

Henriika Heikkilä, Riina Rajalahti & Lotta Saarenpää

## **KULJETTAMATTA JÄTTÄMINEN ENSIHOIDOSSA**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

# **KULJETTAMATTA JÄTTÄMINEN ENSIHOIDOSSA**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Henriika Heikkilä, Riina Rajalahti &  
Lotta Saarenpää  
Opinnäytetyö  
Kevät 2022  
Ensihoidon tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Ensihoidon tutkinto-ohjelma

---

Tekijät: Henriika Heikkilä, Riina Rajalahti & Lotta Saarenpää  
Opinnäytetyön nimi: Kuljettamatta jättäminen ensihoidossa  
Työn ohjaajat: Raija Rajala & Petri Roivainen  
Työn valmistumisluokaus ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: 47

---

Opinnäytetyömme on kuvaileva kirjallisuuskatsaus aiheesta kuljettamatta jättäminen ensihoidossa. Aihe työllemme tuli tilauksena Oulun ammattikorkeakoululta. Työn tarkoituksena on kartoittaa ensihoidossa kuljettamatta jättämiseen johtavia tekijöitä ja sen seurauksia potilaalle. Tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka perusteella voidaan parantaa ja kehittää ensihoidon laatua ja potilasturvallisuutta tehtävillä, joilla potilas jätetään kuljettamatta jatkohoitoon.

Terveystieteiden lain 40 §:n mukaan potilaan kuljettaminen kuuluu ensihoitopalvelun tehtäviin tarvittaessa. Ensihoitajan on siis mahdollista jättää potilas kuljettamatta ambulanssilla terveydenhuollon päivystysyksikköön, mikäli siihen ei ole lääketieteellistä perustetta. Kuljettamatta jättäminen on osa laadukasta ja turvallista ensihoitopalvelua. Kuljettamatta jättämispäätös on ensihoitajan tai lääkärin tekemä arvio potilaan hoidon tarpeesta ja sen on perustuttava tarkkoihin ohjeistuksiin ja harjintaan.

Tämä opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus kuljettamatta jättämisestä, sekä suomalaisen että kansainväliseen tutkimustietoon perustuen. Tiedonhaku tehtiin seuraaviin tietokantoihin: PubMed, Medici ja CINAHL. Aineistohaun ja manuaalisen haun tuloksena valikoitui lopulta 12 artikkelia, jotka otimme mukaan katsaukseen.

Työmme perusteella voidaan todeta, että Suomessa noin 40 % ensihoidon kohtaamista potilaista jätetään kuljettamatta ambulanssilla. Tutkimusten mukaan päätöksentekoprosessi on haastavaa ja siihen vaikuttavat potilaan vointiin, ympäröiviin olosuhteisiin sekä ensihoitajiin liittyvät tekijät. Näitä olivat esimerkiksi NEWS-pisteet, potilaan ikä, kuljetusmatka, vuorokaudenaika sekä ensihoitajan koulutus. Kuljettamatta jättämisestä tehdyissä tutkimuksissa ilmeni puutteita ensihoidon antamisessa kotihoito-ohjeistuksissa sekä peruselintoimintojen tutkimisessa, mutta kaiken kaikkiaan kuljettamatta jättämisen jälkeen tapahtuneita haittatapahtumia raportoitiin niukasti.

---

Asiasanat: Ensihoito, kuljettamatta jättäminen, potilasturvallisuus, sairaalan ulkopuolinen hoito, hoidon tarpeen arviointi, ensihoitopalvelu

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme of Emergency Nursing

---

Authors: Henriika Heikkilä, Riina Rajalahti & Lotta Saarenpää

Title of thesis: Non-convey situations within emergency medical services

Supervisors: Raija Rajala & Petri Roivainen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022

Number of pages: 47

---

Our thesis is a descriptive literary review on non-transportation in emergency care. Non-transportation situation means an emergency medical service mission that does not lead to transportation. The subject to our work came as an order from Oulu University of Applied Sciences. The purpose of our thesis is to clarify the factors leading to non-transportation and its consequences for the patient. The aim is to provide information that can be used to improve and develop the quality of emergency medical services and patient safety.

Non-transportation is an essential part of the emergency care. Modern and high-quality emergency care involves not transporting all patients. The number of emergency care missions is constantly growing and at the same time the job description of emergency care is evolving. Wider treatment of patients in the field may be the solution to the growing number of patients in the future.

This thesis is a descriptive review of the literature on non-transportation, based on both Finnish and international research data. We systematically searched Pubmed, Medic and CINAHL. As a result of the search we found 228 articles out of which 10 were selected into our review. In addition, we included two articles through manual research.

Based on our thesis, it can be stated that a large proportion of the patients faced in emergency care are not transported by an ambulance. The prevalence of non-transportation varies worldwide. In Finland non-transport missions are quite common. According to the research, the decision-making process is challenging and is influenced by e.g. transport distance, the time of day and age of the patient. The results indicate that there were shortcomings in guidance given to patients and in recording of vital signs in non-transport situations. However, adverse events after non-transport missions were rarely reported.

---

Keywords: Non-conveyance, Non-transport, Patient safety, Pre-hospital, Emergency medical services, Paramedic

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	POTILAAN KULJETTAMATTA JÄTTÄMINEN ENSIHOIDOSSA .....	8
2.1	X-koodit .....	8
2.2	Hoidontarpeen arvio ja päätöksenteko .....	12
2.3	Potilasturvallisuus.....	13
2.4	Kuljettamatta jättäminen ja terveydenhuollon tulevaisuus .....	14
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	17
4	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	18
4.1	Tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen .....	18
4.2	Aineiston haku ja valinta .....	19
4.3	Aineiston arviointi .....	25
4.4	Analysointi ja synteesi .....	26
4.5	Tulosten raportointi.....	27
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	28
5.1	Ensihoitotehtävät, jotka johtavat yleisimmin kuljettamatta jättämiseen.....	28
5.1.1	X-koodit ja kiireellisyysluokat .....	28
5.1.2	Potilaiden oireet .....	29
5.1.3	Potilaiden ikä ja sukupuoli.....	30
5.2	Kuljettamatta jättämisen päätöksenteko .....	31
5.2.1	Kuljettamatta jättämistä lisäävät tekijät .....	31
5.2.2	Ensihoitajan päätöksentekoprosessi .....	32
5.2.3	Hoidontarpeen tunnistaminen ja konsultointi.....	34
5.3	Kuljettamatta jättämisen potilasturvallisuus .....	35
5.3.1	Ensihoidon uusintakäynnit .....	35
5.3.2	Muihin terveydenhuollon palveluihin hakeutuminen .....	36
5.3.3	Annettu ohjeistus .....	37
6	TULOSTEN TARKASTELU .....	38
6.1	Johtopäätökset ja tutkimustulosten pohdinta.....	38
6.2	Luotettavuus ja tutkimusetiikka.....	41
6.3	Opinnäytetyön prosessin pohdintaa .....	42
6.4	Jatkotutkimusehdotukset.....	43
	LÄHTEET.....	45

# 1 JOHDANTO

Ensihoito on kehittynyt paljon sen alkuajoista. Nykyään lähtökohtana on, että hoidon tarpeen arviointi ja ensihoito toteutetaan ensihoitajien toimesta potilaan luona, eikä kaikkia ensihoidon kohtamia potilaita automaattisesti kuljeteta ambulanssilla sairaalaan. Huolellisen systemaattisen tutkimisen sekä hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen ensihoidon on siis mahdollista tehdä kuljettamatta jättämispäätös, eli niin sanottu X-koodi. X-koodi tarkoittaa, että potilasta ei kuljeteta ambulanssilla päivystyspisteeseen, mutta potilas voi tästä huolimatta hakeutua halutessaan hoitoon itsenäisesti. Potilaan kuljettamatta jättäminen on osa päivittäistä ensihoitotyötä ja järkevä toimintamalli, kunhan sitä käytetään harkitusti ja vastuullisesti. (Kuisma ym. 2021, 71; Tavasti & Paulin 2021.)

Kuljettamatta jättämisellä ja hoidon keskittämällä kohteeseen voidaan osaltaan vaikuttaa ensihoidon ja päivystyksen työkuorman jatkuvaan globaaliin kasvuun yhteiskunnassa. Resurssien oikeanlaisella kohdentamisella voidaankin pienentää päivystyksen työkuormaa, säästää yhteiskunnan varoja ja välttää turhia sairaalakäyntejä. Aiheettomien kuljetuksien välttämällä säästetään myös ensihoidon resursseja, kun yksiköt eivät ole tarpeettomasti varattuina. Kuljettamatta jättäminen sisältää kuitenkin aina riskin potilaan tilan heikkenemisestä. Virheellinen kuljettamatta jättämispäätös voi lisätä terveydenhuollon kuormitusta tai johtaa jopa potilaan terveyden tai hengen vaarantumiseen, kun hoitoon pääsy viivästyy. Kuljettamatta jätettyjen potilaiden terveydenhuollon uusintäkäyntien määrää voidaan pitää tärkeänä laadun mittarina ensihoidossa. (Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019, 12; Kuisma ym. 2021, 77.)

Potilaan hoidon tarpeen arvio tulee suorittaa systemaattisesti käytössä olevia paikallisia ja kansallisia hoito-ohjeistuksia noudattaen ja kuljettamatta jättämisessä on noudatettava erityistä harkintaa. Ensihoitajan työssä korostuu itsenäinen päätöksenteko, mutta joissain kuljettamatta jättämistilanteissa päivystävän lääkärin konsultaatio kuuluu hoito-ohjeeseen. Hoidontarpeen arviointia suorittavalla terveydenhuollon ammattihenkilöllä on oltava tehtävän edellyttämä osaaminen ja kokemus ja sen on perustuttava toimintayksikön vastaavan lääkärin ohjeistuksiin. Epäselvissä tilanteissa lääkärin konsultaatio on myös aina suositeltavaa päätöksenteon tueksi. (Kuisma ym. 2021, 77; Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 1:3§.)

Kuljettamatta jättäminen on aihe, joka voi herättää myös paljon tunteita potilaiden ja omaisten keskuudessa, sillä maallikko voi nähdä tilanteen potilaan hoidon epäämisenä. Hoitoonsa tyytymättömällä potilaalla on oikeus keskustella häntä hoitaneen hoitohenkilön kanssa, tehdä muistutus hoitopaikan vastaavalle johtajalle tai tehdä kantelu Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviralle tai aluehallintovirastolle (Valvira 2016, 1). Kuljettamatta jättämiset ylittävät ajoittain myös uutiskynnyksen. Syynä saattaa olla potilaan tai omaisen tyytymättömyys ensihoitajien päätökseen tai jopa väärä tai kohtalokas kuljettamatta jättämispäätös. Myös Valvira on joutunut puuttumaan yksittäisiin kuljettamatta jättämispäätöksiin (Valvira 2019).

Toteutimme opinnäytetyön kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ensihoidossa kuljettamatta jättämiseen johtavia tekijöitä ja kuljettamatta jättämisen seurauksia potilaalle. Tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka perusteella voidaan parantaa ja kehittää ensihoidon laatua ja potilasturvallisuutta tehtävillä, joilla potilas jätetään kuljettamatta jatkohoitoon.

## 2 POTILAAN KULJETTAMATTA JÄTTÄMINEN ENSIHOIDOSSA

Terveydenhuoltolain 40 §:n mukaan kuljettaminen kuuluu ensihoitopalvelun tehtäviin tarvittaessa. Ensihoitajan on siis mahdollista jättää potilas kuljettamatta ambulanssilla terveydenhuollon päivystyksikköön, mikäli potilaalla ei ole päivystyksellistä hoidon tarvetta. Tällöin ensihoitotehtävä päättyy niin sanottuun X-koodiin, joka kertoo kuljettamatta jättämisen perusteen (Taulukko 1). X-koodiin voidaan päätyä myös muista kuin ensihoitajien päätöksentekoon liittyvistä syistä. Tässä opinnäytetyössä keskitymme lähinnä ensihoitajan tai lääkärin päätöksellä tehtyihin kuljettamatta jättämissiin. Ensihoitajien tekemä X-päätös epää ambulanssikuljetuksen, mutta ei estä potilaan omatoimista hakeutumista päivystyspisteeseen. Kuljettamatta jättämispäätös edellyttää aina hyvää harkintaa ja on potilaan, hänen läheistensä ja työntekijän kannalta oikeusturvakysymys. Suomessa alueesta riippuen X-tehtävien osuus ensihoidon kokonaistehtävämäärästä on noin 35–45%. (Kuisma ym. 2021, 75, 79; Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 4:40 §.)

### 2.1 X-koodit

TAULUKKO 1. X-koodit

X-0	Tekninen este
X-1	Kuollut
X-2	Terveydentila määritetty, ohjattu poliisin suojaan
X-3	Pyydetty kohteeseen muuta apua
X-4	Muu kuljetus
X-5	Terveydentila määritetty, ei tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin
X-6	Potilas kieltäytyi
X-7	Potilasta ei löydy
X-8	Potilas hoidettu kohteessa
X-9	Tehtävän peruutus

Mikäli ensihoitotehtävälle pääsy on mahdotonta teknisen esteen vuoksi, käytetään koodia X-0. Tekninen ajoeste voi aiheutua esimerkiksi liikenneonnettomuudesta, ajoneuvon rikkoutumisesta, ambulanssin juuttumisesta lumeen tai sumun aiheuttamasta helikopterin lentoesteestä. Tällöin hätäkeskus hälyttää toisen ensihoitoyksikön suorittamaan tehtävää. (Kuisma ym. 2021, 77.)

X-1 koodia käytetään, kun potilas on kuollut jo ensihoidon saapuaan kohteeseen tai kuollut ensihoidosta huolimatta. Primaariset kuolemanmerkit kertovat elottomuudesta – potilas ei herää, ei hengitä eikä ole merkkejä verenkierrosta. Potilaan kuolemasta kertovat sekundaariset eli peruuttamattomat kuoleman merkit: lautumat, kuolonkankeus ja mätäneminen. Koodia käytetään tilanteissa, joissa elottoman potilaan hoitotahto kieltää elvytyksen aloituksen, potilaan tila on huononustein tai elvytyksen viive on pitkä. Hypotermisellä potilaalla X-1 koodia voidaan käyttää silloin, kun potilas on altistunut kylmälle, muttei hukkunut, potilaalla on primaariset kuolemanmerkit, yhden minuutin monitoriseurannassa on asystolia, ja viive viimeisistä havaituista elonmerkeistä on pitkä tai tuntematon ja potilaan sieraimet ja silmäluomet ovat jäätyneet. Hukkuneella potilaalla X-1 koodia käytetään silloin, kun potilaalla todetaan primaariset kuolemanmerkit, yhden minuutin monitoriseurannassa on asystolia, ja viive viimeisistä havaituista elonmerkeistä on pitkä tai tuntematon ja viive veden alle joutumisesta on virvoituksen alkamisesta liian pitkä. Vammapotilaalla X-1 koodi tulee kyseeseen, mikäli ruumis on silpoutunut elinkelvottomaksi tai välittömästi hoidettavissa olevien syiden hoitaminen tai poissulkeminen ei palauta sykettä. Poliisi tai lääkäri on juridisesti vastuussa potilaan kuoleman toteamisesta. Ensihoitaja voi todeta potilaan menehtyneeksi ja tapahtuneesta tulee kirjata arvioitu kuolinaika lääkärin vahvistusta varten. Tapahtumatiedot ja löydökset tulee kirjata huolellisesti. (Castrén & Kirves 2016.)

