



# Lapsipotilaan turvallinen kuljettaminen ensihoidossa

Esittelyvideo kahdesta lasten turvalaitteesta

Tiina Isomöttönen

Sanna Kukkonen

OPINNÄYTETYÖ  
Maaliskuu 2022

Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

ISOMÖTTÖNEN, TIINA & KUKKONEN, SANNA:  
Lapsipotilaan turvallinen kuljettaminen ensihoidossa  
- Esittelyvideo kahdesta lasten turvalaitteesta

Opinnäytetyö 34 sivua, joista liitteitä 6 sivua  
Maaliskuu 2022

---

Tutkimuskysymyksenämme oli "Miten kuljetan lapsipotilaan turvallisesti?". Kysymyksemme rajasimme käsittämään ensisijaisesti lapsipotilaan kiinnittämistä kuljetuksen ajaksi. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli luoda konkreettinen tuotos työelämän tarpeisiin sekä omaa oppimistamme tukemaan. Tarkoituksenamme oli, että tuotoksesta saa selkeän ja yksiselitteisen kuvan lasten turvavöiden oikeasta ja turvallisesta käytöstä.

Tavoitteenamme oli, että lapsipotilaan kuljettaminen olisi entistä turvallisempaa ja ensihoitajat olisivat varmempia välineiden käytössä. Opinnäytetyön raportissa käsitelimme laajemmin lapsipotilaan kuljettamiseen liittyvää teoriaa. Työmme sekä tuotoksemme pohjautui tutkittuun tietoon sekä laitevalmistajan laatimiin ohjeisiin.

Opinnäytetyömme oli kirjallisuuskatsaukseen ja asiantuntijahaastatteluun perustuva toiminnallinen työ. Työmme pohjalta loimme esittelyvideon kahdesta lasten turvalaitteesta sekä niiden turvallisesta käytöstä. Lisäksi opinnäytetyömme raportissa käsitelimme lapsipotilaan turvallista kuljettamista laajemmin potilasturvallisuuden käsitteen kautta. Opinnäytetyömme raportissa esittelimme videoitujen turvalaitteiden lisäksi myös muita vaihtoehtoja lapsipotilaan kiinnittämiseen kuljetuksen aikana.

Jo opinnäytetyömme alkuvaiheilla kävi ilmi, että kyseisestä aiheesta on tehty vähäisesti tutkimuksia. Osittain puuttuva tutkimustieto selittää sitä miksi on vaikea löytää yksiselitteistä ohjeistusta siitä, miten lapsipotilas tulisi kuljettaa. Ensihoitajien kokemukset lapsipotilaiden turvallisesta kuljettamisesta on hyvin erilaisia. Aihetta olisi tärkeää tutkia sekä käsitellä lisää kokonaisvaltaisen potilasturvallisuuden parantamiseksi, vaikka lapsipotilaat ovatkin harvinainen potilasryhmä. Lasten turvalaitteiden käyttöön ja aiheeseen perehtymiseen tulisi mielestämme käyttää aikaa ensihoidossa, jotta vältettäisiin mahdolliset vammautumiset onnettomuuden tai muun äkillisen tilanteen seurauksena.

---

Asiasanat: lapsipotilas, turvalaitteet, ambulanssi, siirtokuljetus

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Emergency Care

ISOMÖTTÖNEN, TIINA & KUKKONEN, SANNA:  
Safe Transportation of a Child in an Ambulance  
- A guidance video about two restrain systems

Bachelor's thesis 34 pages, appendices 6 pages  
March 2022

---

The purpose of this thesis was to find out how to safely transport a child in an ambulance. The aim was to create a video about how to use child restraints properly. The aim of this thesis was that transportation of children would be safer and paramedics would have more knowledge on how to use the restraints.

The video introduces two different restrain systems. The report covers data more widely regarding the transportation of children. Both the report and the final video are based on studies and the restraint producers' manuals.

This study was conducted as a practise-based study. The data was collected via both literature review and a specialist interview. The outcome of the thesis is an instructional video on how to use two types of child restraints. The literature review suggested that often safety is neglected and children are transported without appropriate restraints. Knowledge and skills on how to safely transport a child are often incomplete.

During our own studies the subject was never talked about. How to safely restrain a child was not addressed in our textbooks or other materials, at least not with the accuracy it should be. In one of our textbooks it was even written that it is okay to transport a child in their caregiver's lap without any seatbelts.

Throughout this process it was clear that this subject has not been studied a lot and few studies have been published. There are not clear instructions on how to restrain a child in an ambulance. Because of this lack of knowledge also paramedics' experiences on the matter vary. This subject ought to be studied more to increase patient safety on the whole, even though children are a minor patient group in emergency care.

---

Key words: pediatric patient, restraints, ambulance, transportation

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS.....	7
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	8
	3.1 Potilasturvallisuus .....	8
	3.2 Lapsipotilas .....	11
	3.3 Turvavarusteet .....	13
	3.3.1 Ferno® Kangoofix .....	14
	3.3.2 Ferno® Pedi-Mate .....	15
4	TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	17
	4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	17
	4.2 Videon teoriaa .....	17
	4.2.1 Esituotanto .....	18
	4.2.2 Tuotanto .....	19
	4.2.3 Jälkituotanto .....	20
	4.2.4 Videon pilotointi .....	20
5	POHDINTA .....	22
	5.1 Eettisyys ja luotettavuus.....	22
	5.2 Kehittämisehdotukset.....	24
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET .....	29
	Liite 1. Videon kuvakäsikirjoitus .....	29

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme aiheena on lapsipotilaan turvallinen kuljettaminen ensihoidossa. Harjoittelujaksoillamme olemme nähneet lapsipotilaan kuljettamiseen käytettäviä turvavöitä, mutta osaaminen vöiden käytössä on ollut mielestämme vajavaista. Havaintojemme pohjalta heräsi ajatus, että kohdatessamme työelämässä lapsipotilaan emme olisi täysin varmoja siitä, miten saisimme hänet kiinnitettyä turvallisesti kuljetuksen ajaksi. Kyselyämme opiskelijakollegoidemme sekä työelämän kokemuksia vahvistui ajatus siitä, että selkeälle ohjausmateriaalille asiaan liittyen olisi tarvetta. Haluamme paneutua paitsi konkreettisesti lasten turvavöiden käyttöön, myös teoretietoon lapsen kuljettamiseen liittyen. Koemme, että opinnoissamme kyseistä aihetta ei ole käsitelty riittävästi.

Kartoitimme Pirkanmaan alueella ensihoidon käytössä olevia lasten kuljetukseen käytettäviä turvalaitteita. Kyselyämme useilta valmistajilta ja maahan-tuojilta, Ferno® Norden lupasi ystävällisesti lähteä mukaan toteuttamaan opinnäytetyötämme. Saimme heiltä käyttöömme kahdet yleisesti käytössä olevat lasten turvavyöt sekä opastuksen niiden turvalliseen käyttöön. Saamamme opastuksen pohjalta teimme esittelyvideon niiden käytöstä. Teoretietoa lapsen turvallisesta kuljettamisesta haimme erilaisista tietokannoista. Käytimme sekä suomalaisia, että kansainvälisiä tutkimuksia. Tutkittu tieto tukee näkemystämme siitä, että lapsipotilaan turvallisessa kuljettamisessa olisi parantamisen varaa.

Tuotoksessamme esittelemme kahta Ferno® Nordenin jälleenmyymää lasten turvalaitetta. Toinen turvalaitteista on suunnattu käytettäväksi vastasyntyneiden kuljetuksessa, toinen on suunniteltu hieman isommalle lapselle. Tuotoksemme on vapaasti Ferno® Nordenin käytössä.

Opinnäytetyömme aihe on rajattu käsittelemään lapsipotilaan turvallista kuljettamista erityisesti erilaisten lasten kiinnittämiseen käytettävien turvalaitteiden käytön näkökulmasta. Lapsipotilaille on markkinoilla myös paljon erilaisia tukemisvälineitä. Tukemisvälineisiin liittyvä teoria sekä käytäntö tekisivät työstämme liian laajan, joten haluamme keskittyä lapsen kiinnittämiseen kuljetuksen aikana silloin, kun rangan tai raajojen erilliselle tukemiselle ei ole tarvetta. Koemme

myös, että tukemisvälineiden käyttöä käsitellään opinnoissamme enemmän, kuin lasten turvavöiden käyttöä, joten haluamme perehtyä aihealueeseen, josta tietoa löytyy vähemmän.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS

Tutkimuskysymyksenämme oli “Miten kiinnitän lapsipotilaan turvallisesti kuljetuksen ajaksi?”. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli luoda konkreettinen tuotos lasten turvavöiden käytöstä työelämän tarpeisiin, sekä omaa oppimistamme tukemaan. Tarkoituksenamme oli, että tuotoksesta saa selkeän ja yksiselitteisen kuvan turvavöiden oikeasta ja turvallisesta käytöstä.

