

# **Hätäensiapukoulutus yleisötapahtumien järjestäjille**

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (AMK), Ensihoitaja (AMK), Sosiaali- ja terveysala  
2022

Henna Rounela, Minna Siljamäki

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Rounela, Henna Siljamäki, Minna	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2022
	Sivumäärä 25	
Työn nimi <b>Hätäensiapukoulutus yleisötapatumien järjestäjille</b>		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoitaja AMK, Ensihoitaja AMK		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) Liiga-SaiPa Oy		
Tiivistelmä <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa maallikoille suunnattu hätäensiapukoulutus. Tavoitteena oli lisätä maallikoiden valmiuksia tunnistaa hätäensiapua vaativat tilanteet ja opettaa kuinka niissä tulee toimia. Koulutuspäivä järjestettiin Liiga-SaiPa Oy:n toimiston henkilökunnalle. Opinnäytetyössä tuodaan esille tyypillisimmät hätäensiapua vaativat tilanteet, joita yhteistyökumppanin järjestämissä yleisötapatumissa tilastollisesti tapahtuu eniten.</p> <p>Opinnäytetyön painopiste oli toiminnallisessa osuudessa, eli koulutuspäivässä. Koulutuspäivä sisälsi teoriaopetusta sekä käytännön harjoitteita. Lisäksi laadittiin opas siitä, kuinka hätäensiaputilanteissa tulee toimia. Oppaana toimi koulutuspäivässä käytetty PowerPoint-esitys, joka tulostettiin osallistujille myöhempää käyttöä varten.</p> <p>Koulutuspäivän oikeellisuus ja sisällön tulkittavuus varmistettiin aihepiirin asiantuntijalta ennen koulutuksen pitämistä. Alan asiantuntijana toimi FinnMedic Oy:n kouluttaja. Koulutuspäivän jälkeen osallistujilta pyydettiin kirjallinen palaute, jolla analysoitiin asetettujen tavoitteiden saavuttamista.</p>		
Asiasanat hätäensiapu, koulutus, elvytys, puoliautomaattinen defibrillaattori, simulaatio-oppiminen		

## Abstract

Author(s) Rounela, Henna Siljamäki, Minna	Type of Publication Thesis, UAS Number of Pages 25	Published 2022
Title of Publication <b>Emergency first aid training for organizers of public events</b>		
Degree and field of study Bachelor on Health Care, Nursing, Emergency Nursing		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) Liiga-Saipa Ltd.		
Abstract <p>Purpose of the functional thesis was to arrange an emergency first aid training for common people. The goal was to increase understanding of emergency first aid and teach how to react in related situations. Training day was arranged for Liiga-SaiPa employees. Statistically most common cases that happen in public event organized by Liiga-Saipa requiring first aid are being presented in this thesis.</p> <p>Most important part of thesis was the training day. The training day included theoretical part and different practical tasks. Material included also written instructions for emergency first aid situations and it was used as part of the training. A copy of the instructions was shared for participants after training.</p> <p>Material and contents of the training day were inspected by FinnMedic Ltd. professional trainer before the actual training day. At the end of the training, participants were requested to answer a questionnaire, that was later used to assess how the set goals were achieved. Participation to the questionnaire was anonymous and optional.</p>		
Keywords Emergency first aid, training, CPR, Automated External Defibrillator, simulation learning		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Hätäensiavun tarkoitus .....	2
2.1	Auttamisvelvollisuutta ohjaavat lait .....	2
2.2	Hätäensiapu .....	2
2.3	Ajan merkitys selviytymisennusteeseen.....	3
3	Hätäensiaputoiminta.....	5
3.1	Yleisötapahuman järjestämistä ohjaavat lait .....	5
3.2	Verenvuodon tyrehtyttäminen .....	5
3.3	Vierasesine hengitysteissä .....	6
3.4	Tajuttoman hengityksen turvaaminen .....	7
3.5	Elottomuuden toteaminen.....	7
3.6	Painelu-puhalluselvytys .....	7
3.7	Neuvova defibrillaattori .....	9
4	Simulaatio-oppiminen .....	11
5	Yhteistyökumppanit .....	13
5.1	Liiga-SaiPa Oy.....	13
5.2	FinnMedic Oy .....	13
6	Opinnäytetyön toteutus.....	14
7	Opinnäytetyön eettiset näkökohdat ja luotettavuus .....	16
8	Koulutuspäivän toteutus.....	18
9	Pohdinta .....	20
	Lähteet .....	22

## Liitteet

Liite 1. Koulutuspäivän suunnitelma

Liite 2. PowerPoint esitys

Liite 3. Saatekirje

Liite 4. Palautekysely

Liite 5. Tietosuojailmoitus

## 1 Johdanto

Suomalaisen tutkimuksen mukaan sairaalan ulkopuolisia sydänpysähdyksiä esiintyy viideläkymmenellä yhdellä henkilöllä sataatuhatta asukasta kohden vuodessa (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Autettavan selviytymisennuste heikkenee 10 % jokaista minuuttia kohden, mikäli mitään elvytystoimenpiteitä ei ole aloitettu. Oikea painelutekniikka, painelutaukojen minimointi ja mahdollisimman varhain aloitettu defibrillointi (kun kyseessä defibrilloitava rytmi) edesauttavat autettavan ennustetta. (Virkkunen ym. 2011, 2289–2290.) Tärkeää on osata myös tunnistaa tukehtumisvaarassa oleva ihminen ja poistaa mahdollinen vierasesine hengitysteistä oikealla tekniikalla, ennen kuin autettava menee elottomaksi (Kuisma ym. 2017, 334). Verenvuodon tyrehtyttäminen on tärkeää, sillä runsaan vuodon seurauksena kiertävän veren määrä voi vähentyä nopeasti ja johtaa sokkiin. Sokki on tila, jossa kudosten, kuten aivojen verenkierto on riittämätöntä, jolloin myöskään solut eivät saa riittävästi happea. (Korte & Myllyrinne 2017, 13.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä maallikoiden valmiuksia tunnistaa hätäensiapua vaativat tilanteet ja tavoitteena opettaa kuinka niissä tulee toimia, jotta autettavan tila ei pahene ammattiavun saapumista odottaessa. Euroopan elvytysneuvoston (ERC) uusissa suosituksissa on nostettu esiin maallikoiden, myös lasten, mahdollisimman laaja elvytyskouluttaminen (Perkins ym. 2021, 9–10). Opinnäytetyö toteutettiin järjestämällä hätäensiapukoulutuspäivä Liiga-SaiPa Oy:n toimiston henkilökunnalle. SaiPa järjestää vuosittain kymmeniä yleisötapahtumia ja siksi yhtiössä halutaan kouluttaa omaa toimiston henkilökuntaa ensiaputilanteisiin. Hätäensiapukoulutuspäivän ohjelmassa käydään läpi verenvuodon tyrehtyttäminen painesiteellä, vierasesineen poistaminen hengitysteistä, tajuttomuuden ja elottomuuden tunnistaminen, kylkiasento, PPE-tekniikka sekä neuvovan defibrillaattorin käyttö.

Kynnys ensiavun antamiseen on pienempi, kun maallikko on saanut koulutusta asiaan. Simulaatio-oppiminen on tehokas tapa opettaa hätäelvytystä turvallisesti ja tehokkaasti. Nykyaikaiset nuket ja ohjelmat kertovat reaaliaikaisesti elvytyksen tehokkuudesta, jolloin palautte elvytyksen laadusta saadaan välittömästi. (Rosenberg ym. 2013, 109.) Hätäensiapun antaminen on hyödyllinen taito kenelle tahansa maallikolle ja siksi koulutuksille on tarvetta myös tulevaisuudessa. Ammattikorkeakouluissa ensihoitajien, sairaanhoitajien ja terveydenhoitajien opintoihin kuuluu hätäensiapukoulutus, joten koulutuksien pitäminen maallikoille opinnäytetyönä tukee myös opiskelijoiden ammattitaitoa. Opinnäytetyönä tehdyt ensiapu- ja hätäensiapukoulutukset on aina räätälöity kohderyhmän mukaisesti. Opinnäytetyössä koulutuspäivän sisältö suunniteltiin vastaamaan niitä tarpeita, joita yhteistyökumppanilla oli. Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisena tavoitteena oli vahvistaa omaa ammatillista osaamista koulutuspäivän suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa.

## 2 Hätäensiavun tarkoitus

### 2.1 Auttamisvelvollisuutta ohjaavat lait

Jokaisen ihmisen velvollisuus on hätätilanteessa auttaa hädässä olevaa parhaan kykynsä mukaisesti ja kaikilla on oikeus saada apua. Auttamisvelvollisuudesta on kirjattu sekä pelastuslakiin että tieliikennelakiin. Ne velvoittavat jokaista hätätilanteen kohdatessa vähintäänkin soittamaan paikalle ammattiapua. Pelastuslain (379/2011, 1 §.) tavoitteena on ihmisten turvallisuuden parantaminen, onnettomuuksien vähentäminen sekä onnettomuuden seurauksien rajaaminen mahdollisimman pieniksi ja tärkeiden toimintojen turvaaminen. Tieliikennelain (729/2018, 7 §.) mukaan *Tienkäyttäjän on jäätävä liikenneonnettomuuspaikalle ja kykynsä mukaan avustettava loukkaantuneita sekä muutoinkin osallistuttava niihin toimenpiteisiin, joihin onnettomuus antaa aiheutta.* Rikoslaisissa (39/1889, 15 §.) on kirjattu, että pelastustoimen laiminlyönti on sakon tai enintään kuuden kuukauden vankeusrangaistuksen uhalla rangaistava teko.

### 2.2 Hätäensiapu

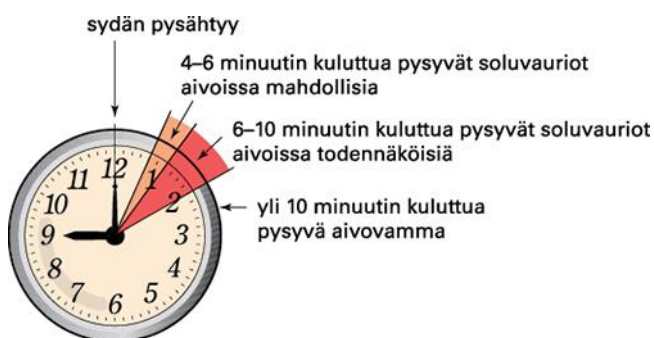
Hätäensiapu tarkoittaa henkeä pelastavaa ensiapua. Hätäensiapua annettaessa estetään autettavan tilan paheneminen, kutsutaan ammattiapu paikalla ja mahdollisesti pelastetaan ihmishenki. Kun kyseessä on hätätilanne, aikaa on vain minutteja tai jopa sekunteja ja hätäensiapu aloitetaan välittömästi tapahtumapaikalla. Hätäensiapuun kuuluu sairastuneen tai loukkaantuneen autettavan tilan selvittäminen. Toimenpiteet, jotka hätätilanteessa kuuluu osata, ovat hengitysteiden avaaminen, hengityksen turvaaminen, kylkiasento, painelupuhallus-elvytys, verenvuodon tyrehtyttäminen ja sokin ehkäisy. Jokaisen ihmisen velvollisuus hätätilanteessa on auttaa ja kaikilla on oikeus saada tarvitessa apua. (Castrén ym. 2017a.)

Euroopan elvytysneuvosto ERC (European Resuscitation Council) julkaisee uudet, tutkituun tieteelliseen näyttöön perustuvat elvytys-suositukset viiden vuoden välein. Viimeisin suositus on julkaistu maaliskuussa 2021. Myös Suomessa elvytysohjeet esimerkiksi Käypä hoito -suositukseen päivitetään ERC:n ohjeiden mukaisesti. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Opinnäytetyön laatimisen aikaan viimeisin suositus oli julkaistu lokakuussa 2015 ja uusi oli juuri päivitysvaiheessa. Uusi suositus julkaistiin 25.11.2021. Maallikon antama aikuisen peruselvytysohje on pysynyt uudessa suosituksessa ennallaan (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2021). Käypä hoito -suosituksen tavoitteena on saada jokaiselle sydänpysähdyspotilaalle tehokas elvytys mahdollisimman nopeasti. Tämä tarkoittaa sitä, että elvytys tulee aloittaa heti, kun havaitaan ettei autettava reagoi herättelyyn, eikä hengitä normaalisti.

Suosituksessa todetaan, että paineluelvytyksen laatu vaikuttaa autettavan ennusteeseen merkittävästi. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

### 2.3 Ajan merkitys selviytymisennusteeseen

Suomessa sairaalan ulkopuolisia sydänpysähdyksiä ilmenee viidelläkymmenelläyhdeellä henkilöllä sataatuhatta asukasta kohden vuodessa. Äkillisissä sydänpysähdyksissä pyritään elvyttämällä palauttamaan sydämen pumppaustoiminta ja ehkäisemään etenkin iskeemisen aivovaurion syntyä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Virkkunen, Hoppu ja Kämmäräinen (2011, 2288–2289) tähdentävät katsauksessaan ajan merkitystä iskeemisen aivovaurioin kehittymisessä sydänpysähdyspotilaalla. Kuvassa 1 on havainnollistettu aivoissa tapahtuva soluvaurioiden kehittyminen minuuttitasolla (Castrén ym. 2017a). Nyrkissäntönä voidaankin pitää 10 % selviytymisennusteen heikkenemistä jokaista minuuttia kohden, jolloin mitään elvytystoimia ei suoriteta. Kahdenkymmenen sekunnin kuluessa aivokudoksessa oleva happi ja viidessä minuutissa glukoosi sekä adenosiinitrifosfaattivarannot on kulutettu. (Virkkunen ym. 2011, 2288–2289.) Adenosiinitrifosfaatti on ihmisen elimistön solujen energiaa vaativien elintoimintojen ensisijainen energialähde (Leppäluoto ym. 2019, 223). Iskemian (hapen tai veren puutteen) aikana käynnistyneet vauriot jatkuvat vielä pitkään verenkierron palaututtuakin. Jos paineluelvytys aloitetaan, on autettavan ennuste parempi. (Virkkunen ym. 2011, 2288.) Autettavan todennäköisyys selviytyä kaksin- tai jopa kolminkertaistuu, kun maallikko aloittaa elvytyksen hätäkeskuspäivystäjän antamien ohjeiden mukaan (Nurmi & Salo 2020). Virkkusen ym. (2011, 2289) katsauksessa mainitaan, että laadukkaalla paineluelvytyksellä voidaan saavuttaa korkeintaan 30 % normaalista aivokudoksen verenkierrosta, jolloin iskeeminen aivovaurio ei pysähdy, mutta etenee hitaammin kuin ilman elvytystä.



Kuva 1. Soluvaurioiden kehittyminen aivoissa sydänpysähdyksen jälkeen (Castrén ym. 2017a)

Välittömästä elvytyksen aloittamisesta potilaan ennusteen paranemiseen on paljon tutkittua tietoa. Setälä (2019) on tehnyt väitöstutkimuksen elvytykseen vaikuttavista tekijöistä ja

potilaiden selviytymisestä sairaalan ulkopuolisessa sydänpysähdyksessä. Väitöskirjassa tutkittiin mm. sairaalan ulkopuolisten sydänpysähdysten epidemiologiaa Pirkanmaan alueella ja määritettiin elvytyksen tehokkuuteen tai tuloksettomuuteen liittyviä tekijöitä. Ruotsissa on tehty rekisteritutkimus maallikkoelvytyksen tuloksellisuudesta. Tutkimuksessa analysoitiin vuosina 1990–2011 30381 sairaalan ulkopuolista sydänpysähdystä. Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka monessa tapauksessa peruselvytys aloitettiin ennen ensihoidon paikalle saapumista ja vaikuttiko aikaisin aloitettu peruselvytys potilaan selviytymiseen. Tutkimuksessa selvisi, että peruselvytys aloitettiin 15512 tapauksessa (51,1 %). 14869 (48,9 %) tapauksessa elvytystä ei aloitettu ennen ensihoidon paikalle saapumista. 30 vuorokauden selviytymisennuste oli 10,5 %, kun elvytys oli aloitettu ennen ensihoidon saapumista paikalle ja 4,0 %, kun elvytystä ei aloitettu maallikon toimesta. Tutkimuksen mukaan maallikon antama elvytys yli kaksinkertaisti potilaan 30 vuorokauden selviytymisennusteen. (Hasselqvist-Ax ym. 2015.)

Vuonna 1994 Helsingissä maallikko elvytti 32 % potilaista, joilla havaittiin elottomuus. Kahdessa vuosikymmenessä luku on noussut jo 54 %:iin. (Kuisma 2016, 294.) Suomessa vuonna 2010 tehdyssä prospektiivisessä Finnresusci-tutkimuksessa todettiin, että maallikon havaitsemista sydänpysähdyspotilaista, joilla alkurytmi oli defibrilloitava, 46 % selviytyi sairaalasta kotiutumiseen ja vuoden päästä elossa oli 34 % (Nurmi & Salo 2020). Maallikkodefibrillaatio-ohjelmilla on saavutettu jopa 49–74 % selviytymislukuja (Heinonen & Harve 2012).

Pelkällä painelu-puhalluselvytyksellä on suuri merkitys maallikkoelvytyksessä, mutta iso osa potilaan pelastamisessa on myös sydänpysähdyksen tunnistaminen. Maallikoiden toiminnalla onkin suuri vaikutus sydänpysähdyspotilaan ennusteeseen. (Kuisma 2016, 294.) Potilaan ennusteeseen vaikuttaa merkittävästi myös defibrillaatioviive. Tehokkain hyöty defibrillaatiosta saadaan, jos se pystytään antamaan ensimmäisten 3–4 minuutin aikana, käytännössä laitteen tulisi siis olla sydänpysähdyksen tapahtumapaikalla. Maallikot voivat ilman koulutusta käyttää turvallisesti neuvovaa defibrillaattoria sillä se tunnistaa automaattisesti defibrilloitavat rytmit. (Nurmi & Salo, 2020.)

### 3 Hätäensiaputoiminta

#### 3.1 Yleisötapahtuman järjestämistä ohjaavat lait

Tapahtuman järjestäjä vastaa kokonaisuudessaan tapahtuman järjestämisestä ja turvallisuudesta. Tapahtuman suunnittelussa tulee ottaa huomioon monia eri tapahtumaturvallisuuden liittyä asioita, kuten ensiapu. (Tukes.) Tapahtuman järjestäjän tulee noudattaa kuluttajaturvallisuuslain (920/2011, 1 §.) yleisiä vaatimuksia, joiden tarkoituksena on varmistaa kulutustavaroiden ja kuluttajapalveluiden turvallisuus. Kokoontumislaki (530/1999, 3 §.) ohjaa yleisötilaisuuksien järjestämistä. Lain mukaan yleisötilaisuus on järjestettävä niin, ettei osallistujien tai sivullisten turvallisuus vaarannu tai oikeuksia loukata. Tilaisuudesta ei myöskään saa aiheutua suurta haittaa ympäristölle.

Pelastuslain (379/2011, 16 §.) sekä valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta (407/2011, 3 §.) mukaan yleisötilaisuuden järjestäjän ja tulee laatia tapahtuman pelastussuunnitelma, jossa selvitetään ja arvioidaan tilaisuuden vaarat ja riskit, mikäli tilaisuudessa arvioidaan olevan läsnä yli 200 henkilöä. Näiden perusteella määritellään turvallisuusjärjestelyt. Lisäksi Yli 2000 hengen tilaisuuksiin on myös laadittava kirjallinen ensiapusuunnitelma ja siinä tulee olla nimetty ensiapujohtaja. Paikalla tulee olla myös ensiapuhenkilöstöä, joilla on riittävät ensiaputaidot ja kokemusta ensiavusta tapahtumissa. Ensiapusuunnitelmassa tulee olla kuvaus siitä, kuinka ensiapu on tilaisuudessa järjestetty ja laatia henkilökunnalle toimintaohjeet onnettomuus- ja vaaratilanteisiin, mikäli niitä ei ole erikseen pelastussuunnitelmassa kerrottu. (Etelä-Karjalan pelastuslaitos, 2021.) Pelastuslaissa (379/2011, 15 §.) sekä valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta (407/2011, 1 §.) on määritelty ne rakennukset, joihin rakennuksen omistajan tulee laatia pelastussuunnitelma, tämä koskee myös urheiluhalleja.

#### 3.2 Verenvuodon tyrehtyttäminen

Verenvuodon syynä on tavallisimmin vamma. Iskun voimakkuus ja aiheuttaja määrittää miten laaja ja syvä kudonsvaurio on. Kun verenvuoto on runsasta, kiertävän veren määrä vähenee ja saattaa aiheuttaa vakavan verenkierron häiriötilan, sokin. (Castrén ym. 2017b.) Verenpaine on sokissa huomattavasti normaalia alhaisempi ja oireina on yleensä voimakas heikotus ja vakavimmissa tapauksissa tajuttomuus (Mustajoki 2019). Verenpaine alkaa laskea, kun veritilavuudesta on menetetty 15–30 %. Ikä, perussairaudet ja lääkitys vaikuttavat elimistön kykyyn kompensoida vuotoa. (Halonen ym. 2018.) Sokki hoidetaan sairaalassa, sillä se on aina hengenvaarallinen tila (Mustajoki 2019). Toisin kun ulkoinen, sisäinen verenvuoto ei ole havaittavissa, silloin vuoto kohdistuu kudoksiin tai elimistön onteloihin (Castrén ym. 2017b). Arvion mukaan maailmanlaajuisesti yli 5 miljoonaa ihmistä

vuosittain menehtyy trauman seurauksena. Mahdollisesti estettävissä oleva kuolemansyy on massiivinen verenvuoto. Autettavan ennustetta parantaa nopeasti toteutettu verenvuodon hallinta. Verenvuoto tulee tunnistaa ja hallita nopeasti. (Hakala 2013, 338.)

Haavatyyppejä on erilaisia. Naarmu tai pintahaava, viiltohaava, pistohaava, ruhjehaava ampumahaava ja puremahaava. Haavatyypistä riippumatta mahdollisia vierasesineitä ei yleensä poisteta haavasta ensiaputilanteessa, elleivät ne vaaranna autettavan hengitystä. Haavaa painetaan sormella tai kädellä, tällöin pienempi verenvuoto tyrehtyy helposti. Paljon verta vuotavaan haavaan ensiapuna käytetään painesidettä. (Castrén ym. 2017b.) Runsaasti vuotavaa haavaa painetaan suoraan vuotokohtaan kädellä ja asetetaan haavan päälle 1–2 siderullaa, jolloin nämä toimivat painoina haavalle. Jos siderullaa ei ole saatavilla, voi käyttää esimerkiksi rullalle käärittyä käsinetä. Siderullan päälle sidotaan tiukasti joustoside tai mikä vain saatavilla oleva liina. Autettavan hengitystä ja verenkiertoa on tarkkailtava mahdollisen sokkivaaran vuoksi. (Punainen Risti 2021a.)

### 3.3 Vierasesine hengitysteissä

Vierasesine, joka tukkii ylähengitystiet, aiheuttaa nopeasti henkeä uhkaavan tilanteen. Setulisi poistaa mahdollisimman nopeasti, ennen kuin tilanne pääsee etenemään hapenpuutteesta johtuvaan sydänpysähdykseen saakka. Useimmiten vierasesine asettuu kurkunpään kohdalle ja oireita ovat nopeasti alkanut hengitysvaikeus, levottomuus, voimakkaat hengitysyrietykset, yökkääminen ja kuolan valuminen suusta. Jos ilma ei kulje, ihminen muuttuu minuuteissa kalpeaksi tai siniseksi ja sitä seuraa nopeasti tajuttomuus, hengitysliikkeiden ja sydämen sykkeen hidastuminen ja lopulta sykkeetön rytmi. (Kuisma ym. 2017, 334, 345–346.)

Hengitysteissä oleva vierasesine yritetään poistaa ensin kehottamalla autettavaa yskimään. Tämän jälkeen lyödään kämmenellä napakasti lapaluiden väliin viisi kertaa, jos vierasesinettä ei ole yskimällä saatu poistumaan. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Autettavan on oltava etukumarassa asennossa lyöntien aikana, tämä saa aikaan painevaihtelua hengitysteissä, jolloin vierasesine voi poistua. Mikäli lyönnit eivät auta, jatketaan ensiapua Heimlichin otteella. (Kuisma ym. 2017, 334, 345–346.) Heimlichin otteessa auttaja asettuu autettavan taakse ja asettaa toisen käden nyrkissä pallean alle ja tarttuu toisella kädellä nyrkkiin. Tämän jälkeen nykäistään rivakalla otteella molemmin käsin taakse ja ylöspäin. Tarvittaessa nykäisyjä voidaan toistaa viisi kertaa. Mikäli vierasesine ei poistu, vuorotellaan viisi lyöntiä lapaluiden väliin, jonka jälkeen toistetaan viisi nykäisyä. (Korte & Myllyrinne 2017, 19.) Heimlichin ote nostaa vatsaontelon painetta, jolloin palleakaaret työntyvät ylös ja painavat ilmaa ulos keuhkoista. Mikäli autettavan hengitys tai syke loppuvat, aloitetaan paineluelvytys. (Kuisma 2018.)

### 3.4 Tajuttoman hengityksen turvaaminen

Tajuttomuudesta puhutaan silloin kun henkilö ei ole heräteltävissä, hän ei reagoi puheeseen tai ravisteluun, mutta hän hengittää normaalisti. Tärkeää on huomioida, että tajuttomalla on vaarana tukehtua. Tajuttoman ihmisen lihasjänteisyys heikentyy, jolloin kieli tai kurkunkansi voivat tukkia hengitystien. Jos tajuton on esimerkiksi mahallaan, hänet tulee kääntää ensin selälleen. (Korte & Myllyrinne 2017, 12–15.)

Selällään olevan tajuttoman hengitystiet avataan ja turvataan kohottamalla kahdella sormella autettavan leuan alta ja toisella kädellä taivutetaan päätä otsalta taaksepäin. Asennon pitäisi pysyä koko ajan. Tämän jälkeen tarkistetaan hengittääkö tajuton normaalisti. Hengitystä voi varmistaa laittamalla oma poski tai kämmenselkä tajuttoman suun ja sierainten eteen, tällöin tuntee ilmavirtauksen, samalla pystyt kuulostelevaan hengityksen ääntä, huomaa kuitenkin, että normaali hengitys on lähes äänetön. Rintakehää tarkastelemalla näkee, liikkuuko rintakehä säännöllisesti. Jos hengitys kuulostaa ja näyttää normaalilta tajuton käännetään kylkiasentoon. (Korte & Myllyrinne 2017, 12–15.)

### 3.5 Elottomuuden toteaminen

Elottomuudesta puhutaan silloin kun henkilö ei ole heräteltävissä ja hän ei hengitä normaalisti. Epäily elottomuudesta pitää määritellä noin kymmenessä sekunnissa. Sykettä maallikon ei kannata lähteä tunnustelemaan, sillä ammattilaiseltakin sen löytäminen saattaa viedä aikaa ja silloin elvytyksen aloitus viivästyy. Katsomalla liikkuuko rintakehä säännöllisesti ja tunnustelemalla ilmavirtausta esimerkiksi poskea tai kämmenselkää vasten pystytään määrittelemään, onko autettava tajuton vai eloton. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Ihminen katsotaan elottomaksi, mikäli hän ei hengitä tai hänellä on epämäärisiä, harvoja tai äänekkäitä hengitysliikkeitä, eli agonaalisia hengitysliikkeitä (Korte & Myllyrinne 2017, 12–15). Elottomuuden toteamisen jälkeen aloitetaan viipymättä painelu-puhalluselvytys (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

### 3.6 Painelu-puhalluselvytys

Paineluelvytyksen tärkein yksittäinen toimi on hyvä laatu ja sitä tulisi korostaa kaikessa opettamisessa, niin maallikoille kuin ammattilaisillekin. Paineluelvytyksessä painelun tulisi olla tauotonta ja syvyydeltään riittävää. Myös rintakehän täydelliseen palautumiseen tulee kiinnittää huomiota. Laadukkaaseen paineluun voidaan käyttää graafiseen näyttöön perustuvia tai äänikehotuksia antavia apuvälineitä. Kyseisillä laitteilla pystytään

havainnollistamaan opetettaville oikeaa suorittamista (oikea taajuus, oikea syvyys, rintakehän vapautuminen, painelutaukojen minimoiminen). Mitä laajemmin yhteiskunnassa koulutetaan maallikoita peruselvytykseen, sen todennäköisemmin joku elvytystaitoinen tunnistaa sydänpysähdyspotilaan, hälyttää apua ja aloittaa painelu-puhalluselvytyksen. Pelko erilaisista infektio tartunnoista, tai siitä että tekee jotakin väärin, tai että auttaja joutuu elvytysyrityksen vuoksi oikeudellisiin toimiin ovat yleisimpiä syitä miksi maallikko ei uskalla aloittaa elvytystä. (Hallikainen 2016, 40–41.)

Painelu-puhalluselvytyks koostuu kahdesta osasta, rintakehän painelusta ja lisähapen puhaltamisesta elvytettävän keuhkoihin. Sydämen pumppaustoiminnan loppuessa verenvirtaus kudoksissa vähenee hyvin voimakkaasti, mutta jatkuu noin viiden minuutin ajan valtimoiden ja laskimoiden välillä vallitsevan paine-eron vuoksi. Lopulta, verenvirtauksen loputtua huomattava osa veritulavuudesta on siirtynyt laskimopuolelle. Tämä johtaa sydämen oikean kammion ylivenyttymiseen ja se taas estää vasemman kammion täyttymistä. Rintakehän painelulla saadaan aikaan veren virtaaminen laskimopuolelta aorttaan ja suurennetaan perfuusiopainetta. Kuitenkin vasta minuutin yhtäjaksoinen paineluelvytys synnyttää riittävän perfuusiopaineen ja toisaalta taas hyvinkin lyhytkestoinen painelun keskeytys johtaa sen romahtamiseen. (Nurmi & Salo 2020.)

Solujen hapensaanti loppuu, kun verenvirtaus kehossa loppuu ja etenkin aivokudos on herkkä hapenpuutteen aiheuttamalle soluvauriolle (Nurmi & Salo 2020). Puhaltaminen vie hapekasta ilmaa elvytettävän keuhkoihin. Keuhkorakkuloissa ilman happi sitoutuu veren punasoluihin ja painelun ansiosta hapekas veri siirtyy keuhkoista muihin kudoksiin. (Korte & Myllyrinne 2017, 27.) Puhaltamisessa täytyy kuitenkin huomioida, että liian voimakas tai liian nopea puhaltaminen suurentaa painetta nielussa ja sen seurauksena osa ilmasta voi painua ruokatorven kautta mahalaukuun. Mahalaukun sisäisen paineen kasvaessa aspiraation riski kasvaa, sillä paineen nousu nostaa mahalaukun sisältöä nieluun. (Silfvast & Varpula 2016.)

Painelun taajuus tulee olla 100–120 painelua minuutissa ja painelusyvyys elvytettävällä aikuisella 5–6 cm. Rintalastan painallus- ja kohoamisvaiheiden tulee olla yhtä pitkät. Normaalisti aikuisella painelu-puhalluselvytys aloitetaan 30 painalluksella kohtisuorasti alaspäin elvytettävän rintalastan keskeltä. Tämän jälkeen jatketaan puhalluselvytyksellä puhaltamalla hapekasta ilmaa elvytettävän keuhkoihin 2 kertaa. Painelu-puhalluselvytystä tulee jatkaa suhteella 30:2 siihen saakka, kunnes ensihoitopalvelu ottaa vastuun tai autettava virkoo. Mikäli paikalla on useampi elvyttäjä, vaihdetaan elvyttäjää 2 minuutin välein, jotta elvytys säilyy laadukkaana. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Hoppu ja Sainio (Hoppu & Sainio 2011) pohtivat pääkirjoituksessaan, ovatko elvytysohjeet vaikeat ymmärtää, vai estääkö tilanteessa paniikki toimimisen? Vain noin joka kolmas sydänpysähdyspotilas saa todellisuudessa maallikkoelvytystä. Maallikkona elvytystilanteeseen joutuminen voi olla hämmentävää ja itse elvytys on fyysisesti hyvin rankkaa. Jotta potilas selviytyisi jatkamaan hyvää ja laadukasta elämää maallikkoelvytyksellä on suuri rooli. Elvytysohje, joka julkaistiin noin viisikymmentä vuotta sitten, on edelleen pääpiirteittäin käytössä. Puhallus-paineluelvytyksen on katsottu korostetusti parantavan sydämenpysähdyspotilaan ennustetta. Kansainvälisiä ja kansallisia elvytysohjeita on uudistettu säännöllisin väliajoin. Tästä huolimatta vain noin 10 % sydänpysähdyspotilaista selviää.

Hoppu ja Sainio (2011, 425) kirjoittavat, että pitääkö maallikon puhaltaa vai ei? Yhdysvalloissa elvytysohjeita, jotka oli suunnattu maallikoille, päätettiin muuttaa kesken suositusten päivittämisprosessin vuonna 2008, koska katsottiin, että maallikon antaman elvytyksen olisi parempi keskittyä vain yksinomaan rintakehän paineluun. Tutkimus perustui vuonna 2007 julkaistuihin tutkimuksiin, joissa tuli ilmi, että pelkästään paineluelvytyksen saaneista selvisi suurempi osuus kuin heistä, jotka saivat elvytystä puhalluksilla ja paineluilla. Tutkimuksissa oli kuitenkin puutteita. Vaikka keskeytymätön paineluelvytys onkin tärkein peruselvytyksen osa, maallikoita ohjataan puhaltamaan, jos he tämän taidon osaavat. Etenkin lapset sekä hapenpuutteesta elottomaksi menneet potilaat hyötyvät puhalluselvytyksestä (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Hoppu ja Sainio (2011, 426) toteavat kirjoituksessaan, että maallikon ei tarvitse pelätä sydänpysähdys tilanteessa elvytyksen aloittamista, sillä autettavan tila ei siitä ainakaan pahene, koska hän tarvitsee välitöntä apua.

### 3.7 Neuvova defibrillaattori

Maallikoiden antama peruselvytys on minimitasoa, johon kuuluu painannan oikea laatu, sekä ventilaation opettaminen suusta suuhun menetelmällä. Nykypäivänä kuitenkin hyvin moneen julkiseen tilaan ja erilaisiin tapahtumiin on tullut AED-laite (Automated External Defibrillator) eli automaattinen tai puoliautomaattinen defibrillaattori. Defibrillaattori on elvytyslaite, jonka antamalla sähköiskulla pyritään poistamaan sydämen vaarallinen rytmihäiriö ja mahdollistetaan sydämen oman rytmin palautuminen. (Korte & Myllyrinne 2017, 28.) Laite analysoi sydämen sähköisen rytmin säännöllisyyttä, amplitudin poikkeamaa nollaviivasta ja QRS-kompleksin muotoa sekä tunnistaa automaattisesti ne rytmihäiriöt (kammiovärinän ja nopean kammiotakykardian) joihin sähköiskuja voidaan antaa (Metsävainio & Karjalainen 2017a). Analysoinnin aikana autettavaa ei voi elvyttää sillä laite vaatii mahdollisimman häiriöttömän EKG:n (Metsävainio & Karjalainen 2017b). Kammiooperäisen rytmihäiriön tunnistettuaan, laite määrittää iskuun tarvittavan energiamäärän autettavan rintakehän vastuksen perusteella ja lataa itsensä automaattisesti sekä ohjeistaa käyttäjänsä painamaan

defibrillointipainiketta iskun antamiseksi. (Metsävainio & Karjalainen 2017a.) Defibrillaattorin antaman sähkövirran tarkoituksena on pysäyttää hetkellisesti sydämen oma vaarallinen sähköinen toiminta lamauttamalla sydänlihassolut. Tavoitteena on, että tämän seurauksena sydämen sinussolmuke tai jokin muu johtoradan osa alkaa tahdistaa sydänlihasta. (Metsävainio & Karjalainen 2017c.)

Laadukkaalla ja viiveettömällä maallikon aloittamalla peruselvytyksellä ja varhain aloitetulla defibrilloinnilla parannetaan moninkertaisesti kammiovärinäpotilaan selviytyminen. Tutkimusten mukaan potilaalla oli 50 % todennäköisyys selviytyä, mikäli defibrillointi aloitettiin 3–5 minuutin kuluessa. (Hoppu ym. 2013, 677.) Defibrillaation opetus sujuvoittaa itse laitteen käyttöä tositilanteessa. Sen on myös osoitettu parantavan maallikon kykyä havaita sydänpysähdys ja madaltaa kynnystä käyttää defibrillaattoria julkisilla paikoilla. (Hallikainen 2016, 40–41.)

## 4 Simulaatio-oppiminen

Simulaatio on todellisuuden jäljittelyä turvallisesti harjoitellen. Se havainnollistaa ja helpottaa oppimista. Simulaation avulla voidaan etukäteen harjoitella hyvinkin erilaisia tilanteita, jolloin toimintamalli on valmiina todellista tilannetta varten. (Blomgren 2015.) McKinneyn ym. (2012) tekemän systemaattisen tutkimuskatsauksen sekä meta-analyysin mukaan, simulaatioharjoitus todettiin tehokkaaksi koulutusmenetelmäksi lääketieteellisissä koulutuksessa. Meta-analyysi oli tehty sydämen tutkimisesta lääketieteellisissä opinnoissa. Tutkimuksessa havaittiin, että koulutuksesta on hyötyä potilaille ja sen lisäksi positiivisia tuloksia saatiin osallistujatytyväisyyden lisääntymisenä, sekä tiedollisen, että taidollisen osaamisen parantumisenä. (McKinney ym. 2012.) Terveystieteissä simulaatioharjoittelulla voidaan poistaa epäeettinen ongelma, jossa hoitoa harjoitellaan ensimmäistä kertaa potilailla. Ensimmäiset simulaationuket kehitettiin 1960-luvulla juuri elvytysopetukseen. Terveystieteiden simulaatioharjoittelu parantaa potilasturvallisuutta myös elvytyksessä sillä oikean painelurytmin ja -syvyyden löytäminen vaatii harjoittelua ja palautteen saamista painelun tehokkuudesta. Terveystieteissä elvytys on yksi eniten harjoiteltu osa-alue. Elvytysopetuksen aluksi voidaan käydä läpi sydänpysähdyksen esiintymisen yleisyyttä, elottomuuden tunnistamista, elvytykseen johtavia syitä, sen aloittamista ja elvytysprotokollaa sekä toimintaa sydämen käynnistymisen jälkeen. (Rosenberg ym. 2013, 108–109.)

Simulaatio-opetuksen on osoitettu olevan hyvä keino elvytyksen opettamisessa. Iranissa on tehty vuonna 2018 tutkimus elvytyskoulutuksen tehokkuudesta maallikoille. Tutkimuksessa oli mukana 92 aikuista (18–55-vuotiaita), joilla ei ollut aikaisempaa elvytyskoulutusta. Osallistujat jaettiin puoliksi kahteen ryhmään. Toinen puolikas toimi vertailuryhmänä eivätkä he saaneet koulutusta. Osallistujien teoretietoja mitattiin kyselyllä ennen koulutusta. Osallistujien teoriaosaamisessa ennen koulutusta verrokkiryhmän sekä koulutettavien ryhmän välillä ei ollut merkittävää eroa. Koulutus sisälsi teoriaopetusta, käytännön opetusta ja harjoituksia sekä palautteen antamisen. Tutkimuksessa vertailtiin myös koulutukseen osallistujien osaamista ennen ja jälkeen koulutuksen. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että osallistujien tietämys ja peruselvytystaidot olivat heikot ennen koulutusta. Tutkimuksessa havaittiin selkeä tulosten parantuminen koulutuksen jälkeen sekä teoretiedon että elvytystaitojen osalta. (Khademian ym. 2018, 28–32.)

Elvytysopetukseen soveltuvia simulaationukkeja löytyy teknisiltä ominaisuuksiltaan hyvinkin eritasoisia ja siten myös erihintaisia. Elvytyskoulutuksessa on hyvä käyttää nukkea, jolla saadaan aidontuntuinen tuntemus rintakehän painelusta ja oppimisen kannalta olisi hyvä, jos nukke myös mittaisi painelun tehokkuutta, oikeaa painelupaikkaa, -syvyyttä ja -taajuutta sekä rintakehän palautumista ja ventilaation onnistumista. Mittaamisen avulla elvyttäjä saa

palautteen elvytyksen laadukkuudesta ja onnistumisesta ja pystyy näin kehittämään elvytysosaamistaan laadukkaammaksi. Tutkimusnäyttöä oppimistulosten paremmuudesta kalliimmilla nukeilla perusopetusnukkeihin verrattuna ei kuitenkaan ole. (Hallikainen 2016, 41; Rosenberg ym. 2013, 108–109.)

Paineluelvytyksen lisäksi voidaan koulutukseen ottaa mukaan defibrillointi. Puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö on helppo omaksua maallikoille, sillä laitteen käyttäjän ei tarvitse itse tunnistaa autettavan rytmiä tai tehdä päätöstä defibrilloinnista. Laite ohjaa sanallisesti elvyttäjää, kuinka tämän tulee toimia. Simulaatiodefibrillaattorit eivät anna oikeaa sähkövirtaa ja ovat siten turvallisia käyttää koulutuksissa. Elvytyskouluttajan on tärkeää huolehtia muutenkin koulutuksen turvallisuudesta, sillä paineluelvytys on fyysisesti raskasta elvyttäjälle. Kouluttajan tulee havainnoida liiallisen rasituksen merkkejä kuten voimakas hengästyminen ja rintakipu. Mikäli näitä esiintyisi koulutettavalla, tulee harjoittelu keskeyttää. (Rosenberg ym. 2013, 109–110.)

## 5 Yhteistyökumppanit

### 5.1 Liiga-SaiPa Oy

Liiga-SaiPa Oy perustettiin Saimaan Pallo (SaiPa) nimisen jääkiekkjoukkueen taustayhtiöksi vuonna 2004. SaiPa pelaa jääkiekon SM-liigassa ja otteluita kertyy kaudessa 60, joista puolet pelataan Lappeenrannan Kisapuistossa. Yksittäisessä ottelussa voi olla jopa yli 4000 katsojaa ja erilaisissa tapahtumissa käy vuosittain yhteensä yli 100 000 osallistujaa. Yhtiö työllistää yli 200 ihmistä, joista noin 50 kokoaikaisesti. Liiga-SaiPa vastaa tapahtumien ravintolatoiminnasta Kisapuistossa, lisäksi jäähallissa on oma lounasravintola, jossa käy ruokailemassa noin 200 asiakasta päivittäin. (Markkanen 2021.)

Liiga-SaiPa on järjestänyt tapahtumiin ensiavun yhteistyössä Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) kanssa. Jäähallilla on aiemmin päivystänyt Eksoten ambulanssi, joka kuitenkin on ollut lähtövalmiina hätäkeskuksen antamille kansalaistehtäville. Lokakuusta 2019 lähtien SaiPa osti ensiapupalvelut Saimaan ammattikorkeakoululta, joka nykyään on LAB-ammattikorkeakoulu. Covid-19-pandemian rajoitusten aikana oli katsojilta pääsy jäähalliin kielletty, joten ensiaputoimintaa yleisön keskuudessa ei ole ollut. Kisapuistosta löytyy neuvova defibrillaattori, joka on yleisessä käytössä. SaiPan toimistolla työskentelee kahdeksan työntekijää, jotka ovat tapahtumien aikaan myös jäähallilla erilaisissa työtehtävissä. Liiga-SaiPa Oy onkin suunnitellut järjestävänsä toimiston työntekijöille ensiapukoulutuksen, jotta yrityksen työntekijöillä olisi valmius toimia hätätilanteessa ja matala kynnyksellä käyttää neuvovaa defibrillaattoria. (Markkanen 2021.)

### 5.2 FinnMedic Oy

FinnMedic Oy tuottaa asiakkaiden tarpeisiin kohdennettuja ensiapukoulutuksia, ensiapupäivystyksiä ja hoitoelvytyskoulutusta terveydenhuoltoalan ammattilaisille Pirkanmaalla, Keski-Suomessa sekä Varsinais-Suomessa. Yrityksen tavoitteena on kehittää asiakkaiden osaamista ja toimintaa ensiapua vaativissa tilanteissa sekä lisätä tietämystä yleisimmistä perussairauksista. Ensiapukoulutukset räätälöidään yrityksen tarpeiden sekä toimintaympäristön perusteella. (Vallintaus 2021.)

FinnMedic Oy:n työntekijät ovat Valviran laillistamia terveydenhuoltoalan ammattilaisia, joilla on ammattikorkeakoulutasoinen ensihoitajan sekä Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) vastuukouluttajan koulutus. Kouluttajat työskentelevät sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa ja hyödyntävät työkokemustaan ensiapukoulutuksissa. (Vallintaus 2021.) FinnMedic Oy:n kouluttaja tarkisti koulutuspäivän sisällön oikeellisuuden.

## 6 Opinnäytetyön toteutus

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tarkoituksena opastaa, ohjata tai järjeistää käytännön toimintaa. Opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallisen osuuden lisäksi raportti, joka pitää sisällään arvioinnin opinnäytetyön onnistumisesta. Toiminnallisen opinnäytetyön elementteihin kuuluu myös suunnitelmallisuus. Opinnäytetyölle määritellään tarkoitus ja tavoitteet, jonka jälkeen laaditaan suunnitelma niiden toteuttamiseksi. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9–10.)

Opinnäytetyö toteutettiin pitämällä hätäensiapukoulutuspäivä Liiga-Saipa Oy:n toimiston henkilökunnalle. Opinnäytetyö aloitettiin koulutuspäivän sisällön suunnittelulla yhdessä yhteistyökumppanin kanssa (Liite 1). Koulutuspäivän sisältö rajattiin sen mukaan mitä katsottiin tarpeelliseksi ja todennäköisemmin kyseisessä ympäristössä tapahtuvaksi, jotta koulutuspäivän aikana voitaisiin keskittyä nimenomaan laadukkaaseen hätäensiavun ja elvytyksen opettamiseen. SaiPan toimitusjohtaja Jussi Markkanen kertoo, että kaatuminen hallin jyrkissä portaissa on tyypillisin tapaturma, joita yleisön joukossa on tapahtunut. Kaatumisen seurauksena on tullut isojakin haavoja päähän ja muualle vartaloon. Riskinä peleissä on myös jääkiekon lentäminen kaukalosta yleisön joukkoon. Jäähallilla on mahdollisuus nauttia alkoholia, joka herkästi altistaa tapaturmille ja ruoan juuttuminen hengitysteihin on aiheuttanut vaaratilanteita. Myös elvytykseen johtaneita tilanteita on ollut tapahtumissa. (Markkanen 2021.)

Koulutuspäivän sisällöstä ei haluttu tehdä liian laajaa tai päivästä ajallisesti liian pitkää. Näin varmistettiin, ettei päivästä tule liian raskas osallistujille ja asiat olisi helpompi sisäistää sekä muistaa myös jälkeensä. Elvytyksessä aihe rajattiin koskemaan vain aikuisia, sillä useimmin jäähallilla apua tarvitseva on ollut aikuinen. Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena oli koulutuspäivä, jolla lisätään maallikoiden ensiapuvalmiuksia hätätilanteissa. Koulutuksen lisäksi osallistujille jaettiin kirjallisena ohjeena koulutuspäivässä käytetty PowerPoint-esitys (Liite 2).

Teoriatietojen lisäksi elvytystaitojen harjoittelu käytännössä tukee oppimista ja edesauttaa oikean elvytystekniikan osaamista. Koulutuksessa käytiin läpi tajuttomuuden ja elottomuuden tunnistaminen, sekä hätäensiavun antaminen näissä tilanteissa. Elvytyksessä laadukkaalla toiminnalla on suurin merkitys, niinpä koulutuksessa maallikkoelvytystä harjoiteltiin simulaationukeilla, jotka mittasivat ja arvioivat painelu-puhalluselvytyksen laatua. Koulutuspäivässä käytiin maallikon antamaan peruselvytykseen kuuluva puhaltaminen vain teoriassa läpi. Suomen Punainen Risti on antanut uuden ohjeistuksen aikuisen elvytykseen Covid-19-pandemian aikana. Puhalluselvytystä ei tule antaa tai ei ainakaan suositella annettavaksi. Elvytyksen aikana pitäisi pyrkiä pitämään mahdollisimman riittävä etäisyys

autettavan kasvoihin, myöskään minkäänlaista elvytysuojaa ei tulisi käyttää vallitsevan pandemian vuoksi. (Punainen Risti 2021b.)

Koulutuspäivässä opetettiin neuvovan defibrillaattorin käyttö. Osallistujien työpaikalta löytyy neuvovia defibrillaattoreita, mutta kukaan heistä ei ole aiemmin sellaista käyttänyt. Osallistajat toivoivat koulutusta nimenomaan puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttöön ja muihin hätäensiapua vaativiin tilanteisiin, kuten verenvuodon tyrehdyttämiseen ja tajuttoman henkilön auttamiseen. Oikean hätätilanteen sattuessa kohdalle, kynnys defibrillaattorin käyttöön on pienempi, kun sen toimintaa on voinut harjoitella aiemmin ja mielessä on pieni muistijälki laitteesta. Koulutuspäivässä opetettiin myös, kuinka toimia, jos autettavalla on hengitystie-este ja hän on tukehtumassa. Tukehtumisvaarassa olevan hätätilanteen tunnistamisella ja ensiavun välittömällä aloituksella on suuri merkitys autettavan selviytymiseen.

Ennen koulutusta osallistujille lähetettiin saatekirje (Liite 3), jossa kerrottiin koulutuspäivän tarkoitus ja sisältö. Työntekijät olivat itse etukäteen ilmoittaneet kiinnostuksensa koulutukseen osallistumisesta. Koulutuspäivään pääsi osallistumaan lopulta viisi työntekijää. Pieni ryhmäkoko mahdollisti yksilöllisen ohjauksen käytännön harjoitteissa jokaiselle osallistujalle. Koulutuspäivässä käytiin läpi edellä mainitut ensiaputaidot aihe kerrallaan opettamalla aluksi teoria, jonka jälkeen osallistujat pääsivät ohjattuna harjoittelemaan niitä käytännössä. Teoriaopetuksen tueksi tehtiin Powerpoint esitys (Liite 2), joka myös tulostettiin osallistujille myöhempää käyttöä varten. Koulutuspäivän arviointi toteutettiin pyytämällä kirjallinen palaute (Liite 4) osallistujilta. Palautelomakkeet kerättiin ja analysoitiin täysin anonymisti niin ettei ketään vastaajista voinut tunnistaa. Palaute koulutuspäivän sisällöstä pyydettiin myös ensihoidon ammattilaiselta, joka arvioi koulutuspäivän oikeellisuuden ennakkoon.

Vallitsevan Covid-19-pandemian vuoksi yhteistyökumppani FinnMedic Oy:n kouluttaja osallistui etänä opinnäytetyön toteutuksen arvioimiseen. Hän tutustui ennen koulutuspäivää luentomateriaaliin, sen oikeellisuuteen ja tulkittavuuteen. Teams-kokouksessa käytiin yhdessä läpi päivän toimintasuunnitelma ja tehtiin tarvittavat muutokset maallikoille opetettavan materiaalin ymmärrettävyyteen.

## 7 Opinnäytetyön eettiset näkökohdat ja luotettavuus

Opinnäytetyö toteutetaan Arenen ammattikorkeakoulujen eettisiä ohjeita noudattaen. Palautteiden käsittelyssä ja säilyttämisessä huomioidaan, etteivät arkaluontoiset tiedot päädy muiden kuin tutkimuksen tekijöiden tietoon (Arene 2019, 7). Lisäksi opinnäytetyöstä laaditaan tietosuojailmoitus (Liite 5) Euroopan parlamentin ja neuvoston (EU) yleisen tietosuoja-asetuksen (2016/679) mukaisesti. Osallistujille lähetettiin saatekirje (Liite 3) LAB-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaan, ennen koulutuspäivään osallistumista. Saatekirjeestä käyvät ilmi opinnäytetyön tekijät ja koulutuspäivän tarkoitus sisältöineen. Eettisyyden ja tasa-vertaisuuden näkökulman mukaisesti koulutuspäivään osallistuminen on työntekijöille täysin vapaaehtoista ja sieltä voi myös poistua kesken kaiken. Samoin kaikkiin koulutuspäivän harjoituksiin osallistumien on vapaaehtoista. (Arene 2019, 8–9.) Koulutuspäivässä ei kerätä henkilötietoja ja pyydetty palaute kerätään ja käsitellään täysin anonymisti niin ettei ketään vastaajista voi tunnistaa. Täytetyt palautelomakkeet (Liite 4) säilytetään analysoinnin ajan ja hävitetään asianmukaisesti analysoinnin jälkeen. Yksityisyyden suojan mukaisesti, valmiissa opinnäytetyössä ei myöskään julkaista mitään osallistujien kertomaa tai kirjoittamaa siten, että heidät voitaisiin tunnistaa siitä. (Arene 2019, 13.)

Opinnäytetyön teoriaisuuden lähteet koostuivat ainoastaan tieteellisesti tutkitusta ja ajantasaista näyttöön perustuvasta tiedosta. Lähteinä käytettiin monipuolisesti tutkimusartikkeleita ja hoitosuosituksia, sekä Oppiportista löytyvää ja terveysalan painettua oppikirjallisuutta. Lähdekritiikissä on huomioitu lähteen ikä, laatu sekä kirjoittajan uskottavuus. Tiedonhaussa käytettiin enintään 10 vuotta vanhoja julkaisuja, joiden laadun ja kirjoittajan uskottavuuden takaamiseksi niitä etsittiin vain LAB-ammattikorkeakoulun kirjaston tietokannoista. Artikkeleista löytyi lähdeluettelo ja kirjoittajat olivat oman alansa asiantuntijoita, joten lähteitä voitiin pitää luotettavina. Opinnäytetyössä käytettiin myös tutkimusartikkeleita, jotka olivat alkuperäisiä, ensikäden lähteitä. Keskeisinä lähteinä käytettiin vuoden 2016 Käypä hoito -suositusta, joka perustuu ERC:n, tutkittuun, tieteelliseen näyttöön perustuviin suosituksiin. Teoriatietoa syvennettiin etsimällä tietoa ja tutkimuksia suositusten ympärille. Tietoa haettiin Medic-, Arto-, Terveysportti- sekä PubMed-tietokantojen kautta. Jokaiseen aihealueeseen syvennyttäessä tietoa etsittiin aiheeseen liittyvillä hakusanoilla ja niiden synonyymeillä. Etsittäessä tietoa elvytyksestä tiedonhaussa hakusanoina käytettiin esimerkiksi ”elvytys”, ”ensiapu” ”defibrillaat\*” ja ”maallik\*”. Verenvuodon tyrehtyttämisestä tietoa etsittiin esimerkiksi hakusanalla ”verenvuod”. Englanninkielisiä lähteitä etsittäessä hakusanoina olivat muun muassa ”cardiopulmonary” and resuscitation”, ”CPR”, sekä simulaatio-oppimisen hakusanoina ”simulation” and ”medical training”.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012) on laatinut ohjeet hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Opinnäytetyö on tehty noudattaen näitä käytäntöjä esimerkiksi viittaamalla muiden tutkijoiden työhön asianmukaisesti. Opinnäytetyön teoriaosuus ja koulutuspäivän sisältö perustuvat pelkästään tosiasioihin ja tutkittuun, luotettavaan tietoon. Opinnäytetyön tekijät ovat suorittaneet hyväksytysti ensiapu- ja akuuttihoitotyön kurssit ja koulutuspäivä toteutetaan ERC:n ja Käypä hoito -suosituksen mukaisesti. Koulutuspäivän sisällön oikeellisuus varmistettiin aihepiirin asiantuntijalta ennen koulutusta.

## 8 Koulutuspäivän toteutus

Koulutuspäivä järjestettiin 21.10.2021 Liiga-Saipa Oy:n omissa tiloissa. Elvytysnuket ja puoliautomaattiset defibrillaattorit, joita käytetään opetuksessa, lainattiin LAB-ammattikorkeakoulusta. Alkuperäinen suunnitelma oli järjestää koulutuspäivä jo syyskuussa, mutta uuden jääkiekkokauden alku on kiireistä aikaa seuroille. Lopulta kaikille osapuolille sopiva päivä löytyi lokakuun lopusta.

Päivään osallistui viisi toimiston työntekijää. Koulutuspäivä kesti kokonaisuudessaan noin viisi tuntia sisältäen lounastauon. Osallistujat olivat saaneet ennakkoon saatekirjeen, jossa kerrottiin koulutuksen sisältö. Päivä aloitettiin opinnäytetyön tekijöiden esittelyllä, sekä käymällä läpi päivän tarkoitus ja tavoitteet. Koulutusta varten opinnäytetyön tekijät olivat laatineet ennakkoon PowerPoint-esityksen. Esityksessä kerrottiin lyhyesti, kuinka toimia erilaisissa hätäensiapua vaativissa tilanteissa. Teoriaa tukivat kuvat, jotka havainnollistivat toimintatapoja.

Jokainen osa-alue käytiin yksitellen läpi ensin teoriassa, jota seurasi käytännön harjoitus. Opinnäytetyön tekijät näyttivät oikeaoppisen tekniikan, jonka jälkeen osallistujat pääsivät itse harjoittelemaan sitä ohjattuna. Osallistujien määrä oli sopivan pieni, sillä jokaiselle pystyttiin antamaan henkilökohtaista ohjausta ja varmistamaan oikea tekniikka. Pieni osallistujamäärä myös mahdollisti sen, että osa-alueita pystyttiin harjoittelemaan useamman kerran. Osallistujat pääsivät harjoittelemaan painesiteen tekoa, hengitysteiden varmistamista ja tajuuttoman kylkiasentoon laittamista toisille työntekijöille. Vierasesineen poistaminen hengitysteistä käytiin vain havainnollistaen läpi, sillä sen kokeileminen oikealle ihmiselle ilman todellista tarvetta voi aiheuttaa vamman. Osallistujat kuitenkin kokeilivat toisiltaan oikean lyöntikohdan lapaluiden välistä ja simuloivat Heimlichin otteen.

Elottomuuden tunnistaminen ja auttamiskeinot harjoiteltiin Ambu:n elvytysnukeilla, sekä puoliautomaattisilla defibrillaattoreilla. Nukeissa on mekaaninen kontrolliyksikkö, joka mittaa painelu-puhallustekniikkaa, jotta käyttäjät voivat seurata antamansa elvytyksen tehokkuutta. Oikeaa painelurytmiä havainnollistettiin käyttämällä apuna metromia, johon laitettiin tahti 100–120 kertaa minuutissa. Puoliautomaattiset simulaatidefibrillaattorit ovat turvallisia käyttää harjoituksissa. Defibrillaattorit ohjaavat käyttäjänsä sanallisesti kuten oikeatkin laitteet, mutta ne eivät anna kuitenkaan oikeaa sähköiskua. Covid-19-pandemian tuomien rajoitusten vuoksi elvytysnukkeihin ei saanut puhaltaa oikeasti. Teoriassa tämä kuitenkin käytiin läpi, sillä puhaltaminen kuuluu peruselvytykseen. Käytännön harjoituksessa tarkistettiin ilmatiet, todettiin elottomuus, paineltiin 30 kertaa ja simuloitiin puhallustekniikka. Painelu-puhalluselvytyksen lisäksi osallistujat pääsivät pareittain kokeilemaan myös pelkkää kahden minuutin yhtäjaksoista paineluelvytystä.

Päivän viimeisenä aiheena oli puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö. Sitä harjoiteltiin pareittain simuloimalla tilannetta, jossa toinen auttaja aloittaa paineluelvytyksen ja toinen defibrillaattorin käytön. Lopuksi kerrattiin yhdessä päivän ohjelma ja keskusteltiin siitä, kuinka asetetut tavoitteet saavutettiin. Osallistujia pyydettiin myös täyttämään kirjallinen palautelomake, jotka analysoitiin tähän opinnäytetyöhön.

## 9 Pohdinta

Koulutuspäivän osallistujilta pyydettiin vapaaehtoinen kirjallinen palaute (Liite 4). Koulutuspäivään osallistui viisi työntekijää, joista jokainen jätti palautteen anonymisti. Palautekyselyssä käytettiin Likertin asteikkoa, jossa vastaajat arvioivat viisiportaisella asteikolla koulutuspäivän sisältöä ja tavoitteiden saavuttamista (Jamieson 2004). Koulutuspäivän aluksi osallistujille esiteltiin päivän tavoitteet ja päivän loppuksi he arvioivat tavoitteiden saavuttamista palautelomakkeen avulla.

Likertin asteikko:

1. Täysin eri mieltä
2. Eri mieltä
3. En osaa sanoa
4. Samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

Koulutuspäivän tavoitteena oli:

- verenvuodon tyrehtyttäminen painesiteellä
- vierasesineen poistaminen hengitysteistä
- hengitysteiden avaaminen ja kylkiasento
- tajuttomuuden ja elottomuuden tunnistaminen
- laadukas peruselvytys ja puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö.

Kaikki osallistajat vastasivat kyselyyn numerolla viisi, eli täysin samaa mieltä siitä, että koulutuspäivän teoriaosuus oli kattava ja käytännön harjoitteet hyödyllisiä. Jokainen osallistuja oli myös täysin samaa mieltä siitä, että koulutuspäivän aiheet opetettiin ymmärrettävästi ja kouluttajien asiantuntijuus oli hyvää. Neljä viidestä osallistujasta vastasi olevansa täysin samaa mieltä siitä, että osaa tehdä painesiteen sekä tietää auttamiskeinot vierasesineen poistamiseksi hengitysteistä. Yksi vastaaja vastasi kumpaankin kysymykseen numero 4 eli samaa mieltä.

Vahvimaksi osaamisalueeksi koettiin tajuttoman henkilön auttaminen (tajuttomuuden tunnistaminen, hengitysteiden avaaminen ja kylkiasentoon laittaminen). Kaikki vastaajat kokivat olevansa täysin samaa mieltä (Likertin asteikolla 5) omasta osaamisestaan tällä osa-alueella. Koulutuspäivän vaikeimmaksi asiaksi koettiin elottomuuden tunnistaminen ja peruselvytyksen aloittaminen. Kaksi viidestä osallistujasta vastasi olevansa samaa mieltä ja

kolme viidestä olevansa täysin samaa mieltä, että pääsi tavoitteeseen. Myös defibrillaattorin käytön osaamisessa neljä viidestä osallistujasta vastasi olevansa täysin samaa mieltä ja yksi vastaus oli samaa mieltä. Defibrillaatiokoulutuksen osallistujat kertoivat kokeneensa erittäin tärkeäksi ja hyödylliseksi päästessään tutustumaan laitteeseen ja opettelemaan sen käyttöä nukeilla. Vaikka laitteen käyttö ei välttämättä koulutusta vaadikaan, moni koki, että koulutuspäivän jälkeen kynnyks laitteeseen käyttämiseen todellisessa tilanteessa olisi huomattavasti pienempi ja käyttö sujuvampaa.

Neljä vastaajaa viidestä oli täysin samaa mieltä ja yksi samaa mieltä siitä, että koulutuspäivä antoi heille varmuutta ja valmiuksia toimia tulevaisuudessa hätäensiapua vaativissa tilanteissa. Kaikkien vastauksien yhteenlaskettu keskiarvo oli 4,8 viidestä. Osallistujien omat henkilökohtaiset keskiarvot tavoitteisiin pääsystä vaihtelivat välillä 4,5–4,8 viidestä. Vastausten perusteella koulutuspäivää voidaankin pitää erittäin hyvin onnistuneena ja että osallistujat saavuttivat koulutuspäivälle asetetut tavoitteet.

Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtasian tavoitteina oli vahvistaa omaa ammatillista osaamista koulutuspäivän suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa. Palautekyselyn perusteella kouluttajien perehtyneisyys asiaan ja tapa opettaa asiat on onnistunut erittäin hyvin. Opinnäytetyön tekijät kokivat haasteellisena aikataulujen yhteensovittamisen monen eri yhteistyökumppanin kanssa ja Covid-19-pandemian tuomat rajoitukset. Molemmat opinnäytetyön tekijät kokivat suunnitelmallisen opinnäytetyöprosessin olleen erittäin opettavaista ja tavoitteisiin päästiin hyvin.

## Lähteet

- Arene 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 12.3.2021. Saatavissa <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTI-KORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Blomgren, K. 2015. Simulaatiot – melkein leikkiä, melkein totta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 16.12.2021. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo12860>
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017a. Ensiapuopas. Toiminta ensiaputilanteissa. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00004](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00004)
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017b. Ensiapuopas. Haavat ja verenvuodot. Viitattu 18.11.2021. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00007>
- Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2016. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2021. Viitattu 9.12.2021. Saatavissa [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Etelä-Karjalan Pelastuslaitos. Yleisötilaisuuden järjestäminen. Viitattu 14.12.2021. Saatavissa <https://www.ekpelastuslaitos.fi/Ohjeet-ja-lomakkeet/Yleisotilaisuudet>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston yleinen tietosuoja-asetus 2016/679.
- Hakala, P. 2013. Damage Control traumavuodon hoidossa. Finnanest 46, 338–344. Viitattu 18.11.2021. Saatavissa [http://www.finnanest.fi/files/hakala\\_damage\\_control.pdf](http://www.finnanest.fi/files/hakala_damage_control.pdf)
- Hallikainen, J. 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. Finnanest 49 (1), 40–41. Viitattu 12.3.2021. Saatavissa [http://www.finnanest.fi/files/hallikainen\\_uudet\\_suosituksset\\_elvytyksen\\_opettamisesdta.pdf](http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksset_elvytyksen_opettamisesdta.pdf)
- Halonen, L., Handolin, L. & Maisniemi, K. 2018. Traumapotilaan massiivisen verenvuodon tunnistaminen ja hoito. Duodecim 134, 19–25. Viitattu 19.11.2021. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo14097>

Hasselqvist-Ax, I., Riva, G., Herlitz, J., Rosenqvist, M., Hollenberg, J., Nordberg, P., Ringh, M., Jonsson, M., Axelsson, C., Lindqvist, J., Karlsson, T. & Svensson, L. 2015. Early Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *The New England Journal of Medicine* 372, 2307–2315. Viitattu 9.12.2021. Saatavissa <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1405796>

Heinonen, K. & Harve, H. 2012. Maallikon suorittama nopea defibrillaatio - sydänpysähdyspotilas ei tarvinnut tehohoitoa. *Lääkärilehti* 67, 883–885. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/tyossa/ilman-ajanvarausta/maallikon-suorittama-nopea-defibrillaatio-sydanpysahdyspotilas-ei-tarvinnut-tehohoitoa/>

Hoppu, S. & Sainio, M. 2011. Uudet elvytysohjeet tulossa käyttöön – Puhaltaako vai ei?. *Duodecim* 127, 424–426. Viitattu 15.3.2021. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo99385.pdf>

Hoppu, S., Virkkunen, I., Kämäräinen, A. & Yli-Hankala, A. 2013. Elvytys on onnistunut vasta kun potilaan toimintakyky palautuu – Elvytetyn potilaan ennusteen parantaminen. *Duodecim* 129, 677. Viitattu 12.3.2021. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo10900.pdf>

Jamieson, S. 2004. Likert scales: how to (ab) use them?. *Medical education* 38 (12), 1217–1218. Viitattu 16.12.2021. Saatavissa <https://eprints.gla.ac.uk/59552/1/59552.pdf>

Khademian, Z., Hajinasab, Z. & Mansouri P. 2020. The Effect of Basic CPR Training on Adults' Knowledge and Performance in Rural Areas of Iran: A Quasi-Experimental Study. *Open Access Emergency Medicine* 12, 27–34. Viitattu 17.12.2021. Saatavissa <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=56296>

Kokoontumislaki 530/1999.

Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. *Ensiapu*. 1. Painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Kuisma, M. 2016. Neuvovan defibrillaattorin käyttö kansalaistaidoksi – Kannattaako maallikon elvyttää? *Duodecim* 132, 294–295. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo12981.pdf>

Kuisma, M. 2018. Vierasesine hengitysteissä. *Lääkärin käsikirja*. *Duodecim*. Viitattu 23.11.2021. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00188>

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. *Ensihoito*. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro

Kuluttajaturvallisuuslaki 920/2011.

Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro

Markkanen, J. Toimitusjohtaja. Liiga-SaiPa Oy. Haastattelu 14.3.2021.

McKinney, J., Cook, D., Wood, D. & Hatala, R. 2012. Simulation-based training for cardiac auscultation skills: systematic review and meta-analysis. Journal on General Internal Medicine. Viitattu 16.12.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3614132/>

Metsävainio, K. & Karjalainen, M. 2017a. Puoliautomaattinen defibrillaattori. Defibrillaattorit. Duodecim. Viitattu 22.11.2021. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/def01003/do>

Metsävainio, K. & Karjalainen, M. 2017b. Puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö elvytystilanteessa. Defibrillaattorit. Duodecim. Viitattu 22.11.2021. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/def01005/do>

Metsävainio, K. & Karjalainen, M. 2017c. Defibrillaattorin käyttötarkoitus ja toimintatapa. Defibrillaattorit. Duodecim. Viitattu 22.1.2021. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/def01002/do>

Mustajoki, P. 2019. Sokki. Duodecim. Viitattu 19.11.2021. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00080>

Nurmi, J. & Salo A. 2020. Sydänpysähdys hoitolaitoksen ulkopuolella. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. Duodecim. Viitattu 19.11.2021. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/ajt00913/do>

Pelastuslaki 379/2011.

Perkins, G., Gräsner, J-T., Semeraro, F., Olasveengen, T., Soar, J., Lott, C., Van de Voorde, P., Madar, J., Zideman, D., Mentzelopoulos, S., Bossaert, L., Greif, R., Monsieurs, K., Svavarsdóttir, H. & Nolan, J. 2021. Resuscitation. European Resuscitation Council Guidelines 2021. Viitattu 16.12.2021. Saatavissa <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Ex.pdf>

Punainen Risti 2021a. Verenvuoto. Viitattu 19.11.2021. Saatavissa <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/verenvuodon-tyrehdyttaminen/>

Punainen Risti 2021b. Elvytys koronaepidemian aikana. Viitattu 19.11.2021. Saatavissa <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/elvytys/elvytys-koronaepidemian-aikana/>

Rikoslaki 39/1889.

Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M. & Jokela, J. (toim.). 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca.

Setälä, P. 2019. Sairaalan ulkopuolinen sydänpysähdys ja kriittisesti sairas ensihoitopotilas – Elvytykseen vaikuttavat tekijät ja potilaiden selviytyminen. *Finnanest* 52 (5), 423–425. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa [http://www.finnanest.fi/files/setala\\_sairaalan\\_ulkopuolinen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/setala_sairaalan_ulkopuolinen.pdf)

Silfvast, T. & Varpula, M. 2016. Painelu-puhalluselvytys. *Kardiologia. Duodecim*. Viitattu 22.11.2021. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/kar01572/do>

Tieliikennelaki 729/2018.

Tukes. Yleisö- ja tapahtumaturvallisuus. Viitattu 18.11.2021. Saatavissa <https://tukes.fi/tapahtumaturvallisuus>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 22.11.2021. Saatavissa [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Vallintaus, M. Kouluttaja. FinnMedic Oy. Haastattelu 31.3.2021.

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011.

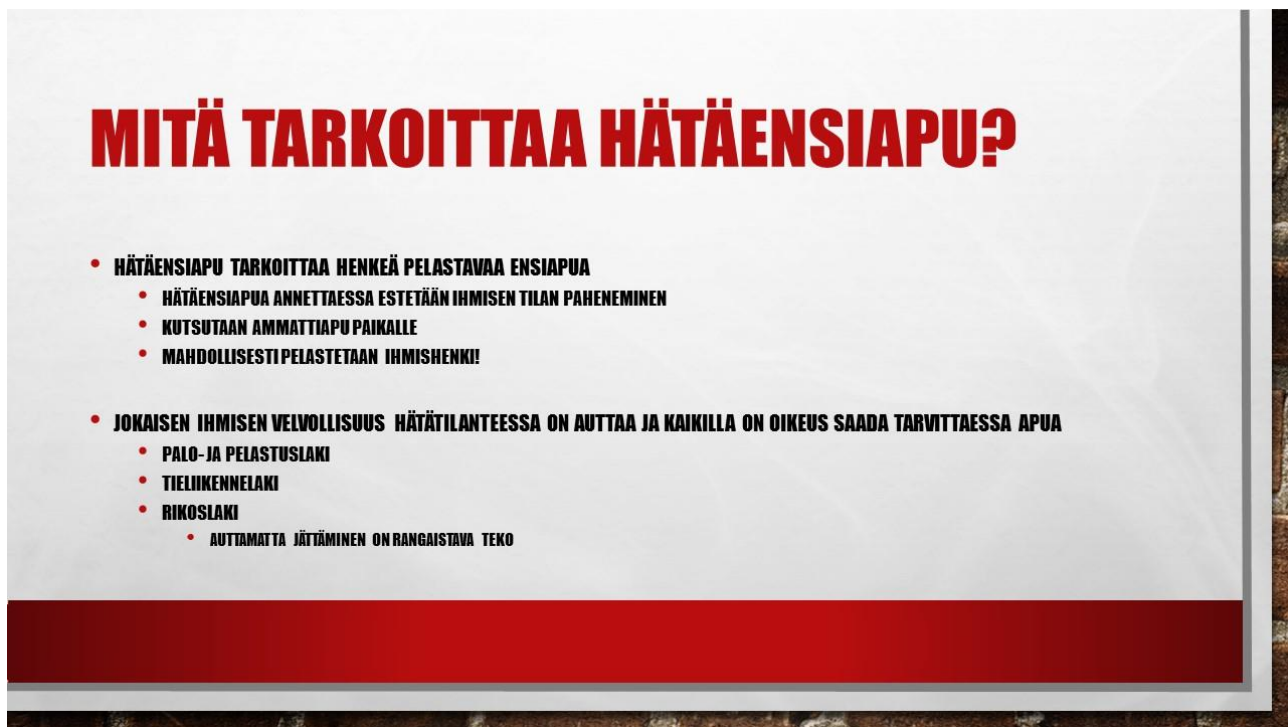
Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi

Virkkunen, I., Hoppu, S. & Kämäräinen, K. 2011. Sydämenpysähdys sairaalan ulkopuolella. *Duodecim* 127, 2287–2293. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo99876.pdf>

## ENSIAPUKOULUTUSPÄIVÄN SISÄLTÖ:

- Esittelyt
- Ensiapurastit
  - Verenvuodon tyrehdyttäminen painesiteellä
    - teoria + käytäntö
  - Vierasesineen poisto hengitysteistä
    - teoria + käytäntö
  - Tajuttoman potilaan tunnistaminen ja hengityksen turvaaminen sekä kylkiasento
    - teoria + käytäntö
  - Elottoman potilaan tunnistaminen ja painelu-puhalluselvytys
    - teoria + käytäntö
  - Painelupuhalluselvytys + neuvovan defibrillaattorin käyttö
    - teoria + käytäntö
- Palautekyselyyn vastaaminen

## Liite 2. PowerPoint esitys



## **KOULUTUSPÄIVÄN TAVOITTEET:**

- **OSAA TYREHDYTTÄÄ VERENVUODON PAINESITEELLÄ**
- **TIETÄÄ AUTTAMISKEINOT VIERASESINEEN POISTAMISEKSI HENGITYSTEISTÄ**
- **OSAA AVATA HENGITYSTIET JA ASETTAA AUTETTAVAN KYLKIASENTOON**
- **TUNNISTAA TAJUTTOMUUDEN JA ELOTTOMUUDEN**
- **OSAA TOTEUTTAA LAADUKASTA PERUSELVYTYSTÄ JA KÄYTTÄÄ PUOLIAUTOMAATTISTA DEFIBRILLAATTORIA**

## **VERENVUODON TYREHDYTTÄMINEN**

- **PAINA SUORAAN VUOTOKOHTAAN**
  - **JOS HAAVASSA ON VIERASESINE, SITÄ EI POISTETA**
- **AUTA AUTETTAVA ISTUMAAN TAI MAKUULLE**
- **JOS HAAVA VUOTAA PALJON, ASETA VUOTOKOHTAAN PAINESIDE**
  - **SIDERULLA TAI JOUSTOSIDE**
  - **TARVITTAESSA ESIM. HUIVI TAI KÄSINEET**
- **TARVITTAESSA SOITTO 112**

## VIERASESINE HENGITYSTEISSÄ

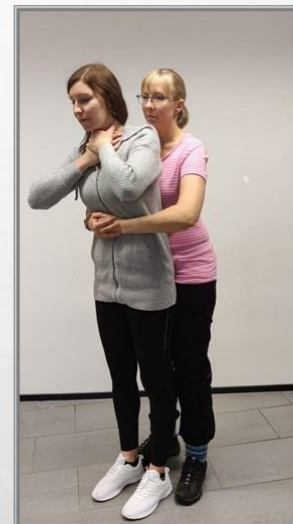
- KEHOITA YSKIMÄÄN
- JOS YSKIMISESTÄ EI APUA -> TAIVUTA AUTETTAVAN YLÄVARTALOA ETEENPÄIN PÄÄ VYÖTÄRÖN ALAPUOLELLE
- 5X NAPAKKA AVOKÄMMENLYÖNTI LAPALUIDEN VÄLIIN

→SOITTO 112 JOS VIERASESINE EI POISTU



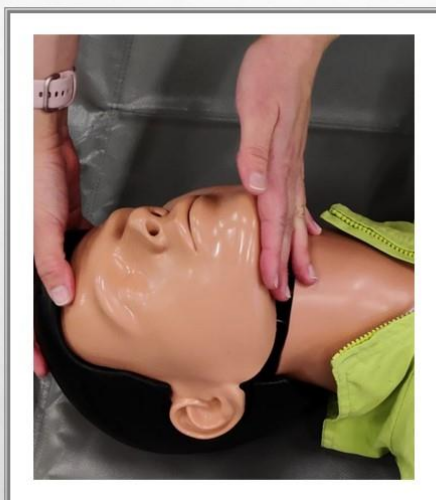
## HEIMLICHIN OTE

- ASETA TAKAKAUTTA TOISEN KÄDEN NYRKKI AUTETTAVAN PALLEALLE (YLÄVATSALLE)
- TARTU NYRKKIIN TOISELLA KÄDELLÄ
- NYKÄISE TAAKSE-YLÖS
- TOISTA TARVITTAESSA 5X
- MITÄ TAPAHTUU?  
--> VATSAONTELON PAINA KASVAA, PALLEAKAARET TYÖNTYVÄT ULOS JA PAINAVAT ILMAA ULOS KEUHKOISTA



## VIERASESINE HENGITYSTEISSÄ

- JOS VIERASESINE EI POISTU TAIVUTA AUTETTAVAN YLÄVARTALOA JÄLLEEN ETEENPÄIN JA LYÖ NAPAKASTI LAPALUIDEN VÄLIIN X5
- JATKA VUOROTTELEMALLA 5X HEIMLICHIN-OTE JA 5X LYÖNTI LAPALUIDEN VÄLIIN



## TAJUTTOMUUDEN TUNNISTAMINEN

- VARMISTA YMPÄRISTÖN TURVALLISUUS ITSELLESI
- HERÄTTELY, PUHUTTELU, RAVISTELU
  - EI HERÄÄ -> 112. TOIMI HÄTÄKESKUKSEN ANTAMIEN OHJEIDEN MUKAAN
- KÄÄNNÄ AUTETTAVA SELÄLLEEN
- AVAA HENGITYSTIET KOHOttamalla AUTETTAVAN LEUKAA YLÖS JA PAINAMALLA PÄÄTÄ TAAKSEPÄIN
- KATSO:
  - LIIKUUKO AUTETTAVAN RINTAKEHÄ
  - TUNNUSTELE (KÄMMENSELÄLLÄ TAI POSKELLA) JA KUUNTELE ILMAVIRTAA SUUSTA JA SIERAIMISTA
- JOS AUTETTAVA HENGITTÄÄ NORMAALISTI KÄÄNNÄ HÄNET KYLKIASENTOON

## KYLKIASENTO



**Turvataan hengitysteiden  
avoimuus**

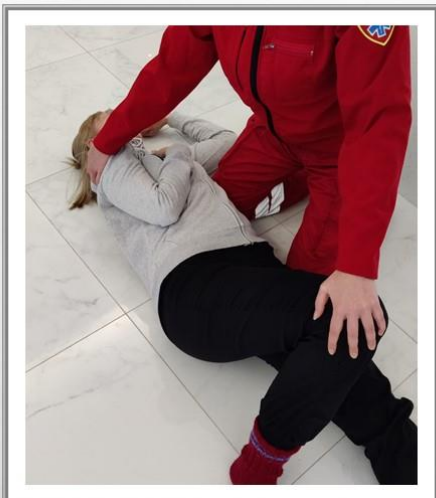


**Mahdollinen neste tai  
oksennus valuu suusta ulos  
eikä tuki hengitysteitä**

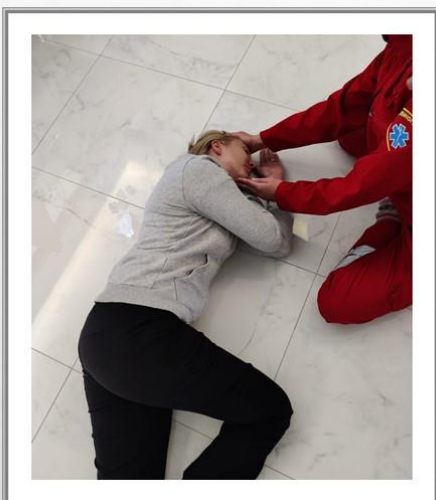


- **NOSTA TAKIMMAINEN JALKA  
KOUKKUUN, ASETA SAMAN  
PUOLEN KÄSI RINNAN PÄÄLLE**

- **TOINEN KÄSI YLÄVIISTOON  
MAATA VASTEN**



- **TARTU AUTETTAVAN HARTIASTA JA KOUKUSSA OLEVASTA POLVESTA**
- **KÄÄNNÄ RAUHALLISESTI KYLJELLEEN ITSEESI PÄIN**

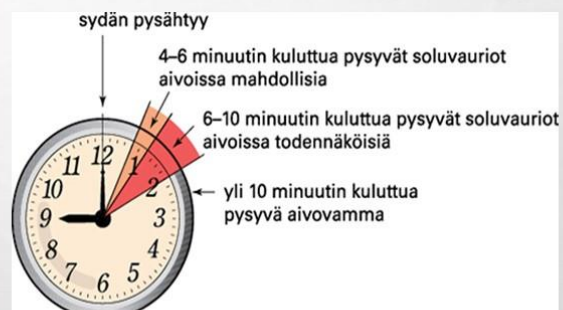


- **ASETA RINNAN PÄÄLLÄ OLLUT KÄSI AUTETTAVAN POSKEN ALLE**
- **KOUKUSSA OLEVA JALKA TUKEE ASENTOA**
- **VARMISTA HENGITYSTEIDEN AVOIMUUS TAIVUTTAMALLA AUTETTAVAN PÄÄTÄ VAROVASTI TAAKSEPÄIN**
  - **TUNNUSTELE ILMAVIRTA**

## SYDÄNPYSÄHDYS

SELVIITYMISENNUSTE HEIKKENE E 10% JOKAISTA  
MINUUTTIA KOHDEN, MIKÄLI  
ELVYTYSTOIMENPITEITÄ EI OLE ALOITETTU

MAALLIKKOELVYTYS KAKSIN- TAI JOPA  
KOLMINKERTAISTAA POTILAAN  
TODENNÄKÖISYYDEN SELVIYTYÄ



Soluvaurioiden kehittyminen aivoissa sydänpysähdyksen jälkeen (Castrén ym.  
2017)

## ELOTTOMAN TUNNISTAMINEN

- **AUTETTAVAN HENGITYS PITÄISI PYSTYÄ MÄÄRITTELEMÄÄN *10S. AIKANA***
  - **EI HENGITÄ → 112. TOIMI HÄTÄKESKUKSEN ANTAMIEN OHJEIDEN MUKAAN**
  - **SYKETTÄ *EI TUNNUSTELLA*, KOSKA TÄHÄN MENE E AIKAA JO AMMATTILASILTAKIN!**
- **ALOITETAAN PAINELU-PUHALLUSELVYTYS (PPE)**
- **VAIN NORMAALISTI HENGITTÄVÄÄ EI TARVITSE ELVYTTÄÄ!**
  - **JOPA 40% ELOTTOMISTA ESIINTYY HARVOJA, EPÄSÄÄNNÖLLISIÄ JA ÄÄNEKKÄITÄ HENGITYSLIIKKEITÄ, VAIKKA VERENKIERO ON JO PYSÄHTYNYT**

## PAINELU-PUHALLUS ELVYTYS (PPE)

**Painelulla ylläpidetään pelastettavan verenkiertoa**

**Puhalluksilla ylläpidetään elimistön hapensaantia**

**Painelun ja puhallusten *suhde 30:2.***

- ***Aikuisella elvytys aloitetaan 30 painalluksella ja sen jälkeen 2 puhallusta***

## PAINELUELVYTYS

- **PAINELUN TULEE OLLA TEHOKASTA, JOTEN OIKEAOPPINEN TEKNIikka ON TÄRKEÄÄ. PAINELUN TULISI OLLA MAHDOLLISIMMAN KESKEYTYKSETÖNTÄ!**
- **AUTETTAVAN TULEE OLLA SELÄLLÄÄN KOVALLA ALUSTALLA --> SIIRRÄ MAHDOLLISUUKSIEN MUKAAN AUTETTAVA LATTIALLE, TEE TILAA YMPÄRILLE. ÄLÄ TUHLAA TÄHÄN KUITENKAAN AIKAA!**



- **PAINELUKOHTA AIKUISILLA RINTALASTAN KESKELLÄ**
- **ASETA TOISEN KÄDEN KÄMMENTYVI PAINELUKOHTAAN JA TOINEN KÄSI SEN PÄÄLLE, SORMET LOMITTAIN KOUKISTETTUINA**



- **PIDÄ KÄSIVARRET SUORINA JA HARTIAT ELVYTETTÄVÄN RINTAKEHÄN YLÄPUOLELLA**
- **PAINELUTAAJUUS 100-120 KERTAA MINUUTISSA**
- **PAINELUSYVYYS 5-6CM.**
  - **PAINELUN TULEE OLLA TASAISTA. RINTAKEHÄN PAINAUTUMISEN JA KOHOAMISEN TULEE OLLA YHTÄ PITKÄKESTOINEN**
  - **RINTAKEHÄN ON PALAUDUTTAVA PAINELUIDEN VÄLILLÄ**

## PUHALLUSELVYTYS

- PERUSELVYTYKSEEN KUULUU AINA PUHALTAMINEN, MUTTA SE TEHDÄÄN VAIN JOS AUTTAJA ON SIIHEN KYKENEVÄINEN!
- SULJE AUTETTAVAN SIERAIMET TOISELLA KÄDELLÄ JA PUHALLA KAKSI RAUHALLISTA SEKUNNIN KESTÄVÄÄ PUHALLUSTA AUTETTAVAN KEUHKOIHIIN
  - RINTAKEHÄN TULISI NOUSTA JA LASKEA
- ILMA VOI MENNÄ KEUHKOJEN SIJASTA MAHALAUKKUUN, JOS PUHALUS ON LIIAN LYHYT, VOIMAKAS TAI ILMAMÄÄRÄ LIIAN SUURI



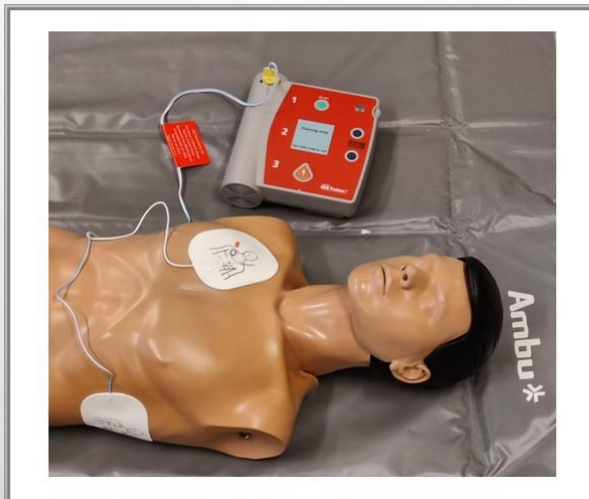
## AIKUISEN PAINELU-PUHALLUSELVYTYS (PPE)





## PUOLIAUTOMAATTINEN DEFIBRILLAATTORI

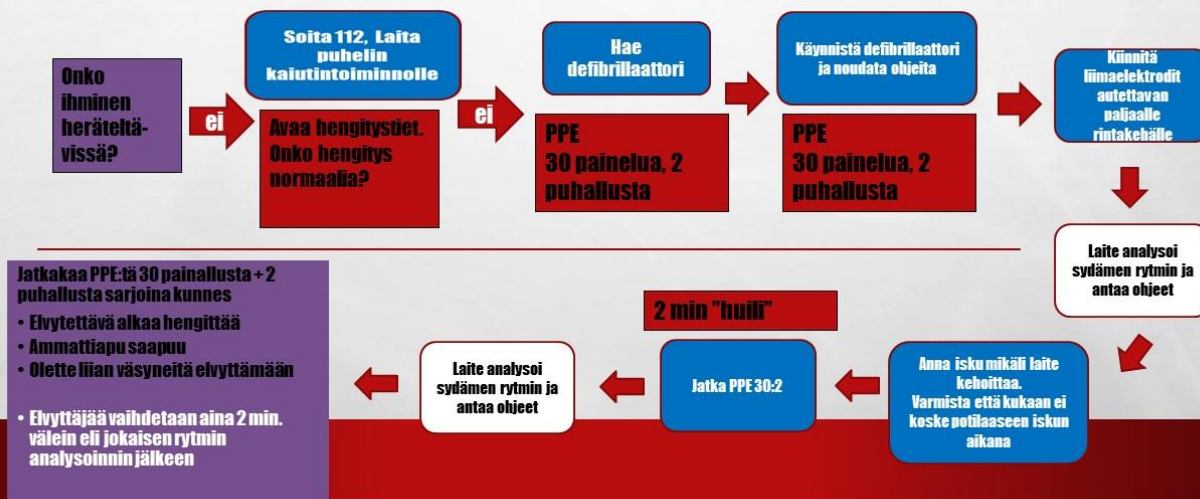
- NYKYPÄIVÄNÄ HYVIN MONEEN JULKISEEN TILAAN JA ERILAIISIIN TAPAHTUMIIN ON TULLUT KÄYTTÖÖN PUOLIAUTOMAATTINEN DEFIBRILLAATTORI
- ELVYTYSLAITE, JONKA ANTAMALLA SÄHKÖISKULLA PYRITÄÄN POISTAMAAN SYDÄMEN VAARALLINEN RYTMIHÄIRIÖ JA MAHDOLLISTETAAN SYDÄMEN OMAN RYTMIN PALAUTUMINEN
- TUNNISTAA AUTOMAATTISESTI NE RYTMIHÄIRIÖT JOIHIN SÄHKÖISKUJA VOIDAAN ANTAA JA OHJEISTAA KÄYTTÄJÄÄNSÄ KUINKA TOIMIA



## PAINELU-PUHALLUSELVYTYKSEN + DEFIBRILLAATTORI

- DEFIBRILLAATIOT ANNETAAN MAHDOLLISIMMAN NOPEASTI YKSI ISKU KERRALLAAN NIIN ETTÄ PAINELUTAUKO MINIMOIDAAN
- ISKUJEN VÄLISSÄ AINA 2 MINUUTIN PPE-JAKSO
- PUOLIAUTOMAATTINEN DEFIBRILLAATTORI ANALYSOI ITSE AUTETTAVAN RYTMIN JA NEUVOO KÄYTTÄJÄÄNSÄ VOIKO ISKUN ANTAA VAI TULEEKO AUTTAJAN JATKAA PAINELUA VÄLITTÖMÄSTI
  - ISKUA EI VOI ANTAA ELLEI LAITE SUOSITTELE SITÄ

## PPE + DEFIBRILLAATTORI (2 AUTTAJAA)



## KOULUTUSPÄIVÄN TAVOITTEET:

- OSAA TYREHDYTTÄÄ VERENVUODON PAINESITEELLÄ
- TIETÄÄ AUTTAMISKEINOT VIERASESINEEN POISTAMISEKSI HENGITYSTEISTÄ
- OSAA AVATA HENGITYSTIET JA ASETTAA AUTETTAVAN KYLKIASENTOON
- TUNNISTAA TAJUTTOMUUDEN JA ELOTTOMUUDEN
- OSAA TOTEUTTAA LAADUKASTA PERUSELVYTYSTÄ JA KÄYTTÄÄ PUOLIAUTOMAATTISTA DEFIBRILLAATTORIA

## LÄHTEET

- AHONEN, O., BLEK-VEHKALUOTO, M., BUURE, T., EKOLA, S., PARTAMIES, S. & SULOSAARI V. 2019. KLIININEN HOITOTYÖ. HELSINKI; SANOMA PRO
- CASTRÉN, M., KORTE, H., MYLLYRINNE, K. 2017. TOIMINTA ENSIAPUTILANTEISSA. ENSIAPUOPAS.
- ELVYTYS. KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS. SUOMALAISEN LÄÄKÄRISEURAN DUODECIMIN, SUOMEN ELVYTYSNEUVOSTON, SUOMEN ANESTESIOLOGIYHDISTYKSEN JA SUOMEN PUNAISEN RISTIN ASETTAMA TYÖRYHMÄ. HELSINKI: SUOMALAINEN LÄÄKÄRISEURADUODECIM, 2016
- NURMI, J. & SALO, A. 2020. SYDÄNPYSÄHDYS HOITOLAITOKSEN ULKOPUOLELLA. DUODECIM. ANESTESIOLOGIA, TEHO-, ENSI- JA KIVUNHOITO.
- PUNAINENRISTI.FI/ENSIAPU

### Liite 3. Saatekirje

Hei,

Olemme sairaanhoitajaopiskelija Henna ja ensihoitajaopiskelija Minna LAB-ammattikorkeakoulusta. Opintoihimme liittyvänä opinnäytetyönä järjestämme **hätäensiapukoulutuspäivän** työpaikallanne. Koulutuspäivään osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Koulutuspäivä rakentuu teoriaosuudesta ja käytännön harjoituksista.

Koulutuspäivä **21.10.2021 klo 9:30 - 14:00**

Päivän ohjelma:

Klo 9:30 – 11:00

- Verenvuodon tyrehtyttäminen
- Vierasesineen poisto hengitysteistä
- Tajuttoman potilaan tunnistaminen ja hengityksen turvaaminen

Klo 11:00 – 11:30

- LOUNAS

Klo 11.30 – 14:00

- Elottoman potilaan tunnistaminen ja painelupuhalluselytys
- Painelu-puhalluselytys + neuvovan defibrillaattorin käyttö
- Palautekysely

Koulutuspäivän jälkeen keräämme vapaaehtoisen palautteen päivän sisälöstä. Kyselylomakkeet täytetään täysin anonymisti ja käsitellään sekä hävitetään asianmukaisesti. Toivomme että pääsette osallistumaan koulutukseen. Vastaamme mielellämme kysymyksiin, mikäli teillä on kysyttävää opinnäytetyötämme tai koulutuspäivää koskien.

Ystävällisin terveisin,

Henna Rounela

[henna.rounela@student.lab.fi](mailto:henna.rounela@student.lab.fi)

Minna Siljamäki

[minna.siljamaki@student.lab.fi](mailto:minna.siljamaki@student.lab.fi)

Liite 4. Palautelomake

**Hätäensiapukoulutuspäivä Liiga-SaiPa Oy**

Valitse ympyröimällä parhaiten mielipidettäsi kuvaava

1 = täysin eri mieltä

2 = eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

**1. Koulutuspäivän teoriaosuus oli mielestäni kattava**

1

2

3

4

5

**2. Koin käytännön harjoittelun hyödyllisenä**

1

2

3

4

5

**3. Kouluttajat opettivat asiat ymmärrettävästi**

1

2

3

4

5

**4. Kouluttajien asiantuntijuus oli mielestäni hyvä**

1

2

3

4

5

**Koulutuksen tavoitteet:**

**1. Osaan tehdä painesiteen**

1

2

3

4

5

**2. Tiedän auttamiskeinot vierasesineen poistamiseksi hengitysteistä**

1

2

3

4

5

**3. Osaan tunnistaa tajuttomuuden, avata hengitystiet ja kääntää autettavan kylkiasentoon**

1

2

3

4

5

**4. Osaan tunnistaa elottomuuden ja aloittaa peruselvytyksen**

1

2

3

4

5

**5. Osaan käyttää puoliautomaattista defibrillaattoria**

1

2

3

4

5

**6. Koulutuspäivä antoi minulle varmuutta ja valmiuksia toimia hätäensiapua vaativissa tilanteissa tulevaisuudessa**

1

2

3

4

5

Kiitos palautteesta!

Henna Rounela ja Minna Siljamäki

Liite 4. Tietosuojailmoitus

**OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA  
TIETOSUOJAILMOITUS  
EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679)  
artiklat 13 ja 14**

**Laatimispäivämäärä: 8.4.2021**

***Mitä tarkoitusta varten henkilötietoja kerätään? / Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus***

Toteutamme hätäensiapukoulutuspäivän Liiga-SaiPa Oy:n toimistotyöntekijöille. Koulutuspäivän jälkeen keräämme palautekyselyn koulutuspäivästä osallistujilta.

***Mitä tietoja keräämme? / Tutkimusrekisterin tietosisältö***

Keräämme koulutuspäivän jälkeen palautekyselyn osallistujilta, jossa käsitellään heidän näkemystään koulutuspäivän sisällöstä ja tarpeellisuudesta. Kyselyyn vastataan anonyymisti eikä mitään henkilötietoja, ikää, sukupuolta tai pituutta kysytä.

***Millä perusteella keräämme tietoja? / Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste***

Keräämme palautteen saadaksemme realistisen kuvan millainen koulutuspäivä osallistujien mielestä oli ja kuinka onnistuimme työssämme.

***Mistä kaikkialta henkilötietoja keräämme / Tietolähteet***

Pyydämme osallistujia vastaamaan kirjalliseen palautekyselyyn. Palautekysely täytetään anonyymisti eikä siinä kerätä mitään henkilötietoja.

***Kenelle tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen ulkopuolelle***

Palautekyselyn vastaukset käsittelevät vain opinnäytetyön tekijät ja vastaukset analysoidaan opinnäytetyön kirjalliseen osuuteen anonyymisti.

***Minne tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle***

Palautekyselyn tulokset siirretään opinnäytetyön kirjalliseen osuuteen. Henkilötietoja ei kerätä eikä siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle eikä tallenneta tai säilytetä ulkoisten palveluntarjoajien palvelualueilla.

## **Kerättyjen tietojen turvallinen säilyttäminen / Rekisterin suojauksen periaatteet**

Palautekyselyn vastaukset säilytetään lukitussa kaapissa ja ainoastaan opinnäytetyön laati-joilla on pääsy aineistoon. Vastaukset kerätään valmiiksi anonyymisti, joten ne eivät sisällä mitään henkilö- tai tunnistetietoja.

## **Kuinka kauan kerättyä aineistoa säilytetään? / Tutkimusaineiston käsittely tutkimuk- sen päättymisen jälkeen**

Palautekyselykaavakkeet säilytetään, kunnes opinnäytetyön kirjallinen osuus on valmis. Kor-keintaan 2kk kyselyn jälkeen.

## **Millaista päätöksentekoa? / Automatisoitu päätöksenteko**

Aineistoa käsiteltäessä ei tapahdu päätöksentekoa.

## **Oikeutesi / Rekisteröidyn oikeudet**

Rekisteröidyllä on oikeus peruuttaa antamansa suostumus, milloin henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Tutkimuksen keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoja.

Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus Tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli rekisteröity katsoo, että häntä koskevien henkilötietojen käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietolain-säädäntöä.

Rekisteröidyllä on seuraavat EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen mukaiset oikeudet:

- a. Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
- b. Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.
- c. Rekisteröidyn oikeus tietojensa poistamiseen. Oikeutta henkilötietojen poista-miseen ei sovelleta, jos tietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisia arkis-tointitarkoituksia taikka tieteellisiä tai historiallisia tutkimustarkoituksia tai tilastollisia tarkoituksia varten, jos oikeus tietojen poistamiseen estää tai suuresti vaikeuttaa henkilötietojen käsittelyä
- d. Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
- e. Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

## **Tutkimusrekisterin tiedot**

Kertatutkimus, jossa ei tehdä rekisteriä. Kerätyt palautteet säilytetään 2 kuukautta keräys-päivästä.

## **Rekisterinpitäjän ja yhteyshenkilön tiedot**

Henna Rounela, [henna.rounela@student.lab.fi](mailto:henna.rounela@student.lab.fi)  
Minna Siljamäki, [minna.siljamaki@student.lab.fi](mailto:minna.siljamaki@student.lab.fi)

**Tutkimuksen suorittajat**

Henna Rounela, [henna.rounela@student.lab.fi](mailto:henna.rounela@student.lab.fi)  
Minna Siljamäki, [minna.siljamaki@student.lab.fi](mailto:minna.siljamaki@student.lab.fi)