X-2 koodia käytettäessä potilaan terveydentila on huolellisesti määritetty, eikä hän tarvitse terveydenhuollon palveluita, vaan potilas ohjataan poliisin suojaan. Tilanne edellyttää tutkimusten perusteella todettuja vakaita peruselintoimintoja, normaalia verensokeria ja potilaan päihtymys ei saa olla syvä. Potilaan tulee olla heräteltävissä ja asiallisessa kontaktissa. Uloshengitysilman alkoholi-pitoisuus on mitattu tai humalatilasta aste on kuvattu sanallisesti ensihoitokertomukseen. On voitava olettaa, ettei potilaan tila huonone. Poliisille annetaan ohjeet, milloin tulee soittaa uudelleen apua. Potilasta ei tule luovuttaa poliisin huostaan, jos havaitaan ulkoisia vamma-merkkejä etenkin pään alueella, potilas on päihtynyt raskaana oleva nainen, kyseessä on alkoholin ja päihteiden sekkäyttö tai potilaalla ilmenee päihteiden haitallisia sivuvaikutuksia. (Castrén & Kirves 2016.)

Kun potilaan terveydentila on määritetty ja kohteeseen on päädytty pyytämään muuta apua, käytetään koodia X-3. Se voi tarkoittaa esimerkiksi lääkärin tai kotisairaanhoidajan myöhempää kotikäyntiä. (Kuisma ym. 2021, 78.)

X-4 koodia käytetään, kun potilaan tila vaatii päivystyskäyntiä, mutta kuljetus tapahtuu muulla ajoneuvolla kuin ambulanssilla. Potilas hakeutuu päivystykseen esimerkiksi omalla kyydillä tai taksilla.

X-4 koodin käyttö edellyttää tutkimusten perusteella todettua matalariskistä oiretta. Epäselvissä tai ristiriitaisissa tilanteissa tulee kuljetustavasta konsultoida lääkäriä. Ambulanssilla kuljettaminen on perusteltua, kun potilaan peruselintoiminnot eivät ole vakaat tai hän tarvitsee matkan aikana hoitoa tai tarkkailua. X-4 koodia käytetään myös usean ensihoitoyksikön tehtävillä, kun toinen ensihoitoyksikkö kuljettaa potilaan hoitoon. (Castrén & Kirves 2016.)

X-5 koodin mukaan potilaan terveydentila on haastattelulla, tutkimuksilla ja tilanarviolla määritetty ja hänellä ei ole tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin. Potilas ei myöskään tarvitse päivystysluonteista tutkimusta tai hoitoa kotona eikä hoitolaitoksessa. Tyypillisesti X-5 koodeihin päättyneissä ensihoitotehtävissä kyse voi olla jokapäiväisestä oireesta, ohimenneestä kohtauksesta tai yksinäisyydestä. Päätös X-5 koodin käytöstä edellyttää selvää käsitystä siitä, mitä on tapahtunut, huolellista potilaan tutkimista, psyykkisen ja fyysisen tilan huomioimista, lääkärin konsultaatiota epäselvissä tilanteissa ja lisäksi potilaan tulee pystyä liikkumaan ja huolehtimaan itsestään. Potilas on tullut ilman hoitotoimia oireettomaksi. Potilaalle tule antaa suulliset ja kirjalliset jatkohoito-ohjeet siitä, miten tulee toimia tilanteen muuttuessa tai uusiutuessa. Potilaalle ja omaisille pitää selittää, mistä kohtaus johtui ja miksi ei ole tarvetta lähteä päivystykseen. Ensihoidon tekemästä X-5 koodista huolimatta potilas voi itse hakeutua halutessaan päivystykseen, mikä on hyvä selittää potilaalle ja omaisille. (Castrén & Kirves 2016; Kuisma ym. 2021, 79.)

Tilanteissa, joissa potilaan sairaus, vamma tai oire vaatisi ensihoitoa tai päivystyskäyntiä, mutta potilas kieltäytyy hoidosta ja kuljetuksesta, koodi on X-6. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista turvaa potilaan itsemääräämisoikeuden, jonka mukaan potilas voi kieltäytyä hoidosta ja häntä on hoidettava yhteisymmärryksessä. Ennen X-6 päätöstä potilaan peruselintoiminnot ja tarvittaessa verensokeri tulee mahdollisuuksien mukaan määrittää. Potilaalle tulee kertoa selkokielellä mahdolliset seuraamukset hoitamatta jättämisestä ja selitettävä potilaan kantavan itse vastuun mahdollisista seurauksista. Itsemääräämisoikeus koskee täysi-ikäisiä potilaita, lukuun ottamatta erityistilanteita, joissa arvioidaan potilaan olevan kykenemätön päättämään omasta hoidostaan tilansa tai sairautensa vuoksi. Tällaisia voivat olla mm. humalatilat, hypoglykemia, myrkytys, mielenterveysongelma tai dementoiva sairaus. X-6 koodiin päädyttäessä konsultoidaan lääkäriä sekä pyydetään potilaalta allekirjoitus ensihoitokertomukseen. Jos potilas kieltäytyy allekirjoittamasta, tulee se kirjata ja molempien ensihoitajien allekirjoittaa ensihoitokertomus. Kieltäytymisestä huolimatta tulee potilasta kehottaa hakeutumaan muuna aikana hoitoon ja soittamaan uudestaan hätänumeroon muuttaessa mieltään tai vointi heikkenee. (Castrén & Kirves 2016; Kuisma ym. 2021, 80; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 2: 6 §.)

Koodiksi tulee X-7, mikäli potilasta ei ole tai häntä ei tavoiteta. Kyseessä voi olla esimerkiksi ilkeivaltainen hälytys, potilaan poistuminen paikalta tai asuntoon ei päästä, eikä käytettävissä olevat tiedot edellytä asuntoon murtautumista. X-7 koodia harkitessa tulee osoite- ja tehtävätietojen tarkistamiseksi olla yhteydessä hätäkeskukseen ja epäselvissä tilanteissa kysyä toimintaohje ensihoitolääkäriltä. Koodi perustuu hätäkeskuspäivystäjän, ensihoitajan ja tarvittaessa ensihoitolääkärin yhteiseen arvioon, mutta lopullisen X-7 koodipäätöksen tekee ensihoito. Ensihoitokertomukseen kirjataan perustelut koodin käytöstä. Mikäli itsetuhoista potilasta ei löydy, tulee tehdä virka-apu-pyyntö poliisille. Jos taas potilaan asuntoon ei päästä ja hän on välittömässä hengenvaarassa, tulee pelastusyksikkö pyytää ovenavaukseen. Pakkotilanteessa myös ensihoitajat voivat murtautua kohteeseen oma työturvallisuus huomioiden. (Castrén & Kirves 2016; Kuisma ym. 2021, 80–81.)

X-8 koodissa potilaalle on tehty tutkimuksia tai hoitotoimenpiteitä, joiden avulla ja lääkärin antaman hoito-ohjeen perusteella vältytään kuljetukselta. Potilaalla ei ole tarvetta hakeutua välittömästi terveydenhuollon päivystyspisteeseen muullakaan kyydillä. Tyypillinen tilanne on esimerkiksi diabetikon hypoglykemian korjaaminen laskimoon annettavalla sokeriliuoksella, rytmihäiriön (SVT) hoitaminen laskimoon annettavalla adenosiinilla tai lyhytkestoinen diatsepaamilla hoidettu kouristuskohtaus epileptikolla. Potilaan turvallinen kotiin jättäminen ja X-8 koodin käyttö edellyttää tiedon oireen aiheuttajasta, normaaleja peruselintoimintoja hoidon jälkeen eikä hän ole saanut loukata itseään merkittävästi kohtauksen aikana. Lisäksi tilan korjaannuttua potilaan on oltava asiallinen ja kyettävä huolehtimaan itsestään. Mikäli tilanteesta ei ole erillistä toimintaohjetta, tulee hoito-ohje aina pyytää lääkäriltä ennen X-8 koodin tekemistä. Potilaalle tulee antaa suulliset ja kirjalliset jatkohoito-ohjeet siitä, missä tapauksessa tulee olla uudelleen yhteydessä hätäkeskukseen. (Castrén & Kirves 2016; Kuisma ym. 2021, 81.)

Peruuntuneista ensihoitotehtävistä käytetään koodia X-9. Potilaan tila voi korjaantua tai tilanne selkeytyä hätäpuhelun aikana, jolloin hätäkeskus voi tarjota yksikölle X-9-päätöstä. Hätäkeskuksella ei ole kuitenkaan oikeutta peruuttaa välittämäänsä tehtävää, vaan ensihoito tekee päätöksen tehtävän peruuttamisesta. Porrastetussa vasteessa perustason yksikkö voi ehdottaa hoitotason yksikölle tehtävän peruutusta, jos potilaan peruselintoiminnot ovat vakaat eikä hän valita korkeariskistä oiretta. Korkeamman hoitovalmiuden omaava yksikkö voi peruuttaa alemman hoitovalmiuden omaavan yksikön. Ennen X-9 ilmoitusta ensihoitajan on tehtävä ainakin ensiarvio potilaasta. Ensihoidon kenttäjohtaja voi vaihtaa ensihoitotehtävälle hälytetyn yksikön toiseen, jolloin peruutuksen saanut yksikkö käyttää X-9 koodia. (Castrén & Kirves 2016; Kuisma ym. 2021, 81.)

## 2.2 Hoidontarpeen arvio ja päätöksenteko

Mahdollisuus kuljettamatta jättämiseen on yhteiskunnan, terveydenhuollon ja potilaan etu. Harkitun ja turvallisen päätöksenteon perustana ovat kehittyneet tutkimusmahdollisuudet, pääsy potilastietojärjestelmiin, asioiden huolellinen kirjaaminen, ensihoitajien ammatillinen osaaminen, perehdytys ja täydennyskoulutus. Kuljettamatta jättäminen edellyttää potilaan huolellista systemaattista tutkimista, sairaushistorian selvittämistä, toimintakyvyn ja elinympäristön arviointia, määriteltyjen hoito-ohjeiden noudattamista, päätöksen perustelua, huolellista kirjaamista ja potilaan ohjaamista. Epäselvissä tilanteissa kuljettamatta jättämisestä tulee herkästi konsultoida lääkäriä. (Kuisma ym. 2021, 75–76.)

Terveydenhuoltolain mukaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi kuuluu osaksi ensihoitopalvelun sisältöä. Ensihoitajalta odotetaan moniulotteista terveydenhuollon osaamista sekä kykyä tehdä kokonaisvaltaista hoidon tarpeen arviointia. Hoidontarpeen arvioinnissa keskitytään potilaan esitietojen keräämiseen, haastatteluun sekä systemaattisesti tehtyihin tutkimuksiin ja mittauksiin. Tärkeää on tunnistaa poikkeavat löydökset ja äkillistä hoitoa vaativat tilanteet sekä aloittaa niihin tarvittava varhainen hoito. (Kuisma ym. 2021, 76-77; Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 4: 40§; Saha 2020, 32.)

Potilaan esitiedoista otetaan huomioon mm. ikä, perussairaudet, lääkitykset sekä aiempi toimintakyky. Haastattelulla selvitetään tarkemmin potilaan nykyoire. Tutkiminen toteutetaan systemaattisesti jokaisen potilaan kohdalla ABCDE-protokollaa (Airway, Breathing, Circulation, Disability ja Exposure) hyödyntäen. Tutkimisessa edetään ensiarvion kautta tarkennettuun tilanarvioon ja seurantaan. Kaikilta potilailta tulee poissulkea peruselintoimintojen häiriöt (tarkastamalla hengitystasajuus, happisaturaatio, verenpaine, pulssi, tajunnan taso, lämpötila). Huolellisen tutkimisen jälkeen muodostetaan työdiagnoosi ja arvioidaan kuljetuksen tarve ja hoidon kiireellisyys. Potilas voidaan jättää kuljettamatta työdiagnoosiin ja hoito-ohjeisiin perustuen, mikäli potilaan oireet eivät vaadi päivystyksellistä hoitoa, tai hoidot voidaan tehdä kohteessa. Mikäli potilaalla todetaan häiriöitä peruselintoiminnoissa, tulee kuljettamatta jättämispäätöstä tehtäessä konsultoida lääkäriä ja päätöksenteossa tulee käyttää erityistä harkintaa. Tutkimuksiin voidaan liittää lisäksi riskioireen mukaisia tutkimuksia, kuten EKG, verensokeri ja alkoholipitoisuuden määrittäminen. (Kuisma ym. 2021, 76-77; Alanen ym. 2017, 20, 60.)

Ensihoitaja joutuu jatkuvasti työssään tekemään vaikeita päätöksiä potilaan tilasta, hoidoista, kuljetuksesta ja kuljettamatta jättämisestä. Ensihoidon toimintaympäristö itsessään on riski päätöksenteon virheille. Näillä päätöksillä on vaikutusta potilaan hoidon lopputulokseen ja näin myös sairastavuuteen ja kuolleisuuteen. Päätöksenteko voidaan jakaa karkeasti tiedostettuun ja tiedostamattomaan ajatteluun. Tiedostettu päätöksenteko on aktiivista ja harkittua. Tiedostamaton päätöksenteko pohjautuu enemmän tunteisiin. Valtaosa päivittäisestä päätöksenteosta perustuu tiedostamattomaan eli intuitiiviseen malliin. Päätöksenteon riskejä voidaan vähentää tiedostamalla ja tunnistamalla ne. Päätöksenteon tukena voidaan käyttää esimerkiksi todennäköisyyksiä ja diagnostista testaamista erilaisin kohdennetuin testein ja mittauksin. Ensihoidossa päätöksenteontukena on käytössä myös NEWS-pisteytys (National Early Warning Score), jonka on todettu olevan herkin, tarkin ja samalla yksinkertainen mittari. Pisteytys huomioi potilaan vitalitoimintoja sekä esimerkiksi lisähapen käyttöä. Mitä kauempana mittaustulos on normaaleista fysiologisista arvoista, sitä korkeammalle pistemäärä nousee. (Kuisma ym. 2021, 125, 129-133; Karjalainen ym. 2018.)

### **2.3 Potilasturvallisuus**

Ensihoidon potilaan perusolettamus on, että ensihoidon suorittamat tutkimukset ja hoidot ovat turvallisia. Potilasturvallisuus tarkoittaa Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen laatiman potilasturvallisuusoppaan mukaan sitä, että potilas saa tarvitsemansa oikean hoidon ja siitä on hänelle mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuus kattaa myös terveydenhuollon ammattilaisten, yksiköiden ja organisaatioiden käytännöt, joilla pyritään vaikuttamaan potilasturvallisuuteen. Lainsäädännöllinen perusta potilasturvallisuudelle on 2011 voimaan tulleessa, laatua ja potilasturvallisuutta koskevassa terveydenhuoltolaissa. Lain mukaan terveydenhuollon on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin sekä toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Lisäksi terveydenhuollon toimintayksiköiden on laadittava suunnitelmat laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden toteuttamisesta. Potilasturvallisuuteen voidaan ensihoidossa vaikuttaa mm. huolellisella viestinnällä, tarkistuslistoja hyödyntämällä ja välineiden kunnossapidolla. Kuljettamatta jättämisestä tehdessä huomioidaan ratkaisun turvallisuus yksilöllisesti potilaan kannalta. (Kuisma ym. 2021, 84-86; Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2011; Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 1:8 §.)

