

Opinnäytetyö (AMK)

Ensihoitajakoulutus

Toukokuu 2020

Jaakko Kujanpää, Essi Lilja, Jyri Niemi

KIDS SAVE LIVES

– narratiivinen kirjallisuuskatsaus lapsille
suunnatusta elvytysopetuksesta

Jaakko Kujanpää, Essi Lilja & Jyri Niemi

KIDS SAVE LIVES

– Narratiivinen kirjallisuuskatsaus lapsille suunnatusta elvytysopetuksesta

Äkillinen sydänpysähdys on teollistuneiden maiden kolmanneksi yleisin kuolinsyy, josta selviytymistä voidaan kuitenkin parantaa viiveettömän maallikkoelvytyksen avulla. Elvytystaitojen opettaminen maallikoille lisää todennäköisyyttä maallikkoelvytyksen aloittamiselle sydänpysähdysten tapahtuessa sairaalan ulkopuolella. Lapset toimivat hyvin tiedon levittäjinä yhteiskunnassa ja jo 12-vuotiaat saavuttavat opetuksen myötä riittävät teoreettiset ja tekniset taidot maallikkoelvyttämisen aloittamiseksi.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa kuvata lapsille suunnatun elvytysopetuksen tarpeellisuutta ja toteutustapoja, sekä pohtia erilaisia mahdollisuuksia Kids Save Lives –ohjelman systemaattisempaan implementointiin Suomessa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Suomen elvytysneuvosto ry, joka on asiantuntijaorganisaatio, jonka tehtävänä on Euroopan elvytysneuvoston (ERC) jäsenenä mm. kouluttaa ja ottaa kantaa ERC suosituksiin ja ohjeisiin Suomessa.

Lasten elvytysopetusta on toteutettu usein eri menetelmin. Oppimateriaaleina on käytetty esitteitä, videoita ja pelejä. Elvytysopetuksessa on myös hyödynnetty opetusmenetelminä vertaisoppimista ja luentoja. Elvytyksen opettajan ammatillisella taustalla ei tutkimusten mukaan ole suurta merkitystä, lapset oppivat elvytystaitoja oman opettajan, terveydenhuoltoalan ammattilaisen tai lääketieteen opiskelijan opettamana. Mikäli oma opettaja toimii kouluttajana, tulee heille kuitenkin tarjota riittävää täydennyskoulutusta aiheesta.

Opinnäytetyössä on tunnistettu kaksi peruskoululaisille suunnattua turvallisuuskasvatukseen liittyvää kampanjaa ja koulutusta, joihin elvytysopetusta on sisällytetty. Kotimaista tutkimusta aiheesta on vähän ja jatkossa olisi hyvä tutkia lasten elvytysopetuksen toteutumista ja mahdollisia esteitä opetuksen toteuttamiseen kouluissa. Tutkimuksen lisäksi tarvitaan myös poliittisia päätöksiä lasten elvytysopetuksen lisäämiseksi suomalaisessa yhteiskunnassa.

ASIASANAT:

Elvytys, koulutus, kouluikäiset, lapset

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Emergency Care

May 2020 | 39 pages, 9 pages in appendices

Jaakko Kujanpää, Essi Lilja & Jyri Niemi

KIDS SAVE LIVES

– a narrative literature review of children's Basic Life Support training

A sudden cardiac arrest is the third common cause of death in the industrialized countries. The survival of a sudden cardiac arrest could be, however, improved by instantaneous application of Basic Life Support (BLS). To train laypersons with the BLS-skills improves the probability for them to help in a real-life situation when a sudden cardiac arrest happens outside-of-hospital. Children are good to spread awareness in the society, and it is known that around 12-years-olds are capable to learn the satisfactory theoretical and practical skills to start BLS actions.

The purpose of this bachelor's thesis is to describe the necessity and the methods of children's BLS training, and to reason different methods in order to more systematically implement the Kids Save Lives programme in Finland by the means of narrative literature review. This thesis was assigned by the Finnish Resuscitation Council (Suomen elvytysneuvosto ry), which is a member organization under European Resuscitation Council. Its purpose is to train people and to give statements concerning the ERC guidelines in the Finnish framework.

There are various methods used to train children with BLS. Brochures, videos and games have been used as a training material. Peer-supported learning and lectures have been used as training methods. The studies show that the professional background of the trainer is not significant: BLS trained teachers and laypersons are as well as capable of training children with the BLS skills as medically trained people or medical students. However, if teachers act as a BLS trainers to children, they should be taught with the BLS in advance.

There is only a few Finnish research of the topic and more research is needed to evaluate the current situation of BLS training and possible obstacles towards the children's BLS training. In this thesis, two different campaigns or courses focusing on first aid and safety education were recognized where those skills, including BLS, were taught to children. Furthermore, political decisions are also needed to improve the amount of BLS-training for children in the Finnish society.

KEYWORDS:

Basic Life Support, Training, School Children, Children

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 SYDÄNPYSÄHDYS	3
2.1 Sydänpysähdyksen syyt	3
2.2 Sydänpysähdyksen tunnistaminen	3
3 ELVYTYS	5
3.1 Elottomuuden tunnistaminen ja avun hälyttäminen	5
3.2 Aikuisen painelu-puhalluselvitys	6
3.3 Painelu-puhalluselvityksen merkitys ja tavoitteet	6
3.4 Defibrillaatio	7
4 KIDS SAVE LIVES	9
5 ELVYTYSOPETUS	10
5.1 Elvytysopetuksen pakollisuudesta	10
5.2 Tilanne Suomessa	11
5.2.1 NouHätä!	12
5.2.2 Sankarikoulutus	13
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT	14
7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	15
7.1 Tiedonhaku ja aineiston kuvaus	16
7.2 Toteutus	18
8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	19
9 TULOKSET	21
9.1 Miksi lapsille tulisi opettaa elvytystä?	21
9.2 Miten lasten elvytysopetusta on toteutettu ja kenen toimesta?	22
9.2.1 Elvytysopetuksen sisältö	22
9.2.2 Elvytysopetuksen menetelmät	22
9.2.3 Erilaiset kouluttajat	24
9.2.4 Vertaisoppiminen osana lasten elvytysopetusta	26
9.3 Miten ja kenen toimesta Suomessa voitaisiin toteuttaa lasten elvytysopetusta?	26

10 POHDINTA	28
LÄHTEET	30

KUVAT

Kuva 1 Kansainvälinen AED-tunnus (Wikimedia)	7
--	---

KUVIOT

Kuvio 1 Tiedonhakuprosessi	17
----------------------------	----

TAULUKOT

Taulukko 1 Lasten elvytyskoulutus Euroopassa (Semeraro ym. 2016).	11
---	----

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Liite 2. Tutkimusaineisto

1 JOHDANTO

Vuosittain Suomessa sairaalan ulkopuolella tapahtuvien sydänpysähdysten ilmaantuvuuden yleisyydeksi on tutkimuksissa osoitettu 51 tapausta, ja maailmaanlaajuisesti arvioitu 37-121 tapausta 100 000 henkilöä kohden (Hiltunen ym. 2012). Sydänpysähdyksessä potilaan pelastamiseksi tarvitaan välitöntä elvytyksen aloittamista, sillä mikäli elvytyksen aloitus viivästyy, ennuste potilaan selviämisestä heikkenee 10% jokaisen minuutin myötä, jonka aikana elvytystoimia ei suoriteta (Metsävainio & Junttila 2016).

Äkillinen sydänpysähdys on teollistuneiden maiden kolmanneksi yleisin kuolinsyy. Euroopassa ja Yhdysvalloissa vähintään 2000 ihmistä kuolee päivittäin sydänpysähdykseen, vaikka elvytys on aloitettu jo sairaalan ulkopuolella. Kuitenkin viiveetön maallikkoelvytyksen aloitus nostaa potilaan todennäköisyyden selvitä 2-4 kertaiseksi. (Böttiger & Van Aken 2015.) Laadukas maallikkoelvytys lisää potilaan selviytymisen mahdollisuutta merkittävästi (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

Koska sydänpysähdysliittävän ongelman ratkaiseminen on maailmanterveydellisesti merkittävää, Euroopan elvytysneuvosto (ERC), European Patient Safety Foundation (EuPSF), The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) ja World Federation of Societies of Anesthesiologists (WFSA) antoivat vuonna 2015 Maailman terveysjärjestö WHO:n hyväksymän julkilausuman Kids Save Lives. (Böttiger & Van Aken 2015.)

Kids Save Lives on vetoomus maailman maille vuosittaisen elvytysopetuksen aloittamisesta noin 12-vuotiaille koululaisille. Jo 12-vuotias lapsi pystyy fyysisesti suorittamaan riittävän laadukasta paineluelvytystä ja omaksumaan uusia asioita helpommin kuin murrosikäinen. Näistä syistä maallikkoelvytyksen opettamisen lapsille on katsottu olevan edullinen, helppo ja tehokas tapa puuttua aiemmin mainittuihin sydänpysähdysliittviin haasteisiin. Lisäksi on todettu, että elvytyskoulutuksen käyneet opettajat pystyvät opettamaan maallikkoelvytystä yhtä hyvin, kuin terveydenhuollon ammattilaiset. (Böttiger & Van Aken 2015.)

Lasten oikeuksien julistuksen mukaan ja Suomen lainsäädännön näkökulmasta lapsiksi määritellään kaikki alle 18-vuotiaat henkilöt (Lastensuojelulaki 417/2007 6 §; Unicef 2020). Kehityopsykologisesta näkökulmasta ikävuodet 11-25 voidaan kuitenkin mieltää elämänvaiheena nuoruudeksi, jonka aikana ihminen kehittyy sekä fyysisiltä että psykososiaalisilta ominaisuuksiltaan aikuiseksi. Nuoruuden vaihtumista aikuisuuteen on

vaikea rajata, sillä kehitys on yksilöllistä ja esimerkiksi fyysiseen kehitykseen liittyvät erot voivat nuoruusiässä olla suuria. (Nurmiranta ym. 2009.) Tässä opinnäytetyössä lapsista puhuttaessa tarkoitetaan Kids Save Lives –julkilausuman mukaisia noin 12-vuotiaita ja tätä vanhempia henkilöitä. Opinnäytetyössä lapsiksi on mielletty kuitenkin korkeintaan 16-vuotiaat henkilöt, rajaten näin pois ikävuodet joina kehitystaso on oletettavasti jo hyvin lähellä aikuisuutta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa kuvata lapsille suunnatun elvytysopetuksen tarpeellisuutta ja toteutustapoja, sekä pohtia erilaisia mahdollisuuksia Kids Save Lives –ohjelman systemaattisempaan implementointiin Suomessa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Suomen elvytysneuvosto ry, joka on asiantuntijaorganisaatio, jonka tehtävänä on ERC:n jäsenenä mm. kouluttaa ja ottaa kantaa ERC suosituksiin ja ohjeisiin Suomessa.

2 SYDÄNPYSÄHDYS

Kun sydämen mekaaninen supistustoiminta päättyy kokonaan tai heikkenee niin merkittävästi, ettei se enää riitä ylläpitämään muille elintoiminnoille välttämätöntä verenkiertoa, puhutaan sydänpysähdyksestä (Kuisma ym. 2017). Koska sydänpysähdys kuuluu erotamattomana osana luonnolliseen kuolemaan, käytetään termiä äkillinen sydänpysähdys kuvaamaan niitä tilanteita, joissa sydänpysähdys tapahtuu odottamatta (Virkkunen ym. 2011).

2.1 Sydänpysähdyksen syyt

Sydänpysähdykseen johtavat syyt voidaan jaotella sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin syihin. Äkillisistä sydänpysähdyksistä selkeästi suurin osa johtuu sydänperäisistä taustasyistä, joista sepelvaltimotauti on yleisin aiheuttaja. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Kuisma ym. 2017.) Sepelvaltimotaudin ohella sydänperäisiä sydänpysähdyksen syitä ovat esimerkiksi sydämen rakenteelliset poikkeamat, sydäninfarkti sekä rytmihäiriöt (Kuisma ym. 2017).

Sydänperäisiin syihin verrattuna ei-sydänperäiset sydänpysähdyksen syyt ovat harvinaisempia ja aiheuttavat noin kolmasosan kaikista sydänpysähdyksistä. Tähän luokkaan lukeutuvina sydänpysähdyksen aiheuttajina voidaan mainita esimerkiksi erilaiset myrkytystilat, traumasta aiheutuvat sydänpysähdykset sekä tukehtumiset. (Kuisma ym. 2017.)

