäristön tarkkailu koettiin vähemmän tärkeäksi. Kuvasta 14 käy ilmi eri osa-alueiden keskiarvot.



Kuva 14. Kommunikaatio ja johtaminen, vastausten kesiarvot

Muut ei-tekniset taidot

Muut ei-tekniset taidot osio käsitteli tilanteen purkua ja henkisen jaksamisen tukemista, tehtäviltä palautumista ja ohjatun tilanteen purun tärkeyttä. Ohjattua tilanteen purkua koskevaan kysymykseen vastasi 72 vastaajaa. Vastaa- jista 76,39% antoi vastaukselle arvon 3,4 tai 5. Tehtävistä aiheutuneesta kuor- mituksesta palautumiseen koskevaan kysymykseen vastasi arvolla 3,4, tai 5, 96,25% (n. 80) kaikista kysymykseen vastanneista. Tilanteen purkamisen ja jaksamisen huomioinnin koki tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi 75,9% (arvo 4 ja 5) vastanneista. 2,41% (arvo 2) vastanneista ei kokenut asiaa ollenkaan tärke- äksi, sekä 21,69% (arvo 3) koki asian jokseenkin tärkeäksi, yhteensä kysy- mykseen vastattiin 83 kertaa.

7.2 Avointen kysymysten vastaukset

Avointen kysymysten vastauksissa korostuivat ei-tekniset taidot. Lisänä huo- mioitiin vakavasti sairaan potilaan tunnistamisen ja hoitamisen merkitystä. Li- säksi vastaajat toivat esille koulutuksen merkitystä osaamisen kehittymiselle ja ylläpitämiselle. Ensivasteen osaaminen avointen vastausten mukaan koostuu

tietotaidosta, kommunikaatiosta ja koulutuksesta, nämä yhdessä muodostavat ensivasteen osaamisen kokonaisuuden, tätä on havainnollistettu kuvassa 15.

Ensivasteen osaaminen koostuu kommunikaatiosta, tietotaidosta ja koulutuksesta. Ensivasteessa toimivan henkilön on oltava taitava kielenkäyttäjä sekä hänen on toimittava ammatillisesti osana ryhmää.

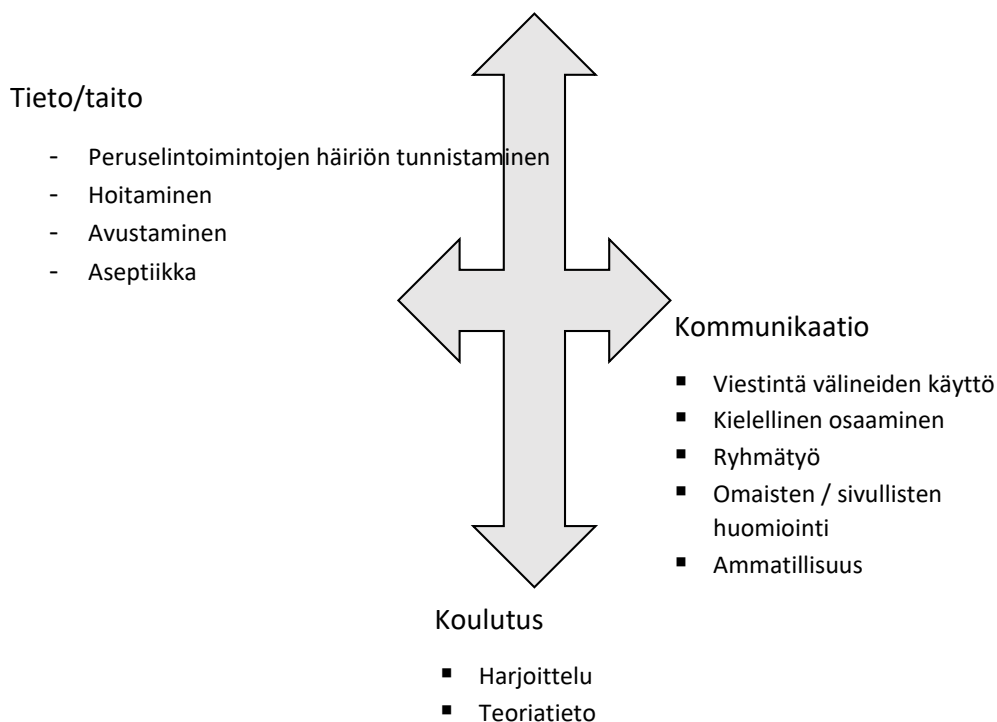
Tietotaito ilmenee kykynä tunnistaa potilaiden erilaisia vaivoja ja kykynä hoitaa niitä, sekä osata käyttää annettua välineistöä.

Ensivasteen tietotaidon tulisi riittää estämään peruselintoimintojen romahtaminen kriittiselle tasolle ja turvaamiseen kriittisellä tasolla olevan potilaan peruselintoiminnot käytettävissä olevin välineistöin.

Yllä mainittuun päästään säännöllisellä koulutuksella, joka sisältää teoriaa ja käytäntöä. Koulutuksesta ei kyselyssä varsinaisesti kysytty, mutta vastaajat nostivat koulutuksen tärkeyden esille avoimissa kysymyksissä.

Ensivasteessa toimiva henkilö työharjoitteluun ensihoitoon. Saisi rutiinia ja lähiopetusta

Ensivasteen osaaminen



Kuva 15 Ensivasteen osaaminen avointen vastausten perusteella.

8 POHDINTA

Tämä kyselytutkimus koskettaa vain pientä osaa ensivasteosaamisen ydinalueista. Tutkimuksella pyrittiin kartoittamaan sen ydinosaamisen, jolla taataan ensivastehenkilöstölle riittävä ammattitaito suoriutua, heille kirjallisuuden ja tutkimusten mukaan todennäköisesti vastaan tulevista tehtävistä. Ensivastehenkilöstön, pelastustoimen ja ensihoidon henkilöstön osaaminen kokonaisuudessaan kattaa valtavan suuren määrän yksittäisiä taitoja, jotka nivoutuvat parhaimmillaan yhteen sujuvaksi kokonaisuudeksi.

Kyselyn tuloksissa korostuu elottomuuden tunnistaminen ja sen hoito. Tärkeimmäksi koetut tekniset osaamisen alueet olivat paineluelvytyksen toteuttaminen, sydäniskurin käyttö, ilmatien avaaminen käsin ja tajuttomuuden ja elottomuuden tunnistaminen sekä katastrofaalisen verenvuodon tyrehtyttäminen. Kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat samassa linjassa vastausten kanssa.

Yksittäisen vastauksen painoarvo voi olla suuri, vastauksia tarkastellessa on huomioitava kokonaisuus. Ensivastetoimijan osaaminen on kokonaisuus, missä eri osaamisalueet vaikuttavat toisiinsa ja lopputulos on näiden taitojen yhdistelmä. Vaikka yksittäinen vastaus vertautuu omaan vastausryhmäänsä, cABCDE:n mukaan aiemmin mainittu on suuremmassa roolissa kuin jälkimmäinen, näin voidaan arvioida saman tuloksen saaneita vastauksia keskenään.

Ei-tekniisten taitojen tärkeimmäksi taidoksi koettiin turvallinen hälytysajo kohteeseen. Ryhmätyö, ryhmätyötaidot ja kommunikaatio koettiin turvallisen hälytysajon jälkeen tärkeäksi tai erittäin tärkeiksi taidoiksi. Toisaalta, vähiten tärkeiksi ei-tekniisiksi taidoiksi arvotettiin tavoitteiden asettaminen ja henkisen jaksamisen tukeminen. Henkisen jaksamisen tukeminen saattaa olla vielä vieras asia ensivastetoimijoille, tätä pitäisikin markkinoida enemmän ja tarjota mahdollisuutta tilanteen purkuun matalalla kynnyksellä. Lisäksi tähän saattaa vaikuttaa tietynlainen ” pärjäämisen ” kulttuuri – palokunnissa on tavattu ”kestää ja selviytyä” kaikesta ja herkkyyttä tai tilanteista puhumista on pidetty ”heikkouden” merkinä. Roberts (2014) kiinnittää huomiota myös ihmisten välisiin suhteisiin, varsinkin pienillä paikkakunnilla potilaiden ”tunteminen” lisää Robertsin mukaan henkistä kuormitusta ja tämä tulisikin ottaa huomioon henkistä tukea tarjottaessa.

