

# **Lääketurvallisuuden edistäminen**

**Selvitys lääkehoidon HaiPro-ilmoituksista Rauhaniemen sairaalassa osastolla S25**

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

2022

Minttu Eld

Sara Valliovuo

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Eld, Minttu Valliovu, Sara	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 23	Valmistumisaika 2022
Työn nimi <b>Lääketurvallisuuden edistäminen</b> Selvitys lääkehoidon HaiPro-ilmoituksista Rauhaniemen sairaalassa osastolla S25		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoidaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Tampereen kaupunki, Sosiaali- ja terveystieteiden palvelut		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää HaiPro -järjestelmään ilmoitettuja, lääkehoidon aikana tapahtuvia virheitä Rauhaniemen sairaalassa, osastolla S25. Tavoitteena oli edistää lääkehoidon turvallisuutta. Toimeksiantajan pyynnöstä, analyysin perusteella tuotettiin yksikön ohjeistus lääkehoidon turvallisuuden edistämiseksi.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Opinnäytetyö toteutettiin analysoimalla valmiina olevaa aineistoa tyypittelyn ja kvantifioinnin avulla. Tutkimuksen aineisto koostui osaston lääkehoidon virheisiin liittyvistä HaiPro-ilmoituksista, jotka olivat ajalta 1.11.2021 - 31.12.2021 (N=126). Ilmoitukset jaettiin kahteen pääluokkaan: läheltä piti - tapahtumat (N=109) ja tapahtui potilaalle -tapahtumat (N=17). Pääluokkien tapahtumat tyypitettiin vielä alakategorioihin lääkkeiden mukaan.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista ilmeni, että suurin osa lääkehoidon virheistä tapahtuu lääkkeiden jaon aikana, ja virheet huomataan lääkkeiden kaksoistarkastuksen yhteydessä ennen lääkkeiden päättymistä potilaalle. Lääkkeiden jakotilanne on prosessin haavoittuvaisin osa. Suurimmat virheiden syntyyn vaikuttavat tekijät olivat yöllinen lääkkeenjako sekä työympäristöön, -välineisiin ja resursseihin liittyvät tekijät.</p> <p>Tuotetussa ohjeistuksessa kehittämissuhteiksi neuvottiin kiinnittämään lääkkeiden jakotilanteeseen erityistä huomiota sekä jakamaan lääkkeet päiväsaikaan, osastolla käytössä olevan, yövuorossa tapahtuvan lääkkeiden jaon sijaan.</p>		
Asiasanat potilasturvallisuus, HaiPro-ilmoitus, lääketurvallisuus, lääkitysturvallisuus		

## Abstract

Author(s) Eld, Minttu Valliovu, Sara	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2022
	Number of Pages 23	
Title of Publication <b>Promoting pharmacovigilance</b> Report on HaiPro pharmacotherapy notifications at Rauhaniemi Hospital ward S25		
Degree and field of study Bachelor of Nursing		
Name, title and organization of the client (if the thesis work is commissioned by another party) City of Tampere, Social and health services		
Abstract <p>The purpose of the thesis was to find out the errors reported to the HaiPro system during medication treatment in Rauhaniemi Hospital, ward S25. The aim was to promote the safety of pharmacotherapy. At the request of the client, based on the analysis were developed guidelines for the unit to promote the safety of the pharmacotherapy.</p> <p>The thesis was carried out as quantitative research. The thesis was executed by analyzing the finished material by typology and quantification. The data of the research consisted of HaiPro reports related to medication errors which were from 1.11.2021 -31.12.2021 (N=126). The reports were divided into two main categories: <i>near-accident</i> incidents (N=109) and <i>happened to the patient</i> incidents (N=17). The incidents in the main categories were further subdivided into subcategories according to medicines.</p> <p>The results of the research showed that the majority of medication errors occur during medicine distribution and the errors are noticed during the double-check before the drugs are delivered to the patient. The medicine distribution is the most vulnerable part of the process. The main factors influencing the occurrence of errors were nocturnal medicine distribution and factors related to the work environment, equipment, and resources.</p> <p>In the produced guideline, as development proposals, it was advised to pay special attention to the distribution situation of medicines and to distribute medicines during the day, instead of the distribution used in the ward during the night.</p>		
Keywords patient safety, HaiPro announcement, pharmaceutical safety, medication safety		

## Sisällys

1. Johdanto.....	1
2. Potilasturvallisuus terveydenhuollossa.....	3
2.1. Potilasturvallisuus Suomessa .....	3
2.2. Potilasturvallisuutta edistäviä tekijöitä .....	4
2.3. Lääkehoidon vaaratapahtumat.....	5
3. Turvallinen lääkehoito .....	7
3.1. Lääke- ja lääkitysturvallisuus .....	7
3.2. Lääkehoitosuunnitelma .....	8
4. Opinnäytetyön toteutus .....	10
4.1. Määrällinen eli kvantitatiivinen opinnäytetyö .....	10
4.2. Aineiston kerääminen .....	10
4.3. Aineiston analyysi.....	11
5. Tulokset.....	12
6. Pohdinta .....	17
6.1. Eettisyys ja luotettavuus .....	17
6.2. Johtopäätökset ja jatkotutkimusaihe .....	18
Lähteet .....	19

## Liitteet

Liite 1. HaiPro-analyysi osa 1

Liite 2. HaiPro-analyysi osa 2

Liite 3. Tutkimuslupa

## 1. Johdanto

Lääkehoidon turvallisuus on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Turvallinen lääkehoito potilaan kannalta tarkoittaa sitä, että potilas saa oikean lääkkeen oikeaan aikaan sekä oikealla annoksella ja oikealla tavalla annosteltuna. Myös lääkevalmisteen teho, turvallisuus ja laadukas valmistus vaikuttavat lääkehoidon turvallisuuteen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, ettei lääkkeestä aiheudu potilaalle vakavia tai odottamattomia haittavaikutuksia. (Suomen potilas- ja asiakasturvallisuusyhdistys 2021a.)

Joskus lääkehoito ei kuitenkaan toteudu suunnitellulla tavalla. Lääkitysturvallisuus voi vaarantua kaikissa lääkehoitoprosessin vaiheissa sekä missä tahansa lääkehoitoa harjoittavassa toimintayksikössä. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021.) Vaikka lääkehoidon vaaratapahtumat ovatkin yleisiä, lähes puolet niistä pystyttäisiin ennalta-ehkäisemään (Härkänen 2014). Potilasturvallisuuden kehittämisen kannalta keskeisiä asioita ovat näiden vaaratapahtumien tunnistaminen, raportointi, käsittely ja niistä oppiminen. Vaaratapahtumien analysointi tuottaa tietoa prosessin riskikohdista, joita voidaan kehittää tulevaisuudessa vaaratapahtumien ehkäisemiseksi. (Knuutila ym. 2007.) Suomessa vaaratapahtumien raportointiin on kehitetty Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) ja terveydenhuollon yksiköiden yhteistyönä HaiPro-raportointijärjestelmä. Suomessa HaiPro-järjestelmä on käytössä noin 200:ssa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikössä. (HaiPro 2016.)