Kirjaaminen on tärkeä potilasturvallisuutta edistävä toiminto. Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevan asetuksen mukaan asiakirjoihin on kirjattava tarpeelliset ja riittävän laajat tiedot potilaan hyvän hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan takaamiseksi. Kirjausten on oltava selkeitä ja ymmärrettäviä ja käytettävien käsitteiden ja lyhenteiden yleisesti tunnettuja. Ensihoitokertomus on virallinen asiakirja, johon kirjataan ensihoitotehtävän tiedot, tapahtumat, hoito sekä kotihoito-ohjeet perusteluineen. Ensihoitokertomuksen täytöllä on tärkeä merkitys jokaisella ensihoitotehtävällä, mutta erityisesti silloin, kun potilas jätetään kuljettamatta. Huolellisesti täytetyllä ensihoitokertomuksella on merkitystä myös ensihoitajan oikeusturvan kannalta mahdollisten myöhempien tapahtumien kannalta. Ensihoitokertomukseen kirjatun tekstin tulee olla asiallista, selkeää ja ymmärrettävää. Potilaalla tai hänen laillisella edustajallaan on oikeus saada hoitokertomuksesta kopio ja tutustua siihen myös ensihoidon kohtaamisen jälkeen. (Kuisma ym. 2021, 45-48; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 7§.)

Kuljettamatta jättämispäätökseen liittyy palveluohjaus, joka voi sisältää esimerkiksi yleistä terveysneuvontaa tai ohjaamista hakeutumaan omalla kyydillä päivystykseen tai muuhun sosiaali- ja terveysalan yksikköön. Potilaalle ja hänen omaisilleen voidaan antaa myös ohjeita, kuinka toimia siinä tapauksessa, jos oireet yllättäen pahenevat. Ohjeet on aina annettava selkeästi sekä suullisesti että kirjallisesti ja on varmistettava, että potilas ymmärtää ne. Kuljettamatta jättämispäätös on myös pyrittävä aina tekemään yhteisymmärryksessä potilaan ja hänen omaistensa kanssa. (Kuisma ym. 2021, 76-77.)

## **2.4 Kuljettamatta jättäminen ja terveydenhuollon tulevaisuus**

Ensihoidon ja muun terveydenhuollon palveluiden tarve on kasvanut viimevuosien aikana. Terveydenhuollon palveluiden kasvavaan tarpeeseen vaikuttavat muun muassa väestön ikääntyminen, pitkäaikaissairauksien määrän kasvu, alkoholin ja muiden päihteiden yleistynyt käyttö, yksinäisyys ja syrjäytyminen. Myös hätäkeskusuudistus, avohoidon lisääntyminen, palvelun ja osaamisen sirpaloituminen ovat vaikuttaneet sekä ensihoitotehtävien että terveydenhuollon tarpeen kasvuun viime vuosien aikana. On esimerkiksi laskettu, että terveydenhuollon avokäyntien määrät tulevat kasvamaan terveyskeskuksissa 11 % ja erikoissairaanhoidossa 13 % vuoteen 2030 mennessä. Terveydenhuollon palveluiden kasvavan tarpeen takia sosiaali- ja terveyspalveluita on jatkuvasti kehitettävä. (Kuisma ym. 2021, 16; Rehunen ym. 2016, 23.)

Nykyään ensihoidolla on myös keskeinen rooli osaltaan vähentää turhia päivystyskäyntejä teke­mällä hoidontarpeen arviointia ja hoitamalla tarvittaessa potilaita kohteessa. Lähtökohtana on, että potilaan hoito järjestetään lääketieteellisen hoidon tarpeen kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla. Potilasta, joka ei tarvitse päivystyksellistä hoitoa, ei lähtökohtaisesti kuljeteta terveydenhuollon päi­vystyksikköön. Päivystyksellistä hoitoa tarvitsee potilas, jonka hoito ei voi kiireellisyyden vuoksi odottaa seuraavaan päivään tai viikonlopun yli tai jos kiireellisen hoidon toteutuminen muualla on epävarmaa. Päätös hoidon tarpeen kiireellisyydestä tulee tehdä aina yksilöllisesti. (Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 583/2017, 1: 12 §; Kuisma ym. 2021, 75–76.)

Tutkimusten mukaan ensihoidon potilaat ovat nykyään hyväkuntoisempia ja ensihoidon tehtävät sisältävät yhä enemmän kiireettömiä tehtäviä hätätilapotilaiden sijaan. Ensihoidon muuttuva tehtävänk kuva on tunnistettu myös esimerkiksi Sosiaali- ja terveysministeriön 2021 julkaisemassa ensi­hoitopalvelua koskevassa selvityksessä. Selvityksessä tunnistetaan se, että ensihoito muuttuu yhä enemmän palveluksi, jossa potilaan tila arvioidaan ja hoidetaan jo kohteessa. Selvityksen mukaan yksi keskeinen ensihoidon kehityskohde on ensihoidon nykyistä tehtävänkuvaa tukevan rahoitus­mallin kehittäminen, sillä nykyään kelakorvattavuus perustuu kuljettamiseen. Toinen kehityskohde ensihoidossa koskee ensihoitajien tehtävänkuvaa ja osaamista suhteessa nykyvaatimuksiin. Ra­portin mukaan on arvioitava vastaako esimerkiksi ensihoitajien koulutus nykyisen toimintaympäri­stön tarpeisiin. Tulevaisuuden visiona raportissa mainitaan myös kohteessa annettavan hoidon ke­hittäminen ja hoitohenkilöstön yhä laajempi hyödyntäminen yli yksikkörajojen. Ensihoidon ydinteh­tävä on jatkossakin hoitaa kriittisesti sairastuneita ja vammautuneita. (STM Selvitys ensihoitopal­velusta 2021, 11; Tavasti & Paulin 2021.)

Ensihoidon ja päivystyksen yhteistyötä on myös viimevuosina kehitetty monilla kokeiluilla ja ensi­hoidon ja päivystyksen tulisikin toimia toisiaan täydentävänä kokonaisuutena. Esimerkiksi liikkuvilla kotiin tuotavilla palveluilla voidaan välttyä terveydenhuollon resursseja kuluttavalta sairaalakäyn­niltä. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 585/2017 §8 mahdollistaa ensihoitopalveluiden tuotta­misen yhden hengen ensihoitoyksiköllä. Yhden hengen yksikön tarkoitus on täydentää kotihoidon palveluita, vähentää päivystyksen kuormaa ja mahdollisesti välttää potilaan kuljettaminen päivys­tykseen. Myös puhelintriage-kokeilua koskevassa tutkimuksessa saatiin hyviä tuloksia. Kokeilussa kiireettömiä ensihoitotehtäviä ohjattiin puhelintriage-hoitajalle, joka arvioi tilannetta sekä antoi oh-

jeistusta ja neuvontaa. Kokeilu vähensi kiireettömien tehtävien ohjautumista ensihoitoyksikölle kolmanneksella. (Rehunen ym. 2016, 9; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 8§; Roivainen ym. 2020.)

### 3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kartoittaa ensihoidossa kuljettamatta jättämiseen johtavia tekijöitä ja sen seurauksia potilaalle. Opinnäytetyömme tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka perusteella voidaan parantaa ja kehittää ensihoidon laatua ja potilasturvallisuutta tehtävillä, joilla potilas jätetään kuljettamatta jatkohoitoon.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaiset ensihoitotehtävät johtavat yleisimmin kuljettamatta jättämiseen?
2. Mitkä asiat vaikuttavat ensihoitajan tekemään kuljettamatta jättämispäätökseen?
3. Mitä vaikutuksia kuljettamatta jättämisellä voi olla potilasturvallisuuteen?

## 4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN

Kirjallisuuskatsaus on tutkimuksen laji, jota voidaan käyttää paitsi osana isompaa tutkimusta niin myös itsenäisenä tutkimuksen lajina. Kirjallisuuskatsausta voidaan käyttää sekä vastausten etsimiseen että yleiseen tiedon hakemiseen ja käytännön kehittämisen apuna. Kirjallisuuskatsaus on tutkimus tutkimuksista ja sen perimmäisenä tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva aiemmista tutkimuksista. Kirjallisuuskatsauksen viisi vaihetta ovat tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen, kirjallisuushaku ja aineiston valinta, tutkimuksen arviointi, aineiston analysointi ja synteesi sekä tulosten raportointi. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 23; Coughlan & Cronin 2021, 1–5.)

Opinnäytetyömme metodiksi valitsimme lopulta kuvailevan kirjallisuuskatsauksen, sillä meistä riippumattomista syistä jouduimme poikkeamaan alkuperäisesti suunnitelmasta tehdä aiheesta laadullinen rekisteritutkimus. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus kuvailee aikaisempaa aiheesta tehtyä tutkimustietoa. Tutkimuskysymys on yleensä melko laaja. Katsauksen kysymysasettelu voidaan rajata monin eri tavoin. Tarkasteltava tutkimusaineisto on tyypillisesti tieteellisiä tutkimuksia ja vertaisarvioituja julkaisuja. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 9.)

### 4.1 Tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittämien antavat suunnan koko projektille, siispä tätä vaihetta pidetään perustavanlaatuisen tärkeänä. On tärkeää, että tukijat ovat aidosti kiinnostuneita aiheesta, jotta motivaatio säilyy yllä läpi vaativan prosessin. Tutkijan on tunnistettava myös omat ennakko-oletukset, eivätkä ne saa vaikuttaa tutkimustuloksiin. Tutkimusongelmaa tai -kysymyksiä laatiessa tulee huomioida, että kysymys on valittuun aiheeseen nähden relevantti mutta ei myöskään liian suppea. Tutkimuskysymyksiä laatiessa on hyvä tehdä alustavia testihakuja eri tietokannoista, jotta tutkija saa käsityksen saatavilla olevan kirjallisuuden määrästä. (Niela-Vilén ym. 2016, 24–25.)

Tutkimuksen aihe ja tarkoitus tulivat tutkimuksen tilaajilta. Valitsimme aiheen, koska koemme kuljettamatta jättämisen ajankohtaisena ja tärkeänä aiheena. Kuljettamatta jättäminen on Suomessa

melko vähän tutkittu ja merkittävästi potilasturvallisuuteen vaikuttava aihe. Valitsimme aiheen näkökulmaksi potilasturvallisuuden. Tutkimuskysymyksiä muodostaminen oli haastavaa, mutta pyrimme muodostamaan mahdollisimman relevantit kysymykset.

## 4.2 Aineiston haku ja valinta

Kirjallisuuskatsauksen toisessa vaiheessa tehdään varsinainen haku sekä relevantin kirjallisuuden valintaprosessi. Hakuprosessi on katsauksen luotettavuuden kannalta merkittävin tekijä ja siinä tehdyt virheet voivat johtaa vääristyneisiin johtopäätöksiin. Kirjallisuushaun tarkoituksena on löytää ja tunnistaa tutkimuskysymyksiä vastaava materiaali. Kirjallisuushaussa on hyvä käyttää kustannustehokkaita sähköisiä tietokantoja. Useiden tietokantojen käyttö on mahdollisuuksien mukaan suositeltavaa. Opinnäytetyön teossa kahden tai kolmen eri tietokannan käyttö on hyväksyttävää. Lisäksi on hyvä käyttää manuaalista hakua, sillä sähköiset tietokannat eivät välttämättä tavoita kaikkia katsaukseen soveltuvia tutkimuksia. Manuaalinen haku voidaan toteuttaa esimerkiksi katsaukseen valittujen tutkimusten lähdeluetteloista tai perustellusti valittujen tieteellisten aikakauslehtien sisällysluetteloista. Tietokantahakuja varten tarvitaan hakusanat ja niistä muodostetut hakulausekkeet. Hakulausekkeiden muodostamisen apuna voidaan käyttää asiasanahakuja tai kirjaston informaattikkojen asiantuntemusta. (Coughlan & Cronin 2021, 47; Niela-Vilén ym. 2016, 25–27.)

Hakustrategiaan kuuluu lisäksi sisäänotto- ja poissulkukriteereiden määrittäminen, jotka helpottavat relevantin kirjallisuuden tunnistamista. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit auttavat myös katsauksen pysymistä fokuksessa. Aineiston koko voidaan hallita esimerkiksi ottamalla mukaan vain tietyllä kielellä tai julkaisuvälillä kirjoitetut tutkimukset. Koko tekstin saatavuus tai maksuttomuus ei periaatteessa saisi määrittää kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- tai poissulkukriteerejä luotettavuuden vuoksi, mutta kandidaatintutkielmaa tehdessä tästä periaatteesta voidaan kuitenkin joustaa. Myös kielen rajaus muiden kuin englanninkielisten ja suomenkielisten tutkimusten poissulkemisesta ei ole ideaalia ja voi aiheuttaa virhepäätelmiä. Parasta olisikin ottaa mukaan millä tahansa kielellä kirjoitetut tutkimukset. Käytännössä tämä on harvoin mahdollista, mutta tutkijan tulee tiedostaa kielivalinnan aiheuttamat rajoitukset. (Niela-Vilén ym. 2016, 25–27.)

Kun hakustrategia on hiottu, alkaa hakuprosessin toteuttaminen käytännössä. Jokainen haku tulisi tallentaa niin, että siihen palaaminen onnistuu tarvittaessa myöhemmin. Hakuprosessi tulee kuvata

kirjallisuuskatsaukseen niin yksityiskohtaisesti, että lukija pystyy sen halutessaan toistamaan. Kirjallisuushaku on kenties katsauksen työläin vaihe, sillä hakuja voi joutua muokkaamaan ja tarkentamaan useita kertoja hakuprosessin aikana, ja hakuprosessissa löydetyn lopullisen aineiston käsittely on työlästä ja aikaa vievää. Hakuprosessin toteutus riippuu käytettävissä olevista resursseista, eikä koskaan ole täydellinen. (Niela-Vilén ym. 2016, 25–27.)

Haussa käyttämiämme tietokantoja olivat suomenkielinen Medic sekä kansainväliset tietokannat PubMed ja CINAHL. Lisäksi täydensimme hakua manuaalisella haulla. Hakulausekkeen muodostamisessa auttoi Oulun ammattikorkeakoulun kirjaston informaatikko. Lisäksi sovelsimme PCC –periaatetta haussa (TAULUKKO 2). Suomenkieliseksi hakulausekkeeksi muodostui “(sairaankuljet\* OR ”kuljettamatta jättäminen” AND ensihoi\* OR “sairaalan ulkopuolinen hoito)”. Ulkomaalaisiin tietokantoihin hakulausekkeeksi muodostui (transport\* OR non-transport\* OR non-conveyan\*) AND “emergency treatment” OR “emergency care” OR “emergency responders” OR “emergency medical technicians” OR ambulance\* OR prehospital OR pre-hospital OR paramedic\* OR out-of-hospital OR “out of hospital”. Lisäksi CINAHL:n monipuolisempaan hakuun lisättiin “N3 patient”, eli hakulauseke oli kokonaisuudessaan (transport\* OR non-transport\* OR non-conveyan\*) N3 patient\* AND “emergency treatment” OR “emergency care” OR “emergency responders” OR “emergency medical technicians” OR ambulance\* OR prehospital OR pre-hospital OR paramedic\* OR out-of-hospital OR “out of hospital”.