Tavoitteenamme oli, että lapsipotilaan kuljettaminen olisi entistä turvallisempaa ja ensihoitajat olisivat varmempia välineiden käytössä. Opinnäytetyön raportissa käsittelemme laajemmin lapsipotilaan kuljettamiseen liittyvää teoriaa. Raporttimme sekä tuotoksemme pohjautuu tutkittuun tietoon sekä laitevalmistajan laatiin ohjeisiin.

### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Potilasturvallisuus

Terveystieteiden tutkimuskeskus (2010) määrittää ensihoitopalveluun kuuluvaksi seuraavat asiat: Osallistuminen varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen, ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, virka-avun antaminen sitä pyydetessä, äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellinen hoito sekä tarvittaessa kuljetus, potilaan, läheisen tai muiden asianosaisten ohjaus psykososiaalisen tuen piiriin sekä jatkohoitoon liittyvät potilassiirrot, kun potilas tarvitsee hoitolaitosten välisellä matkalla vaativaa tai jatkuvaa hoitoa. (Terveystieteiden tutkimuslaki 2010 40§.) Opinnäytetyömme liittyy olennaisesti potilasturvallisuuden ensihoidossa.

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että potilas saa tarvitsemansa sekä oikean hoidon, josta potilaalle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuuden osa-alueita ovat hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus. (Naarajärvi & Telkki 2019, 17; THL 2021.) Potilasturvallisuus on yhtenä keskeisenä osana ensihoidon kokonaislaadunhallinnassa ja se on lisäksi yksi terveydenhuollon kehittämisen ydinkohdistista (Määttä & Länkimäki 2018, 67; Naarajärvi & Telkki 2019, 17). Kokonaisvastuun potilasturvallisuudesta kantaa sairaanhoitopiiriin sekä palveluntuottajan ensihoidon johto. Konkreettinen esimerkki potilasturvallisuudesta ensihoidossa on potilaan kiinnitys turvavöillä ajoneuvossa aina asianmukaisesti. (Määttä & Länkimäki 2018, 67-69.) Potilasturvallisuuteen tulee ottaa huomioon monia osa-alueita myös ensihoidon saralla, jotta se toteutuu määritysten mukaisesti. Öbergin, Vicenten & Wahlbergin (2015) tutkimuksen mukaan ensihoidossa liikenneturvallisuus on yhtä tärkeä osa potilasturvallisuutta kuin esimerkiksi lääkitykseen liittyvät asiat.

Tieliikennelain (729/2018) 90 §:ssä säädetään kuljettajan ja matkustajan kiinnittämisestä kuljetuksen aikana. Lain mukaan kuljettajan ja matkustajan on ajon aikana käytettävä joko turvavyötä tai muuta heidän liikkumistaan estävää turvalai-



tetta. 94 pykälässä todetaan, että alle 135 senttimetriä pitkän lapsen kuljettamiseen tulee käyttää turvalaitetta, jos ajoneuvossa on turvavyöt. Pykälä 95 määrittää, että ensisijaisesti alle 15-vuotiaan lapsen huoltaja on vastuussa pykälän 94 toteutumisesta. Ellei huoltaja ole mukana, on ajoneuvon kuljettaja vastuussa lapsen turvalaitteeseen kytkemisestä. (Tieliikennelaki 729/2018.) Lain mukaan ensihoitajien ja potilaiden tulee siis olla turvavöissä tai muissa vastaavissa turvalaitteissa. Alle 135 senttimetriä pitkän lapsen kuljettamisessa tulisi käyttää turvalaitetta. Lapsen turvallinen kiinnittäminen kuljetuksen aikana on ensihoidon vastuulla.

Opintojemme aikana käyttämässämme oppikirjoissa ja muissa materiaaleissa käsitellään laajasti lapsipotilaan hoidon tarpeen arviointia sekä lapsipotilaan hoitoa. Käytännön tasolla lapsipotilaan kuljetukseen liittyvät seikat ovat koulutuksemme aikana jätetty lähes täysin käsittelemättä. Oppikirjoissamme ei ole käsitelty mielestämme riittävästi sitä, miten lapsipotilas tulisi kiinnittää kuljetuksen ajaksi. Eräässä oppikirjassa (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012) jopa mainitaan, että lapsipotilaan voi hyvin kuljettaa vanhemman sylissä kiinnittämättä lasta turvavöihin.

Lasten turvalliseen kuljettamiseen ambulanssissa liittyy useita haasteita. Lasten kuljetuksiin liittyviä tutkimuksia on tehty vain muutama. Täten myös aiheeseen liittyvä ohjeistus on vajavaista. (Fidacaro, Jones & Drago 2020.) Vajavaisen ohjeistuksen myötä välineiden oikeaoppinen käyttö ei tule tutuksi ensihoitopalvelussa työskenteleville, koska riittävää koulutusta aiheeseen ei järjestetä eikä tutkimustietoa aiheesta löydy. Fidacaron ym. (2020) mukaan monelle ensihoitopalvelun tuottajalle turvallisista tapa kuljettaa lapsipotilaita ei ole tuttu huolimatta asiaa koskevista laeista ja säädöksistä. Esimerkiksi Yhdysvaltojen jokaisessa viidessäkymmenessä osavaltiossa on laadittu laki liittyen matkustajana olevan lapsen kiinnittämiseen moottoriajoneuvoissa. Ensihoitoyksiköt ovat kuitenkin yleensä vapautettu näiden lakien noudattamisesta. (Johnson, Lindholm & Dowd 2006.)

Tutkimuksen mukaan lapsipotilaan asianmukainen ja turvallinen kuljettaminen oli haastavaa lapsipotilaille sopivan välineistön puuttumisen vuoksi. Kyseiseen tutkimukseen osallistuneet 40 ensihoitopalvelun työntekijää ilmaisivat, että aikuisten

välineiden soveltaminen lapsipotilailla käytettäväksi voi aiheuttaa virheitä. Lapsipotilaiden ikä ja koko voi vaihdella hyvin paljon. Lapsipotilaan koon vuoksi on haastavaa käyttää aikuisten vöitä hänen turvalliseen kiinnittämiseensä. (Cottrell, O'Brien, Curry, Mackler, Engle, Jui, Summers, Lambert & Guise 2014.)

Mikäli välineistö ja potilaat eivät ole asianmukaisesti kytkettynä, kolarin sattuessa hoitotilassa irrallinen materiaali voi aiheuttaa vakavia vammoja paitsi potilaille myös ensihoitajille (Du, Boileau, Wierst, Hignett, Fischer & Yazdani 2019). On tärkeää, että potilas on kiinnitetty siten, ettei hän mahdollisen onnettomuuden sattuessa pääse liikkumaan hoitotilassa vapaasti aiheuttaen vammoja paitsi itselleen myös ensihoitajille. Kaikkien ambulanssissa käytettävien välineiden tulisi kestää 10 G:n voimat kolmiulotteisesti. Olisi suositeltavaa, että kaikki lääketieteelliset varusteet olisi varustettu myös pikavapautus-järjestelmällä. (Fournier, Chenaitia, Masson, Michelet, Behr & Auffrau 2013; Du ym. 2019.)

Öberg ym. (2015) ovat tutkineet Ruotsissa ensihoitajien näkemyksiä lapsipotilaiden kuljettamisesta. Haastatelleet toivat ilmi mm. vöiden käytön vaikeuden, lapsen ahdistuneisuuden ja itkuisuuden sekä sairaanhoidollisten toimenpiteiden vaikeutumisen syinä sille, miksi lasta ei aina aseteta asianmukaiseen turvalaitteeseen. Tutkimuksissa haastatelluista useat toivat esiin myös sitä, että eivät missään nimessä jättäisi lasta kiinnittämättä. Tutkittavat pohtivat esimerkiksi sitä, että mikäli onnettomuus sattuisi matkalla sairaalaan eivät he voisi antaa itselleen anteeksi, jos olisivat jättäneet lapsen kytkemättä turvavöihin vain koska lapsi itki tai vanhempi olisi halunnut pitää lasta sylissään. Vaikka turvavyöt saattaisivat vaikeuttaa esimerkiksi ilmateiden hallintaa, ei hyvästäkään ilmateiden hallinnasta ole apua, mikäli matkalla sairaalaan tapahtuu onnettomuus, eikä lapsi ole ollut asianmukaisesti kytkettynä ja sen seurauksena vammautuu vakavasti tai kuolee. (Öberg ym. 2015.)

