

Eetu Ahonen

# Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ensihoidossa

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Syyslukukausi 2022

Eetu Ahonen

# Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ensihoidossa

Kliininen laitos

Syyslukukausi 2022

Vastuhenkilö: Miretta Tommila

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO  
Lääketieteellinen tiedekunta

AHONEN, EETU: Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ensihoidossa

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 18 s.  
Anestesiologia ja tehohoito  
Syyskuu 2022

---

Tämän työn tarkoituksena oli kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää, millaista materiaalia obstetrisista tilanteista ensihoidossa on vertaisarvioidussa kirjallisuudessa julkaistu. Työn edetessä näkökulma tarkentui käsittelemään sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä ensihoidon näkökannalta. Katsauksen tarkoituksena on, että lukijan on helppo muodostaa käsitys siitä, millaisia tutkimuksia aiheeseen liittyen on tehty ja mihin johtopäätöksiin tutkimusten perusteella on päädytty.

Tiedonhaun menetelmänä käytettiin kirjallisuushakua PubMed-tietokannasta. Haku tuotti 386 tulosta, joista lopulliseen katsaukseen valittiin 11 artikkelia. Näiden artikkelien tärkeimmät havainnot ryhmiteltiin viiteen eri kategoriaan: yleisyys, sairaalan ulkopuolisten synnytysten tyypilliset piirteet, sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä esiintyvät ongelmat, potilaan kuljettaminen ja riskienhallinta.

Katsauksessa löydettiin useammalle artikkelille yhteisiä päätelmiä jokaisesta kategoriasta. Yhtenä tärkeimmistä tuloksista havaittiin, että sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin liittyy muutamia tyyppipiirteitä. Syntyvät lapset ovat pääasiassa täysiaikaisia ja synnyttäjät uudelleensynnyttäjiä. Lisäksi voidaan todeta, että sairaalan ulkopuoliset synnytykset tapahtuvat pääasiassa ilman merkittäviä komplikaatioita. Sairaalan ulkopuolisten synnytysten riskienhallinnan kannalta olennaista on saavutettavissa olevat äitiyshuollon palvelut.

Asiasanat: Ensihoito, Synnytykset

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	2
2 AINEISTO JA MENETELMÄT .....	3
3 TULOKSET.....	4
3.1 Yleisyys .....	4
3.2 Tyypillisiä piirteitä .....	6
3.3 Sairaalan ulkopuolisten synnytysten ongelmia .....	7
3.4 Potilaan kuljettaminen ja ensihoitohenkilöstö kohteessa .....	9
3.5 Riskienhallinta .....	12
4 PÄÄTELMIÄ .....	13
4.1 Katsauksen heikkoudet ja vahvuudet .....	16
4.2 Johtopäätökset .....	16
LÄHTEET .....	17

# 1 JOHDANTO

Ensihoito on päivystystoiminnan osa-alue, jonka tehtävänä on hoitolaitosten ulkopuolella vastata väestön äkillisiin terveysriskejä aiheuttaviin tilanteisiin. Varsinaisen potilaiden hoidon lisäksi ensihoito vastaa tarvittaessa potilaan kuljettamisesta soveltuvimpaan hoitolaitokseen ja toimii tiiviissä yhteistyössä niin päivystyksiköiden kuin tehohoidon kanssa. (Kurola 2020.) Suomessa ensihoidon järjestämismalliksi on pitkälti vakiintunut moniportainen ensihoitomalli, jonka tarkoituksena on tuottaa avun tarvitsijalle lähin tarkoituksenmukainen apu. Ensivasteyksikkönä voi toimia esimerkiksi paloauto, joka on varustettu riittävällä ensihoidon perusvarustuksella. Paloauton henkilökunta on tällöin koulutettu tekemään ensiarvio, aloittamaan hätäensiapu ja äkkielottoman ihmisen ensihoito. Seuraavalla tasolla perustason ambulanssissa työskentelee kaksi perustason ensihoitajaa ja heidän päätehtävänsä on suorittaa kiireettömiä tehtäviä, joissa potilaan tila on vakaa. Hoitotason ambulanssilla on valmiudet aloittaa potilaan vaativampi hoito ja kuljetuksen aikana turvata potilaan peruselintoiminnot. Vaativimpia tehtäviä varten ensihoitoorganisaatioilla on lääkäriyksikkö, joka tuo lääkäritasoisien ensihoidon potilaan luo. Ensihoitoa koordinoi kenttäjohtaja, joka osallistuu myös kaikkein kiireellisimpiin tehtäviin. (Varsinais-Suomen ensihoitojärjestelmä: Varsinais-Suomen pelastuslaitos.) Maailmanlaajuisesti ensihoidon organisaatiot eroavat merkittävästi toisistaan ja esimerkiksi ensihoitajien koulutustaso voi olla erilainen Suomeen verrattuna.

Raskaana olevat potilaat muodostavat erityisryhmän, johon ensihoito ensivasteesta aina lääkäriyksikköön joutuu suhtautumaan erityistä tarkkaavaisuutta ja huolellisuutta noudattaen. Normaalit hoitomenetelmät ja -polut eivät aina tule kyseeseen, joten olisikin tärkeää, että toimintamallit raskaana olevien potilaiden hoitoon olisivat selvät ja pohjautuisivat tutkittuun tietoon. Mahdollisia obstetrisia tilanteita ensihoidossa ovat sairaalan ulkopuoliset synnytykset ja raskauteen ja keskenmenoon liittyvät erilaiset komplikaatiot. Esimerkiksi keskenmenon tai kohdun ulkopuolisen raskauden seurauksena syntyvä sisäinen verenvuoto saattaa vaatia ensihoidon toimia. Samoin ensihoito voi kohdata esimerkiksi pre-eklampsiaa ja eklampsiaa kärsiviä potilaita.