TAULUKKO 2. PCC-asetelma.

Potilasryhmä	Käsite	Konteksti
Kuljettamatta jättäminen	Potilasturvallisuus	Sairaalan ulkopuolinen hoito
Sairaankuljetus	Patient safety	Ensihoito
Non-transport		Ensihoitaja
Non-conveyance		Pre hospital
Transport		Out-of-hospital
		Out of hospital
		Ambulance care
		Ambulance services
		Ambulance
		Emergency medical services

		Emergency medical technicians
		Emergency care
		Emergency treatment
		Emergency responders
		Pre-hospital
		Prehospital
		Paramedic

Relevantin aineiston tunnistamiseksi laadimme sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joiden perusteella valikoimme tutkimukseemme sopivat artikkelit. Teimme valintaa porrastetusti otsikon, tiivistelmän ja lopuksi koko tekstin perusteella. Seuraavasta taulukosta 3 käy ilmi kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

*TAULUKKO 3. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit.*

<b>Sisäänottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
Julkaisuväli 2011–2021	Artikkeli on julkaisu ennen vuotta 2011
Artikkeli käsittelee sairaalan ulkopuolista ensihoitoa ja kuljettamatta jättämistä	Artikkeli käsittelee sairaalan sisäistä ensihoitoa eikä kuljettamatta jättämistä
Artikkeli on ilmainen ja saatavissa kokonaisuudessaan	Artikkeli ei ole luettavissa kokonaisuudessaan tai se on maksullinen
Artikkeli on kirjoitettu suomen tai englannin kielellä	Artikkeli on julkaistu muulla kuin suomen tai englannin kielellä
Artikkeli on julkaistu luotettavassa lähteestä	Artikkeli ei ole julkaistu luotettavassa lähteestä

Hyvistä hakulausekkeista sekä sisäänotto- ja poissulkukriteereistä huolimatta suurin osa kansainvälisten tietokantojen hakutuloksista ei vastannut tutkimuskysymyksiimme. Sen vuoksi muokkasimme hakulausekkeitä sekä hakua tarkemmaksi. PubMed:ssä hakutuloksia tuli hakulausekkeellamme sisäänotto- ja poissulkukriteereiden kanssa 2070. Lisäsimme rajaukseksi, että hakusanojen tulee esiintyä otsikossa tai abstraktissa, jolloin hakutuloksia oli 1764. Tuloksia oli edelleen niin paljon, että lisäsimme hakulausekkeeseen “AND “patient safety””. Silloin hakutuloksia oli 45, jotka päädyimme käymään läpi. Lopullinen hakulauseke PubMed:iin oli siis (transport\* OR non-

transport\* OR non-conveyan\*) AND “emergency treatment” OR “emergency care” OR “emergency responders” OR “emergency medical technicians” OR ambulance\* OR prehospital OR pre-hospital OR paramedic\* OR out-of-hospital OR “out of hospital” AND “patient safety”.

CINAHL:ssa hakutuloksia tuli hakulausekkeellamme sisäänotto- ja poissulkukriteereiden kanssa 305. Rajasimme hakujehtoja niin, että hakusanat löytyvät abstraktista. Tällöin hakutuloksia tuli yhteensä 159. Ensimmäinen tietokantahaku suoritettiin 25.-26.10.2021. Tietokantahaun tulokset esitetään seuraavassa taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Tietokantahaun tulokset.

Tietokanta	Hakutulokset vuosina 2011-2021	Otsikon perusteella mukaan otettavien määrä	Tiivistelmän perusteella mukaan otettavien määrä	Koko tekstin perusteella mukaan otettavien määrä
Medic	24	11	6	2
PubMed	45	12	9	6
CINAHL	159	4	2	2
Manuaalinen haku				2
<b>Yhteensä:</b>	<b>228</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>12</b>

Yhteensä tietokannoista löytyi 228 artikkelia, joista otsikon perusteella valitsimme 27 ja edelleen tiivistelmän perusteella 17 artikkelia. Koko tekstin perusteella katsaukseen valikoitui kymmenen artikkelia. Lopuksi täydensimme hakua manuaalisella haulla, jonka kohdistimme löydettyjen artikkelien lähdeluetteloihin. Näin mukaan valikoitui yksi artikkeli lisää (O’Cathain ym. 2018). Lisäksi saimme vielä yhden lähteen (Paulin ym. 2021) tietoomme opinnäytetyömme ohjaajalta. Kaiken kaikkiaan mukaan valikoitui siis 12 artikkelia. Kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit esitetään seuraavassa taulukossa 5.

TAULUKKO 5. Kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit.

Artikkelin nimi	Kirjoittaja	Julkaisu vuosi ja paikka	Artikkelin tyyppi

Pediatric Out-of-Hospital Emergencies	Oulasvirta, J.	2021. Helsingin yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta.	Väitöskirja. Koostuu neljästä retrospektiivisestä rekisteri kohorttitutkimusta.
Ensihoitopotilaiden Hoidontarpeen Määrittäminen X-koodi Tehtävillä – Rekisteriaineiston Analyysi	Rautamäki, J.	2019. Itä-Suomen yliopisto.	Pro gradu – tutkielma. Hoitotiede. Kvantitatiivinen rekisteritutkimus.
A patient-safety and professional perspective on non-conveyance in ambulance care: a systematic review	Ebben, R., Vloet, L., Speijers, R., Tönjes, N., Loef, J., Pelgrim, T., Hoogeveen, M., & Berben S.	2017. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 17;25(1):71.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus
Patient characteristics, triage utilisation, level of care, and outcomes in an unselected adult patient population seen by the emergency medical services	Magnusson, C., Herlitz, J., & Axelsson C.	2020. BMC Emergency Medicine 20, Article number: 7.	Prospektiivinen observationaalinen tutkimus
Changing role of EMS – analyses of non-conveyed and conveyed patients in Finland	Paulin, J., Kurola, J., Salanterä, S., Moen, H., Guragain, N., Koivisto, M., Käyhkö, N., Aaltonen, V. & Iiro, T.	2020. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 28, Article number: 45.	Prospektiivinen tutkimus

Using vignettes to assess the accuracy and rationale of paramedic decisions on conveyance to the emergency department	Miles, J., Coster, J., & Jacques, R.	2019. British Paramedic Journal. 2019 Jun 1; 4(1): 6–13.	Prospektiivinen monimenetelmällinen tutkimus
Outcomes in children evaluated but not transported by ambulance personnel: retrospective cohort study	Oulasvirta, J., Salmi, H., Kuisma, M., Rauhala, E., Lääperi, M. & Harve-Rytsälä, H.	2019. BMJ Paediatrics Open 23;3(1).	Retrospektiivinen rekisterikohorttitutkimus
A qualitative study of systemic influences on paramedic decision making: care transitions and patient safety	O'hara, R., Johnson, M., Siriwardena, A., Weyman, A., Turner, J., Shaw, D., Mortimer, P., Newman, C., Hirst, E., Storey, M., Mason, S., Quinn, T. & Shewan J.	2015. Journal of Health Services Research & Policy 20 (1), 45-53.	Eksploratiivinen monimenetelmällinen laadullinen tutkimus
Non-transport emergency medical service missions - a retrospective study based on medical charts.	Pekanoja, S., Hoikka, M., Kyngäs, H. & Elo, S.	2018. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 62, Article number: 5, 701-708.	Retrospektiivinen rekisteritutkimus
A high proportion of pre-hospital emergency patients are not transported by ambulance: a retrospective cohort study in Northern Finland.	Hoikka, M., Silfvast, T. & Ala-Kokko, T. I.	2017. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2017 May;61(5):549-556.	Retrospektiivinen rekisterikohorttitutkimus

EMS non-conveyance: A safe practice to decrease ED crowding or a threat to patient safety?	Paulin J., Kurola J., Koivisto M. & Iiro T.	2021. BMC Emergency Medicine 21, Article number: 115.	Prospektiivinen rekisterikohorttitutkimus
Why do ambulance services have different non-transport rates? A national cross sectional study.	O’Cathain A., Jacques R., Stone T. & Turner J.	2018. Plos one 21; 13 (9).	Monimenetelmällinen regressioanalyysi

### 4.3 Aineiston arviointi

Katsauksen kolmantena vaiheena on hakuprosessin perusteella valittujen tutkimusten arviointi. Tarkoituksena on arvioida, kuinka relevanttia alkuperäistutkimusten tieto on katsauksen tutkimusongelmien ja kysymysten kannalta. Jokaisen katsaukseen valitun tutkimuksen luotettavuutta ja eheyttä tulee arvioida erikseen. Tällä vältetään katsauksen tulosten vinoumia tai virheellisiä päätelmiä. Arvioinnin tekeminen on suositeltavaa, vaikkakaan sitä ei vaadita kaikissa katsausmenetelmissä. Tutkimusten arviointi voidaan suorittaa yleisten erilaisten kriteerien mukaisesti. Arvioinnissa katsotaan, mihin joukkoon tutkimustulokset yleistetään. Tätä edeltää tieto tutkimuksen kohderyhmästä, valintaprosessista, otoskoosta ja tutkimuksen asetelmasta. Aineistojen luotettavuutta voidaan arvioida myös tarkastelemassa alkuperäistutkimusten julkaisuvuotta, artikkelin kirjoittajaa, julkaisufoorumia sekä julkaisumaata. Oleellista on perusteltu arviointi ja jokaisen valitun artikkelin arvioiminen soveltuvien kriteerien mukaisesti. Tutkimuksen arvioinnin luotettavuutta lisää se, että sen tekevät vähintään kaksi henkilöä itsenäisesti. (Niela-Vilén ym. 2016, 28–30.) Aineiston ja laadun arviointia toteutimme tarkastelemalla alkuperäistutkimusten julkaisuvuotta, alkuperäistä julkaisupaikkaa, tietoperustan lähdeviitteitä sekä kokonaisotantaa. Julkaisumaahan kiinnitettiin myös huomiota. Kaikki kolme tutkijaa kävivät artikkelit läpi.

#### 4.4 Analysointi ja synteesi

Neljännessä vaiheessa tarkoituksena on järjestää ja tehdä yhteenveto valittujen tutkimusten tuloksista. Aineistojen analyysissä voidaan järjestää ja luokitella aineisto etsien yhtäläisyyksiä ja eroja. Lopuksi tuloksista tulkitaan ymmärrystä lisäävä kokonaisuus eli synteesi. Nämä tapahtuvat käytännössä yhtä aikaa. Aineiston analysointi voidaan toteuttaa kolmessa vaiheessa. (Niela-Vilén ym. 2016, 30–31.)

Ensimmäisessä vaiheessa kuvataan tutkimusten tärkeä sisältö (kirjoittajat, julkaisuvuosi ja –maa, tutkimuksen tarkoitus, asetelma, aineistonkeruumenetelmät, tutkimuksen kohdejoukko, otos, päätulokset, vahvuudet ja heikkoudet). Ensimmäisen vaiheen aikana on tarkoitus luoda taulukko, joka tukee kokonaiskuvaa ja aineiston ymmärrystä. Vaihe vaatii aineistojen lukemista ja tutustumista useaan kertaan. Toisessa vaiheessa tutkija lukee aineistoa, tekee merkintöjä eli koodaa aineistoa luoden merkintöjen avulla luokkia, kategorioita ja teemoja. Tarkoituksena on etsiä yhtäläisyyksiä ja eroja, ryhmitellä ja vertailla tuloksia ja sitten tulkita niitä. Jokaisesta alkuperäistutkimuksesta luetaan huolellisesti tulososa ja johtopäätökset. Analyysin kolmannessa eli viimeisessä vaiheessa muodostetaan looginen kokonaisuus eli synteesi vertailun kautta löytyneistä eroavaisuuksista ja yhtäläisyyksistä. Tässä vaiheessa yksittäisistä tutkimuksista pyritään muodostamaan yleiskuva ja esitetään myös ristiriitaiset tulokset. Synteessin esittämiseksi voidaan hyödyntää taulukointeja ja kaavioita. (Niela-Vilén ym. 2016, 30–31.)

Analysointivaiheessa tutustuimme aineistoihin ja luimme kaikki tutkimukseemme valitut artikkelit huolellisesti läpi useaan kertaan. Tämän jälkeen kokosimme tutkimusten tärkeistä sisällöistä taulukon (artikkelin nimi, kirjoittajat, julkaisuvuosi ja artikkelin tyyppi), joka tuki kokonaiskuvaa (Taulukko 5). Samalla tutkijaryhmämme jokainen jäsen teki omat merkinnät ja muistiinpanot jokaisesta tutkimuksesta, yksi tutkimus kerrallaan. Tämän jälkeen kävimme yhdessä jokaisen artikkelin läpi ja ryhmittelimme tuloksia valmiiksi laadittujen pääkategorioiden alle. Pääkategoriat muodostettiin tutkimuskysymyksiä mukaillen ja niiden alle muodostettiin ylä- ja alakategoriat (Taulukko 6). Valituista tutkimuksista hyödynnettiin siis ne tutkimustulokset, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin. Tulososa ja johtopäätökset luettiin tutkimuksista tässä vaiheessa vielä uudestaan läpi. Lopputuloksena saatiin synteesi eli looginen kokonaisuus jokaisen kategorian alle.

*TAULUKKO 6.* Esimerkki aineiston analysointirungosta.

Pääkategoria	Yläkategoria	Alakategoriat
Kuljettamatta jättämisen potilasturvallisuus	Potilasturvallisuus	Ensihoidon uusintakäynnit
		Muihin terveydenhuollon palveluihin hakeutuminen
		Annettu ohjeistus

#### 4.5 Tulosten raportointi

Viidentenä ja viimeisenä vaiheena kirjallisuuskatsauksen toteuttamisessa on katsauksen kirjoittaminen lopulliseen muotoonsa eli tulosten raportointi. Raportoinnissa tärkeää on riittävä tarkkuus, joka mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden myös jonkun muun tekemänä. Raportissa tulee olla vähintään seuraavat kohdat: tiivistelmä, tausta, tutkimuskysymykset, katsauksen menetelmät, hakuprosessi, tiedot mukaan otetuista ja poissuljetuista tutkimuksista, tutkimusten laadun arviointi, katsauksen tulokset, pohdinta katsauksen mahdollisista heikkouksista ja luotettavuuden tarkastelu, johtopäätökset, tulosten sovellettavuuden arviointi, jatkotutkimusehdotukset sekä lähdeluettelo. Kirjallisuuskatsaus mahdollistaa syvemmän ymmärryksen tarkastellusta aiheesta kuin jos lukija olisi lukenut katsauksessa esiintyvät tutkimukset yksittäin. Tärkeää on kuitenkin muistaa, etteivät katsauksen tulokset ja johtopäätökset muuttuisi radikaalisti alkuperäisiin artikkeleihin verrattuna. (Niela-Vilén ym. 2016, 32–33.)