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii Rauhaniemen sairaala. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää lääkehoidon turvallisuutta Rauhaniemen sairaalassa. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää lääkehoidossa tapahtuvia virheitä analysoimalla Rauhaniemen sairaalan lääkehoitoon kohdistuvia HaiPro-ilmoituksia. Tulosten perusteella tuotetaan ohje hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: mitä virheitä tapahtuu lääkehoidon aikana.

Rauhaniemen sairaalassa sijaitsevien kuntoutusosastojen toiminta perustuu yksilölliseen kuntoutus- ja hoitosuunnitelmaan, jonka lähtökohtana on laaja-alainen geriatrinen arviointi. Kuntoutussuunnitelma tehdään yhdessä moniammatillisen tiimin ja potilaan kanssa. Sairaalan palveluja käyttävät omassa kodissaan asuvat ikääntyneet ihmiset, joiden terveydentila vaatii jatkoselvittelyjä sekä omaishoidon ja säännöllisen kotihoidon palveluja käyttävät ikäihmiset. Palveluja käyttävät lisäksi ennaltaehkäisevästä toiminnasta hyötyvät vanhukset sekä geriatrisesta erityisosaamisesta ja kuntoutuksesta hyötyvät nuoremmat potilaat. Laadukkaan hoidon, kuntoutuksen ja hoitotyön keinoin pyritään ylläpitämään potilaan terveyttä, elämänlaatua ja toimintakykyä. Tavoitteena on ensisijaisesti potilaan turvallinen ja suunnitelmallinen kotiutuminen tai jatkohoitopaikan hankinta yhdessä eri toimijoiden kanssa.

Potilaan kuntoutuksessa ja hoidossa korostuu avoimuus, itsemääräämisoikeus ja arvokas kohtelu. Elämän loppuvaiheessa kuntoutuksen ja hoidon tavoitteena pyritään aina ylläpitämään potilaan toimintakykyä ja tuottamaan hänelle mahdollisimman hyvä olo. Sairaalan keskeisinä yhteistyökumppaneina toimivat muut geriatrisia potilaita hoitavat tahot, kuten kotihoito, muut sairaalat, hoitavat lääkärit sekä kolmas sektori. (Tampereen Kaupunki 2021.)

## 2. Potilasturvallisuus terveydenhuollossa

### 2.1. Potilasturvallisuus Suomessa

Potilasturvallisuus on merkittävä osa terveydenhuollon kokonaisturvallisuutta, ja se on korkealaatuisen sairaan- ja terveydenhoidon perusta sekä vaikuttavan hoidon keskeinen tekijä. Potilasturvallisuuden laadulla tarkoitetaan resurssien käyttöä parhaalla mahdollisella tavalla. Eri puolita maailmaa saadaan tietoja siitä, että 5–10 % sairaalahoitoon tulevista potilaista kokee hoitoon liittyvän haittatapahtuman, sekä noin prosentille potilaista se on vakava. Erehtyminen on inhimillistä, mutta tähän voidaan vaikuttaa. Jopa puolet haittatapahtumista, jotka liittyvät potilashoitoon, voidaan estää ehkäisemällä ja korjaamalla hoitoprosesseja, analysoimalla riskejä sekä ottamalla oppia virheistä. (Kansanen 2018.)

Potilasturvallisuus kattaa hoidon, laiteturvallisuuden ja lääkitysturvallisuuden. Hoidon turvallisuudella tarkoitetaan hoitomenetelmien turvallisuutta ja niiden toteuttamiseen liittyvien prosessien turvallisuutta. Lääkehoidossa voi olla kyse lääkkeen haitallisista vaikutuksista tai lääkehoidon poikkeamasta, jonka takia hoito ei toteudu suunnitellusti ja näin aiheuttaa potilaalle haittaa. Laiteturvallisuuteen liittyy laitteiden käyttö, jossa voi syntyä potilaan turvallisuuden vaarantava poikkeama. Laitteeseen voi myös tulla toimintahäiriö ja näin vaarantaa potilasturvallisuuden. (Tamminen 2016.)

Potilasturvallisuus tarkoittaa potilaan saamaa oikeaa ja tarvitsemaa hoitoa, josta koituu mahdollisimman vähän haittoja (Potilasvakuutuskeskus). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, THL:n (2011) laatimassa oppaassa *Potilasturvallisuusopas*, potilasturvallisuus määritellään laajemmin siten, että sillä tarkoitetaan terveydenhuollon ammattilaisten, toimintayksiköiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimintatapoja. Näillä tavoilla vahvistetaan potilaiden käyttämien sairaanhoitopalveluiden turvallisuutta.

Toimintayksiköiden ja organisaatioiden hoidon turvallisuutta varmistaviin periaatteisiin kuuluu potilasta suojaavien käytäntöjen toteutus ja läheltä piti -tilanteista oppiminen (Potilasvakuutuskeskus). Potilaan hoidon turvallisuuteen sisältyy myös sairauksien ehkäisy, diagnostiikka sekä hoidon ja kuntoutuksen turvallisuus. Lisäksi potilasturvallisuuteen kuuluu yhtenä osana lääkitysturvallisuus. (THL 2011.)

Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan potilasturvallisuus tarkoittaa oikea-aikaista, turvallista ja vaikuttavaa hoitoa, josta koituu mahdollisimman vähän haittaa potilaalle (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020). World Health Organization (WHO) kuvaa potilasturvallisuuden olevan organisoidun toiminnan kehys, jonka sisälle sijoittuu terveydenhuollon kulttuuri,

prosessit ja menettelytavat sekä teknologia ja ympäristö, jotka omalta osaltaan vähentävät vältettävissä olevien haittojen esiintymistä. (WHO 2021, 6–7.)

## 2.2. Potilasturvallisuutta edistäviä tekijöitä

Potilasturvallisuutta edistää pitkälti lainsäädäntö. Keskeisenä perustana toimii keväällä 2011 voimaan tullut terveydenhuoltolaki (1326/2010, 8 §), joka käsittelee terveydenhuollon toiminnan laatua ja potilasturvallisuutta. Terveydenhuoltolain 8. pykälän mukaan terveydenhuollon toiminta on oltava turvallista, asianmukaisesti toteutettua ja laadukasta. Laadukas hoito on näyttöön perustuvaa toimintaa. Laadukas hoito pyrkii maksimoimaan hyvinvoinnin ja terveyden sekä minimoimaan riskit. Kunnan tulee vastata potilaan hoidosta ja hoidon yhteensovittamisesta, ellei sitä muuten erikseen sovita. Terveydenhuollon toimintayksikön on laadittava suunnitelma potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta ja laadunhallinnasta. Tässä suunnitelmassa on otettava huomioon potilasturvallisuuden edistäminen yhteistyössä sosiaalihuollon palveluiden kanssa.