Tyypillisiä obstetrisia tilanteita ensihoidossa ovat sairaalan ulkopuolella tapahtuvat suunnittelemattomat synnytykset. Synnytys sairaalan ulkopuolella luo omat haasteensa verrattuna sairaalassa synnyttämiseen. Toimintaympäristö ja käytössä olevat tilat saattavat hankaloittaa synnytystä. Kotiympäristöä, liikennevälineistä puhumattakaan, ei luonnollisesti ole suunniteltu synnytysympäristöksi. Lisäksi käytettävissä olevat välineet ja lääkkeet asettavat omat rajoituksensa. Henkilökuntaa ei myöskään ole saatavilla sairaalan tapaan. Lisäksi on huomioitava ensihoitohenkilöstön koulutustaso ja kokemus synnytysten hoitamisesta. Suomessa sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat melko harvinaisia, joten rutiinin muodostuminen voi olla haasteellista.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tarjota luotettava katsaus sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä ensihoidossa ensihoidon ammattilaisten ja muiden aiheesta kiinnostuneiden käyttöön. Aihe on melko vähän tutkittu, joten tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen keinoin tutkia sairaalan ulkopuolisten synnytysten yleisyyttä ja mahdollisia yhteisiä piirteitä. Lisäksi pyritään selvittämään sairaalan ulkopuolisten synnytysten riskejä ja sitä, voiko mahdollisiin riskeihin vaikuttaa.

## 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Työn lähtökohtana oli tutkia, millaista materiaalia obstetrisista tilanteista ensihoidossa on julkaistu vertaisarvioidussa kirjallisuudessa. Menetelmäksi valikoitui narratiivinen kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otettavien julkaisujen tuli olla vertaisarvioituja sekä noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Koska kyseessä on kirjallisuuskatsaus, ei työlle tarvinnut hakea lupia tai eettisen toimikunnan lausuntoa. Työ joka tapauksessa toteutettiin opetus- ja kulttuuriministeriön Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimaa hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen.

Tietokantoja varten laadittiin hakulauseke, jonka avulla oli tarkoitus löytää kattavasti erilaisia artikkeleita työn aiheeseen liittyen, mutta samalla karsia riittävän tehokkaasti epäolennaisuudet pois. Hakulausekkeen lopullinen versio oli (obstetric\* OR birth\* OR

childbirth\* OR parturition\* OR labour\* OR pregnanc\* OR "Parturition"[Mesh] OR "Delivery, Obstetric"[Mesh] OR "Pregnancy"[Mesh]) AND ("out-of hospital\*" OR "out of hospital\*" OR paramedic\* OR prehospital\* OR "pre-hospital\*") AND (emergen\* OR "first aid\*") ja syyskuussa 2021 se tuotti PubMed-tietokannassa 368 hakutulosta. Otsikoiden ja abstraktien avulla hakutulosten määrä karsittiin 29:ään. Artikkelien tarkastelun perusteella aihetta päädyttiin rajaamaan vielä siten, että työ käsittelee ainoastaan sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin liittyviä ensihoidon tilanteita. Sopivia ja saatavilla olevia artikkeleita löytyi yhteensä 11.

Työn edetessä havaittiin, että näkökulmat tutkimusaiheeseen erosivat eri artikkelien välillä merkittävästi. Tärkeimpiä havaintoja eri tutkimuksista pyrittiin poimimaan viiteen eri kategoriaan: yleisyys, sairaalan ulkopuolisten synnytysten tyypilliset piirteet, sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä esiintyvät ongelmat, potilaan kuljettaminen ja riskienhallinta.

## 3 TULOKSET

### 3.1 Yleisyys

Etenkin Suomessa sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat harvinaisia. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2020 Suomessa tapahtui yhteensä 46 034 synnytystä. Näistä 99,4 % tapahtui sairaalassa. Kaiken kaikkiaan vuonna 2020 sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä raportoitiin 292. Kaikista sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä syntymärekisteriin tulleiden ilmoitusten mukaan suunniteltuja sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli 75. Matkalla sairaalaan tapahtui 83 synnytystä ja yhteensä 115 synnytystä tapahtui sairaalan ulkopuolella muista syistä. Edellä mainittujen suunniteltujen ja suunnittelemattomien sairaalan ulkopuolisten synnytysten lisäksi 19 synnytyksestä ei tiedetä, olivatko ne suunniteltuja vai suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä. (SVT: Perinataalitalasto - synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2020.)

Maailmanlaajuisesti määrät ja käytännöt etenkin suunniteltujen kotisyntyysten osalta vaihtelevat huomattavasti. Esimerkiksi Hollannissa vuonna 2016 tapahtui 21 434 suunniteltua kättilön ohjaamaa kotisyntystä. Näihin synnytyksiin ei tarvittu muiden terveydenhuollon ammattilaisten apua ja ne muodostivat 12,7 prosenttia kaikista synnytyksistä Hollannissa kyseisenä vuonna. (Oude Alink ym. 2020.) Toisaalta taas Victorian osavaltiossa Australiassa kaikista synnytyksistä suunniteltuja kotisyntytyksiä oli vain 0,8 prosenttia (McLelland ym. 2015). Norjassa puolestaan vuonna 2008 sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli kaikista synnytyksistä yhteensä 0,8 prosenttia. Näistä suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli 0,7 prosenttia ja suunniteltuja sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä ainoastaan 0,1 prosenttia. (Egenberg ym. 2011.) Mainittakoon vielä, että Yhdysvalloissa tehdyssä pitkän aikavälin data-analyysissä todettiin, että vaikka vuonna 2009 synnytyksistä kotisyntytyksiä oli alle yksi prosentti, niiden määrä on ollut jatkuvassa kasvussa vuodesta 2004 lähtien. Kotisyntyysten suosio kasvoi etenkin valkoihoisten, mutta ei latinotaustaisten, keskuudessa. (MacDorman ym. 2012.)