Kirjallisuuden mukaan ensivasteyksikössä toimivien henkilöiden tulisi osata suorittaa potilaan peruselintoimintojen arviointi, pyytää lisäapua tarvittaessa, avata hengitystie, suorittaa painelu-puhalluselvytys ja käyttää automaattista sydäniskuria. Lisäksi ensivasteen odotetaan osaavaan tyrehdyttää ulkoinen verenvuoto, tukea vammapotilas, hoitaa rintakipupotilasta sekä hypoglykemiasta kärsivää potilasta. (Lee & Porter 2007; Gunnarsson ym. 2007; Roberts ym. 2014; Ensihoito-opas 2016.) Peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen tuli esille myös avoimissa vastauksissa. ”Käden taitojen” osaaminen tulee esille tekniisten taitojen vastauksista. Ensivastetoimijan tulee osata suorittaa erilaisia mittauksia, kuten mitata verensokeri tai verenpaine, määrittää syke ja saturaatio, hengitystaajuus ja lämpö. Vastausten mukaan potilaan vointi tulee osata arvioida. Tässä tulisi käyttää cABCDE-menetelmää.

Kiristysiteen käyttö koettiin aavistuksen tärkeämpänä kuin painesiteen käyttö, mutta ero oli häviävän pieni. Asian tärkeys on kuitenkin selkeä, ja vastaajat kokevat, että ensivasteen on osattava tyrehtyttää katastrofaalinen verenvuoto. Goralnick (2018) tutkimuksessaan korostaa kiristysiteen käytön osaamisen merkitystä.

Vastaajista yli 93% piti paineluelvytyksen osaamista erittäin tärkeänä, yli 90% piti myös sydäniskurin käyttöä erittäin tärkeänä. Paineluelvytyksen osaamisessa kaikki vastaukset olivat tasoa 4 tai 5. Tässä suhteessa ei ole eroavaisuuksia havaittavissa kirjallisuuteen nähden. Seon ym. mukaan ensivasteen suorittama paineluelvytys on laadukkaampaa kuin maallikoiden (Seo ym. 2018). Kyselyssä tajuttoman ja elottoman erottamista kysyttiin kahdessa eri kategoriassa, ryhmissä B (hengitys) ja ryhmässä D (tajunta). Vastaukset olivat erilaiset, ryhmässä B (hengitys); keskiarvo 4,83 ja ryhmässä D (tajunta); keskiarvo 4,73. Päätelmänä tästä vastaajien mukaan elottomuus tulee tunnistaa jo hengitystä arvioitaessa, mikä taasen vaikuttaa hoidon aloittamiseen. Vastaajat ovat selkeästi mieltäneet tämän oleellisimmaksi taidoksi mitä ensivasteen tulee osata.

Elottomien potilaiden selviytymisen kannalta tärkein asia on nopeasti aloitettu painelu-puhalluselvytys ja varhainen defibrillaatio (Harve 2009; Jäntti 2010; Howard ym. 2011; Malta Hanssen ym. 2015. 305). Elvytystaidot ja niiden osaaminen korostuvat pitkien etäisyyksien alueilla, missä ensivaste hyvinkin usein tavoittaa potilaan ennen ensihoitoa. Innasen (2018) mukaan ensivasteen toiseksi yleisin tehtävä on elottomuus.

Erilaisten toimenpiteiden suorittaminen koettiin tarpeelliseksi, vastausten perusteella potilaan tutkimiseen liittyvät asiat koettiin kohtalaisen tärkeinä, keskiarvon vaihdellessa 3,95 – 4,55. Kirjaaminen ja raportointi jäi tuloksissa kohtalaisen alas saaden keskiarvoksi 3,84, raportointi on kuitenkin oleellista potilasturvallisuuden kannalta. Raportointia olisikin hyvä harjoitella, ISBAR voisi olla tähän hyvä työkalu, tämän toteaa Mikkonen (2014) työssään. Verensokerin määrittäminen oli potilaan tutkimiseen liittyvien toimenpiteiden korkeimman keskiarvon saavuttanut taito, tämä liittyy tajuttoman ja elottoman tunnistamiseen, lisäksi ensivaste pystyy hoitamaan matalaa verensokeria omilla lääkkeil-

lään. Toisaalta vaikuttiko vastauksen korkeaan arvosanaan jo normiksi mielletty tapa mitata verensokeri osana perusmittauksia, vastaavaa asiaa pitänee pohtia myös elottoman potilaan kohdalla.

Neurologisen potilaan ja tajuttomuuden syiden ymmärtämistä taitona ei arvioitu kovinkaan korkealle. Puolakka (2017) kuitenkin sanoo kohteessa käytetyn ajan lyhenevän ensivasteen avulla ja tähän voidaan vaikuttaa ensivastetoimijoiden koulutuksella. Tähän tulisikin kiinnittää huomiota siellä missä kuljetusestäisyys on pitkä, potilaiden hyötyessä lähinnä nopeasta kuljetuksesta. Kyselyn perusteella hengityssänten kuuntelu stetoskoopilla ei ole kovinkaan merkityksellistä, kuten ei myöskään lääkehoidon toteuttaminen, vastaajista 38,89% sijoitti vähemmän tärkeäksi.

Vastausten perusteella ensivasteen toiminnassa lääkehoito ei ole korostuneessa roolissa. Tosin kirjallisuuden mukaan esim. kouristuskohtauksen nopea ja aikaisin aloitettu hoito vähentää hoidon tarvetta ja kuolleisuutta. (Kämppe 2018) Lisäksi myrkytystehtävillä tietyissä tilanteissa nopeasta lääkähoidosta voisi olla hyötyä. Kouristelu- ja myrkytystehtävät ovat kuitenkin yleisimpien ensivastetehtävien joukossa. (Innanen 2018)

Kyselyssä lääkehoidon osaamisen keskiarvo oli 2,97 ja vastaajia kysymykseen oli 62. Lääkehoitoa ensivastehenkilöstön toimesta ei siis pidetty tärkeänä verrattuna muihin esimerkiksi kaluston huoltoon keskiarvo 4,36 tai aseptiseen työskentelyyn keskiarvolla 4,1. Vastauksista voitaneen päätellä, etteivät vastaajat miellä esim. lääkkeellisen hapen annostelua lääkkeen annoksi. Lisäksi voitaneen olettaa, että sellaisia tehtäviä, joissa ensivastehenkilöstö joutuu potilasta lääkitsemään, on suhteellisen vähän. Kokonaisuutena ensivasteen toteuttamaa lääkehoitoa tulisi pohtia tarvelähtöisesti ja henkilöstö kouluttaa tarpeen mukaan. Pitää kuitenkin muistaa, ettei lääkehoito ole koskaan vaarantonta.

Teknisten taitojen suorittaminen parhaalla mahdollisella tavalla vaatii ei-tekni-
ten taitojen hallintaa. Ei-tekni-
set taidot, kuten ryhmätyö, kommunikaatio ja joh-
taminen korostuvat parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Vas-
tauksissa nämä koettiin tärkeiksi ei-tekni-
siksi taidoiksi. Vastauksista ilmeni
vastaajien arvostus ryhmätyön tekemiseen vaikuttaviin osa-alueisiin.