Potilasturvallisuusyhdistys pyrkii tukemaan terveydenhuollon toimintayksiöitä suunnitelman laatimisessa antamalla suunnitelman rakenteesta ja siinä määriteltävistä asioista esimerkin. Suunnitelmassa kuvatut asiat perustuvat terveydenhuoltolaissa määriteltyihin asetuksiin sekä ohjeisiin niiden täytäntöönpanosta. (Suomen potilas- ja asiakasturvallisuus yhdistys 2021b.)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) edistää potilasturvallisuutta varmistamalla, että terveydenhuollon ammattihenkilöllä on työhön edellytettävä koulutus tai riittävä ammatillinen pätevyys toimiakseen työssään. Työturvallisuuslain (738/2002, 8 §) perusteella työnantaja on velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta sekä velvollinen estämään ja poistamaan vaaratekijöitä. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu myös työympäristön, -tapojen ja -yhteisön turvallisuuden jatkuva seuranta. Sosiaali- ja terveysministeriön laatiman asetuksen mukaan myös henkilökunnan kuuluu osallistua potilasturvallisuuden parantamiseen ja lisäksi heidän on saatava palautetta omasta toiminnastaan potilasturvallisuuden kehittämistä varten (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011).

WHO on julkaissut vuonna 2019 globaalin potilasturvallisuuden tavoiteohjelman vuosille 2021–2030. Tavoiteohjelma pyrkii merkittävästi vähentämään terveydenhuollon vältettävissä olevia haittoja, vahvistamaan kansallisten turvallisuutta lisääviä rakenteita, lisäämään potilaiden ja omaisten osallisuutta sekä parantamaan turvallisuutta edistävää tietojohdusta. (WHO 2021.) WHO:n tavoiteohjelmasta on johdettu myös uusimman asiakas- ja

potilasturvallisuusstrategian visio, missio sekä strategiset onnistumisen mittarit (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022).

Sosiaali- ja terveydenhuollon yhtenäistä turvallisuuskulttuuria ja sen toteutumisen edistämistä auttaa kehittämään Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisema potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia. Ensimmäisen kerran strategia laadittiin vuosille 2009–2013 ja se päivitettiin seuraavan kerran vuosille 2017–2021. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.) Helmikuussa 2022 Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi uuden asiakas- ja potilasturvallisuusstrategian vuosille 2022–2026. Strategian visiona Suomi on asiakas- ja potilasturvallisuuden mallimaa vuonna 2026. Vision toteutumisen mahdollistamiseksi, se on jaettu neljään eri kategoriaan ja jokaisella kategoriolla on omat tavoitteet. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022.)

### 2.3. Lääkehoidon vaaratapahtumat

Monen terveydenhuollon ammattilaisen jokapäiväiseen työhön kuuluu yhtenä osana lääkehoidon toteuttaminen. Tutkimusten avulla tiedetään, että suurin osa hoidossa tapahtuvista virheistä ja vaaratapahtumista liittyy lääkehoitoon. (Keers ym. 2013.) WHO:n mukaan lääkityksessä tapahtuvat virheet ovat maailmanlaajuisesti johtava syy terveydenhuollon vahinkoihin sekä haittoihin, ja ne aiheuttavat vuosittain jopa 42 miljardin dollarin kustannukset (WHO.) Vuonna 2020 tehdystä meta-analyysistä (Hodkinson ym. 2020) havaittiin, että ehkäistävissä olevia lääkityshaittoja esiintyy sairaanhoitoympäristöissä 3 prosentilla potilaista ja vähintään neljäsosaa näistä haitoista pidetään vakavana tai hengenvaarallisena. Tulokset tukevat WHO:n ensisijaista tavoitetta pyrkiä havaitsemaan ja lieventämään lääkkeisiin liittyviä haittoja, samalla kun korostetaan muita keskeisiä mahdollisia korjaavia toimenpiteitä, joiden tulisi olla tulevaisuuden tutkimuksen painopisteitä.

Lääkehoidon vaaratapahtuma tarkoittaa potilasturvallisuuden vaarantavaa lääkehoidon tapahtumaa, josta voi aiheutua haittaa potilaalle. Vaaratapahtuma voi syntyä joko tekemisen tai tekemättä jättämisen takia. Useimmiten vaaratapahtumat liittyvät lääkkeiden jakoon, antamiseen sekä kirjaamiseen. Myös lääkkeiden määräämiseen liittyvät vaaratapahtumat ovat yleisiä. Esimerkiksi potilas voi saada väärän lääkkeen, jollekin toiselle potilaalle määrätyn lääkkeen tai lääke voi jäädä myös kokonaan saamatta. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021.) Pitkäsen ym. (2014) mukaan riskianalyysi, joka koski lääkehoidon prosesseja paljasti, että kaikkein haavoittuvimpia osia ovat lääkkeiden jakaminen sekä niiden käyttökuntoon saattaminen.

Vaaratapahtuma tarkoittaa potilasturvallisuutta vaarantavaa tilannetta, joka voi olla luonteeltaan haittatapahtuma tai läheltä piti -tilanne. Haittatapahtuma tarkoittaa

vaaratapahtumaa, joka aiheuttaa potilaalle haittaa. Haitta voi olla lievä tai johtaa jopa kuolemaan. Läheltä piti –tilanteella tarkoitetaan vaaratapahtumaa, josta olisi voinut aiheutua haittaa potilaalle, mutta haitta vältettiin joko sattumalta tai vaara havaittiin ajoissa. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 332.) Suomessa vuodesta 2007 lähtien yli 200:ssa sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä vaaratapahtumien raportoimiseen on käytetty apuna HaiPro -tietojärjestelmää. Järjestelmän avulla organisaatio voi seurata jo tapahtuneita vaaratapahtumia sekä kehittää toimintaansa näiden ennaltaehkäisemiseksi. (Kuusisto ym. 2019.)

HaiPro -järjestelmä on sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas ja potilasturvallisuuteen liittyvien vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. HaiPro-ilmoitukset perustuvat nimettömään, vapaaehtoiseen, luottamukselliseen ja syyttelemättömään vaaratapahtumien ilmoittamiseen ja niiden käsittelyyn. HaiPro-ilmoituksen pystyy tehdä sekä työntekijä että potilas. HaiPro-järjestelmä on tarkoitettu toiminnan kehittämiseen yksikön sisäisessä käytössä. Järjestelmään voi tehdä ilmoituksen tiedonkulkuun, toimenpiteeseen, tutkimukseen, laitteisiin, aseptiikkaan, sädehoitoon ja ensihoitoon liittyvistä vaaratilanteista ja tapaturmista. (HaiPro 2016; Saano & Taam-Ukkonen 2020.) Esimerkiksi kaikista järjestelmään tehdyistä ilmoituksista lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien osuus on yli 40 prosenttia (Kuusisto ym. 2019).