2.2 Sydänpysähdyksen tunnistaminen

Usein ennen sydänpysähdystä saattaa ilmetä ennakoivia oireita, joista yleisin on rintakipu (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Muita mahdollisesti sydänpysähdystä ennakoivia oireita voivat olla esimerkiksi tajunnanmenetykset sekä hengenahdistus. Näiden oireiden tunnistaminen, ja niiden ilmaantuessa varhainen avun hälyttäminen hätänumerosta 112 on merkittävää, jotta ennako-oireista kärsivä pääsee tarvitsemansa ammatitavun piiriin jo ennen uhkaavan sydänpysähdyksen tapahtumista. (Kuisma ym. 2017.)

Sydänpysähdyksen ilmaantuessa potilas lakkaa hengittämästä, on reagoimaton eivätkä valtimosykkeet ole tunnusteltavissa. Tällaisessa tilanteessa elvytystoimet tulisi aloittaa

välittömästi. (Kuisma ym. 2017.) Osassa sydänpysähdystapauksista potilas ei lakkaa täysin hengittämästä, mutta hengitysliikkeet ovat normaalista poikkeavan äänekkäitä, harvoja ja epäsäännöllisiä, jolloin on kyse niin sanotusta agonaalisesta hengityksestä. Potilaalla, jolla hengitys on agonaalista, elvytys tulisi aloittaa samaan tapaan kuin täysin hengittämättömän potilaan kohdalla (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

3 ELVYTYS

Elvytys on henkeä pelastava toimenpide, jonka tarkoituksena on sydämen mekaanisen pumppaustoiminnan uudelleenkäynnistäminen sydänpysähdyspotilaalla (Kuisma ym. 2017). ERC on esittänyt elvytysohjeissaan neliportaisen mallin ("The chain of survival"), joka kuvaa onnistuneeseen elvytykseen tarvittavia osatekijöitä. Nämä neljä tekijää ovat varhainen elottomuuden tunnistaminen ja avun hälyttäminen, nopeasti aloitettu maallikkoelvytys, varhainen defibrillaatio sekä varhainen hoitoelvytyksen aloittaminen ammattiauttajien toimesta ja standardoitu elvytyksen jälkeinen hoito. (ERC 2015.) Onnistuneen elvytyksen ketjussa elvytystoimia suorittavat siis sekä maallikot että terveydenhoitoalan ammattilaiset. Terveydenhoitoalan ammattilaisilla on käytettävissään tiettyä välineistöä ja lääkkeitä, joilla voidaan täydentää maallikkoelvytystä (Kuisma ym. 2017). Tämä opinnäytetyö kuvaa elvytystä maallikkoauttajan näkökulmasta, minkä vuoksi olemme rajanneet ammattilaisten käyttämän välineistön ja lääkkeet aiheen ulkopuolelle eikä ammattiauttajien suorittamia elvytystoimia käsitellä tässä opinnäytetyössä.

3.1 Elottomuuden tunnistaminen ja avun hälyttäminen

Maallikkoelvytyksen aloittamista edeltävät autettavan elottomuuden tunnistaminen ja avun hälyttäminen. Auttajan todetessa, ettei autettava reagoi herättelyyn, tulee tämän soittaa hätänumeroon 112. Hätäpuhelun aikana auttaja arvioi hengittääkö autettava normaalisti. Hengityksen arviointi tapahtuu varmistamalla hengitystien avoimuus selinmaakuulle asetetun autettavan alaleukaa kohottamalla ja tämän jälkeen tunnustelemalla hengityksen ilmavirtaa sekä tarkkailemalla rintakehän hengitysliikkeitä. Hengityksen arviointiin tulee käyttää aikaa enintään kymmenen sekuntia ja mikäli tänä aikana rintakehällä ei havaita normaaleja hengitysliikkeitä, hengityksen ilmavirta ei tunnu tai hengitys ei muulla tavoin ole normaalia, tulee aloittaa painelu-puhalluselvytys. Vaikka keskeisten valtimosykkeiden tuntumattomuus on yksi sydänpysähdysten merkeistä, sykkeen tunnisteluun kaulalta tai ranteesta ei tule sen haasteellisuuden vuoksi käyttää aikaa elottomuutta arvioitaessa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

3.2 Aikuisen painelu-puhalluselvytys

Painelu-puhalluselvytys (PPE) aloitetaan 30:llä painalluksella, joita seuraa kaksi puhallusta. Aikuisen painelu-elvytys toteutetaan painelemalla kaksin käsin rintalastan keskeltä. Painelu on tyyliltään määntämäistä ja sitä toteutettaessa auttaja pitää omat käsivartensa suorina ja kämmenet päällekkäin siten, että painelu toteutetaan alemman kämmenen tyvellä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Oikea painelutaajuus on 100-120 painallusta minuutissa siten, että jokaisen painalluksen syvyys on vähintään 5 cm ja rintakehä pääsee palautumaan ylös jokaisen painalluksen jälkeen. Auttajan ei kuitenkaan tule välissä irrottaa käsiään autettavan rintakehältä tai pitää taukoja painelusta, kuin puhallusten suorittamisen ja mahdollisen defibrillaation ajan. Puhallukset toteutetaan suusta suuhun puhaltamalla, autettavan leukaa kohottamalla ja samalla tämän sieraimet peittäen. Riittävä puhallus on kestoaltaan noin sekunnin ja rintakehän tulisi nousta puhalluksen seurauksena. Maallikkoauttaja jatkaa PPE:tä niin kauan, kunnes potilaan todetaan virkoavan tai ammattiapu saapuu paikalle jatkamaan elvytystoimia ja antaa luvan lopettaa elvytyksen (ERC 2015).

3.3 Painelu-puhalluselvytyksen merkitys ja tavoitteet

Riittävä hapensaanti on ihmiselimistön ja kudosten normaalin toiminnan kannalta välttämätöntä. Normaalitilanteessa ihmisen oma hengitys kuljettaa sisäänhengityksessä happea hengityselimistön kautta verenkiertoon ja uloshengityksessä poistaa hiilidioksidia verenkierrasta. Sydämen mekaaninen pumppaustoiminta ja sen aikaansaama verenkierto kierrättää verta elimistössä, mahdollistaen kaasujen vaihdon kudostasolla. Verenkierrossa happi siis kulkeutuu veren hemoglobiiniin sitoutuneena kudoksille ja vastavasti kuona-aineet ja hiilidioksidi kulkeutuvat soluista verenkiertoon ja lopulta poistuvat ihmisen kehosta hengityselimistön kautta uloshengityksen mukana. (Ullmann 2014.)

Sydänpysähdystilanteessa sydämen supistustoiminnan päättymisen seurauksena happekaan veren kiertäminen elimistössä pysähtyy, aiheuttaen nopeasti vaurioita ihmisen elämän kannalta keskeisissä elimissä. Hengityksen pysähtyessä aineenvaihdunnan jatkuvasti tuottama hiilidioksidi alkaa kertyä elimistöön, joka voi johtaa asidoosiin eli veren happamoitumiseen. Aivojen happivarastot kuluvat loppuun vain sekunneissa aivoverenkierron päätyttyä, mikä alkaa vaurioittaa aivokudosta. Oikein toteutetun painelu-elvytyksen myötä veri saadaan työntymään suonissa eteenpäin ja hapen tarjonta elimille

mahdollistuu. Paineluvetytyksen tavoitteena on näin ollen aikaansaada hapettuneen veren kiertäminen elimistössä ja näin turvata keskeisten elimien, sydämen ja aivojen, hampensaannin kannalta riittävä verenkierto. (Kuisma ym. 2017.)

Verenkierron pysähtymisen lisäksi sydänpysähdyspotilaan hengitys pysähtyy, jolloin keuhkojen kautta verenkiertoon ei kulkeudu enää happea. Keuhkotuuletuksen puuttuessa myös hiilidioksidia alkaa kertyä elimistöön. Peruselvytyksen puhallusten tarkoituksena on korvata autettavan oman hengityksen aikaansaamaa hapen kulkeutumista verenkiertoon ja hiilidioksidin tuulettaminen pois keuhkorakkuloista. (Kuisma ym. 2017.)

3.4 Defibrillaatio

Aikuisten sydänperäisissä sydänpysähdyksissä yleisimmät sydämen rytmit ovat kammiövärinä ja sykkeetön kammiotakykardia. Näissä tapauksissa PPE tuo lisääikaa ennen kuin ensisijainen hoitotoimenpide defibrillaatio voidaan suorittaa. (Kuisma ym. 2017).

Defibrillaatiossa potilaan kehoon johdetaan tasavirtaisku rintakehälle liimattavien elektrodien kautta. Tämän tarkoituksena on pysäyttää sydämen sähköisessä toiminnassa ilmenevä rytmihäiriö ja mahdollistaa näin rytmin kääntyminen sydämen normaaliksi rytmiksi. Nykyiset defibrillaattorit käyttävät bifaasista sähköenergiaa, eli virran kulkusuunta vaihtuu kerran iskun aikana. Neuvovat maallikkodefibrillaattorit määrittävät iskuun tarvittavan energian rintakehän sähköisen vastuksen perusteella automaattisesti. (Kuisma ym. 2017).

Jos neuvova defibrillaattori on saatavilla, usein kansainvälinen defibrillaattorimerkki opastaa laitteen luokse. Merkki on vihreä neliö, jonka oikeassa yläreunassa on valkoinen risti. Merkin keskellä on valkoinen sydän, jonka sisällä on vihreä salama. (Løfgren ym. 2009.)



Kuva 1 Kansainvälinen AED-tunnus (Wikimedia)

Jos paikalla on useita maallikkoauttajia, lähtee yksi auttajista hakemaan defibrillaattoria samaan aikaan, kun hätäilmoitusta tehdään. Heti kun defibrillaattori on saatu haettua, se kytketään päälle ja iskuelektrodit liimataan potilaan rintakehälle elektrodipakkauksen kuvan osoittamille paikoille, keskeyttämättä kuitenkaan paineluelvytystä tämän vuoksi. (ERC 2015.) Neuvova defibrillaattori ohjeistaa elvytyksessä, tunnistaa sydämen rytmihäiriötilanteen ja ohjaa elvyttäjää defibrillaation toteuttamisessa niissä tilanteissa, kun se PPE:n lisänä voidaan suorittaa (Kuisma ym. 2017).

4 KIDS SAVE LIVES

Kid Save Lives -julkilausuman mukaan koululaisten vuosittainen kahden tunnin elvytysopetus on riittävä määrä. Opetuksen järjestäminen on edullista ja tehokasta, noin 12-vuotias on fyysisesti kykenevä suorittamaan riittävän laadukasta paineluelvytystä ja ennen teini-ikää koululaiset suhtautuvat elvytysopetukseen avoimesti. Koululaiset myös levittävät tietoa läheisilleen sekä muille lapsille. Terveystieteiden ammattilaisten läsnäolo opetuksessa ei ole välttämätöntä, sillä elvytyskoulutetut opettajat kykenevät opettamaan oppilailleen tarpeeksi laadukasta maallikkoelvytystä (Böttiger & Van Aken 2015.) Koska elvytystaitoisten kansalaisten osuus väestöstä on merkityksellistä äkilliseen sydänpysähdykseen liittyvien maallikkoelvytyksen ongelmien ratkaisemisessa, elvytysopetuksen sisällyttäminen koulujen opetussuunnitelmiin kasvattaisi asteittain elvytystaitoisten kansalaisten osuutta väestöstä. (Van Aken ym. 2017).

Euroopassa sairaalan ulkopuolisista äkillisistä sydänpysähdyksistä yli 96 % tapahtuu yksityisasunnoissa ja noin puolet tapauksista tapahtuu jonkun sivullisen läsnä ollessa. Maallikkoelvytyksen on aloittanut alle puolet sydänpysähdyksen aikana läsnä olleista sivullisista. (Van Aken ym. 2017.) ERC on arvioinut, että noin 100 000 henkeä voitaisiin vuosittain pelastaa, jos maallikkoelvytys olisi laadukkaampaa ja viive sydänpysähdyksen ja maallikkoelvytyksen aloittamisen välillä olisi pienempi. Myös Saksassa lähes puolet sairaalan ulkopuolella tapahtuneista sydänpysähdyksistä on jonkun ulkopuolisen todistamia, silti maallikkoelvytys on aloitettu vain 15-30 % tapauksista. Maallikkoelvytys aloitetaan useammin, jos elvytysopetus on ollut kouluissa pakollista. (Lukas ym. 2016.)