Toisaalta osa-alueet käsittelevät myös johtamisen osaamista, mutta sitä ei tässä tutkimuksessa erikseen tutkittu. Työparin tai ryhmän jäsenen tukeminen koettiin tärkeäksi keskiarvolla 4,52 / 5, oleellisen tiedon jakaminen työryhmän kesken ka. 4,55 / 5 ja tilannetietoisuuden ylläpitäminen ka. 4,48 / 5. Myös tehtävien jakaminen tunnetun osaamisen mukaan sai keskiarvoksi 4,38 / 5.

Kaikki taidot koettiin tärkeiksi ryhmän toimimisen kannalta. Poikkeavasti tavoitteiden asettamista tehtävälle ei koettu tärkeäksi. Tavoitteiden asettaminen arvoitettiin kysytyjen osaamisalueiden toiseksi pienimmäksi keskiarvolla 3,7 / 5. Tämä voi kuvastaa vastaajaryhmän koostumusta tai johtamiskulttuurin muutosta johtajakeskeisestä johtamisesta, ryhmässä tekemisen ja toteuttamisen kulttuuriin.

Kalustonhuolto ja suojarahusteiden käyttämisen merkitys nousivat esille, tähän saattaa vaikuttaa kyselyn ajankohta ja samaan aikaan ja edeltävästi runsaasti uutisoitu COVID-19-viruksen leviäminen. Tosin kalustonhuolto korostuu pelastuslaitoksen toiminnassa.

Tulokset erottuvat toisistaan ja vastaukset ovat jaettavissa eri alueisiin. Elottomuuden hoito ja siihen liittyvät asiat koettiin tärkeinä, tämän jälkeen esiin nousevat potilaan tutkimiseen liittyvät asiat, joissa on vaihtelua jo enemmän. Kokonaisuutena ensivasteen tulee osasta runsaasti erilaisia taitoja ja mitään yksittäistä asiaa ei pidetä ”turhana”. Osaamisen tarve on hyvin monipuolista. Tulokset ovat linjassa kirjallisuuden kanssa, missä elottomuuden tunnistaminen ja nopea hoidon aloitus nähdään tärkeänä. Innasen (2018) mukaan ensivasteesta saavutetaan suurin hyöty äkkielottomuuden ja elvytystehtävien kohdalla.

Pelastustoimen henkilöstön osaaminen kokonaisuudessaan on varsin laaja-alaista. Toteutetut toimenpiteet ovat sidoksissa toisiinsa. Esimerkiksi liikenneonnettomuutta ei tule ajatella pelkästään pelastustoimen tehtävänä. Kokonaisuutena henkilöstön tulee arvioida pelastettavan henkeä uhkaavat vaarat. Henkilöstön on kyettävä tutkimaan potilas cABCDE-menetelmän mukaisesti ja toteutettava vaaditut tehtävät tärkeysjärjestyksessä ryhmänä.

Taitoja harjoitellessa simulaatiokoulutuksen menetelmillä voidaan yhdistää teknisten taitojen ja ei-teknisten taitojen harjoittelua ja lisätä osaamista. Salonen (2013) huomioi, että simulaatiolla voidaan harjoitella joko yksittäistä taitoa tai suurempia kokonaisuuksia. Erilaisia apuvälineitä tulisikin hyödyntää ja niitä tulisikin olla helposti käytettävissä. Jäntti (2010) ja Wei ym. (2016) korostavat tätä, ja Wein mukaan kouluttajia tulisi olla enemmän kuin yksi. Tällä hetkellä kouluttajia on monesti vain yksi. Lisäksi harjoitusten ja oppimateriaalin tuli olla samanlaista kaikkialla, jotta osaamisen taso olisi sama. Wei ym. (2016) huomioi myös tämän. Tällä hetkellä osaaminen on liiaksi yksittäisten kouluttajien vastuulla. Kyselyn avoimissa vastauksissa vastaajat toivat esille koulutuksen merkityksen.

8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Työlle on tilaus Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselta, sekä nimetty yhteyshenkilö. Valmis työ tulee Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen käyttöön, sitä tullaan käyttämään ensivastekoulutusta suunniteltaessa ja kehittäessä.

Alhaiseen vastausprosenttiin vaikuttaneita tekijöitä olivat kesälomakausi, COVID-19- pandemia ja pandemian aiheuttamien toimintamallien muutoksien läpivienti nopealla ja ennen kokemattomalla tavalla. Osana COVID-19-pandemian rajoitustoimia Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen viikkoharjoitukset keskeytettiin, kaikki asemille tapahtuva fyysinen liikenne rajoitettiin minimiin ja ylimääräiset ihmiskontaktit työntekijöiden välillä kiellettiin. Näin ollen suunnitelman mukainen kyselyn toteuttaminen osana viikkoharjoituksia karsi huomattavasti kyselyyn osallistuvien henkilöiden määrää.

Toisaalta tutkimusluvan saanti viivästy, koska päätöksenteko jäi COVID-19 -prosessien alle. Tutkimusluvan vihdoin tullessa toteutettiin kysely kesäkuussa 2020, kyselyn toteutus ajankohtaan sijoittui muun muassa juhannus ja kesälomakausi, jolloin iso osa vastaajista oli jo kesälomalla. Kyselyn oli tarkoitus toteuttaa viikkoharjoitusten yhteydessä, jakamalla vastauslinkki. Tämä kariutui osana COVID-19-rajoitustoimia.

Kysely jaettiin asemamestareiden kautta henkilöstölle vain sähköisenä versiona, koko henkilöstöä kysely ei todennäköisesti tavoittanut. Syitä tähän lienevät edellä mainittu COVID-19- pandemia, lomat ja kyselyn mieltäminen ei tärkeäksi tai tarpeelliseksi vallitsevassa tilanteessa. Pandemian aiheuttamat toiminta tapojen muutokset ruuhkauttivat henkilöstön sähköpostin ja vaikuttivat jaksamiseen. Oletettavasti vastausprosentti olisi voinut olla korkeampi, jos kyselyn levityksessä olisi ollut mukana joku arvovaltaisempi taho.

Satunnaisvirheitä voi syntyä, vastaajan muistaessa jonkin asian väärin tai ymmärtää asian eri tavalla kuin tutkija. Tutkija saattaa merkitä tiedot ylös väärin tai tutkija voi tehdä virheitä tallentaessaan tai prosessoidessaan tietoa. (Vilka 2015, 124.) Tutkijoiden mahdollistamaa virhettä vähennetään käyttämällä avuksi olemassa olevia, yleisesti tunnettua Webropol-tutkimustulosten tallennus- ja analysointialustaa.

Tutkimus on eettisesti hyväksyttävä, jos työ on tehty hyvää tutkimuskäytäntöä noudattaen. Tulosten on oltava oikeita, kerätty tieto tulee tallentaa ja käsitellä asianmukaisesti. Lähteet merkitään oikein sekä tuloksia on käsiteltävä rehellisesti. Tulokset arvioidaan avoimesti. Tutkimuslupa haetaan asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019.) Tutkimuslupaa haettiin Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselta, SiunSotelta ja FinnHems Oy:ltä. Laajan ja moniammatillisen vastaajajoukon käyttämisellä haettiin työlle erilaisia näkökulmia luettavuuden lisäämiseksi.

Opinnäytetyön tiedonhaku on kuvattu selkeästi omassa osiossaan. Käytössä ei ollut juurikaan vertaisarvioituja tutkimuksia. Materiaalia ei löytynyt suoraan, joten tiedonhaussa on mukaan otettu julkaisuja, joissa keskitytään mahdollisimman nopeaan hoidon aloitukseen ja siitä saatavaan hyötyyn. Materiaali on hankittu tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeen mukaisesti eli materiaali on julkista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019). Kaikkia haluttuja artikkeleita ei saatu käyttöön, mutta tiivistelmien perusteella näissä artikkeleissa ollut sisältö on tullut esille muiden lähteiden kautta. Lähdeviitteet merkitään työssä asiallisesti. Luotettavuutta heikentää aiemman tutkimustiedon puute. Tiedonhaun apuna käytettiin XAMKin informaattikkoa. Hakusanojen muodostaminen osoittautui hankalaksi. Haut tuottivat pääasiassa ammattilaisten suorittamaan

sairaalanulkopuoliseen hoitoon liittyviä artikkeleita, mitä tähän työhön ei haettu. Aiemmin tunnettujen aineistojen kohdalla lähdeluetteloita tarkasteltaessa ei uutta aineistoa löytynyt.