Raportointiprosessi alkaa vaaratapahtuman tunnistamisesta. Poikkeamasta tehdään HaiPro-ilmoitus sähköisellä lomakkeella, joka löytyy ilmoittajan yksikön tai organisaation omasta intranetistä. Lähettämisen jälkeen ilmoitus siirtyy käsittelijälle. Osaston HaiPro-ilmoitukset siirtyvät yleensä osastonhoitajan tai apulaisosastonhoitajan käsiteltäväksi, joka informoi tapahtumat osaston vastuulääkärille. Käsittelijän tehtävänä on luokitella tapahtuma ja harkita, tarvitseeko tapahtuma toimenpiteitä toistumisen ehkäisemiseksi. Raportointiprosessin lopuksi tapahtumista saatuja tietoja hyödynnetään sekä seurataan niiden pohjalta tehtyjä muutoksia. (Knuuttila ym. 2007.)

### 3. Turvallinen lääkehoito

#### 3.1. Lääke- ja lääkitysturvallisuus

Lääkehoito on yksi turvallisuuskriittisimmistä terveydenhuollon osa-alueista. Noin 40 % vaaratapahtumista, jotka tapahtuvat sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa syntyvät lääkehoidon osana; lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. Yksi merkittävimmistä syistä lääkitysvirheiden takana on epätietoisuus potilaan ajankohtaisesta lääkityksestä. (Haavisto 2014.) Lisäksi kansainvälisissä tutkimuksissa on osoitettu LASA-lääkkeiden (look alike, sound alike) olevan yleinen syy lääkityspoikkeamiin (Laatikainen ym. 2019). Lääkehoito on yksi keskeinen osa potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta. Parhaassa tapauksessa lääkehoidolla voidaan parantaa sairauksia, hidastaa sairauksien etenemistä, lievittää sairauksista johtuvia oireita sekä ehkäistä uusia sairauksia. Turvallinen lääkehoito koostuu kahdesta osa-alueesta: lääke- ja lääkitysturvallisuudesta. (Sosiaali- ja terveysministeriö.)

Lääketurvallisuus tarkoittaa pääasiassa kaikkea lääkkeeseen valmisteena liittyvää turvallisuutta. Lääketurvallisuuteen sisältyy lääkkeiden farmakologisten ominaisuuksien ja vaikutusten tuntemista ja arviointia, lääkkeen laadukkaan valmistusprosessin, sekä valmisteen merkitsemistä ja valmisteeseen liittyvän informaation tietämistä. (ROHTO & Stakes 2006.) Lääketurvallisuuden prosessia kehittää ja valvoo lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea (Fimea 2022a). Lääkitysturvallisuudella taas tarkoitetaan lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta. Tähän sisältyy terveydenhuollossa toimivien yksiköiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumiselta. (ROHTO & Stakes 2006.)

Lääkehoidon prosessi on moniammatillinen ja organisaatorajat ylittävä toimintaketju, jonka yleisiin vaiheisiin kuuluvat hoidon tarpeen arviointi, hoidon suunnittelu, lääkkeen määrääminen ja toimittaminen, lääkehoidon toteuttaminen ja hoidon arviointi (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019). Lääkehoidon turvallisuutta tarkistaessa on selvitettävä, että kyseessä on 1. oikea potilas, 2. oikea lääke, 3. oikea annos, 4. oikea antoaika sekä 5. oikea antotapa (Laukkanen & Ruokoniemi 2021).

Lääkitysvirheiden syntymiseen voidaan vaikuttaa. Lääkitysvirheiden vähentämiseksi ja potilasturvallisuuden parantamiseksi terveydenhuollon ammattilaisia voivat tukea muun muassa lääkearvioinnit ja sovittelut, automatisoidut tietojärjestelmät, koulutus sekä monikomponenttiset interventiot. (WHO 2016.) Härkäsen ym. (2019) julkaisemassa katsauksessa tärkeitä lääkehoidon turvallisuutta lisääviä tekijöitä ovat muun muassa potilaan sitoutuminen lääkehoitoon sekä työympäristön rauhoittaminen ja riittävä aikaa työn toteuttamiseen. Lääkehoidon turvallisuutta tukee myös lääkelaki (395/1987), jossa säädetään lääkkeiden

turvallisesta ja tarkoituksenmukaisesta käyttämisestä. Lääkelailla varmistetaan lisäksi myös lääkkeiden saatavuus ja oikeanlainen valmistus.

Lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi WHO on käynnistänyt kolmannen Global Patient Safety Challenge –haasteensa maaliskuussa 2017, jonka teemana on Lääkehoito ilman haittaa (Medication Without Harm). Tämä on yksi potilasturvallisuushaasteen neljästä osa-alueesta. Medication Without Harm -teema ehdottaa ratkaisuja moniin maailman nykyisiin esteisiin varmistaakseen lääkityskäytäntöjen turvallisuuden. Haasteen tavoitteena on saada maailmanlaajuisia sitoutumista ja toimintaa vakavien, vältettävissä olevien lääkkeisiin liittyvien haittojen vähentämiseksi 50 prosentilla seuraavan viiden vuoden ajan. Haasteen kolme painopistealuetta ovat suuren riskin tilanteet (korkean riskin lääkkeet), polyfarmasia ja hoidon siirtymät. Korkean riskin lääkkeisiin luokitellaan psykoosilääkkeet, insuliini, opioidit, hepariini ja antikoagulantit. (WHO 2017.)

### 3.2. Lääkehoitosuunnitelma

Terveystieteidenhuollossa lääkehoitosuunnitelma kuuluu osaksi laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa sekä sosiaalihuollossa osaksi omavalvontasuunnitelmaa. Lääkehoitosuunnitelmaa käytetään työvälineenä turvallisen lääkehoidon osa-alueiden määrittämiseen ja niiden hallintaan lääkehoitoa toteuttavissa yksiköissä. Lääkehoitosuunnitelman avulla voidaan esimerkiksi kehittää yksiköiden lääkehoitoprosessia ja lisätä lääkitysturvallisuuden ymmärtämistä. Lääkehoitosuunnitelma ohjaa yksikköä itsenäisempään riskienhallinta-ajatteluun ja edistää yksikön lääkitysturvallisuuskulttuuria. Työyksikössä tapahtuvan lääkehoidon toteutuksen on pohjaututtava ajan tasalla olevaan, vähintään vuosittain tarkastettuun ja tarvittaessa päivitettyyn, työyksikkökohtaiseen lääkehoitosuunnitelmaan. Lääkehoitosuunnitelma ohjaa lääkehoidon prosessia ja on tärkeässä roolissa myös henkilökunnan perehdyttämisessä. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021; Laukkanen & Hevosmaa 2021.)