Tulosten raportointi toteutettiin syksyn 2021 ja kevään 2022 aikana. Raportoinnissa pyrittiin kuvaamaan katsauksen eri vaiheet sekä tekstiviitteet mahdollisimman tarkasti, jotta katsaus olisi helposti toistettavissa. Raporttia tehdessä jouduimme muokkaamaan alkuperäiseen suunnitelmaamme jo tehtyä tietoperustaa melko paljon, sillä opinnäytetyömme tyyppi muuttui kirjallisuuskatsauksen kesken opinnäytetyöprosessin. Lopullisesta raportistamme löytyvät kaikki kirjallisuuskatsauksen vaadittavat kohdat.

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui mukaan 12 artikkelia kolmesta eri tietokannasta. Kolme julkaisua valikoitui Medic-, seitsemän PubMed ja kaksi CINAHL-tietokannasta. Artikkelit on julkaistu vuosien 2014 ja 2021 välillä. Artikkeleista 11 oli kirjoitettu englannin kielellä ja yksi suomeksi. Artikkeleista seitsemän on kirjoitettu Suomessa, yksi Ruotsissa ja kolme Englannissa. Yksi artikkeli on tehty Alankomaissa ja se käsittelee tutkimusaineistoa Pohjois-Amerikasta, Euroopasta, Australiasta, Aasiasta ja Afrikasta. Kaksi tutkimuksista käsittelee lapsipotilaita. Tutkimuksista viisi oli rekisteritutkimuksia, kolme prospektiivisiä tutkimuksia, yksi kirjallisuuskatsaus, yksi eksploratiivinen laadullinen tutkimus, yksi monimenetelmällinen regressiotutkimus ja yksi väitöskirja.

### 5.1 Ensihoitotehtävät, jotka johtavat yleisimmin kuljettamatta jättämiseen

Kahdeksassa tutkimuksessa ilmaistiin kuljettamatta jättämisluvut. Suomalaisissa tutkimuksissa kuljettamatta jättämisprosentit olivat 42,0 %, 41,7 % ja 37,7 % (Paulin, Kurola, Salanterä ym. 2020, 7; Hoikka, Silfvast & Ala-Kokko 2017, 6-7; Pekanoja, Hoikka, Kyngäs ym. 2018, 3-4). Ruotsalaistutkimuksessa kuljettamatta jättämisprosentti oli 19 % (Magnusson, Herlitz & Axelsson 2020, 5). Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa kuljettamatta jättämisprosentti oli 41 % (O’Cathain, Jacques, Stone ym. 2018). Maailmanlaajuisessa katsauksessa kuljettamatta jättämisluvut vaihtelivat jopa 3,7-93,7 % (Ebben, Vloet, Speijers ym. 2017, 4). Lapsipotilaita käsittelevässä suomalaistutkimuksessa 46,1 % 0-15-vuotiaista potilaista jätettiin kuljettamatta (Oulasvirta, Salmi, Kuisma ym. 2019, 3). Imeväisikäisillä vastaava osuus oli 60,1 % (Oulasvirta 2021, 37). Kansainvälisen tutkimustiedon mukaan lapsipotilailla kuljettamatta jättämisprosentit vaihtelivat 13,2-27,7 % (Ebben ym. 2017, 4-5).

#### 5.1.1 X-koodit ja kiireellisyysluokat

Neljässä suomalaistutkimuksessa määritettiin potilaiden kuljettamatta jättämiskoodit. Kolmen tutkimuksen mukaan selkeästi yleisimmät X-koodit olivat X-5 ja X-8. Niiden yhteenlaskettu osuus kaikista kuljettamatta jättämiseen päätyneistä tehtävistä oli 72-76 %. Kuljettamatta jätettyjen lapsipotilaiden keskuudessa yleisin X-koodi oli X-5, joiden osuus oli 77,3 %. Seuraavaksi yleisin oli X-4, joiden osuus oli 21,0 %. Toisin kuin koko väestössä, lapsipotilaiden kohdalla X-8 koodin käyttö oli

selvästi harvinaisempaa, ollen vain 0,7 %. (Rautamäki 2019, 37; Paulin ym. 2020, 10; Pekanoja ym. 2018, 4; Oulasvirta ym. 2019, 3.)

Kuudessa tutkimuksessa kerrottiin hätäkeskuksen luokittelemat kiireellisyysluokat kuljettamatta jättämiseen johtaneille tehtäville. Viidessä suomalaistutkimuksessa yleisin kuljettamatta jättämiseen johtanut kiireellisyysluokka oli C, joiden osuus oli välillä 40,9-51 %. Selvästi vähiten kuljettamatta jättämiseen johtivat A-kiireellisyysluokan tehtävät, joiden osuus oli välillä 3-5,5 %. Kuljettamatta jättämiseen johtaneita B-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 20,9-23 % ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 23-32,7%. Lapsipotilaita käsittelevässä suomalaistutkimuksessa kuljettamatta jättämiseen johtaneista tehtävistä C-kiireellisyysluokan tehtäviä oli eniten 61,3 %, B-kiireellisyysluokkaa oli 23 %, D-kiireellisyysluokkaa oli 6,5 % ja A-kiireellisyysluokkaa oli 2 %. Ruotsalaistutkimuksessa tulokset poikkesivat edellä mainituista, mutta Ruotsissa kiireellisyysluokat on jaoteltu eri tavalla asteikolla ”Priority 1-3”. Selvästi eniten kuljettamatta jättämissä oli 1. ja 2. kiireellisyysluokan tehtävissä, joiden osuus oli 45,2 % ja 48 %. Vähiten oli 3. kiireellisyysluokan tehtäviä, joiden osuus oli vain 6,7 %. (Rautamäki 2019, 36; Paulin, Kurola, Koivisto ym. 2021, 9-10; Hoikka ym. 2017, 12; Pekanoja 2018, 4.; Oulasvirta ym. 2019, 37; Magnusson ym. 2020, 8.)

### **5.1.2 Potilaiden oireet**

Maailmanlaajuisessa katsauksessa kuljettamatta jätettyjen potilaiden oireet liittyivät yleisimmin neurologiaan tai traumaan. Lisäksi riskialttiit potilasryhmät, kuten lapset ja vanhuksat sekä tietyt potilasryhmät, kuten kaatuneet olivat verrattain suuressa osassa kuljettamatta jätetyistä. (Ebben ym. 2017, 16.) Ruotsalaistutkimuksessa yleisin X-koodiin johtanut tehtävä oli rintakipu (18,7 %). Muita yleisiä kuljettamatta jättämiseen johtaneita oireita olivat hengitysvaikeus (11,7 %), epäselvä sairauskohtaus (11,6 %), raajakivut, haavat ja pienet traumat (yht. 8,1 %) ja vatsa- ja virtsatieoireet (6,6 %). Myös mielenterveysongelmat sekä potilas, jolla ei ollut aikaisempaa hoitohistoriaa, lisäsivät kuljettamatta jättämisen todennäköisyyttä (Magnusson ym. 2020, 5,8).

Pekanoja ym. 2018 tutkimuksessa yleisimmät syyt ensihoitotehtäville, jotka johtivat kuljettamatta jättämiseen, olivat peruselintoimintojen häiriöt kuten rintakipu, hengitysvaikeus ja neurologiset oireet. Näiden oireiden osuus kaikista kuljettamatta jätetyistä oli 38,6 %. Toiseksi yleisimmät syyt olivat tapaturmat ja kohtaukset, joiden osuus oli 28,2 %. Muut syyt, kuten yleistilan lasku, alkoholin tai huumausaineiden käyttö sekä psykiatriset ongelmat muodostivat 30,8 % kuljettamatta jätetyistä

potilaista. (Pekanoja 2018, 5.) Paulin ym. tutkimuksessa yleisimmät ICPC2 koodit kuljettamatta jätetyillä potilailla olivat "heikkous/väsymys, yleinen" (A04) 13 %, "ei sairautta" (A97) 9,5 % ja "akuutti alkoholin väärinkäyttö" (P16) 4,5 % (Paulin ym. 2020, 7). Yleisimmät kuljettamatta jätetyt lapsipotilaat kärsivät hengenahdistuksesta (15,5 %), matalaenergisistä kaatumisesta (19,1 %), äkillisestä yleistilan heikkenemisestä (8 %), hitaasta yleistilan laskusta (7,4 %) ja kohtauksista (6,1 %) (Oulasvirta ym. 2019, 3).

Kuljettamatta jätettyjen potilaiden oireet olivat ilmaantuneet äkillisesti 38,4 %, kahden tunnin sisällä 9,8 %, vuorokauden aikana 19,3 % ja päivien tai viikkojen aikana 16,7 %. Oireiden alkamisajan kohtaa ei ollut kirjattu 13,2 % kuljettamatta jätetyistä potilaista. Oireet olivat uusia 10,4 % ja 19,1 % samaa oiretta oli hoidettu aikaisemminkin. (Pekanoja ym. 2018, 3.)

### **5.1.3 Potilaiden ikä ja sukupuoli**

Paulin ym. 2021 tutkimuksessa kuljettamatta jätettyjen mediaani-ikä oli 67 vuotta (Paulin ym. 2021, 5). Magnusson ym. 2020 tutkimuksessa kuljettamatta jätettyjen mediaani-ikä oli 59 vuotta, mikä on melkein kymmenen vuotta vähemmän, kuin kuljetetuilla potilailla. (Magnusson ym. 2020, 6,12.) Paulin ym. 2020 tutkimuksessa kuljettamatta jättämispäätös tehtiin herkemmin, jos potilas oli nuori ja nainen. Myös Magnusson ym. 2020 tutkimuksessa todetaan kuljettamatta jättämispäätöksen olevan herkemmin yhteydessä nuoreen ikään. Pekanoja ym. 2018 tutkimuksessa kuljettamatta jätettyjen potilaiden keski-ikä oli 52,8 vuotta. Yli 60-vuotiaita oli 43,4 % ja 17 % kuljettamatta jätetyistä potilaista oli yli 80-vuotiaita. (Paulin ym. 2020, 9-11; Pekanoja 2018, 2.) Kuljettamatta jätettyjen lapsipotilaiden mediaani-ikä oli 3,95 vuotta. Imeväisikäisistä 60 % jätettiin kuljettamatta. (Oulasvirta ym. 2019, 3; Oulasvirta ym. 2021, 51.)

Seitsemässä tutkimuksessa mainittiin kuljettamatta jätettyjen potilaiden sukupuoli. Useimmissa tutkimuksissa sukupuolella ei ollut merkitystä kuljettamatta jättämiseen. Kuljettamatta jätettyjen naisten osuus vaihteli 45-58 % ja miesten 42-55 %. (Oulasvirta ym. 2019, 3; Rautamäki 2019, 36; Ebben ym. 2017, 16; Magnusson ym. 2020, 8; Pekanoja ym. 2018, 2; Paulin ym. 2020, 9; Paulin ym. 2021, 5.)

## 5.2 Kuljettamatta jättämisen päätöksenteko

Tutkimuksista oli löydettävissä sekä potilaan vointiin, ympäröiviin olosuhteisiin, että ensihoitajiin liittyviä tekijäitä, joilla oli yhteys kuljettamatta jättämiseen. Magnusson ym. 2020 tutkimuksen mukaan ensihoitajat olisivat voineet tehdä enemmänkin kuljettamatta jättämispäätöksiä; kaikilla kuljetetuilla potilailla ei ollut tarvetta päivystykselliseen apuun tai sairaalahoitoon. Tutkimuksen mukaan kuljettamatta jättäminen on aiheena haasteellinen ja on huomioitava, että vaikka potilas ei tarvitse sairaalahoitoa, voi hän tarvita esimerkiksi tarkempia tutkimuksia tai reseptin. (Magnusson ym. 2020, 8, 15.)

### 5.2.1 Kuljettamatta jättämistä lisäävät tekijät

Alhaiset NEWS-pisteet olivat yhteydessä kuljettamatta jättämiseen Paulinin ym. tutkimuksessa. NEWS pistemäärät olivat 54,5 % kuljettamatta jätetyistä 0 ja 90,8 % NEWS-pisteet olivat 0-4. Huomattiin, että mikäli NEWS-pisteet kasvavat 1-2 pisteellä, myös kuljettamatta jättämisen todennäköisyys pienenee. Magnussonin ym. tutkimuksessa ”epäselvä tila” oli yleisempää kuljettamatta jätetyillä kuin kuljetetuilla potilailla, kuten myös triageluokka ”vihreä”. Paulin ym. 2020 tutkimus osoittaa, että kuljettamatta jättämispäätös tehtiin herkemmin, jos potilas oli käyttänyt alkoholia. Vuotta myöhemmin samasta datasta (pl. X-4 koodit) tehdyssä kohorttitutkimuksessa ilmenee, että 16 % kuljettamatta jätetyistä potilaista oli ollut alkoholin vaikutuksen alaisena. Pekanoja ym. 2018 tutkimuksessa 21,6 % tehtävistä potilas oli alkoholin vaikutuksen alaisena ja 15,5 % tehtävistä sisälsi huumeiden käyttöä tai sosiaalisia ongelmia. (Paulin ym. 2020, 9-11; Paulin ym. 2021, 5; Pekanoja 2018, 3,4; Magnusson ym. 2020, 6, 8, 12, 15.)

Hoitotason yksiköt tekivät tutkimusten mukaan enemmän kuljettamatta jättämispäätöksiä. Perustason tekemät kuljettamatta jättämispäätökset johtivat todennäköisemmin päivystyskäyntiin, kun taas hoitotason kuljettamatta jättämät potilaat hakeutuivat enemmän terveyskeskukseen virkaaikana. Korkeampi koulutus voi liittyä oikeampaan päätöksentekoon. Ebben ym. 2017 katsauksen kaksi tutkimusta osoittavat, että ensihoitajien lisäkoulutuksella, kuten pienten vammojen ja sairauksien hoidon sekä päätöksentekotaitojen opettamisella voidaan parantaa kuljettamatta jättämisen potilasturvallisuutta. (Paulin ym. 2021, 9-11; Ebben ym. 2017, 17.)

Neljä tutkimusta käsitteli vuorokauden ajan vaikutusta kuljettamatta jättämispäätökseen. Kaikissa näissä todettiin ilta- ja yöajan lisäävän kuljettamatta jättämistä. Hoikan ym. 2017 tutkimuksessa virka-aikana (klo 8-16) kuljettamatta jättämisprosentti oli 29,3 % ja virka-ajan ulkopuolella 46,0 %. Magnussonin ym. 2020 tutkimuksessa tarkasteltiin kuljettamatta jätettyjen potilaiden jakautumista vuorokauden ajan mukaan. Tutkimuksessa 36,2 % kuljettamatta jättämisestä tapahtui virka-aikana ja 63,8 % muuna aikana. Pekanoja ym. 2018 tutkimuksessa vastaavat luvut olivat taas virka-aikana 31,5 % ja muuna aikana 67,5 %. Lisäksi tutkimuksessa todettiin lauantain lisäävään kuljettamatta jättämistä. (Paulin ym. 2020, 9; Magnusson ym. 2020,8; Hoikka ym. 2017, 6; Pekanoja ym. 2018, 4.)

Paulinin ym. 2020 tutkimuksessa havaittiin, että kuljetusmatkan kasvaessa kuljettamatta jättämisen todennäköisyys kasvoi ja kuljettamatta jättäminen oli yleisempää harvasti asutulla alueella. Myös Hoikan ym. 2017 tutkimuksessa havaittiin sama virka-ajan ulkopuolella. Ebbenin ym. 2017 kansainvälisessä katsauksessa kahden tutkimuksen mukaan taas suurin osa kuljettamatta jätetyistä potilaista asui kaupungissa tai taajama-alueella ja useimmiten jätettiin kuljettamatta, kun etäisyys terveydenhuollon palveluihin oli 21-40 km. (Paulin ym. 2020, 9; Hoikka ym. 2017, 6; Ebben ym. 2017, 9.)