Helsingin alueella vuonna 2010 sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli 15, kun taas vuonna 2014 määrä oli jo 28. Tutkimuksessa ei selitetty määrän nousua, mutta ehdotettiin, että taustalla voisi olla synnytyssairaaloiden väheneminen ja siten välimatkojen pidentyminen. Matka-ajan pidentyminen puolestaan johtaisi viivästykseen synnytyssairaalaan hakeutumisessa. (Pirneskoski ym. 2016.) Ranskassa sairaalan ulkopuolisten synnytysten arvioidaan jopa kaksinkertaistuneen kahdessakymmenessä vuodessa (Bagou ym. 2016). Ranskan ja Suomen lisäksi sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrän kasvaminen on huomattu Victorian osavaltiossa Australiassa (McLelland ym. 2018). Kaikille kolmelle tutkimukselle yhteistä on, että niissä ehdotetaan kasvaneiden sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrrien syyksi synnytyssairaaloiden vähenemistä ja keskittymistä. Mikään artikkeleista ei kuitenkaan keskity todentamaan tätä hypoteesia.



### 3.2 Tyypillisiä piirteitä

Brasilialainen tutkimus keskittyi kuvaamaan sitä, millaisia obstetrisia tilanteita ensihoito kohtaa. Tärkein ja ylivoimaisesti yleisin ensihoidon reagointia vaatinut tilanne oli raskaana olevan naisen käynnistynyt synnytys. Tällaiset hälytykset kattoivat jopa 50,9 % kaikista ensihoidon obstetrisista hälytyksistä. Toiseksi yleisin ryhmä hälytyksiä oli ryhmä ”muut”, johon kuuluivat raskauden aiheuttaman epämukavuuden hoito ja synnytysosastojen väliset potilaan kuljettamiset. Näiden yhteenlaskettu määrä kaikista obstetrisista hälytyksistä kattoi kuitenkin vain 14,2 %. Tyypillisen avuntarvitsijan raskaus oli kolmannella raskauskolmanneksella. Lisäksi useimmiten apua tarvitsevalla oli taustalla jo yksi tai useampi raskaus. (Freitas ym. 2020.)

Ranskalaisessa tutkimuksessa todettiin, että sairaalan ulkopuolella syntyvä pääasiassa täysiaikaisia (yli 37-viikkoisia) lapsia (Bagou ym. 2016). Kuten aiemmin on käynyt ilmi, Hollanti eroaa suuresta osasta maailmaa kotisyntyneiden määrän osalta. Kuitenkin myös hollantilaisessa tutkimuksessa ehdottomasti suurin osa (73,1 %) sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä tapahtui täysiaikaisena (Oude Alink ym. 2020). Samanlaisen tuloksen antaa Australian Victorian osavaltiossa tehty tutkimus, jonka mukaan 2/3 sairaalan ulkopuolella syntyneistä oli täysiaikaisia (McLelland ym. 2015). Helsingiläisestä tutkimusaineistosta havaittiin, että ainoastaan 4,9 % sairaalan ulkopuolella syntyneistä oli ennenaikaisia. Varhaisin synnytys tässä aineistossa tapahtui viikolla 29+3. (Pirneskoski ym. 2016.) Flanagan ym. (2017) aineistossa Queenslandista ennenaikaisuus oli osatekijänä yhteensä 28,4 %:lla sairaalan ulkopuolella syntyneistä.

Queenslandissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että jopa 86,3 % sairaalan ulkopuolella synnyttäneistä oli uudelleensynnyttäjiä (Flanagan ym. 2017). Pirneskoski ym. (2016) ovat tehneet samankaltaisen löydöksen omassa aineistossaan. Sairaalan ulkopuolella synnyttäneiden mediaani aikaisempien raskauksien suhteen oli kolme (95 % CI 2-4). Samoin Australian Victoriassa kerätystä aineistosta on havaittu, että sairaalan ulkopuolella synnyttäneet ovat pääasiassa uudelleensynnyttäjiä. Kyseisessä

tutkimuksessa synnyttäjien mediaani aiempien synnytysten suhteen on kolme, mikä vastaa täysin helsinkiläistä tutkimusta. (McLelland ym. 2018.)

Edellä mainittujen, pääasiassa synnyttäjiä koskevien, yhtäläisyyksien lisäksi on havaittu, että suurin osa sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä koskevista hälytyksistä tulee öiseen aikaan. McLelland ym. (2018) totesivat, että jopa 50,2 % kaikista sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä tapahtui yöllä aikavälillä 22.00–8.00. Havaintoa tukee myös helsinkiläinen tutkimus, jossa on graafisesti esitetty aiheeseen liittyvien hätäkeskuspuheluiden määrä. Aikavälillä 22.00–8.00 soitettiin yli 70 % puheluista (Pirneskoski ym. 2016). Ranskalainen tutkimus kuvaa hälytysten jakautumista hyvin samansuuntaisesti. 45 % sairaalan ulkopuolella tapahtuneista synnytyksistä sijoittui aikaväliin 00.00–8.00, kun taas välillä 08.00–20.00 synnytyksiä tapahtui 42 %. Ilta-aikaan välillä 20.00–24.00 synnytyksiä oli 13 %. (Bagou ym. 2016.)