Lääkehoitosuunnitelma luodaan prosessin aikana, jonka laatiminen, toteutus ja seuranta ovat organisaation johdon vastuulla. Yksikön lääkehoitosuunnitelman laatimisesta ja päivittämisestä taas vastaa toiminta- tai työyksikön esimies. Kaikkien yksikössä lääkehoitoa toteuttavien ammattiryhmien edustajia on aiheellista ottaa mukaan lääkehoitosuunnitelman laatimiseen sekä sen päivittämiseen. Lisäksi yksikön lääkehoidosta vastaavan lääkärin osallistuminen suunnitelman luomiseen on erittäin tärkeää. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021; Laukkanen & Hevosmaa 2021.) Lääkehoitosuunnitelman tekovaiheessa on tärkeää tunnistaa ja kuvata toimintaympäristön lääkitysturvallisuusriskit (Hakoinen ym. 2019).

Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut valtakunnallisen oppaan turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. Oppaan tarkoituksena ei ole tarjota valmiita ratkaisuja, vaan ensisijaisesti tavoite on tukea lääkehoitoa toteuttavia toiminta- ja työyksiköitä lääkehoitoprosessin turvallisuuden varmistamisessa. Mallipohjaa voi hyödyntää soveltuvin osin ja tarvittaessa oman yksikön lääkitysturvallisuuteen liittyviä aiheita voi pohjaan lisätä. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021.) Turvallinen lääkehoito -oppaasta toteutettiin implementointiprojekti, joka päättyi vuoden 2021 lopussa. Projektin tavoitteena oli edistää lääkitysturvallisuutta ja lääkitysturvallisuuskulttuuria oppaan jalkauttamisen avulla. Osana projektia Fimea, Asiakas- ja potilasturvallisuuskeskus, Valvira, Aluehallintovirasto sekä Sosiaali- ja terveysministeriö työstivät lyhyitä videoita liittyen turvalliseen lääkehoitoon, ja ne ovat kaikkien saatavilla. Lisäksi laadittiin myös lääkehoitosuunnitelman jalkauttamisen tarkistuslista, joka pohjautuu kansainväliseen kirjallisuushakuun. Tarkistuslista on suunnattu erityisesti hoitotyössä toimiville esihenkilöille. (Aluehallintovirasto 2022.)

## 4. Opinnäytetyön toteutus

### 4.1. Määrällinen eli kvantitatiivinen opinnäytetyö

Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen avulla pystytään havainnollistamaan tutkimuksessa mitattavien ominaisuuksien välisiä yhtäläisyyksiä ja eroja. Määrällisen tutkimuksen avulla saadaan vastauksia kysymyksiin, kuinka paljon, kuinka moni ja miten usein. (Vilka 2007, 13–14.) Määrällistä tutkimusta voidaan kutsua toisella nimellä myös tilastolliseksi tutkimukseksi, sillä sen avulla selvitetään kysymyksiä liittyen prosentiosuuksiin ja lukumääriin. Tämä edellyttää tarpeeksi suurta ja edustavaa otosta. Aineistonkeruu tapahtuu yleensä standardoiduilla tutkimuslomakkeilla, joilla on valmiit vastausvaihtoehdot. Asioiden kuvaamiseen käytetään numeerisia suureita ja tuloksia havainnoidaan erilaisten taulukoiden ja kuvien avulla. Tulokset pyritään yleistämään tutkittuja havaintoyksiköitä laajempaan joukkoon käyttäen apuna tilastollisen päättelyn keinoja. Määrälliseen tutkimukseen tarvittavia tietoja voidaan hankkia muun muassa muiden keräämistä tilastoista, rekistereistä ja tietokannoista tai ne voi kerätä myös itse. (Heikkilä 2014, 15–16.)

Kvantitatiivinen opinnäytetyö valittiin, jotta saataisiin mahdollisimman paljon tietoa lääkeshoidossa tapahtuvista virheistä. Valmiina oleva aineisto sopii kvantitatiivisen opinnäytetyön toteuttamiseen. Laajempien tulosten avulla pystytään tuottamaan monipuolisempi ohje hoitohenkilökunnalle.

### 4.2. Aineiston kerääminen

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen aineistona toimii jo olevassa oleva aineisto. Aineisto koostuu Rauhaniemen sairaalassa tehdyistä lääkehoitoon liittyvistä HaiPro-ilmoituksista. Aineiston kerättiin tutkimusluvan hyväksymisen jälkeen. Aineiston kerääminen aloitettiin rajaamalla aineiston laajuus. Aineistosta haluttiin tarpeeksi laaja, jotta tulokset olisivat luotettavampia.

Aineisto kerättiin tutkimuskäyttöön siten, että jokainen HaiPro-ilmoitus avattiin yksitellen ja tallennettiin erikseen muistitikulle. Aineiston keruu tehtiin Rauhaniemen sairaalassa osastolla S25, helmikuussa 2022. Aineistoksi valittiin vuoden 2021 marras- ja joulukuun lääkevirheisiin liittyvät HaiPro-ilmoitukset. Aineiston ilmoituksia oli yhteensä 126.