## **5.2.2 Ensiohoitajan päätöksentekoprosessi**

Tutkimukset osoittavat, että kuljettamatta jättämiseen liittyvä päätöksentekoprosessi on monimutkainen. Siihen vaikuttavat muun muassa ensiohoitajan koulutustausta, potilaan ja omaisten mieliala, terveydenhuoltojärjestelmä ja aputyökalut. Kuljettamisen tarpeellisuuden päätöksenteossa ensiohoitajat pohtivat mahdollisia riskejä ja potilasturvallisuutta. Tutkimuksissa todettiin, että kliinisen tilan lisäksi muillakin tekijöillä on merkitystä, kuten ympäristöllä. Päätöksentekoon voi liittyä myös pelkoja rangaistuksista tai oikeudellisista asioista. On myös raportoitu, että ensihoidolla on maailmanlaajuisesti huono pääsy potilaan aikaisempiin potilastietoihin ja tietojärjestelmiin, mikä voi hankaloittaa päätöksentekoa kuljettamatta jättämistilanteissa. Tutkimusten mukaan aputyökaluja (muistilistat, protokollat jne.) kuljettamatta jättämispäätöksiin on vain rajallisesti saatavilla. (Ebben ym. 2017, 17; Paulin ym. 2020, 9; Oulasvirta 2021, 46; Miles, Coster & Jacques 2019, 9.)

O'Haran ym. 2014 tutkimuksessa löydettiin erilaisia kuljetuspäätökseen liittyviä päätöksentekotapoja ja riskitekijöitä. Kuljetuspäätökset vaihtelivat selvistä hätätapauksista monimutkaisempiin tapauksiin, joissa potilaan sosiaalinen tilanne tai liitännäissairaudet tarvitsivat selvittelyä. Jälkimmäinen tapa loi enemmän epävarmuutta ja riskin sekä potilaalle että ensihoitajille. Havaittiin, että päätöksiä perusteltiin joissain tilanteissa esimerkiksi omaisten mielipiteellä, toisen terveydenhuollon ammattilaisen päätöksellä tai potilaan turvallisuudella. (O'Hara, Johnson, Siriwardena ym. 2014, 48-51.)

O'Hara ym. 2014 mukaan ensihoitopalveluiden kasvava tarve on saattanut vaikuttaa kliiniseen päätöksentekoon. Avun tarve on muuttunut yhä enemmän hätätilapotilaista esimerkiksi perusterveydenhuollon potilaisiin ja aikaa vieviin psykososiaalisten ongelmien selvittelyihin. Hätätilapotilaiden väheneminen ensihoidossa on voinut osaltaan heikentää ensihoitajien taitoja toimia kyseisissä tilanteissa. Suorituspainneiden ja erilaisten prioriteettien tunnistettiin voivan olla riskitekijöitä sekä potilaille että ensihoitajille. Tutkimuksessa ensihoitajien riskinsietokyvyt vaihtelivat merkittävästi ja niihin vaikutti mm. pätevyys, itsevarmuus sekä kokemukset. Ensihoitajat kokivat myös joutuvansa tasapainottelemaan riskien minimoimisen ja kohteessa vietetyn ajan välillä. Paulinin ym. 2020 tutkimuksessa havaittiin, että ensihoito vietti enemmän aikaa kohteessa, kun potilas jätettiin kuljettamatta. Kuljettamatta jättäessä mediaaniaika oli 28 minuuttia, kun kuljetettujen potilaiden kohdalla mediaaniaika oli 24 minuuttia. (O'Hara ym. 2014, 48-51; Paulin ym. 2020, 7.)

Myöskin sopivien hoitopaikkojen saatavuuden tunnistettiin olevan riskitekijä O'Haran ym. 2014 tutkimuksessa. Päivystykseen kuljettaminen saatettiin ajatella "varman päälle ottamisena" ja siten vastuu potilaasta siirrettiin sairaalalle. Jotkut ensihoitajat näkivät jokaisen potilaan kuljettamisen kuitenkin tarpeettomana ja aikaa vievänä, vaikuttaen ensihoidon resursseihin ja palvelun tuottamiseen negatiivisesti. Ensihoitajat havaitsivat lisäkoulutuksien tuovan varmuutta päätöksentekoon monimutkaisissa tilanteissa. Joskus lääkärin tavoittaminen koettiin vaikeaksi varsinkin virka-ajan ulkopuolella, jolloin päätöksenteon tuki koettiin rajalliseksi. Rajalliset resurssit potilaiden tutkimiseen ja hoitoon kentällä nostivat potilaiden kuljettamisen todennäköisyyttä. Lisäksi palvelun kysynnän ja tarjonnan erot aiheuttivat paineita henkilökunnalle. (O'Hara ym. 2014, 48-51.)

### 5.2.3 Hoidontarpeen tunnistaminen ja konsultointi

Milesin ym. 2019 ensihoitajille teettämässä tutkimuksessa ensihoitajat tunnistivat tarpeellisen kuljetuksen 90,5 % potilastapauksista, eli 9,5 % tapauksista ensihoitajat olisivat jättäneet potilaan kuljettamatta, vaikka kuljetus olisi ollut tarpeellinen. Kuitenkin 51,4 % tapauksista ensihoitajat olisivat kuljettaneen potilaan päivystykseen, vaikka se ei olisi ollut tarpeellista. Rautamäen mukaan ensihoitaja voi lisätä hoidontarpeenarvioinnin potilasturvallisuutta esimerkiksi määrittämällä hoidon tarvetta parametrusten mittaustulosten kautta. Rautamäki suosittelee esimerkiksi NEWS pisteiden systemaattinen käyttöönottoa ensihoidossa. (Miles, Coster & Jacques 2019, 10-11; Rautamäki 2019, 52.)

Kirjallisuuskatsaukseen otettujen tutkimusten perusteella hoidon tarpeen arvioinnissa havaittiin oleen puutteita. Kaikkia peruselintoimintoja ei ollut mitattu noin 30 % tapauksista. Myös lasten vitaaalien dokumentoinnissa havaittiin puutteita. Hoidon tarpeen arviointi toteutettiin hyvin kuitenkin yli puolessa tapauksista ja täydellisesti noin neljäsosassa kuljettamatta jättämistapauksissa. Keskimääräistä parempaa hoidon tarpeen arviointia suoritettiin X-8 koodiin päätyneillä ja B-kiireellisyysluokan tehtävillä. Kuljettamatta jättämistilanteissa ensihoito vietti enemmän aikaa kohteessa verrattuna kuljetettuihin potilaisiin. (Paulin ym. 2020; Rautamäki 2019, 39-49; Oulasvirta 2021, 36-48.)

Rautamäen 2019 mukaan ensihoitajat olivat pyytäneet hoito-ohjeen 60,8 % kuljettamatta jättämiseen päätyneistä tehtävistä terveyskeskuslääkäriltä. Vain 3,7 % tehtävistä oli konsultoitu ensihoitolääkäreitä. Ensihoitajat eivät olleet pyytäneet hoito-ohjetta 34,9 % tehtävissä, kun potilas jätettiin kuljettamatta. Vastaava luku Pekanojan ym. 2018 tutkimuksessa oli 61,1 %. X-5 koodiin päätyneillä tehtävillä 80,4 % tapauksista ei ollut konsultoitu lääkäriä. Tehtävillä, jotka olivat päätyneet X-8, lääkäriä oli konsultoitu 98,9 % tapauksista. X-4 koodiin päätyneillä tehtävillä konsultaatio oli suoritettu 66,5 % tapauksista. Potilaan kieltäytyessä, eli X-6 koodin tehtävillä lääkärikonsultaatio oli suoritettu 60,3 % tehtävistä. X-2 tehtävillä konsultaatio oli suoritettu 52,9 % tehtävistä. Paulin ym. 2020 tutkimuksessa 39 % tehtävistä konsultoitin lääkäriä kuljettamatta jättämisestä, kun kuljetuksiin johtaneilla tehtävillä vastaava luku oli 18 %. Lasten kuljettamatta jättämistä koskevassa tutkimuksessa 88,3 % tapauksista kuljettamatta jättämispäätös tehtiin ilman ensihoitolääkärin konsultaatiota. (Rautamäki 2019, 38–39; Pekanoja ym. 2018, 4; Paulin ym. 2020, 7; Oulasvirta ym. 2019, 3.)

### 5.3 Kuljettamatta jättämisen potilasturvallisuus

Kuljettamatta jättämisen jälkeen ilmenneitä haittatapahtumia raportoitiin niukasti. Paulinin ym. 2021 tutkimustulokset osoittavat, että suurin osa myöhemmistä haittatapahtumista ilmaantuu 24 tunnin sisällä ja siksi kuljettamatta jättämisen jälkeistä vuorokautta voidaan pitää kriittisenä. Tutkimuksessa 0,3 % potilaista tarvitsi kuljettamatta jättämisen jälkeen tehohoitoa ja 0,5 % hoidettiin tehovalvonnassa 24-48 tunnin kuluttua kuljettamatta jättämispäätöksestä. Oulasvirran 2019 lapsipotilaista tehdyssä tutkimuksessa todetaan, ettei kolmen vuoden tutkimusjakson aikana havaittu kuljettamatta jättämisen olevan yhteydessä kuolleisuuteen, tehohoitoon joutumiseen tai yleistilan laskuun. Sen sijaan tutkimuksessa todettiin, ettei kaikkia ensihoidon lapsipotilaita tarvitse kuljettaa hoitoon. Magnusson ym. 2020 tutkimuksessa kuljettamatta jättämispäätöksen jälkeen 0,9 % potilaista todettiin aikakriittinen tila, kuten sepsis tai infarkti. Kolmen vuorokauden sisällä aikakriittinen tila diagnosoitiin päivystykseen hakeutuneista potilaista 10,4 %. (Magnusson ym. 2020, 9, 15; Paulin ym. 2021, 6, 12; Oulasvirta 2019, 4.)

#### 5.3.1 Ensihoidon uusintakäynnit

Suomalaistutkimuksissa jopa 15,0-28,8 % kuljettamatta jätetyistä potilaista oli useampi kuin yksi ensihoitokontakti koko tutkimusajanjaksolla. Paulinin ym. 2021 tutkimuksessa 6,3 % kuljettamatta jätetyistä potilaista oli ensihoidon uusintakäynti vuorokauden sisällä ja kahden vuorokauden yhteenlaskettu uusintakäyntien määrä oli 8,9 %. Ebbenin ym. 2017 tutkimuksessa 6,1 % kuljettamatta jätetyistä oli ensihoidon uusintakäynti vuorokauden kuluessa. (Pekanoja ym. 2018, 3-4; Hoikka ym. 2017, 6-7; Paulin ym. 2020, 5; Paulin ym. 2021, 8; Ebben ym. 2017, 17.)

Paulinin ym. 2021 tutkimuksessa yleisin ensimmäisen ensihoitokontaktin ICPC2 koodi kuljettamatta jätetyillä potilailla, joilla oli ensihoidon uusintakäynti vuorokauden sisällä, oli A04 heikkous/väsymys, yleinen (15,2 %). Muita yleisiä olivat esimerkiksi akuutti alkoholin väärinkäyttö, ei sairautta, selkävaiva, hengitysvaikeus, akuutti vatsa, rintakipu ja psykologinen oire. Uusintakäynnin ICPC2 koodi oli sama kuin ensimmäisellä käynnillä 36,1 % tehtävistä. ICPC2 koodi oli eri jopa 50,5 % tehtävistä. Uusintakäynneistä 80,4 % tuli kiireettöminä tehtävinä. Uusintakäynneistä 39,7 % johti uudelleen X-koodiin. Alkoholin käyttö lisäsi uusintakäynnin todennäköisyyttä. X-koodeista todennäköisimmin uusintakäyntiin johti X-6. Vuorokauden sisällä tehdyissä ensihoidon uusintakäyn-

neissä potilaiden NEWS-pisteet olivat 0-4 83,3 % tapauksista. Magnussonin tutkimuksessa todetaan, että potilaiden rajallinen mahdollisuus päästä perusterveydenhuollon vastaanotolle voi johtaa herkemmin uuteen ensihoitotehtävään. (Paulin ym. 2021, 5-6, 8; Magnusson ym. 2020, 15.)

### 5.3.2 Muihin terveydenhuollon palveluihin hakeutuminen

Paulinin ym. 2021 seurantatutkimuksessa yhteensä 10,9 % potilaista hakeutui kuljettamatta jättämisen jälkeen terveyskeskukseen ja 5,2 % päivystykseen kahden vuorokauden sisällä. Kahden vuorokauden sisällä sairaalahoitoon kuljettamatta jätetyistä joutui yhteensä 1,9 %. Tehohoitoon tai tehovalvontaan joutui 0,93 % ja kuolleisuus oli 0,13 %. Potilailla, jotka menivät päivystykseen tai terveyskeskukseen, käynnit olivat pääasiassa lyhyitä. Potilasturvallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että suurimmalle osalle kuljettamatta jätetyistä potilaista ei tullut seurantajakson aikana jatkokäyntejä. Kaiken kaikkiaan kuljettamatta jätetyistä potilaista 83,9 % ei hakeutunut uudelleen terveydenhuollon palveluiden piiriin kuljettamatta jättämisen jälkeen kahden vuorokauden sisällä. Ebbenin ym. 2017 laajan katsauksen mukaan 19 % kuljettamatta jätetyistä hakeutui päivystykseen kahden vuorokauden sisällä. Potilasturvallisuuden näkökulmasta jäi kuitenkin epäselväksi, oliko päivystykseen hakeutuminen tarpeellista ja oliko käynti ensihoidon ohjeistama, vai potilaan oma päätös. (Ebben ym. 2017, 17; Paulin ym. 2021, 5-6.)

Magnussonin ym. 2020 Ruotsalaistutkimus tarkastelee kuljettamatta jätettyjen potilaiden sairaalaaan hakeutumista kolmen vuorokauden sisällä. Kolmen vuorokauden sisällä 9,6 % ensihoidon kohtaamista kuljettamatta jätetyistä potilaista otettiin päivystykseen saman oireen vuoksi kuin ensihoidon käynti. 4,4 % kaikista kuljettamatta jätetyistä potilaista otettiin sairaalahoitoon kolmen vuorokauden sisällä ensihoidon käynnistä. Sairaalassa vietetty mediaaniaika oli 5,5 päivää. Magnussonin ym. tutkimuksessa havaittiin mielenterveysongelmien olleen yhteydessä päivystykseen hakeutumisessa kolmen vuorokauden sisällä. Paulinin ym. 2021 tutkimuksessa havaittiin kiireettömällä ensihoitotehtävällä, hoitotason yksiköllä sekä maaseudulla olevan yhteys suurempaan riskiin joutua terveyskeskukseen kahden vuorokauden sisällä. Päivystykseen joutumisen riskiä taas nosivat X-2 koodi sekä perustason tekemä kuljettamatta jättämisspätös. (Magnusson ym. 2020, 9; 15; Paulin ym. 2021, 5-6.)