### 3.3 Sairaalan ulkopuolisten synnytysten ongelmia

Helsinkiläisessä tutkimuksessa ei tarkastelujakson aikana havaittu yhtään kuolleena syntynyttä, ei ollenkaan äitikuolemia eikä myöskään perinataalikuolemia. Kuolleisuuden lisäksi aineistoa tutkittiin merkittävien äitiyskomplikaatioiden osalta. Aineistossa ei havaittu yhtään sellaista suoraan sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen liittyvää komplikaatiota, josta olisi seurannut jälkitauti tai ongelma äidille tai lapselle. (Pirneskoski ym. 2016.) Norjassa vuoden 2008 aineistossa oli vain kaksi kuolemaa aikavälillä 0–24 tuntia synnytyksestä. Kuolemantapaukset sattuivat kaksosille, jotka syntyivät viikoilla 22+4 ja joiden syntymäpainot olivat vain 400–600 g. Täysiaikaisena syntyneistä ainoastaan yhdessä tapauksessa Apgar-pisteet viiden minuutin kohdalla olivat alle seitsemän. Tutkimuksen mukaan kättilö oli mukana sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä jopa 75 %:ssa tapauksista. Tämän ajateltiin osaltaan selittävän hyviä tuloksia. (Egenberg ym. 2011.) Komplikaatiovapaita sairaalan ulkopuoliset synnytykset eivät kuitenkaan missään nimessä ole. Esimerkiksi Queenslandissa toteutetussa tutkimuksessa kuolleena syntyneiden osuus oli 10,2 % ja perätilasynnytyksiä oli 7,1 %. Vähintäänkin ventilaatiotukea tarvitsi 4,5 % vastasyntyneistä. Aineistosta havaittiin,

että komplikaatioita oli verrattain vähän, mutta ne olivat haastavia. (Flanagan ym. 2017.)

McLelland ym. (2015) tekivät omasta aineistostaan ensihoidon kannalta mielenkiintoisen havainnon. Jopa 61 % hälytyksistä ei johtanut minkäänlaiseen interventioon vaan ainoa tarve ensihoidolle oli potilaan kuljettaminen. Interventioiksi laskettiin hyvin pienetkin toimenpiteet kuten esimerkiksi suonyhteyden asettaminen tai kipulääkkeen tai hapen antaminen. Tärkeimmät tehdyt toimenpiteet olivatkin juuri edellä mainitut.

Hollanti eroaa muista tämän katsauksen artikkelien alueista suurella suunniteltujen kotisynnytysten osuudella. Hollantilaisen tutkimuksen kirjoittajat pitävät tutkimuksen yhtenä tärkeimmistä havainnoista sitä, että tarkastelujakson aikana tapahtuneista vastasyntyneen kuolemista mikään ei tapahtunut suunnitellun kotisynnytyksen aikana. Kaikki kuolemat ja suurempi osa komplikaatioista tapahtuivat nimenomaan suunnittelemattomissa sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä. Lisäksi kirjoittajat ajattelevat, että neonataalikuolleisuus liittyy tiukasti ennenaikaisuuteen. Tutkimuksessa havaittiin yhteensä viisi neonataalikuolemaa, joissa kaikissa syntymä tapahtui ennen täyttä aikaa. Aineistosta huomattiin myös, että suunnittelemattomissa sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä jouduttiin suunniteltuun kotisynnytykseen verrattuna turvautumaan huomattavasti useammin mekaaniseen ventilaatioon ja intubaatioon hengityksen tukemiseksi. Artikkelin mukaan yksi syy suunniteltujen kotisynnytysten vähäiseen komplikaatiomäärään on tarkka riskiseula, jonka takia kotisynnytyksiin valikoituu vain matalan riskin odottajia. (Oude Alink ym. 2020.)

Verenvuoto synnytyksen aikana ja etenkin sen jälkeen on yksi synnyttäjän kannalta olennaisimpia riskitekijöitä. Verenvuotoriski liittyy etenkin synnytyksen kolmanteen vaiheeseen eli istukan irtoamiseen ja poistumiseen kohdusta. Toki myös eriaisteiset repeämät voivat aiheuttaa runsastakin vuotoa. Tutkimuksissa on kiinnitetty huomiota synnytyksen kolmannen vaiheen aktiiviseen hoitoon. Bagou ym. (2016) suosittelee hoitamaan sairaalan ulkopuolisen synnytyksen kolmannen vaiheen aina aktiivisesti,

sillä synnytyksen jälkeinen verenvuoto on synnyttäjän yleisin kuolinsyy ja suurin osa kuolemista olisi artikkelin mukaan vältettävissä. Tekstin suositus on antaa oksitosiinia laskimoon heti lapsen syntymän jälkeen. Tutkimuksen tekohetkellä ainoastaan 44 %:lle soveltuvista synnyttäjistä annettiin aktiivista hoitoa synnytyksen kolmannessa vaiheessa. Myös Flanagan ym. (2017) kiinnittää huomiota synnytyksen kolmannen vaiheen hoitoon. Queenslandissa ei ole ollut yhtenäistä käytäntöä ensihoitajien keskuudessa siitä, miten synnytyksen kolmas vaihe tulisi hoitaa. Ensihoitajilla ei myöskään ollut käytössä kohtua supistavia lääkkeitä, vaikka World Health Organisation suosittaakin niitä käytettäväksi nimenomaan ehkäisemään synnytyksen jälkeisiä verenvuotoja (WHO 2012). Hieman yllättäen Victoriassa toteutetussa tutkimuksessa todettiin synnytyksen jälkeisen verenvuodon ilmaantuvuus yhtä suureksi sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä kuin varsinaisissa sairaalasyntytyksissä (McLelland ym. 2018).

### 3.4 Potilaan kuljettaminen ja ensihoitohenkilöstö kohteessa

Tärkeä osa ensihoidon toimintaa on potilaan kuljettaminen kohteesta terveydenhuollon toimintayksikköön. Saadessaan hälytyksen käynnissä olevasta tai käynnistyvästä synnytyksestä, ensihoidon tulee arvioida tilanne ja tehdä päätös siitä, kuljetetaanko synnyttäjä sairaalaan vai avustetaanko synnytyksessä kohteessa. Merkittävää on myös se, ehtiikö ensihoidon yksikkö paikalle ennen kuin synnytys on jo tapahtunut. Ranskalaisessa analyysissä havaittiin, että kaiken kaikkiaan ensihoitoyksikkö ehti paikalle ainoastaan joka kolmanteen synnytykseen ennen kuin lapsi oli jo maailmassa. Kaupunkialueella tilanne oli parempi ja paikalle ehdittiin joka toiseen synnytykseen. (Bagou ym. 2016.) Helsinkiläisestä aineistosta puolestaan todettiin, että 46 % tapauksista lapsi oli syntynyt ennen ensihoidon saapumista kohteeseen. Kuitenkin kansallista synnytystilastoa ja ambulanssien omia tilastoja vertailemalla tultiin siihen tulokseen, että ensihoito oli paikalla vähintäänkin varsinaisen syntymän jälkeen kaikissa sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä. (Pirneskoski ym. 2016.)

Suosittelaa, että synnytyksen tulisi tapahtua joko kohteessa tai terveydenhuollon toimintayksikössä ja synnytyksiä kuljetusten yhteydessä tulisi välttää. Apuna nopean ja hitaan synnytyksen erottamiseksi voidaan tehdä kaksi perättäistä vaginaalista

tutkimusta 10–15 minuutin välein. Nopea kohdunkaulan avautuminen tutkimusten välillä tai kokonaan avoinna oleva synnytyskanava puoltavat synnytystä kohteessa. (Bagou ym. 2016.) Kuitenkin Helsingin alueelta kerätyssä aineistossa sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä jopa 18,6 % tapahtui matkalla sairaalaan. Sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä 10,8 % tapahtui ambulanssissa ja 7,8 % joko taksissa tai yksityisessä autossa. (Pirneskoski ym. 2016.) Norjassa kuljetuksen aikana syntyneiden prosentuaalinen osuus on vielä suurempi. Tutkimuksen tarkastelujaksolla suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli 430. Näistä jopa 189 (44 %) tapahtui kuljetuksen aikana. (Egenberg ym. 2016.)

Myös suunniteltuihin sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin liittyy toisinaan kuljetuksen tarve. Utahissa Yhdysvalloissa toteutetussa tutkimuksessa tarkasteltiin viiden vuoden ajanjakson aikana suunnitellusta kotisyntytyksestä Utahin yliopistolliseen sairaalaan kuljetettuja potilaita. Tarkastelujakson aikana kriteerit täyttäviä tapauksia löytyi yhteensä 51. Näistä tapauksista 38 siirrettiin sairaalaan jossakin synnytyksen vaiheessa. Tärkeimmät syyt sairaalaan kuljettamiselle kesken synnytyksen olivat pitkittynyt synnytys (47 %) ja epiduraalipuudutuksen tarve (26 %). Ainoastaan neljä tapauksista oli luokiteltu kiireelliseksi. Näistä yhdessä tapauksessa oli kyse vasta synnytyksen toisessa vaiheessa todetusta perätilasta ja kolmessa epätydyttävästä sikiön sykkeestä. Ylivoimaisesti suurin osa potilaista kuljetettiin sairaalaan yksityisautolla. Ambulanssi toi sairaalaan vain 8 (16 %) potilaista. (Lundeen 2016.)

Maailmanlaajuisesti ensihoito-organisaatiot eroavat toisistaan. Lisäksi ensihoitajien koulutustaso voi vaihdella maittain. Taulukossa 1 on esitetty tässä katsauksessa käytetyistä artikkeleista poimitut tiedot sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan henkilökunnan osalta.

Taulukko 1. Ensihoitohenkilöstö kohteessa.

Artikkeli (Valtio/osavaltio, josta aineisto on peräisin)	Sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen osallistuva henkilökunta
Out-of-hospital unexpected delivery (Ranska)	<p>Artikkelin aineistossa hätäkeskuspäivystäjän tukena lääkäri, joka määrittää lähetettävän avun sairaalan ulkopuolisen synnytyksen todennäköisyyden mukaan. Vaihtoehtoina on ambulanssi, ensihoitoa tarjoava yksikkö tai liikkuva tehohoidon yksikkö. Liikkuva tehohoidon yksikkö lähetetään aina, jos sairaalan ulkopuolista synnytystä pidetään todennäköisenä. Liikkuvaa tehohoidon yksikköä voidaan tarvittaessa vahvistaa neonataliryhmällä.</p> <p>Artikkelissa ei eritellä, mitä ammattiryhmiä em. kokoonpanot sisältävät tai millainen koulutus heillä on.</p>
Prehospital maternity care in Norway (Norja)	<p>Artikkelissa todetaan, että käytännöt sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä kättilön lähettämisen suhteen vaihtelevat suuresti Norjan sisällä. Kuitenkin kättilö on aineistossa osallistunut 75 % sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä.</p> <p>Tehtäville osallistuvan ensihoitohenkilökunnan koulutusta ei eritellä.</p>
Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? (Queensland, Australia)	<p>Artikkelissa ei oteta kantaa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan ensihoitohenkilökunnan ammattiryhmiin tai koulutustasoon.</p>
Clinical and obstetric situation of pregnant women who require prehospital emergency care (Brasilia)	<p>Artikkelissa ei oteta kantaa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan ensihoitohenkilökunnan ammattiryhmiin tai koulutustasoon.</p>
Intrapartum and Postpartum Transfers to a Tertiary Care Hospital from Out-of-Hospital Birth Settings: A Retrospective Case Series (Utah, Yhdysvallat)	<p>Artikkeli käsittelee suunniteltuja sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä. Siinä ei oteta kantaa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan ensihoitohenkilökunnan ammattiryhmiin tai koulutustasoon, mutta todetaan, että niissä suunnitelluissa sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä, jotka ovat johtaneet myöhemmin sairaalahoitoon on ollut läsnä ei-lisensoitu kättilö 48,9 % synnytyksistä, lisensoitu kättilö 47 % synnytyksistä ja lääkäri 0,3 % synnytyksistä.</p>
Home births in the United States (Yhdysvallat)	<p>Artikkeli ei erittele suunniteltuja ja suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä. Kaikista sairaalan ulkopuolisista</p>

	synnytyksistä 62 % osallistui kättilö. Lääkäri osallistui 5 % sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä. Näiden ajateltiin olleen pääasiassa suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä.
Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics (Victoria, Australia)	Artikkelissa ei oteta kantaa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan ensihoitohenkilökunnan ammattiryhmiin tai koulutustasoon. Siinä käytetään yleisesti termiä ensihoitajat.
Victorian paramedics' encounters and management of women in labour: an epidemiological study (Victoria, Australia)	Artikkelissa ei oteta kantaa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin osallistuvan ensihoitohenkilökunnan ammattiryhmiin tai koulutustasoon. Siinä käytetään yleisesti termiä ensihoitajat, mutta mainitaan, että ensihoitajilla on jatkuva synnytyslääkärin konsultaatiomahdollisuus.
Care and Outcome of Out-of-hospital Deliveries (Connecticut, Yhdysvallat)	Tutkimuksen aineistosta oli suljettu pois kaikki ne sairaalan ulkopuoliset synnytykset, joihin osallistui joko lääkäri tai kättilö. Ensihoito oli organisoitu kaksiportaisesti ensivasteeseen ja varsinaiseen ensihoitoon. Artikkelissa ei kuitenkaan eritelty, kumpi porras osallistui mihinkin tapaukseen.
Prehospital Management of Peripartum Neonatal Complications by Helicopter Emergency Medical Service in the South West of the Netherlands: An Observational Study (Alankomaat)	Artikkeli käsitteli sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä, joihin osallistui ensihoidon helikopteryksikkö. Helikopteryksikön lisäksi tapauksissa läsnä oli aina myös ensihoitoyksikkö. Helikopteryksikön miehistöön kuuluu lääkäri (anestesiologi tai traumakirurgi), erikoistunut sairaanhoitaja ja lentäjä. Ensihoitoyksikköön kuuluu ensihoitoon erikoistunut sairaanhoitaja ja sairaanhoitajaa avustava ensihoitaja.
Urgent EMS managed out-of-hospital delivery dispatches in Helsinki. (Suomi)	Helsingin ensihoitojärjestelmä on kolmiportainen käsittäen perustason, hoitotason ja lääkärijohtoisen yksikön. Artikkelissa ei eritellä oliko tehtävällä perustason vai hoitotason yksikkö. Lääkäriyksikkö oli kuitenkin läsnä 74,5 % sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä joko synnytyksen aikana tai sen jälkeen.

### 3.5 Riskienhallinta

Hieman vanhemmassa yhdysvaltalaisutkimuksessa analysoitiin Yale-New Havenin sairaalaan kuljetettuja sairaalan ulkopuolella syntyneitä. Tutkimuksen data oli kerätty 36 kuukauden ajalta päättyen tammikuuhun 1994. Potilaat jaettiin kolmeen ryhmään, sen mukaan oliko potilas saanut äitiyshuoltoa yksityisellä sektorilla, julkisissa palveluissa tai ei ollenkaan. Tarkastelujaksolla neonataalikuolemia sattui yhdeksän. Näistä jopa kahdeksan oli ryhmässä, jossa äitiyshuoltoa ei syystä tai toisesta oltu saatu. Merkittävää on myös se, että tilastollisesti merkitseviä eroja riskikäyttäytymisen

kuten huumeiden käytön tai tupakoinnin suhteen ei ollut äitiyshuoltoa saaneen ja siitä pois jääneen ryhmän välillä. Huomion arvoinen seikka on päivystyskäynnit. Huolimatta siitä, että äiti ei saanut äitiyshuoltoa, jopa 43 % oli käynyt raskauden aikana päivystyksessä. Ilman äitiyshuoltoa jääneiden havaittiin olleen ilman äitiyshuoltoa jo aiempienkin raskauksien aikana. (Moscovitz ym. 2000.) Myös Flanagan ym. (2017) esittää, että äitiyshuollon puute on riskitekijä sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä. Tausta-ajatuksena on se, että jos äidillä ei ole tietoa raskauden tilasta esimerkiksi tarjonnan suhteen, voi etenkin sairaalan ulkopuolinen synnytys muodostua haastavaksi. Queenslandissa ensihoitajien oli mahdollista merkitä tietoihin erilaisia synnytykseen vaikuttavia riskitekijöitä. Tilastoista havaittiin, että silloin kun riskitekijöitä oli merkattu, puutteellinen äitiyshuolto oli osallisena jopa 24 % tapauksista.

Suunniteltujen kotisynnytysten riskejä on myös mahdollista vähentää. Hollannissa, jossa suunniteltujen kotisynnytysten määrä on huomattavan korkea, on tarkat kriteerit, jotka kotisynnyttäjän tulee täyttää. Tämä selittää osaltaan vähäistä komplikaatioiden määrää. (Oude Alink ym. 2020.) Norjassa puolestaan arvioidaan, että kätilöt osallistuvat jopa kolmeen neljästä kotisynnytyksestä ja sitä kautta komplikaatoriskit vähenevät (Egenberg ym. 2011).

## 4 PÄÄTELMIÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia obstetrisia tilanteita ensihoidossa. Työn edetessä havaittiin, että aihe on sellaisenaan liian laaja ja näkökulma päätettiin rajata koskemaan ainoastaan sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä ja ensihoitoa. Katsauksen artikkelit sijoittuvat ympäri maailmaa, mutta katsaukseen pyrittiin valitsemaan sellaisia alueita, joiden tuloksista voidaan vetää johtopäätöksiä Suomen olosuhteisiin. Tärkeää on silti huomata, että etenkin suunniteltujen kotisynnytysten määrä eroaa huomattavasti eri maissa ympäri maailmaa. Tässä katsauksessa käsitellyistä alueista ylivoimaisesti suurin määrä suunniteltuja sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä tapahtui Hollannissa (Oude Alink ym. 2020).



Artikkelien eroista huolimatta, niistä voidaan tehdä muutamia yhteisiä johtopäätöksiä. Useammalle tutkimukselle yhteistä oli havainto siitä, että sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä on kasvussa. Mikään tutkimus ei pyrkinyt selittämään syytä kasvun taustalla, mutta artikkelien kirjoittajat ajattelivat, että yhtenä selittävänä tekijänä voisi olla synnytyssairaaloiden väheneminen. Tämä on puolestaan johtanut matka-ajan pitenemiseen ja sitä kautta useampaan sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen. (Bagou ym. 2016, Pirneskoski ym. 2016, McLelland ym. 2018.) Ensihoidon kannalta tärkeää on etenkin suunnittelemattomien kotisyntytysten määrä, joka pääsääntöisesti näyttää olevan hyvin maltillinen.

Eri tutkimuksia vertailemalla oli mahdollista erottaa joitakin sairaalan ulkopuolisille synnytyksille tyypillisiä piirteitä. Useammasta artikkelista voidaan löytää yhteisiä nimittäjiä sille, millaisen potilaan ensihoito todennäköisimmin kohtaa, kun hälytys koskee käynnistynyttä synnytystä. Ylivoimaisesti suurin osa sairaalan ulkopuolella syntyvistä lapsista on täysiaikaisia. Eri artikkeleissa täysiaikaisten prosentuaalinen osuus kaikista sairaalan ulkopuolella syntyneistä vaihtelee, mutta yhteistä on se, että täysiaikaiset ovat ennenaikaisiin verrattuna selkeä enemmistö sairaalan ulkopuolella syntyneistä. Lisäksi suurin osa synnyttäjistä on uudelleensynnyttäjiä. Edellä mainitut seikat vaikuttavat varmasti osaltaan siihen, että sairaalan ulkopuoliset synnytykset tapahtuvat pääasiassa ilman vakavia komplikaatioita. Ensihoidon resursoinnin kannalta mielenkiintoista on se, että suurin osa sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä koskevista hälytyksistä näyttäisi tulevan öiseen aikaan. Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat toisaalta hyvin pieni osa ensihoidon tehtäväkenttää, joten resursoinnin määräävät todennäköisesti muut tekijät.

Suurin osa sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä tapahtuu ilman merkittäviä komplikaatioita ja pääsääntöisesti sekä äiti että lapsi voivat hyvin sairaalan ulkopuolisenkin synnytyksen jälkeen. Tärkeimmäksi havainnoksi komplikaatioita koskien nousi useasta eri lähteestä synnytyksen kolmannen vaiheen aktiivinen hoito. Bagou ym. (2016) mukaan synnytyksen jälkeinen verenvuoto on synnyttäjän yleisin kuolinsyy ja suurin osa kuolemista olisi vältettävissä aktiivisella kolmannen vaiheen hoidolla. World Health Organisation suosittelee käyttämään kohtua supistavaa

lääkitystä synnytyksen kolmannen vaiheen aikana verenvuotojen estämiseksi. Sairaalan ulkopuolella on pääsääntöisesti huomattavasti sairaalaa vaatimattomammat mahdollisuudet hoitaa vakavia verenvuotoja, joten voidaan perustellusti todeta, että erityisesti sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä synnytyksen kolmanteen vaiheeseen tulee kiinnittää huomiota.

Potilaan kuljettaminen terveydenhuollon toimintayksikköön on yksi osa ensihoidon toimintaa. Sairaalan ulkopuolisten synnytysten osalta suositeltiin, että synnytyksiä kuljetuksen aikana tulisi välttää (Bagou ym. 2016). Merkillepantavaa on, että helsinkiläisessä aineistossa syystä tai toisesta jopa 18,6 % sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä tapahtui matkalla sairaalaan (Pirneskoski ym. 2016). Tutkimuksessa ei otettu kantaa siihen, onko synnytyssairaaloiden vähentäminen lisännyt matkalla syntyvien määrää.

Sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen liittyy aina riskitekijöitä. On kuitenkin olemassa keinoja riskien vähentämiseksi. Terveysthuollossa voidaan yrittää sekä vähentää sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä että puuttua itse synnytysten riskeihin. Yksi tärkeimmistä keinoista madaltaa riskejä on äitiyshuolto. Äitiyshuollon taso ja toiminta vaihtelee eri maissa, eikä tutkimuksissa eritelty, mitä se sisältää, mutta yhtäläistä oli se, että puutteellinen äitiyshuolto lisäsi sairaalan ulkopuolisten synnytysten riskiä (Moscovitz ym. 2000, Flanagan ym. 2017).

Lisätutkimusta sairaalan ulkopuolisten synnytysten osalta tarvitaan. Suomessa neuvolatoiminta on tunnetusti korkealaatuista ja kaikille avointa, joten sen merkityksen tutkiminen sairaalan ulkopuolisten synnytysten vähentämisessä olisi varmasti tarpeellista. Lisäksi hypoteesi siitä, että synnytyssairaaloiden vähentäminen lisää sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä kaipaisi lisätutkimusta. Toisaalta tutkimusta tarvitaan myös käytännössä kentällä tehtävistä toimenpiteistä ja niiden vaikuttavuudesta.

## 4.1 Katsauksen heikkoudet ja vahvuudet

Kaiken kaikkiaan katsaukseen sopivia tutkimuksia oli saatavilla melko vähän. Yleistettävyyden on haasteellista, sillä ensihoito on eri puolilla maailmaa järjestetty eri tavalla. Lisäksi tulee ottaa huomioon esimerkiksi maantieteelliset erot. Leimaavaa lähestulkoon kaikille tutkimuksille oli niiden pieni otosmäärä. Lisäksi eri alueilla tietoa kerätään vaihtelevasti, joten tutkimusten vertaaminen keskenään voi olla haastavaa. Katsauksen heikkoutena voidaan pitää myös sitä, että mukana olevat artikkelit ovat vain kehittyneistä maista, joten edustettuna on vain osa aihetta käsittelevistä tutkimuksista.

Toisaalta löydökset ovat melko hyvin yleistettävissä Suomen olosuhteisiin nimenomaan siksi, että artikkelit ovat elintasoltaan melko samankaltaisista ympäristöistä. Löydösten luotettavuutta lisää myös se, että eri artikkeleissa esitetyt tulokset eivät ole keskenään juurikaan ristiriidassa.

## 4.2 Johtopäätökset

Tässä katsauksessa käsiteltyjen artikkelien pohjalta voidaan päätellä, että sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä ympäri maailmaa kehittyneissä maissa on kasvussa. Tyypillisesti sairaalan ulkopuolella syntyy täysiaikaisia lapsia uudelleensynnyttäjille. Pääosa sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä tapahtuu ilman merkittäviä komplikaatioita, mutta etenkin synnytyksen kolmannen vaiheen aktiiviseen hoitoon on kiinnitettävä huomiota. Yksi tärkeimmistä keinoista sairaalan ulkopuolisten synnytysten riskien vähentämiseksi on odottaville tarjottu äitiyshuolto.

## LÄHTEET

Bagou, Gilles ym. 2016 Out-of-hospital unexpected delivery. *Anaesthesia, Critical Care and Pain Medicine* (35) Suppl 1: S23-S26

Egenberg, Signe ym. 2011 Prehospital maternity care in Norway. *Tidsskr Nor Legeforen* (23) 131: 2347–2352

Flanagan, Belinda ym. 2017 Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? *BMC Pregnancy Childbirth* (17) 1

Freitas, Vivien Cunha Alaves ym. 2020 Clinical and obstetric situation of pregnant women who require prehospital emergency care. *Rev Bras Enferm.* (73) suppl 4

Kurola, Jouni 2020: Ensihoitotoiminnan järjestely. Teoksessa Klaus Olkkola ym. *Anestesiologia, teho-, ensi-, ja kivunhoito*, Kustannus Oy Duodecim

Lundeen, Tiffany 2016 Intrapartum and Postpartum Transfers to a Tertiary Care Hospital from Out-of-Hospital Birth Settings: A Retrospective Case Series. *Journal of Midwifery and Women's health* (61) 2: 242–248

MacDorman, MF ym. 2012 Home births in the United States, 1990–2009. *NCHS Data brief* (84) 1: 1–8

McLelland, Gayle ym. 2018 Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. *BMC Pregnancy Childbirth* (18) 1

McLelland, Gayle ym. 2015 Victorian paramedics' encounters and management of women in labour: an epidemiological study. *BMC Pregnancy Childbirth* (15) 13

Moscovitz, Harry C ym. 2000 Care and Outcome of Out-of-hospital Deliveries. *Academic emergency medicine* (7) 7: 757–761

Oude Alink, Michelle ym. 2020: Prehospital Management of Peripartum Neonatal Complications by Helicopter Emergency Medical Service in the South West of the Netherlands: An Observational Study. *Air Medical Journal* (39) 6: 489–493.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Perinataalitalasto - synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet [verkkajulkaisu].

Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL) [viitattu: 17.1.2022].

Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/syysvasty/index.html> Varsinais-Suomen ensihoitojärjestelmä

Pirneskoski, Jussi ym. 2016 Urgent EMS managed out-of-hospital delivery dispatches in Helsinki. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2016; 24: 94

World Health Organisation. Recommendations for the prevention of postpartum Haemorrhage. 2012

Varsinais-Suomen pelastuslaitos. <https://www.vspelastus.fi/varsinais-suomen-pelastuslaitos/tietoa-pelastuslaitoksesta/organisaatio/operatiivinen-palvelualue>  
Viitattu 2.9.2021