5 ELVYTYSOPETUS

ERC:n julkaisemissa elvytyssuosituksissa (2015) korostetaan sitä, että jokaiselle kansalaiselle tulisi opettaa peruselvytystä, kattaen vähintään paineluelvytyksen, jonka lisäksi PPE:n ja puoliautomaattisen defibrillaation käyttö olisi hyvä kouluttaa tai vähintäänkin havainnollistaa koulutettaville. Opetustilaisuudet on syytä järjestää kulloisetkin resurssit ja kohderyhmät huomioiden.

ERC:n suosituksissa viitataan Plantin ja Tailorin (2013) systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen, jossa verrattiin eri opetusmenetelmien ja opetuksen määrän vaikutusta lasten elvytystaitoihin. Kyseinen tutkimus suosittaakin, että elvytysopetus tulee aloittaa varhain ja sitä tulee jatkaa läpi opintojen. Pitkät tauot elvytyksen harjoittelussa heikentävät elvytystuloksia (ERC 2015).

Plant & Tailor (2013) olivat katsauksessaan löytäneet tutkimuksia, jotka käsittivät lyhyitä ja pitkiä koulutuksia, tietokonepohjaisia koulutuksia, defibrillaatiokoulutuksia, ainoastaan teoriaan perustuvia koulutuksia, sekä käytäntöä ja teoriaa yhdistäviä koulutuksia. Elvytysopetusta voidaan toteuttaa usein eri tavoin hyödyntäen erilaisia sähköisiä ja kirjallisia oppimateriaaleja, itseopiskelua ja erillisten kouluttajien järjestämiä koulutustilaisuuksia. Tutkimus suosittaa teoriaopetuksen ja käytännön harjoittelun yhdistämistä, sillä sen avulla saavutettu osaaminen oli parempaa kuin muissa ryhmissä. (Plant & Tailor 2013.)

5.1 Elvytysopetuksen pakollisuudesta

Monissa julkaisussa otetaan kantaa siihen, että elvytysopetuksen tulisi olla osa opetussuunnitelmia tai peräti lakiin kirjattu velvoite (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Plant & Tailor 2013; ERC 2015; Böttiger & Van Aken 2015). Italian elvytysneuvosto (IRC) ja Saksan elvytysneuvosto (GRC) toteuttivat ERC:n kanssa yhteistyössä kyselyn ERC:n jäsenjärjestöille koskien Kids Save Lives -ohjelman implementointia maissaan vuonna 2016 (Semeraro ym. 2016). Taulukossa 1 on kuvattu kyselyn tulokset artikkelissa olleen kuvan mukaisesti.

Taulukko 1 Lasten elvytyskoulutus Euroopassa (Semeraro ym. 2016).

Lainsäädännöllinen velvoite	Suositus
Belgia	Alankomaat
Tanska	Kypros
Portugali	Luxemburg
Italia	Malta
Ranska	Norja
	Puola
	Romania
	Saksa
	Serbia
	Slovenia
	Sveitsi
	Tshekin tasavalta
	Turkki
	Unkari
	Venäjä
	Yhdistynyt kuningaskunta

Kreikassa on todettu Kids Save Lives -ohjelman parantaneen huomattavasti lasten asenteita, sekä teoreettisia ja käytännön taitoja elvytykseen liittyen (Parisis ym. 2018). Sittemmin neljän tunnin elvytysopetuksesta on tullut pakollinen osa kansallista kouluopetusta varsin hyvin tuloksin (Stefanakis ym. 2018). Brasiliassa Kids Save Lives -ohjelma on otettu käyttöön Kids Save Lives Brazil -ohjelman merkeissä, joka kattaa elvytyskoulutuksen lisäksi myös aivohalvauspotilaan ja tukehtumaisillaan olevan auttamisen ensiaputilanteessa (Nakagawa ym. 2019). Ohjelma on saatu myös osavaltiotasoiseen lainsäädäntöön kouluihin suunnatun teemaviikon muodossa. Voisikin siis todeta, että Euroopassa, ja kenties maailmanlaajuisesti, olisi hyvä saada elvytysopetus pakolliseksi osaksi perusasteen koulutusta.

5.2 Tilanne Suomessa

Tutkimus Suomessa on vähäistä. Ammattikorkeakoulujen Theseus-palvelussa löytyy hakusanalla ”elvytysopetus” runsaasti toiminnallisia opinnäytetöitä, joissa on tuotettu yksittäisille luokille tai ikäryhmille pienimuotoisia elvytyskoulutuksia, sekä selvitetty opetustilaisuuksien yhteyttä lasten oppimiseen erilaisin kyselyin. Näitä opinnäytetöitä ei tässä

opinnäytetyössä käsitellä laajemmin. Varsinaisessa aineistossa on yksi tapausselostus lasten elvytysopetuksesta Vaasassa vuodelta 2016 (Hautamäki 2016) ja aihetta käsitellään myöhemmin tässä opinnäytetyössä.

Suomessa perusopetusta säätelee perusopetuslaki (628/1998), jonka 14 § mukaan valtioneuvosto päättää opetuksen yleisistä valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetukseen käytettävän ajan jakautumisesta eri oppiaineiden ja oppilaanohjauksen kesken. Opetushallitus taas päättää muun muassa oppiaineiden ja aihekokonaisuuksien keskeisistä tavoitteista ja sisällöistä, kun taas opetuksen järjestäjä päättää varsinaisesta opetussuunnitelmasta lainsäädännön ja ohjeistusten perusteella.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa on määrätty eri oppiaineiden sisällöistä varsin yleisellä tasolla. Yläasteella itsenäisenä oppiaineena alkavassa terveystiedossa, jonka sisältöjä käsitellään myös ala-asteella ympäristöopin integroidussa oppiaineessa, on määritetty yleisiksi tavoitteiksi muun muassa yleiset terveys- ja turvallisuustaidot, sekä ensiapu (Opetushallitus 2014). Tässä yhteydessä elvytysopetus on määritetty osaksi opetussuunnitelmia Suomessa, mutta elvytysopetuksen toteutumisesta kansallisella tai paikallisella tasolla ei ole tutkimusta.

On yleisesti tiedossa, että koulut tekevät yhteistyötä muiden toimijoiden, kuten yritysten, muiden oppilaitosten ja korkeakoulujen, sekä kolmannen sektorin kanssa. Lisäksi on mahdollista, että lapsi saa jonkinlaista ensiapu- ja/tai elvytysopetusta koulun ulkopuolella erilaisissa harrastuksissaan, kuten esimerkiksi partiossa, vapaapalokunnassa ja urheiluseuroissa.

Tunnistimme kaksi yleisesti melko tunnettua lapsille suunnattua turvallisuuskasvatuskampanjaa tai -koulutusta, joita käsittelemme tarkemmin seuraavaksi. Molemmille kampanjoille ja -koulutuksille on yhteistä se, että ne on järjestetty yhteistyössä useamman eri organisaation kanssa ja niiden kohderyhmänä ovat lapset.

5.2.1 NouHätä!

NouHätä! -kampanja on pelastustieto- ja taitokampanja, joka on suunnattu erityisesti kahdeksaluokkalaisille peruskoululaisille. Se sisältää paloturvallisuuteen liittyviä asioita kuten tulipalojen yleisimmät syttymissyyt, kodin paloturvallisuuden parantamisen, tulella leikkimisen vaarojen ja vastuiden korostamisen sekä alkusammutuksen. Kampanjassa opetetaan myös ensitoimia sairauskohtauksen tai muun onnettomuuden sattuessa,

hätäilmoituksen tekoa sekä hätäensiaputaitoja, kuten elvytystä. Koulu voi toteuttaa opetuksen itse tai pyytää pelastuslaitokselta apua sen järjestämiseen. Opetuksen tueksi nouhata.fi -verkkosivustolla on saatavilla PowerPoint -esityksiä ja videoita sekä opettajille ja oppilaille. (Nouhätä! 2020.)

NouHätä! -kampanjan järjestävät pelastuslaitokset ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö yhteistyössä sisäministeriön, Opetushallituksen, Pelastusopiston, pelastusliittojen ja Suomen Palopäälystöliiton kanssa. Se tavoittaa vuosittain n. 40 000 koululaista ympäri Suomen. (Nouhätä! 2020.)

5.2.2 Sankarikoulutus

Sankarikoulutus on LähiTapiolan ja Punainen Risti Ensiavun järjestämä koulutus, jonka tavoitteena on turvata elämää ja ehkäistä vakavia onnettomuuksia. Koulutuksessa opetetaan paineluelvytystä erityisesti viidesluokkalaisille ja koulutusta tarjotaan lisäksi LähiTapiolan asiakkaille tai asiakkuudesta kiinnostuneille. Koululuokkien on haettava Sankarikoulutukseen LähiTapiolan verkkosivujen kautta ja jos luokka valitaan, osallistuvien oppilaiden on tehtävä verkkokurssi, johon sisältyy monivalintatentti, ennen käytännön opetusta. Koulutuksen opettajana toimii SPR:n ensiapukouluttaja. Opetuksen jälkeen luokka saa käyttöönsä 10 elvytyssettiä ja koululaisen kotitehtävänä on elvytyksen opettaminen läheisilleen. Vuodesta 2016 lähtien Sankarikoulutuksessa on koulutettu yhteensä noin 85 000 koululaista. (LähiTapiola 2020.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa kuvata lapsille suunnatun elvytysopetuksen tarpeellisuutta ja toteutustapoja, sekä pohtia erilaisia mahdollisuuksia Kids Save Lives –ohjelman systemaattisempaan implementointiin Suomessa.

Tutkimusaiheen valinnan jälkeen on syytä muodostaa mahdollisimman tarkkarajainen tutkimuskysymys tai -ongelma, sillä varsinkin aloitteleva opinnäytetyön tekijä pyrkii herkästi tekemään liian laaja-alaista tutkimusta sellaisenaan (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

PICO-malli on tutkimuskysymyksen laadinnassa käytetty apuväline, jonka lyhenne muodostuu sanoista Patient/Population, Intervention/Influence/Exposure, Comparative ja Outcome (Polit & Beck 2014). Vapaasti suomennettuna tutkimuskysymys siis laaditaan siten, että P kuvaa kohderyhmää, I kohderyhmälle suoritettavaa interventiota, C vertailua verrokkiryhmään ja O lopputulosta. Näyttöön perustuvassa tutkimuksessa PICO-kysymyksenasettelu on vahvempi, kuin siitä supistettu versio PIO, jossa verrokkiryhmä on jätetty pois tutkimuksen kysymyksen asettelusta (Polit & Beck 2014). PICO/PIO -kysymyksenasettelu ei sovellu suoraan tähän tutkimukseen, mutta mallia on käytetty apuna tutkimuskysymyksien määrittelyssä.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- 1. Miksi lapsille tulisi opettaa elvytystä?**
- 2. Miten lasten elvytysopetusta on toteutettu ja kenen toimesta?**
- 3. Miten ja kenen toimesta Suomessa voitaisiin toteuttaa lasten elvytysopetusta?**

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyö on toteutettu narratiivisena kirjallisuuskatsauksena, jonka tarkoituksena on kuvata aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta, sen laajuutta, sekä syvyyttä ja määrää (Tuomi & Latvala 2020). Opinnäytetyön laadinnassa on lisäksi hyödynnetty soveltuvien osin myös systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmää.

Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tiivistää aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja jonka analyysimuotona on kuvaileva synteesi, joka on esitetty jämäkästi ja johdonmukaisesti. Sen aineisto ei välttämättä ole läpikäynyt erityistä systemaattista seulaa. Koska kyseessä on kuvaileva tutkimusmetodi, se auttaa ajantasaistamaan aihetta käsittelevää tutkimusta, mutta ei tarjoa välttämättä analyttisintä tulosta. (Salminen 2011: 7.)

Opinnäytetyöprosessi on mukaillut Finkin mallia, joka on tarkemmin kuvattu Salmisen (2011: 10–11) teoksessa ”Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdanto kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin” Finkin (2005: 3–5) mukaan. Mallissa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekoprosessi on jaoteltu seitsemään osaan, jotka etenevät hierarkisesti seuraavasti:

1. Tutkimuskysymyksen asettaminen
2. Tietokantojen valinta
3. Hakutermien valinta
4. Hakutulosten seulonta käytännön tasolla (esim. julkaisuajankohta, kieli)
5. Hakutulosten seulonta metodologisesti (tutkimussuunnitelmat, otanta, tiedonkeruu)
6. Katsauksen suorittaminen
7. Synteesin laadinta tuloksista

Vaikka Finkin malli selventääkin nimenomaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen laadintaa, on sitä käytetty tässä opinnäytetyössä selventämään tuotantoprosessin vaihteita, sillä tiedonhaun toteutuksessa on hyödynnetty soveltuvien osin myös systemaattisen kirjallisuuskatsauksen metodeja.

7.1 Tiedonhaku ja aineiston kuvaus

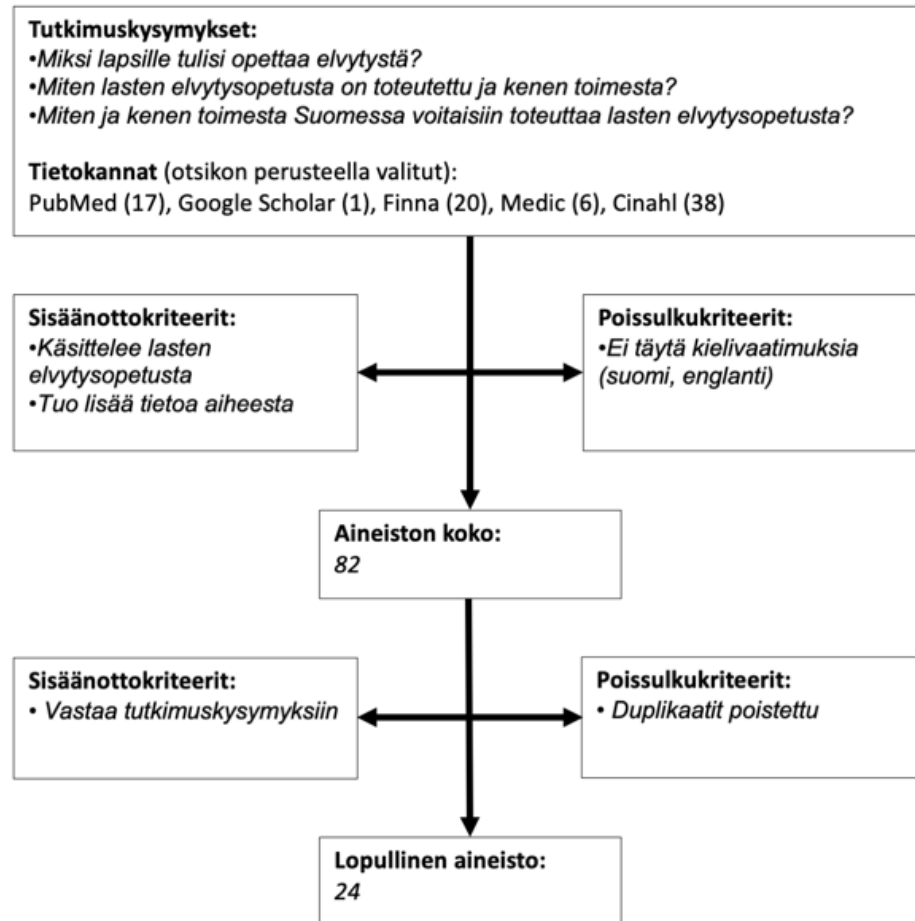
Tiedonhaku toteutettiin huhtikuun 2020 aikana käyttäen tietokantoina PubMediä, Google Scholaria, Mediciä, CINHALia ja Turun ammattikorkeakoulun Finna -palvelua. Alustavan tiedonhaun aikana hakutuloksia rajattiin kielen (englanti ja suomi), kokotekstin saatavuuden ja julkaisuajan perusteella (2000-2020). Käytetyt tietokannat soveltuvat alan tieteellisen tiedon hakuun (Turun ammattikorkeakoulu 2020). Tiedonhaku tuloksineen on liitteenä 1.

Tiedonhaussa keskityttiin siihen, että tulokset vastaisivat mahdollisimman hyvin asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Etukäteen oli tiedossa, että elvytystä ja sen opetusta itsessään on tutkittu varsin paljon, joten kohdensimme hakulausekkeita muodostettaessa hakua keskittymään nimenomaan lasten elvytysopetukseen ja Kids save lives -ohjelmaan.

Tiedonhaun aikana tuloksista valittiin ensin otsikon perusteella sopivimmat, jonka jälkeen edettiin abstraktien lukemiseen. Abstraktin ollessa tutkimuskysymysten kannalta epäoleellinen, kyseistä julkaisua ei otettu mukaan tutkimusaineistoon. Abstraktin perusteella sopiva aineisto koostettiin taulukkoon, josta lopullinen aineisto muodostettiin mahdollisten duplikaattien poiston ja tutkimusryhmän kriittisen tarkastelun jälkeen. Aineiston muodostaminen ja koko tiedonhakuprosessi on kuvattu tarkemmin kuviossa 1.

Alustavien tiedonhakujen perusteella oli jo etukäteen tiedossa, että kotimainen tutkimus lasten elvytysopetuksesta on vähäistä. Tiedonhaun myötä löysimme yhden tapausselostuksen yhdeksäsluokkalaisten elvytysopetuksesta. Tältä osin vajaan aineiston johdosta täydensimme tiedonhakua manuaalisella haulla ammattikorkeakoulujen Theseus-palvelusta, jonne on arkistoitu valtaosa ammattikorkeakoulujen opinnäytetöistä sekä muita ammattikorkeakoulujen julkaisuja. Lisäksi suoritimme manuaalista tiedonhakua internetistä. Manuaalisesti haettua lisätietoa ei ole sisällytetty varsinaiseen tutkimusaineistoon, mutta siitä hyödynnettiin muun muassa muodostettaessa käsitystä Suomessa toteutusta lasten elvytysopetuksesta.

Kuvio 1 Tiedonhakuprosessi



Tutkimusaineisto on varsin laaja (N = 24) ja heterogeeninen niin julkaisutyyppeihin, kuin tutkimusasetelmien ja -metodologioiden suhteen. Aineistosta valtaosa, noin 46 % (n = 11), koostuu tutkimusartikkeleista tai niiden abstrakteista. Ammattilehtien artikkeleita on varsin vähän, vain 8 % (n = 2) ja näistä molemmat ovat Suomen anestesiologiyhdistyksen julkaiseman Finnanest -lehden artikkeleita. Erilaisia katsausartikkeleita, mukaan lukien katsaukselliset lehtien pääkirjoitukset, aineistosta on 17 % (n = 4). Konferenssijulkaisut tai niiden tiivistelmät muodostavat aineistosta 13 % (n = 3). Tieteellistä keskustelua, eli kirjoituksia lehtien toimituksille aineistosta on 17 % (n = 4). Liitteessä 2 on kuvattu tutkimusaineisto tarkemmin.

7.2 Toteutus

Synteesi johdettiin siten, että kukin opinnäytetyöryhmän jäsen kävi itsenäisesti aineiston läpi ja teki siitä omia havaintojaan keskittyen yhteen tutkimuskysymykseen kerrallaan. Nämä itsenäisesti kootut havainnot kerättiin yhteen ja varsinaista narratiivia hahmoteltiin tiiviissä yhteistyössä työryhmän kesken. Varsinaisessa kirjoitusvaiheessa kukin tutkimuskysymys vastuutettiin erikseen työryhmän jäsenille, mutta kokonaisuutta tarkasteltiin säännöllisissä työryhmän tapaamisissa, jotta lopullisesta opinnäytetyöstä saatiin mahdollisimman yhtenäinen ja loogisesti etenevä kokonaisuus.

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyön toteuttamisessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjetta ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (TENK 2012), sekä Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston (Arene) julkaisua ”Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset” (Arene 2020) vallitsevan lainsäädännön ja hyvien tapojen lisäksi. Hyvään tieteelliseen käytäntöön lukeutuu muun muassa rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus työskentelyprosessin aikana, sekä sen jälkeen raportoitaessa tuloksista (TENK 2012). Lisäksi työskentelyssä opinnäytetyöryhmä on kiinnittänyt erityistä huomiota vilpin välttämiseen, eli työssä ei sepitetä valheellisia tuloksia, vääristellä havaintoja, plagioida tai anasteta tutkimustuloksia (TENK 2012). Tämä näkyy opinnäytetyössä esimerkiksi siten, että lähdeviittauksiin kiinnitetään erityistä huolellisuutta ja tarkkuutta.

Opinnäytetyön luotettavuutta parantaa tutkimusaineistolle suoritettava triangulaatio, eli erilaisten menetelmien, tutkijoiden, tietolähteiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa (Saarinen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Käytännössä triangulaatio toteutui tässä opinnäytetyössä aineistotriangulaationa, eli erilaisten aineistojen yhdistelyllä synteetin tuottamiseksi.

Aineisto hankittiin tieteenalan yleisesti tunnetuista tietokannoista ja aineiston haussa ja valinnassa noudatettiin lähdekritiikkiä. Opinnäytetyön kohteena ei ole ihminen, joten erilisiä tutkimuslupia ei opinnäytetyötä varten ole tarvinnut hankkia. Opinnäytetyö ei myöskään sisällä salassa pidettäviä tietoja.

Aineiston ulkopuolisen, manuaalisen tiedonhaun avulla hankitun tiedon käytössä on noudatettu erityistä lähdekritiikkiä. Näiden lähteiden osalta kiinnitettiin erityishuomiota julkaisuun, sen tyyppiin, sekä julkaisseeseen tahoon. Lisäksi manuaalisesti haetun tiedon oikeellisuutta pyrittiin arvioimaan erityisen tarkasti useiden eri lähteiden vertailulla.

Tämän opinnäytetyön kirjoittamista on varjostanut Suomessakin vallitseva SARS-Cov-2 -viruksen aiheuttama epidemia (THL 2020), jonka WHO on julistanut pandemiaksi, eli maailmanlaajuiseksi epidemiaksi 12.3.2020 (WHO 2020). Valtioneuvosto muun muassa velvoitti aluehallintoviranomaiset sulkemaan koulut ja kirjastot 16.3. - 13.5. väliseksi ajaksi (AVI 2020 a, b) osana epidemian hillitsemistä tartuntatautilain (1227/2016) 58 § mukaisesti. Tästä johtuen kaikkeen tarvittavaan kirjallisuuteen ei ole ollut pääsyä ja

erityisesti metodologiaa käsittävän kirjallisuuden suhteen on jouduttu poikkeamaan tieteenalan yleisistä käytännöistä, eli tarvittavaa tietoa on kerätty saatavilla olevien muiden tieteenalojen metodologisesta kirjallisuudesta.

9 TULOKSET

9.1 Miksi lapsille tulisi opettaa elvytystä?

Vuonna 2017 Semeraro tutkimusryhmineen toteutti Italiassa kyselytutkimuksen (n=9500), jossa kartoitettiin 11-25 -vuotiaiden teoriaosaamista liittyen sydänpysähdyspotilaan ensiapuun. Suurin osa kyselyyn vastanneista ei ollut ikinä osallistunut elvytysopetukseen, ei tiennyt oikeaa painelutaajuutta eikä kokenut olevansa kykenevä käyttämään maallikkodefibrillaattoria. Lähes kaikki kyselyyn vastanneista kokivat, että elvytysopetukseen osallistumisesta olisi hyötyä ja erityisesti 14-19 -vuotiaat italialaiset kannattivat elvytysopetuksen tuomista pakolliseksi kouluihin. (Semeraro ym. 2017 a.)

Stefanakis (2018) tutkimusryhmineen toteutti Kids Save Lives -julkilausuman mukaisen pilottiohjelman koko Kreikan alueella. Tutkimus toi esiin sen, että koulujen opetussuunnitelmaan sisältyvä pakollinen elvytysopetus voi olla ratkaiseva tekijä sairaalan ulkopuolisiin sydänpysähdyksiin liittyvän kuolleisuuden pienentämisessä niin Kreikassa kuin muissa Euroopan maissa (Stefanakis ym. 2018). Elvytysopetuksen sisällyttäminen koulujen opetussuunnitelmiin kasvattaisi asteittain elvytystaitoisten kansalaisten osuutta väestössä (Bohn ym. 2015; Van Aken ym. 2017). On arvioitu, että 15 % väestöstä tulisi kouluttaa elvytystaitoiseksi, jotta saataisiin tilastollisesti merkittävä kasvu aloitettujen maallikkoelvytysten määrässä. Tämä ei ole mahdollista ilman pakollista elvytysopetusta. Koululaisille suunnatulla pakollisella elvytysopetuksella tavoitetaan kaikki sosiaaliluokat mikä ei välttämättä muilla keinoin ole mahdollista. (Böttiger & Van Aken 2015.) Lisäksi on todettu, että elvytysopetuksen järjestäminen kouluissa on helppoa ja kustannustehokasta (Böttiger ym. 2017).

Lukasin ym. (2016) tutkimuksen mukaan vuosittain kolmen vuoden ajan elvytysopetusta saaneet lapset (10-16 v.) säilyttivät teoriaosaamisensa ja kykynsä suorittaa elvytystä, vielä kolme vuotta opetuksen päättymisen jälkeen. Riittävä painelusyvyys on todennäköisemmin saavutettavissa vasta, kun painelijan oma paino ylittää 50 kg (Mpotos & Iserbyt 2017). Vaikka lapset olisivat vielä fyysisesti kykenemättömiä laadukkaan painelun suorittamiseen, varhain aloitetulla harjoittelulla ei ole heikentävää vaikutusta asenteisiin elvytysopetusta kohtaan, nuori ikä ei rajoita teoratiedon oppimista ja säännöllisellä elvytystaitojen harjoittelulla voidaan todennäköisesti kompensoida fyysisiä rajoitteita (Fleischhackl ym. 2009; Weidenauer ym. 2018).

9.2 Miten lasten elvytysopetusta on toteutettu ja kenen toimesta?

9.2.1 Elvytysopetuksen sisältö

Analysoimaamme aineistoon kuului vain kaksi tutkimusta, joiden yhteydessä toteutetun elvytysopetuksen sisältöön kuului paineluelvytyksen ohella puhallusten opettaminen (Fleischhackl ym. 2009; Lukas ym. 2016). Uusin, vuoden 2015, ERC:n elvytysohje korostaa painelun merkitystä maallikkoelvytyksessä. Ohjeissa nousee esiin kolme C:tä ("check", "call", "compress"), joilla tarkoitetaan sydänpysähdystilanteen tunnistamista, avun hälyttämistä ja paineluelvytystä, jotka maallikkoauttajajan tulisi hallita. (Van Aken ym. 2017.) Fleischhackl ym. (2009) ja Lukas ym. (2016) ovat toteuttaneet tutkimuksiensa käytännön osuuden ennen näiden uusien elvytysohjeiden julkaisua ja oletettavasti puhalluselvytyksen opettaminen on myöhemmin uusien ohjeiden myötä jäänyt pääosin pois lasten elvytysopetuksesta. Beckin ym. (2016) tutkimuksessa elvytysopetus sisälsi myös maskiventilaation harjoittelun, mutta tutkimuksen varsinaisena kohteena olivat lasten opettajina toimineet lääketieteen opiskelijat, joten elvytysopetuksen sisältö saattoi tästä johtuen olla laajempi kuin muissa tapauksissa.

Damjanovicin ym. (2018), Mpotosin & Iserbytin (2017), Parisisin ym. (2018), Semeraron ym. (2017 b) ja Weidenauerin ym. (2018) kuvaamissa tapauksissa elvytysopetukseen ei kuulunut maallikkodefibrillaattorin käytön ja puhallusten opettaminen. Nakagawa (2019) tutkimusryhmineen toteutti Kids Save Lives -julkilausuman mukaisen ohjelman Brasiliassa. Elvytysopetukseen osallistuneet olivat 9-20 -vuotiaita, ja heille opetettiin myös maallikkodefibrillaattorin käyttö. Tutkimus tuo esiin sen, että maallikkodefibrillaattorin käyttö onnistuu hyvin yli 12-vuotiailla. (Nakagawa ym. 2019.) Maallikkodefibrillaattorin käyttö on sisällytetty elvytysopetukseen myös osassa saksalaislasten opetusta (Beck ym. 2016; Süss-Havemann ym. 2020).

9.2.2 Elvytysopetuksen menetelmät

Elvytysopetuksessa käytettäviä menetelmiä ei ole suoraan määritelty Kids Save Lives -julkilausumassa, joskin siinä mainitaan, että esimerkiksi pienten elvytysnukkejen käyttö lasten opettamisessa voi olla hyödyllistä (Böttiger & Van Aken 2015). Erilaisten nukkejen käyttöä opetuksessa on tutkittu Itävallassa. Tutkimuksessa opetusta annettiin kahta erilaista nukkea käyttäen ja vertailtiin, miten nukan rintakehän jäykkyys vaikutti

lasten oppimiseen. Lapset, jotka harjoittelivat jäykemmällä nukella, saavuttivat heikompia tuloksia painelussyvytydessä, mutta suurin osa lapsista koki paineluelvytyksen helpoksi, riippumatta siitä kummalla nukella oli harjoitellut. Harjoituksissa käytettävän nukan ominaisuuksilla ei siis vaikuta olevan merkitystä ainakaan sen kannalta, miten lapset suhtautuvat elvyttämiseen. (Weidenauer ym. 2018.)

Useat Euroopan maat ovat vuonna 2016 ilmoittaneet olevansa aikeissa järjestää lasten elvytysopetukseen liittyviä tapahtumia myöhemmin samana vuonna, Euroopan Elvytyspäivän ("The European Restart Heart Day") yhteydessä (Semeraro ym. 2016). Näiden tapahtumien sisältöä aineisto ei tarkemmin kuvaa, mutta opetuksen järjestäminen erillisinä teemapäivinä, on yksi käytettävissä oleva vaihtoehto elvytysopetuksen toteuttamiseen.

Kerätyn aineiston perusteella usein, kuten muun muassa Lukasin ym. (2016) kuvaa, tapauksessa, elvytyskoulutus on toteutettu siten, että ensin lapsille on kouluissa annettu luentotyylistä teoriaopetusta ja tämän jälkeen pienissä oppilasryhmissä toteutettua käytännön opetusta elvytysnukan kanssa. Aineistosta käy lisäksi ilmi, että tällä tavoin toteutetun opetuksen tueksi on kehitetty useita erilaisia opetusmateriaaleja ja vaihtoehtoisia opetusmenetelmiä.

Luento-opetuksen ohella erilaista videomateriaalia on hyödynnetty elvytyksen teoriatiedon opettamiseen lapsille. Esimerkiksi Saksassa toteutettua lasten elvytysopetusprojektiä varten opetusmateriaaliksi on kehitetty videoita, joilla voidaan täydentää ja tukea muuta opetusta. Paikallisia julkisuuden henkilöitä on hyödynnetty elvytysopetukseen motivoivissa videoissa, minkä lisäksi opetusmateriaaliksi on tehty elvytyksestä kertovia ohjevideoita. (Damjanovic ym. 2018.)

Vaikka videopelit usein mielletään viihteeksi, on niitä viimeisen vuosikymmenen aikana käytetty myös onnistuneesti opetuksellisiin tarkoituksiin. Elvytysopetuksen välineeksi on kehitetty Relive –peli, jonka kautta paineluelvytystaitoja voidaan opettaa ja harjoitella. Peli testaa muun muassa pelaajan antaman paineluelvytyksen laatua, minkä lisäksi pelaajan tulee suoriutua esimerkiksi defibrillaattorin käyttöön liittyvistä osuuksista edetäkseen pelissä. Relive –pelin hyödyntämistä lasten elvytysopetukseen on tutkittu italialaisilla koululaisilla saavuttaen positiivisia oppimistuloksia ja peliin on tarkoitus tulevaisuudessa kehittää lisää ominaisuuksia ainakin sydänpysähdyspotilaan tunnistamiseen ja rintakehän oikeaan painelukohtaan liittyen. (Semeraro ym. 2017 b.)

Elvytystaitojen tasoa ja taitojen kehitystä on opetuksen yhteydessä pyritty seuraamaan erilaisin kyselyin ja testauksin. Oppilaat ovat esimerkiksi täyttäneet lyhyen teoretietoja mittaavan kyselyn ennen ja jälkeen opetukseen osallistumista, jotta teoreettisessa osaamisessa tapahtunutta muutosta on saatu arvioitua (Palla ym. 2019; Parisis ym. 2019; Parisis ym. 2018). Oppilaiden omaa kokemusta heidän elvytystaitojensa tasosta ja sen kehityksestä opetuksen myötä on myös kartoitettu lyhyin kyselyin. Lisäksi käytännön taidoissa tapahtuvan kehityksen seuraamiseksi on luotu malleja, kuten painelusyvyydessä ja –taajuudessa tapahtuvien muutosten vertailu vuosittain, kun opetusta on toistettu useana perättäisenä vuotena. (Lukas ym. 2016.)

9.2.3 Erilaiset kouluttajat

Kerätyn aineiston perusteella lasten elvytysopetusta ovat toteuttaneet sekä koulujen opettajat että ulkopuoliset kouluttajat, joita ovat olleet esimerkiksi kokeneet hoitoalan ammattilaiset, lääkärit ja vapaaehtoisjärjestöjen elvytyskouluttajat (Damjanovic ym. 2018; Lukas ym. 2016). Myös terveydenhuoltoalan opiskelijoita on hyödynnetty elvytysopetuksen järjestämisessä. Saksassa 2016 tehdyn tutkimuksen yhteydessä opintojensa loppuvaiheessa olevat lääketieteen opiskelijat opettivat elvytystaitoja lapsille. Sen lisäksi, että Kids Save Lives -julkilausuman mukaista opetusta saatiin näin järjestettyä, tästä opetusmallista hyötyivät myös kouluttajina toimineet lääketieteenopiskelijat, joiden elvytysosaimisen todettiin kehittyneen lapsille annetun opetuksen myötä. (Beck ym. 2016.)

Opettajajohtoista elvytysopetusta on kerätyn aineiston perusteella toteutettu esimerkiksi Belgiassa liikunnanopettajien toimesta (Mptos & Iserbyt 2017). Lisäksi koulujen opettajat ovat opettaneet elvytystaitoja omille oppilailleen muun muassa Norjassa ja Saksassa (Bakke ym. 2017; Lukas ym. 2016).

Opettajajohtoisen elvytysopetuksen suhteen on keräämämme aineiston perusteella esitetty kritiikkiä Norjassa ja Unkarissa (Bakke ym. 2017; Banfai ym. 2018). Unkarissa teetetty kyselytutkimus lasten ensiapuopetukseen liittyen kartoitti opettajien, lasten sekä lasten vanhempien asenteita muun muassa opettajajohtoiseen ensiaputaitojen opettamiseen kouluissa. Kyselyn perusteella lasten elvytysopetus nähtiin pääasiassa positiivisena asiana, mutta merkittävä osa kyselyyn vastanneista suhtautui kuitenkin epäilevästi opettajien kykyyn opettaa ensiaputaitoja. Lähes 80% vastanneista opettajista ja noin 90% vanhemmista oli sitä mieltä, etteivät opettajat ole kykeneviä opettamaan näitä taitoja. Terveydenhuoltoalan ammattilaiset koettiin soveltuvampina kouluttajina, sillä heillä

on kokemusta elvyttämisestä. Lisäksi ulkopuolisen kouluttajan käyttäminen nähtiin parempana vaihtoehtona, koska se säästää opettajien aikaa. (Banfai ym. 2018.) Vastavasti Bakken ja Schwebsin (2017) teettämä kyselytutkimus norjalaisten koulujen opettajille osoitti, että opettajat epäilivät, etteivät pysty tarjoamaan laadultaan yhtä hyvää ensiapuopetusta oppilailleen, kuin terveydenhuoltoalan ammattilaiset.

Vuonna 2016 Saksassa tehty tutkimus vertaili opettajien kykyä opettaa elvytystaitoja omille oppilailleen verrattuna terveydenhuoltoalan ammattilaisten toteuttamaan opetukseen. Tutkimukseen osallistuneista lapsista noin puolelle elvytystaitoja opettivat ensihoitoalan ammattilaiset, lopuille elvytysopetukseen koulutusta saaneet opettajat. Puolet kumpaankin ryhmään kuuluvista lapsista saivat elvytysopetusta vuosittain kuuden vuoden ajan, loput vuosittain kolmen vuoden ajan, jota seurasi kolmen vuoden tauko. Sisällöllisesti molempien ryhmien opetus oli samankaltaista ja kaikkien lasten osaamista arvioitiin sekä kolmen että kuuden vuoden kuluttua tutkimuksen alkamisesta. Opettajat, jotka ottivat osaa tutkimukseen, saivat etukäteen tunnin mittaisen koulutuksen, joka sisälsi elvytyksen teoreettista opetusta sekä käytännön harjoittelua. Tämä opettajille suunnattu pohjakoulutus järjestettiin kokeneiden ensihoidon ammattilaisten toimesta. Lisäksi tutkimukseen osallistuneista opettajista jokainen oli viimeisen kymmenen vuoden aikana suorittanut 12 tuntia ensiapua käsittelevää opetusta. Riippumatta siitä, opettiko elvytystä ulkopuolinen ensihoidon ammattilainen vai elvytysopetukseen koulutusta saanut opettaja, oppilaiden tietämys elvytyksestä ja käytännön taitojen osaaminen kasvoivat. Lasten teoreettisen osaamisen todettiin olevan parempaa niillä oppilailla, jotka olivat saaneet opetusta omalta opettajaltaan. Käytännön osaamisessa painelutaajuudessa ja painelun syvyydessä ei havaittu eroja sen välillä, kuka elvytystä oli opettanut. (Lukas ym. 2016.)