Lasten kuljettamatta jättämistä käsittelevässä tutkimuksessa 17,4 % kuljettamatta jätetyistä lapsipotilaista hakeutui uudelleen päivystykseen neljän vuorokauden kuluessa. Ensihoito oli kuitenkin ohjeistanut näistä potilaista 59 % menemään päivystykseen omalla kyydillä, eli tehneet X-4 koodin.

Potilaista 7,1 % meni päivystykseen, vaikkei ensihoito niin ollutkaan ohjeistanut. Päivystykseen menneistä potilaista 9 % yleistilaa ei kuvattu hyväksi. Kahden lastenlääkärin arvion mukaan yhdellä prosentilla oli mahdollisesti vaarallinen elintoimintojen häiriö. Kaksi potilasta tarvitsi tehohoitoa neljän vuorokauden sisällä kuljettamatta jättämispäätöksestä. Kaikista päivystykseen hakeutuneista lapsipotilaista 70,9 % sai lääkettä ja 16,9 % otettiin osastohoitoon. Vuoden seurannan aikana sattui yksi kuolemantapaus, jolla ei kuitenkaan ollut tekemistä ensimmäisen ensihoidon käynnin kanssa. Yövuoron aikana myöhään ja puolen yön aikaan tehty kuljettamatta jättämispäätös on yhteydessä suunnitteleemattomaan päivystyskäyntiin. Lisäksi lapsipotilaan nuori ikä sekä hälytyskoodeista hengitysvaikeus, oksentelu/ripulointi ja mielenterveysongelmat lisäsivät suunnitteleemattoman päivystyskäynnin todennäköisyyttä. Vastaavasti riskiä vähensivät allergiset reaktiot ja matala-energiset vammat. (Oulasvirta ym. 2019, 3-4; Oulasvirta 2021, 41, 36.)

### **5.3.3 Annettu ohjeistus**

Pekanojan ym. 2018 tutkimuksessa kuljettamatta jätettyjen potilaiden saamaa hoitoa ja ohjeistusta selvitettiin ensihoitokertomuksien perusteella. Selvisi, että 79,2 % potilaista annettiin pelkästään ohjeistusta. Dokumentoituja ohjeita oli "ei tarvetta mennä päivystykseen" (24,9 %), "kotiseuranta" (22,3 %), "tarvittaessa uusi yhteydenotto 112 tai päivystykseen" (13,4 %), "omalla kyydillä hoitoon hakeutuminen" (13,3 %), "myöhemmin jatkotutkimuksiin" (12,6 %) ja "yhteydenotto terveyskeskukseen tarvittaessa" (5,1 %). Hoikan ym. 2017 tutkimuksessa todettiin, että yli 80 % ei tarvinnut hoitotoimenpiteitä tai potilaat ohjattiin hakeutumaan terveyskeskukseen virka-aikana. Pekanojan ym. 2018 tutkimuksessa saatiin vastaavia tuloksia. Kuljettamatta jätetyistä potilaista 9,1 % oli ohjattu hakeutumaan päivystykseen muulla kuin ambulanssilla. Milesin ym. 2019 tutkimuksessa todettiin, etteivät ensihoitajat tutkimuksen perusteella antaneet aina kunnollisia kotihoito-ohjeita. (Hoikka ym. 2017, 6; Pekanoja ym. 2018, 6; Miles ym. 2019, 9)

## 6 TULOSTEN TARKASTELU

Kuljettamatta jättäminen on ajankohtainen aihe ensihoidon muuttuvan roolin myötä sekä merkityksellinen potilasturvallisuuden näkökulmasta. Kiinnostuksemme aihetta kohtaan heräsi erityisesti näiden asioiden myötä. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kartoittaa ensihoidossa kuljettamatta jättämiseen johtavia tekijöitä ja sen seurauksia potilaalle ja mielestämme onnistuimme siinä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka perusteella voidaan parantaa ja kehittää ensihoidon laatua ja potilasturvallisuutta tehtävillä, joilla potilas jätetään kuljettamatta jatkohoitoon ja mielestämme edellytykset tälle täyttyvät työssämme. Tuotimme laajasti tietoa esimerkiksi kuljettamatta jättämisen yleisyydestä, siihen vaikuttaneista tekijöistä, päätöksenteosta sekä potilasturvallisuudesta. Haasteita koimme erityisesti aiheen rajaamisessa projektin aluksi sekä tutkimusaineistosta saadun tiedon rajaamisen tutkimuskysymysten mukaiseksi.

### 6.1 Johtopäätökset ja tutkimustulosten pohdinta

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää millaiset ensihoitotehtävät johtavat yleisimmin kuljettamatta jättämiseen. Työmme perusteella voidaan todeta, että Suomessa noin 40% ensihoidon kohtaamista potilaista jätetään kuljettamatta ambulanssilla, mutta maailmanlaajuisesti tilastot vaihtelevat laidasta laitaan. Yleisimmin kuljettamatta jättämiset päättyivät koodeihin X-5 ja X-8. Kuljettamatta jätetyt potilaat olivat siis pääasiassa potilaita, joilla ei todettu olevan tarvetta ensihoidolle tai heidät oli pystytty hoitamaan kohteessa. (Rautamäki 2019, 37; Paulin ym. 2020, 10; Pekanoja ym. 2018, 4; Kuisma ym. 2021, 79, 81.) Lapsipotilailla taas X-5 oli merkittävästi yleisempi kuin X-8. Lapsipotilailla myös suuri osa tehtävistä päättyi X-4 eli potilas ohjattiin hakutumaan omalla kyydillä tai taksilla päivystykseen. (Oulasvirta ym. 2019, 3.) Lapsipotilaiden X-4 koodin yleisyyttä saattaa lisätä esimerkiksi se, että lapsipotilas voi olla turvallisempi kuljettaa päivystykseen omalla autolla, jossa on lapsen oma turvaistuin.

Suomessa yleisin kuljettamatta jättämiseen johtanut hätäkeskuksen määrittelemä kiireellisyysluokka on C, eli avuntarvitsijan peruselintoiminnot on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia. (Rautamäki 2019, 36; Paulin, Kurolo, Koivisto ym. 2021, 9-10; Hoikka ym. 2017, 12; Pekanoja 2018, 4.; Oulasvirta ym. 2019, 37.) Olisi voinut olettaa, että

D-kiireellisyysluokan tehtävät olisivat johtaneet yleisimmin kuljettamatta jättämiseen, koska ne ovat hätäkeskuksen arvion mukaan kaikista matalariskisimpiä ensihoitotehtäviä. Toisaalta kuljettamatta jättämiseen voi johtaa myös korkeariskinen tehtävä, jossa potilaan tila saadaan ensihoidon toimesta vakautettua ja näin kuljettamatta jättäminen on mahdollista. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 6 §.)

Suomalais- ja ruotsalaistutkimuksissa yleisimmin X-koodiin päätyneiden tehtävien taustalla oli peruselintoimintojen häiriöiksi luokiteltavia oireita, kuten rintakipu tai hengitysvaikeus (Magnusson ym. 2020, 5,8; Pekanoja 2018, 5). Mielenterveysongelmat, matalaenergiset traumat ja alkoholin käyttö avunpyynnön taustalla muodostivat myös suuren osan kuljettamatta jätetyistä. Yllättävää oli se, että monen tutkimuksen mukaan iso osa kuljettamatta jätetyistä oli soittanut apua oireisiin, jotka voidaan luokitella peruselintoimintojen häiriöiksi. Kuljettamatta jätetyt olivat keskimäärin nuorempia kuin kuljetetut. Imeväisikäisistä jopa 60 % jätettiin kuljettamatta. (Magnusson ym. 2020, 6,12; Pekanoja 2018, 2; Oulasvirta ym. 2019, 3; Oulasvirta ym. 2021, 51.) Imeväisikäisten suuri kuljettamatta jättämisprosentti on yllättävää, ottaen huomioon imeväisikäisten ja vastasyntyneiden anatomiset ja fysiologiset erityispiirteet, kuten rajalliset kompensatiomekanismit (Kuisma ym. 2021, 755).

Toisena tutkimuskysymyksenä oli, mitkä asiat vaikuttavat ensihoitajan tekemään kuljettamatta jättämispäätökseen. Tutkimuksista löydettiin potilaaseen, ympäristöön ja ensihoitajiin liittyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat kuljettamatta jättämispäätökseen. Kuten voi olettaa, suurimmalla osalla kuljettamatta jätetyistä NEWS-pisteet olivat alhaiset tai triageluokka oli määritelty vihreäksi. NEWS-pisteiden nousulla oli myös yhteys herkempään kuljettamiseen. Tämän suuntaiset tulokset viittaavat siihen, että ensihoitajat perustelevat kuljetuspäätöstään potilaan vitaalielintoimintojen perusteella. Positiivista kuvaa ensihoitajien päätöksenteosta vahvistaa myös se, että kuljettamatta jättämiseen johtaneilla tehtävillä potilaiden tutkiminen oli kattavampaa ja tehtävät kestivät kauemmin. Virkaajan ulkopuolella ja kuljetusmatkan kasvaessa potilaat jätettiin todennäköisemmin kuljettamatta. Tähän selitystä kirjallisuudessa etsittiin esimerkiksi syrjäseudulla ja yöaikaan ambulanssi soittamisella ”tarkistuskäynnille” lievemmissäkin vaivoissa, kun muut terveydenhuollon palvelut ovat kaukana tai suljettu. (Paulin ym. 2020, 9-11; Paulin ym. 2021, 5; Pekanoja 2018, 3-4; Magnusson ym. 2020,8; Hoikka ym. 2017, 6)

Ensihoitajien todettiin miettävän potilaiden turvallisuutta ja riskejä päätöksenteossa. Mielestämme tämä seikka on tärkeää nostaa esille, sillä kuljettamatta jättämiseen liittyy aina riski potilaan tilan huononemisesta. Päätöksenteossa ensihoitajat pohtivat mm. oikeudellisia asioita, potilasturvallisuutta, omaisten mielipidettä ja ympäristöä. Ensihoitopalveluiden kasvava tarve sekä rajalliset resurssit sopivien hoitopaikkojen saamiseksi toivat haasteita päätöksentekoon. Aputyökalujen ja lisäkoulutuksen todettiin auttavan päätöksenteossa. (Paulin ym. 2020, 9; Oulasvirta 2021, 46; Miles, Coster & Jacques 2019, 9, O'Hara ym. 2014, 48-51.) Voidaan todeta, että päätöksenteko on haastavaa, mutta ensihoitajat tekivät yleensä oikeita kuljetuspäätöksiä potilaiden kohdalla, jotka tarvitsivat kuljetusta. Toisaalta myös ylikuljettamista ilmeni, mikä on tutkimusten mukaan yhteiskunnallisesti ongelmallista. (Miles ym. 2019, 10-11.)

Koulutuksella todettiin olevan vaikutusta ensihoitajan kuljettamatta jättämispäätökseen. Hoitotason yksiköt tekivät enemmän kuljettamatta jättämispäätöksiä ja potilaat päätyivät tämän jälkeen hakeutumaan todennäköisemmin terveyskeskukseen virka-aikana. Perustason kuljettamatta jättämät potilaat hakeutuivat taas enemmän päivystykseen. Tuloksista ei voi päätellä, onko tämä seurausta esimerkiksi siitä, että hoitotason yksiköt olisivat neuvoneet potilaita paremmin tai perustason yksiköt olisivat tehneet vääriä kuljettamatta jättämispäätöksiä. Ebbenin ym. 2019 katsauksen mukaan lisäkoulutuksella oli kuitenkin todettu olevan potilasturvallisuutta parantava vaikutus kuljettamatta jättämiseen. (Paulin ym. 2021, 9-11; Ebben ym. 2017, 17.)

Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli mitä vaikutuksia kuljettamatta jättämisellä voi olla potilasturvallisuuteen. Kuljettamatta jättämisestä tehdyissä tutkimuksissa ilmeni puutteita peruselintoimintojen tutkimisessa ja kotihoito-ohjeistuksissa, mutta kaiken kaikkiaan kuljettamatta jättämisen jälkeen tapahtuneita haittatapahtumia raportoitiin niukasti. Uusintakäyntien määrä kertoo ensihoidon laadusta, mutta potilasturvallisuuden näkökulmasta epäselväksi jää, olivatko ensihoidon uusintakäynnit yhteydessä ensimmäiseen käyntiin. ICPC2 koodi oli kuitenkin sama noin kolmasosassa uusintakäynneistä. Alkoholin käytöllä ja hoidosta kieltäytymisellä oli yhteys uusintakäynteihin. Kaikkien tutkimusten mukaan alle 20 % potilaista hakeutui terveyskeskukseen tai päivystykseen kuljettamatta jättämisen jälkeen. Potilasturvallisuuden kannalta merkittävää kuitenkin on, että käynnit olivat lyhyitä ja suurimmalla osalla eivät johtaneet jatkokäynteihin. Tutkimukset jättivät avoimeksi, oliko hakeutuminen terveydenhuollon palveluihin tarpeellista tai ensihoidon ohjeistama. (Pekanoja

ym. 2018, 3-4; Hoikka ym. 2017, 6-7; Paulin ym. 2020, 5; Paulin ym. 2021, 8; Ebben ym. 2017, 17; Miles ym. 2019, 9.)

Haittatapahtumien osalta kriittisin aika on kuljettamatta jättämistä seuraava vuorokausi. Haittatapahtumia ilmeni kuitenkin niukasti, eikä kuljettamatta jättämistä tutkimuksissa yhdistetty kuolleisuuteen, tehohoitoon joutumiseen tai yleistilan heikentymiseen. Yhteenvetona tästä voidaan päätellä, että ensihoito voi jättää potilaita kuljettamatta potilasturvallisesti. Aihetta on kuitenkin tutkittava lisää sillä moneen kuljettamatta jättämiseen liittyvään asiaan vastaus jää vielä epäselväksi. (Paulin ym. 2021, 6,12; Oulasvirta 2019, 4.)

## **6.2 Luotettavuus ja tutkimusetiikka**

Tutkimus voi olla luotettava ja eettisesti hyväksyttävä vain, jos tutkimus on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. OAMK:n opiskelijoina olemme sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvä tieteellinen käytäntö -ohjeistusta, jonka tavoitteena on hyvän tieteellisen käytännön edistäminen ja tieteellisen epärehellisyyden ennaltaehkäiseminen. Lisäksi opinnäytetyön tekemistä ohjaavat ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset (Arene). Tutkimusetiikalla tarkoitetaan oikeiden ja eettisesti vastuullisten toimintatapojen noudattamista ja edistämistä tutkimuksen aikana sekä tieteeseen kohdistuvien loukkausten ja vilppien tunnistamista ja torjumista. Ammattikorkeakouluopiskelijoina meidän on hallittava hyvä tieteellinen käytäntö, tieteellisen käytännön vastuut, ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen yleiset periaatteet sekä eettisen ennakoarvioinnin lähtökohdat ja tarpeellisuus. (Varantola ym. 2013, 4-6; Kettunen ym. 2019, 5.)