Tässä tutkimuksessa on käytetty Jukka Innasen 2018 kokoamia pelastuslaitosten onnettomuus- ja resurssitietokanta Prontoista keräämiä tietoja (Innanen 2018). Prontoa pidetään luotettavana (Majuri & Kokki 2010). Prontoista kerättyä aineistoa käytetään tehtävälajien ja määrien perusteella kyselylomakkeen kysymysten muotoiluun.

Tutkimus ei aiheuttanut haittaa tai vahinkoa. Tutkimuksessa ei kerätty henkilötietoja tai muita tietoja, joiden perusteella yksittäinen vastaaja olisi tunnistettavissa. Tutkimusta tehdessä osallistujille tiedotettiin selkeästi mihin he ovat osallistumassa, sekä korostettiin osallistumisen vapaaehtoisuutta ja tietojen luottamuksellista käsittelyä. Korvausta tutkimukseen osallistumisesta ei saanut. Saatekirjeellä (liite 3) pyrittiin saamaan mahdollisimman suuri vastaajajoukko, joka ymmärtää mihin on vastaamassa ja miksi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019 ja Vilkka 2015, 61.)

Kyselyyn vastanneita henkilöitä ei voi tunnistaa tai identifioida. Kyselyyn vastattiin sähköisesti ja nimettömästi. Vastaukset ovat tasavertaisia toisiinsa nähden, tällöin vastaajien ammatillinen asema ei vaikuta vastausten käsittelyyn tai arvoon (Vilkka 2015, 60-61). Kaikki osallistujat päättivät itse osallistumisestaan tutkimukseen. Aineistoa käsittelevät vain työntekijät ja ohjaaja. Tietoihin ei ole pääsyä muilla kuin näillä henkilöillä. Materiaali hävitetään työn julkaisemisen ja arvioinnin jälkeen.

Kyselyn tekeminen kaikille toimijoille lisäsi luotettavuutta ja vähentää yksittäisen vastauksen merkitystä, kuten myös mahdollisimman suuri vastaajajoukko. Vastausten määrän jäädessä vähäiseksi luotettavuus voi kärsiä. (Vilkka 2015, 61.)

Vapaasta tekstistä vain yksi vastaus käsittelee selkeästi teknisiä taitoja. Kaikki muut 20 vastausta käsittelevät ei-teknisiä taitoja tai eivät vastanneet kysytyyn

kysymykseen. Ei-tekniisiä taitoja käsittelevät vastaukset käsittelivät henkilöstön yksittäisiä ominaisuuksia, kuten small-talkin osaamista, kielitaitoa tai käyttäytymistä.

Mikäli avointa tekstiä olisi ollut mahdollista tuottaa jokaisen kysymyksen kohdalla, olisi vastaajalla ollut mahdollisuus ilmaista kysytystä aiheesta juuri sillä hetkellä mielessä oleva mahdollisesti eriävä näkökanta tai väite. Kyselylomakkeen tarkemmalla suunnittelulla mahdollistettaisiin vastaajien tiedon kattavampi ja monimuotoisempi keruu.

Kaikilta vastaajilta kysytään samat asiat samalla tavoin, käytössä oli kysely. Strukturoitu kysely sopii suurelle joukolle (Vilkkä 2015, 60 - 61). Puolistrukturoidussa kyselyssä annetaan vastaajalle mahdollisuus avoimeen vastaukseen. Kyselyn kysymykset johdetaan tiedonhaun perusteella esille tulleista asioista. Yksittäisen vastauksen saavuttama pisteiden keskiarvo ei ole absoluuttinen totuus yksittäisen taidon / osaamisen tärkeydestä. Yksittäistä taitoa ei voida arvottaa toista taitoa tärkeämmäksi, ymmärtämättä ensivastetoiminnan toimintaympäristöä. Esim: ”*Pääsemättä turvallisesti kohteeseen, et voi toteuttaa henkeä pelastavia toimenpiteitä*”.

Opinnäytetyön tekijät eivät saaneet rahoitusta työtä varten. Työn tilaaja on Pohjois-Karjalan pelastuslaitos. Molemmat tekijät työskentelevät Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella vakinaisessa työsuhteessa hoitotason ensihoitajina. Työ on tehty omalla ajalla, eikä työnantaja ole vaikuttanut työn tekemiseen.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Kirjallisuuden ja vastaajien vastausten perusteella, ensivastetoiminnan oleellimmat taidot ovat henkeä välittömästi pelastavien toimenpiteiden toteuttaminen, kuten elottomuuden tunnistaminen, paineluelvytyksen toteuttaminen, sydäniskurin käyttö, ilmatien avaaminen ja suuren ulkoisen verenvuodon tyrehdyttäminen, turvallinen hälytysajo kohteeseen, sekä hyvin toimiva ryhmätyö ja kommunikaatio toiminnan tukena.

Ensivastetoiminnan kehittämiseksi Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella ensivastehenkilöstön vuosittainen ylläpitokoulutus tulisikin keskittyä pääsääntöisesti ensivasteen oleellisimpien taitojen harjoittamiseen, alkaen perusteista, kehittyen kohti sovellettuja, taitotason niin salliessa, simuloituja kokonaissuoritteita. Ensivastehenkilöstön tulee kehittää myös ei-tekniisten taitojen osamista osana vuosittaista ylläpito- ja peruskoulutusta. Liitteessä 4 on esimerkki, kuinka harjoituksia voidaan rytmittää.

Jatkokehitysehdotukset:

- 1.) Ensivastetoiminta tulisi sisällyttää jokaiseen pelastustoimen harjoitukseen, jolloin ensivasteharjoitustoimintaan käytettävää tuntimäärää voitaisiin lisätä kustannuksia kasvattamatta.
- 2.) Välittömästi henkeä pelastavien toimenpiteiden kohdennettu harjoittelu
- 3.) Ei-tekniisten taitojen harjaannuttaminen osana jokaista pelastustoimen harjoitusta.

LÄHTEET

Ammattinetti s.a. Ensihoitajan määritelmä. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.ammattinetti.fi/amatit/detail/15/3/223_ammatti [viitattu 2.12.2019].

Asetus ensihoitopalvelusta 24.8. 2017: 585 /2017. WWW -dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/ensihoito> [viitattu 25.9.2019].

Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2019. Ensiapu osana hoitoketjua. Ensiapuopas. Duodecim. 16.10.2017. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002 [viitattu 25.9.2019].

Courson, R., Clanton, M., Patel, H. & Broglio, S. 2005. Emergency Assessment. *Athletic Therapy Today*. Mar2005; 10(2): 19 - 23.

Ensihoito-opas. 2016. Duodecim. Helsinki. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi> [viitattu 25.9.2019].

Ebsco Nursing. 2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ebscohost.com/nursing/products/cinahl-databases/cinahl-complete> [viitattu 1.11.2019].

Eskelinen, M. 2019. Ensihoitaja. Sähköpostiviesti 7.10.2019. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos.

Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R., Maran, N. & Patey, R. 2003. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)37551-7/pdf](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)37551-7/pdf) [viitattu 7.1.20].

Goralnick, E., Chaudhary, M., McCarty, J., Catterson, E., Goldberg, S., Herrera-Escobar, J., McDonald, M., Lipsitz, S., & Haider, A. 2018. Effectiveness of Instructional Interventions for Hemorrhage Control Readiness for Laypersons in the Public Access and Tourniquet Training Study (PATTs). *Jama surgery*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6583882/> [viitattu 10.11.2019].