Opettajilta opetusta saaneet lapset onnistuivat todennäköisemmin saavuttamaan elvytyksen aikana riittävämmän määrän puhalluksia minuuttia kohden, kuin ensihoitajien opettamat lapset. Lisäksi puhallustilavuudessa havaittiin eroa siten, että kolmen vuoden opetuksen jälkeen ensihoitajien opettamat lapset saavuttivat tilavuudeltaan parempia puhalluksia, mutta kuuden vuoden kuluttua tutkimuksen alkamisesta tätä eroa lapsiryhmien välillä ei enää havaittu. (Lukas ym. 2016.)

Saksalaislapsilla tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että elvytysopetukseen koulutusta saaneet opettajat ovat taidoiltaan kykeneviä antamaan elvytysopetusta lapsille, eikä hoitoalan ammattilaisten järjestämä opetus ole välttämätöntä (Lukas ym. 2016). Elvytysopetuksessa voidaan myös yhdistellä useampia eri kouluttajamalleja eli opettajajohtoinen elvytysopetus voidaan myös yhdistää ulkopuolisiin kouluttajiin, kuten

Damjanovicin ym. (2018) kuvaamassa tapauksessa, jossa vapaaehtoiset elvytyskouluttajat sekä terveydenhuoltoalan ammattilaiset ovat tukeneet opettajia elvytysopetuksen järjestämisessä.

9.2.4 Vertaisoppiminen osana lasten elvytysopetusta

Opettajajohtoisen sekä ulkopuolisen kouluttajan pitämän opetuksen yhteydessä voidaan hyödyntää myös vertaisoppimisen keinoja. Vertaisoppimisella tarkoitetaan opetuksen muotoa, jossa oppijat opettavat toinen toistaan. Lisäksi vertaisoppimisen piirteisiin kuuluu oppijoiden työskentely yhdessä, opetuksessa käsiteltävän ongelman ratkaisemiseksi. (Tieteen termipankki 2020.)

Vertaisoppimisen vaikutusta lasten elvytystaitojen oppimiseen kartoitettiin Süss-Havemannin ym. (2020) tutkimuksessa, jossa vertaisoppimisen keinojen yhdistämistä ulkopuolisen kouluttajan opetukseen verrattiin täysin kouluttajajohtoiseen opetukseen. Kaikki tutkimuksen kohteena olleet lapset kävivät alkuvaiheessa saman, yhden oppitunnin mittaisen, teoriaopetuksen paineluelvytykseen ja defibrillaattorin käyttöön liittyen. Erot tutkimusryhmän ja kontrolliryhmän opetusmetodeissa toteutettiin käytännön harjoituksissa. Tutkimusryhmän lasten käytännön opetuksessa hyödynnettiin erityisesti vertaisoppimisen keinoja siten, että kouluttajien esittämän mallisuorituksen jälkeen lapset ohjasivat oppimansa perusteella toisiaan käytännön elvytysharjoituksissa ja antoivat toisilleen palautetta kouluttajan valvoessa ja tukiessa. Kontrolliryhmän lasten käytännönopetus toteutettiin sen sijaan täysin kouluttajien ohjaamana siten, että kouluttaja ohjasi harjoittelua ja antoi palautetta suorituksista. Tutkimuksessa vertaisoppiminen todettiin yhtä hyväksi opetusvaihtoehdoksi, kuin täysin kouluttajajohtoinen opetusmalli. Elvytykseen liittyvien käytännön taitojen todettiin opetuksen jälkeen olevan vahvat sekä tutkimusryhmään että kontrolliryhmään kuuluneilla oppilailla. Erityisesti vertaisoppimisesta näyttivät tutkimuksen perusteella hyötynneen poikaoppilaat. (Süss-Havemann ym. 2020.)

9.3 Miten ja kenen toimesta Suomessa voitaisiin toteuttaa lasten elvytysopetusta?

Aineistossa ainoastaan kaksi artikkelia käsittelee lasten elvytysopetusta Suomessa, ja näistä ainoastaan Hautamäen (2016) artikkelissa viitataan varsinaiseen elvytysopetukseen, Hallikaisen (2016) artikkelissa on lähinnä tiivistetty ERC:n elvytys suosituksien koulutusta koskevat kappaleet suomeksi.

Hautamäki (2016) esittelee artikkelissaan Vaasassa 900:lle yhdeksäsluokkalaiselle järjestettyä elvytysopetusta, joka toteutui varsin hyvin tuloksin ja opetustilaisuuksia onkin suunniteltu järjestettäväksi myös jatkossa, joskaan jatkotapahtumien toteutumisesta ei ole tietoa. Koulutustapahtuma järjestettiin Vaasan keskussairaalan, Vaasan ammattikorkeakoulun ja Yrkeshögskolan Novian kanssa yhteistyönä ja kouluttajina hyödynnettiin ammattikorkeakoulujen sairaanhoidon opiskelijoita.

Hallikaisen (2016) tekemä ERC:n elvytysohjeiden (2015) koulutusosion tiivistelmässä on avattu varsin hyvin sitä, mitä elvytysopetuksen tulisi pitää sisällään ja miten sitä kannattaa kullekin kohderyhmälle toteuttaa. Varsinaista lisätietoa kyseinen artikkeli ei tuonut, mutta se auttoi osaltaan hahmottamaan olemassa olevia suosituksia.

Ammattikorkeakouluissa on tuotettu useita, pääosin toiminnallisia opinnäytetöitä, joissa elvytystä on opetettu jollekin tietylle koululuokalle tai ikäryhmälle kuten esimerkiksi Hult & Häkkinen (2016) ja Luuri & Nuolioja (2019). Näiden opetustilaisuuksien yhteys osaamisen kehittymiseen ja asenteiden muuttumiseen ovat olleet linjassa aineistomme tulosten kanssa, joten vastaavaa toimintatapaa voisi olla hyvä jatkaa myös tulevaisuudessa. Edellä mainituissa opinnäytetöissä osaamisen kehittymisen yhteyttä opetustilaisuuteen selvitettiin kyselytutkimuksilla.

Koulutusorganisaatioiden ulkopuolisilla toimijoilla lienee suuri merkitys lasten elvytysopetuksessa Suomessa: Tunnistimme kaksi valtakunnallista turvallisuuskasvatuskampanjaa tai -koulutusta, NouHätä! -kampanjan (NouHätä 2020) ja Sankarikoulutuksen (Lähitapiola 2020), joissa lapsille on opetettu elvytystä. Näidenkään koulutusten yhteyttä lasten oppimiseen ei ole kuitenkaan tutkittu, mutta niiden kattavuus ikäluokasta lienee varsin hyvä, sillä NouHätä! -kampanjaan osallistuu vuosittain noin 40000 lasta ja Sankarikoulutuksen on käynyt vuodesta 2016 lähtien noin 85 000 koululaista.

De Buck ym. (2015) ovat laatineet näyttöön perustuvan koulutuspolun koskien ensiapua laajemmin, jota voisi käyttää suoraan opetussuunnitelmatyössä Suomessa. Heidän suosituksissaan on määritetty hyvin yksityiskohtaiset oppimis- ja koulutustavoitteet kullekin ikäryhmälle aina 3-6 -vuotiaista 18-vuotiaisiin kattaen perus- ja toisen asteen koulutuksen. Vaikka Suomessa peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa onkin määritetty joitain yleisiä tavoitteita turvallisuus- ja terveystieteiden opetukseen (Opetushallitus 2014), olisi Suomessakin tärkeää tehdä poliittisia ratkaisuja elvytysosaamisen nostamisesta yhdeksi opetussuunnitelmien tavoitteista. Tällöin Suomessa noudatettaisiin tehokkaammin ERC:n (2015) ja Käypä hoidon -elvytys-suosituksia (2016).

10 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa kuvata lapsille suunnatun elvytysopetuksen tarpeellisuutta ja toteutustapoja, sekä pohtia erilaisia mahdollisuuksia Kids Save Lives –ohjelman systemaattisempaan implementointiin Suomessa.

Yleisesti tiedetään, että suomalaisessa koulutusjärjestelmässä oppilaitosten ja opettajien autonomia opetuksen suhteen on varsin korkea, joten valtakunnallinen linjaus elvytysopetuksen järjestämisen pakollisuudesta olisi ratkaisu elvytysopetuksen lisäämiseksi Suomessa.

Sanna Marinin (sd.) hallituksen hallitusohjelmassa on mainittu oppivelvollisuuden pidentäminen 18 ikävuoteen asti (Valtioneuvosto 2019), jolloin käytännössä jokainen ikäluokasta suorittaisi myös toisen asteen tutkinnon. Tällöin Kids Save Lives -kampanjan hengessä olisi tärkeää lisätä pakolliseksi sisällöksi elvytys- ja ensiapukoulutusta myös toiselle asteelle. Yleisesti Suomessa voisi olla tarpeen tehdä poliittisia ratkaisuja elvytys- ja ensiapuosaamisen lisäämiseksi väestössä, jolloin voitaisiin saada mahdollista kansanterveydellistä hyötyä maallikkoelvytyksen toteutumisen lisääntymisen ja yleisten ensiaputaitojen kasvamisen myötä.

Kuten aiemmin on jo tuotu esille, on Kids Save Lives -kampanjaa implementoitu onnistuneesti esimerkiksi Kreikassa, Saksassa, Italiassa ja Brasiliassa. Vaikka ulkomaisia tutkimuksia ei välttämättä voikaan suoraan soveltaa Suomeen, on vaikea nähdä miksi myös Suomessa ei voitaisi toteuttaa Kids Save Lives -kampanjaa onnistuneesti.

Banfain ym. (2018) sekä Bakken ja Schwebsin (2017) kuvaamissa kyselytutkimuksissa esiinnoussutta huolta opettajien kykenemättömyydestä opettaa ensiaputaitoja voidaan pitää osittain turhana, sillä Lukasin ym. (2016) tutkimuksessa kävi ilmi, että myös elvytysopetuksen saaneet opettajat kykenivät toimimaan lasten elvytysopettajina. On kuitenkin huomioitavaa, että Lukasin ym. (2016) tutkimuksessa opettajat olivat saaneet sekä yleistä ensiapukoulutusta, että elvytysopetusta, joilla varmistettiin opettajien osaaminen. Voikin siis todeta, että kun opettajat ovat saaneet riittävän koulutuksen elvytyksen opettamiseen, selviytyvät he siitä vähintään yhtä hyvin kuin terveydenhuoltoalan ammattilaiset.

Beck ym. (2016) toi tutkimuksessaan esille sen, että lääketieteen opiskelijat hyötyvät elvytyksen opettamisesta oman oppimisen näkökulmasta. Voitaisiin ajatella, että ammattikorkeakoulujen ensihoitaja-, sairaanhoitaja-, terveydenhoitaja- ja kättilöopiskelijoiden voivat toteuttaa elvytysopetusta yhtä hyvin tuloksin. Tällöin opetuksesta hyötyisivät lasten lisäksi myös lukuisat tulevat terveydenhuoltoalan ammattilaiset. Lisäksi Ammattikorkeakoululain (932/2014) 6 § velvoittaa ammattikorkeakoulut tekemään yhteistyötä muiden koulutusta tarjoavien tahojen kanssa, joten tilanne, jossa hoitoalan opiskelijat toimisivat opettajina lasten elvytysopetuksessa tukisi myös ammattikorkeakoulujen lakisääteisiä tehtäviä.

Kuten opinnäytetyön tuloksista käy ilmi, on elvytysopetusta toteutettu maailmalla useita erilaisia opetusmenetelmiä hyödyntäen ja saavutettu näiden avulla positiivisia oppimistuloksia. Selkeästi parasta menetelmää ei näiden tulosten pohjalta pystytä määrittämään, mutta käsiteltyjen tutkimustulosten perusteella on havaittavissa, että tarjolla on useita vaihtoehtoisia malleja opetuksen toteuttamiseen. Suomessa on jo luotu esimerkiksi opetusvideoita osaksi ensiapuopetusta ja näitä on löydettävissä muun muassa Nou Hätä! -kampanjan verkkosivuilta. Vastaavaa lasten opetukseen soveltuvaa videomateriaalia elvytystoimista pystyttäisiin tuottamaan oletettavasti helposti myös lisää, mikäli Suomessa haluttaisiin luoda esimerkiksi materiaalipankki elvytysopetukseen soveltuvia opetusmateriaaleja varten.