Jokainen tutkija ja tutkimusryhmän jäsen on itse vastuussa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta, jonka tiedostimme. Läpi tutkimuksen eri vaiheiden olemme toimineet rehellisesti ja huolellisesti erityistä tarkkuutta noudattaen. Tutkimustuloksia julkaistaessa olemme toteuttaneet avointa ja vastuullista tiedeviestintää. Kunnioitimme muiden tutkijoiden tekemää työtä välttämällä plagiointia, asianmukaisilla viittauksilla sekä arvostamalla heidän saavutuksiaan ja tuloksiaan. Olemme perehtyneet opinnäytetyön aiheeseen sekä punninneet työn edellyttämät resurssit opinnäytetyön ohjaajien kanssa. Opinnäytetyömme ei vaatinut erillisiä sopimuksia tai tutkimuslupia, eikä se kohdistunut ihmisiin. Tutkimuksen teon vaiheet suunnitelmasta toteutukseen raportoimme

mahdollisimman yksityiskohtaisesti, jotta tutkimus on toistettavissa ja tulokset uskottavia. (Varantola ym. 2013, 6–7; Kettunen ym. 2019, 14.)

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteereinä voidaan pitää totuudellisuutta, sovellettavuutta, riippuvuutta, vahvistettavuutta ja saturaatiota. Totuudellisuus kuvastaa, kuinka hyvin tutkijan johtopäätökset pystyvät kuvaamaan tutkimuskohteena olevan ilmiön todellista tilaa. Aineiston pohjalta toisenkin tutkijan tulisi pystyä pääsemään samaan lopputulokseen. Sovellettavuus tarkoittaa sitä, että tutkimustulokset ovat sovellettavissa muihinkin tutkimuskohteisiin. Riippuvuutta kuvastavat aineistosta tehdyt oikeat tulkinnat ja päätelmät. Vahvistettavuudella tarkoitetaan, että tehdyt tulkinnat ja tulokset saavat tukea muista tutkimuksista. Saturaatio kuvaa tutkimusaineiston riittävyttä. (Kananen 2015, 343, 352-355.)

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta vähentävät poissulkukriteerit, sillä rajaustemme myötä aineiston ulkopuolelle saattoi jäädä relevantteja maksullisia tai muulla kuin suomen tai englannin kielellä kirjoitettuja tutkimuksia. Luotettavuutta puolestaan parantaa se, että aineistojen käsittely toteutettiin kolmen tutkijan tutkijaryhmänä, jolloin pystyimme tekemään vertaisarviointia läpi opinnäytetyöprosessin. Lisäksi sisäänottokriteeriemme perusteella katsauksemme valikoitui vain suhteellisen uusia julkaisuja. Myös luotettavat julkaisusivustot lisäsivät katsauksemme luotettavuutta. Pyrimme tekemään tutkimusta virkeänä ja välttämään nälkäisenä työskentelyä. Hyödynsimme myös eri asiantuntijoiden apua läpi prosessin. Koulun informaattikko auttoi hakusanojen valinnassa kolmesta eri tietokannasta, jotta saimme monipuolisesti erilaisia lähteitä. Koko opinnäytetyöprosessin ajan käytössämme oli kaksi koulutettua opinnäytetyönohjaajaa, jotka seurasivat ja ohjasivat tutkimuksen kulkua. (Niela-Vilén ym. 2016, 28–30.)

### **6.3 Opinnäytetyön prosessin pohdintaa**

Kirjallisuuskatsauksen tekeminen tästä aiheesta oli opettavainen. Kuljettamatta jättäminen on iso osa tulevaa ammattiamme ensihoitajina ja osa jokapäiväistä työtämme ensihoidossa. Alun perin teimme tutkimussuunnitelman kuljettamatta jättämistä koskevasta rekisteritutkimuksesta. Tutkimuslupien anominen osoittautui kuitenkin tällä hetkellä mahdottomaksi uusien potilastietoja käsittelevien lakimuutosten takia, koska työmme tilaajilla tai oppilaitoksellamme ei tutkimuslupien haku-

aikaan ollut käytössä uuden lain mukaista potilastietojen käsittely-ympäristöä. Valmistumisaikataulustamme johtuen emme voineet jäädä enää pidemmäksi aikaa odottamaan tutkimuslupia. Yhdessä opinnäytetyömme ohjaajien ja työelämän edustajan kanssa päätimme vaihtaa suunnitelmaa kirjallisuuskatsaukseen aiheesta kuljettamatta jättäminen ensihoidossa.

Opinnäytetyön prosessi oli loppujen lopuksi pitkä ja vaativa. Opinnäytetyön tekeminen vaatii aika- taulutusta, pitkäjänteistä ja suunnitelmallista työtä sekä tarvittaessa muuntautumiskykyä ja joustavuuttakin. Ennen opinnäytetyön tekemistä meillä oli hyvin vähän kokemusta tutkimuksen tekemisestä. Tutkivan kehittämisen opintojaksolla teimme hyvin pienimuotoisen tutkimuksen ja perehdyimme hieman eri tutkimusmenetelmiin. Jouduimmekin aloittamaan opinnäytetyöprosessin opiskelemalla tutkimuksen tekemistä kirjallisuuden avulla lähes alusta asti. Opinnäytetyöprosessin aikana opimme etsimään luotettavia lähteitä eri tietokannoista, tunnistamaan paremmin luotettavat artikkelit ja tutkimukset sekä lukemaan ja kirjoittamaan tieteellistä tekstiä. Opinnäytetyön ansiosta tutustuimme kuljettamatta jättämiseen syvemmin sekä pääsimme tutustumaan sekä suomen- että englanninkielisiin tutkimuksiin.

#### **6.4 Jatkotutkimusehdotukset**

Alun perin opinnäytetyömme oli tarkoitus olla rekisteri tutkimus Oulu-Koillismaan alueen X-5 ja X-8 päätyneistä ensihoitotehtävistä. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoitus oli ensihoitokertomuksista saadun tiedon perusteella selvittää mm. potilaiden hoidon tarpeita, mitä kohteessa oli tehty ja miten potilaat oli hoidettu. Tarkoitus oli osittain toistaa Pekanojan ym. 2018 retrospektiivinen rekisteritutkimus, jonka aineisto oli kerätty samalta ensihoidoalueelta vuonna 2014. Koska emme päässeet toteuttamaan alkuperäistä suunnitelmaamme, voisi se olla mahdollinen jatkotutkimusasetelma tulevaisuudessa.

Tutkimustiedon perusteella kuljettamatta jätettyjen potilaiden kotihoito-ohjeistuksissa on puutteita. Mielestämme mielenkiintoista olisi selvittää onko kotihoito-ohjeistuksella vaikutusta ensihoidon uusintakäyntiin tai suunnittelemaan päivystyskäyntiin ja ovatko ensihoidon antamat kotihoito-ohjeet ohjeistuksien mukaisia.

Useasta lukemastamme tutkimuksesta kävi ilmi, että suurin osa kuljettamatta jätetyistä potilaista ei tarvinnut hoitotoimenpiteitä tai potilaat ohjattiin hakeutumaan terveyskeskukseen virka-aikana.

Kiinnostavaa olisi selvittää vähentävätkö ensihoidon erilaiset kokeilut ensihoitotehtäviä, joissa potilas jätetään kuljettamatta, koska tarvetta ensihoidolle ei ole. Jatkotutkimusaiheeksi voisikin muodostua se, vähentääkö esimerkiksi Oulussa käyttöön otettu tilannekeskustoiminta tarpeettomia ensihoitotehtäviä.

Tutkimustiedon perusteella potilaalla ilmennyt alkoholin väärinkäyttö ja pitkä kuljetusmatka terveydenhuollon yksikköön lisäävät kuljettamatta jättämistä. Tämä aihe kaipaakin mielestämme lisää tutkimusta. Jatkotutkimusaiheena voisi olla selvittää, mistä syystä nämä tekijät lisäävät kuljettamatta jättämistä ja onko se riski potilasturvallisuudelle.

## LÄHTEET

Alanen, Pasi, Jormakka, Juha, Kosonen, Antti, Nyysönen, Tuomo & Saikko, Simo 2017. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen. (toim. Pasi Alanen, Juha Jormakka, Antti Kosonen & Simo Saikko). Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Castrén, Maaret & Kirves, Hetti 2016. Ensihoito-opas, X-tehtävä, ei kuljetusta. Lääkärin käsikirja. Terveystietokanta. Duodecim. Hakupäivä 2.11.2021. Vaatii käyttöoikeuden.

Coughlan, Michael & Cronin, Patricia 2021. Doing a literature review in nursing, health and social care. Singapore: SAGE Publications Ltd.

Ebben, Remco H.A., Vloet, Lilian C.M., Speijers, Renate F., Tönjes, Nico W., Loeff, Jorik, Pelgrim, Thomas, Hoogeveen, Margreet & Berben, Sivera A.A. 2017. A patient-safety and professional perspective on non-conveyance in ambulance care: a systematic review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 17;25(1):71. Hakupäivä 25.10.2021. PubMed-tietokanta.

Hoikka, Marko, Silfvast, T. & Ala-Kokko, A. T. I. 2017. High proportion of prehospital emergency patients are not transported by ambulance: a retrospective cohort study in Northern Finland. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 61(5):549-556. Hakupäivä 25.10.2021. CINAHL-tietokanta.

Kananen, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas: näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karjalainen, Mika, Norrgård, Marcus, Peltomaa, Minna, Pirneskoski, Jussi, Rantala, Heidi & Tirkkonen, Joonas 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Lääkärilehti*. Hakupäivä 29.1.2022. HYP

Kettunen, Jyrki, Kärki, Anne, Näreaho, Susanna & Päällysaho, Seliina 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene Ry. Hakupäivä 31.1.2022. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINNÄYTETÖIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>.

Kuisma, Markku, Holmström, Peter, Nurmi Jouni, Porthan, Kari & Puolakka Tuukka 2021. Ensihoito. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Hakupäivä 2.11.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>.

Magnusson, Carl, Herlitz, Johan & Axelsson, Christer 2020. Patient characteristics, triage utilization, level of care, and outcomes in an unselected adult patient population seen by the emergency medical services: a prospective observational study. *BMC Emergency Medicine* 20, Article number: 7. Hakupäivä 25.10.2021. PubMed-tietokanta.

Miles, Jamie, Coster, Joanne & Jacques, Richard 2019. Using vignettes to assess the accuracy and rationale of paramedic decisions on conveyance to the emergency department. *British Paramedic Journal* 1; 4(1): 6–13. Hakupäivä 25.10.2021. PubMed-tietokanta.

Niela-Vilén, Hannakaisa & Hamari, Lotta 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, Minna, Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 23-32.

O’Cathain, Alicia, Jacques, Richard, Stone, Tony & Turner, Janette 2018. Why do ambulance services have different non-transport rates? A national cross sectional study. *Plos one* 21; 13 (9). Hakupäivä 14.12.2021. PubMed-tietokanta.

O’Hara, Rachel, Johnson, Maxine, Siriwardena, A Niroshan, Weyman, Andrew, Tumer, Janette, Shaw, Deborah, Mortimer, Peter, Newman, Chris, Hirst, Enid, Storey, Matthew, Mason, Suzanne, Quinn, Tom & Shewan, 2015. A qualitative study of systemic influences on paramedic decision making: care transitions and patient safety. *Journal of Health Services Research & Policy* 20 (1), 45-53. Hakupäivä 25.10.2021. PubMed-tietokanta.

Oulasvirta, Jelena, Salmi, Heli, Kuisma, Markku, Rahiala, Eero, Lääperi Mitja & Harve-Rytsälä, Heini 2019. Outcomes in children evaluated but not transported by ambulance personnel: retrospective cohort study. *BMJ Paediatrics Open* 23;3(1). Hakupäivä 25.10.2021. Medic-tietokanta.

Oulasvirta, Jelena 2021. *Pediatric Out-of-Hospital Emergencies*. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hakupäivä 25.10.2021. Medic-tietokanta.

Paulin, Jani, Kurola, Jouni, Salanterä, Sanna, Moen, Hans, Nischal, Guragain, Koivisto, Mari, Käyhkö, Niina, Aaltonen, Venla & Irola, Timo 2020. Changing role of EMS –analyses of non-conveyed and conveyed patients in Finland. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 28, Article number: 45. Hakupäivä 25.10.2021. PubMed-tietokanta.

Paulin, Jani, Kurola Jouni, Koivisto, Mari & Irola, Timo 2021. EMS- non-conveyance: A safe practice to decrease ED crowding or a threat to patient safety? *BMC Emergency Medicine* 21, Article number: 115. Hakupäivä 18.11.2021. PubMed-tietokanta.

Pekanoja, Sanna, Hoikka, Marko, Kyngäs H. & Elo, S. 2018. Non-transport emergency medical service missions – a retrospective study based on medical charts. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 62, Article number: 5, 701-708. Hakupäivä 25.10.2021. CINAHL-tietokanta.

Rautamäki, Jarmo 2019. *Ensihoitopotilaiden hoidontarpeen määrittäminen X-koodi tehtävillä*. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Hakupäivä 25.10.2021. Medic-tietokanta.

Rehunen, Antti, Reissel, Eeva, Honkatukia, Juha, Tiitu, Maija & Pekurinen, Markku 2016. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus: terveyspalvelujen tarpeen, käytön ja tuottamisen alueelliset muutokset ja tulevaisuuden vaihtoehdot. Hakupäivä 12.11.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-294-4>.

Roivainen, Petri, Hoikka, Marko, Raatiniemi, Lasse, Silfvast, Tom, Ala-Kokko, Tero & Kääriäinen, Maria 2020. Telephone triage performed by nurses reduces non-urgent ambulance missions: A prospective observational pilot study in Finland. Hakupäivä 31.1.2022. <https://doi.org/10.1111/aas.13542>.

Saha, Heikki 2020. Kliinisen tutkimuksen merkitys. Teoksessa Potilaan tutkiminen (toim. Päivi Korhonen, Sami Mustajoki & Tapani Salonen). Kustannus Oy, Duodecim. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä. 2019. Hakupäivä 2.2.2022.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009. Hakupäivä 12.11.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298#Pidm45237816047280>.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017. Hakupäivä 19.12.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585>.

Stolt, Minna, Axelin, Anna, & Suhonen, Riitta 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna, Axelin, Anna & Suhonen Riitta (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 9-10.

Tavasti, Juhani & Paulin, Jani 2021. Miksi ambulanssi ei kuljeta potilasta sairaalaan? Turun Sanomat 6.11.2021. Hakupäivä 11.11.2021. <https://www.ts.fi/puheenvuorot/5474385/Miksi+ambulanssi+ei+kuljeta+potilasta+sairaalaan>.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Hakupäivä 11.11.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011. Potilasturvallisuusopas. Hakupäivä 22.11.2021. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>.

Valvira 2016. Potilaan oikeudet. Hakupäivä 20.12.2021. <https://www.valvira.fi/documents/14444/784076/Suomenkielinen+esite+potilaan+oikeudet.pdf/efba1268-b4f5-5597-fd5a-40da8a569a72?t=1600178630944>.

Valvira 2019. Potilaan kuljettamatta jättäminen ensihoidossa. Hakupäivä 20.12.2021. <https://www.valvira.fi/-/potilaan-kuljettamatta-jattaminen-ensihoidossa>.

Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 583/2017. Hakupäivä 26.1.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170583#Pidm45237815365424>.

Varantola, Krista, Launis, Veikko, Helin, Markku, Spoo, Sanna Kaisa & Jäppinen, Sanna 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki. Verkkodokumentti. Hakupäivä 12.11.2021. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf).