

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta  
Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Petri Partti

## **Hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomian kehittäminen**

Opinnäytetyö 2019

## Tiivistelmä

Petri Partti

Hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomian kehittäminen, 67 sivua, 6 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta

Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

Ensihoitaja YAMK

Opinnäytetyö 2019

Ohjaajat: Yliopettaja Niina Nurkka, Saimaan ammattikorkeakoulu, lehtori Tia Windahl, Saimaan ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli laatia hoitajalähtöisesti Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymän (Essote) ensihoidolle uusi lääkehoidon pöytäkirja. Tämän pöytäkirjan mukaisesti hoitotason ensihoitajat voivat annostella tiettyjä lääkkeitä itsenäisesti ilman lääkärinkonsultaatiota. Tutkimuksellinen kehittämistyö koostui viidestä eri osasta: 1. sähköisestä kyselystä, 2. kyselyn tulosten analysoinnista, lääkkeiden käyttömäärien tilastoista ja HaiPro-ilmoitusten läpikäymisestä, 3. lääkehoito-ohjelman luomisesta, 4. aivoriihityypisestä työskentelystä asiantuntijaryhmän kanssa sekä 5. lääkehoito-ohjelman esittämisestä Essoten ensihoidon vastuulääkärille.

Opinnäytetyön tavoitteena oli ensihoidon toiminnan kehittäminen nykyistä autonomisempaan suuntaan potilasturvallisuutta vaarantamatta. Tavoitteen saavuttamisen myötä ensihoitajat voivat paremmin keksittyä kokoaikaisesti potilaan hoitamiseen, samanaikaisesti konsultaatiopuheluiden määrä vähenee, jolloin konsultaatioon vastaavat lääkärit voivat paremmin keskittyä omaan potilastyöhönsä.

Tutkimustulosten perusteella, valittiin viisi lääkettä (Isosorbidinitraatti, Metoprololi, Naloksoni, Flumatseniili sekä Hydrokortisoni), jotka Essoten hoitotason ensihoitajat kokivat kyselyn mukaan sellaisina lääkkeinä, joita he voisivat antaa ilman lääkärin konsultaatiota. Lääkkeiden valintaan vaikuttivat myös näiden lääkkeiden käyttömäärät ensihoidossa, sekä se ettei näitä lääkkeitä koskien ole tehty HaiPro-ilmoituksia. Kyselyn tulokset, lääkkeiden käyttömäärä-tilastot ja HaiPro-tilastot käytiin läpi asiantuntijoiden kanssa aivoriihityöskentelyssä. Aivoriihityössä todettiin Essoten ensihoidon lääkehoidon olevan turvallista, eikä merkittäviä virheitä lääkehoitoon liittyen noussut esille. Myös aivoriihityöskentely tuki Essoten ensihoidon lääkehoidon kehittämistä autonomisempaan suuntaan valittujen lääkkeiden osalta.

Lääkehoito-ohjeista tehtiin uudet mallit Isosorbidinitraatti, Metoprololi, Naloksoni, Flumatseniili sekä Hydrokortisonin osalta. Uudet lääkehoito-ohjeet tulevat lisäämään hoitotason ensihoitajien autonomiaa. Malleihin haettiin käypähoitosuosituksista selkeät indikaatiot, mihin lääkettä voidaan antaa ilman lääkärin konsultaatiota potilasturvallisuutta vaarantamatta. Nämä uudet lääkehoito-ohjeet esitettiin ensihoidon vastuulääkärille.

Asiasanat: ensihoito, lääkehoito, potilasturvallisuus

## **Abstract**

Petri Partti

Development of Medication Autonomy for Paramedics, 67 pages, 6 appendices  
Saimaa University of Applied Sciences

Social- and Health Care Faculty Lappeenranta

Master's Programme in Social and Health Care

Master's Thesis 2019

Instructor(s): Principal lecturer Ms Niina Nurkka, Saimaa University of Applied Sciences, lecturer Ms Tia Windahl, Saimaa University of Applied Sciences

The aim of the study was to develop new protocols for medication in emergency medical services (EMS) in South Savo Social and Health care authority (ES-SOTE). The study consisted of five development tasks: 1 Survey for paramedics, 2. Analysis of the survey, analysis of the statics on the use of medicine and notification of HaiPro (HaiPro is a web-based tool for reporting patient safety incidents), 3. Improvement of new medication protocols, 4. "Think tank working" with an expert team, 5. Presenting a new medication protocols for the EMS head physician.

The aim of this study was to develop medication in the emergency medical service (EMS) about the more autonomous way than before without compromising patient safety. In the new way of working, paramedics can better focus on patient care and at the same time physicians can better focus on their work.

Five medicine (Isosorbide nitrate, Metoprolol, Naloxone, Flumazenil, and Hydrocortisone) were selected for the study. According to the survey, paramedics considered these medicines that they could be administered without consulting a doctor. The selection of medicine was also affected by the volume of use a medicine and notification of a HaiPro. The results of the survey and other statistics were discussed with experts in "think tank working". In the "think tank working" it was found that medication is currently patient and is possible to be developed more autonomously.

New protocols were developed for Isosorbide Nitrate, Metoprolol, Naloxone, Flumazenil and Hydrocortisone. New medication protocols will increase autonomy in EMS. Medication protocols were developed so that patient safe is not compromised.

Keywords: emergency medical service, medication, patient safety

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Ensihoitopalvelu .....	5
2.1	Portaittainen ensihoitojärjestelmä .....	6
2.2	Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän ensihoitopalvelu .....	11
3	Potilasturvallisuus .....	13
3.1	Turvallinen lääkehoito .....	16
3.2	Suojaukset .....	17
3.3	Vaaratapahtumailmoitus osana potilasturvallisuutta .....	18
4	Lääkehoito ensihoidossa .....	20
4.1	Lääkehoitoa säätelevä lainsäädäntö ja ohjeistukset .....	22
4.2	Lääkehoidon osaaminen .....	25
4.3	Lääkehoidon osaaminen Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymässä .....	27
4.4	Lääkärin konsultointi ensihoidossa .....	28
5	Opinnäytetyön tavoitteet, tarkoitus ja kehittämistehtävät .....	29
6	Tutkimuksellisen kehittämistyön toteuttaminen .....	31
6.1	Lähestymistapa .....	32
6.2	Kyselyn toteuttaminen .....	32
6.3	Ensihoidon HaiPro-ilmoitukset ja käytettävien lääkkeiden määrät .....	35
6.4	Aivoriihi .....	35
7	Opinnäytetyön tulokset .....	37
7.1	Kyselyn tulokset .....	38
7.2	HaiPro-ilmoitukset .....	50
7.3	Ensihoidon lääkemäärät .....	52
7.4	Kehittämistyön lääkkeet .....	52
7.5	Aivoriihi .....	54
8	Uudet lääkehoito-ohjeet .....	55
9	Johtopäätökset ja pohdinta .....	57
9.1	Tulosten tarkastelua .....	58
9.2	Luotettavuus .....	60
9.3	Eettisyys .....	61
9.4	Jatkotutkimusehdotus .....	63
	Lähteet .....	64

## Liitteet

Liite 1	Kyselylomake
Liite 2	Kyselylomakkeen saatekirje
Liite 3	Tietosuojailmoitus
Liite 4	Kutsu aivoriihityöskentelyyn
Liite 5	Suostumus aivoriihityöskentelyyn
Liite 6	Lääkehoito-ohjeet

## 1 Johdanto

Sosiaali- ja terveysministeriön muistion (2017) 2§:n mukaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä laatii ohjeen ensihoidon potilaiden hoitoon ohjauksesta ja hoito-ohjeet, joiden avulla ensihoitopalvelu muodostaa päivystävien terveydenhuollon toimintayksiköiden kanssa toimivan kokonaisuuden. Erityisvastuualueen (ERVA) sairaanhoitopiirien ensihoitopalvelua koskevat ohjeet tulisi sovittaa yhteen siten, että toiminta on mahdollisimman saumatonta ja yhdenmukaista koko toiminta-alueella. Ensihoitopalvelun toiminnallisesta johtamisesta vastaa erityisvastuualueetasoisesti päivystävä ensihoitolääkäri. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Etelä-Savon alueella Etelä-Savon sairaanhoitopiiri alkoi tuottaa ensihoitopalvelua omatoimintana yhdessä Etelä-Savon pelastuslaitoksen kanssa 1.1.2013 alkaen. Reilun kuuden vuoden aikana alueelle on saatu rekrytoitua paljon koulutautuneita hoitotason ensihoitajia, palvelutaso on muuttunut ja toiminta on muutenkin kehittynyt ison askeleen eteenpäin.

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän (Essote) lääkehoito-ohjeet ovat päivitetty viimeksi 2015 ja erityisvastuualueiden tasolla vuonna 2019. Viimeisimmän muutoksen myötä hoitotason ensihoitaja voi annostella Oxanest-lääkettä aiempaa isomman annoksen ilman lääkärinkonsultaatiota. Suomessa ei ole yhtenäistä lääkehoito-ohjetta ensihoidossa, vaan tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän ensihoidolle (aikaisemmin Etelä-Savon sairaanhoitopiiri) lääkehoito-ohje, jolla pyritään lisäämään hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomiaa hoitajälähtöisesti potilasturvallisuutta vaarantamatta. Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymä (Essote) toimii opinnäytetyöni toimeksiantajana.

## 2 Ensihoitopalvelu

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (585/2017) mukaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että nämä ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan

kotona annettavat päivystykselliset lähipalvelut yhdessä muodostavat alueellisesti toimivan kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 585/2017.)

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun alueellaan omana toimintana, yhteistyössä pelastustoimen kanssa, yhteistyössä toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa tai hankkimalla palvelun joltain muulta palvelun tuottajalta (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 39§).

Terveydenhuoltolain (1326/2010) mukaan ensihoitopalvelu koostuu viidestä eri osa-alueesta. Ensihoitopalvelu koostuu hoidon tarpeen arvioinnista ja kiireellisen hoidon antamisesta akuutisti sairastuneelle tai loukkaantuneelle potilaalle pääsääntöisesti terveydenhuollon laitoksen ulkopuolella. Ensihoitopalvelun tehtävänä on pitää yllä ensihoitovalmiutta. Ensihoitopalvelun tehtävänä on myös potilaan sekä muiden osallisten ohjaamisen psykososiaalisen tuen piiriin. Ensihoitopalvelu osallistuu alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Ensihoitopalvelu antaa virka-apua poliisille, pelastusviranomaiselle, rajavartiolaitosviranomaiselle ja meripelastusviranomaisille, heidän vastuullansa olevien tehtävien suorittamiseksi. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 40§.)

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on laadittava alueellaan ensihoidon palvelutasopäätös, jossa määritetään muun muassa järjestämistapa, palvelun sisältö sekä ensihoitopalveluun osallistuvilta edellytettävä koulutus (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 40§).

## **2.1 Portaittainen ensihoitojärjestelmä**

Portaittainen ensihoitojärjestelmä on onnettomuuksien sekä ihmisten äkillisten terveydentilan häiriöiden tutkimiseen ja hoitoon tarkoitettu verkosto. Järjestelmän tarkoituksena on tuottaa sopivimman tasoinen tutkimus ja hoito onnettomuuspaikalle tai potilaan luo. Suomessa portaittainen ensihoitojärjestelmä on kokonaisuudessaan järjestetty kuusiportaisena. Järjestelmään kuuluu hätäkeskus, ensivaste, perustason ensihoito, hoitotason ensihoito, ensihoitolääkäri ja/tai lääkäriyksikkö sekä päivystyspoliklinikka. (Itä-Uudenmaan pelastuslaitos 2011.)

## **Hätäkeskus**

Hätäkeskus toimii portaittaisessa järjestelmässä ensimmäisenä viranomaislenkinä. Se vastaanottaa eurooppalaiseen hätänumeroon 112 soitetut hätäpuhelut. Hätäkeskus ottaa vastaan poliisin-, pelastuksen, sekä sosiaali- ja terveydenhuollon toimialaan kuuluvat hätäilmoitukset sekä välittää ne auttaville viranomaisille. Hätäkeskuksen tehtäviin kuuluvat myös soittajan neuvominen ja opastaminen. Esimerkiksi terveydenhuollon elvytystehtävässä hätäpuhelun vastaanottaja neuvoo soittajaa elvyttämään oikeaoppisesti. (Sisäministeriö 2019.) Suomessa on kuusi hätäkeskusta, jotka tuottavat koko Suomen hätäkeskuspalvelut, lukuun ottamatta Ahvenmaata. Hätäkeskukset sijaitsevat Keravalla, Kuopiossa, Porissa, Turussa, Vaasassa ja Oulussa. (Sisäministeriö 2019.)

Vuosina 2018–2019 hätäkeskuksissa otettiin käyttöön valtakunnallinen hätäkeskustietojärjestelmä ERICA. ERICA on kaikkien hätäkeskustoimintaan osallistuvien toimijoiden yhteiskäytössä oleva järjestelmä. Tietojärjestelmänä ERICA mahdollistaa hätäkeskustoiminnan kehittämisen, yhdenmukaisuuden sekä tehostamisen. ERICAn myötä ihmisille voidaan turvata ja taata tasapuoliset ja tasokkaat hätäkeskuspalvelut sekä nopea avunsaanti maantieteellisestä sijainnista riippumatta. Samalla eri viranomaisten toiminta ja resurssien käyttö tehostuu. (Hätäkeskuslaitos 2019.)

## **Ensivaste**

Ensivaste on osa portaittaista ensihoitojärjestelmää. Ensivasteyksiköllä tarkoitetaan yksikköä, jossa vähintään kahdella on ensivastetoimintaan soveltuva koulutus. Ensivaste hälytetään hätätilapotilaan luokse silloin, kun se saavuttaa hätätilapotilaan ennen varsinaista ensihoitoyksikköä tai ensihoitoyksikkö tarvitsee apua potilaan hoitamisessa. Ensivasteyksikkö ei koskaan korvaa ensihoitoyksikköä, vaan sen tehtävänä on pienentää hoidonaloituksen viivettä hätätilapotilaan kohdalla. (Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä 2019.)

## **Perustaso**

Perustason ensihoitajan on kyettävä huolehtimaan potilaan peruselintoiminnoista kohteessa sekä kuljetuksen aikana yksinkertaisen hengenpelastavan lääkehoidon ja ensihoitotoimenpiteiden avulla. Perustason ensihoitajan on osattava edistää kokonaisvaltaisesti erilaisten potilaiden terveyttä, hyvinvointia, kuntoutumista ja toimintakykyä. Perustason ensihoitaja voi työskennellä perustason ensihoitoyksikössä tai hoitotasoisessa ensihoitoyksikössä hoitotason ensihoitajan työparina. (Keski-Suomen pelastuslaitos 2019.)

Perustason ensihoidon yksikössä työskentelevistä ensihoitajista toisen tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Tämän lisäksi ensihoitajalla tulee olla ensihoitoon suuntautuva koulutus. Yksikössä työskentelevällä toisella ensihoitajalla tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon. Mikäli ensihoitajalla ei ole näitä näihin tarkoitettua koulutusta, voi ensihoitaja olla suorittanut näitä tutkintoja vastaavan aikaisemman tutkinnon. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 8§.)

## **Hoitotaso**

Hoitotason ensihoitajan on pystyttävä hoitamaan ja huolehtimaan vakavasti loukkaantunutta tai sairastunutta potilasta kohteessa sekä kuljetuksen aikana ensihoitolääkkeiden ja tehostetun hoidon tasolla. Hoitotason ensihoitaja pyrkii tekemään potilaalle työdiagnoosin ja valitsee hoitokeinot potilaan haastattelun ja tutkimusten perusteella. Hoitotason ensihoitajan työ on suurimmilta osin samaa kuin perustason ensihoitajalla, poikkeuksen tekevät tilanteet, jossa käytetään hoitotason lääkkeitä, tehdään hoitotason toimenpiteitä tai vaaditaan vaativaa tilannejohtamista. (Keski-Suomen pelastuslaitos 2019.)

Ensihoitopalvelun hoitotason yksikössä vähintään toisen ensihoitajan on oltava koulutukseltaan ensihoitaja AMK. Mikäli ensihoitaja ei ole suorittanut ensihoitajan



tutkintoa, voi hän olla terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden. Nämä opinnot tulee olla suoritettu ammattikorkeakoulussa, joka toteuttaa opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaista ensihoidon koulutusohjelmaa. Hoitotason ensihoitajana voi työskennellä myös henkilö, joka täyttää ensihoitopalvelua koskevan asetuksen (585/2017) 11§:n mukaiset siirtymäsäännökset hoitotason kelpoisuuden osalta.

Toisen hoitotason ensiyksikön työntekijän tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Mikäli työntekijä ei ole edellä mainitun lain mukainen terveydenhuollon ammattihenkilö, voi työntekijä olla suorittanut ensihoitoon suuntautuvan koulutuksen tai pelastajatutkinnon. Myös sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö voi työskennellä hoitotason ensihoitoyksikössä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 8§.)

Näiden lisäksi hoitotason yksikössä voi Etelä-Savon sairaanhoitopiirin alueella työskennellä henkilöt, joilla on sairaanhoitajan tutkinto ja riittävä kokemus ensihoidosta, tehohoidosta tai päivystysalueen hoitotyöstä, ja he ovat osoittaneet omaavansa riittävät valmiudet toimia hoitotasolla. Nämä velvoitteet vahvistaa Esoten ensihoidon vastuulääkäri, ja velvoitteet ovat voimassa vain Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän ensihoitopalvelussa. (Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymä 2014.)

### **Kenttäjohtaja**

Kenttäjohtaja toimii alueensa ensihoidon operatiivisena johtajana. Ympäri vuorokauden päivystävä kenttäjohtaja toimii tarvittaessa ensihoidon tilannejohtajana ja hoitotason ensihoitajana sekä tukee hätäkeskusta ja sairaanhoitopiiriä erityisesti poikkeustilanteissa. (Keski-Suomen pelastuslaitos 2019.)

Ensihoitopalvelun kenttäjohtaja on koulutukseltaan ensihoitaja AMK. Mikäli kenttäjohtaja ei ole koulutukseltaan ensihoitaja, voi hän olla terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja. Sairaanhoitajaopintojen lisäksi tulee olla suoritettuna hoitotason ensihoitoon

suuntaavat 30 opintopisteen laajuiset opinnot. Nämä opinnot tulee olla suoritettu ammattikorkeakoulussa, joka toteuttaa opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaista ensihoidon koulutusohjelmaa. Ensihoidon kenttäjohtajalla tulee olla koulutuksen lisäksi riittävä hallinnollinen ja operatiivinen osaaminen. Kenttäjohtajalta edellytetään myös tehtävän vaatimaa kokemusta. Ensihoidon kenttäjohtaja voi työskennellä itsenäisesti, liikkumalla omalla yhden hengen yksiköllä tai kenttäjohtaja voi toimia osana hoitotason ensihoidon yksikköä. Kenttäjohtajan työskennellessä osana ensihoidon yksikköä, yksikön toisen työntekijä tulee olla ensihoitaja AMK, tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja. Sairaanhoitajaopintojen lisäksi hänellä tulee olla suoritettuna hoitotason ensihoitoon suuntaavat 30 opintopisteen laajuiset opinnot. Nämä opinnot tulee olla suoritettuna ammattikorkeakoulussa, joka toteutettu opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaista ensihoidon koulutusohjelmaa. Yksikön toisena työntekijä voi työskennellä myös ensihoitopalvelua koskevan asetuksen (585/2017) 11§:n mukaiset siirtymäsäännökset hoitotason ja kenttäjohtajien kelpoisuuden osalta täyttävä työntekijä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017 8§.)

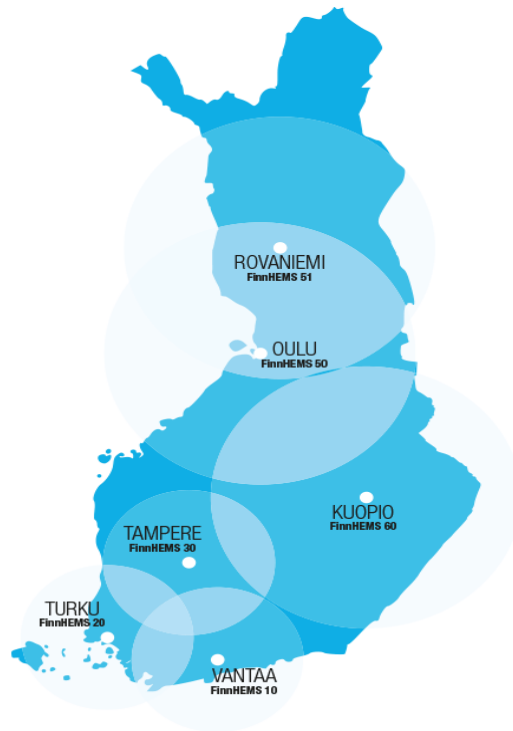
### **Ensihoidon vastuulääkäri**

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymässä on oltava lääkäri, joka vastaa ensihoitopalvelusta. Ensihoidon vastuulääkäri johtaa alueen ensihoitopalvelua ja ohjaa sen toimintaa erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksen ja palvelutasopäätöksen mukaisesti. Ensihoidon vastuulääkärillä tulee olla soveltuva lääketieteen erikoisalankoulutus sekä hyvä perehtyneisyys ensihoitolääketieteeseen ja kokemusta ensihoitopalvelun toiminnasta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 9§.)

### **Lääkärihelikopteri**

Lääkärihelikopteritoiminta on osa terveydenhuoltolain määrittelemää ensihoidon kokonaisuutta. Se koostuu ensihoidosta ja siihen liittyvistä tukipalveluista eli lentotoiminnasta, tukikohdista ja maayksiköistä. (Ensihoito 2019.) Suomessa lääkärihelikopteri-palvelua järjestetään kuudessa toimipisteessä. Kuvassa 1 on esitetty

FinnHEMSin tukikohdat Suomessa vuonna 2019. Toiminnasta vastaa valtakunnallinen FinnHEMS hallintoyksikkö, jonka omistavat Suomen viisi yliopistollista sairaanhoitopiiriä (FinnHEMS 2019).

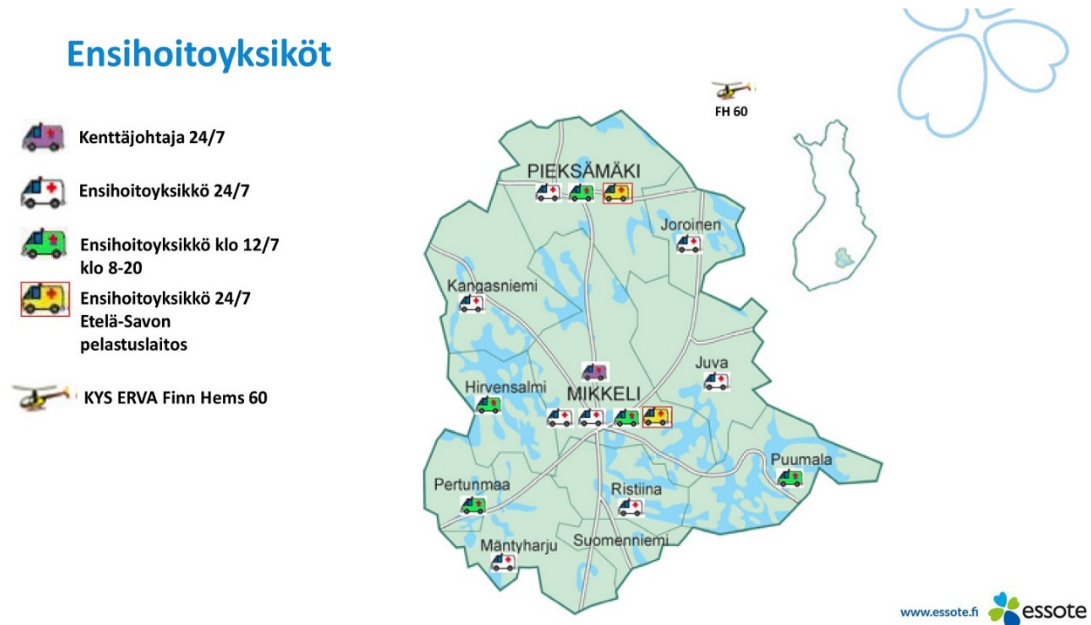


Kuva 1. FinnHEMSin tukikohdat Suomessa 2019 (FinnHEMSin tukikohdat 2019)

## 2.2 Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän ensihoitopalvelu

Etelä-Savon sairaanhoitopiirin (ESSHP) valtuuston vuonna 2013 hyväksymän palvelutasopäätöksen mukaan ensihoitopalvelu tuotetaan yhdessä Etelä-Savon pelastuslaitoksen kanssa Etelä-Savon alueelle. Tällä hetkellä Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymä (entinen Etelä-Savon sairaanhoitopiiri) tuottaa ensihoitopalvelut Etelä-Savon alueella yhteistyössä Etelä-Savon pelastuslaitoksen kanssa. Vuonna 2018 hyväksytyn palvelutasopäätöksen mukaan Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymä (Essote) tuottaa ensihoitopalvelua siten, että hoitotason yksikköjä alueellamme ovat: Joroinen, Hir-

vensalmi, Pertunmaa, Puumala, Mikkeli (3), Pieksämäki (2), Kangasniemi, Mäntyharju, Ristiina, Juva sekä kenttäjohtoyksikkö. Kuvasta 2 ilmenee ensihoitoyksiköt Essoten alueella. Etelä-Savon pelastuslaitos tuottaa ensivastepalvelun sekä kaksi perustason ensihoitoyksikköä: Mikkelin palomiesyksikkö ja Pieksämäen palomiesyksikkö.



Kuva 2. Ensihoitoyksiköt Essoten alueella (Etelä-Savon sairaanhoitopiiri 2013)

Essoten ensihoito on kehittynyt kuuden vuoden aikana paljon. Alueelle on rekrytoitu osaavia hoitotason ensihoitajia (v. 2013 n. 50 hoitotason ensihoitajaa ja v. 2019 n. 80 hoitotason ensihoitajaa). Alueella on käytössä sähköinen kirjaamisjärjestelmä MerlotMedi, jonka avulla sairaalassa oleva lääkäri tai kenttäjohtaja voi reaaliajassa seurata ensihoitotehtävän etenemistä. Ensihoidon vastuulääkäri seuraa ensihoitotehtävien suorittamista ja lääkkeiden käyttöä sähköisestä ensihoitojärjestelmästä, se kuuluu osaksi laadunvarmistamista ja potilasturvallisuutta. (Kuusela 2018.)

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymässä toimii ensihoidon vastuulääkäri. Hän toimii virka-aikana alueen ensihoitolääkärinä. Virka-aikana vastuulääkäri vastaa Essoten alueen konsultaatioihin, kun kyse on peruselintointojen häiriöstä. Harkinnan mukaan vastuulääkäri liittyy ensihoidon tehtäviin

yhdessä kenttäjohtajan kanssa. Virka-ajan ulkopuolella päivystävä ensihoitolääkäripalvelu tulee FinnHEMS 60:sta. (Kuusela 2018.)

Essoten alueelle lääkihelikopteripalvelun tuottaa FinnHEMS 60, jonka tukikohta on Kuopiossa. FinnHEMS 60:ssa on ympärivuorokauden ensihoitolääkäri, HEMS-ensihoitaja sekä lentäjä. FinnHEMS 60 hälytetään ensihoitotehtäville hätäkeskukseen annetun hälytysohjeen mukaisesti. He voivat tulla kohteeseen joko helikopterilla tai maayksiköllä. (FinnHEMS). FinnHEMS 60 liittyy Essoten ensihoitotehtäviin oman harkinnan mukaan ympärivuorokauden sekä vastaa Essoten alueen puhelinkonsultaatioihin (peruselintoiminnanhäiriö) virka-ajan ulkopuolella. (Kuusela 2018.)

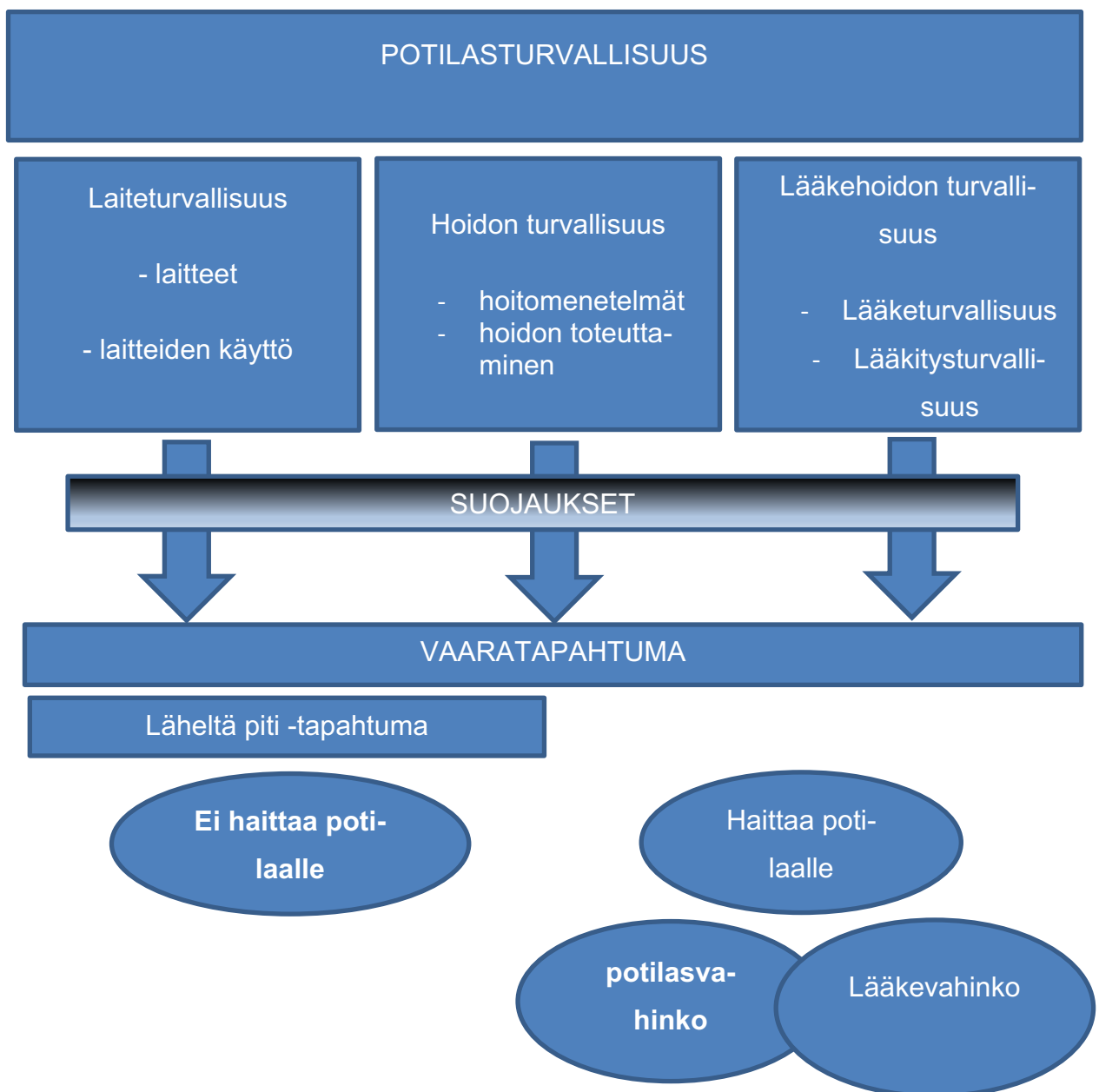
### **3 Potilasturvallisuus**

Eri työympäristöissä työskentelevät työntekijät kuvaavat turvallisuutta tai potilasturvallisuutta hieman eri tavoin tai eri näkökulmista, mutta toimialojen erilaisuudesta huolimatta käsitykset ovat hyvin yhteneviä. Turvallisuus voidaan kokea suojaisana ja turvallisuuden tunnetta aiheuttavana. Turvallisuus luo myös luottamusta ja herättää levollisuuden tunnetta. Sosiaali- ja terveydenhuollossa potilasturvallisuus on oleellinen osa hoidon laatua. (Helovuo ym. 2011, 11.)

Potilasturvallisuuden käsitteen määrittely vaihtelee riippuen siitä, kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) potilasturvallisuusopas määrittelee yksinkertaisesti potilasturvallisuuden siten, että potilas saa tarvitsemansa oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Laajempaan potilasturvallisuuden käsitteellä THL:n mukaan tarkoitetaan terveydenhuollossa toimivien ammattihenkilöiden, toimintayksiköiden ja organisaation periaatteita ja toimintatapoja, joilla varmistetaan potilaiden terveyden ja sairaanhoidon palvelujen turvallisuus. Potilasturvallisuuden edistämisen keskeisin lakiperusta on terveydenhuoltolain (1326/2010) 8§, jossa käsitellään terveydenhuollon laatua ja potilasturvallisuutta. (Potilasturvallisuusopas, 2011.) Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että hoidosta ei koidu haittaa tai

haitalta on säästyty, vaikka toiminta ei olisi ollut THL:n määritelmän mukaista (Helovuola ym. 2011, 13).

Potilasturvallisuus pitää sisällään hoidon, lääkehoidon- ja laiteturvallisuuden. Kuvassa 3 on esitetty lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta. Hoito-, lääkehoidon- ja laiteturvallisuutta pidetään potilasturvallisuuden peruskäsitteinä. (Helovuola ym. 2011, 14.)



Kuva 3. Lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta. (Inkinen ym. 2015).

Potilasturvallisuudesta puhuttaessa voidaan nostaa esiin myös potilaan oma aktiivinen rooli omassa tilanteessaan. Potilaasta tulisi kuunnella tarkasti ja potilas on oman tilansa hyvä asiantuntija, jotta päästään mahdollisimman tarkkaan työdiagnoosiin. Terveystieteiden henkilöstöllä on tärkeä rooli rohkaistessaan ja kannustaessaan potilaita osallistumaan omaan hoitoonsa. Tämä vaatii myös potilailta itseltään halua olla vaikuttamassa omaan hoitoonsa ja terveyteensä. (Vincent & Coulter 2002.) Potilaiden roolia omaan hoitoon ja terveyteen liittyen pidetään tärkeänä ja sillä koetaan olevan vaikutusta potilasturvallisuuden edistämisessä. Työntekijöiden tulisi kannustaa potilaita osallistumaan omaan hoitoonsa. Potilaita tulisi arvostaa itsensä asiantuntijoina, jotka oman tahtonsa ja kykynsä mukaan voivat vaikuttaa asioihinsa. On voitu kuitenkin osoittaa, ettei potilaita kannusteta tai rohkaista työntekijöiden toimesta riittävästi vaikuttamaan itseensä liittyvissä asioissa. (Sahlström 2017, 46, 49.)

Potilasturvallisuuden kehittäminen on vielä hyvin kesken ja sen eteen pitää tehdä vielä paljon töitä. Potilasturvallisuuden kehittämisessä nähdään haasteita, mutta myös erilaisia mahdollisuuksia. Potilasturvallisuutta ajatellen on esimerkiksi mietitty uudelleen eri ammattiryhmien työnjakoa sekä uudistettu eri ammattilaisten vastuita. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 20.)

### **Potilasturvallisuus ensihoidossa**

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisun (2014) mukaan potilasturvallisuudella ensihoidossa tarkoitetaan niitä terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimintoja, jotka varmistavat hoidon turvallisuuden ja suojaavat potilasta vahingoittumasta hoitotapahtuman yhteydessä. Potilaan näkökulmasta ensihoidon potilasturvallisuus on sitä, että hän saa tarvitsemansa oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuus kattaa hoidon turvallisuuden, lääkitysturvallisuuden ja laiteturvallisuuden sekä lisäinfektioiden eston. Lisäksi potilasturvallisuus on keskeinen osa hoidon laatua. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2014.)

Kuisman ym. (2015) mukaan potilasturvallisuudella ensihoidossa tarkoitetaan muun muassa sitä, että kaikki laitteet ja välineet ovat toimintakuntoisia. Hoitotar-

vikkeita ja lääkkeitä on suunnitelmien mukaiset määrät, eivätkä ne ole vanhentuneita. Lääkehoidon kannalta potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että annetaan oikea annos lääkettä oikealla lääkkeenantotavalla. (Kuisma ym. 2015, 65.) Yleisimpiä potilasturvallisuuden vaaratilanteita ovat lääkkeiden jakoon tai antoon liittyvät tapahtumat. Potilasturvallisuutta vaarantavat vaaratapahtumat jakautuvat haittatapahtumiksi ja läheltä piti-tilanteiksi. Haittatapahtumana voi olla esimerkiksi tilanne, jossa potilaalle on annettu väärää lääkettä, mutta siitä ei ole aiheutunut potilaalle varsinaista haittaa. (Kinnunen ym. 2009.)

Ensihoidon potilasturvallisuudesta ei löydy paljoakaan tutkittua tietoa. Pohjois-Amerikassa tehdyt selvitykset ovat liittyneet kliiniseen päätöksen tekoon, ruokatorvi-intubaatioihin ja ambulanssikolareihin. (Kuisma ym. 2015, 63.)

### **3.1 Turvallinen lääkehoito**

Turvallinen lääkehoito on osa potilasturvallisuutta ja sen edistäminen on osa sosiaali- ja terveydenhuollon laadun riskien hallintaa. Lääkehoidon turvallisuus koostuu kahdesta eri osa-alueesta. Ensimmäinen osa-alue on lääketurvallisuus ja toinen osa-alue lääkitysturvallisuus. (Taam-Ukkonen 2017, 13.) Lääketurvallisuuden voidaan ajatella olevan lääkitysturvallisuuden vastapari. Tällöin lääketurvallisuus nähdään vain tuoteturvallisuuden ja lääkeaineen ominaisuuksien näkökulmasta. Lääke- ja lääkitysturvallisuus tulisi nähdä turvallisen lääkehoidon saumattomana jatkumona. Tällöin lääkkeitä voidaan saada parhain hyöty ja potilaita voidaan suojata lääkkeisiin liittyviltä haitoilta. (Palva 2009, 3.)

#### **Lääketurvallisuus**

Lääketurvallisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka turvallinen yksittäinen lääke on (Taam-Ukkonen & Saano 2017, 14). Lääkehoito parantaa, ehkäisee sairauksia sekä lievittää sairauden oireita. Vaikka lääke lievittää sairauden oireita, se voi aiheuttaa myös haittavaikutuksia. Lääke on silti korkealaatuinen, oikein valmistettu ja turvallista käyttää. Kaiken takana on lääketurvallisuus. (Lääketurvallisuus 2019.)

Ennen myyntiluvan saamista lääkeyritys on tutkinut lääkkeen käyttöä ja viranomaiset arvioivat lääkkeen turvallisuuden. Myyntiluvan myöntämisen jälkeen



lääkkeen turvallisuutta arvioidaan jatkuvasti haittatapahtumailmoitusten ja muiden tutkimuksien avulla. Uusien tietojen perusteella lääkkeen myyntilupa voidaan evätä, lääkkeen käyttöä rajata tai pakkausselostetta muuttaa. Suomessa havaituista lääketurvallisuuspoikkeamista kerätään tieto Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean haittavaikutusrekisteriin. Tähän rekisteriin voi ilmoituksia tehdä sekä alan ammattilaiset, että potilaat. Fimea lähettää tiedot haittavaikutusilmoituksista Euroopan lääkevirasto EMA:lle, josta lääkkeen myyntiluvan haltija sekä Maailman terveysjärjestö WHO:n haittavaikutusrekisteri saavat ilmoituksen tietoonsa. (Lääketurvallisuus ja tieto 2019.)

### **Lääkitysturvallisuus**

Lääkitysturvallisuus sisältää terveydenhuollossa toimivien yksiköiden periaatteet ja toiminnot, joilla pyritään suojaamaan potilasta ja estämään vahingon sattumista. Lääkitysturvallisuuteen liittyy myös toimenpiteet, joilla lääkkeenkäyttöön liittyviä haittatapahtumia ehkäistään, vältetään ja korjataan. (Potilas- ja lääkehoiton turvallisuussanasto 2006, 8.)

Lääkitysturvallisuus voi olla uhattuna esimerkiksi silloin, kun lääke jätetään antamatta, annetaan väärä lääke, annetaan väärä lääkeannos tai potilasta neuvotaan käyttämään lääkettä väärin (Taam-Ukkonen 2017, 14). Holmströmin (2017) tutkimuksen mukaan raportoiduista lääkitysvirheinä (25% raportoiduista) esille nousivat se, ettei potilaalle annettua lääkettä ole kirjattu potilaan tietoihin tai lääkettä ei ole annettu ollenkaan potilaalle. Tämän tyyppiset virheet ovat määritelty yleisimmiksi lääkehoitoa koskeviksi virheiksi terveydenhuollon palveluissa. (Holmström 2017, 95-96.)

### **3.2 Suojaukset**

Suojauksilla tarkoitetaan tietoisesti tai järjestelmällisesti toimintaprosessiin suunnitelluista menettelytavoista ja rakenteista, joiden tarkoituksena on tunnistaa potilaan hoidosta mahdolliset haitalliset poikkeamat sekä estää niiden johtaminen vaaratapahtumaan. Mikäli suojaus pettää, puhutaan silloin vaaratapahtumasta. Tapahtuma voi olla läheltä piti-tilanne, jolloin potilaalle ei synny haittaa tai tilanne voi olla vaaratapahtuma, jolloin potilaalle on ilmaantunut jonkinasteinen haitta. (Kinnunen ym. 2009, 16.)

Käytännössä suojauksella tarkoitetaan esimerkiksi kaksoistarkastusta, jota turvallinen lääkehoito-opas suosittelee käytettäväksi kaikessa ympärivuorokautisessa hoidossa lääkkeitä jakaessa ja käyttökuntoon saatettaessa. Kaksoistarkastuksessa kaksi hoitajaa tarkistaa lääkkeen. (Inkinen ym. 2015, 44.)

### **3.3 Vaaratapahtumailmoitus osana potilasturvallisuutta**

Potilasturvallisuus tulisi saada pysyväksi osaksi organisaation rakenteita ja toimintatapoja, jotta potilaiden hoito on turvallista ja vaikuttavaa. Terveystieteiden tutkimuksissa tapahtuvia haitta- tai vaaratapahtumia ei tulisi vain raportoida raportoinnin vuoksi, vaan niitä tulisi hyödyntää myös oppimisessa. Haitta- tai vaaratapahtumista oppimisen kautta potilasturvallisuutta, omaa työtä ja osaamista sekä toimintaa pystytään muuttamaan turvallisemmaksi. Organisaatiolla, joka toteuttaa turvallista ja laadukasta potilaiden hoitoa, tulee olla selkeät ohjeistukset poikkeamien ja vaaratapahtumien raportointia, käsittelyä ja seuranta varten. (Kinnunen ym. 2009, 11, 14.)

Vaaratapahtumailmoitus eli HaiPro on potilasturvallisuutta vaarantavien tapahtumien raportointityökalu. HaiPro-järjestelmä on tarkoitettu työkaluksi, jolla toimintayksikön toimintoja ja toimintatapoja voidaan kehittää. HaiPron avulla työyksikön johto saa ajantasaista tietoa vaaratapahtumista ja potilasturvallisuuden tilasta. Raportointityökalun avulla toimintoja voidaan kehittää. HaiPron tarkoituksena ei ole etsiä virheen tekijää, vaan HaiPron avulla etsitään järjestelmässä tai työyksikössä olevia virheellisiä toimintatapoja. Näiden virheellisten toimintatapojen löytämisen avulla toimintatapoja voidaan kehittää ja samanlaisilta virheilta voidaan välttyä. (HaiPro 2013.)

HaiPro-järjestelmään tehtävien kirjausten laatua tulisi parantaa merkittävästi. Lääkehoitovirheistä oppiminen vaatii luotettavaa kirjaamista tapahtuneista virheistä. Ensihoitajien kirjaamisen HaiPro-ilmoitusten sisältöjen laatu on tärkeää. Näissä kirjauksissa on vielä paljon parannettavaa, jotta lääkehoidon turvallisuutta voidaan parantaa. (Holmström 2017, 95, 99, 101.)

Jokainen läheltä piti-tilanne tulisi osata muuttaa oppimistilanteeksi, myös lääkehoidossa. Usein kuitenkin ajatellaan, ettei lääketieteessä tai lääkehoidossa voida

tehdä virheitä, tai niiden tekeminen koetaan työntekijöiden keskuudessa häpeällisenä. Voidaankin ajatella, että kansalaiset odottavat lääkehoidon parissa työskenteleviltä täydellisiä onnistumisia. (Preventing Medical Errors 2009.) Terveystieteidenhuollossa olisi tärkeää päästä eroon häpeän ja syyllisyyden kulttuurista, jotka nousevat usein pintaan tehtyihin virheisiin liittyen. Virheitä voi olla vaikeaa tunnistaa häpeän ja syyllisyyden tunteiden alta, jonka vuoksi niistä on vaikea ottaa oppia. (Nieva & Sorra 2003.)

Kaikkia työssä tehtyjä virheitä ei välttämättä ilmoiteta HaiPro-järjestelmän kautta, koska työntekijöillä voi olla erilaisia näkemyksiä siitä, onko lääkehoidon turvallisuuden kannalta tapahtunut raportoitavaa virhettä tai riskiä. Puutteellisessa raportoinnissa voi olla kyse myös työntekijän omasta motivaatiosta. (Holmström 2017, 94.)

Essotessa on käytössä HaiPro-työkalu, jonka avulla turvallista lääkehoitoa pyritään parantamaan. Lääkehoitoprosessin poikkeamat kirjataan sähköisesti HaiPro -vaaratapahtumien raportointi- ja analysointijärjestelmään sekä ensihoidonsähköiseen potilastietojärjestelmään. Essoten henkilökuntaa ohjataan kirjaamaan pienetkin poikkeamat ja läheltä piti-tilanteet. Vastuu HaiPro-ilmoituksen tekemisestä on poikkeaman huomanneella henkilöllä. HaiPro-järjestelmä lähettää tehdystä ilmoituksesta sähköpostiviestin yksikön hoitotyön lähiesimiehelle ja toiminnasta vastaavalle lääkärille, joiden toimesta poikkeamailmoitukset käsitellään työyksikössä kuukauden sisällä ilmoituksen teosta. Järjestelmän tarkoituksena ei ole etsiä syyllisiä, vaan tunnistaa, missä, miksi ja miten lääkityspoikkeama tapahtui ja pyrkiä oppimaan tapahtuneesta. Huomiota kiinnitetään ja korjaavat toimenpiteet kohdistetaan kattavasti koko prosessiin ja olosuhteisiin, joissa poikkeama on tapahtunut. Tavoitteena on, että samankaltainen poikkeama ei toistu tai läheltä piti -tilanne jää uudelleen tapahtumatta. (Lääkehoitosuunnitelma 2019.)

## 4 Lääkehoito ensihoidossa

Lääkkeiden ja lääkehoidon päätavoitteena on ehkäistä sekä parantaa sairauksia ja hidastaa niiden etenemistä. Lisäksi lääkehoidon tehtävä on ehkäistä sairauksien aiheuttamia komplikaatioita sekä lievittää sairauden aiheuttamia oireita. Oikein toteutettu, tehokas, turvallinen, taloudellinen ja tarkoituksenmukainen lääkehoito on keskeinen osa sekä potilasturvallisuutta että sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan saaman palvelun laatua. (Inkinen ym. 2015, 3.)

Ensihoidossa lääkehoito perustuu yksikön tekemään lääkehoitosuunnitelmaan, joka on osa terveydenhuoltolain (1326/2010) 8§:ssä säädettyä laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa. Lääkehoitosuunnitelma on keskeinen osa ensihoitajien perehdytystä sekä lääkehoidon laadun ja turvallisuuden varmistamista. (Inkinen ym. 2015, 12.)

Toimintayksikön lääkehoitosuunnitelmassa tulee olla vähintään huomioituna seuraavat asiat:

- lääkehoitoon liittyvien riskien ennakoiminen, tunnistetaan ja hallinta
- työntekijöiden perehdyttäminen turvalliseen lääkehoitoon
- henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako sekä kuinka yksikön johto vastaa laadukkaaseen ja potilasturvalliseen toimintaan liittyvistä edellytyksistä ja voimavaroista
- opiskelija lääkehoidon toteuttajana yksikössä (koulutus ja ohjaaminen)
- lääkehuollon järjestäminen yksikössä
- laadullisen ja potilasturvallisen lääkehoidon toteuttaminen yksikössä
- lääkehoidon haitta- ja vaaratapahtumien tunnistaminen ja niistä raportointi
- potilaan ja omaisten ohjaus ja neuvonta (mm. potilasturvallisuuden tai laadunhallinnan puutteisiin liittyen)
- yksikössä tehtävä lääkehoidon dokumentointi sekä tiedonkulku lääkehoitoon liittyen esim. haittatapahtumailmoitusten teon jälkeen
- yksikön lääkehoidon seuranta- ja palautejärjestelmät

(Potilasturvallisuusasetus 341/2011; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 5 §.)

Lisäksi lääkehoitosuunnitelmassa tulee kuvata lääkehoitoa koskevat osaamisvaatimukset sekä se, kuinka henkilöstön lääkehoidon osaaminen varmistetaan ja kuinka sitä ylläpidetään. Lääkehoitosuunnitelmassa tulee olla kuvattuna myös lääkehoidon vaikuttavuuden arviointiin liittyvät asiat. (Potilasturvallisuusasetus 341/2011.)

Essoten alueella lääkehoitosuunnitelma löytyy Essoten henkilöstölle tarkoitetusta Intranetistä, josta se on koko henkilökunnan saatavilla. Lääkehoitosuunnitelman läpikäynti kuuluu uuden työntekijän perehdytysohjelmaan (Uuden työntekijän perehdytysohje, 2018).

Turvallisen lääkehoito-oppaan mukaan ensihoidossa määrätään ja annetaan lääkkeitä jollakin seuraavista tavoista:

1. Lääkkeen anto tapahtuu itsenäisesti ilman yhteydenottoa lääkäriin noudattaen ensihoidon vastuulääkärin antamaa pysyväisohjetta
2. Yhteydenotto (ensihoito)lääkäriin, jonka jälkeen toimitaan pysyväisohjeen mukaan
3. Yhteydenotto (ensihoito)lääkäriin, joka antaa tilannekohtaisen määräyksen, koska pysyväisohjetta ei ole tai se ei sovellu käytettäväksi esimerkiksi tilanteen harvinaisuuden vuoksi
4. Lääkäri on tapahtumapaikalla ja antaa määräyksen.

(Inkinen ym. 2015, 38.)

Potilaan lääkityksessä pitää ottaa huomioon sekä pitkäaikainen, että akuutti sairaus. On mahdollista, että normaalisti turvallinen lääke voi akuutisti sairastuneella potilaalla vaikuttaa normaalista poikkeavalla tavalla. Myös potilaan ominaisuudet, kuten ikä ja pitkäaikaissairaudet aiheuttavat yksilöllistä vaikutusta. (Inkinen ym. 2015, 20.)

Yleensä ensihoidossa hoidettavat taudit ja sairaudet aiheuttavat potilaan hengelle tai terveydelle välittömän vaaran. Tämän vuoksi on tärkeää, että annettu

lääke saadaan mahdollisimman nopeasti, turvallisesti ja varmasti perille potilaaseen. Potilaan tila voi olla kriittinen ja elintoiminnot voivat olla labiilit, joten lääkkeen annostelu on oltava tarkkaa. Lääkkeet annetaan yleensä laskimoon, jotta saadaan aikaan nopea vaikutus. Lääkkeet voidaan antaa suoneen kerta-annoksina tai infuusiona. Laskimoon annettaessa lääkkeen vaikutus alkaa nopeasti, myös haittavaikutukset ja sivuvaikutukset alkavat nopeasti. Lääkkeen antajalla tulee olla valmius reagoida potilaan voinnin muutoksiin ja tarvittaessa hoitaa niitä. (Kuisma ym. 2015, 223.)

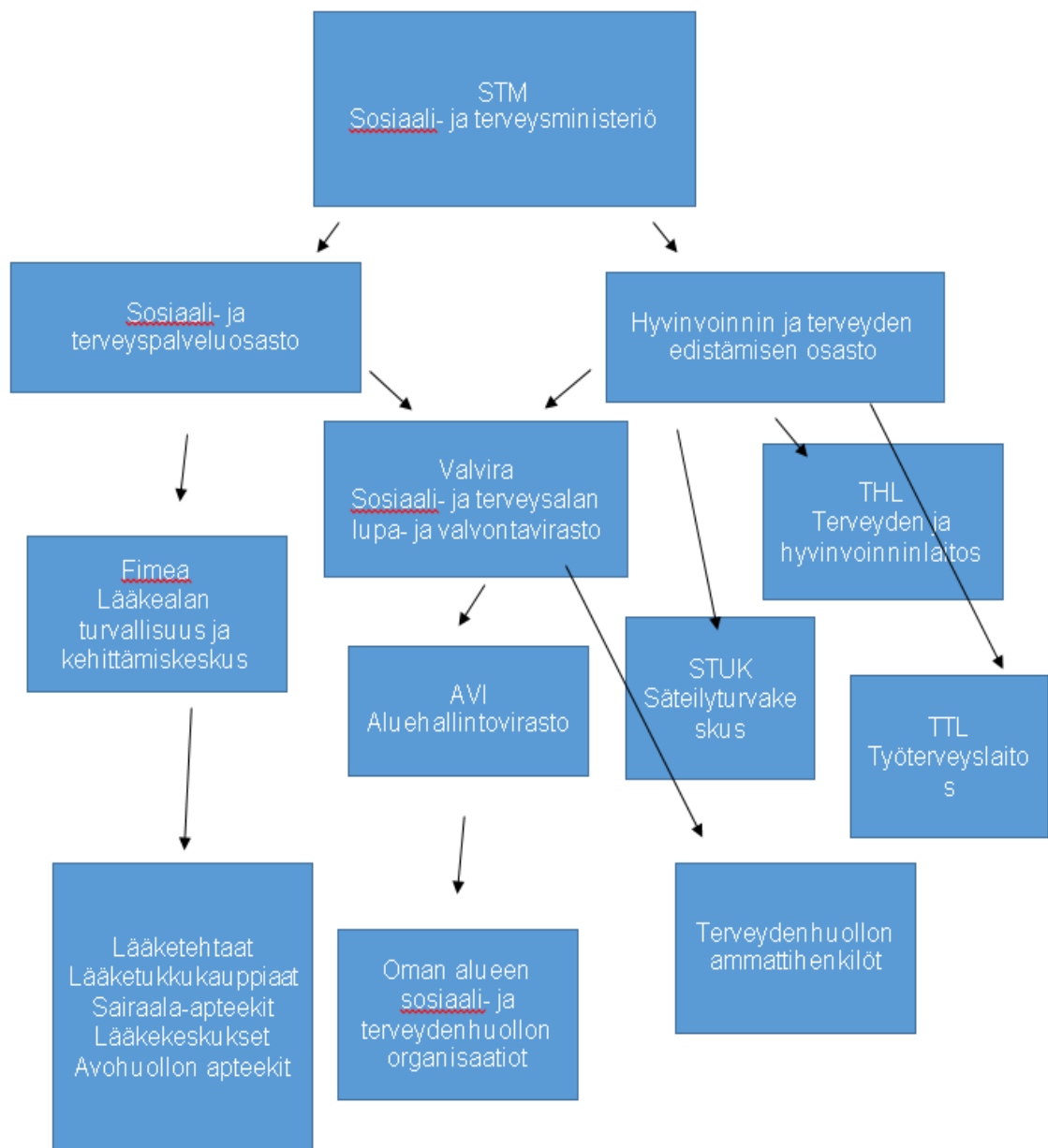
Ensihoitajan on lääkkeen antajana oltava tietoinen myös lääkkeen haittavaikutuksista ja vasta-aiheista. Lääkehoidossa on kuitenkin erotettavat suhteelliset vasta-aiheet ja ehdottomat vasta-aiheet. Mikäli lääkkeen antamatta jättäminen aiheuttaa potilaalle kuolevan tai vakavan vammautumisen, vain ehdottomimmat vasta-aiheet tulee ottaa huomioon riskin ja hyödyn suhdetta arvioitaessa. (Kuisma ym. 2015, 223.) Luokkamäen (2015) mukaan yli puolet eivät antaisi potilaalle itselleen vierasta lääkettä. Samansuuntaiset tulokset ovat nousseet esille aiemmissakin tutkimuksissa. (Luokkamäki 2015.)

Ensihoidossa tulee tilanteita, jolloin potilaita joudutaan lääkitsemään vajavaisin tiedoin. Potilaan tajunnantaso voi olla alentunut, jolloin potilaan perussairauksista tai käytössä olevista lääkkeistä ei saada riittävää tietoa. Erityispiirteitä ensihoidossa ovat myös eri potilasryhmät, kuten lapset, raskaana olevat naiset ja vanhuksset. Ensihoidossa annettavat lääkkeet annetaan muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta laskimonsisäisesti (i.v). Lääke voidaan antaa joko kertaboluksena tai infuusiona. Laskimoon annettu lääke saadaan perille nopeasti ja lääkkeen vaikutus alkaa nopeasti. Laskimonsisäisesti annetun lääkkeen haittavaikutuksetkin voivat alkaa nopeasti. Lääkkeen antajan on tunnettava lääkkeen vaikutus, haittavaikutukset sekä mahdolliset ehdottomat ja suhteelliset vasta-aiheet. (Kuisma ym. 2015, 224.)

#### **4.1 Lääkehoitoa säätelevä lainsäädäntö ja ohjeistukset**

Sosiaali- ja terveysministeriö sekä sen alaiset virastot (esim. Fimea, Valvira) ja lääkehoitoa toteuttavat toimintayksiköt valvovat ja ohjaavat lääkehoitoa Suomessa. Ylin vastuullinen viranomainen on Sosiaali- ja terveysministeriö eli STM.

Lääkehoitoa valvovat viranomaiset on esitetty kuvassa 4. STM laatii lakeja, asetuksia ja ohjeita sekä valvoo ja ohjaa lääkehoitoa. Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea valvoo lääkkeisiin liittyvää toimintaa muun muassa lääke-tehtaissa ja apteekeissa. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira valvoo terveydenhuollon yksiköitä ja ammattihenkilöiden toimintaa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL pyrkii kehittämään potilasturvallisuutta kehittämällä yksi-köiden toimintatapoja. (Taam-Ukkonen & Saano 2017, 15.)



Kuva 4. Lääkehoitoa valvovat viranomaiset (Taam-Ukkonen & Saano 2017).

Suomessa lääkehoidon lait, asetukset ja ohjeet laatii Sosiaali- ja terveysministeriö. Niiden tavoitteena on taata turvallinen ja tasavertainen lääkehoito Suomessa. Lääkehoidon toteuttamista ohjaavat monet lait ja asetukset, joita on koottu tähän alle listauksena.

Potilaan oikeusturvaa ja hoidon tasavertaisuutta lisäävät lait:

- Kansanterveyslaki (66/1972)
- Erikoissairaanhoidonlaki (1062/1989)
- Laki yksityisestä terveydenhuollosta (152/1990)
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992)
- Laki sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista (812/2000)
- Sairasvakuutuslaki (1224/2004)
- Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta (488/1999)
- Terveydenhuoltolaki (1326/2010)

Potilastietoja sisältävien materiaalin käsittelyä ja säilyttämistä koskevat lait:

- Laki terveydenhuollon valtakunnallisesta henkilörekisteristä (556/1989)
- Laki terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007)
- Asetus potilasasiakirjoista (298/2009)
- Potilaalle henkilövahingon korvaaminen:
- Potilasvahinkolaki (585/1986)

Tahdosta riippumatonta hoitoa ohjaavat lait:

- Mielenterveyslaki (1116/1990)
- Tartuntatautilaki 583/1986, asetus (786/1986)

Terveydenhuollon henkilöstölle asetetut vaatimukset muun muassa ammattitaidon ylläpitoon:

- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994), asetus (564/1994)
- Laki sosiaalihuollon ammatillisen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista (272/2005)
- Laki yksityisyydensuojasta työelämässä (759/2004)

Työturvallisuutta ohjaava laki:

- Työturvallisuuslaki (738/2002)



Lääkehoidon hinnoittelua, hävittämistä ja varastointia ohjaavat lait

- Valtioneuvoston asetus lääketaksasta (713/2013)
- Jätelaki (646/2011), asetus 179/2012)
- Velvoitevarastointilaki (979/2008)

Huumausaineeksi luokiteltavia lääkkeitä koskevat lait:

- Huumausainelaki (373/2008), asetus (543/2008 ja 548/2008)

Suomessa keskeisimmäksi turvallista lääkehoitoa ohjaavaksi ohjeeksi on muodostunut Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisema ”Turvallinen lääkehoito - Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa”. Oppaan pääasiallisena tavoitteena on yhtenäistää lääkehoidon toimintoja ja lisätä lääkehoidon turvallisuutta Suomessa. (Taam-Ukkonen & Saano 2017, 18.)

#### **4.2 Lääkehoidon osaaminen**

Terveydenhuollon ammattilaiset saavat muun muassa potilasturvallisuuteen liittyvän perusosaamisensa terveydenhuollon ammattilaisten peruskoulutuksessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 16). Opetusministeriön asettamien osaamiskuvausten mukaan sairaanhoitajan AMK, ensihoitajan AMK, terveydenhoitaja AMK ja kättilön AMK tulee koulutuksen aikana saada laaja-alaiset valmiudet käyttää ja toteuttaa eritasoista lääkehoitoa. Valmistuvan hoitajan tulee hallita lääkehoidon toteuttamien eri annostelureittejä käyttäen lääkärin määräysten mukaisesti. Valmistuvan hoitajan tulee hallita periferisen suonon kanylointi sekä lääkkeen käyttökuntoon saattaminen. (Opetusministeriö 2006.)

Sairanhoitajan AMK, ensihoitajan AMK, terveydenhoitaja AMK ja kättilön AMK peruskoulutuksessa käydään läpi lääkehoidon teoreettinen opetus ammattialan opetussuunnitelman mukaisesti. Peruskoulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- Lääkehoitoa koskeva lainsäädäntö ja ohjeistus
- Lääkehoidon peruskäsitteet
- Lääkeaineoppi
- Lääkehoidon aseptiikka

- Lääkemuodot ja lääkkeiden antotavat, lääkehoidon toteutus- luonnollista tietä annettava lääkehoito, injektiot ihon sisään (s.c), lihakseen (i.m), suonensisäinen (i.v) neste- ja lääkehoito, epiduraaltilaan annettava lääkitys
- Lääkematematiikka
- Lääkkeiden käyttöön liittyvä ohjaus
- Lääkkeiden sivuvaikutukset ja niiden seuraukset
- Lääkehoitoon liittyvä huolellinen kirjaaminen
- Lääkehoidon poikkeamien tunnistaminen ja raportointi
- Lääkkeiden hankinta ja käsittely -lääkkeen tilaaminen, käyttökuntoon saattaminen
- Kivunhoitomenetelmät ja arviointi
- Rokottaminen
- Verensiirto ja verensiirtopotilaan hoito (Opetusministeriö 2006.)

Peruskoulutuksen lisäksi lääkehoidon osaaminen edellyttää jatkuva oman osaamisen päivittämistä ja kehittämistä (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, 18§). Työntekijällä on oikeus ja velvollisuus pitää omaa osaamistaan ja ammattitaitoaan ajantasaisena osallistumalla täydennyskoulutuksiin, jotka työnantaja mahdollistaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 16.) Työyksikön lääkehoidossa edellytetään osaamisen kartoittamista, koulutustarpeen arviointia ja osaamisen ylläpitämistä. Työyksikön esimiehen tehtävänä on varmistaa lääkehoitoon osallistuvan henkilöstön riittävä osaaminen sekä jatkuvasti arvioida osaamista ja koulutustarvetta. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, 18§.)

Lääkehoidon turvallisuus perustuu osaamiseen. Osaaminen perustuu hyvään ammatilliseen peruskoulutukseen, täydennyskoulutukseen ja kokemukseen. (Inkinen ym. 2015, 3.) Osaaminen ei kuitenkaan ole onnistumisen tae, vaan käyttäjältä tarvitaan erityistä tarkkaavaisuutta lääkkeiden käytössä. Lääkehoidon toteuttaminen on olennainen osa hoitajien päivittäistä työtä, tästä huolimatta lääkehoito aiheuttaa paljon haitta- ja vaaratapahtumia terveydenhuollosta. Yli puolet poikkeamista liittyy lääkehoitoon. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 13.) Potilaan ja asiakkaan on voitava luottaa siihen, että ammattilaisen toteuttama ja ohjaama lääkehoito on turvallista. Toisaalta potilaan roolia omassa lääkitysturvallisuudessaan pyritään vahvistamaan. Organisaatio voi lääkehoidon prosessia kehittäessään hyödyntää vaaratapahtumailmoituksista kertyvää tietoa. (Inkinen ym. 2015, 4.)

### **4.3 Lääkehoidon osaaminen Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymässä**

Terveystenhuollon ammatinharjoittamisen ja sen myötä lääkehoidon edellytyksenä on virallisesti hyväksytty koulutus, joka varmistetaan työhönottotilanteessa. Peruskoulutuksen lisäksi lääkehoidon täydennyskoulutus on edellytys lääkehoitoon osallistumiselle. Essotessa työnantaja järjestää lääkehoidon täydennyskoulusta valtakunnallisen Turvallinen lääkehoitosuosituksen, yksikön kehittämistarpeiden sekä yksilön tarpeiden mukaisella tavalla. Essotessa lääkehoidon täydennyskoulutus ja osaamisen varmistaminen toteutetaan LOVE-verkkokoulutuksena. Täydennyskoulutus sisältää teoriaopinnot, lääkelaskut, näyttöjen antamisen sekä lääkärin pitämät suulliset tentit. Työyksikön esimies valvoo LOVE-tentin suorituksen. LOVE-täydennyskoulutus ja testaus suoritetaan viidenvuoden välein. Essotessa hoitotason ensihoitaja suorittaa LOVE-tentissä osiot lääkehoito-osaamisen perusteet (LOP), pääasiallisesti keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet (PKV), suonensisäinen lääke- ja nestehoito (IV), kivun lääkehoito (KIPU 1 ja KIPU 2) ja verensiirron toteuttaminen (ABO) sekä osallistuu ensihoidon vastuulääkärin pitämään suulliseen tenttiin. Mikäli työntekijä ei läpäise Love-tenttiä, hänelle järjestetään lääkehoidon lisäkoulutusta. Työntekijän lääkehoitoon osallistumista rajoitetaan, jos hän ei lisäkoulutuksesta huolimatta läpäise Love-tenttiä. (Lääkehoitosuunnitelma 2018.)

Luokkamäen (2015) mukaan LoVe-lääkehoidon osaamiseen liittyvä verkkokoulutus koetaan hyödyllisenä sairaanhoitajien keskuudessa. Koulutuksen koetaan lisäävän sairaanhoitajien osaamista ja tietoutta lääkehoidon osalta. Lääkehoidon koulutuksiin tai lääkehoidon osaamisen varmistamiseen tulisi kiinnittää työyhteisöissä huomiota. Työntekijöiden koulutuksiin osallistuminen tulisi mahdollistaa, koska lääkehoidossa tapahtuu muutoksia, ja työntekijän tulisi pysyä näistä ajan tasalla. Osalle työntekijöistä LoVe-koulutus voi olla ainoa täydennyskoulutus, jonka he suorittavat säännöllisesti lääkehoitoon liittyen. Lääkehoidon varmistaminen koetaan tärkeänä, ja sillä näyttää olevan vaikutusta osaamisen vahvistamiseen. (Luokkamäki 2015, 43, 52.)

#### 4.4 Lääkärin konsultointi ensihoidossa

Konsultaatiolla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa kysytään neuvoa ja annetaan neuvoja. Terveyspalveluissa konsultaatiota antavana työntekijänä toimii terveyspalveluiden ammattilainen, kuten lääkäri. Lääkärin antama asiantuntija-apu ei kuitenkaan muuta potilaan hoidon kokonaisvastuuta. Konsultaatiota pyydetessä tai annettaessa, potilaan hoitovastuu ei siis esimerkiksi siirry ensihoitajilta lääkärille. Konsultaatio ei tarkoita työntekijän tavanomaista neuvon kysymistä työyksikössään. Konsultaation tarkoituksena on tukea terveydenhuollon ammattilaista, kuten ensihoitajaa työssään eteenpäin silloin kuin työntekijän oma tietämys asiassa ei ole riittävää. (Lappalainen 2016, 1.)

Essoten ensihoidossa lääkärin konsultaatiot ovat lähes aina puhelinkonsultaatioita. Puhelinkonsultaatiot sopivat lyhyisiin ja rajattuihin konsultaatiopyyntöihin, joissa konsultaation kirjaamisvastuu on konsultaation pyytäjällä. Lääkäri saattaa olla myös paikalla potilaan hoitotilanteissa, jolloin lääkäri antaa konsultaatiot potilaan tilanteeseen liittyen paikan päällä. (Lappalainen 2016, 2.)

Potilaan hoidon vastuussa olevan terveydenhuollon ammattilaisen tulee tehdä potilastietojärjestelmään potilasta koskevat kirjaukset. Kirjauksiin tulee merkitä myös mahdolliset lääkärinkonsultaatiot potilaan hoitoon liittyen. (Asetus potilasasiakirjoista 298/2019.)

Luokkamäen (2015, 53) mukaan lääkärin konsultaatioihin liittyvinä epäkohtina tai ongelmina nousevat esille muun muassa lääkäreiden potilasta koskevat määräykset. Lääkäreiden määräykset koetaan epäselvinä tai ristiriitaisina. Epäkohtana koetaan myös se, että lääkärit antavat määräyksiä suullisina, jolloin lääkärit eivät kirjaa antamiaan määräyksiä mihinkään. Aallon (2018) tutkimuksen mukaan vain 67% ensihoidon konsultaatioita koskevista kirjauksista oli tehty potilastietojärjestelmiin. Erikoisaloilla työskenteleviin lääkäripäivystäjiin kohdistuu voimakasta konsultaatiopainetta, muiltakin osa-alueilta, kuin vain ensihoidolta. Konsultaatioiden rinnalla myös päivystystyö voi kuormittaa lääkäreitä. (Aalto 2018, 2-3.)

Sipola-Kaupin (2009) mukaan lähes kaikilla hänen tutkimuksessaan oli kokemuksia lääkäriä koskevista määräämispoikkeamista juuri lääkkeisiin liittyen. Määräämispoikkeamat olivat aiheutuneet virheellisestä tai epäselvästä määräyksestä. Poikkeamiin voivat vaikuttaa määräyksen tehneen lääkärin epäselvä tai hiljainen puhe tai epäselvä käsiala. Kokenut hoitaja osaa arvioida kriittisesti lääkärin määräyksen, kun taas vasta valmistunut hoitaja ei tätä välttämättä osaa tehdä. Lääkkeen määräämispoikkeamien myötä sairaanhoitajille voi aiheutua ylimääräistä työtä ja hoitajat joutuvat olemaan tarkkoja lääkäreiden määräysten oikeellisuudesta. (Sipola-Kauppi 2009, 34, 77.)

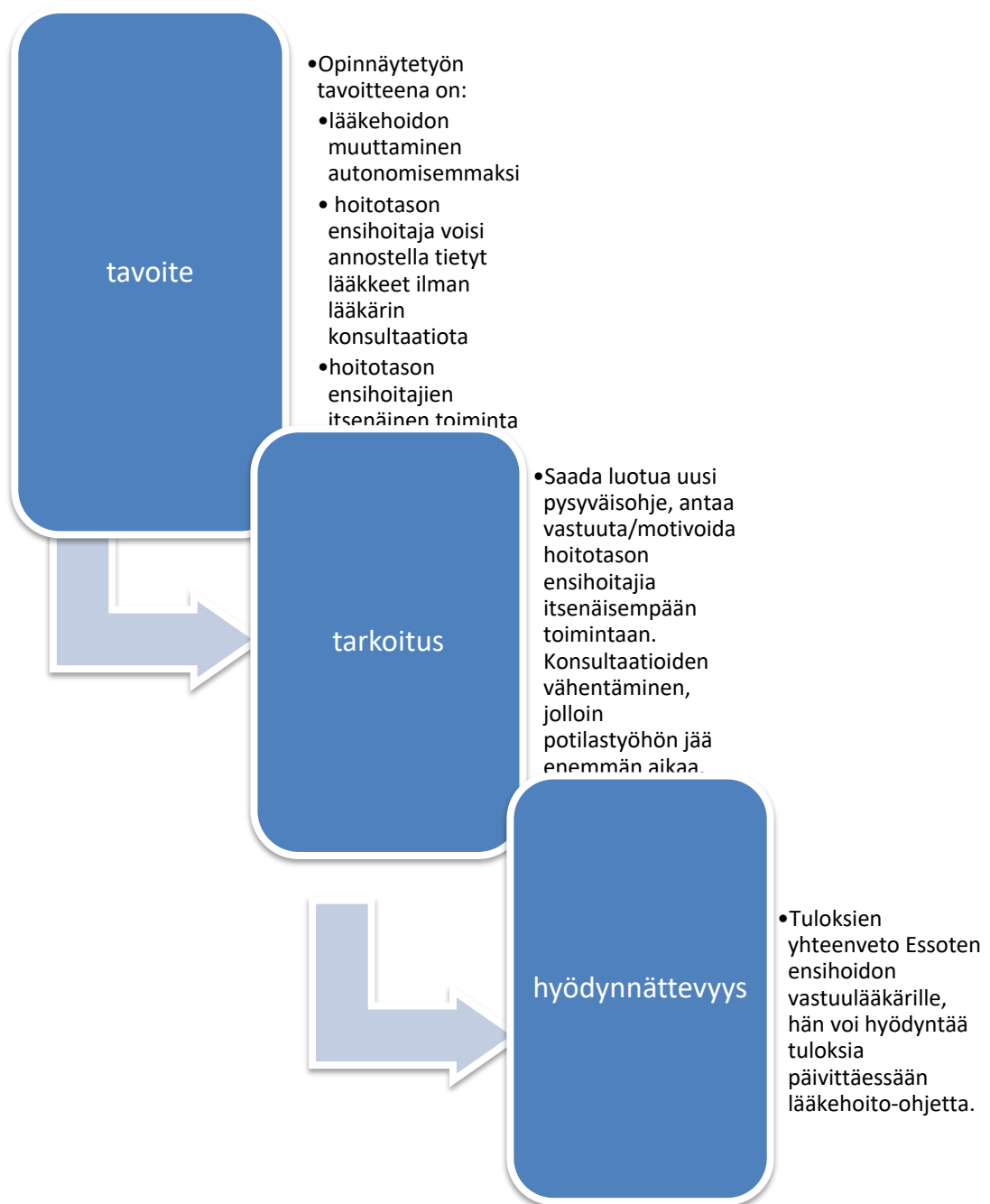
## **5 Opinnäytetyön tavoitteet, tarkoitus ja kehittämistehtävät**

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia Essoten ensihoidolle uusi lääkehoidon pysyväisohje, joka antaa vastuuta tai motivoi hoitotason ensihoitajia itsenäisempään toimintaan. Tutkimuksellisenä kehittämistyönä tehdyn opinnäytetyön kehittämistehtävinä ovat havainnollistettu kuvassa 5. Kehittämistehtävät ovat:

1. Selvittää kyselyn avulla hoitotason ensihoitajien näkemyksiä ja kokemuksia konsultaatioista, lääkehoidon potilasturvallisuudesta sekä siitä, mitä lääkkeitä he kokevat voivansa antaa ilman lääkärin konsultaatiota
2. Ensihoitajien vastausten, ensihoidon lääkehoidon HaiPro-ilmoitusten ja lääkkeiden käyttömäärien perusteella valitaan lääkkeet, joista uutta lääkehoito-ohjetta aletaan tekemään
3. Laatia malli lääkehoito-ohjeista
4. Kehittää mallia asiantuntijaryhmän kanssa
5. Esittää malli lääkehoito-ohjeista ensihoidon vastuulääkärille

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän ensihoidon lääkehoitoa nykyistä autonomisempaan suuntaan. Ensihoitajalähtöisen muutoksen myötä tavoitteena on, että hoitotason ensihoitajat voivat annostella tiettyjä lääkkeitä itsenäisesti ilman yhteydenottoa lääkäriin noudattaen ensihoidon vastuulääkärin antamaa pysyväisohjetta. Pysyväisohjeella tarkoitetaan lääkehoito-ohjetta, jossa kerrotaan tilanteet, milloin lääkehoito

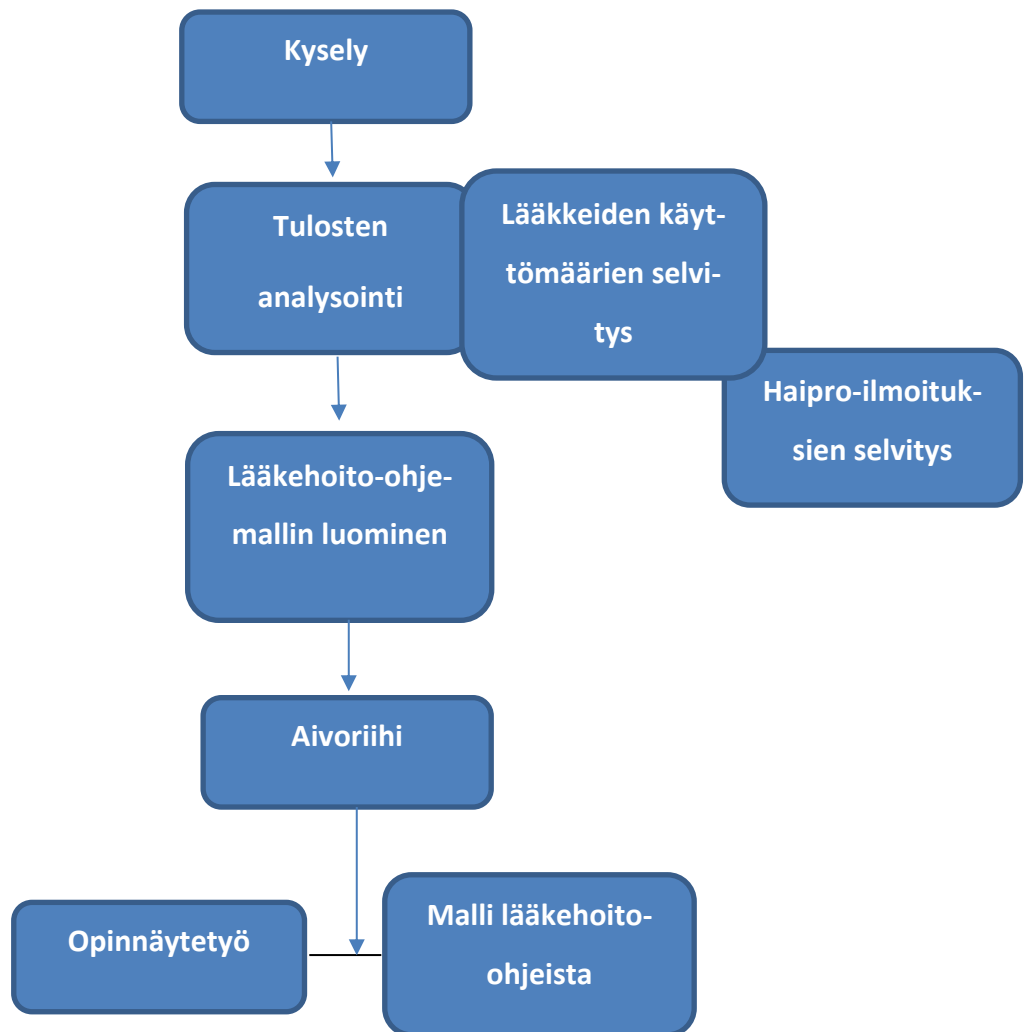
voidaan toteuttaa itsenäisesti. Pysyväisohje voi sisältää myös yleiset haittavaikutukset, lääkkeen annon vasta-aiheet tai vastalääkkeet. Tavoitteena on motivoida hoitotason ensihoitajia itsenäisempään toimintaan sekä päätöksentekoon potilasturvallisuutta vaarantamatta. Näiden tavoitteiden saavuttamisella saadaan lääkäreiden puhelinkonsultaatioiden määrä vähenemään, jolloin ensihoitajilla on mahdollisuus keskittyä täysiaikaisesti potilaan voinnin seurantaan ja hoitamiseen. Myös tehtävillä tai potilastyössä olevat lääkärit pystyvät keskittymään paremmin omiin hoitotilanteisiinsa ja potilaskontakteihin.



Kuva 5. Tutkimuksellisen kehittämistyöni tarkoitus, tavoitteet ja hyödynnettävyys

## 6 Tutkimuksellisen kehittämistyön toteuttaminen

Opinnäytetyön on tutkimuksellinen kehittämistyö, joka koostuu viidestä eri osasta: 1. sähköisestä kyselystä, 2. kyselyn tulosten analysoinnista, lääkkeiden käyttömäärien selvityksestä ja HaiPro-ilmoitusten läpikäynnistä, 3. lääkehoito-ohjemallin luomisesta, 4. aivoriihestä (asiantuntijaryhmän kanssa työskentelystä) sekä 5. lääkehoito-ohjemallin esittäminen ensihoidon vastuulääkärille. Kehittämistyön prosessi on havainnollistettu kuvassa 6.



Kuva 6. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi

Sähköinen kysely toteutettiin Etelä-Savon sosiaali- ja terveyspalveluiden kuntayhtymän hoitotason ensihoitajille. Tutkimustulosten pohjalta pisteytettiin ne

lääkkeet, joiden osalta laadittiin uudet lääkehoito-ohjeet. Kyselyn jälkeen kokoon-tui asiantuntijoista koostunut aivoriihi, jolle esiteltiin ensihoitajien kyselyn tulokset, ensihoidon HaiPro-tilastot ja ensihoidossa käytettyjen lääkkeiden käyttömäärät sekä laaditut uudet lääkehoito-ohjemallit. Aivoriihiyöskentelyn jälkeen viimeistel-lyt lääkehoito-ohjeet toimitettiin Essoten ensihoidon vastuulääkärille.

## **6.1 Lähestymistapa**

Tutkimuksellisen kehittämistyön lähestymistapana ovat sekä konstruktivisen tut-kimus että toimintatutkimus. Ojasalon ym. (2014) mukaan toimintatutkimusta kut-sutaan osallistavaksi tutkimukseksi. Toimintatutkimuksen tavoitteena on saada ratkaistua esimerkiksi jokin käytännön ongelma, ja samalla pyritään saamaan ai-kaan muutos. Toimintatutkimuksessa keskiöön nousevat ongelmakeskeisyys ja se suuntautuu vahvasti käytäntöön. Konstruktivisen tutkimuksen tavoitteena on puolestaan jonkin tuotoksen luominen, esimerkiksi jonkin mallin. Konstruktivi-nessä tutkimuksessa luodaan uusi rakenne muun muassa hyödyntämällä ole-massa olevaa teoreettista tietoa. (Ojasalo ym. 2014, 58, 65.)

Tutkimuksellisena kehittämisenä tehtävässä opinnäytetyössä korostuu aluksi toi-minnallinen tutkimus, kun sähköisen kyselyn avulla selvitettiin muun muassa hoi-totason ensihoitajien kokemuksia ja ajatuksia lääkehoidon konsultaatiosta sekä lääkkeistä, joita he kokevat voivansa antaa pysyväisohjeen mukaisesti. Tutki-muksellisessa kehittämistyössä nousee esille myös toimintatutkimukselle ominai-nen ongelmakeskeisyys, kun tällä hetkellä hoitotason ensihoitajat toteuttavat käy-täntöä, joka on vastoin lääkehoito-ohjetta. Tavoitteenani on saada nykyinen käy-täntö ja lääkehoito-ohje vastaamaan toisiaan, siten, että laadin uuden mallin lää-kehoito-ohjeesta. Uuden lääkehoito-ohjeen luomisen myötä tutkimuksellisessa kehittämistyössäni nousee esille myös tutkimukseni konstruktivinen lähestymis-tapa.

## **6.2 Kyselyn toteuttaminen**

Opinnäytetyössä käytettiin aineiston keruumenetelmänä sähköistä kyselyä (Liite 1), joka toteutettiin Webropol-ohjelman avulla. Vehkalahten (2008, 11, 24, 47) mukaan kyselytutkimuksessa tutkija esittää tutkittaville avoimia tai suljettuja ky-



symyksiä kyselylomakkeen muodossa. Sähköinen kysely toteutettiin kokonaistutkimuksena kaikille Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalveluiden kuntayhtymän (Essote) hoitotason ensihoitajille ja ensihoidon kenttäjohtajille. Hoitotason ensihoitajilla oli 14 päivää aikaa vastata kyselyyn. Kyselyssä ei käytetty esimerkiksi satunnaisotantaa, vaan kaikilla hoitotason ensihoitajilla oli yhtäläinen mahdollisuuden osallistua kyselyyn, joka vahvistaa myös tulosten yleistettävyyttä ja luotettavuutta. Ensihoidon ensihoitoesimies lähetti kyselylomakkeen saateteksteineen sähköpostitse 88 työntekijälle.

Ensihoitajien kyselylomake (Liite 1) koostui monivalintakysymyksistä. Vilkan (2005) mukaan tutkija ei voi kysyä kyselyssä sellaisia asioita, jotka tutkijaa kiinnostavat tai joita tutkija haluaa kysyä. Kysymysten ja muuttujien tulee perustua tutkimuksen teoreettiseen viitekehukseen ja tavoitteisiin. (Vilka 2005, 81.) Kyselylomakkeen kysymykset ja vastausvaihtoehdot perustuvat lääkehoidon teoriaan. Hirsjärven ym. (2004) mukaan vastausvaihtoehtojen lisäksi on hyvä laittaa myös ”avoin vastaus” -vaihtoehto, jotta tutkimukseen osallistujia voi tuoda vastauksensa esille myös sellaisen vastauksen/näkökulman, jota tutkija ei ole ennakkoon osannut ajatella. Monivalintakysymyksien etuna on niiden helpompi käsiteltävyys ja vertailu otannan ollessa suuri. (Hirsjärvi ym. 2004, 188, 190.) Taustatietoina selvitettiin kyselyyn vastaavien hoitotason ensihoitajien koulutus ja työkokemus ensihoidosta.

## **Esitestaus**

Kyselylomakkeen testaaminen ennen varsinaisen kyselyn toteuttamista on välttämätöntä (Hirsjärvi ym. 2004, 193). Kyselylomakkeen testaaminen tarkoittaa lomakkeen kriittistä arviointia, joten lomakkeen testaajat kannattaa valita tarkoin. Kriittisesti arvioitavia asioita ovat muun muassa kysymysten ja ohjeistusten selkeys, vastausvaihtoehtojen toimivuus, kyselyn sopiva pituus ja kyselyyn käytetyn ajan määrä. Tutkijan on tärkeää saada tietoa myös siitä, että puuttuuko kyselylomakkeen testaajien mukaan kyselystä jotain olennaista tai onko kyselyssä joitain sellaisia kysymyksiä, joita voisi jättää pois. (Vilka 2005, 88-89.)

Varsinaisen sähköisen kyselyn toteuttamista edelsi esitestauksena tehty kysely, joka lähetettiin kuudelle henkilölle heidän sähköpostiosoitteisiinsa. Vastausaikaa

oli neljä päivää. Testikyselyyn osallistuneet henkilöt eivät olleet samoja henkilöitä, kuin varsinaiseen kyselyyn osallistuneet hoitotason ensihoitajat. Esitestauksen vastausprosentti oli 100 %. Näiden vastausten pohjalta kyselylomake muokattiin lopulliseen muotoonsa. Esitestauksessa oli erikseen avoin kysymys, jossa pystyi antamaan kehitys- ja korjausehdotuksia muun muassa lomakkeen toimivuuteen liittyen.

### **Saatekirje**

Kyselyyn osallistuville hoitotason ensihoitajille toimitettiin kyselyn mukana saatekirje (Liite 2) sekä tietosuojailmoitus (Liite 3), jossa kerrottiin tutkimuksen perustiedot sekä kuinka vastauksia tullaan hyödyntämään. Hirsjärven ym. (2004, 193) mukaan kyselyn mukana toimitettavassa lähetekirjeessä (tai saatekirjeessä) on tärkeää tuoda esille tutkimuksen tarkoitus ja tärkeys sekä merkitys vastaajalle itselleen. Kuulan (2006, 120–121) mukaan informointitekstissä (saatekirjeessä) on hyvä tuoda konkreettisesti esille: tutkimuksen tavoite, tutkijan tiedot, tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuus, aineiston keruun toteutus (esim. sähköinen kysely), kuinka kauan tutkimukseen osallistuminen vie aikaa ja kuinka tutkija tulee käyttämään ja säilyttämään tutkimuksesta saatua aineistoa. Vilkan (2005) mukaan kyselyyn vastaaja päättää saatekirjeen perusteella osallistuuko hän tutkimukseen vai ei. Saatekirjeessä onkin tärkeää saada mahdollinen kyselyyn osallistuja vakuuttuneeksi tutkimuksesta sekä motivoida häntä vastaamaan kyselyyn. (Vilka 2005, 152.)

### **Aineiston analysointi**

Aineiston analysoinnissa käytettiin Webropolin raportointityökalua. Kyselylomake koostui kahdesta eri osasta: taustakysymyksistä sekä lääkehoitoa ja konsultaatiota koskevista kysymyksistä. Taustakysymyksinä selvitettiin vastaajien koulutustaustaa sekä työkokemusta hoitotason ensihoidosta monivalintakysymyksillä.

Lääkehoito-ohjetta ja konsultaatiota koskevat kysymykset olivat monivalintakysymyksiä, joissa vastaaja valitsi mielestään parhaimman vastaus- tai väittämävaihtoehdon. Analyysivaiheessa Webropolin raportointityökalulla selvitettiin numeeriset arvot siitä, kuinka moni vastaaja oli ollut mitään mieltä. Tässä kohdin nähtiin jo selkeät poikkeamat vastausten jakaumissa. Poikkeamat vahvistavat tiedon

siitä, mitä lääkkeitä hoitotason ensihoitajat kokevat tai eivät koe voivansa antaa kyselylomakkeessa esille tuoduissa tilanteissa.

Tutkimus oli kertaluonteinen, joten kyselyn tuloksiin liittyvä tutkimusaineisto tuhoetaan, kun tutkimuksellinen kehittämistyö on valmis ja käyttötarve on päättynyt.

### **6.3 Ensihoidon HaiPro-ilmoitukset ja käytettävien lääkkeiden määrät**

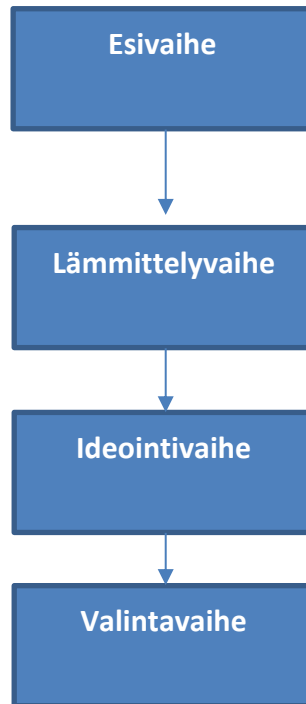
Toisena aineistonkeruumenetelmänä olivat Essoten ensihoidon HaiPro-ilmoitukset ja ensihoidossa käytettävien lääkkeiden määrät. HaiPro-ilmoitukset saatiin ensihoitopäälliköltä, jolla on pääsy ensihoidon HaiPro-tietokantaan. Tietokannasta otettiin ilmoitukset, jotka koskevat lääkehoitoa. Aineistossa ei käsitellä potilastietoja. Ensihoitajien ensihoitotehtäville käytetyt lääkeaineet ja lääkeainemäärät saatiin ensihoidon sähköisestä kirjaamisalustalta MerlotMedistä. MerlotMedissä on raporttityökalu, josta lääkkeiden käyttöä voidaan hakea esimerkiksi viimeisen vuoden aikana. Lääkkeiden käyttömääristä saadaan tietoa siihen, kuinka paljon lääkkeitä on käytetty ja kuinka paljon niihin liittyviä lääkärinkonsultaatioita on. Lääkehoito raportissa ei näy potilastietoja, eikä yksittäisen ensihoitajan suoritteita. Kyselyn vastauksia verrattiin Essoten ensihoidon HaiPro-ilmoituksiin ja ensihoidossa käytettävien lääkkeiden määriin. Vertailin ensihoitajien näkemyksiä vaaratapahtumailmoituksiin, ja mikäli lääkkeestä olisi tehty käyttömäärään verraten prosentuaalisesti paljon vaaratapahtumailmoituksia, ei kyseenomaista lääkkeen antoa olisi voitu potilasturvallisesti lähteä suunnittelemaan nykyistä autonomisempaan suuntaan.

Tutkimus on kertaluonteinen, joten ensihoidon lääkkeiden käyttömääriin ja HaiPro-ilmoituksiin liittyvä tutkimusaineisto tuhoetaan, kun tutkimuksellinen kehittämistyö on valmis ja käyttötarve on päättynyt.

### **6.4 Aivoriihi**

Kolmantena aineistonkeruumenetelmänä opinnäytetyössä käytettiin aivoriieheä. Aivoriiehityöskentely toteutettiin hoitotason ensihoitajille suunnatun kyselyn jälkeen. Aivoriieheen lähetettiin 23.9.2019 sähköpostitse kutsukirjeet (Liite 4) kahdelle sisätautien erikoistuvalle lääkärille, kahdelle hoitotason ensihoitajalle sekä

ensihoitoesimiehelle. Aivoriihityöskentely pidettiin Mikkelin keskussairaalan kokoustilassa 7.10.2019. Aivoriihityöskentelyyn osallistuivat kaksi sisätauteihin erikoistuvaa lääkäriä sekä yksi hoitotason ensihoitaja. Muut kutsutut ilmoittivat, etteivät pääse osallistumaan työskentelyyn.



Kuva 7. Aivoriihen vaiheet

Aivoriihityöskentely koostuu neljästä eri vaiheesta: esivaiheesta, lämmittelyvaiheesta, ideointivaiheesta ja valintavaiheesta. Kuvassa 7 on havainnollistettu aivoriihen vaiheet. (Ojasalo ym. 2014, 160-161.) Tässä tutkimuksellisessa kehittämissuorituksessa noudatettiin soveltuvin osin aivoriihityöskentelyn eri vaiheita. Aivoriihityöskentelyn alussa kerrottiin asiantuntijaryhmälle aivoriihityöskentelyn perusajatus ja säännöt. Ennen työskentelyn aloitusta esiteltiin myös ideoinnin kohteena oleva aihe. Työskentelyn alussa aivoriihen osallistuneet asiantuntijat allekirjoittivat suostumuslomakkeen (Liite 5).

Varsinainen aivoriihityöskentely alkaa tavoitteiden asettamisella ja niiden rajaamisella. Tätä vaihetta kutsutaan esivaiheeksi. Aivoriihityöskentelyssä esivaihetta seuraa lämmittelyvaihe. Lämmittelyvaiheen tarkoituksena on saada työskentelyil-

mapiiri rentoutettua. (Ojasalo ym. 2014, 160-161.) Aivoriihityöskentelyssä yhdistettiin esivaihe ja lämmittelyvaihe, joita käydään yhdistettynä läpi. Ennen tavoitteiden asettamista ja rajaamista asiantuntijaryhmälle esiteltiin hoitotason ensihoidajille suunnatun kyselyn tulokset, ensihoidossa käytettävien lääkkeiden määrät, ensihoidon HaiPro-ilmoitukset sekä luodut mallit lääkehoito-ohjeista. Näiden jälkeen oli aikaa keskustelulle sekä tavoitteiden asettamiselle ja rajaamiselle.

Esivaiheessa ja lämmittelyvaiheista siirrytään ideointivaiheeseen. Ideointivaihe alkaa vapaalla ideoinnilla. Tarkoituksena on, ettei tässä vaiheessa syntyneitä ideoita tarvitse perustella tai niitä ei vielä arvioida millään tavalla. Ideointivaiheessa aivoriihen vetäjä kerää kaikki esille nousseet ideat ylös kaikkien osallistujien nähtäville. (Ojasalo ym. 2014, 160-161.) Ideointivaiheessa asiantuntijaryhmä sai aluksi pohtia aihetta, kyselyn tuloksia ja asettamiamme tavoitteita itsekseen, kirjaten paperille ylös esille nousevia asioita. Tämän jälkeen kokosimme vapaalla keskustelulla jokaisen muistiinkirjoittamat asiat paperille.

Aivoriihen viimeisessä vaiheessa eli valintavaiheessa käydään kriittisesti läpi ideariihityöskentelyn aikana syntyneitä ideoita. Ideariihen vetäjä ohjeistaa osallistujia ideoiden kommentoinnissa ja kriittisessä arvioinnissa. (Ojasalo ym. 2014, 160-161.) Valintavaiheen aluksi kävimme yhteistä keskustelua paperille kaikilta asiantuntijoilta kerätyistä asioista. Keskustelu sai olla kriittistä ja arvioivaa. Valintavaiheessa käyty keskustelu kirjattiin muistiinpanoina ylös. Työskentelyn päätteeksi aivoriihen vetäjä veti työskentelyn yhteen, nostaan esiin aivoriihessä esille nousseet asiat.

Aivoriihestä saatu aineisto tuhotaan käyttötarpeen poistuttua, eli kun tutkimuksellinen kehittämistyö on valmis.

## **7 Opinnäytetyön tulokset**

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksellisena kehittämistyönä tehdyn opinnäytetyön tuloksia.

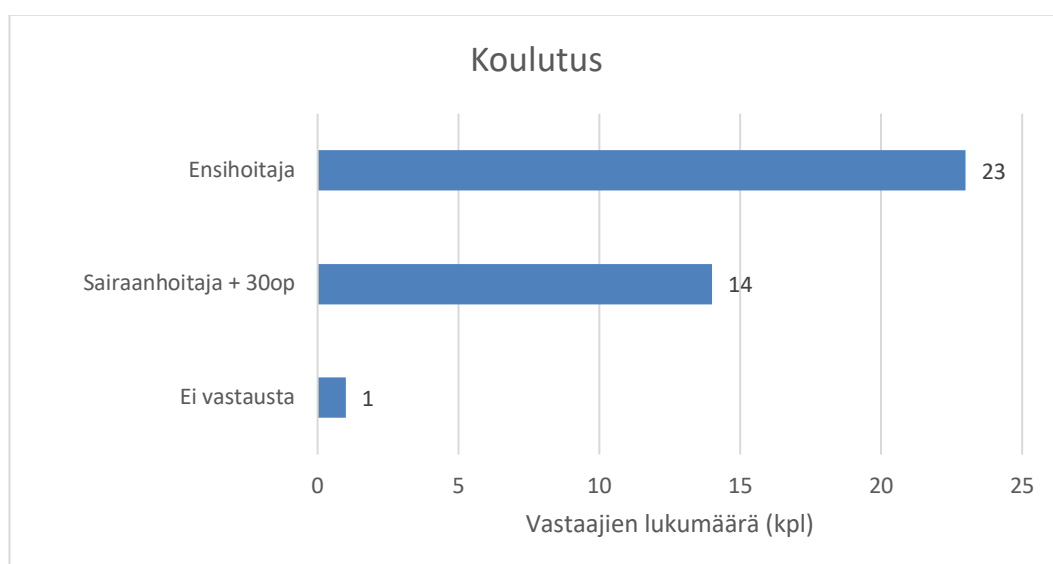
Aineiston analysoinnissa käytettiin Webropolin raportointityökalua. Kyselylomake koostui kahdesta eri osasta: taustakysymyksistä sekä lääkehoitoa ja konsultaatiota koskevista kysymyksistä. Taustakysymyksiä selvitettiin vastaajien koulutustaustaa sekä työkokemusta hoitotason ensihoidosta monivalintakysymyksillä.

Lääkehoito-ohjetta ja konsultaatiota koskevat kysymykset olivat monivalintakysymyksissä, joissa kyselyyn vastannut hoitotason ensihoitaja valitsi hänestä parhaimpaan vastaus- tai väittämävaihtoehtoon. Vastauksia analysoitaessa Webropolin raportointityökalulla, selvitettiin numeeriset arvot siitä, kuinka moni vastaaja on ollut mitään mieltä.

### 7.1 Kyselyn tulokset

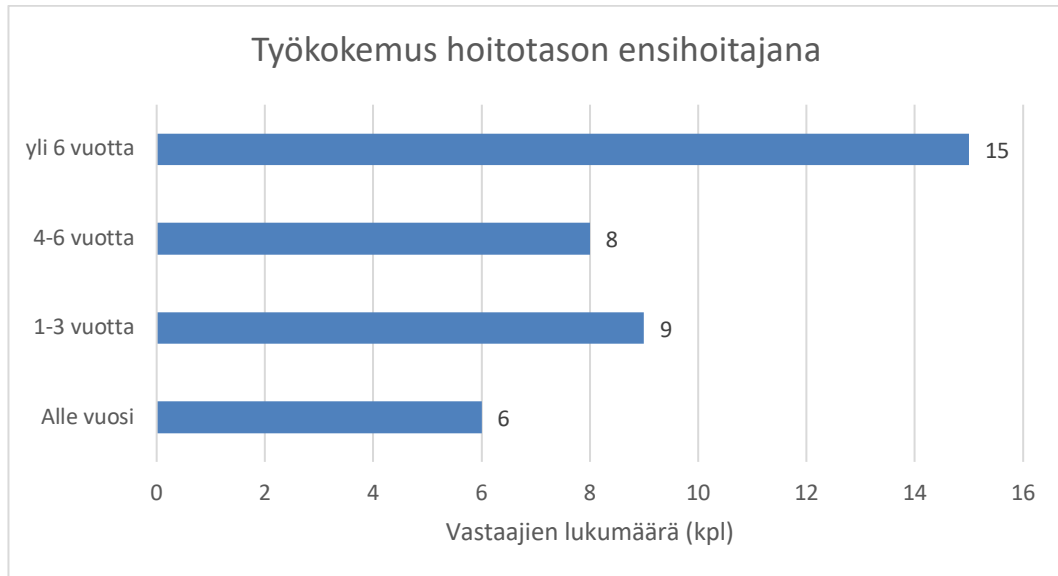
Kysely lähetettiin 88 hoitotason ensihoitajalle. Vastauksia tuli määräajassa 38. Vastausprosentiksi muodostui 43,2. Vastanneista hoitotason ensihoitajista 100 % antoi luvan käyttää vastauksia opinnäytetyössä.

Kyselyyn vastanneista 60,5 % oli koulutukseltaan ensihoitajia ja 36,9 % oli koulutukseltaan sairaanhoitajia, jotka olivat suorittaneet 30 opintopisteen hoitotason ensihoidon opinnot. Vastaajista 2,6 % oli jättänyt vastaamatta koulutuskysymyksen. Vastaajien koulutustaso esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Koulutus (N=38)

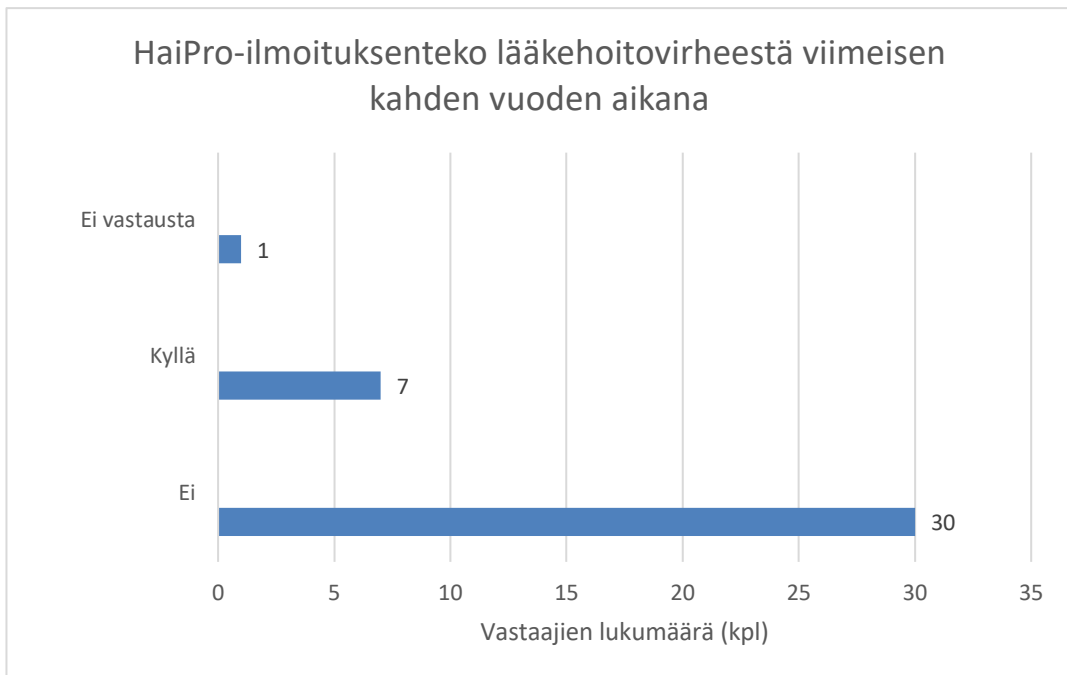
Vastanneista 39 % oli työskennellyt hoitotason ensihoitajana yli kuusi vuotta, 21 % 4-6 vuotta, 24 % 1-3 vuotta ja alle vuoden hoitotason työkokemus oli 16 %:lla. Vastaajien työkokemus on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Työkokemus hoitotason ensihoitajana(N=38)

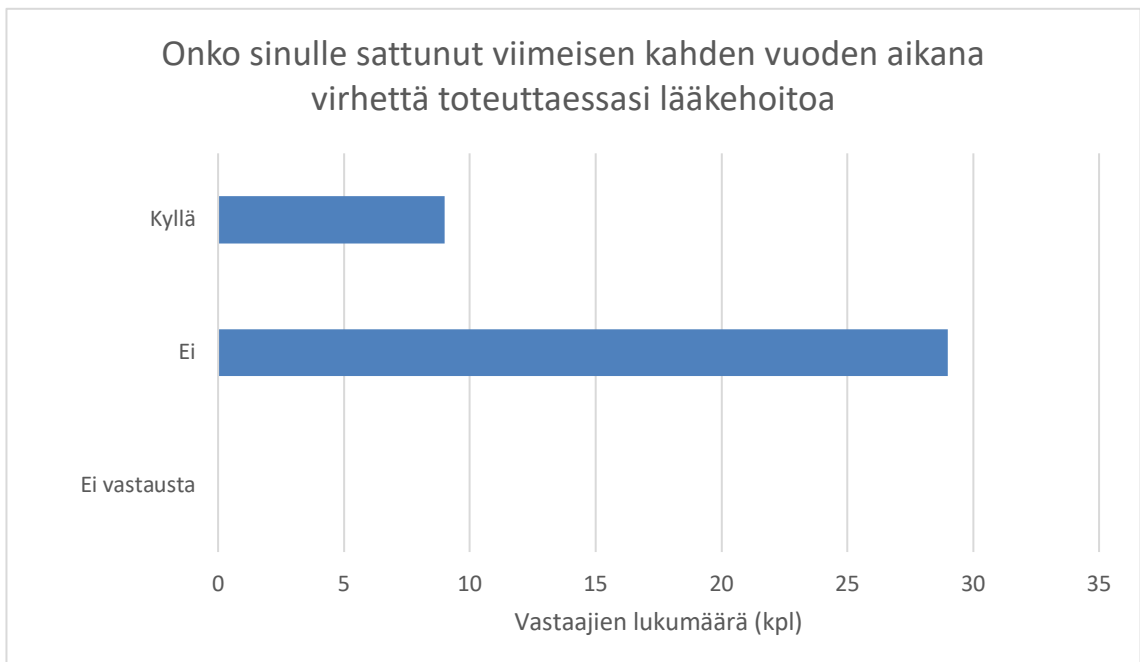
Hoitotason ensihoitajista 13,2 % oli sitä mieltä, että ensihoidon lääkehoito on tällä hetkellä aina potilasturvallista ja 86,8 %:n mielestä ensihoidon lääkehoito on usein turvallista.

Kyselyyn vastanneista 78,9 % ei ollut tehnyt HaiPro-ilmoitusta viimeisen kahden vuoden aikana, 18,4 % oli ilmoituksen tehnyt ja 2,6 % vastaajista oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. HaiPro-ilmoituksen teot lääkehoitovirheestä viimeisen kahden vuoden ajalta on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. HaiPro- ilmoituksen teko (N=38)

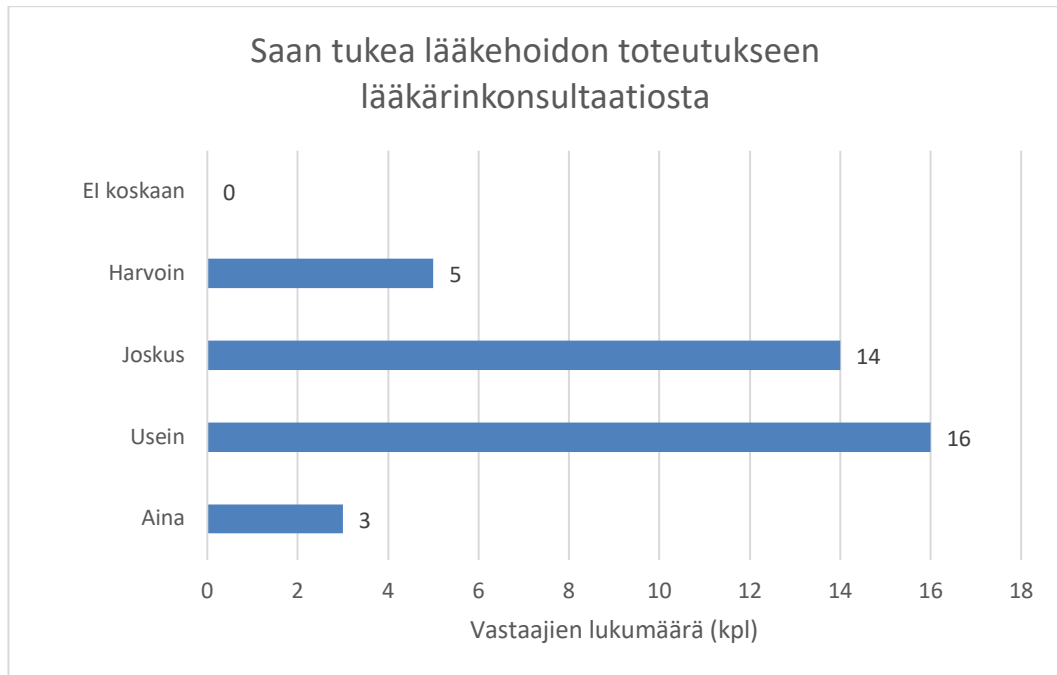
Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 23,7% vastasi, ettei lääkehoitoa toteuttaessa ole sattunut virhettä viimeisen kahden vuoden aikana ja vastanneista 23,7%:n mukaan jonkinlainen oli virhe sattunut. Kuvassa 11 on esitetty virheet lääkehoitoa toteutettaessa viimeisen kahden vuoden aikana.



Kuva 11. Lääkehoitovirhe viimeisen kahden vuoden aikana (N=38)

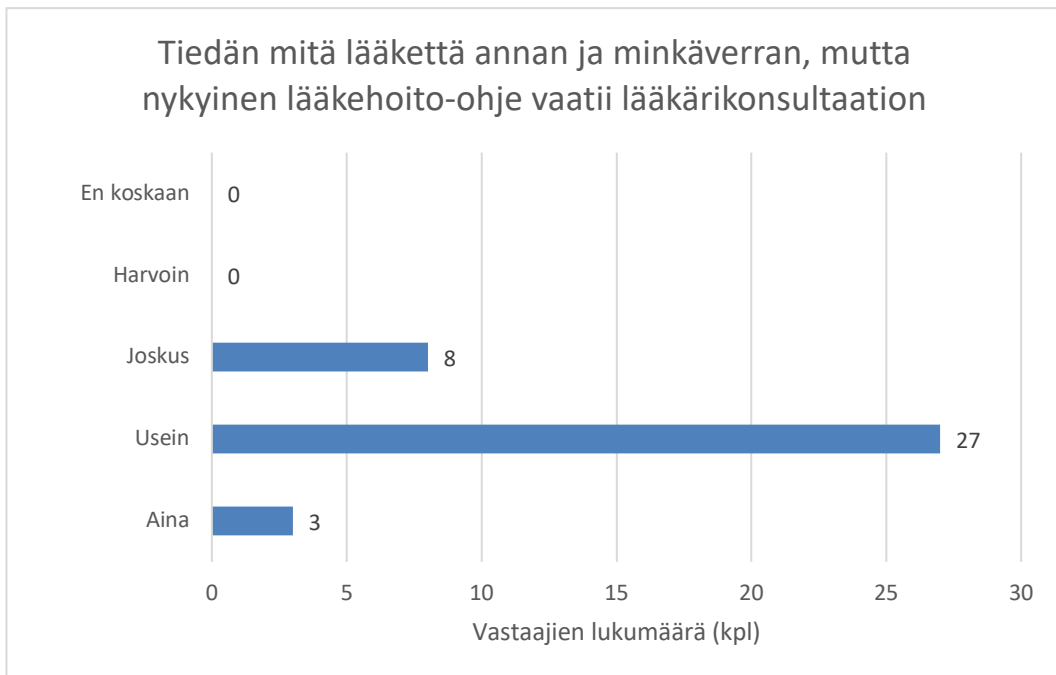


Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 7,9 % koki saavansa aina lääkärikonsultaatioista tukea lääkehoidon toteutukseen. Vastaajista 42,1 % koki saavansa tukea usein, 36,8 % koki saavansa tukea joskus ja 13,2 % koki saavansa tukea harvoin. Kuvassa 12 on esitetty lääkärikonsultaatiosta tuen saaminen lääkehoidon toteutukseen.



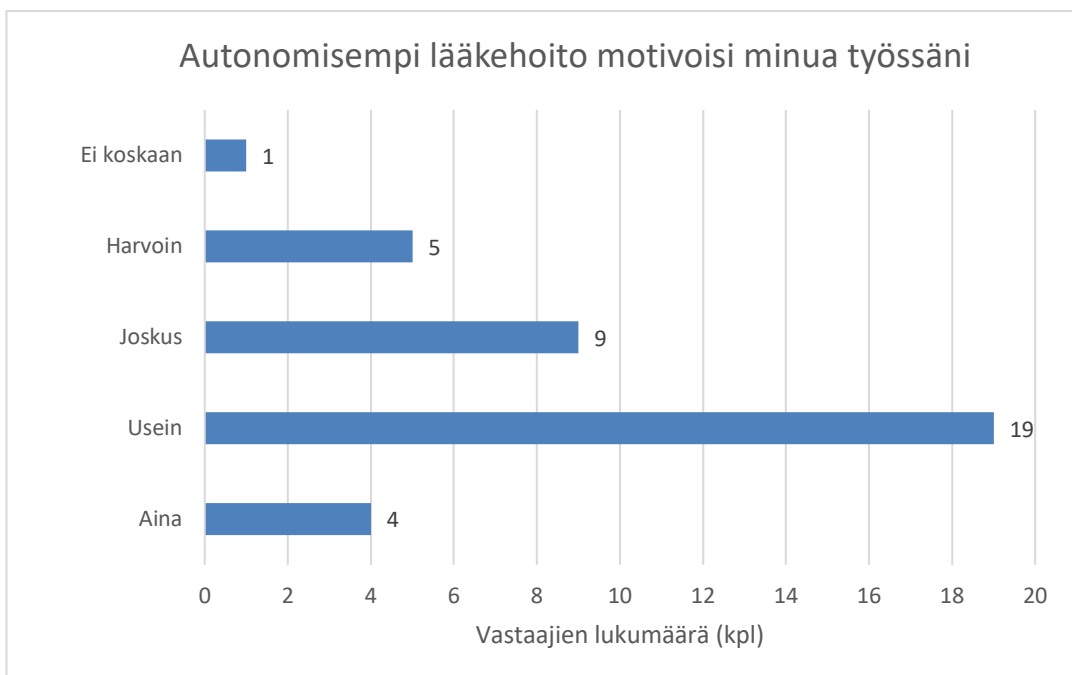
Kuva 12. Saan tukea lääkärikonsultaatiosta lääkehoidon toteutukseen (N=38)

Vastaajista 7,9 % koki tietävänsä aina mitä lääkettä annetaan ja minkä verran, kun taas 71,1 % koki tietävänsä annettavan lääkkeen ja määrän usein ja 21,1 % koki tietävänsä joskus mitä lääkettä annetaan ja minkä verran. Kuvassa 13 on esitetty kuinka moni hoitotason ensihoitaja tietää annettavan lääkkeen ja määrän, vaikka nykyinen lääkehoito-ohje vaatii lääkärikonsultaation.



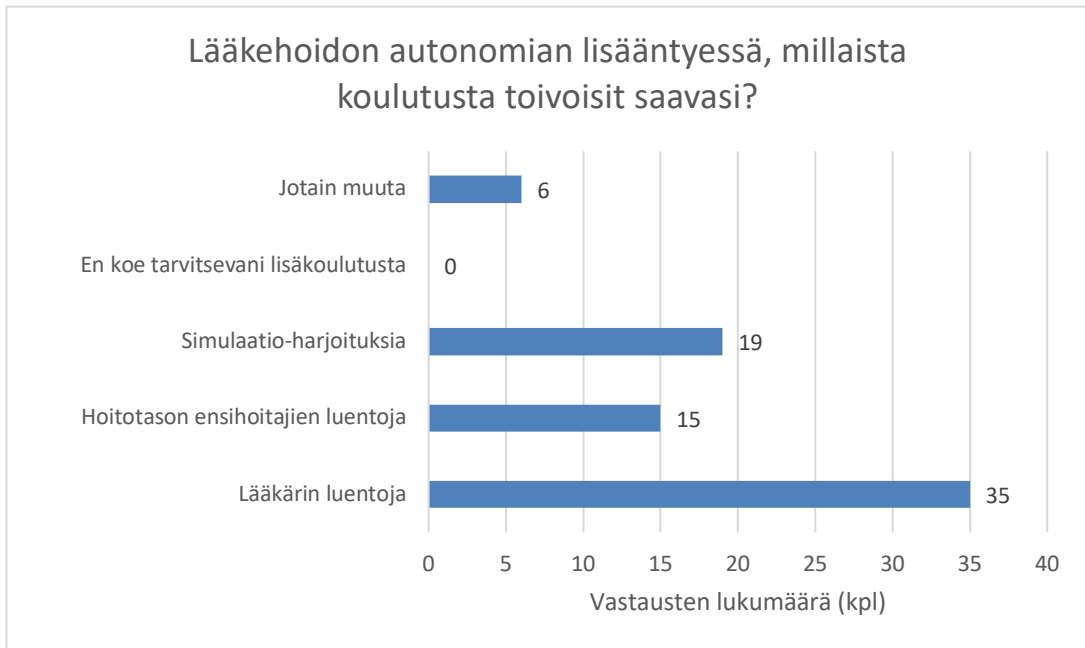
Kuva 13. Lääkkeen antaminen ja määrät (N=38)

Vastanneista hoitotason ensihoitajista 10,5 % vastaajista koki, että autonomisempi lääkehoito antaisi työhön motivaatiota aina, 50 % kokisi saavansa lisämotivaatiota usein, 23,7 % koki saavansa lisämotivaatiota joskus, 13,2 % koki saavansa lisämotivaatiota harvoin ja 2,6 % ei kokisi saavansa lisämotivaatiota koskaan. Kuvassa 14 on esitetty, kuinka montaa ensihoitajaa autonomisempi lääkehoito motivoisi työssään.



Kuva 14. Autonominen lääkehoito (N=38)

Hoitotason ensihoitajien koulutustarvetta ja -toivetta selvitettiin monivalintakysymyksen avulla. Vastauksia tähän monivalintakysymykseen tuli 75 kappaletta. Vastaajista 94,6 % toivoi koulutukseksi lääkärin luentoja, 40,5 % hoitotason ensihoitajien luentoja, 51,3 % toivoi simulaatioharjoituksia, 0 % koki, ettei tarvitse lisäkoulutusta ja 16,2 % toivoi jotain muuta koulutusta. Vastaajien koulutustarpeet lääkehoidon autonomian lisääntyessä on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Koulutustarve (N=75)

Taulukkoon 1 on koottu kuvan 15 ”jotain muuta, mitä?”- vaihtoehdon avoimet vastaukset.

Palautetta nykyisestä työstä/ annetuista lääkehoidoista
Laajempia itseopiskelumateriaaleja
Selkeät ja yksinkertaiset pysyväis ohjeet
esim. Provisorin tai farmaseutin luentoja akuuttilääkkeiden farmakologisista vaikutuksista erityispotilailla kuten vanhukset, munuaisten vajaatoiminnasta kärsivät
farmakologiaa

Taulukko 1. Muu koulutustarve

Hoitotason ensihoitajilta kysyttäessä, mitä lääkkeitä he kokisivat voivansa antaa ilman lääkärin konsultaatiota, vastauksia tuli 138 ja vastaajia oli 37. Vastaajista 54 % koki, että he voisivat antaa Isosorbidinitraattia potilaalle ilman konsultaatiota. Vastaajista 43,2 % oli valinnut Noradrenalin, 64,9 % Metoprololin, 18,9 % Natriumbikarbonaatin, 62,2 % Naloksonin, 62,6 % Flumatseniilin ja 67,6 % Hydrokortisonin. Kuvassa 16 on esitetty ne lääkkeet, joita vastaajat kokevat voivansa antaa ilman lääkärinkonsultaatiota.



Kuva 16. Lääkkeen annostelu ilman lääkärin konsultaatiota (N=138)

## **Lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot**

Kuvassa 17 on esitetty lääkeaineittain, kuinka kyselyyn vastanneet hoitotason ensihoitajat tuntevat lääkkeiden indikaatiot ja kontraindikaatiot.

Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 20 ensihoitajaa koki voivansa antaa Isosorbidinitraattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 90 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 10 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastanneista hoitotason ensihoitajista 16 koki voivansa antaa Noradrenalinia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 87,5 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 12,5 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

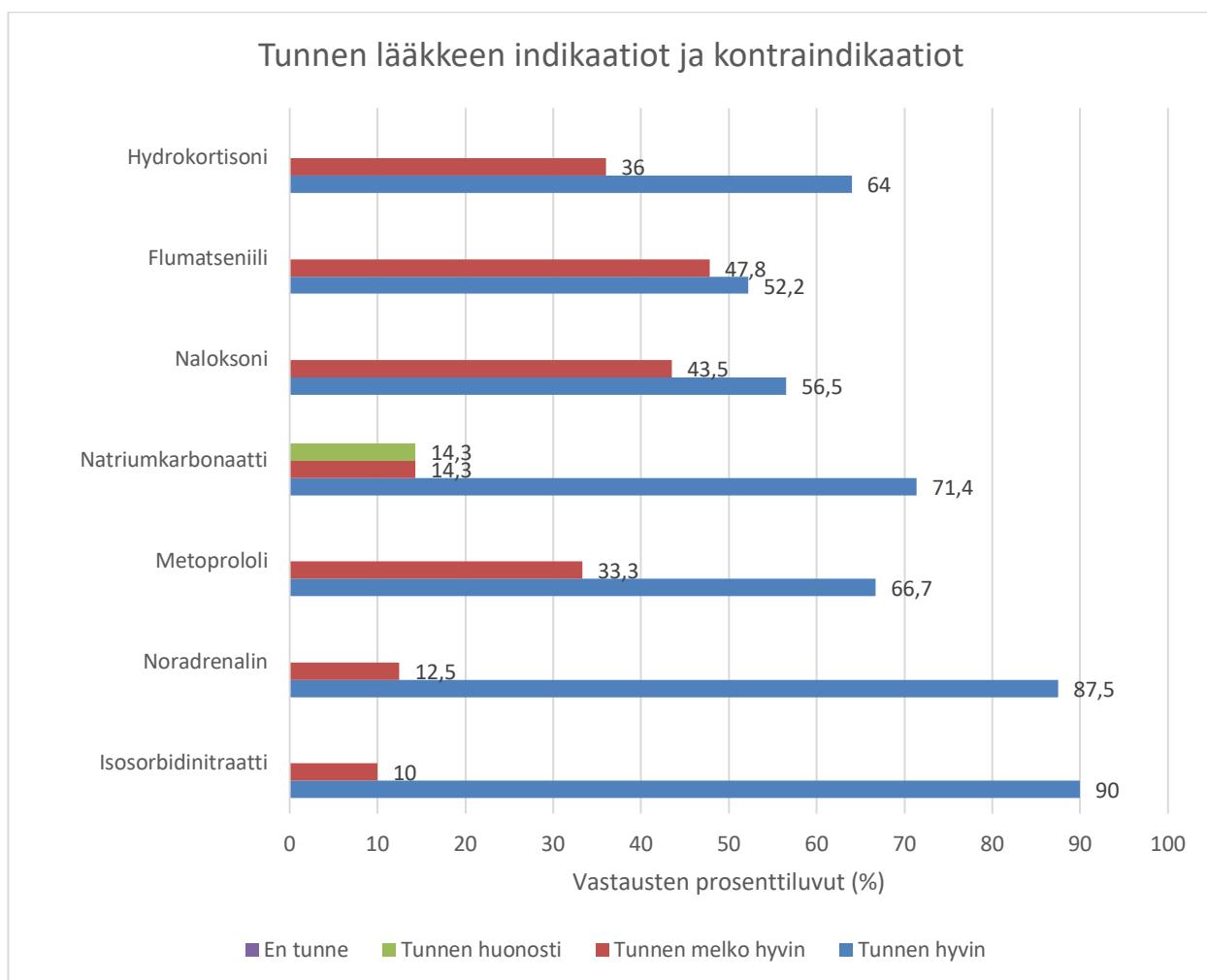
Vastaajista 24 hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Metoprololia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 66,7 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 33,3 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista seitsemän hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Natriumbikarbonaattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 71,4 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin, vastaajista 14,3 % koki tuntevansa ne melko hyvin ja 14,3 % koki tuntevansa ne huonosti.

Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 23 koki voivansa antaa Naloksonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 56,5 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 43,5 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista 23 koki voivansa antaa Flumatseniilia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 52,2 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 47,8 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista 25 koki voivansa antaa Hydrokortisonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Heistä 64 % kokee tuntevansa lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot hyvin ja 36 % koki tuntevansa ne melko hyvin.



Kuva 17. Lääkkeiden indikaatiot ja kontraindikaatiot. Prosenttimäärät on laskettu niistä, jotka kokevat voivansa antaa lääkettä ilman lääkärin konsultaatiota.

### Lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

Kuvassa 18 on esitetty kyselyyn vastanneiden hoitotason ensihoitajien tietämyslääkkeiden vaikutuksista ja haittavaikutuksista. Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 20 ensihoitajaa koki voivansa antaa Isosorbidinitraattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 85 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 15 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastanneista hoitotason ensihoitajista 16 koki voivansa antaa Noradrenalinia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 81,3 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 18,8 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

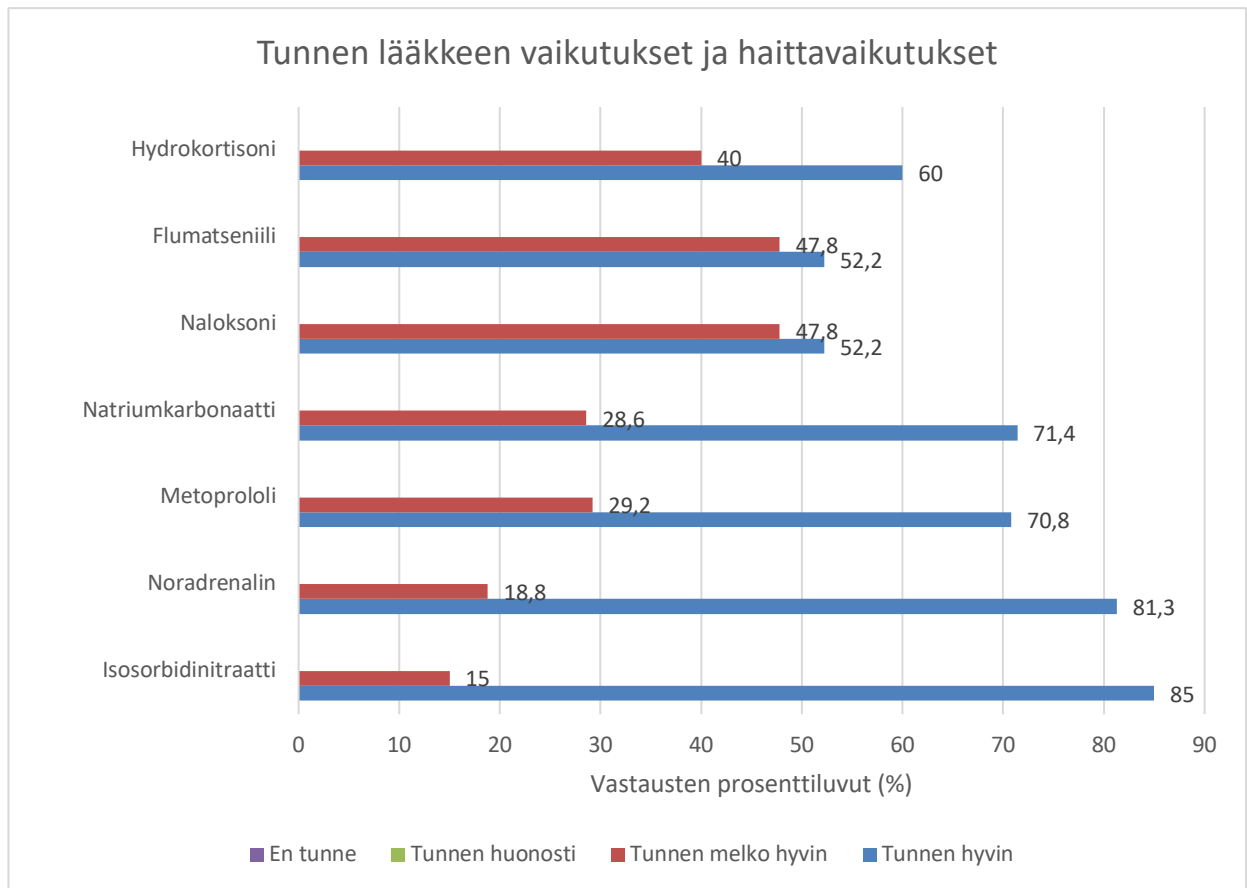
Vastaajista 24 hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Metoprololia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 70,8 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 29,2 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista seitsemän hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Natriumbikarbonaattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 71,4 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 28,6 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 23 koki voivansa antaa Naloksonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 52,2 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 47,8 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista 23 koki voivansa antaa Flumatseniilia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 52,2 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 47,8 % koki tuntevansa ne melko hyvin.

Vastaajista 25 koki voivansa antaa Hydrokortisonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 60 % koki tuntevansa lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset hyvin ja 40 % koki tuntevansa ne melko hyvin.



Kuva 18. Lääkkeiden vaikutukset ja haittavaikutukset. Prosenttimäärät on laskettu niistä, jotka tuntevat lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset.

### Potilasturvallinen lääkkeenanto ilman lääkärinkonsultaatiota

Kuvassa 19 esitetään lääkkeenanto ilman lääkärinkonsultaatiota potilasturvallisuutta vaarantamatta. Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 20 ensihoitajaa koki voivansa antaa Isosorbidinitraattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 25 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan ja 75 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin.

Vastanneista hoitotason ensihoitajista 16 koki voivansa antaa Noradrenalinia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 31,3 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan, 62,5 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin ja 6,3 % koki sen vaarantuvan joskus.



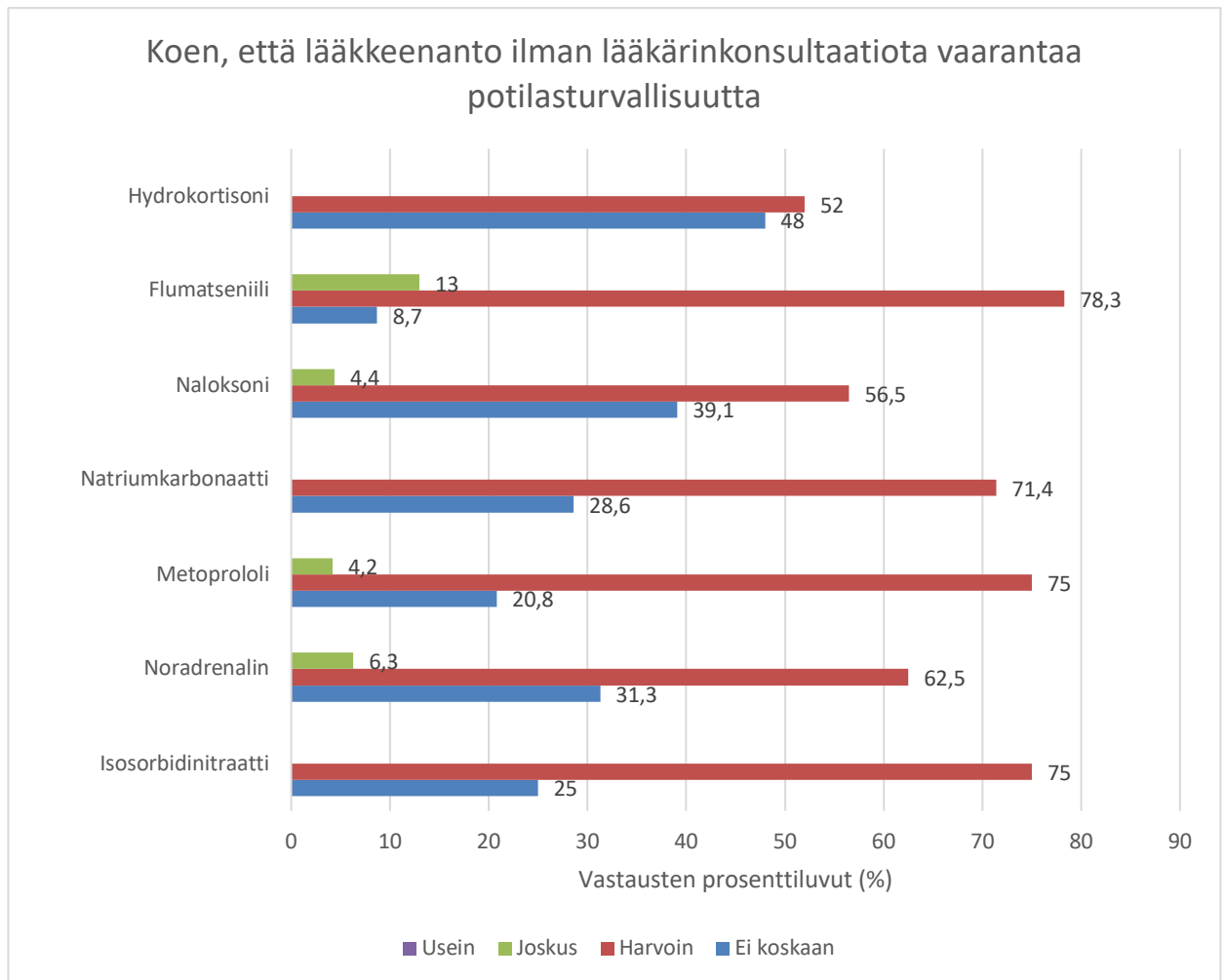
Vastaajista 24 hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Metoprololia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 20,8 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan, 75 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin ja 4,2 % koki sen vaarantuvan joskus.

Vastaajista seitsemän hoitotason ensihoitajaa koki voivansa antaa Natriumbikarbonaattia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 28,6 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan ja 71,4 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin.

Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista 23 koki voivansa antaa Naloksonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 39,1 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan, 56,5 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin ja 4,4 % koki sen vaarantuvan joskus.

Vastaajista 23 koki voivansa antaa Flumatseniilia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 8,7 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan, 78,3 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin ja 13 % koki sen vaarantuvan joskus.

Vastaajista 25 koki voivansa antaa Hydrokortisonia potilaille ilman lääkärin konsultaatiota. Vastaajista 48 % koki, että lääkkeen anto ilman lääkärin konsultaatiota ei vaaranna potilas turvallisuutta koskaan ja 52 %:n mielestä potilasturvallisuus vaarantuisi harvoin.



Kuva 19. Lääkkeenanto ilman lääkärinkonsultaatiota. Prosenttimäärät on laskettu niistä, jotka kokevat että lääkkeen anto ilman konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuuden.

## 7.2 HaiPro-ilmoitukset

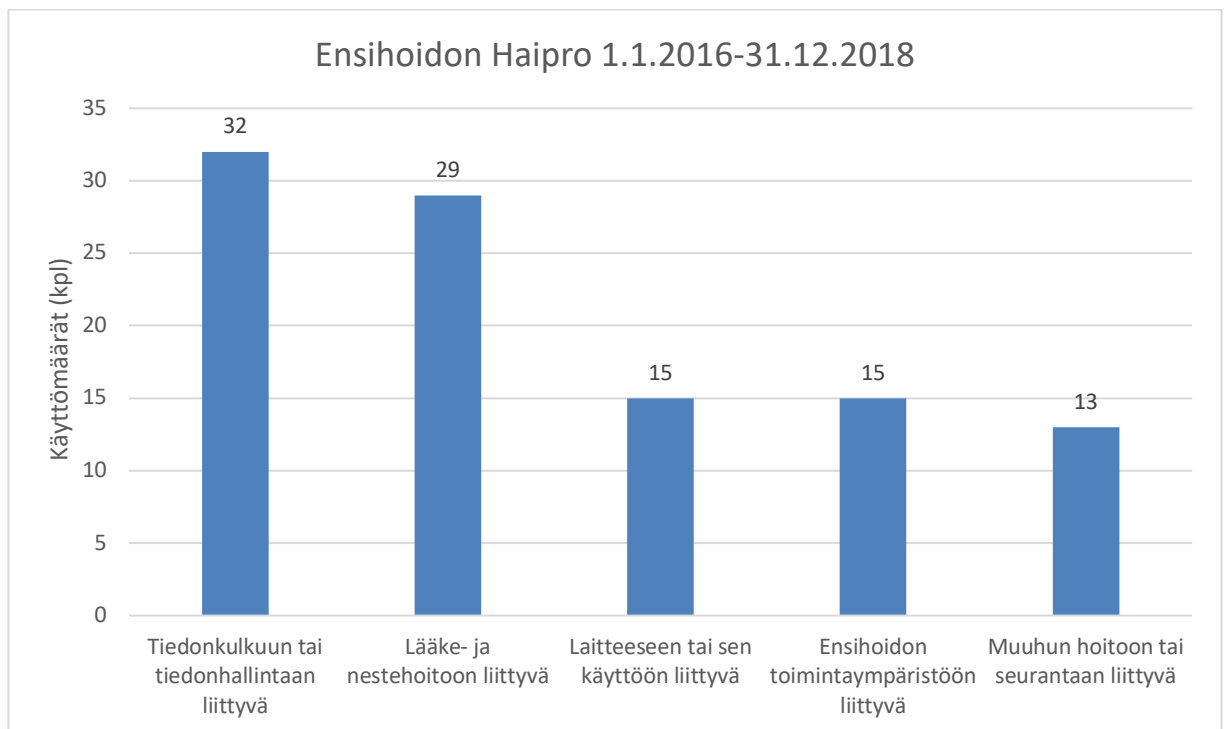
Essoten ensihoitopäällikkö haki opinnäytetyötä varten ensihoidon HaiPro-tilastot viimeisten kolmen vuoden ajalta 1.1.2016-31.12.2018. Ensihoidossa tehtiin tuona aikana yhteensä 104 HaiPro-ilmoitusta. Näistä ilmoituksista 29 kappaletta (27,88 %) koski lääke- ja nestehoitoa. Kuvassa 20 on esitetty HaiPro-ilmoitusten jakautuminen aiheiden mukaan. Tehdyistä HaiPro-ilmoituksista 6 kpl (20,69 %) on ollut läheltä piti-tilanteita ja 23 kpl (79,31 %) on tapahtunut potilaalle.

HaiPro-ilmoitusten sisällöt koskivat muun muassa seuraavia teemoja:

- Potilas on saanut väärän annoksen antibioottia
- Potilaalle on menossa lääke, jonka antoa tai potilaan tilaa ei ole seurattu aktiivisesti ohjeistuksesta huolimatta

- Potilas on saanut väärän määrän lääkettä
- Potilaan antibiootti on myöhästynyt tai potilas ei ole sitä saanut ensihoitotehtävien vuoksi
- Lääkkeitä on puuttunut tai sitä on ollut liian vähän ambulanssin lääke-  
laatikossa
- Lääke aloitettu, mutta sitä ei ole kirjattu ensihoitokaavakkeeseen
- Annetun lääkkeen vaikutusta ei ole voinut jäädä seuraamaan ensihoi-  
totehtävien vuoksi
- Virheellinen hoitotoimenpide
- Lääkkeenantoa on valmisteltu väärällä lääkkeellä

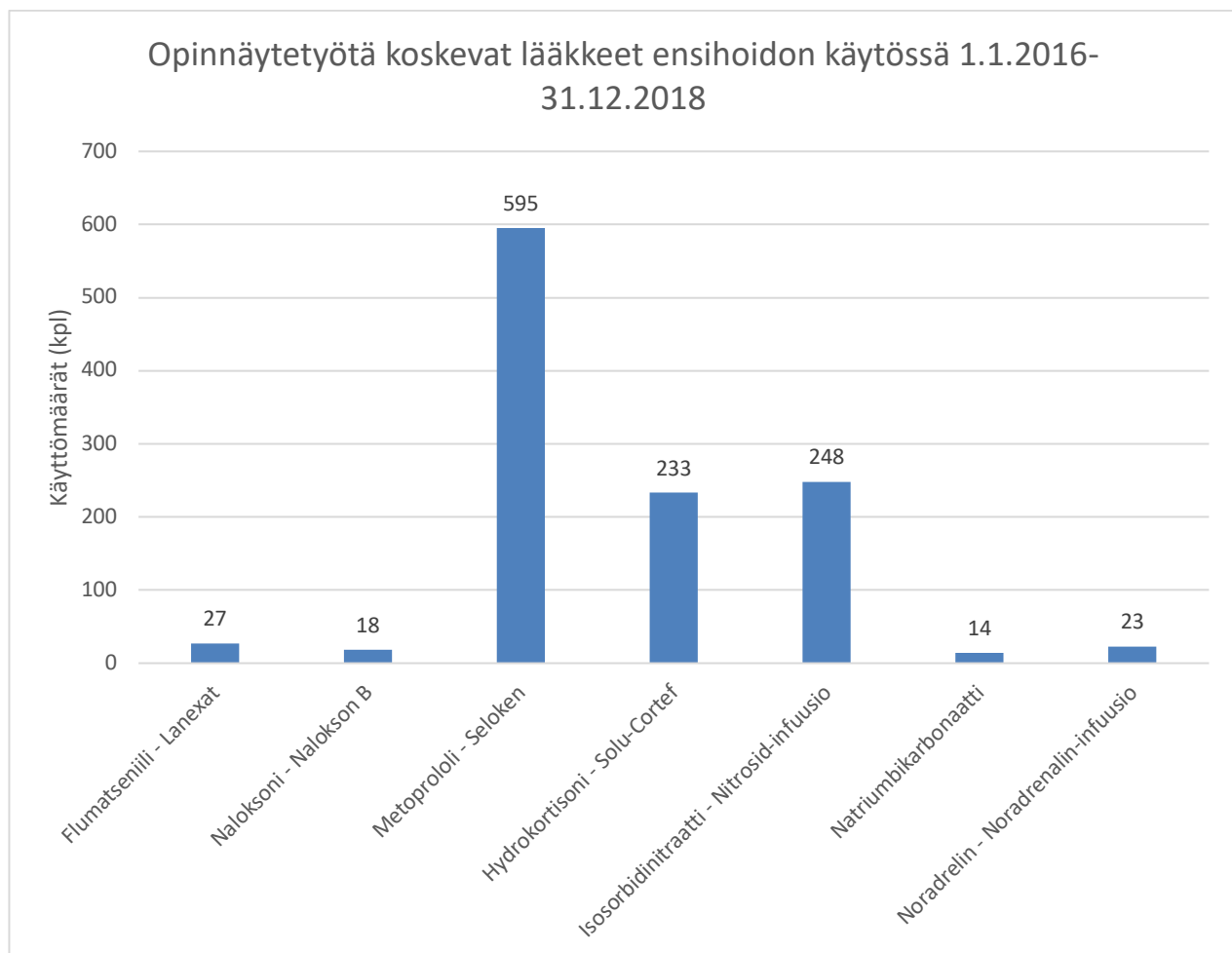
Ilmoituksista 20 kappaletta on saanut riskiluokituksen, joista 8 kpl (40 %) on ollut merkityksetön riski, 9 kpl (45 %) vähäinen riski, 2 kpl (10 %) kohtalainen riski ja 1 kpl (5 %) merkittävä riski. Potilaalle aiheutuneita seurauksia ei ole tiedossa 11 ilmoituksen perusteella. Viiden ilmoituksen mukaan potilaalle ei ole ollut haittaa, kolmelle potilaalle haitta on ollut lievä ja yhdelle kohtalainen. Tapahtumien seurauksena yhden yksikön hoitoaika on pidentynyt, neljässä tapauksessa yksikölle on tullut lisätyötä tai vähäisiä hoitotoimia, kahdeksassa tapauksessa seurauksena on ollut imagohaitta, kahdessa tapauksessa yksikölle ei ole ollut haittaa ja yhdeksän tapauksen haitat yksilölle eivät ole tiedossa.



Kuva 20. Ensihoidon HaiPro-ilmoitukset (N=104)

### 7.3 Ensihoidon lääkemäärät

Opinnäytetyöhön analysoitiin Essoten ensihoidon tehtävät ajalla 1.1.2016-31.12.2018. Tehtäviä oli yhteensä 61 338 kappaletta. Näillä tehtävillä opinnäytetyötä koskevia lääkkeitä potilaat olivat saaneet 1158 kertaa. Flumatseniiliä oli annettu 27 kertaa, Naloksinia 18 kertaa, Metoprololia 595 kertaa, Hydrokortisonia 233 kertaa, Isosorbidinitraattia 248 kertaa, Noradrenalina 23 kertaa ja Natriumbikarbonaattia 14 kertaa. Kuvassa 21 on esitetty Essoten ensihoidon lääkkeiden käyttömäärät ajalla 1.1.2016-31.12.2018.



Kuva 21. Ensihoidon lääkkeiden käyttömäärät (N=1158)

### 7.4 Kehittämistyön lääkkeet

Kehittämistyön lääkkeet valittiin pisteyttämällä ne kyselyn tulosten, HaiPro-ilmoitusten ja ensihoidon lääkkeiden käyttömäärien perusteella (Taulukko 2). Tulokset

pisteettiin niin, että kyselyssä eniten valintoja saanut lääke sai seitsemän pistettä, toiseksi eniten valintoja saanut sai kuusi pistettä ja niin edelleen. Myös lääkkeiden käyttömäärät pisteettiin tämän saman kaavan mukaan. Mikäli lääkkeeseen liittyi HaiPro-ilmoitus lääkitysvirheestä, vähensi se lopputuloksesta yhden pisteen. Pisteytyksen mukaan lääke pystyi saamaan maksimissaan 14 pistettä.

Lääke	Kysely	Lääkkeiden käyttö	HAIPRO-ilmoitus	Yhteensä
Isosorbidinitraatti – Nitroinifuusio	3	5		8
Noradrenalin - Noradrenalinifuusio	2	3	-1	4
Hydrokortisoni – Solu-Cortef	7	6		13
Naloxon B - Naloksoni	5	2		7
Natriumbikarbonaatti	1	1		2
Flumatsenil - Flumatseniili	5	4		9
Metoprololi - Seloken	6	7		13

Taulukko 2. Lääkkeiden pisteytys

Pisteytyksen perusteella eniten pisteitä saaneista lääkkeistä valmisteltiin uudet lääkehoito-ohjemallit. Nämä lääkkeet olivat saaneet vähintään 7 pistettä. Pisteytyksen perusteella lääkkeiksi valikoituivat: Hydrokortisoni (13 pistettä), Metoprololi (13 pistettä), Flumatseniili (9 pistettä), Isosorbidinitraatti (8 pistettä) ja Naloksoni (7 pistettä).

## **7.5 Aivoriihi**

Aivoriihityöskentelyyn osallistui kolme asiantuntijaa. Asiantuntijoista kaksi oli sisätauteihin erikoistuvaa lääkäriä ja yksi hoitotason ensihoitaja. Aivoriihityöskentely alkoi hoitotason ensihoitajien kyselyn tulosten esittelyllä sekä Essoten ensihoidon lääkkeitä koskevien HaiPro-ilmoitusten ja ensihoidossa käytettyjen lääkemäärien tilastojen läpikäymisellä. Näiden pohjalta käytiin vapaata keskustelua. Keskustelussa todettiin, että ensihoidon lääkehoito on turvallista, eikä merkittäviä virheitä lääkehoitoon liittyen nouse esille.

Hoitotason ensihoitajille suunnatussa kyselyssä oli mukana yhteensä seitsemän lääkettä, mutta opinnäytetyön tulosten perusteella näistä lääkkeistä oli valittu pisteytyksellä viisi lääkettä, joiden osalta aivoriihen jäsenille esitettiin uudet lääkehoito-ohjemallit. Hoitotason ensihoitajat kokivat nämä lääkkeet kyselyn mukaan sellaisina lääkkeinä, joita he voisivat antaa ilman lääkärin konsultaatiota. Näiden lääkkeiden valintaa tukevat myös näiden lääkkeiden käyttömäärät ensihoidossa, sekä se ettei näitä lääkkeitä koskien ole tehty HaiPro-ilmoituksia Essoten ensihoidossa. Näistä lääkkeistä esitettiin aivoriihen jäsenille luonnokset lääkehoito-ohjeista, jotka toimivat keskustelun tukena.

Aivoriihityöskentelyssä käytiin nämä viisi valittua lääkettä yksi kerrallaan läpi arvioiden potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuuden kautta mietittiin lääkkeiden indikaatioita ja kontraindikaatioita, joiden avulla lääkehoito-ohjeista saataisiin mahdollisimman potilasturvallisia. Keskustelussa nousi esille esimerkiksi Metoprololilääkkeen kohdalla riskeinä se, että takykardia voi johtua esimerkiksi kuumeesta tai verenvuodosta, jolloin Metoprololi-lääkkeen antaminen ei ole mahdollista tai turvallista. Lääkehoito-ohjemalliin lisättiin tieto, että tällaisista johtuva takykardia

täytyy sulkea pois ennen lääkkeenantoa. Keskustelussa nousi esille myös Isosorbidinitraatti-infuusion kohdalla aivoverenkiertohäiriöt, jotka tulee sulkea pois, ennen lääkkeen antamista potilaalle.

Aivoriihen jäsenille esitettiin, että näiden viiden lääkkeen (Flumatseniili, Hydrokortisoni, Isosorbidinitraatti, Metoprololi, Naloksoni) osalta uudet lääkehoito-ohjeet muokataan lopulliseen muotoonsa ja toimitetaan Essoten ensihoidon vastuulääkärille. Aivoriihityöskentely tuki ensihoidon kehittämistä autonomisempaan suuntaan näiden lääkkeiden osalta. Aivoriihityöskentelyn asiantuntijat kokivat, että nämä lääkkeet ovat turvallisia lääkkeitä, joihin on selkeät indikaatiot. Tämän perusteella hoitotason ensihoitajat voivat annostella näitä lääkkeitä ilman lääkärinkonsultaatioita.

## **8 Uudet lääkehoito-ohjeet**

Tässä luvussa käydään läpi pisteytyksen perusteella valittujen lääkkeiden osalta Essoten voimassaolevat lääkehoidon ohjeet. Lisäksi luvussa kerrotaan, kuinka lääkehoidon ohjeita on muokattu jokaisen lääkkeen osalta ja kuinka nämä muutokset lisäävät hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomiaa.

Uusia lääkehoito-ohjeita on muutettu hoitotason ensihoitajien autonomiaa lisääviksi aikuispotilaiden lääkkeenannon osalta ilman lääkärin konsultaatiota. Uusien lääkehoito-ohjeiden mukaan hoitotason ensihoitajien antaessa lapsille opinnäytetyössä mukana olevia lääkkeitä, tulee niihin liittyen aina konsultoida lääkäriä. Lääkärin konsultaatio on tärkeä, koska opinnäytetyössä mukana olevien lääkkeiden käyttö lapsilla on harvinaista, eikä näiden käyttöön ole täten olemassa rutiinia. Kuisman ym. (2015, 224) mukaan lapset ovatkin ensihoidossa erityispiirteinen potilasryhmä.

Kaikissa uusissa lääkehoito-ohjeissa muistutetaan myös kaksoistarkastuksen tärkeydestä sekä potilaan seurannasta potilaalle lääkettä annettaessa. Kaksoistarkastuksella tarkoitetaan Inkisen ym. (2015, 44) mukaan kahden hoitajan tekemää lääkkeen tarkastusta ennen sen antamista potilaalle.

## **Flumatseniili**

Essoten ensihoidossa voimassa olevan lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja ei voi antaa aikuispotilaalle Flumatseniilia ilman lääkärin konsultaatiossa. Uuden lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja voi antaa Hydrokortisonia aikuiselle potilaalle 2 mg ilman lääkärin konsultaatiota. Epäselvissä tilanteissa hoitotason ensihoitajien tulee aina konsultoida lääkäriä. Hoitotason ensihoitajan antaessa Flumatseniilia lapsipotilaalle, tulee aina konsultoida lääkäriä. Liitteessä 6 on kuvattu Flumatseniilin uusi lääkehoito-ohje.

## **Hydrokortisoni**

Essoten ensihoidossa voimassa olevan lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja ei voi antaa Hydrokortisonia aikuispotilaalle ilman lääkärin konsultaatiossa. Uuden lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja voi antaa Hydrokortisonia aikuiselle potilaalle 250 mg ilman lääkärin konsultaatiota. Epäselvissä tilanteissa hoitotason ensihoitajien tulee aina konsultoida lääkäriä. Hoitotason ensihoitajan antaessa Hydrokortisonia lapsipotilaalle, tulee aina konsultoida lääkäriä. Liitteessä 6 on kuvattu Hydrokortisonin uusi lääkehoito-ohje.

## **Isosorbidinitraatti**

Essoten ensihoidossa voimassa olevan lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja ei voi antaa Isosorbidinitraatti-infuusiota aikuispotilaalle ilman lääkärin konsultaatiossa. Isosorbidinitraatti on infuusiolääke, jonka hoitotason ensihoitaja voi aloittaa uuden lääkehoito-ohjeen mukaan ilman lääkärin konsultaatiota. Ilman lääkärin konsultaatiota annettava Isosorbidinitraatin aloitusannos on 12 ml / h ja lääkeannosta voidaan nostaa verenpainetasoa seuraten. Epäselvissä tilanteissa hoitotason ensihoitajien tulee aina konsultoida lääkäriä. Lääkäriä on tärkeää konsultoida esimerkiksi muiden sydäninfarktilääkkeiden osalta tilanteissa, jossa Isosorbidinitraatti aloitetaan sydäninfarktiin. Hoitotason ensihoitajan antaessa Isosorbidinitraattia lapsipotilaalle, tulee aina konsultoida lääkäriä. Liitteessä 6 on kuvattu Isosorbidinitraatin uusi lääkehoito-ohje.



## **Metoprololi**

Essoten ensihoidossa voimassa olevan lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja ei voi antaa Metoprololia aikuispotilaalle ilman lääkärin konsultaatiossa. Uuden lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja voi antaa Metoprololia aikuiselle potilaalle 10 mg asti ilman lääkärin konsultaatiota. Epäselvissä tilanteissa hoitotason ensihoitajien tulee aina konsultoida lääkäriä. Hoitotason ensihoitajan antaessa Metoprololia lapsipotilaalle, tulee aina konsultoida lääkäriä. Liitteessä 6 on kuvattu Metoprololin uusi lääkehoito-ohje.

## **Naloksoni**

Essoten ensihoidossa voimassa olevan lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja ei voi antaa Naloksonia aikuispotilaalle ilman lääkärin konsultaatiossa. Uuden lääkehoito-ohjeen mukaan hoitotason ensihoitaja voi antaa Naloksonia aikuiselle potilaalle 2 mg asti ilman lääkärin konsultaatiota. Epäselvissä tilanteissa hoitotason ensihoitajien tulee aina konsultoida lääkäriä. Hoitotason ensihoitajan antaessa Naloksonia lapsipotilaalle, tulee aina konsultoida lääkäriä. Liitteessä 6 on kuvattu Naloksonin uusi lääkehoito-ohje.

## **9 Johtopäätökset ja pohdinta**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Etelä-Savon sosiaali - ja terveyspalvelujen kuntayhtymän (Essote) hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomiaa. Tutkimuksellinen kehittämistyö koostui viidestä eri osasta: 1. sähköisestä kyselystä, 2. kyselyn tulosten analysoinnista, lääkkeiden käyttömäärien selvityksestä ja HaiPro-ilmoitusten läpikäynnistä, 3. lääkehoito-ohjemallin luomisesta, 4. aivoriihestä (asiantuntijaryhmän kanssa työskentelystä) sekä 5. lääkehoito-ohjemallin esittämisestä ensihoidon vastuulääkärille.

Opinnäytetyöni johtopäätöksinä voin esittää, että Essoten ensihoidon lääkehoito koetaan turvallisena hoitotason ensihoitajien ja aivoriihiyöskentelyyn osallistuneiden asiantuntijoiden kokemuksen mukaan, eikä merkittäviä virheitä lääkehoitoon liittyen nouse esille. Turvallisena koettua lääkehoitoa on mahdollista lähteä kehittämään eteenpäin. Tutkimuksellisena kehittämistyönä tehdyn opinnäytetyön

myötä näkyy positiivinen asenne Essoten ensihoidon hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomian kehittämiseen.

## 9.1 Tulosten tarkastelua

Tutkimuksellisen kehittämistyön aihe tuli toimeksiantona Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymältä (Essote). Tutkimuksellisen kehittämistyö aloitettiin testaamalla hoitotason ensihoitajille tarkoitettu sähköinen kyselylomake. Testikyselyyn vastasivat muut henkilöt, kuin varsinaiseen kyselyyn osallistuneet hoitotason ensihoitajat. Testikyselyn pohjalta tuli muutamia kehitysehdotuksia kyselylomakkeen kysymysten muotoiluun, sekä kannustavaa palautetta aiheen tutkimisen tärkeyteen. Testikyselyn jälkeen toteutettiin varsinainen kysely hoitotason ensihoitajille. Hoitotason ensihoitajille suunnatun kyselyn perusteella saatiin selville hyvin ne lääkkeet, joita hoitotason ensihoitaja kokevat pystyvänsä antamaan ilman lääkärin konsultaatiota.

Kyselyn perusteella saatiin myös tietoa siitä, että hoitotason ensihoitajat kokevat ensihoidon lääkehoidon turvallisena joko aina tai usein. Kyselyyn vastanneista suurin osa kokee tietävänsä, mitä lääkettä potilaalle annetaan ja minkä verran. Suuri osa kuitenkin kokee saavansa lääkärin konsultaatioista tuen omalle työlleen. Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista seitsemän vastaajaa kertoi tehneensä viimeisen kahden vuoden aikana HaiPro-ilmoituksen lääkehoitovirhettä koskien. Nämä seitsemän ilmoitusta lukeutuvat siis opinnäytetyössä mukana oleviin HaiPro-ilmoituksiin.

Kyselyyn vastanneista hoitotason ensihoitajista suurin kokee voivansa antaa itsenäisesti ilman lääkärin konsultaatiota potilaalle Isosorbidinitraattia, Metoprololia, Naloksinia, Flumatseniilia ja Hydrokortisonia. Näistä lääkkeistä ensihoidossa käytetään selkeästi eniten Isosorbidinitraattia, Metoprololia ja Hydrokortisonia. Naloksinin ja Flumatseniilin käyttömäärät ovat ensihoidossa vähäisemmät ja näiden lääkkeiden käyttöön voi liittyä tämän vuoksi epävarmuutta esimerkiksi tarkastellessa hoitotason ensihoitajien vastauksia edellä mainittujen lääkkeiden indikaatioihin ja kontraindikaatioihin liittyen. Naloksinin ja Flumatseniilin kohdalla vastaukset jakautuvat tasaisesti hyvin ja melko hyvin vastauksiin, kun taas mui-

den lääkkeiden kohdalla hoitotason ensihoitajat ovat tunteneet indikaatiot ja kontraindikaatiot suuremmalti osin hyvin. Naloksinin ja Flumatseniilin kohdalla vastauksissa näkyy poikkeus muihin lääkkeisiin liittyen myös vaikutusten ja haittavaikutusten tuntemuksessa. Tässäkin kohdalla vastaukset jakautuvat vastausten hyvin ja melko hyvin kohdalle, kun taas muiden lääkkeiden kohdalla vastaajat kokevat tuntevansa vaikutukset ja haittavaikutukset pääosin hyvin. Lääkkeen antajalla on Kuisman ym. (2015) mukaan tärkeää olla tietoa lääkkeen vaikutuksista ja haittavaikutuksista, jotka alkavat hyvin pian lääkkeen antamisen jälkeen (2015, 223-224).

Potilasturvallisuuden vaarantumista arvioitaessa tutkimukseen liittyvien lääkkeiden kohdalla, vastaajat ovat kokeneet potilasturvallisuuden voivan vaarantua ilman konsultaatiota joskus Noradrenalinin, Metoprololin, Naloksinin ja Flumatseniilin kohdalla. Kaikkien lääkkeiden kohdalla vastaajat kuitenkin pääasiallisesti kokevat, ettei potilasturvallisuus vaarantuisi ilman lääkärin konsultaatiota koskaan tai harvoin. Potilas- ja lääkitysturvallisuutta arvioitaessa onkin tärkeää, että lääkkeen antaja on tietoinen mitä lääkettä hän antaa potilaalle ja kuinka paljon (Kuisma ym. 2015, 65; Taam-Ukkonen 2017, 14).

Hoitotason ensihoitajille suoritetun kyselyn jälkeen kutsuttiin asiantuntijat koolle aivoriihityöskentelyyn. Aivoriihityöskentely aloitettiin kyselyn tulosten esittelyllä sekä Essoten hoitotason ensihoitajien lääkkeitä koskevien HaiPro-ilmoitusten ja ensihoidossa käytettyjen lääkemäärien tilastojen läpikäymisellä. Hoitotason ensihoitajille suunnatussa kyselyssä oli valittavana seitsemän lääkettä, joista hoitotason ensihoitajat valitsivat ne lääkkeet, joita voisivat annostella itsenäisesti ilman lääkärin konsultaatiota. Kyselyn tulosten, ensihoidon lääkehoitoa koskevien HaiPro-ilmoitusten ja ensihoidon lääkkeiden käyttömäärien perusteella pisteytettiin kyselyssä mukana olleet lääkkeet. Tämän pisteytyksen mukaan viisi lääkettä sai yli seitsemän pistettä, ja näiden lääkkeiden osalta lähdettiin valmistelemaan mallit uusista lääkehoito-ohjeista. Nämä uudet lääkehoito-ohjeet esiteltiin aivoriihen jäsenille. Aivoriihityöskentelyn jälkeen valmiit lääkehoito-ohjeet menivät ensihoidon vastuulääkärille hyväksyttäväksi.

## 9.2 Luotettavuus

Määrällinen tutkimus voidaan tehdä kokonaistutkimuksena, joka pyrkii yleistämään. Kohderyhmän tavoittamattomuus, voi olla kuitenkin tämänkaltaisessa tutkimuksessa yleistettävyyttä vähentävä tekijänä. Mikäli tutkimus tehdään kokonaistutkimuksena, ja kaikki kohderyhmään kuuluvat tavoitetaan, voidaan tutkimuksen validiteettia pitää korkeana. (Kananen 2017, 75-76.) Kyselyn vastausprosentiksi muodotui siis 43,2 %, jonka suhdetta arvioin tulosten yleistettävyyteen ja luotettavuuteen tutkimuksellista kehittämistyötä tehdessäni. Vehkalahden (2014, 96) mukaan vastausten laatua ei korvata niiden määrällä, mutta myös pienempiä aineistoja voi analysoida. Ajattelenkin, että vaikka kyselyn vastausprosentti ei noussut kovin suureksi, on minulla olemassa aineisto, jonka laatu korvaa niiden määrän. Huomioitavaa on myös se, ettei tutkimuksellinen kehittämistyöni aineisto koostu vain kyselyn tuloksista, vaan aineistona ovat myös ensihoidon HaiPro-ilmoitukset ja ensihoidon lääkkeiden käyttömäärät.

Tutkimuksen validiudesta voi puhua myös pätevyytenä. Tutkimuksen validius määrittää sitä, että onko tutkimuksessa mitattu juuri sitä mitä on suunniteltukin. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.) Tutkimuksen validiteetti on oleellinen ja tärkeä asia, koska jos tutkimuksella ei mitata oikeita asioita, ei tutkimuksen reliabelilla ole merkitystä (Vehkalahti 2014, 41). Ajattelen, että tutkimuksellisena kehittämistyönä tehdyssä opinnäytetyössä onnistuttiin tutkimaan niitä asioita, joita olin suunnitellutkin tutkivani.

Kyselyn vastauksia läpi käydessäni esille nousi esille, että vastausprosentti jäi lopulta olettamaani pienemmäksi. Ennen kyselyn toteuttamista olin olettanut vastausprosentin olevan parempi, kun kyseessä on hoitajalähtöinen kehittämistyö, jossa Essoten ensihoidon hoitotason ensihoitajat pääsevät itse konkreettisesti vaikuttamaan omaan työhönsä liittyviin asioihin.

Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2009) mukaan tutkijan tulee arvioida tutkimusta tehdessään kadon määrää. Kadon syinä saattavat olla ne, etteivät kaikki tutkimukseen osallistujat halua vastata kyselyyn tai kysely toteutetaan ajankohdallisesti huonoon aikaan, esimerkiksi kesälomalla. (Kankkunen & Vehviläinen 2009, 82.) Kyselyn ajankohta oli tarkoituksella elo-syyskuun vaihteessa, jotta

mahdollisimman monet työntekijät olisivat ehtineet palata kesälomiltaan töihin. Kyselyn lopulliseksi vastausprosentiksi tuli 43,2 %. Harkitsin kyselyyn vastaamisen muistuttelusta tai vastausajan jatkamisesta, mutta päädyin pitämään vastausajan ennalta määritellyssä ajassa. Päätökseeni vaikutti osittain Essotessa meneillään olleet yhteistoimintaneuvottelut, joilla uskoin olevan vähäistä vaikutusta tutkimukselliseen kehittämistyöhöni.

Reliaabeliudella eli luotettavuudella tai tarkkuudella, tarkoitetaan tutkimuksen mittaustulosten toistettavuutta. Mittaustulosten toistettavuudella osoitetaan se, ettei tutkimuksen tulokset ole syntyneet sattuman vaikutuksesta (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Tutkimuksen reliaabelius osoittaa sen, miten tarkasti mittaustulokset on mitattu (Vehkalahti 2014, 41). Reliaabelius voidaan osoittaa joko uusinta tutkimuksella, jolla osoitetaan, että tutkimus on toistettavissa ja tulokset ovat samoja. Reliaabelius voidaan osoittaa myös siten, että kaksi tutkijaa päätyy tutkimuksissaan samoihin tuloksiin. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.) Ajattelen, että mikäli kysely toistettaisiin joko Essoten tai jonkun muun sairaanhoitopiirin tai kuntayhtymän alueella tulokset olisivat samankaltaiset. Ensihoidon koulutus on Suomessa laadukasta ja koen, että hoitotason ensihoitajat toivovat voivansa käyttää omaa osaamistaan ja ammattitaitoaan hyväksi jokapäiväisessä työssään, esimerkiksi tekemällä itsenäisiä päätöksiä lääkkeiden annon aloituksesta. Uskon, että lääkeshoidon turvallisuus koetaan valtakunnallisesti hyväksi, joka näyttäytyy myös minun opinnäytetyöni tuloksissa. Lääkehoito on pieni osa kokonaisvaltaista ensihoidotyötä, mutta se opiskellaan hyvin ja kentällä työskennellessä tiedetään mitä tehdä. Tämä tuo turvallisuuden lääkeshoidon toteutukseen.

### **9.3 Eettisyys**

Tutkimuksen tulee perustua hyvään tieteelliseen käytäntöön. Hyvä tieteellinen käytäntö luo perustan luotettavalle ja eettisesti hyväksyttävälle tutkimukselle. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2012.) Ojasalon ym. (2014) mukaan työelämälähtöisessä kehittämistyössä korostuvat niin tieteen tekemisen kuin yritysmaailmankin eettiset säännöt. Kehittämistyötä tehdessä tulee noudattaa yleistä huolellisuutta, tarkkuutta ja rehellisyyttä. Kehittämistyön tulosten tulee olla hyödynnettävissä.

(Ojasalo ym. 2014, 48.) Opinnäytetyössä noudatettiin hyviä opinnäytetyön käytäntöjä huomioiden hyvät eettiset periaatteet. Opinnäytetyössä ei kerätty potilaiden tai hoitotason ensihoitajien henkilötietoja.

Jo ennen tutkimuksellisen kehittämistyön aloittamista, tein opinnäytetyöni toimeksiantajan kanssa yhteistyösopimuksen, jossa oli määritelty molempia osapuolia koskevat vastuut ja velvollisuudet. Kuulan (2006) mukaan tutkijan tulee pyytää tutkimuslupaa tutkiessaan organisaation työtä tai työntekijöitä. Ennen kyselyn lähettämistä pyysin Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymän johtajaylihoitajalta tutkimusluvan tutkimukselliselle kehittämistyölleni, eli kyselylleni, Essoten ensihoidon HaiPro-ilmoituksille sekä tilastoihin koskien ensihoidossa käytettävien lääkkeiden määriä. Tutkimusluvan myönsi sairaalan johtaja. Opinnäytetyöprosessin eettisten suositusten (2018) mukaan tutkimusluvan pyytäminen on hyvän tutkimustavan mukaista toimintaa. Kohdeorganisaatio antaa tutkimustyötä tekeväälle henkilölle tutkimusluvan, mutta tämän lisäksi jokainen tutkimustyöhön (esim. kyselyyn vastaaja) osallistuva työntekijä antaa tutkijalle/kehittäjälle vielä oman henkilökohtaisen suostumuksensa. (Opinnäytetyöprosessin eettiset suositukset 2018.) Jokainen kyselyyn vastannut hoitotason ensihoitaja antoi minulle kyselylomakkeen alussa henkilökohtaisen suostumuksensa kyselyn tulosten hyödyntämiseen opinnäytetyössäni. Tämä kyselylomakkeen kysymys oli jokaiselle vastaajalle pakollinen kysymys, mutta jossa olisi saanut myös kieltää vastausten käyttämisen opinnäytetyössäni. Aivoriihityöskentelyyn osallistuneilta asiantuntijoilta pyydettiin työskentelyn alussa myös kirjallinen suostumus (Liite 5) aivoriihessä tuotetun materiaalin käytöstä opinnäytetyössäni. Näiden suostumusten liitteenä hoitotason ensihoitajille ja aivoriihityöskentelyn asiantuntijoille toimitettiin myös tietosuojailmoitus (Liite 3). Tutkimuksessa, jossa käsitellään henkilötietoja, tulee olla henkilötietolaki (523/1999) mukainen peruste näiden tietojen käsittelyyn. Henkilötiedoilla tarkoitetaan luonnollista henkilöä sekä hänen ominaisuuksiaan tai elinolosuhteita kuvaavaa tietoa, joista hänet voidaan tunnistaa. Henkilötietojen käsittely tulee kuvata rekisteriselosteessa. (Opinnäytetyöprosessin eettiset suositukset 2018.)

Työelämälähtöistä kehittämistyötä velvoittavat tutkimuseettiset normit, kuten tutkittavien kunnioittaminen ja tutkittavien yksityisyyden kunnioittaminen. Tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä on oikeus tietää, mitä kehittäjä tai tutkija on tekevässä. Heidän on tärkeää tietää myös oma roolinsa tutkimuksessa tai kehittämisessä. Tutkimukseen osallistuvalla henkilöllä on hyvä antaa ennakkoon tutkimuksen perustiedot: tavoite/tavoitteet ja toiminnan kohde. (Ojasalo ym. 2014, 48.) Tutkimukseen osallistuvilla on itsemääräämisoikeus eli vapaus päättää tutkimukseen osallistumisestaan. Jokaisella tutkimukseen osallistuvalla on oikeus saada ennen tutkimukseen osallistumistaan riittävästi tietoa tutkimuksesta, joka tukee hänen päätöksentekoaan tutkimukseen osallistumisesta. (Kuula 2006, 61-62.) Kyselyyn osallistuneille hoitotason ensihoitajille kerrottiin kyselyn saatetekstissä (Liite 2) opinnäytetyön tavoitteesta, tarkoituksesta, kyselyyn osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja anonyymiydestä, kyselyn toteutuksesta sekä kyselyn vastausten hyödyntämisestä osana opinnäytetyötä. Nämä samaiset asiat tulivat esille myös aivoriihityöskentelyn alussa keskustelussa sekä aivoriiehen osallistuneiden asiantuntijoiden suostumuslomakkeissa (Liite 5).

#### **9.4 Jatkotutkimusehdotus**

Tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä selvitettiin yhden kuntayhtymän ensihoidon hoitotason ensihoitajien ja aivoriiehen osallistuneiden asiantuntijoiden ajatuksia ja kokemuksia ensihoidon lääkehoidon kehittämisestä autonomisempaan suuntaan. Jatkossa tärkeää olisi valtakunnallisen tason huomioiminen. Tärkeää olisi tutkia ja selvittää, mitä muiden sairaanhoitopiirien ja kuntayhtymien ensihoidon lääkeohjeet pitävät sisällään. Kuinka saman koulutuksen omaavat hoitotason ensihoitajat saavat alueittain antaa lääkkeitä ilman lääkärin konsulttiota. Tulisiko näissä olla valtakunnan tasolla yhtenevät ohjeistukset saman koulutustason sisällä?

## Lähteet

Aalto, O. 2018. Ensihoitajien konsultaatioista kolmannes jää kirjaamatta. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Turun yliopisto.

Asetus potilasasiakirjoista 2009/298. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>. Luettu 7.11.2019.

Ensihoito 2019. <https://stm.fi/ensihoito>. Luettu 17.4.2019.

Etelä-Savon sairaanhoitopiiri 2013. Ensihoidon palvelutasopäätös.

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymä 2014. Ensihoidon palvelutasopäätös.

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymä 2018. Ensihoidon palvelutasopäätös.

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymä 2019. <https://www.es-sote.fi/asiakkaalle/palvelut/ensihoito/ensivaste/>. Luettu 8.5.2019.

FinnHEMS 2019. <https://finnhems.fi/finnhems/mika-finnhems-on/>. Luettu 17.4.2019.

FinnHEMSin tukikohdat 2019. <https://finnhems.fi/tukikohdat/kuopio/>. Luettu: 17.4.2019.

HaiPro 2013. <http://awanic.com/haipro/>. Luettu 22.4.2019.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomäki, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus – Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fioca Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Holmström, A-R. 2017. Learning from medication errors in healthcare – How to make medication error reporting systems work? Helsinki: University of Helsinki.

Hätäkeskuslaitos 2019. [https://www.112.fi/hatakeskusuudistus/uusi\\_tietojarjestelma](https://www.112.fi/hatakeskusuudistus/uusi_tietojarjestelma). Luettu 8.5.2019.

Inkinen, R. Volmanen, P. Haikonen, S. (toim.), 2015. Turvallinen lääkehoito, opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN\\_ISBN\\_978-952-302-577-6.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf). Luettu: 9.2.2019.

Inkinen, R. 2016. Turvallinen lääkehoito-opas. Terveystalouden- ja hyvinvoinnin laitos. [https://thl.fi/documents/2616650/2646346/Lääkehoito-opas\\_KP\\_2.pdf/e46a04d4-d24f-473a-8c46-a363774794d4](https://thl.fi/documents/2616650/2646346/Lääkehoito-opas_KP_2.pdf/e46a04d4-d24f-473a-8c46-a363774794d4). Luettu: 9.2.2019.

Itä-Uudenmaan pelastuslaitos 2019. <http://www.iupela.fi/palvelut/ensihoito/ensihoitojarjestelma>. Luettu 8.5.2019.



Kananen J. 2017. Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona – opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.

Keski-Suomen pelastuslaitos 2019. <http://www.keskisuomenpelastuslaitos.fi/pelastuslaitos/koulutus/ensihoitaja>. Luettu 8.5.2019.

Kinnunen, M., Keistinen, T., Ruuhilehto, K. & Ojanen J. 2009. Vaaratapahtumien raportointimenettely. Helsinki: Yliopistopaino.

Kinnunen M. & Peltomaa K. 2009. Potilasturvallisuus ensin. Helsinki. Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Luettu 8.5.2019.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2015. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.

Kuusela J. Ensihoidon vastuulääkäri. Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä (Essote). Mikkeli. Keskustelu. 2018.

Kuusela, J. Ensihoidon vastuulääkäri. Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä (Essote). Mikkeli. Henkilökohtainen tiedoksianto 15.4.2018.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>. Luettu: 13.2.2019.

Lappalainen, J. 2016. Konsultaatiotoiminnan kehittämissuunnitelma Etelä-Savon sote-kuntayhtymässä. KasteESSO-hanke.

Luokkamäki S., 2015. Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen. Pro gradututkielma. Itä-Suomen yliopisto.

Lääkehoitosuunnitelma 2018. Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä.

Lääketurvallisuus 2019. <http://www.laaketeollisuus.fi/terveydenhuolto/laakkeiden-kaytto-suomessa/laaketurvallisuus>. Luettu 17.4.2019.

Lääketurvallisuus ja tieto 2019. [https://www.fimea.fi/laaketurvallisuus\\_ja\\_tieto/laakkeiden\\_turvallisuus](https://www.fimea.fi/laaketurvallisuus_ja_tieto/laakkeiden_turvallisuus). Luettu: 17.4.2019.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Opetusministeriö 2006. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu 13.1.2019.

Opinnäytetyöprosessin eettiset suositukset 2018. <https://www.tenk.fi/files/Opinnäytetyöprosessin%20eettiset%20suositukset%20muistilistat%20opiskelijalle%20ja%20ohjaajalle.pdf>. Luettu 12.4.2019.

Palva, E. 2009. Lääkitysturvallisuus on osa potilasturvallisuutta, onko lääketurvallisuus? Lääketietoa Lääkelaitokselta. 2/2009, 17.vuosikerta. Tabu.

Nieva V. F. & Sorra J. 2003. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. [https://qualitysafety.bmj.com/content/12/suppl\\_2/ii17.full](https://qualitysafety.bmj.com/content/12/suppl_2/ii17.full).

Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto 2006. Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto. Stakesin työpapereita 28/2006. Helsinki.

Potilasturvallisuusopas – Potilasturvallisuuslainsäädännön ja -strategian toimeenpanon tueksi, 2011. Terveys- ja hyvinvoinninlaitos. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>. Luettu: 3.2.2019.

Preventing Medical Errors 2009. Avoid blame game, but punish habitual offenders. 30.9.2009. [https://www.hopkinsmedicine.org/news/releases/preventing\\_medical\\_errors\\_avoid\\_blame\\_game\\_but\\_punish\\_habitual\\_offenders](https://www.hopkinsmedicine.org/news/releases/preventing_medical_errors_avoid_blame_game_but_punish_habitual_offenders).

Sahlström M. 2019. Patient participation in promoting patient safety – Finnish patients' and patient safety experts' views. Kuopio: University of Eastern Finland.

Sipola-Kauppi, I. 2009. ”Apua, minäkö tein virheen?” – sairaanhoitajien kokemuksia lääkityspoikkeamista. Pro gradututkielma. Tampereen yliopisto.

Sisäministeriö 2019. <https://intermin.fi/hatakeskustoiminta/hatakeskukset>. Luettu 8.5.2019.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä - Suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin 2014:7. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3489-4.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN_ISBN_978-952-00-3489-4.pdf). Luettu 3.2.2019.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös – Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. Julkaisuja 2017:9. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 24.8.2017/585. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585>. Luettu: 19.1.2019.

Sulosaari, V. & Leino-Kilpi, H. 2013. Mitä on lääkehoidon osaaminen? Teoksessa Ranta, I. (toim.) Sairaanhoitaja & lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja 2013. Helsinki: Fioca.

Terveysturvallisuuslaki 1326/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L4P39>. Luettu: 21.4.2019.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2017. Turvallisen lääkehoidon perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Vincent C. A. & Coulter A. 2002. Patient safety: what about the patient. <https://qualitysafety.bmj.com/content/11/1/76.full>.

## Hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomian kehittäminen

1. Vastauksiani saa käyttää opinnäytetyössä \*

- Kyllä
- Ei

2. Koulutus

- Ensihoitaja
- Sairaanhoitaja + 30 op. hoitotason opinnot

3. Työkokemus hoitotason ensihoitajana

- alle vuoden
- 1-3 vuotta
- 4-6 vuotta
- yli 6 vuotta

4. Kuinka usein koet, että ensihoidon lääkehoito on potilasturvallista?

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein
- Aina

5. Oletko viimeisen kahden vuoden aikana tehnyt HaiPro-ilmoitusta lääkehoitovirheestä?

- En
- Olen

6. Onko sinulle sattunut viimeisen kahden vuoden aikana virhettä toteuttaessasi lääkehoitoa?

- Ei
- Kyllä

**7. Kuinka usein koet, että saat lääkärikonsultaatiosta tukea lääkehoidon toteutukseen?**

- En koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein
- Aina

**8. Kuinka usein koet, että tiedät mitä lääkettä annat ja minkä verran, mutta nykyinen lääkehoito-ohje vaatii lääkärikonsultaation?**

- En koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein
- Aina

**9. Kuinka usein autonomisempi lääkehoito motivoisi sinua työssäsi?**

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein
- Aina

**10. Mikäli lääkehoidon autonomiaa lisätään, millaista koulutusta lääkehoitoon toivoisit saavasi?**

- Lääkärin luentoja
- Hoitotason ensihoitajien luentoja
- Simulaatio-harjoituksia

En koe tarvitsevani lisäkoulusta lääkehoidosta

Jotain muuta koulutusta, mitä?

**11. Mitä seuraavista lääkkeistä hoitotason ensihoitaja voisi mielestäsi antaa potilaalle ilman lääkärin konsultaatiota?**

Isosorbidinitraatti - Nitrosid-infuusio

Noradrenalin - Noradrenalin-infuusio

Metoprololi - Seloken

Natriumbikarbonaatti

Naloksoni - Naloxon B

Flumatseniili - Lanexat

Hydrokortisoni - Solu-Cortef

Seuraavissa kysymyksissä (12-18) vastaat niitä lääkkeitä koskeviin kysymyksiin, mitä kohdassa 11 valitsit.

**12. Isosorbidinitraatti - Nitrosid-infuusio (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

**A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot**

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

**B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset**

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

**C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta**

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein

**13. Noradrenalin - Noradrenalin infuusio (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

**A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot**

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

**B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset**

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

**C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta**

- Ei koskaan
- Harvoin

Joskus

Usein

**14. Metoprololi - Seloken (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot

En tunne

Tunnen huonosti

Tunnen melko hyvin

Tunnen hyvin

B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

En tunne

Tunnen huonosti

Tunnen melko hyvin

Tunnen hyvin

C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta

Ei koskaan

Harvoin

Joskus

Usein

**15. Natriumbikarbonaatti (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot

En tunne

Tunnen huonosti

Tunnen melko hyvin

Tunnen hyvin

B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

En tunne

Tunnen huonosti

Tunnen melko hyvin

Tunnen hyvin



C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein

**16. Naloksoni - Naloxon B (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein

**17. Flumatseniili - Lanexat (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

- En tunne

- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein

**18. Hydrokortisoni - Solu-Cortef (valitse jokaisen väittämän alta yksi vaihtoehto)**

A. Tunnen lääkkeen indikaatiot ja kontraindikaatiot

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

B. Tunnen lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset

- En tunne
- Tunnen huonosti
- Tunnen melko hyvin
- Tunnen hyvin

C. Koen, että lääkkeenanto ilman lääkärin konsultaatiota vaarantaa potilasturvallisuutta

- Ei koskaan
- Harvoin
- Joskus
- Usein

Hyvä hoitotason ensihoitaja!

Opiskelen Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutuksessa YAMK-tutkintoa Saimaan ammattikorkeakoulussa Lappeenrannassa.

Tavoitteenani on kehittää Etelä-Savon sosiaali- ja terveyspalveluiden kuntayhtymän ensihoidon lääkehoitoa nykyistä autonomisempaan suuntaan. Tavoitteena on, että hoitotason ensihoitajat voivat annostella tiettyjä lääkkeitä itsenäisesti ilman yhteydenottoa lääkäriin noudattaen ensihoidon vastuulääkärin antamaa pysyväisohjetta. Tarkoitukseni on laatia uusi pysyväisohje, joka antaa vastuuta/motivoi hoitotason ensihoitajia itsenäisempään toimintaan.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja tapahtuu nimettömästi. Suostumuksesi kyselyyn varmistetaan vielä erillisellä kysymyksellä kyselyn alussa. Kyselyn liitteenä saatte tietosuojalomakkeen.

Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 5-10 minuuttia. Vastausaikaa kyselyyn on noin kaksi viikkoa ajalla 27.8-9.9.2019.

Tutkimusaineisto kerätään vain tätä kertaluonteista tutkimusta varten ja vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimusaineiston hävitän opinnäytetyön valmistuttua.

Kyselyn vastauksista kokoon yhteenvedon, jonka esittelen aivoriihityöskentelyssä asiantuntijaryhmälle. Kyselyn ja aivoriihityöskentelyn pohjalta laadin lopullisen mallin pysyväisohjeesta.

Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte olla suoraan yhteydessä minuun (yhteystiedot alla).

Suuri kiitos kyselyyn osallistumisesta!

Ystävällisin terveisin,  
Petri Partti  
p. 044-5356463  
[petri.partti@gmail.com](mailto:petri.partti@gmail.com)

**OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA**

**TIETOSUOJAILMOITUS**

**EU:n yleinen tietosuoja-asetus  
(2016/679) artikkelit 13 ja 14**

**Laatimispäivämäärä: 27.8.2019**

**Mitä tarkoitusta varten henkilötietoja kerätään?**

*Henkilötietoja kerätään opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyöni aiheena on lääkehoidon kehittäminen Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymän (Essote) ensihoidossa. Tarkoitukseni on laatia uusi pysyväsohje, joka antaa vastuuta tai motivoi hoitotason ensihoitajia itsenäisempään toimintaan.*

**Mitä tietoja kerään?**

*Kyselyssä sinusta kerätään seuraavat tiedot:*

- koulutus*
- työkokemus hoitotason ensihoitajana*

**Millä perusteella keräämme tietoja?**

*Henkilötietojen kerääminen perustuu jokaisen kyselyyn osallistujan henkilökohtaiseen suostumukseen. Suostumus kysytään erillisellä kysymyksellä kyselyn alussa (pakollinen kysymys).*

**Mistä kaikkialta henkilötietoja keräämme**

*Kerään henkilötietoja ainoastaan rekisteröidyltä itseltään sähköisessä kyselyssä.*

**Kenelle tietoja siirretään?**

*Henkilötietoja ei siirretä kenellekään muulle, vaan ainoastaan minä opinnäytetyön tekijänä näen nämä tiedot.*

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

*Kerättyjä henkilötietoja ei siirretä EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle.*

## **Kerättyjen tietojen turvallinen säilyttäminen**

Opinnäytetyön laatijoita on ohjeistettu salassapitovelvollisuudesta koskien opinnäytetyön laatimisen yhteydessä kerätyistä tiedoista.

*Kerättyä aineistoa säilytetään salasanalla varustetulla muistitikulla, joka säilytetään lukitussa kaapissa. Vain opinnäytetyön laatijalla on pääsy aineistoon.*

## **Kuinka kauan kerättyä aineistoa säilytetään?**

*Tutkimusaineisto kerätään vain tätä kertaluonteista tutkimuksellista kehittämistyötä varten. Hävitän aineiston opinnäytetyöni valmistuttua.*

## **Millaista päätöksentekoa?**

*Aineistoa käsiteltäessä ei tapahdu automaattista päätöksentekoa.*

## **Oikeutesi**

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

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

Rekisteröidyllä on seuraavat EU:n yleisen tietosuojasetuksen mukaiset oikeudet:

- a) Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
- b) Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.

- c) Rekisteröidyn oikeus tietojensa poistamiseen. Oikeutta henkilötietojen poistamiseen ei sovelleta, jos tietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisia arkistointitarkoituksia taikka tieteellisiä tai historiallisia tutkimustarkoituksia tai tilastollisia tarkoituksia varten, jos oikeus tietojen poistamiseen estää tai suuresti vaikeuttaa henkilötietojen käsittelyä
- d) Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
- e) Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

### **Tutkimusrekisterin tiedot**

- *Petri Partti*
- *Kertaluonteinen tutkimus*
- *Opinnäytetyöni on kertaluonteinen tutkimuksellinen kehittämistyö, joka valmistuu vuoden 2019 aikana. Tuhoan tutkimusaineiston ja siihen sisältyvät henkilötiedot, kun opinnäytetyö on valmis.*

### **Rekisterinpitäjän ja yhteys henkilön tiedot**

*Petri Partti*  
044-5356463  
[petri.partti@gmail.com](mailto:petri.partti@gmail.com)

*YAMK-opiskelija*  
*Saimaan ammattikorkeakoulu*  
*Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta*  
*Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen*

Arvoisa sisätautien erikoislääkäri/hoitotason ensihoitaja/ensihoidon esimies!

Opiskelen Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutuksessa YAMK-tutkintoa Saimaan ammattikorkeakoulussa Lappeenrannassa.

Tavoitteenani on kehittää Etelä-Savon sosiaali- ja terveyspalveluiden kuntayhtymän ensihoidon lääkehoitoa nykyistä autonomisempaan suuntaan. Tavoitteena on, että hoitotason ensihoitajat voivat annostella tiettyjä lääkkeitä itsenäisesti ilman yhteydenottoa lääkäriin noudattaen ensihoidon vastuulääkäriin antamaa pysyväisohjetta. Tarkoitukseni on laatia uusi pysyväisohje, joka antaa vastuuta/motivoi hoitotason ensihoitajia itsenäisempään toimintaan.

Essoten hoitotason ensihoitajat ovat vastanneet sähköiseen kyselyyn ajalla 27.8.-9.9.2019. Kyselyssä selvitin hoitotason ensihoitajien kokemuksia ja ajatuksia lääkkeistä, joita he kokevat pystyvänsä antamaan ilman lääkärin konsulttiota.

Kutsun teidät aivoriihityöskentelyyn. Työskentelyn aluksi käymme läpi kyselyn tulokset, ensihoidon lääkehoitoa koskevat HaiPro-ilmoitukset sekä ensihoidossa käytettävien lääkkeiden määrät. Näiden pohjalta olen luonut mallin lääkehoito-ohjeesta. Toivon, että saamme aivoriihityöskentelyssä käytyä tätä laatimaani mallia läpi sekä kehitettyä sitä edelleen.

Aivoriihityöskentelyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja tapahtuu nimettömästi. Suostumuksenne työskentelyyn varmistetaan erillisellä suostumuslomakkeella, jonka saatte täytettäväksenne työskentelyn alussa (suostumuslomake liitteenä).

Aivoriihi-/asiantuntijatyöpaja toteutetaan 7.10.2019 klo 8.00. Työskentely kestää maksamissaan 1,5 tuntia. Paikkana: Mikkelin keskussairaala, kokoustila Saimaa.

Tervetuloa!

Ystävällisin terveisin,  
Petri Partti  
p. 044-5356463  
[petri.partti@gmail.com](mailto:petri.partti@gmail.com)

Liite 5 Suostumus aivoriihityöskentelyyn

Suostumus

*Opinnäytetyö: Hoitotason ensihoitajien lääkehoidon autonomian kehittäminen*

*Opinnäytetyön tekijä: Petri Partti*

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa ilman että se vaikuttaa saamaani hoitoon tai kuntoutukseen.

Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Lisäksi annan suostumukseni henkilötietojeni keräämiseen opinnäytetyöhön laadinnassa syntyvään tutkimusrekisteriin. Minua on informoitu henkilötietojen käsittelystä tutkimuksen yhteydessä.

---

Aika ja paikka

---

Asiantuntijan allekirjoitus

---

Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus





Ensihoito

## Flumatseniili - Lanexat® 0,1mg/ml

**MUISTA  
KAKSOISTARKISTUS!  
EPASELVISSA TILANTEISSA  
KONSULTAATIO**

### **Vaikutusmekanismi:**

- GABA-reseptiagonisti-> syrjäyttää reseptoriin sitoutuneen bentsodiatsepiiniin

### **Käyttöaiheet:**

- Bentsodiatsepiini-intoksikaatio, hengityslaman kumoaminen
- Erotusdiagnoosina tajuttomalla potilaalla epäiltäessä bentsodiatsepiini yliannostusta

### **Vasta-aiheet:**

- Vasta-aiheinen potilailla, joille on annettu bentsodiatsepiinia mahdollisen henkeä uhkaavan tilan hallitsemiseksi (esim. status epilepticus)
- Bentsodiatsepiinien ja syklisten antidepressanttien sekaintoksikaatioissa antidepressanttien toksisuus saattaa peittyä bentsodiatsepiinien suojaavan vaikutuksen vuoksi.
- Flumatseniiliä ei pidä antaa bentsodiatsepiinien vaikutusten kumoamiseen sekaintoksikaatiopotilaille, joilla havaitaan vakavaan trivetrasyklisen antidepressantin intoksikaatioon viittaavia antikolinergisia, neurologisia (epänormaali motorikka) tai kardiovaskulaarisia oireita.

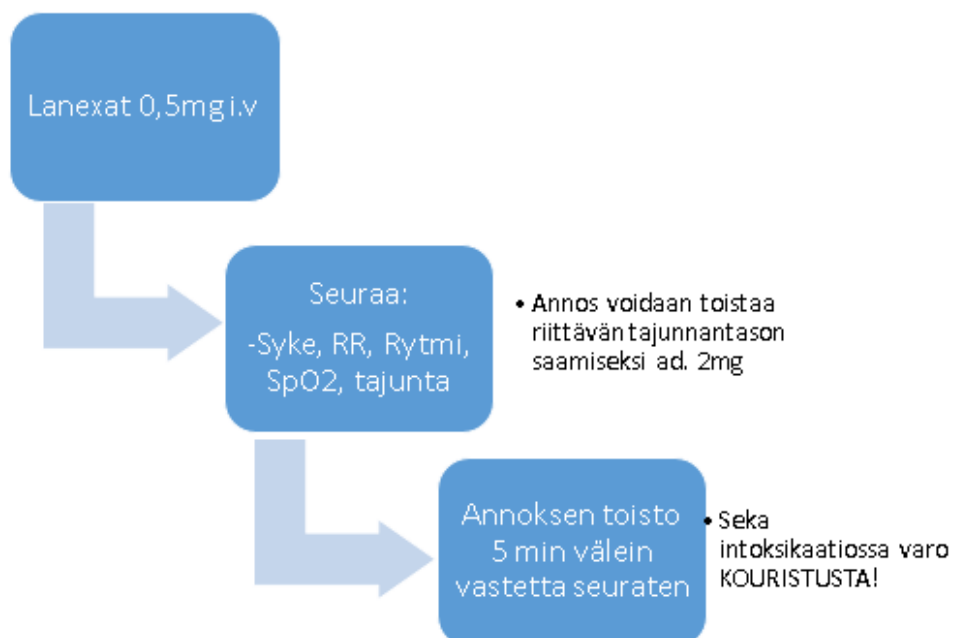
### **Annostus:**

#### **ANNA BOLUS HITAANA n. 15sek KESTAVANA BOLUKSENA**

- Aikuiset: 0,5mg i.v. Annosvoidaan toistaa 5minuutin välein ad 2mg.
- Lapset>1v 0,01 mg/kg. Annosvoidaan toistaa 5 minuutin välein. **KONSULTOI!**

### **Haittavaikutukset:**

- Kouristelu
- Ahdistus ja motorinen levottomuus
- Sekaintoksikaatioissa saattaa voimistaa muiden lääkkeiden aiheuttamia ongelmia bentsodiatsepiinin vaikutuksen kumoutuessa



LAPSEN PAINO (Kg)	Annostus (mg)	Annostus (ml)
5	0,05	0,5
10	0,1	1
20	0,2	2
30	0,2	2
40	0,2	2

**Hydrokortisoni - Solu-Cortef® 125mg/ml****MUISTA  
KAKSOISTARKISTUS!  
EPASELVISSA TILANTEISSA  
KONSULTAATIO****Vaikutusmekanismi:**

- Vaimentaa tulehdusreaktiota
- Vaimentaa allergioireita
- Vähentää turvotusta

**Käyttöaiheet:**

- Allergiset ja anfylaktiset reaktiot
- Vaikea astma-kohtaus
- COPD:n paheneminen
- Septinen yleisinfektio

**Vasta-aiheet:**

- Systeemiset sieni-infektiot
- Yliherkkyys jollekin valmisteen ainesosalle

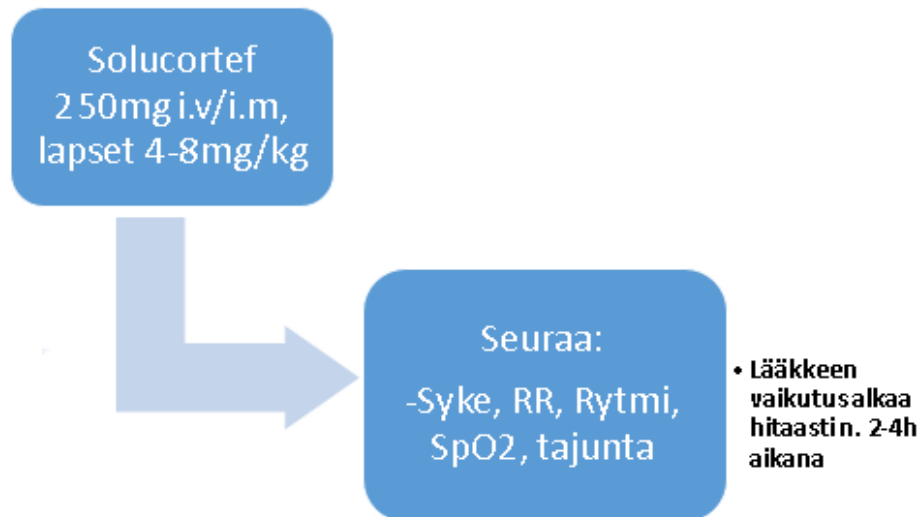
**Annostus:**

- Aikuiset 250mg l/v/m
- Lapset 4-10mg/kg oireiden mukaan l/v/m, KONSULTOI  
HUOM. Lääkkeen vaikutus alkaa hitaasti n. 2-4h tunnin aikana

**Haittavaikutukset:**

- Haittavaikutukset liittyvät usein pitkäaikaiseen käyttöön: Suolatasapainohäiriöt, keskushermostohäiriöt, hyperglykemia, maha-suolikanavan häiriöt

Ensihoito



Solucortef125mg/ml

LAPSEN PAINO (Kg)	Annostus (mg)	Annostus (ml)
5	20–50	0,16–0,4
10	40–100	0,32–0,8
20	80–200	0,64–1,6

**MUISTA  
KAKSOISTARKISTUS!  
EPASELVISSA TILANTEISSA  
KONSULTAATIO**

### Isosorbidinitraatti - Nitrosid 10mg/ml

#### **Vaikutusmekanismi:**

- Laajentaa verisuonia (dilato), vähentää laskimopaluuta
- Vähentää sydämen työtä ja hapenkulutusta
- Lisää sydämen hapensaantia

#### **Käyttöaiheet:**

- Keuhkokongestio (sydänperäinen)
- Akuutti sepelvaltimokohtaus
- Hypertensiivinen kriisi

#### **Vasta-aiheet:**

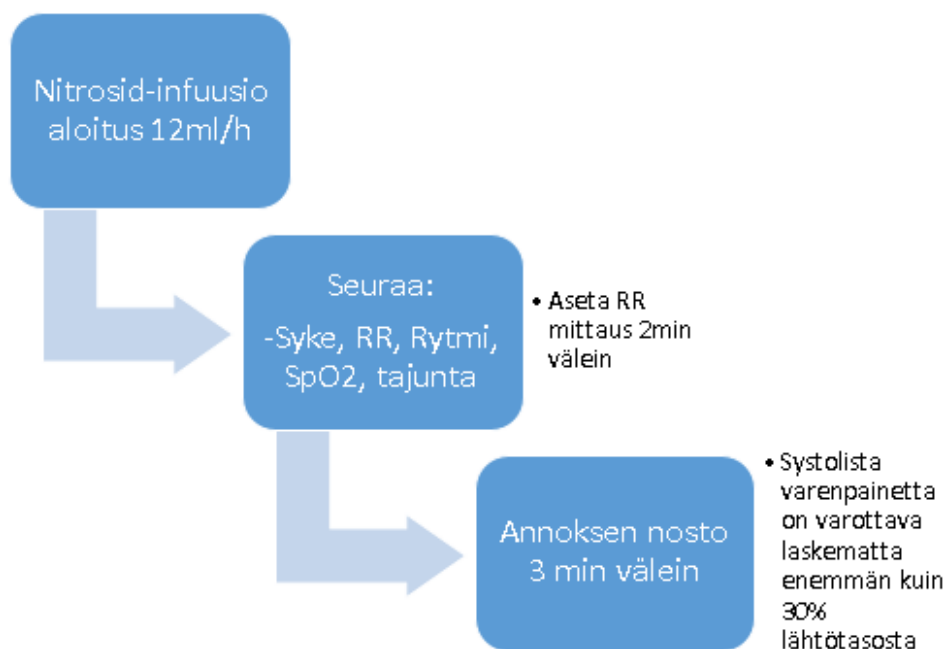
- Allergia glyseryylinitraatille
- Hypotensio
- Hypovolemia
- Sydämen tamponaatio

#### **Annostus:**

- Infuusionvalmistus: 90ml NaCl + Nitrosid 10ml -> Vahvuus 1 mg/ml
- Aloitusannos 12ml/h, nosto vasteen mukaan
- Annoksen nosto 3 minuutin välein ad 10ml/h

#### **Haittavaikutukset:**

- Päänsärky
- Hypotensio
- Hypovolemia



**MUISTA  
KAKSOISTARKISTUS!  
EPASELVISSA TILANTEISSA  
KONSULTAATIO**

### Metoprololi - Seloken 1mg/ml

#### Vaikutusmekanismi:

- Eteissolmukkeeseen aktiivisuus ja johtumisnopeus eteiskammiosolmukkeessa vähenevät -> laskee sykettä ja sydämen supistuvireyttä
- Vähentää sydämen hapentarvetta iskemiatilanteessa

#### Käyttöaiheet:

- Todettu tai epäilty sydäninfarkti
- Sydämen takyarytmiat (Sulje pois kuume, vuoto)

#### Vasta-aiheet:

- Hypotensio
- Bradykardia
- II- ja III asteen eteiskammiokatkos
- Bronco-obstruktio
- Kardiogeeninen shokki

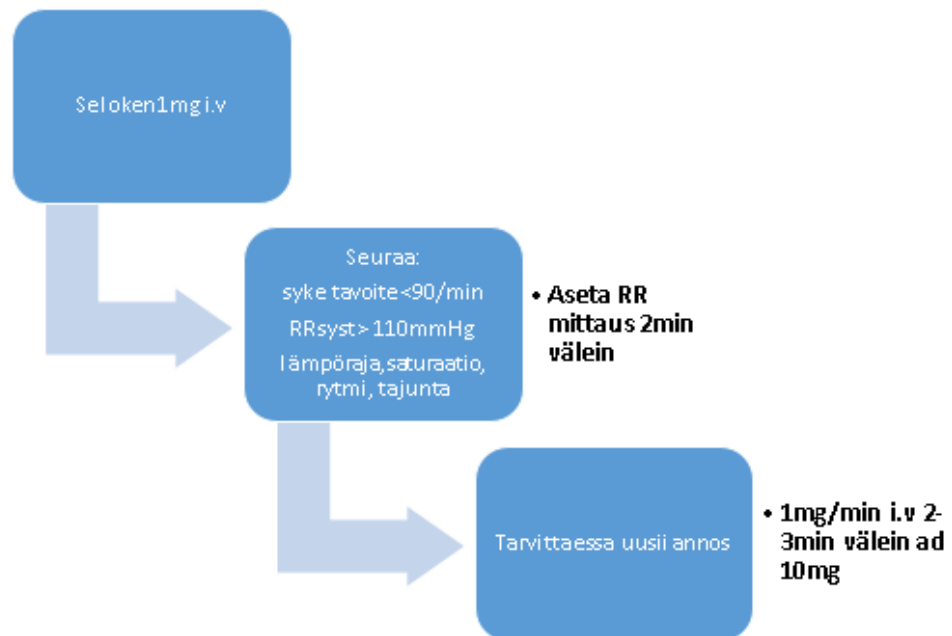
#### Annostus:

- Aikuiset 1 mg/min toistaen 2-3min välein ad. 10mg
- Lapset: Konsultaatio!

#### Haittavaikutukset:

- Sykkeen liiallinen hidastuminen
- Johtumishäiriöt
- RR-tason lasku ja verenkierron romahtaminen
- Astmaatikolla keuhkoputkien supistuminen

## Ensihoito





**MUISTA  
KAKSOISTARKISTUS!  
EPASELVISSA TILANTEISSA  
KONSULTAATIO**

## Naloksoni - Naloxon B 0.4mg/ml

### Vaikutusmekanismi:

- Luonnollisten tai synteettisten opioidien aiheuttaman keskushermostoa lamaavan vaikutuksen kumoaminen (erityisesti hengityslaman kumoaminen). Lääkkeen vaikutus n.20min.

### Käyttöaiheet:

- Opiatti yliannostus
- Tahattoman liika-annon hoito
- Myrkytyksen diagnosointi

### Vasta-aiheet:

- Yliherkkyyys naloksonille

### Annostus:

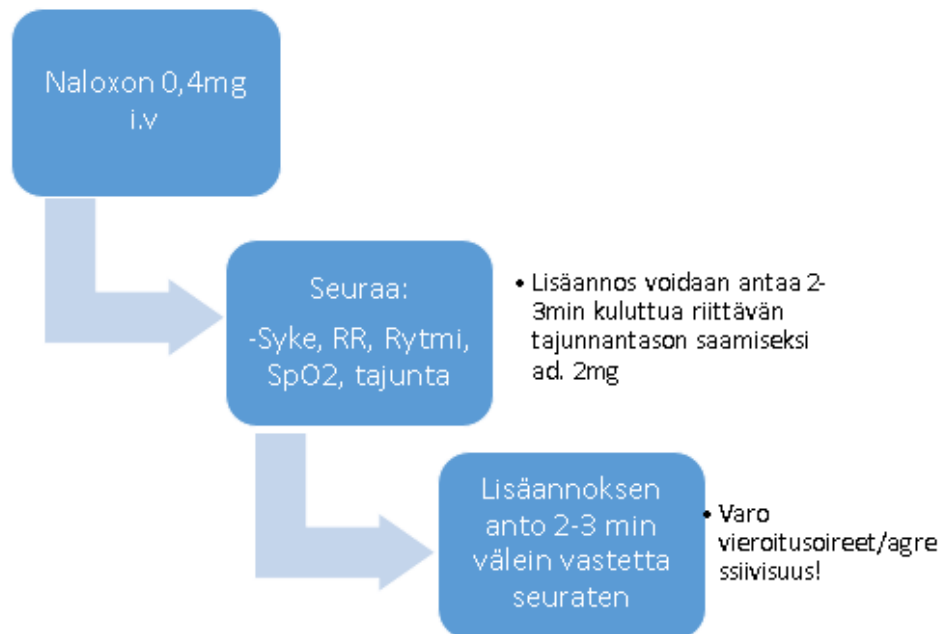
- Aikuiset: 0,4mg i.v. Lisäännos 0,1-0,2mg voidaan antaa 2-3min kuluttua ad. 2mg
- Lapset 10migrög/kg i.v. KONSULTOI

Voidaan antaa myös i.m., vaikutus alkaa hitaasti.

### Haittavaikutukset:

- Rytmihäiriöt, takykardia
- Hypertensio
- Pahoinvointi, huimaus
- Agressiivisuus
- Muut vieroitusoireet

Ensihoito



LAPSEN PAINO (Kg)	Annostus (mikrog)	Annostus (ml)
5	40	0,1
10	100	0,25
20	200	0,5
30	300	0,75
40	400	1