### 4.3. Aineiston analyysi

Aineiston analysointimenetelmänä käytimme tyyppittelyä, joka on määrällisen opinnäytetyön menetelmä. Analyysin tavoitteena on pyrkiä yksinkertaistamaan ja yleistämään aineistoa. Tyyppittely on analyysimenetelmä, jossa tutkimusaineistosta tiivistetään toistuvia ja sille tyyppillisiä ominaisuuksia, merkityksiä tai tapahtumakulkuja. Tyyppisiä vertailemalla voi siis helposti nähdä, miten eri tyytit eroavat toisistaan ja millaisia tyyppisiä aineistosta voidaan rakentaa. Tyyppittely on tavallaan askel eteenpäin teemoittelusta, koska siinä kuvataan aineistoa laajemmin kuin teemoittelussa. Useimmiten tyyppisiin sisältyy teemoja. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Aineistoa analysoidessa hyödynsimme myös kvantifiointia. Kvantifiointi tarkoittaa laadullisen tutkimuksen määrällistä analyysiä. Kvantifioinnissa lasketaan erilaisten asioiden esiintymistä aineistossa. Laskemisen avulla pystytään ikään kuin ottamaan aineisto "haltuun" ja järjestelmällistä analyysiä. Laskemistapaan ja laskemisen kohteisiin vaikuttavat tutkimuskysymys sekä tutkijoiden omat intressit. Laskelmien tekemiseen ei ole olemassa tarkkoja ohjeita. Tärkeintä on kertoa lukijalle, mitä on laskettu, mistä se on laskettu ja miksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lääkehoidossa tapahtuvia virheitä analysoimalla Rauhaniemen sairaalan lääkehoitoon kohdistuvia HaiPro –ilmoituksia. Analyysissä muodostettiin aineiston pohjalta taulukko (Liite 1), jossa aineisto on jaoteltu pää- ja alakategorioittain. Analyysin pääkategorioiksi määriteltiin läheltä piti- ja tapahtui potilaalle -tapahtumat. Läheltä piti -kategoriassa alakategorioiksi valittiin jakovirhe, peruslääke, reseptivapaa lääke, huumelälääke, laastari, ravitsemus, antibiootti sekä ei tietoa mikä lääke kyseessä. Tapahtui potilaalle -kategoriassa alakategorioita olivat antovirhe, peruslääke, reseptivapaa lääke, huumelälääke, laastari, ravitsemus ja insuliini. Peruslääke-kategoriolla tarkoitettiin kaikkia yksikössä säännöllisesti käytössä olevia lääkkeitä sekä joitain harvemmin käytettäviä, mutta välttämättömiä lääkkeitä (Fimea 2012). Reseptivapaalla lääkkeellä on tarkoitettu itsehoitolääkkeitä, joita on mahdollista saada ilman reseptiä (Fimea 2022b).

Aineisto analysoitiin vielä uudelleen ohjeistuksessa esitettyjen kehittämisehdotuksien antamista varten. Aineiston analysoinnissa selvitettiin tapahtuneen syntyyn myötävaikuttaneet tekijät, toimenpide-ehdotukset tapahtumien toistumisen estämiseksi, toimenpiteiden toteuttamisen kuvaus sekä työntekijöiden omat näkemykset tapahtumien estämiseksi. (Liite 2)

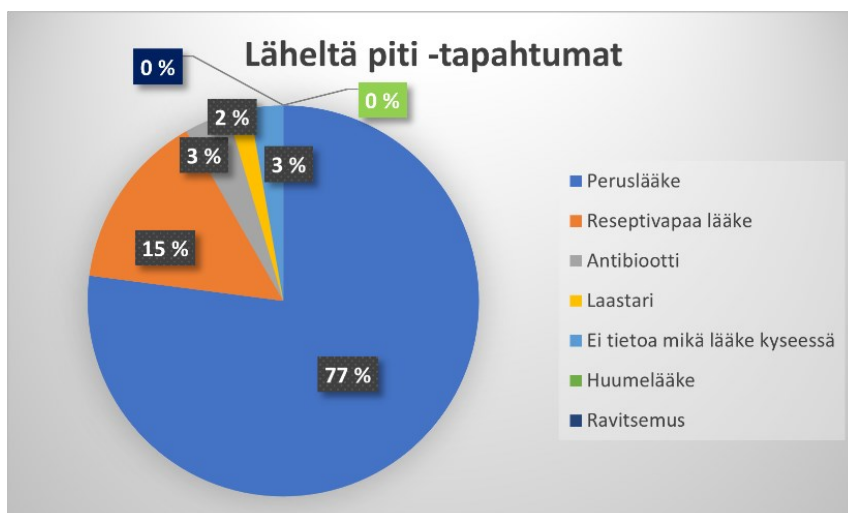
## 5. Tulokset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa, mitä virheitä lääkehoidon toteuttamisessa ilmenee Rauhaniemen sairaalan osastolla S25. Analysoitavia ilmoituksia oli yhteensä 126. Ilmoitukset jaettiin kahteen luokkaan: läheltä piti ja tapahtui potilaalle. Koko aineistosta läheltä piti -tapahtumia oli 87 % (n=109) ja tapahtui potilaalle -tapahtumia 13 % (n=17). Kuviossa 1 kuvataan HaiPro-ilmoitusten jakaumaa näihin kahteen luokkaan. Kuten kuviosta 1 näkee, läheltä piti -tapahtumia oli huomattavasti enemmän.



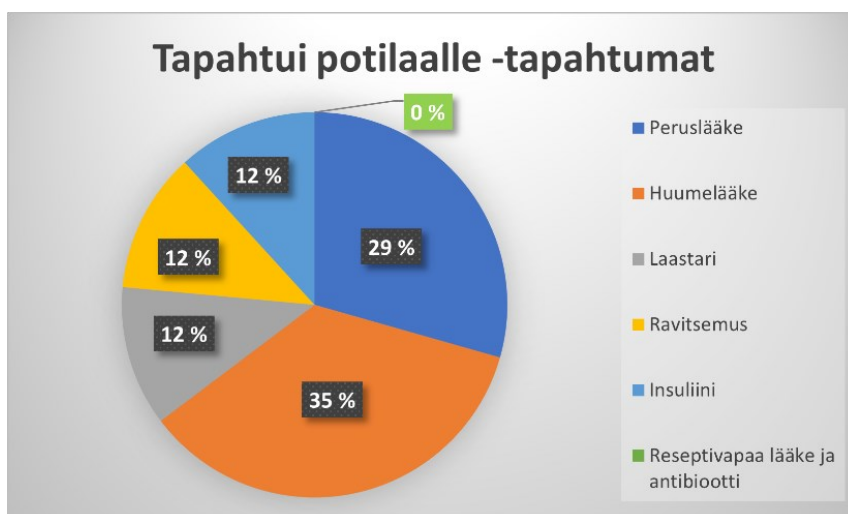
Kuvio 1. HaiPro ilmoitusten luokat (n=126)

Läheltä piti -virheet olivat luonteeltaan sellaisia, että ne huomattiin ennen kuin siitä aiheutui potilaalle haittaa. Läheltä piti -ilmoituksia oli yhteensä 109. Määrä oli huomattavasti suurempi kuin potilaalle aiheutuneet tapahtumat. Läheltä piti -virheet olivat kaikki jakovirheitä, ja virheet huomattiin kaksoistarkistuksen yhteydessä. Läheltä piti -ilmoitukset jaettiin eri lääkeryhmien mukaan (Kuvio 2), jotta saatiin selkeämpi kuva minkä lääkkeiden kanssa tapahtuu eniten virheitä. Eniten virheitä tapahtui peruslääkkeiden luokassa (n=84), joka kattaa kaikki yleisimmät käytössä olevat lääkkeet. Näiden virheiden osuus käsittää 77 prosenttia koko pääluokan virheistä. Reseptivapaiden lääkkeiden osuus on 15 % (n=16), antibioottien osuus 3 % (n=4) sekä ei tietoa mikä lääke -kategoriassa osuus on 3 % (n=3). Pienin luokka eli laastareiden prosenttiosuus on 2 % (n=2). Muissa luokissa (huumelääkkeet ja ravitsemus), ei ollut yhtään virhettä.



Kuvio 2. Läheltä piti- tapahtumat (n=109)

Tapahtui potilaalle –tapahtumissa lääkevirhettä ei ole huomattu ennen kuin se on vaikuttanut potilaaseen. Lääke tai annos on joko väärä tai potilas ei ole saanut lääkettä ollenkaan. Tapahtui potilaalle -virheet voivat aiheuttaa potilaalle haittaa ja vahinkoa. Kuviossa 3 on esitetty tapahtui potilaalle- tapahtumat. Näitä tapahtumia aineistossa oli yhteensä 17. Myös nämä jaettiin lääketyypin mukaan eri luokkiin. Suurin osa tapahtuneista koski huumelääkkeitä (n=6), joiden osuus tämän pääkategorian ilmoituksista oli 35 %. Seuraavaksi suurimpana luokkana oli peruslääkkeet 29 % (n=5). Laastari-, ravitsemus- sekä insuliiniluokissa prosenttiosuus oli kaikissa sama 12 %. Luokat, joissa ei ollut yhtään virheitä olivat reseptivapaat lääkkeet sekä antibiootit. (Kuvio 3)



Kuvio 3. Tapahtui potilaalle tapahtumat (n=17)

## Ohjeistus

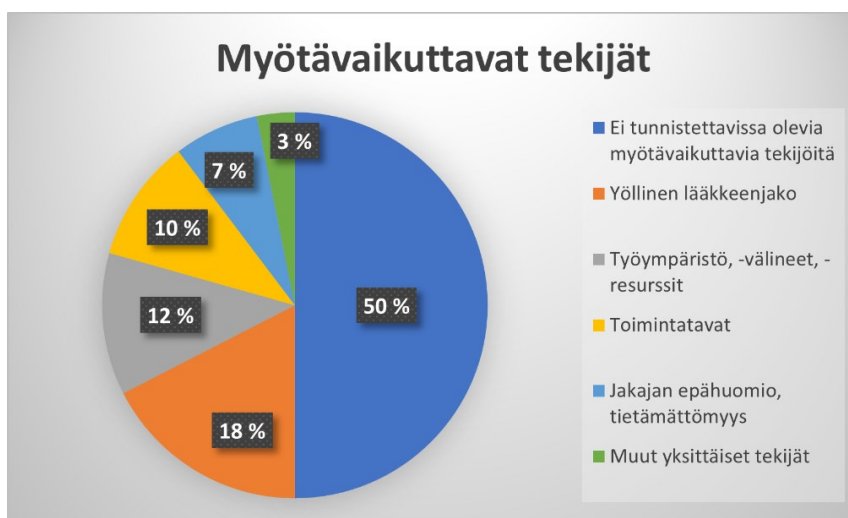
Opinnäytetyön tilaajan pyyntönä analyysin tulosten perusteella tehtiin ohjeistus osaston hoitohenkilökunnalle. Ohjeistuksessa esitetään kehittämisehdotuksia, miten virheiltä voisi jatkossa välttyä, ja miten lääkehoidon toteuttamisesta saisi turvallisemman.

Ohjeistusta varten tehdyssä analyysissä (Liite 2) ilmeni, että suurin osa lääkehoidossa tapahtuneista virheistä oli läheltä piti -virheitä; jakovirheitä, jotka huomattiin kaksoistarkistuksen yhteydessä. Kaksoistarkistuksessa huomattujen virheiden osuus (n=94) käsittää 75 prosenttia koko aineiston virheistä (n=126).

*”... lisätty toinen tabletti kippon... Virhe huomattu kaksoistarkistuksen yhteydessä... virhe ei päässyt potilaalle asti.”*

*”25 mg tilalle oli jaettu 50 mg... virhe huomattu kaksoistarkistuksessa.”*

Suurimmassa osassa ilmoituksia (n=63) ei ollut tunnistettavissa olevia myötävaikuttavia tekijöitä. Aineiston isoin tunnistettavissa oleva myötävaikuttava tekijä oli yöllinen lääkkeenjako (n=22), joka kattaa tapahtumista 18 %. Muita myötävaikuttavia tekijöitä löytyi työympäristöön, -välineisiin ja resursseihin (12 %) sekä toimintatapoihin (10 %) liittyvistä komponenteista. Näiden lisäksi muutamassa ilmoituksessa oli mainittu myös jakajan epähuomio ja tietämättömyys (7 %). Kuviossa 4 on esitetty tapahtumiin myötävaikuttaneet tekijät.



Kuvio 4. Myötävaikuttavat tekijät

Toimenpide-ehdotus tapahtuman toistumisen estämiseksi oli jokaisessa ilmoituksessa sama. Ehdotusta oli tarkennettu 31 prosentissa ilmoituksista. HaiPro-ilmoituksissa tuli esiin myös monenlaisia kuvauksia toimenpiteiden toteuttamisesta. Muutamaan HaiPro-ilmoitukseen oli myös kirjoitettu omia näkemyksiä, miten tapahtumia voitaisiin estää. (Liite 2)

*”Tarkkuutta lääkkeiden jakoon.”*

*”Lääkkeiden jako yöaikaan altistaa virheille väsymyksen ja keskeytysten takia.”*

HaiPro-ilmoitusten perusteella parhaimmiksi ehkäisykeinoiksi lueteltiin huolellisuus lääkkeiden jaossa, lääkkeiden jako- ja antotilanteen rauhoittaminen ja lääkehoitoprosessin tehostaminen sekä kaksoistarkistuksen käyttäminen. Lääkkeenjako tilanteeseen on siis syytä kiinnittää huomiota. Osastolla on muun muassa käytössä tapa, että yövuorolaiset jakavat lääkkeet. Lisäksi on määritelty erikseen lääkkeiden tarkastusvuoro, joka on samalla aikais-tettu iltavuoro.

On tutkittua tietoa, että yöllinen väsymys lisää virheiden riskiä tarkkuutta vaativissa tehtävissä. Väsyneenä ihmisen tarkkaavaisuus on niukempaa, muisti toimii huonommin, keskittymiskyky on heikompi, huomiokyky kapeampi ja reaktiot hitaampia. Väsymyksen takia on vaikea arvioida omaa tai muiden toimintaa ja myös tarkkaavaisuus herpaantuu. Tämä altistaa virheille. (Partonen 2020.)

Lääkkeiden jaossa huomioitavia asioita on lääkelistojen ajantasaisuus, riittävä valaistus ja häiritsemätön työtila, hygienia, että lääkkeiden jakoon on varattu riittävästi aikaa, lääkkeen- jaossa tarvittavien välineiden esille varaaminen etukäteen, henkilökunnan riittävä perehdytys sekä lääkehoidonosaaminen ja lääkkeiden jakaminen päiväsaikaan (Kempainen 2019).