Gunnarsson, B., Svaarsdottir, H., Duason, S., Sim, A., Munro, A., McInnes, C., MacDonald., Änqvist, K-A. & Nordström, B-M. 2007. Ambulance Transport and Services in the Rural Areas of Iceland, Scotland and Sweden. *Journal of Emergency Primary Health Care*. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://pdfs.semanticscholar.org/9d97/c166996405243a5153842d355e1d8f3620f2.pdf> [viitattu 20.2.2020].

Harve, H. 2009. Maallikon suorittama defibrillaatio sydänpysähdyspotilaan hoitoketjussa. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja (artikkeli). WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-5277-4> [viitattu 8.11.2019].

Hess, E. & White, R. 2010. Optimizing Survival from Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-8167.2009.01706.x> [viitattu 9.10.2019].

- Helkamaa, T., Niemelä, M., Öhman, J. & Randell, T. 2007. Tajuttoman aivo-
vamma potilaan ensihoitoa ja kuljetusta voidaan parantaa. *Suomen lääkäri-
lehti – finlands läkartidning* 2007. vol. 62, no.11 s.1123-1127. PDF-doku-
mentti. Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi/pdf/2007/sll112007-1123.pdf> [viitattu 9.10.2019].
- Holmberg, M., Fagerberg, I. & Wahlberg, A-C. 2017. The knowledge desired
by emergency medical service managers of their ambulance clinicians – A
modified Delphi study. *International Emergency Nursing*. WWW-dokumentti.
Saatavissa: [https://www-sciencedirect-com.ezproxy.xamk.fi/science/arti-
cle/pii/S1755599X16301513](https://www-sciencedirect-com.ezproxy.xamk.fi/science/article/pii/S1755599X16301513) [viitattu 27.2.2020].
- Howard, S., Burgess, S. & Boyle, M. 2012. Australian first responder pro-
grammes: A review of the literature. *Journal of Paramedic Practise*. Vol 4,
no.1. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publica-
tion/223129532_Australian_first_responder_programs_-_A_review_of_the_li-
terature](https://www.researchgate.net/publication/223129532_Australian_first_responder_programs_-_A_review_of_the_literature) [viitattu 20.2.2020].
- Hätäkeskuslaitos s.a. Avun ja turvan ensimmäinen viranomaislenkki. WWW-
dokumentti. Saatavilla www.112.fi/hatakeskuslaitos [viitattu 10.10.2019].
- Hätäkeskuslaitos. 2018. Tekniikka, ERICA-hätäkeskustietojärjestelmä. Mikä
on ERICA hätäkeskustietojärjestelmä? WWW-dokumentti. Saatavissa:
https://www.112.fi/medialle/usein_kysyttya/tekniikka [viitattu 10.10.2019].
- Innanen, J. 2018. Ensivastetoiminnan merkitys tavoittamisviiveen pienentämi-
sessä. Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu XAMK. Ensihoidon kehittämi-
nen ja johtaminen. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa:
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155569/Inna-
nen_Jukka.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155569/Innanen_Jukka.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 8.10.2019].
- Isojärvi, H. 2017. HTA-opas, versio 1.1. 2017. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://www.terveysportti.fi/dtk/hta/koti> [viitattu 1.11.19].
- Jaaranen, J.2019. Ensihoidon kenttäjohtaja. Haastattelu 3.10.2019 Pohjois-
Karjalan pelastuslaitos.
- Jayaraman, S., Mabweijano, J., Lipnick, M., Caldewell, N., Miyamoto, J., Wan-
goda, R., Mijumbi, C., Hsia, R., Dicker, R. & Ozgediz, D.2009. First Things
First: Effectiveness and Scalability of a Basic Prehospital Trauma Care Pro-
gram for Lay First-Responders in Kampala, Uganda. *Plos One*. WWW-doku-
mentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2736400/>
[viitattu 9.10.2019].
- Jäntti, H. 2010. Cardiopulmanry resuscitation (CPR): quality and education.
Itä-Suomen yliopisto. Lääketieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti.
Saatavissa: [http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0206-
1/urn_isbn_978-952-61-0206-1.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0206-1/urn_isbn_978-952-61-0206-1.pdf) [viitattu 10.11.2019].
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Sa-
nomaPro. Helsinki.
- Kurola, J., Ilkka, L., Ekstrand, A., Laukkanen – Nevala, P., Olkinuora, A., Pap-
pinen, J., Riihimäki, J., Silfvast, T. & Virkkunen, I. 2016.Loppuraportti: Valta-
kunnallinen selvitys ensihoitopalvelun toiminnasta. Helsinki: Sosiaali- ja ter-
veysministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://urn.fi/URN:ISBN:978-
952-00-3849-6](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3849-6). [viitattu 21.2.2020].

KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. 2007. Mittaaminen, Muuttujien ominaisuudet: numeerinen/sanallinen, jatkuvuus, dikotomia, mittaustasot ja mitta-asteikot. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/> [viitattu 12.02.2020].

Kämppi, L. 2018. Delays in the treatment of status epilepticus - effect on outcome. Helsingin yliopisto. Lääketieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/234077/DELAYSIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 8.11.2019].

Lee, C. & Potter, K. 2007. Medical training in the UK fire service. *Emergency Medicine Journal*. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2658485/> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2658485/pdf/353.pdf> [viitattu 8.11.2019].

Lindfors-Niilola, A., Riihelä, K. & Kaskinen, R. 2013. Ensihoidon palvelutasopäätökset ja triage-ohjeistukset. Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Hämeenlinna. 33.

Majuri, M. & Kokki, E. 2010. Pronton luotettavuus. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: tutkimusraportit 4/2010. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja_B/B4_2010.pdf [viitattu 13.12.2019].

Malta Hansen, C., Kragholm, K., Granger, C. B., Pearson, D. A., Tyson, C., Monk, L., Corbett, C., Nelson, R. D., Dupre, E. M., Fosbol, L., Strauss, B., Fordyce, C. B., McNally, B. & Jollis, J. 2015 The role of bystanders, first responders and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from statewide registry. *Resuscitation* 96 (2015) 303 - 309.

Mikkonen, S. 2014. Potilaan luovutusprosessi ensihoitopalvelun ja päivystyspoliklinikan välillä. Tampereen yliopisto. Terveystieteiden yksikkö. Pro-gradu-tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96030/GRADU-1409307065.pdf?sequence=1> [viitattu 9.11.2019].

Meripelastusseura s.a. Joensuun järvipelastajat WWW-dokumentti. Saatavissa: joensuu.meripelastusseura.fi [viitattu 25.9.2019].

Nevalainen, J. 2019. Palomestari. Sähköpostiviesti 14.10.2019. Pohjois-Karjalan Pelastuslaitos.

Norrgård, M., Stenman, T., Kantola, T., Kosonen, H. & Lindström, J. 2017. cABCDE – peruselintoimintojen arviointityökalu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fioca.fi/cabcde-peruselintoimintojen-arviointityokalu/> [viitattu 28.9.2020].

Norton, K. 2017. Responding to a suicide death: The role of first responders. *Death Studies*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07481187.2017.1335550?journalCode=udst20>. [viitattu 8.10.2019].

Palomiesliitto. 2019. Palomiehen ammattinimike. WWW-dokumentti. Saatavissa: palomiesliitto.fi/fi/palomiesliitto/viestinta/perustietoa_medialle/palomiehen_ammattinimike [viitattu 9.10.2019].

Pelastuslaki 29.4.2011/379.

Pohjois-Karjalan Pelastuslaitos. 2018. Organisaatio. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.pkelastuslaitos.fi/hallinto> [viitattu 20.12.2018].

Pohjois-Karjalan Pelastuslaitos. 2019. Pelastustoimen palvelutasopäätös. PDF-dokumentti. Saatavissa: webdynasty.pohjoiskarjala.net/dynasty/liperi/kokous/20191046-7-1.PDF [viitattu 25.9.2019].

PubMed. 2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> [viitattu 1.11.2019].

Puolakka, T. 2017. Stroke and the emergency medical service: enhancing performance within the chain of survival. Helsingin yliopisto. Lääketieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/179223/STROKEAN.pdf?sequence=1> [viitattu 10.11.2019].

Roberts, A., Nimegeer, A., Farmer, J. & Heaney D. 2014. The experience of community first responders in coproducing rural health care: in the liminal gap between citizen and professional. BMC Health Services Research. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-14-460> [viitattu 9.11.2019].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV-Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/> [viitattu 17.12.2019].

Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. 2005. Opas hälytysohjeen laatimiseksi. 2005. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriö.

Salonen, H. 2013. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa: ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotiede. Pro gradu-tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://epublications.uef.fi/pub/urn:nbn:fi:uef-20130252/urn:nbn:fi:uef-20130252.pdf> [viitattu 10.11.2019].

Seo Young Ko., Young Sun Ro., Sang Do Shin., Kyoung Jun Song., Ki Jeong Hong, & So Yeon Kong. 2018. Effect of a first responder on survival outcomes after out-of-hospital cardiac arrest occurs during a period of exercise in a public place. Plos One. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0193361> [viitattu 10.11.2019].

Siun sote. 2018. Organisaatiomalli. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.siunsote.fi/organisaatio> [viitattu 15.12.2018].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2018. Ensihoitopalvelun valtakunnallinen palvelutasopäätösdata tammi-kesäkuu 2018. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/documents/1271139/8074035/Ensihoidon+valtakunnalliset+palvelutasop%C3%A4%C3%A4t%C3%B6sten+tavoittamisajat+1.1.+30.6.2018.pdf/d2131846-3c18-4d5f-a696-c6953b84c586/Ensihoidon+valtakunnalliset+palvelutasop%C3%A4%C3%A4t%C3%B6sten+tavoittamisajat+1.1.+30.6.2018.pdf> [viitattu 8.10.2019].

Suomalainen, A. 2013. Ensivastetoiminta Pohjois-Karjalan rajavartiostossa, toiminnan käytäntöön saattaminen onnistuneen muutoksen näkökulmasta.

Maanpuolustuskorkeakoulu. Kandidaatin tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/93389/SK1597_Kandidaattitutkielma_Kad_Suomalainen_maalis2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y [viitattu 21.2.2020].

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2014. Pelastustoimintaan osallistuvan vapaaehto- ja sopimushenkilöstön opetussuunnitelma. Helsinki: SPEK. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.spek.fi/loader.aspx?id=440caacd-d34d-4c65-afe2-c244dde89ec8 [viitattu 30.9.2019].

Terkko. 2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terkko.helsinki.fi/medic-tietokanta> [viitattu 1.11.2019].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta.s.a.2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto> [viitattu 13.12.19].

Wei D. Y., Phek, H. J. K., Swee, S. S., Pin, P. M. P. & Marcus, E. H.O. 2016. DARE Train-the-Trainer Pedagogy Development Using 2-Round Delphi Methodology. BioMed Research International. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2016/5460964/> [viitattu 9.10.2019].

Vilkka. H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. painos. Jyväskylä. PS-kustannus.

Won Wyl, T., Zuercher, M., Amselr, F., Walter, B. & Ummenhofer, W. 2009. Technical and non-technical skills can be reliably assessed during paramedic simulation training. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Felix_Amsler/publication/23496441_Technical_and_non-technical_skills_can_be_reliably_assessed_during_paramedic_simulation_training/links/59ec51c24585151983cb889f/Technical-and-non-technical-skills-can-be-reliably-assessed-during-paramedic-simulation-training.pdf [viitattu 7.1.2020].

Ångerman, S. 2017. Vammapotilaan ensihoito. *Finnanest*. 2. 116 -118.

KIRJALLISUUSLUETTELO

Tekijät, tutkimus, teko- vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen tulokset
Courson, R., Clanton, M., Patel, H., Broglio, S. 2005. Emergency Assessment. 2005. Yhdysvallat	Selvitettiin ensiarvion merkitystä ja systemaattisen tutkimisen perusteella tehtyjen päätösten merkitystä Lehtiartikkeli	Ensiarvio ja tarkennettu tilan arvio tulee tehdä järjestyksessä. Lisäksi tehtävään tulee valmistautua etukäteen.
Goralnick, E., Chaudhary, M., McCarty, J., Caterson E., Goldberg, S., Herrera-Escobar J., McDonald, M., Lipsitz, S., Haider, A. Effectiveness of Instructional Interventions for Hemorrhage Control Readiness for Laypersons in the Public Access and Tourniquet Training Study (PATTS). 2018. Yhdysvallat.	Tutkimuksessa selvitettiin eri koulutus menetelmien vaikutusta ulkoisen verenvuodon tyrehdyttämisessä kirstyssiteellä. Poikkileikkaustutkimus	Todettiin että koulutuksen jälkeen suurin osa osaa laittaa kirstyssi-teen oikein, mutta osaamisen taso laskee nopeasti koulutuksen jälkeen.
Gunnarsson, B., Svavarsdottir, H., Duason, S., Sim, A., Munro, A., McInnes, C., MacDonals., Ängqvist, K-A., Nordström, B-M. Ambulance Transport and Services in the Rural Areas of Iceland, Scotland and Sweden. 2007. Islanti, Skotlanti, Ruotsi	Tutkimuksessa vertailtiin syrjäisten alueiden ensihoito järjestelmiä kolmessa maassa. Tutkimusraportti	Toiminnassa on yhtäläisyyksiä, mutta myös eroja. Erot ilmenevät yksiköiden määrässä, koulutuksessa ja ensihoidon ja ensivasteen toiminnassa. Tutkimus mahdollistaa tiedonjaon ja toiminnan kehittämisen.
Harve, H. Maallikon suorittama defibrillaatio sydänpysähdyspotilaan hoitoketjussa. 2009. Suomi	Tutkimuksessa selvitettiin maallikoiden suorittaman defibrillaation merkitystä sydänpysähdys potilaiden selviytymiselle. Väitöskirja.	Varhainen defibrillaatio parantaa potilaiden selviytymistä huomattavasti.
Helkamaa, T., Niemelä, M., Öhman, J., Randell,	Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää aivo-	Huonon happeutumisen on osoitettu hu-

T. 2007. Suomen lääkäri-lehti – finlands läkartidning 2007. Suomi	vammapotilaan selviytymiseen vaikuttavia tekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa ohjeistuksella. Retrospektiivinen tutkimus.	nontavan potilaan selviytymisennustetta. Ensihoidon keskeisimmät tavoitteet ovat hengityksen ja verenpaineen ylläpito käytettävissä olevin keinoin.
Hess, E., White, R. Optimizing Survival from Out-of-Hospital Cardiac Arrest. 2010. Yhdysvallat.	Tutkittu sairaalan ulkopuolista hoitoketjua, sekä sen toimintaa. Lisäksi kehitysehdotuksia Lehtiartikkeli	Ensihoidon toiminnalla on mahdollista tavoittaa potilaat nopeammin ja parantaa heidän selviytymistään.
Holmberg, Mats., Fagerberg, Ingegerd. Wahlberg, Anna Carin. The knowledge desired by emergency medical service managers of their ambulance clinicians – A modified Delphi study. 2017. Ruotsi.	Tutkimuksessa selvitetään mitä taitoja sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevät henkilöt tarvitsevat asiantuntijoiden mukaan Delfoi-tutkimus	Osaamisalueittain eritaidot on järjestetty tärkeysjärjestykseen
Howard, S., Burgess, S., Boyle M. Australian first responder programmes: A review of the literature. 2011. Australia	Tutkimuksessa selvitetään ensihoidon hyödyllisyyttä ja toimivuutta Australiassa Kirjallisuuskatsaus	Ensihoidon tavoitteena on nopeampi hoito kuin ensihoito. Lyhyemmät vastenajat parantavat sydänpysähdyspotilaiden ennustetta. Palokunta perusteisesta ensihoidosta voi olla hyötyä muidenkin potilasryhmien kohdalla.
Innanen J. Ensihoidon merkitys tavoittamisviiveen pienentämisessä. 2018. Suomi	Tutkimuksessa selvitetään ensihoidon merkitystä potilaiden tavoittamisviiveen pienentämiseksi. Opinnäytetyö.	Ensihoidon toiminta lyhentää tavoittamisviiveitä. Toimintaa kehittämällä tuloksia voidaan parantaa.
Jayaraman, S., Mabweijano, J., Lipnick, M., Caldewell, N., Miyamoto, J., Wangoda, R., Mijumbi, C., Hsia, R., Dicker, R., Ozgediz, D. First Things First: Effectiveness and Scalability of a Basic Prehospital Trauma Care Program for Lay First-Responders in Kampala,	Tutkimuksella selvitetään voiko maallikoita kouluttaa ensihoidon toimijoiksi vammapotilaiden kohdalla, sekä onko tällä vaikutusta ja sen kustannuksia. Poikkileikkaustutkimus.	Koulutetut käyttivät taitojaan hyväksi, menetelmä todettiin kustannustehokkaaksi menetelmäksi kehittää ensihoitoa

Uganda. 2009. Yhdysvallat.		
Jääntti, H. Cardiopulmanry resuscitation (CPR): quality and education. 2010. Suomi	Tutkimuksessa selvitetiin paineluelvytyksen laatuun vaikuttavia tekijöitä ja kuinka ne tulisi huomioida koulutuksessa Vertaileva tutkimus.	Paineluelvytyksessä on puutteita. Elvytyskoulutuksessa tulee kiinnittää huomioita paineluevyyteen, rintakehänpalautumiseen, painelutiheyteen, alustaan, toimijoiden jaksamiseen ja mahdollisimman keskeytyksettömään paineluelvytykseen.
Kämppe, L. 2018. Delays in the treatment of status epilepticus - effect on outcome. 2018. Suomi.	Tutkimuksessa selvitetiin pitkittyneen epileptiakohtauksen saaneiden potilaiden selviytymistä ja hoidon aloituksen viiveen merkitystä siihen. Retrospektiivinen tutkimus.	Hoidon aloitus viive heikentää potilaiden ennustetta merkittävästi, sekä lisää kuolleisuutta. Nopea hoidon aloitus on merkityksellistä.
Lee, C., Potter, K. 2007. Medical training in the UK fire service. 2007. Iso-Britannia	Minkälaista ensihoidollista osaamista palomiehet tarvitsevat Englannissa. Kyselytutkimus.	Koulutusta ei ole strukturoitu, eikä osaamista määritelty valtakunnallisesti. Ohjeet luotiin yhdessä eri palokuntien kanssa.
Malta Hansen, C., Kragholm, Kr., Granger, C, B., Pearson, D, A., Tyson, C., Monk, L., Corbett, C, Nelson, R. D., Dupre, E. M. Fosbol, L., Strauss, B., Fordyce, C, B., McNally, B., Jollis. J, The role of bystanders, first responders and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from statewide registry. Resuscitation 2015. Yhdysvallat.	Tutkimuksessa selvitetiin eri aikaviiveiden merkitystä ja vaikutusta defibrilloidun sydänpysähdys potilaiden ennusteeseen Retrospektiivinen tutkimus	Potilaiden neurologinen selviytyminen on parempaa mitä aikaisemmin defibrillaatio tapahtuu. Nopean defibrillaation mahdollistaminen on välttämätöntä, mikäli ennustetta halutaan parantaa. Tällöin sivullisten ja ensivasteen merkitys korostuu.
Mikkonen, S. Potilaan luovutusprosessi ensi-	Tutkimuksessa selvitetiin sairaalapäivystyk-	Raportoinnissa on kehitettävää. ISBAR-käyttö parantaisi ja strukturoisi raportointia.

hoitopalvelun ja päivystyspoliklinikan välillä. 2014. Suomi.	sen hoitajien kokemuksia ensihoidon raportoinnista. Haastattelututkimus.	
Norton, K. Responding to a suicide death: The role of first responders. 2017. Yhdysvallat	Ensiauttajien ja muiden viranomaisten toimintaa ja sen vaikutusta omaisten toipumiseen ja ensiauttajien selviytymistä kuvaava tutkimus Epäkokeellinen tutkimus	Ensivaste toimijoiden omalla käytöksellä on merkitystä potilaan omaisten toipumiseen ja koulutuksella voidaan vaikuttaa toimijoiden omaan jaksamiseen. Ensimmäiset tunnit ovat korostuneessa roolissa.
Puolakka, T. Stroke and the emergency medical service: enhancing performance within the chain of survival. 2017. Suomi	Tutkittiin Suomalaista aivohalvauksen hoitoketjua, myös ensivasteen merkitystä selvitetiin Neliosainen tutkimus, joista ensimmäinen oli retrospektiivinen ja kolme jälkimmäistä prospektiivisiä	Ensivaste toiminnalla ei ollut juurikaan vaikutusta kohteessa olo aikoihin. Ensivaste oli tukemassa ensihoitoa.
Roberts, A., Nimegeer A., Farmer, J., Heaney D. The experience of community first responders in coproducing rural health care: in the liminal gap between citizen and professional. 2014. Iso-Britannia/ Skotlanti	Tutkimuksessa selvitetiin ensivasteen merkitystä harvaan asutuilla seudulla ja sen vaikutusta. Vertaileva tutkimus.	Ensivaste todettiin hyödylliseksi harvaan asutuilla alueilla. Toiminnalla on merkitystä asukkaille.
Salonen, H. 2013. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa: ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille. 2013. Suomi.	Tutkimuksessa selvitetiin mitä simulaatiolla pitäisi opettaa ensihoitaja opiskelijoille. Haastattelututkimus.	Potilasturvallisuus tulee huomioida. Simulaatio on keskeinen opetusmenetelmä
Seo Young Ko., Young Sun Ro., Sang Do Shin., Kyoung Jun Song., Ki Jeong Hong., So Yeon Kong. Effect of a first responder on survival outcomes after	Tutkimuksessa selvitetiin ensiauttajien ja maallikoiden suorittaman peruselvytyksen laatua ja vaikutusta potilaiden selviytymiseen.	Ensiauttajien suorittama elvytys oli laadukkaampaa ja näiden potilaiden selviytyminen oli parempaa.

out-of-hospital cardiac arrest occurs during a period of exercise in a public place. 2018. Etelä-Korea.	Poikkileikkaustutkimus.	
Wei Wei Dayna Yong., Phek Hui Jade Kua., Swee Sung Soon., Pin Pin Maeve Pek, and Marcus Eng Hock Ong. DARE Train-the-Trainer Pedagogy Development Using 2-Round Delphi Methodology. 2016. Malaysia.	Tutkimuksessa selvitetiin kuinka hätäkeskus päivystäjiä tulisi kouluttaa antamaan elvytys ohjeita. Delfoi-tutkimus	Kouluttajien kouluttamiseen tulisi kiinnittää huomioita, keskeisemä on sydänpysähdyksen tunnistaminen, kuinka puhallus-painelu elvytystä tulisi opettaa. Pedagogiset ohjeet koulutuksen järjestämiseen luotiin

KYSELYLOMAKE

Osa 1 Tekniset taidot.

Vastauksissa arvo yksi on vähiten tärkeä ja viisi tärkein.

Haluaisimme seuraavaksi tietää, kuinka tärkeänä **koet, että ensivaste hallitsee** seuraavien laitteiden ja välineiden peruskäytön:

Potilaan tutkiminen, haastattelu ja voinnin arviointi -> 1 – 5

- c – katastrofaalinen vuoto
 - o Kiristyssiteen käyttö -> asteikolla 1 - 5
 - o Painesiteen käyttö -> asteikolla 1 - 5

- A ilmatien hallinta
 - o Ilmatien avoimuuden arviointi -> 1 -5
 - o Ilmatien avaaminen käsin -> 1 - 5
 - o Ilmatie esteen poistaminen -> 1 - 5
 - o Ilmatien varmistaminen nielutuubilla -> 1- 5
 - o Lt-tuubin asettaminen ja käyttö-> 1 - 5

- B-Hengitys
 - o Hengitystyön arviointi -> 1 - 5
 - o Tajuttoman ja elottoman tunnistaminen -> 1 - 5
 - o Saturaaation määrittäminen saturaatiomittarilla -> 1 - 5
 - o Hengitystaajuuden määrittäminen -> 1 - 5
 - o Hengitysäntien kuuntelu stetoskoopilla avulla -> 1 - 5
 - o Hapenpuutteen merkkien tunnistaminen -> 1 - 5
 - o Hapen annostelu eri hapenantovälineillä -> 1 – 5
 - o Maski-Paljeventilaatio -> 1 - 5

- C- Verenkierto
 - o Pulssin tunnistelu ranteesta -> 1 – 5
 - Rannesykkeen tuntumisen merkitys verenpaineeseen
 - o Sykkeen määrittäminen eri apuvälineillä -> 1 - 5
 - o Verenpaineen mittaus käytössä olevalla mittarilla -> 1 – 5
 - o Verenpaineen tukeminen asentohoidolla -> 1 – 5
 - o Defibrillaattorin käyttäminen -> 1 – 5
 - o Painelu elvytyksen toteuttaminen -> 1 – 5

- D- Tajunta
 - o Tajuttoman ja elottoman tunnistaminen -> 1 - 5
 - o GCS – pisteiden määrittäminen -> 1 - 5
 - o Karkean neurologisen statuksen määrittäminen (FAST) -> 1 – 5
 - o Tajuttomuuden syiden tunnistaminen (VOI IHME!) -> 1 – 5
 - o Veren sokerin mittaus -> 1 - 5

- E- Kaikki muu (Trauma, hypotermia, siirtovälineet)
 - o Lämpöaloudesta huolehtiminen -> 1 – 5

- Potilaan lämmön mittaaminen -> 1 - 5
 - Vammapotilaan tukeminen ja tukemismenetelmät -> 1 – 5
 - Siirtovälineiden käyttäminen -> 1- 5
 - Lääkehoito -> 1 – 5
 - Kirjaaminen ja raportointi -> 1 - 5
- Muut tekniset taidot
- Viestintä välineiden käyttö -> 1 – 5
 - Suojavarusteiden käyttäminen -> 1 – 5
 - Aseptinen työskentely ja kaluston huolto -> 1 – 5
 - Asiakkaiden henkinen tukeminen -> 1 - 5

Osa 2 Ei-tekniset taidot.

Ei-tekniset taidot ovat niitä taitoja, jota hyödynnetään tilanteen hoitamisessa ryhmänä tai työparina. Ei-teknisiksi taidoiksi luetaan muun muassa johtamistaidot, tehtävänjako, tilannetietoisuus, muistilistojen käyttäminen päätöksen tukena tai ryhmätyöskentely taidot. Haluaisimmekin seuraavaksi tietää, kuinka tärkeänä **koet, että ensivaste hallitsee seuraavat ei-tekniset taidot:**

- Tehtävän / tilanteen hallinta
 - o Toiminnan suunnittelu matkalla tehtävälle -> 1 - 5
 - o Tehtävien jako tunnetun osaamisen mukaan -> 1 - 5
 - o Toimintasuunnitelma, varasuunnitelma ja hätäsuunnitelma -> 1 - 5
 - o Asioiden priorisointi -> 1 - 5
 - o Tavoitteet -> 1 - 5
 - o Tehtävän aikana suoritettut yhteenvedot suoritetuista toimenpiteistä ja tilanteen kehittymisen suunta -> 1 - 5
- Ryhmätyö
 - o Ryhmän yhteistyö ja toverillisuus -> 1 - 5
 - o Työparin tai ryhmän jäsenen auttaminen ja päätöksen teossa tukeminen -> 1 - 5
 - o Ryhmän sisäinen viestintä ja avoin tiedon kulku -> 1 - 5
 - o Kohdennettu, kaksisuuntainen viestintä ryhmän jäsenten välillä -> 1 - 5
 - o Viestin selkeys, ymmärrettävyys ja oikea aikaisuus -> 1 - 5
- Kommunikaatio ja johtaminen
 - o Havainnointi ja toimintaympäristön tarkkailu -> 1 - 5
 - o Oleellisen tiedon jakaminen työryhmälle, kuten muutokset toiminnassa, tärkeä työvaihe tai odottamaton muutos tilanteessa -> 1 - 5
 - o Tilannetietoisuuden ylläpitäminen työryhmän kesken toistuvasti (Pause point.) -> 1 - 5
 - o Viranomaisyhteistyö -> 1 - 5
- Päätöksenteko
 - o Olemassa olevien tietojen varassa tehdyt päätökset, tehtyjen toimenpiteiden seuranta ja uudelleen arviointi -> 1 - 5
 - o Tarkastus- ja muistilistojen käyttö -> 1 - 5
 - o Raportointi ja hoito-ohjeen pyytäminen ensihoidolta / lle -> 1 - 5
- Muut ei-tekniset taidot
 - o Tilanteen purku ja henkisen jaksamisen tukeminen -> 1 - 5

- Koetko palautuvasi tehtävistä aiheutuneesta kuormituksesta -> 1 – 5
 - Olisitko joskus kaivannut ohjattua tilanteen purkua -> Kyllä - ei
- Työturvallisuus
- Turvallinen hälytysajo kohteeseen -> 1 – 5
 - Tehtävillä oman toiminnan kriittinen arviointi, ympäristön huomiointi ja turvallisen työ ympäristön muodostaminen -> 1 - 5
 - Oikeaoppinen suojavälineiden käyttö, pukeutuminen ja kalustonhuolto -> 1 - 5

Tuleeko mieleesi vielä jokin asia, joka ensivasteen tulisi mielestäsi osata?

SAATEKIRJE

Hei!

Opiskelemme Ensihoidon kehittämisen ja johtamisen YAMK-koulutusohjelmassa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa. Teemme opinnäytetyötä Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselle. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen ensivastetoimijoiden osaamisen tarpeita ja selvityksen perusteella luoda Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselle ensivasteen tarveperusteinen koulutusohjelma.

Pyytäisimme Teitä vastaamaan oheiseen kyselyyn. Kysely on kaksiosainen, ensimmäisessä osassa kyselyä haluamme tietää kuinka tärkeänä koet, että ensivaste hallitsee kysytyt tekniset laitteet ja taidot hallitsemisen. Teknisiä laitteita ja taitoja ovat ne, joissa hyödynnetään jonkinlaista mittaria osana potilaan tilan määrittämistä.

Kyselyn toinen osio koskee ei-teknisiä taitoja, joita ovat ne toimet, jotka liittyvät ryhmän ja yksikön toimintaan, johtamiseen, tiedolliseen osaamiseen ja tiedollisen osaamisen tukemiseen esimerkiksi muistilistoilla tai muilla toimintaa tukevilla ohjeilla.

Kaikkien vastaajien vastaukset säilytetään luottamuksellisesti, eikä yksittäistä vastaajaa pystytä identifioimaan vastausten perusteella. Toivoisimme, että vastaat kyselyyn mahdollisimman rehellisesti ja avoimesti ensivasteen kehittämiseksi.

Kehittävin terveisin

Tomi Kinnunen

Mikko Teräs

atoki001@edu.xamk.fi

amite002@edu.xamk.fi

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Kotkan kampus

Pääskysentie 1, 48220 KOTKA