NouHätä -kampanjaa järjestävät eri ministeriöt yhteistyössä pelastusalan järjestöjen kanssa ja Sankarikoulutusta järjestää vakuutusyhtiö LähiTapiola. On yleistä tietoa, että molempia tahoja, mutta etenkin LähiTapiolaa palvelee mahdollisimman positiivinen julkisuuskuva. Suomessa on noin 300 000 15-19 -vuotiasta (Suomen virallinen tilasto 2020) ja tähän lukuun peilaten koulutusten ilmoitetut osallistujamäärät ovat varsin suuria. Vaikka luvut olisivatkin liioiteltuja, on silti hienoa, että kyseisiä koulutuksia järjestetään, sillä elvytysosaamista ja muita ensiapu- ja turvallisuustaitoja voidaan pitää erittäin tärkeinä kansalaistaitoina.

Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää soveltuvien osien suunniteltaessa lasten elvytysopetusta ja mahdollista tieteellistä tutkimusta myös Suomessa. Olisi tärkeää selvittää oppilaiden, huoltajien ja opettajien suhtautuminen aiheeseen, jotta voitaisiin määritellä soveltuvien kouluttajataho ja riittävät tukitoimet onnistuneen ohjelman toteuttamiseksi.

LÄHTEET

Aluehallintovirasto 2020 a. Aluehallintovirastot antoivat määräykset koulujen tilojen sulkemiseksi. Viitattu 27.3.2020. www.avi.fi/web/avi/tiedotteet-2020/-/asset_publisher/UNKeWEF40g5w/content/aluehallintovirastot-antoivat-maaraykset-koulujen-tilojen-sulkemiseksi

Aluehallintovirasto 2020 b. Aluehallintovirastot tekivät tartuntatautilain mukaiset jatkopäätökset yleisötilaisuuksien kieltämisestä ja oppilaitosten tilojen sulkemisesta. Viitattu 27.4.2020. www.avi.fi/web/avi/-/aluehallintovirastot-tekivat-tartuntatautilain-mukaiset-jatkopaatokset-yleisotilaisuuksien-kieltamisesta-ja-oppilaitosten-tilojen-sulkemisesta

Ammattikorkeakoululaki 932/2014. Annettu Helsingissä 14.11.2014. Viitattu 8.5.2020. www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ammattikorkeakoululaki

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Helsinki. Viitattu 28.3.2020. www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportti/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382

Bakke, H.K. & Schwebs, R. 2017. First-aid training in school: amount, content and hindrances. Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Vol. 61.

Banfai, B.; Pandur, A.; Schiszler, B.; Randai, B.; Banfai-Csonka, H. & Betlehem, J. 2018. 'Kids save lives' in Hungary-Implementation, opportunities, programmes, opinions, barriers. Resuscitation, Vol. 130, p 1.

Beck, S.; Meier-Klages, V.; Michaelis, M.; Sehner, S.; Harendza, S.; Zöllner, C. & Kubitz, J.C. 2016. Teaching school children basic life support improves teaching and basic life support skills of medical students: A randomised, controlled trial. Resuscitation, Vol. 108, p. 1-7.

Bohn, P., Lukas, W., Breckwoldt, W., Böttiger, W. & Van Aken, W. 2015. 'Kids save lives': Why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. Current Opinion in Critical Care, 21(3), pp. 220-225.

Böttiger, B. & Van Aken, H. 2015. Kids save lives – Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). Resuscitation, Vol. 94, A5-A7.

Böttiger, B. W., Semeraro, F. & Wingen, S. 2017. "Kids Save Lives": Educating Schoolchildren in Cardiopulmonary Resuscitation Is a Civic Duty That Needs Support for Implementation. Journal of the American Heart Association, 6(3), p. n/a.

Damjanovic, D.; Büchner, J.; Ott, M. & Geldner, G. 2018. "Löwen retten Leben" – A federal state wide Kids Save Lives project in Germany. Resuscitation, Vol. 130.

Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Viitattu 26.3.2020. Saatavilla: www.kaypa-hoito.fi

European resuscitation council. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Viitattu 5.4.2020. Saatavilla: www.cprguidelines.eu/

Fink, A. 2005. Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to the Paper. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.

Fleischhackl, R., Nuernberger, A., Sterz, F., Schoenberg, C., Urso, T., Habart, T., Mittlboeck, M., Chandra-Strobos, N. 2009. School children sufficiently apply life supporting first aid: A prospective investigation. *Critical Care*, 13(4), p. R127

Hallikainen Juhana 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. Finnanest 1/2016. Suomen anesthesiologiyhdistys ry.

Hautamäki Raku 2016. Elvytysopetusta ysiluokkalaisille. Finnanest 1/2016. Suomen anesthesiologiyhdistys ry.

Hiltunen, P.; Kuisma, M.; Silfvast, T.; Rutanen, J.; Vaahersalo, J. & Kurola, J. 2012. Regional variation and outcome of out-of-hospital cardiac arrest (ohca) in Finland - the Finnresusci study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, vol. 20.

Hult, R. & Häkkinen, E. 2016. SINÄKIN VOIT OLLA SANKARI: Toiminnallista hätäensiavun opetusta Konneveden koulun 5.- ja 6.-luokkien oppilaille. AMK-opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Pieksämäki: Diakoninen ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.4.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016112517386>

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

Lastensuojelulaki 13.4.2007/417. Annettu Helsingissä 13.4.2007. www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070417

Lukas, R., Van Aken, H., Mölhoff, T., Weber, T., Rammert, M., Wild, E. & Bohn, A. 2016. Kids save lives: A six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last? *Resuscitation*, Vol. 101, pp. 35-40.

Luuri, N. & Nuolioja, M. 2019. Kids save lives -konsepti elvytyskoulutuksen pohjana. AMK-opinnäytetyö. Ensihoidon koulutus. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.4.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201905047598>

LähiTapiola www-sivut. 2020. www.lahitapiola.fi/

Løfgren, B., Grove, E. L. & Krarup, N. H. 2009. International Sign for Automated External Defibrillator. *Annals of Emergency Medicine*, 54(6), pp. 855-856.

Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016. Yleistä elvytyksestä. *Anesthesiologian ja tehohoidon perusteet*. Duodecim: Helsinki. Viitattu: 26.3.2020. Saatavilla: www.oppiportti.fi

Mptos, N. & Iserbyt, P. (2017). Children saving lives: Training towards CPR excellence levels in chest compression based on age and physical characteristics. *Resuscitation*, Vol. 121, pp. 135-140

Nakagawa, N.K.; Silva, L.M.; Carvalho-Oliveira, R.; Oliveira, K.M.G.; Santos, F.R.A.; Calderaro, M.; Souza, H.P.; Hajjar, L.A.; Motta, E.V.; Teixeira, P. W. G. N.; Timerman, S.; Semeraro, F.; Carmona, M.J.C. ja Böttiger, B.W. 2019. KIDS SAVE LIVES BRAZIL: A successful pilot program to implement CPR at primary and high schools in Brazil resulting in a state law for a training CPR week. *Resuscitation*, Vol. 140, s. 81-83.

Nouhätä! -kampanjan www-sivut. 2020. Viitattu 24.4.2020. www.nouhata.fi

Nurmiraanta, H.; Leppämäki, P. & Horppu, S. 2009. Kehityopsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen. 3. painos. Kirjapaja: Helsinki.

Palla, D. D.; Bouletis, A.; Ntaliani, M.; Economou, K.; Chatzidimitriou, K.; Aggelosopoulou, M.; Papa, E.; Makri, P.; Triantafyllou, T.; Parisi, C. 2019. Differences in the implementation of "Kids Save Lives" project in schools of secondary education with different curriculums in area of Thessaly, Greece. *Resuscitation*, 142, p. e71.

Parisis, C.; Bouletis, A.; Papa, E.; Ntaliani, M.; Chatzidimitriou, K.; Palla, D.D.; Aggelasopoulou, M.; Makri, P. & Oikonomou, K. 2018. The impact of "Kids Save Lives" program on Knowledge, skills and attitude of Greek students. *Resuscitation*, Vol 130, s. e57.

Parisis, C.; Bouletis, A.; Palla, D. D.; Papa, E.; Economou, K., Chatzidimitriou, K.; Aggelosopoulou, M.; Makri, P.; Triantafyllou, T.; Ntaliani, M. 2019. Implementation of "Kids Save Lives" program on students from different levels of secondary education in the Thessaly region, Greece. *Resuscitation*, 142, p. e70

Perusopetuslaki 628/1998. Annettu Helsingissä 21.8.1998. Viitattu: 26.4.2020. www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628

Plant, N. & Taylor, K. 2013. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*, Vol. 84.

Polit, D.F. & Beck, C.T. 2014. *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 27.3.2020. www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdanto kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopisto. Vaasan yliopiston julkaisuja 62. www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Semeraro, F.; Scapigliati, A.; De Marco, S.; Boccuzzi, A.; De Luca, M.; Panzarino, B.; Cataldi, W.; Scelsi, S.; Ristagno, G. 2017 a. "Kids Save Lives" campaign in Italy: A picture from a nationwide survey on the web. *Resuscitation*, 111, pp. e5-e6.

Semeraro, F.; Frisoli, A.; Loconsole, C.; Mastronicola, N.; Stroppa, F.; Ristagno, G.; Scapigliati, A.; Marchetti, L.; Cerchiari, E. 2017 b. Kids (learn how to) save lives in the school with the serious game Relive. *Resuscitation*, Vol. 116, s. 27-32.

Semeraro, F.; Wingen, S.; Schroeder, D.C.; Ecker, H.; Scapigliati, A.; Ristagno, G. & Böttiger, B.W. 2016. KIDS SAVE LIVES implementation in Europe: A survey through the ERC Research NET. *Resuscitation*, Vol. 107, s. e7-e9.

Stefanakis, A.; Fyntanidou, B.; Samaras, A.; Kalyvas, T.; Magkou, I.; Kapnopoulos, C.; Gkouverou, A.; Tziatzias, K.; Antonopoulou, G.; Chritopoulou, G.; Sigala, E.; Tassis, P.; Vlachopoulou, C.; Bosta, D.; Grosomanidis, V. & Fortounis, K. 2018. Kids Save Lives in Greece: National Training Program of SchoolChildren in Cardiopulmonary Resuscitation – Preliminary results. *Resuscitation*, Vol 130, Supplement 1, s. e73.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne. ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 8.5.2020. www.stat.fi/til/vaerak/index.html

Süss-Havemann, C.; Kosan, J.; Seibold, T.; Dibbern, N. M.; Daubmann, A.; Kubitz, J. C. & Beck, S. 2020. Implementation of Basic Life Support training in schools: a randomised controlled trial evaluating self-regulated learning as alternative training concept. *BMC Public Health* 20:50:2020.

Tartuntatautilaki 1227/2016. Annettu Helsingissä 21.12.2016. Viitattu 27.4.2020. www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161227

Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2020. Ajankohtaista koronaviruksesta. Viitattu 27.4.2020. www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19

Tieteen termipankki. 2020. Vertaisoppiminen. Viitattu: 27.4.2020. www.tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:vertaisoppiminen

Tuomi, S. & Latvala, E. Kirjallisuuskatsaukset. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Viitattu 27.3.2020. www.oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 27.3.2020. www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Turun ammattikorkeakoulu. Tiedonhakijan oppaat: sosiaali- ja terveysala. Viitattu 28.3.2020. www.libguides.turkuamk.fi/hoitotyojaterveysala

Ullmann, H.F. 2014. Opas anatomiaan. H.F.Ullman publishing.

Unicef. 2020. Lapsen oikeuksien sopimus – koko teksti. Viitattu 8.5.2020. www.unicef.fi/lapsen-oikeudet/sopimus-kokonaisuudessaan/

Valtioneuvosto. 2019. Pääministeri Marinin hallitusohjelma 2019. Saatavilla: www.valtioneuvosto.fi

Van Aken, H., Hessler, M., Brinkrolf, P., Bohn, A. & Gottschalk, A. 2017. Resuscitation Training for Schoolchildren Worldwide: Kids Save Lives. *Anesthesia & Analgesia*, 124(4), pp. 1354-1356

Virkkunen, I.; Hoppu, S. & Kämäräinen, A. 2011. Sydämenpysähdys sairaalan ulkopuolella. *Duodecim* 2011, vol. 127, no. 21.