Suomessa aihealuetta on sivuttu opinnäytetyössä, jossa on tutkittu ensihoitoyksikön potilastilassa koettua turvallisuutta ensihoitajien näkökulmasta. Tutkimukseen oli osallistunut ensihoitajia kolmen sairaanhoitopiirin alueelta sekä lisäksi yksityisen ensihoitopalveluita tarjoavan yrityksen ensihoitajia yhteensä kaiken kaikkiaan 121. Hieman yli puolet vastaajista kokivat, ettei lapsipotilaita huomioitu ensihoitoyksikön varustelussa. Kyseinen havainto kuului kuitenkin vastaajien

mielestä harvemmin työssä esiintyviin potilasturvallisuusriskeihin. (Koskinen 2018.) Lapsipotilaat ovat ensihoidossa harvemmin tavattava potilasryhmä, joka voisi viitata siihen miksi lapsipotilaiden varusteiden puutteita koetaan esiintyvän harvemmin.

Koskisen (2018) tekemän tutkimuksen mukaan yhtenä useimmin esiinnousseena vastauksena kysymykseen hoitotilan potilasturvallisuuden kehittämisestä oli lasten turvavyöt. Tutkimukseen osallistuneet ensihoitajat olivat tuoneet vastauksiinsa ilmi, että lapsipotilaille ei ole käytössä omia turvavöitä ensihoitoyksiköissä ja tämän myötä potilaan kuljettamista turvallisesti ei pystytä toteuttamaan (Koskinen 2018). Kyseiset tutkimustulokset todentavat omaa käsitystämme siitä, että lasten turvalaitteiden kuuluminen varusteluun sekä niiden oikeaoppinen käyttö ensihoidossa tarvitsee laajalti lisähuomiota myös kotimaassamme.

O'Neil, Steele, Weinstein, Collins, Talty & Bull (2014) ovat tutkineet lasten turvavöiden käyttöä ambulansseissa Yhdysvalloissa. Heidän tutkimukseensa osallistui 63 ensihoitajaa ja 40 kuljetettua lapsipotilasta. Heidän tutkimuksessaan vain 30 % lapsipotilaista kuljetettiin asianmukaisella vyöllä ja vyö oikein kytkettynä. Tutkimuksessa 32,5 % lapsista kiinnitettiin vääränlaisella vyöllä ja väärin kytkettynä. Väärin kiinnitetyistä lapsipotilaista 38,5 % kuljetettiin kiinnittämättömänä äidin sylissä. Tutkimustulokset tukevat käsitystämme siitä, että monet ensihoitajat kokevat riittäväksi kiinnitykseksi äidin halauksen.

Opinnäytetyössämme keskitymme ensihoidon osa-alueista potilassiirtoihin sekä äkillisesti sairastuneen potilaan kuljetukseen ja näissä erityisesti lapsipotilaseen. Potilasturvallisuudesta keskitymme erityisesti lääkinnällisten laitteiden turvallisuuteen, joista tässä työssämme käsittelemme kahta lasten kiinnittämiseen käytettävää turvalaitetta. Toiminnallisen opinnäytetyömme tuotoksena on video kahden eri lasten turvalaitteen käytöstä.

### **3.2 Lapsipotilas**

Lapsi eroaa fysiologisesti suhteessa aikuiseen. Tämä tulee huomioida lapsipotilasta kuljetettaessa. Aikuiseen verrattuna 0-3 -vuotiaan lapsen takaraivo on suuri.

Lapsipotilaan suuri takaraivo aiheuttaa herkästi pään pyörimistä sivulta toiselle ja kallistaa herkästi päätä eteen tukkien hengitystiet. Tarvittaessa voidaan lisätä pieni korotus niskan ja hartioiden alle kuljetettaessa imeväisikäistä selällään. Vastasyntyneet hengittävät nenän kautta eivätkä refleksinomaisesti osaa hengittää suun kautta sierainten tukkeutuessa. Lapsipotilasta kuljetettaessa on huomioitava myös sierainten avoimuus. (Jalkanen & Harve-Rytsälä 2018, 673.)

Lapsen pää on suuri suhteessa muuhun vartaloon, siksi lapsi tulisi kuljettaa selkä menosuuntaan aina 4-vuotiaaksi asti. Turvakaukalon jälkeen lasta tulisi kuljettaa turvaistuimessa. Selkä menosuuntaan kuljetettaessa pää ja niska saavat parhaimman mahdollisen tuen törmäystilanteessa. Kun turvaistuihin paino- ja pituusrajat täyttyvät, tulisi lapsi kuljettaa autossa turvavyöistuimessa, kunnes lapsi on 150 cm pitkä. (Liikenneturva 2021.)

Edellä mainittujen lapsen fysiologisten ominaisuuksien tuomat haasteet kiinnittämiseksi on helpointa huomioida kuljettamalla imeväisikäinen vatsallaan äidin rinnalla esimerkiksi Kangoofixiä käyttäen. Mahdollisuuksien mukaan kannattaa hyödyntää potilaan kotoa löytyviä turvaistuihin. Kuljetuksen aikana tulee vahtia, ettei lapsen väsähtäessä pää pääse kallistumaan eteen tukkien hengitysteitä. Mikäli kyse on vastasyntyneestä, tulee huomioida sierainten avoimuus.

Vastasyntyneillä keskushermoston lämmönsäätelymekanismi on vielä keskenäinen eivätkä pienet energiavarastot riitä ylläpitämään lämpötaloutta. Vauvoilla lämmönsäätelykyky ei ole aikuista vastaava. (Koivusaari & Löppönen 2007.) Lapsi on altis hypotermialle. Pahimmillaan hypotermia voi altistaa jopa metaboliiselle asidoosille. Lapsi tulee siirtää mahdollisimman nopeasti lämpimään sekä välttää turhaa paljastamista. (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi & Hammar 2019, s.76, 98, 108 & 241.) Lapsipotilaan kohdalla on erittäin tärkeää huomioida lämpötalouden ylläpito.

Tieliikennelain (729/2018) mukaan alle 135 senttimetriä pitkät lapset tulisi kiinnittää erilliseen turvalaitteeseen kuljetuksen ajaksi. Rajaamme tieliikennelakiin nojaten opinnäytetyössämme lapsipotilaan käsittämään alle 135 senttimetriä pitkät lapset.

### 3.3 Turvavarusteet

Lapsen kiinnittämiseen kuljetuksen aikana on olemassa monenlaisia turvalaitteita. Kartoitimme mitä lasten turvalaitteita Pirkanmaan ensihoitopalvelun tarjoajilla on käytössä. Kyselymme ja omien kokemustemme perusteella Pirkanmaan alueella on käytössä ainakin Kangoofix, Pedi-Mate, ACR4-turvavyövaljasetti sekä Meber Baby Fix. Taulukossa 1 avaamme perusasiat näistä Pirkanmaalla käytössä olevista turvalaitteista. Ensihoitopalveluiden tuottajat ovat valinneet itselleen sopivimmat laitteet.

TAULUKKO 1. Lapsen kuljetuksessa käytettäviä turvalaitteita. (Medkit n.d. & n.d., Ferno 2020, Germa 2016).

Lapsen kuljetuksessa käytettäviä turvalaitteita		
Lapsen koko	Laite	Miten käytetään?
Vastasyntynyt - <5 kg vauva	Kangoofix	Kangoofix mahdollistaa vauvan kuljettamisen aikuisen rintakehällä. Mahdollistaa ihokontaktin.
Vastasyntynyt - 130 cm/35 kg	Meber Baby fix	Valjaat kiinnitetään paareihin. Lapsi kuljetetaan selällään.
	Turvakaukalo	Laitteen ohjeen mukaisesti. Kiinnitetään selkä menosuuntaan istuma-asennossa oleville paareille.
4,5 - 18 kg	Pedimate	Pedimate kiinnitetään paarien runkoon, lapsi pedimateen vastaavasti kuin turvavyöistuimeen.
2 - 45 kg	ACR4 turvavyösetti	Setti sisältää neljät erikokoiset valjaat. Valjaat valitaan lapsen koon mukaan. Valjaat kiinnittyvät paareihin.

Talviaikaan paksut toppavaatteet tuovat omat haasteensa lapsipotilaan turvalliseen kuljettamiseen. Lapselta tulisi poistaa paksut toppavaatteet ennen turvavyöiden kiinnittämistä, tai turvavyöt tulisi kiinnittää toppavaatteiden alle mahdollisimman lähelle ihoa. Paksut toppavaatteet estävät vyöiden riittävän kiristymisen. Tör-

mäystilanteessa lapsen kohdistuu suurempia voimia turvavöiden kiinnittymiskohtaan, koska lapsi pääsee liikkumaan ennen osumistaan vöihin. Pahimmassa tapauksessa lapsi voi törmäystilanteessa päästä liukumaan irti turvavöistä, mikäli ne ovat toppavaatteiden vuoksi liian löysällä. (Liikenneturva n.d.; Folksam: Talvi-vaatteet riski lapselle kolaritilanteessa 2017.)

Opinnäytetyöhömmme saimme Ferno® Nordenilta käyttöömmme Kangoofixin sekä Pedi-Maten. Opinnäytetyössämme keskitymmme näiden kahden turvalaitteen oikeaoppiseen käyttöön. Päädyimme rajaamaan turvaistuimien ja –kukaloiden kiinnittämishjeet sekä muut käytössä olevat turvalaitteet työmmme ulkopuolelle. Koimme että opinnäytetyöstämmme olisi tullut liian laaja, mikäli olisimme perehtyneet kaikkiin taulukossa esitettyihin turvalaitteisiin.

### 3.3.1 Ferno® Kangoofix

Kangoofix on suunniteltu 1,6 – 5 kg painavan vauvan kuljettamiseen. Kangoofix mahdollistaa vauvan kuljettamisen aikuisen rintakehällä, mukavasti ja turvallisesti. Kangoofixin käyttö edellyttää, että myös aikuinen on kiinnitettynä paareihin turvavöillä. Kangoofix kiinnitetään paarien turvavöihin. (Germa 2016.) Kangoofixin kiinnitystarrat kestävät 20G:n voiman (Jokipelto 2021).



KUVA 1. Ferno® Kangoofix kiinnitettynä Strykerin paareihin.



KUVA 2. Kangoofixin osat.

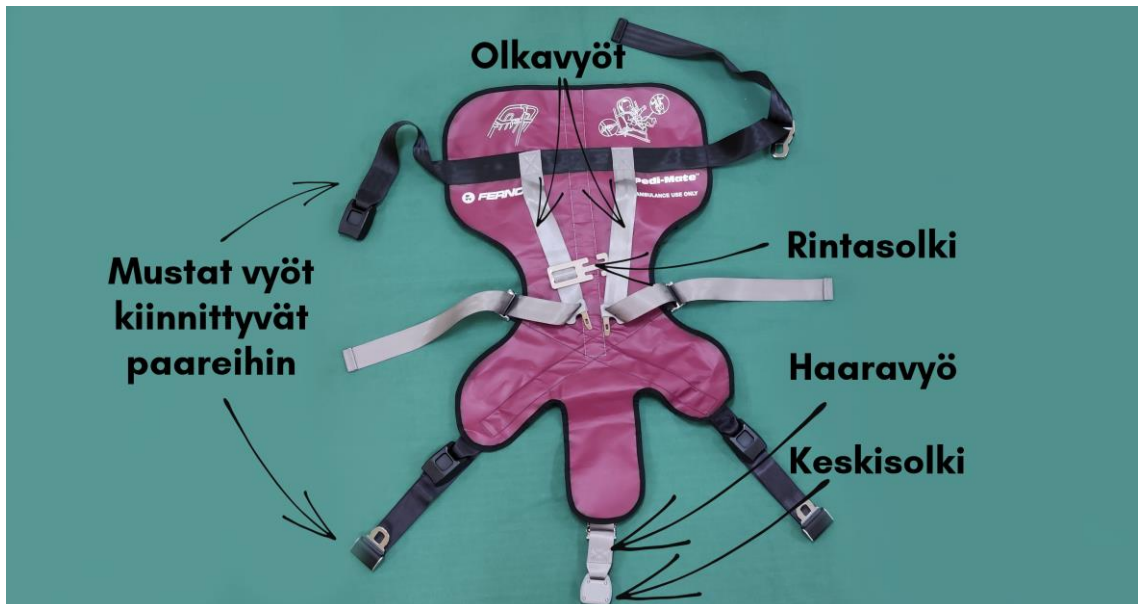
Kangoofix –settiin kuuluu turvavyöt ja pikairrotuspainike, tukilevy, sisävaljaat sekä kengurupussi. Kengurupussin käyttäminen ei ole välttämätöntä. Mikäli kengurupussi jätetään pois, tulee vauvan lämpötilous huomioida muilla keinoin (Jokipelto 2021). Muita keinoja lämpötiloudesta huolehtimiseen ovat esimerkiksi lämpöpeitot sekä ambulanssin sisätilan lämmitys.

### 3.3.2 Ferno® Pedi-Mate

Pedi-Mate soveltuu 4,5 - 18 kg painavan lapsen kuljettamiseen. Täysin säädettävissä olevat 5-pistevaljaat takaavat turvallisen kuljettamisen. Vyöt ovat helppokäyttöiset. Mustat vyöt tulevat kiinni paarien runkoon, harmailla kiinnitetään potilas valjaisiin. (Ferno 2020.) Alkuvuodesta 2022 Pedi-Mate:n rinnalle markkinoille on tulossa Pedi-Mate Plus. Toimintaperiaate Pedi-Mate Plus -vyösetissä on pääpiirteittäin sama kuin nykyisessä Pedi-Matessa ja ulkonäkö säilyy lähes ennallaan, mutta painoraja nousee 45 kg:aan. (Jokipelto 2021.)



KUVA 3. Ferno® Pedi-Mate kiinnitettynä Strykerin paareihin.



KUVA 4. Pedi-Mate levitettynä.



## 4 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyömme on kirjallisuuskatsaukseen ja asiantuntijahaastatteluun perustuva toiminnallinen työ. Työmme tuotoksena on esittelyvideo kahdesta lasten turvalaitteesta sekä niiden turvallisesta käytöstä. Salonen (2013) mainitsee, että toiminnallisen opinnäytetyön vaiheiden tulee edetä vuorovaikutussuhteessa kaikkien toimijoiden kesken. Opinnäytetyöprosessimme aikana kävimme jatkuvaa vuorovaikutusta työelämäkumppanimme, opinnäytetyömme opponijien sekä opinnäytetyömme ohjaajan kanssa saadaksemme aikaan parhaan mahdollisen tuotoksen.

Työelämäkumppania etsiessämme otimme sähköpostitse yhteyttä useampaan eri yritykseen. Työelämäkumppaniksemme valikoitui lopulta Ferno® Norden Oy. Ferno® Norden on Suomessa toimiva ensihoidon ja pelastustuotteiden toimittaja. Ferno® toimii pohjoismaisena maahantuonti- ja jälleenmyyntiorganisaationa eri tuotemerkeille. Ferno® Norden Group on ollut toiminnassa jo yli 40 vuotta. Ferno®:n tuotteet ovat sekä laatu- että ympäristösertifioituja. (Ferno® Norden n.d.). Ferno®:n myyntipäällikkö Vesa Jokipelto mahdollisti meille opinnäytetyömme tekoon kahdet erilaiset lasten turvalaitteet sekä tarjosi koulutuksen niiden käyttöön. Ferno® Nordenin lisäksi keskustelimme opinnäytetyöprosessimme aikana työelämässä olevien ensihoitajien kanssa heidän kokemuksestaan lapsipotilaan turvalaitteiden käytöstä.

### 4.2 Videon teoriaa

Rajasimme opinnäytetyömme toiminnallisena osuutena laatimamme videon käsittelemään vain työelämäkumppanimme kaksi lasten turvavyömallia. Videoon sisällytimme perustiedot kyseisistä vöistä, sekä myös liikkuvan kuvan muodossa näytimme, kuinka vöitä käytetään.

Informatiivinen, havainnollinen ja selkeä video toimii opetuksessa eikä video saa olla liian pitkä (Miettinen & Utriainen 2016). Videota laatiessamme halusimme tuoda tiedot selkeästi esille ja havainnollistaa mahdollisimman hyvin videon käytön konkreettisesti, luomatta kuitenkaan videosta liian pitkää ja toistavaa. Päätimme videota suunnitellessamme, että emme määrittele tarkkaa aikarajaa sille, miten pitkä video saa olla. Keskityimme tarkan aikarajan sijaan siihen, että kaikki oleellinen tulee videossa käsiteltyä.

Videon teko prosessina voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan: esituotanto, tuotanto ja jälkituotanto. Esituotantovaiheeseen kuuluu videon ideointi, huolellinen suunnittelu ja käsikirjoitus, tuotantovaiheeseen itse kuvaaminen ja jälkituotantovaiheeseen editointi. (Lauronen 2019.) Käytimme videon suunnitteluun ja ideointiin paljon aikaa, jotta lähtiessämme kuvaamaan videota olisi jo hyvin selvillä se mitä haluamme kuvata ja miten.

#### **4.2.1 Esituotanto**

Lähtiessämme esituotantovaiheeseen pohdimme mahdollisia kuvausvälineitä, videon tarkoitusta sekä videon pituuteen ja laatuun liittyviä ominaisuuksia. Saimme työelämäkumppaniltamme hyvin vapaat kädet videomme tekemiseen. Ainoa toive tuotoksesta oli esittelyvideo kahdelle turvalaitteelle. Omien kokemustemme perusteella päädyimme tekemään videon ilman puhuttua ääntä ja tiivistimme asiamme tekstin muotoon videon lomaan. Halusimme, että halutessaan videon voi katsoa myös ilman ääntä ilman, että mitään oleellista tietoa jää välittymättä. Myös rajallinen välineistö ohjasi valitsemaan kirjoitetun tekstin puhutun sijasta, sillä ääntä on vaikea saada tallennettua laadukkaasti ilman erillistä mikrofonia.

Videolle sopivaa pituutta on vaikeaa määritellä. Videon tulee olla tiivis ja kulkea luontevasti ja sujuvasti eteenpäin. Pyrkimällä tiiviiseen leikkaukseen ja sujuvuuteen pyrimme siihen, että ihmiset jaksaisivat katsoa videomme loppuun. Videokuvaaminen on monesti välineurheilua. Monesti luullaan, että videoiden kuvaamiseen ja editointiin kuluu valtavasti aikaa ja rahaa. (Suomen digimarkkinointi 2018 & n.d..) Halusimme omalla videollamme osoittaa, että myös älypuhelimella

sekä ilmaiseksi käytettävissä olevilla kuvanmuokkausohjelmilla, videoeditoreilla ja musiikkikirjastoilla saa julkaisukelpoisen tuotoksen aikaan.

Aloitimme videon teon käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen tekemisellä. Kuvakäsikirjoituksen kävimme läpi työelämäkumppanin sekä opinnäytetyön ohjaajamme kanssa, jonka jälkeen lähetimme sen opinnäytetyömme opponijille. Saadun palautteen perusteella saimme kuvakäsikirjoitusta muokattua edelleen paremmaksi sekä täsmällisemmäksi. Lopullinen kuvakäsikirjoitus on liitteenä tässä opinnäytetyöraportissa. Päädyimme tekemään videon yhdistellen liikkuvaa kuvaa ja valokuvia. Ajattelimme että asian sisäistämistä helpottaa, kun katsoja näkee ensin valokuvan siitä miltä vyöt tulevat näyttämään. Valokuvan jälkeen seuraa askel askeleelta videoita siitä, miten vyöt tulevat kiinni. Halusimme tehdä useampia lyhyempiä videopätkiä, joita tauottaa valokuvat väliaskelista. Koemme että tämä helpottaa asian sisäistämistä.

#### **4.2.2 Tuotanto**

Tuotantovaiheeseen siirtyminen eli itse kuvauksien tekeminen oli tarkan ja hyvin laaditun kuvakäsikirjoituksen myötä helppoa. Kuvaukset saimme tämän myötä tehtyä nopeasti, kun valmiiksi oli mietitty sekä kuvakulmat että tarvittavat otokset. Olimme varanneet kuitenkin riittävästi aikaa kuvausten toteutukseen ja saimme apua ja vinkkejä myös kuvauksissa mukana olleelta ohjaajaltamme. Videon kuvasimme Xiaomin Mi 10 Lite -älypuhelimella.

Saimme kuvata videon materiaalit Taitokeskuksella, hyödyntäen heidän tilojaan sekä videolla näkyvää lapsinukkea ja Stryker-paareja. Valitsimme juuri Strykerin parit videossa käytettäväksi siitä syystä, että koimme itse saamamme ohjeituksen perusteella helpommaksi kuvata kiinnitysvaiheet kyseisten parien rakenteisiin.

Videossamme päädyimme käyttämään potilaina vauva- ja lapsinukkeja. Nukkejen käyttöä puolsi mm. Tekijänoikeus- ja yksityisyyskysymykset. Suunnitteluvaiheessa mietimme, että aidomman tuotoksen saisimme toki käyttäen nukkejen

sijasta lapsia. Kangoofixin kuvaamiseen tarvitsimme myös aikuisen makamaan paareille. Videollemme lupautui opiskelijakollegamme Venla Turkkinen. Tuotostamme varten kysyimme Turkkiselta luvan siihen, että hän saa näkyä opinnäytetyössämme sekä lopullisessa tuotoksessamme kuten olemme tekijänoikeuksista yhdessä työelämäkumppanimme kanssa sopineet.

### **4.2.3 Jälkituotanto**

Jälkituotantovaiheeseen kuuluu kuvattujen materiaalien läpikäyminen sekä niistä valmiin materiaalin editoiminen. Editoinnissa huomio kääntyy taas kuvakäsikirjoituksen noudattamiseen, jotta valmiista materiaalista saadaan sen tapainen kuin alun alkaen olemme suunnitelleet. Täten hyvän kuvakäsikirjoituksen laatiminen korostuu entisestään.

Videon editoinnissa käytimme ilmaiseksi saatavaa Windowsin videoeditoria. Kyseisellä editorilla saimme koottua yhteen valmiin materiaalimme rajaamalla kuvattuja videomateriaaleja ja yhdistämällä ne valmiiksi laadittujen tekstiruutujen kanssa. Myös taustamusiikki videoon löytyi videoeditorin omasta musiikkitiedostosta. Videossa näkyvät tekstiruudut editoimme erillisellä kuvanmuokkausohjelmalla. Käytimme tähän picmonkey -ohjelmaa, joka on ilmaiseksi netissä kaikkien saatavilla. Halusimme osaltamme osoittaa, että laadukkaan videon tekoon ei vaadita kalliita kameroita ja editointiohjelmia.

### **4.2.4 Videon pilotointi**

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli luoda selkeä ja yksiselitteinen video lasten turvalaitteiden käytöstä. Itse olimme voita opinnäytetyöprosessin aikana jo paljon käyttäneet, joten halusimme puolueettoman näkökulman videon selkeydestä. Ohjaavan opettajamme vinkistä päädyimme pilotoimaan videomme ennen sen palautusta.

Pilotoimme videon opiskelijakollegoillamme, opinnäytetyön ohjaajallamme sekä työelämäkumppanillamme syksyllä 2021. Halusimme saada palautetta siitä, millaiseksi he kokivat videon. Pyysimme heitä myös kertomaan mahdollisia parannusehdotuksia. Olimme videotamme jo niin paljon katselleet, että koimme tärkeäksi saada tässä vaiheessa muiden mielipiteitä tuotoksesta. Muiden korjausehdotusten perusteella saimme tavoitteidemme mukaisen videon.

Opinnäytetyömme työelämäkumppanilta saimme hyvää palautetta videostamme. Työelämäkumppanin huomiosta lisäsimme tietoa lapsipotilaan lämpötalouden huolehtimisesta myös videoon. Työelämäkumppanillamme ei ollut muita korjausehdotuksia videoon liittyen.

Opiskelijoilta saadun palautteen perusteella lisäsimme tekstiruutujen kestoa sekä selvensimme tekstien sisältöjä. Useampi kommentoi valintaamme välittää tieto vain kirjoitetun tekstin muodossa. Halusimme, että videon pystyy tarvittaessa katsomaan esimerkiksi älylaitteella ilman ääntä saaden kaiken oleellisen tiedon. Emme lähteneet muuttamaan alkuperäistä ajatustamme videon äänistä palautteen perusteella.

## 5 POHDINTA

### 5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa perehdyimme Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiseen ohjeeseen hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja pidimme sen sisältöä työmme toteutuksen peruspilarina. Täten pystyimme läpi työmme työstämisen varmistamaan eettisyyden sekä luotettavuuden toteutumisen. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu yhtenä osa-alueena rehellisyyden, yleisen huolellisuuden sekä tarkkuuden noudattaminen tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja tutkimusten tulosten arvioinnissa. Myös muiden tutkijoiden tekemien töiden kunnioitus ja asianmukaisten tekstiviitteiden käyttö kuuluu hyvään tieteelliseen käytäntöön. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta n.d.)

Noudatimme näitä edellä mainittuja periaatteita läpi työmme. Voimme todeta pyrkineemme rehellisyyteen sekä objektiivisuuteen läpi työn, erityisesti tiedonhaun tulokset pyrimme raportoimaan todenmukaisesti niin kuin ne lähteisämme esitettiin. Koemme, että opinnäytetyömme raportista sekä tuotoksesta näkyy se huolellisuus ja tarkkuus, millä olemme työtämme tehneet.