Weidenauer, D.; Hamp, T.; Schriebl, C.; Hlaubek, C.; Gattinger, M.; Krammel, M.; Winisch, M.; Weidenauer, A.; Mundigler, G.; Lang, I.; Schreiber, W.; Sterz, F.; Herkner, H.; Domanovits, H. 2018. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) manikin chest stiffness on motivation and CPR performance measures in children undergoing CPR training-A prospective, randomized, single-blind, controlled trial. *PloS one*, 13(8), p. e0202430.

WHO. 2020. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. Viitattu 18.5.2020. www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic

Tiedonhakutaulukko

Tietokanta	Hakulauseke	Hakutulos	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut
PubMed	cpr AND education AND children	899	7	3
	kids save lives	30	10	5
	cpr AND training AND children	1038	0	0
Google Scholar	cpr training children	65900	1	1
	cpr education children	79900	0	0
Finna (ulkomaiset artikkelit, vertaisarvioitu, koko teksti saatavilla)	kids save lives	3117	20	16
Finna (kotimaiset artikkelit)	kids save lives	0	0	0
Medic	elvytys AND opetus AND lapset	0	0	0
	elvytys AND opetus AND nuoret	0	0	0
	elvytys AND opetus	7	1	1
	elvytys AND koulutus AND lapset	3	1	1
	kids save lives	0	0	0
	elvytys AND koulutus	43	4	2
CINAHL (kielirajaus englanti, julkaisuväli 2000-2020)	cpr education AND children	50	18	3
	kids save lives	36	20	9

Tutkimusaineisto

Tekijät ja julkaisu-vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Menetelmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkaisu-tyyppi
Bakke & Schwebs. 2017	Norja	Selvittää opetussuunnitelman mukaisen ensiapuopetuksen määrää, sisältöä ja esteitä.	N = 579	Kyselytutkimus aihealueen opettajille.	Opettajat tarvitsevat lisäkoulutusta ensiavun opettamiseen ja opetussuunnitelmissa tulisi spesifimmin määritellä ensiavun sisältö.	Tutkimusartikkeli
Banfai ym. 2018	Unkari	Selvittää lasten elvytysopetukseen liittyviä mielipiteitä, haasteita ja tarkoituksenmukaista opettajaa.	N=871 joista: Lapsia 700, Opettajia 29, Vanhempia 142.	Kvantitatiivinen kyselytutkimus	Lasten elvytysopetusta pidetään yleisesti hyvänä asiana, mutta siihen liittyy lukuisia haasteita.	Kirje toimitukselle
Beck ym. 2016	Saksa	Selvittää lasten elvytysopetuksen vaikutuksia lääketieteen opiskelijoiden elvytys ja opetusosaamiseen.	N=53 joista: 25 kontrolliryhmää 28 interventioryhmää.	Satunnaisesti, yksöissokkoutettu pitkittäistutkimus.	Lasten elvytysopetus parantaa lääketieteen opiskelijoiden osaamista elvytyksestä ja opetuksesta.	Tutkimusartikkeli

Tekijät ja jul- kaisu- vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Mene- telmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkai- sutyyppi
Bohn ym. 2015	Sveitsi	Kuvata las- ten elvy- tysopetuk- sen tarpeel- lisuuta.	-	Katsausar- tikkeli	Kerrottu miksi ja mi- ten elvy- tystä tulisi lapsille opettaa.	Katsausar- tikkeli
Böttiger & Van Aken 2015		Pääkirjoitus Resuscita- tion -leh- dessä, käsi- tellen WHO:n tu- kea Kids save lives - kampan- jalle.			Yleistä ai- heesta: Miksi elvy- tysopetus on hyödyllistä ja miksi sitä tulisi koh- dentaa myös lap- sille.	Toimituk- sellinen pääkirjoi- tus
Böttiger ym. 2017	Tanska	JAHA:n pääkirjoitus, joka käsitte- lee lasten elvytysope- tusta.			Vaikka Tanskassa lasten elvy- tysopetus on lainsää- dännössä pakollista, tulee toteu- tusta tukea tulosten saavutta- miseksi.	Toimituk- sellinen pääkirjoi- tus

Tekijät ja jul- kaisu- vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Mene- telmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkai- sutyyppi
Damjano- vic ym. 2018	Saksa	Tiedottaa osavaltion laajuisesta Kids Save Lives -kampanjasta, johon on liittynyt opettajien koulutamista elvytysopettamiseen.	Touko-kuuhun 2018 mennessä koulutettu 1907 opettajaa (3 vuoden aikana). Samassa ajassa n. 50000 lasta saanut elvytysope- tusta.	-	Esimerkki Kids Save Lives -ohjelman toteuttamisesta, jota voidaan käyttää pohjana kansallisten ohjelmien suunnittelussa ja toteutuksessa. Ohjelman toteuttaminen vaatii yhteistyötä eri toimijoiden kesken.	Konferenssin posterijulkaisun tiivistelmä
De Buck ym. 2015	Belgia	Kehittää näyttöön perustuva koulutuspolku ensiapuun liittyen koulutusuralle.	N = 5822, josta 30 mukana katsauksessa.	Syste- maattinen kirjallisuus- katsaus.	Ikäryhmitäisiä suosituksia oppimistavoiteista koskien ensiapua laajemmin (ml. PPE+D).	Tutki- musartik- keli
Flei- schhackl ym. 2009	Itävalta / USA	Selvittää lasten fyysisiä ja kognitiivisia kykyjä suorittaa elvytystä.	N = 151	Kohorttitutkimus.	Jo 9 vuotias voi oppia elvyttämään, mutta fyysiset ominaisuudet voivat rajoittaa suoriutumista.	Tutki- musartik- keli

Tekijät ja jul- kaisu- vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Mene- telmä	Keskeiset tulokset / päätelemät	Julkai- sutyyppi
Hallikai- nen 2016	Suomi	Tiivistelmä ERC:n vuo- den 2015 el- vytyssuosi- tusten kou- lutusta kä- sittelevistä osista.	-	-	Suomenkie- listä lisätie- toa elvy- tysopetu- seen liitty- vistä suosi- tuksista.	Ammatti- lehden ar- tikkelele
Hauta- mäki 2016	Suomi	Tapausse- lostus yh- deksäsluok- kalaisille an- netusta el- vytysskoul- tuksesta Vaasassa.	N = 900		Hyvä koke- mus, koulu- tuksia suunniteltiin toistetta- viksi myö- hemmille ikäryhmille.	Ammatti- lehden ar- tikkelele
Lukas ym. 2016	Saksa	Selvittää, kenen to- teuttaa las- ten elvy- tysopetusta ja kuinka kauan ope- tuksen vai- kutukset säilyvä.	N = 261	Pitkittäis- tutkimus, kvantitatiiv- inen.	Elvy- tysopetta- jan ei tar- vitse olla terveyden- huollon am- matilainen. Elvytystai- dot säilyvät, vaikka ope- tuksessa pi- dettäisiin 3 vuoden tauko.	Tutki- musartik- keli

Tekijät ja julkaisu-vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Menetelmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkaisutyyppi
Mpotos & Iserbyt 2017	Belgia	Selvittää elvytyksen painelussyvyyden vaihtelua suhteutettuna lapsen ikään, sekä selvittää taso, jossa vähintään 25 % säävuttaa optimaalisen painelussyvyyden.	N = 265 lasta	Kvantitatiivinen, tilastoanalyysi	Pojat säävuttavat sopivan tason 12-14 -vuotiaina ja tytöt 14-16 -vuotiaina. Elvyttäminen on yleisesti helpompaa painon ollessa >50 kg.	Tutkimusartikkeli
Nakagawa ym. 2019	Brasilia	Kertoa Kids Save Lives -ohjelman onnistuneesta pilotista Brasiliassa.			Pilotissa ohjelmaa mukautettu paikallisiin tarpeisiin. Ohjelma saatu kirjattua osavaltion lakiin.	Kirje toimitukselle
Palla ym. 2019	Kreikka	Selvittää Kids Save Lives -ohjelman vaikutusten eroja toisen asteen koulu-tuksessa (tekniilliset ja yleissivistävät, vrt. suom. lukiot ja ammatilliset oppilaitokset).	N = 4682 (32 oppilaitosta)	Satunnaisesti, kvantitatiivinen kysely ja elvytyksen laatumittaus.	Yleissivistävissä oppilaitoksissa ohjelman tulokset olivat paremmat, jatkossa syytä arvioida, tuleeko ohjelmaa muokata oppilaitosten mukaan.	Tutkimusartikkeli

Tekijät ja julkaisu-vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Menetelmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkaisutyyppi
Parisis ym. 2018	Kreikka	Selvittää Kids Save Lives -ohjelman vaikutuksia lasten asenteisiin, sekä teoreettiseen ja käytännön osaamiseen.	N = 2109	Kvantitatiivinen (kysely ja elvytyksen laatumittaus).	Osaaminen parantui Kids Save Lives -ohjelmaan osallistumisen jälkeen. Ohjelmaa suositellaan laajennettavaksi kansalliseksi.	Konferenssijulkaisun tiivistelmä
Parisis ym. 2019	Kreikka	Selvittää Kids Save Lives -ohjelman vaikutuksia kahteen eri ikäkohorttiin (13-15 v. ja 16-18 v.).	N = 2411	Satunnaisesti, kvantitatiivinen (kysely ja elvytyksen laatumittaukset).	Kids Save Lives -ohjelma toimi tehokkaammin vanhemmassa ikäkohortissa. Soveltuvimman ikäryhmän selvittämistä on syytä jatkaa.	Tutkimusartikkeli
Semeraro ym. 2016	Eurooppa	Kertoa Kids Save Lives -ohjelman toteutuksesta Euroopassa.	27 maan elvytysneuvostot vastasivat kyselyyn.	Kyselytutkimus ERC:n jäsenyhdistyksille.	Tulokset maittain kuvattu taulukossa 1.	Kirje toimitukselle
Semeraro ym. 2017 a	Italia	Arvioida Relive -pelin käyttöä lasten elvytysopetuksessa.	N = 65	Pitkittäistutkimus (8 kk), sisältää useita erilaisia tutkimusmenetelmiä, tulokset analysoitu tilastollisesti.	Relive -peli on toimiva väline elvytysopetukseen.	Tutkimusartikkeli

Tekijät ja julkaisu-vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Menetelmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkaisutyyppi
Semeraro ym. 2017 b	Italia	Kuvata internetkyselyn tuloksia elvytykseen liittyvistä aiheista.	N = 9500		Kyselyn mukaan esim. 80 % vastaajista ei tiennyt oikeaa painelutaajuutta ja 84 % eivät osanneet käyttää defibrillaattoria.	Kirje toimitukselle
Stefanakis ym. 2018	Kreikka	Kertoa alustavista tuloksista Kids Save Lives -ohjelman valtakunnallisesta implementoinnista Kreikassa.			Ohjelma voi olla ratkaisevassa asemassa elvytysopetuksen integroimisessa pakolliseksi osaksi kouluopetusta Euroopassa.	Konferenssijulkaisun abstrakti
Süss-Havemann ym. 2020	Saksa	Selvittää edistääkö itesäädely vertaisoppiminen itsetuottamusta ja elvytystaitojen säilymistä.	N = 844	Satunnaisesti ja kontrolloitu ryhmätutkimus. Kvantitatiivinen ote.	Erityisesti pojat hyöttyivät vertaisoppimisen keinojen hyödyntämisestä. Itseluottamusta elvyttämisen aloittamisen suhteen ei saatu selvitettyä.	Tutkimusartikkeli

Tekijät ja jul- kaisu- vuosi	Maa	Tarkoitus	Aineisto	Mene- telmä	Keskeiset tulokset / päätelmät	Julkai- sutyyppi
Van Aken ym. 2017	Eu- rooppa	Kuvata Kids Save Lives - ohjelman to- teutusta ja hyötyjä Eu- roopassa.	-	Katsaus.	Kerrottu mi- ten ja miksi elvytystä tu- lisi opettaa lapsille.	Lehden ar- tikkeli
Wei- denauer ym. 2018	Itävalta	Selvittää lasten moti- vaatiota ja elvytyksen laatua suh- teessa elvy- tysnuken painanta- jäykkyyteen.	N = 349	Satunnais- tettu, yksöissok- koutettu ja kontrol- loitu, kvan- titatiivinen analyysi.	Elvytysnu- ken painan- tajäykyys ei vaikutta- nut lasten (8-13 v.) motivaati- oon tai op- pimiseen Painelun laatu oli yleisesti heikko.	Tutki- musartik- keli