Opinnäytetyöprosessi kesti kaikkiaan lähes vuoden. Työtä tuotoksen sekä raportin eteen teimme hyvin tasaisesti koko vuoden ajan. Huolellinen aikataulus ja aikataulun noudattaminen lisäävät työmme luotettavuutta. Pystyimme keskittymään jokaiseen prosessin vaiheeseen ja välttämään kiireen tuomat huolimattomuusvirheet. Ison osan tiedonhausta teimme jo keväällä 2021. Erityistä tarkkuutta olemme kiinnittäneet siihen, että jo keväällä tehdystä tiedonhausta oikeanlaiset teksti- sekä lähdeviitteet ovat kulkeutuneet tiedon mukana aina lopulliseen raporttiimme asti.

Laadimme opinnäytetyömme parityönä koulutuksemme ohjeistusten mukaisesti. Koemme että läpi prosessin täydensimme toinen toisiamme. Kaksi silmäparia näkee aina enemmän kuin yksi. Yksin tehdessä saattaisi herkemmin sokeutua

omille virheillensä sekä sortua herkemmin tarkastelemaan joitakin lähteitä subjektiivisesti. Koemme, että yhteistyömme oli hyvää ja kommunikointi toimi hedelmällisesti. Pystyimme kyseenalaistamaan toistemme näkemyksiä ja ajatuksia sekä keskustelemaan erilaisista vaihtoehdoista esimerkiksi tuotoksen toteutusta suunniteltaessa. Koemme, että lopullisessa työssämme näkyy meidän molempien kädenjälkeä tasaisesti. Mielestämme toimiva yhteistyö lisää työmme luotettavuutta.

Luotettavuutta lisää myös se, että läpi prosessin pyrimme jatkuvaan vuorovaikutukseen sekä työelämäkumppanin, opinnäytetyön ohjaajan, että opponoiijien kanssa. Hyödynsimme mahdollisuutta pyytää palautetta opinnäytetyömme eri vaiheissa opponoiijiltamme sekä pidimme säännöllisesti ohjaustuokioita opinnäytetyömme ohjaajan kanssa. Työmme sisällön, sekä raportin että videon, tarkisti ja luki läpi monta eri henkilöä ennen sen lähettämistä plagioinnin tarkistukseen ja siitä eteenpäin julkaisuksi Theseukseen. Koemme, että mikäli työssämme olisi virheellistä tietoa tai eettisesti jotakin arveluttavaa, olisi se tullut ilmi jo prosessin aikana.

Opinnäytetyössämme emme tehneet erillistä tutkimusta, johon olisimme tarvinneet tutkimusluvan. Teimme opinnäytetyösopimuksen yhdessä yhteistyöyrityksen sekä Tampereen Ammattikorkeakoulun kanssa. Kyseisessä sopimuksessa määriteltiin opinnäytetyön tekemiseen liittyviä asioita, kuten tekijänoikeudet sekä raportointi. Opinnäytetyösopimuksen sisältö määritti tiettyjä päälinjauksia työllemme, joiden toteuttamisesta huolehdimme. Lopullinen tuotoksemme vastaa mielestämme tehtyä sopimusta sekä opinnäytetyömme suunnitelmaa.

Aiheena lapsipotilaan turvallinen kuljettaminen on hyvin laaja. Jouduimme rajaamaan aiheen käsittämään pääosin vain kahta erilaista turvalaitetta. Työelämäkumppanimme Ferno® tarjosi meille kahdet heidän maahantuomansa turvavyöt opinnäytetyömme tekoon. Vaikka opinnäytetyömme raportissa käsittelemme paljolti vain näitä kahta tuotetta, on lapsipotilaan kuljettaminen mahdollista hoitaa turvallisesti myös muilla turvavyöjärjestelmillä. Tutkimusta tehdessä yhteistyökumppanin läsnäolo aiheuttaa tietynlaisia eturistiriitoja. Pyrimme välttämään raportissamme sitä, että olisimme esittäneet yhteistyökumppanimme tuotteet ainoana mahdollisuutena lapsipotilaan turvalliseen kuljettamiseen.

## 5.2 Kehittämisehdotukset

Työmme tarkoituksena oli luoda konkreettinen tuotos sekä työelämän tarpeisiin että omaa ja muiden alan opiskelijoiden oppimista tukemaan. Oman kokemuksemme mukaan lasten kuljettaminen turvallisesti erilaisia heille laadittuja turvavöitä käyttäen on aihealueena vieras niin työelämässä kuin opinnoissa. Halusimme työmme avulla tuoda ilmi turvavöiden käytön tärkeyttä ja samalla helpoutta. Toivomme opinnäytetyömme nostavan asiaa esille laajemmin alamme opintoihin sekä työelämään.

Työssämme pystyimme paneutumaan tarkemmin vain Ferno®:n kahteen tuotteeseen. Vastaisuudessa samanlaisille tuotoksille myös muiden valmistajien vöistä voisi olla tarvetta. Mielestämme tuotoksen tekeminen ei ollut niin haastavaa, etteikö esimerkiksi ensihoitopalvelua tarjoava taho voisi tehdä vastaavia ohjeistuksia heillä käytössä olevista vöistään kohdennetusti heidän omille työntekijöilleen. Näin potilasturvallisuutta saataisiin matalalla kynnyksellä parannettua. Vastaavanlaisen videon teko muista turvalaitteista tai lasten tukemisvälineistä soveltuisi hyvin myös AMK opinnäytetyöksi.

Tuotoksemme on mielestämme erittäin käyttökelpoinen ja onnistunut. Video toimii paitsi tuotteiden myynnissä sekä esittelyssä, myös koulutusmateriaalina sekä työpaikoilla että oppilaitoksissa. Videolta on myös jo työelämässä olevien helppo tarvittaessa palauttaa mieleen vöiden käyttö. Koemme että vastaaville, laadukkaille sekä selkeille videoille olisi enemmänkin kysyntää.

Aiheesta on vähäisesti tutkimustietoa Suomesta, joten opinnäytetyömme aiheeseen voisi tulevaisuudessa syventyä yhä tarkemmin. Yksiselitteistä ja selkeää tietoa siitä, miten lapsipotilas käytännössä sitten pitäisi kuljettaa ja mitä eri asioita silloin tulisi huomioida, on vaikea löytää. Koulutuksemme aikana käyttämämme ensihoidon oppikirjoissa ei asiaa käsitellä juuri lainkaan.



Opinnäytetyöprosessin aikana kävimme keskustelua opettajiemme ja opiskelijakollegoidemme kanssa siitä miksi lapsipotilaan kiinnittämisestä ei puhuta enemmän. Useasti esiin nousi se, että onnettomuuksia hälytysajoneuvoille tapahtuu harvoin. Onnettomuuden sattuessa on elintärkeää, että lapsipotilas on kytkettynä oikeanlaiseen turvalaitteeseen. Hyvin harva kuljettaa lasta henkilöautossa ilman turvavöitä ja -laitteita. Toivomme että sama toimintamalli siirtyisi henkilöautoista myös hälytysajoneuvoihin. Toivoisimme, että lapsipotilaan turvalliseen kuljettamiseen keskityttäisiin jo ennen kuin vakava onnettomuus tapahtuu.

Kaikkiaan olemme tyytyväisiä siihen, millaiseksi toiminnallisen opinnäytetyömme tuotos muotoutui. Video vastaa opinnäytetyöprosessin alussa luomiimme tavoitteita. Prosessin alussa keskustelimme siitä, että haluaisimme opinnäytetyönämme tehdä jotakin konkreettista mistä oppisimme myös itse. Voimme todeta, että opimme prosessin aikana paljon paitsi tutkimuksen tekemisestä, myös lapsipotilaan turvallisesta kuljettamisesta sekä videon tekemisestä.

## LÄHTEET

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. painos. Keuruu: Ota-van kirjapaino.

Cottrell, E. K., O'Brien, K., Curry, M., Meckler, G. D., Engle, P. P., Jui, J., Summers, C., Lambert, W. & Guise, J. M. 2014. Understanding safety in prehospital emergency medical services for children. *Prehospital Emergency Care*, 18(3), 350-358.

Du, B., Boileau, M., Wierst, K., Hignett, S., Fischer, S. & Yazdani, A. 2019. Existing science on human factors and ergonomics in the design of ambulances and EMS equipment. *Prehospital emergency care*, 23(5), 631-646.

Ferno 2020, Pedi Mate® model 678 Users' manual.

Ferno Norden. N.d. Ferno Norden Finland Oy. Luettu 24.3.2021.  
<https://www.fernonorden.fi/fi/>

Fidacaro Jr, G. A., Jones, C. W., & Drago, L. A. 2020. Pediatric transport practices among prehospital providers. *Pediatric emergency care*, 36(11), e632-e635.

Folksam: Talvivaatteet riski lapselle kolaritilanteessa. Luettu 5.11.2021.  
<https://moottori.fi/liikenne/jutut/folksam-talvivaatteet-riski-lapselle-kolaritilanteessa/>

Fournier, M., Chenaitia, H., Masson, C., Michelet, P., Behr, M., & Auffray, J. P. 2013. Crew and patient safety in ambulances: results of a personnel survey and experimental side impact crash test. *Prehospital and disaster medicine*, 28(4), 370.

Germa 2016, Kangoofix; User manual.

Hammar, A-M., Storvik-Sydänmaa, S. & Tervajärvi, L. 2019. Lapsen ja Perheen hoitotyö. 1. Painos. Helsinki: Sanomapro Oy.

Jalkanen, L. & Harve-Rytsälä, H. 2018. Lapsi ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. 6.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 673.

Johnson, T. D., Lindholm, D. & Dowd, M. D. 2006. Child and provider restraints in ambulances: knowledge, opinions, and behaviors of Emergency Medical Services Providers. *Academic emergency medicine*, 13(8), 886-892.

Jokipelto, V. Ferno Norden Sales Manager. 2021. Haastattelu 5.5.2021. Haastattelija Isomöttönen, T. & Kukkonen, S. Tampere.

Koivusaari, S. & Löppönen, R. 2007. Vastasyntyneen varoitusmerkit –kotihoito-opas vanhemmille. Hoitotyön koulutusohjelma. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Opinnäytetyö.

Koskinen, M. 2018. Ensihoitoyksikön potilastilassa koettu turvallisuus ensihoitajan näkökulmasta. Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen YAMK. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK. Opinnäytetyö.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. 6.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lauronen, P. 2019. Videotuotannon vaiheet – esituotanto. Brainy Day Visual Oy:n verkkosivut. Luettu 6.5.2021. <https://brainyday.fi/post/esituotanto>

Liikenneturva. 2021. Päivitetty turvaistuinsuositus. Luettu 24.3.2021. <https://www.liikenneturva.fi/fi/ajankohtaista/tiedote/liikenneturvan-paivitetty-turvaistuinsuositus#cd89976e>

Liikenneturva. N.d. Turvaistuin: usein kysytyt kysymykset; Vaikuttavatko lapsen talvivaatteet, toppapuvut ym. matkustusturvallisuuteen? Luettu 5.11.2021. <https://www.liikenneturva.fi/liikenteessa/turvaistuin-usein-kysytyt-kysymykset/#c0f36c5f>

Medkit. N.d. Lasten turvavyösetti ACR4. Luettu 26.8.2021. <https://www.medkit.fi/lasten-turvavyosetti-acr4>

Medkit. N.d. Meber Baby Fix lasten turvavyösetti. Luettu 15.9.2021. <https://www.medkit.fi/meber-baby-fix-lasten-turvavyosetti>

Miettinen, E. & Utriainen, S. 2016. Tiivistä ydin ja konkretisoi teoria – Millainen on hyvä opetusvideo? Ammatillinen opettajakoulutus. Tampereen ammattikorkeakoulu. Kehittämistyö.

Määttä, T. & Länkimäki, S. 2018. Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. 6.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 67-69.

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2019. Perustason ensihoito. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

O'Neil, J., Steele, G. K., Weinstein, E., Collins, R., Talty, J., & Bull, M. J. 2014. Ambulance transport of noncritical children: emergency medical service providers' knowledge, opinions, and practice. *Clinical pediatrics*, 53(3), 250-255.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas. Turun ammattikorkeakoulu.

Suomen Digimarkkinointi Oy. 2018. Facebook-markkinointi videoiden avulla. Luettu 6.5.2021 <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/facebook-markkinointi-videoiden-avulla>.

Suomen Digimarkkinointi Oy. n.d. Video on viestinnän megatrendi. Luettu 6.5.2021 <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/video-on-viestinnan-megatrendi>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326 39 § & 40 §

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos THL. Potilasturvallisuus. Päivitetty 4.2.2021. Luettu 23.4.2021. <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>

Tieliikennelaki 10.8.2018/729 90§ Turvavyö ja muut istuinpaikan turvalaitteet.

Tieliikennelaki 10.8.2018/729 94§. Lasten turvalaitteet.

Tieliikennelaki 10.8.2018/729 95§. Lasten turvalaitteen käyttöä ja henkilöiden kuljetuksia koskevat vastuusäädökset.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK. N.d. Hyvä tieteellinen käytäntö. Luettu 10.12.2021. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>

Öberg, M., Vicente, V., & Wahlberg, A. C. 2015. The emergency medical service personnel's perception of the transportation of young children. *International emergency nursing*, 23(2), 133-137.

## LIITTEET

### Liite 1. Videon kuvakäsikirjoitus





Välineistön  
esittely ja  
nimeäminen

## Kangoofixin käyttö

- **Tekstiruutu:** Vauva asetellaan sisävaljaisiin. Ensin tarkistetaan että tukilevy on paikallaan. (Tekstiruudun taustalla sisävaljaat ja tukilevy)
- **Video:** Esitellään sisemmät valjaat ja niissä oleva tasku tukilevylle. (Lähikuva, pelkät valjaat, ei vielä vauvaa) mahd. Hitaasti.



## Valjaiden kiinnitys

- **Tekstiruutu:** Valjaiden punainen puoli tulee vauvaa vasten. Vyöt kiinnitetään numerojärjestyksessä. Pyöreät kiinnitystyynyt tulevat vauvan vatsan päälle. (Tekstiruudun taustalle kuva sisävaljaista)
- **Video:** Aluksi sisävyöt auki pöydällä, sitten vauva vöihin ja vyöt kiinni.

## Kengurupussiin asettaminen

- **Tekstiruutu:**  
Vauva asetetaan kengurupussin sisään. Pussi asetetaan punainen puoli vauvaa vasten ja kiinnitetään sisävaljaisiin. Pussiin kuuluu myös myssy. Kengurupussi voidaan myös jättää pois esimerkiksi kesähelteillä.
- **Video:** Kengurupussi auki tasolla, vauva kengurupussin sisään pakettiin.



## Vauva vanhemman rintakehälle

**Teksti:**  
Vauva asetetaan vanhemman rintakehälle kasvot vanhempaa kohti. Pikairoituspainike tulee vauvan selkää vasten.

**Video:**  
Yleiskuvassa parit ja niissä vanhempi. Asetetaan paketti rintakehälle. Lähikuvana pikavapautussoljen asettaminen pussukkaan.



## Vaihtoehtoinen tapa vauvan kiinnittämiseen

- **Tekstiruutu:** Mikäli vauvan vointi vaatii, voidaan vauva kuljettaa myös selkä vanhempaa vasten
- **Video:** Paketti toisin päin rintakehälle



## Vöiden kiinnitys

- Tekstiruutu:
- Turvavöiden viisi vyöosaa kiinnitetään yksitellen parien vöihin solmimalla. Vyöt kiristetään napakaksi. Vyöt kiinnitetään molempiin hartiovöihin, lannevöihin ja jalkavöihin. Vauvan ja äidin väliin tulee mahtua kämmen
- *Video:* Hitaasti ja selkeästi lähikuvana KangooFix -vöiden kiinnitys parien turvavöihin äitin pitäessä lasta. Lähikuvana kuvattuna: KangooFix-vyö pujotetaan parin turvavyön ali ja sitten takaisin tulosuuntaan vyössä olevasta lenkistä. Sitten vedetään tiukasti. Sitten zoomataan kauemmas ja videoidaan kaikkien vöiden kiinnitys.

## Pikairroituspainike

- Teksti: Häätötilanteissa vauva saadaan nopeasti irrotettua painamalla punaista painiketta, jolloin olkavyöt irtoaa. Olkävöiden irrottua painike irtoaa vauvan selästä vetämällä.
- *Video:* Hoitaja painaa paniikinappulaa ja vauva irtoaa vöistä

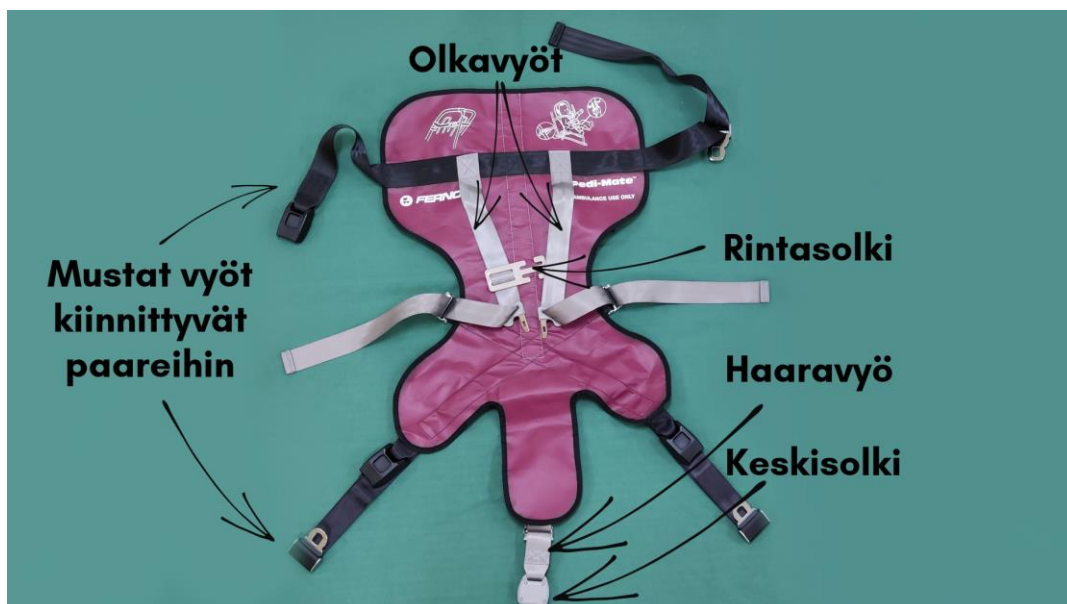


## Ferno® Pedi-Mate

- 4,5 kg – 18 kg painavan lapsen kuljettamiseen
- Täysin säädettävissä olevat 5-pistevaljaat takaavat turvallisen kuljettamisen

(Taustalle näppäri yleiskuva lapsesta vöissä)





## Pedi-Maten avaus ja kiinnitys paareihin

Tekstiruutu: Pedi-mate levitetään istuma-asennossa oleville paareille ja kiinnitetään mustilla vöillä paareihin.

Ylempi kiinnitysvyö asetetaan kaasujousen ja selkänöjan välistä siten että lapsella on paareilla mahdollisimman luontainen istuma-asento.

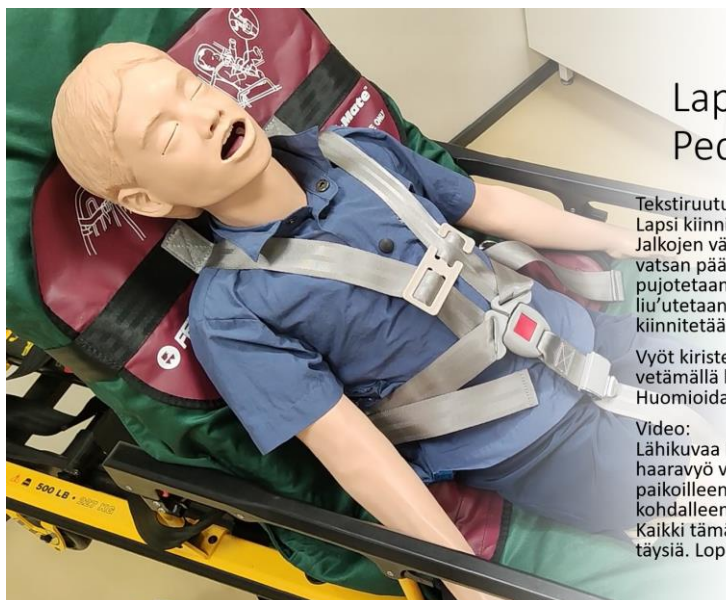
(Tähän taustalle kuva missä pedimate paareilla)

Video: Yleiskuvana paarit istuma-asennossa, sitten levitetään Pedi-mate niiden päälle. Käytetään vyöt paareihin kiinni. Kuvataan, miten vyöt laitetaan paarien selkänöjan taakse ja siellä kiinni. (Ei hosuta tätä vaihetta, tehdään rauhassa)



## Lapsen kiinnitys Pedi-Matella

- Autetaan lapsi paareille. Korjataan tarvittaessa Pedi-Maten paikkaa ja kiinnitetään sitten alempi kiinnitysremmi paarien runkoon. (Tähän kuva missä lapsi pötköttelee paareilla pedimaten päällä)
- Yleiskuvana lapsi köllöttämässä paareilla, sitten zoomataan lähikuvana alempien mustien vöiden kiinnitys ja kiristys paarien runkoon.



## Lapsen kiinnitys Pedi-Matella

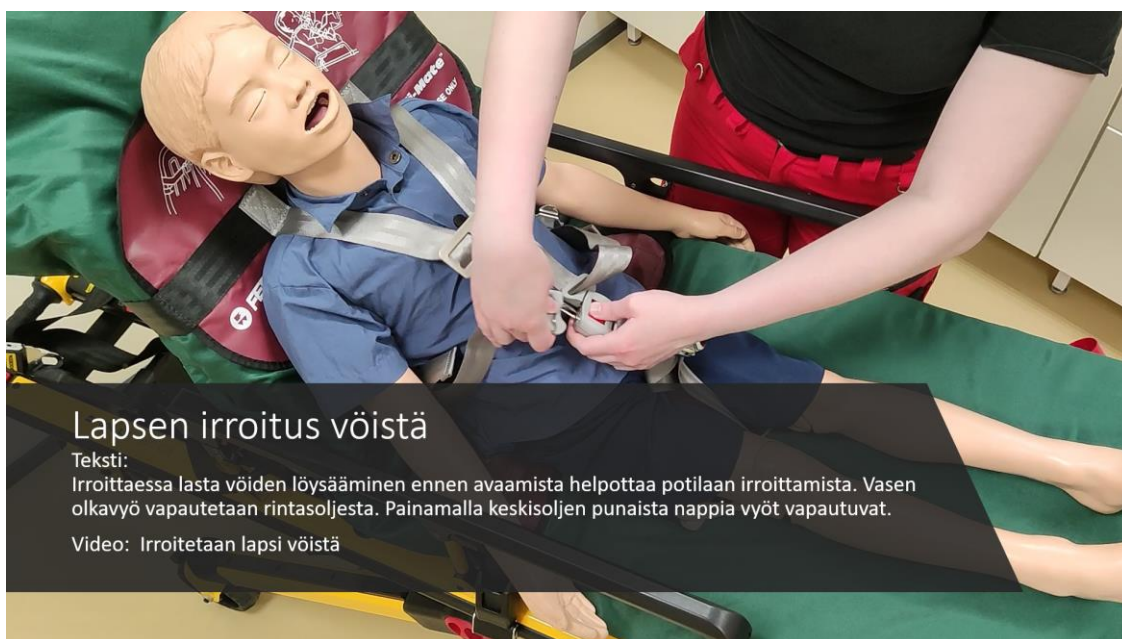
### Tekstiruutu:

Lapsi kiinnitetään vöihin harmailla remmeillä. Jalkojen välistä tuleva haaravyö nostetaan vatsan päälle. Vasemman puolen olkavyö pujotetaan rintasolkeen ja rintasolki liu'utetaan kainalon korkeudelle. Soljet kiinnitetään keskisolkeen.

Vyöt kiristetään kuten muutkin turvavyöt vetämällä hihnojen päistä riittävän napakalle. Huomioidaan myös haaravyön napakkuus.

### Video:

Lähikuvaa lapsen rintakehästä. Nostetaan haaravyö vatsan päälle, pujotellaan olkavyöt paikoilleen ja liu'utellaan rintasolki kohdalleen. Kiinnitetään soljet keskisolkeen. Kaikki tämä mieluummin liian hitaasti kuin täysiä. Lopuksi kiristellään.



## Lapsen irroitus vöistä

### Teksti:

Irrottaessa lasta vöiden löysääminen ennen avaamista helpottaa potilaan irrottamista. Vasen olkavyö vapautetaan rintasoljesta. Painamalla keskisoljen punaista nappia vyöt vapautuvat.

Video: Irroitetaan lapsi vöistä

## Lopputekstit

- Kiitokset kaikille videon teon mahdollistaneille tahoille:
  - Ferno Norden Oy
    - Erityiskiitos Vesa Jokipelto
  - Tampere Centre for Skills Training and Simulation training, Taitokeskus Tampere
  - Tuija Rasku, opinnäytetyön ohjaaja
  - Tampereen Ammattikorkeakoulu
- Tekijät:
  - Tiina Isomöttönen
  - Sanna Kukkonen
- Videossa äitinä Venla Turkinen, ensihoitajana Tiina Isomöttönen