Ohjeistuksemme on lääkkeiden jako päiväsaikaan. Kehittämisehdotuksena on erillinen lääkkeiden jakovuoro tai lääkkeenjako yhdistettynä johonkin vuoroon, niin että lääkkeiden jakajalla olisi aikaa keskittyä pelkästään lääkkeiden jakoon, ilman keskeytyksiä. Lääkkeiden kaksoistarkistuksen jatkaminen, joko erillisellä vuorolla tai hoitajien kesken tehtävä potilas-jako, jossa jokainen tarkastaa omien potilaiden lääkkeet ennen niiden antamista potilaalle. Seuraavassa taulukossa 1 yksikköön tuotettu ohjeistus havainnollistettuna.

<b>Kehittämissuhteita osastolle</b>
Lääkkeiden jako päivällä
Erillinen lääkkeidenjakovuoro
Henkilökunnan riittävän osaamisen ja perehdytyksen varmistaminen
Ajantasaiset lääkelistat
Lääkkeiden kaksoistarkistuksen jatkaminen
Hoitajien kesken tehty potilasjako – jokainen tarkistaa omien potilaiden lääkkeet
Lääkkeiden jakotilanteen keskeytysten minimointi
Riittävästi aikaa lääkkeiden jakoon

Taulukko 1. Ohjeistus yksikköön

## 6. Pohdinta

### 6.1. Eettisyys ja luotettavuus

Tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti luotettava ja hyväksyttävä kun tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavolla. Tutkimuksessa noudatetaan tiedeyhteisön toimintatapoja eli yleistä huolellisuutta, tarkkuutta ja rehellisyyttä tutkimustyössä ja tulosten tallentamisessa sekä niiden arvioimisessa ja esittelemisessä. Tiedonhankintaan ja arviointiin käytettyjen menetelmien tulisi olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia sekä tiedeviestintä vastuullista ja avointa. Muiden tutkimuksia käytettäessä lähteinä, viitauksien pitää olla merkittynä selkeästi, jolla kunnioitetaan toisen tekemää tutkimustyötä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja sen raportointi sekä raportissa syntyneet tiedot tallennetaan tieteelliselle tiedolle määriteltyjen vaatimusten mukaisesti. On myös huolehdittava tarvittavien tutkimuslupien hankinnasta sekä eettisen ennakoarvioinnin tekemisestä, jos sitä vaaditaan. Ennen tutkimuksen aloittamista, sovitaan kaikkien tutkimukseen tutkimushankkeessa mukana olevien oikeudet, velvollisuudet ja vastuut sekä kysymykset, jotka koskevat materiaalien säilyttämistä ja niiden käyttöoikeuksia. Mikäli tutkimuksen suorittamiseen liittyy merkityksellisiä rahoituksia tai muita sidonnaisuuksia, näistä ilmoitetaan tutkimukseen osallistuville sekä ne raportoidaan tutkimuksen julkaisuun. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Ennen tutkimuksen aloittamista, hankittiin kaikki tarvittavat tutkimusluvut. Opinnäytetyön tekijät ovat käsitelleet tutkimusaineistoa lainmukaisesti käyttämällä tutkimuksessa vain tutkimukseen tarpeellisia tietoja. Tutkimusaineistoa on säilytetty erillisellä muistitikulla ja sitä on käsitelty niin, ettei se ole joutunut sivullisten tietoon. Tutkimusprosessi aloitettiin keräämällä monipuolisia tietolähteitä.

Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetin avulla ja tätä käytetään koko tutkimusprosessin ajan. Tutkimus on validi silloin, kun aineiston analyysimittarit ovat päteviä, eli tutkimus mittaa sitä, mitä sen kuuluisikin mitata. (Paaso 2008.) Opinnäytetyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyön raportoisessa on noudatettu Lahden ammattikorkeakoulun kirjallisia ohjeita. Tietoperustaa tehdessä käytettiin luotettavia ja tuoreimpia tietolähteitä, lukuun ottamatta muutamaa vanhempaa tietolähdettä. Lähteet merkittiin selkeästi sekä tekstiin että lähdeluetteloon, jotta lukijan on helpompi löytää mistä tieto on viitattu. Opinnäytetyö on kirjoitettu asiakielellä, ammattislangia välttämällä. Suomen tietoturvalakia sekä EU:n yleistä tietosuoja-asetusta noudatettiin. Analysoinnin jälkeen, käytetty

aineisto hävitettiin asianmukaisesti. Aineiston hankinnan luotettavuutta lisää jo valmiina olevan aineiston käyttäminen.

Tutkimuksen aiheen valintakin on yksin eettisistä kysymyksistä. Siihen liittyviä eettisiä kysymyksiä ovat tutkimuksen merkityksellisyys, tutkimuksen hyötynäkökohdat ja se, ketä tutkimus hyödyttää ja kenen ehdoilla se ollaan tekemässä. (Leinonen 2018.) Tämän tutkimuksen aihe on varteenotettavan merkityksellinen. Tutkimuksen avulla pystytään selvittämään yksikön lääkehoidon epäkohtia ja virheitä ja näin voidaan osittain parantaa potilasturvallisuutta. Tutkimus hyödyttää yksittäisen osaston lisäksi myös koko organisaatiota ja organisaatiossa pystytään kehittämään lääkehoidon toteuttamista.

Opinnäytetyösuunnitelma on annettu kommentoitavaksi yhteistyökumppanille. Tutkimuslupa haettiin asianmukaisesti LAB-ammattikorkeakoulun ja toimeksiantajan välillä ja se myönnettiin tammikuussa 2022. Toimeksiantajan kanssa tehtiin myös yhteistyösopimus. Toimeksiantajan pyynnöstä haimme myös erillistä tutkimuslupaa sähköisesti Tampereen kaupungilta, ja lupa myönnettiin myös tammikuussa 2022. Opinnäytetyö on tarkistettu Turnit -plagiaatintunnistusjärjestelmässä ennen palautusta.

## 6.2. Johtopäätökset ja jatkotutkimusaihe

HaiPro-ilmoituksien määrästä yli kolme neljäsosaa oli läheltä piti -tapahtumia ja tapahtui potilaalle -tapahtumien osuus jäi alle 25 prosenttiin. Tutkimuksessa oli käytetty vain kahden kuukauden ajalla tehtyjä ilmoituksia. Jos tutkimus olisi toteutettu laajempaa, esimerkiksi puolen vuoden aineistoa hyödyntäen, tutkimuksesta oli saanut luotettavamman ja kahta pääkategorian osuuksia olisi voinut paremmin verrata toisiinsa. Tutkimuksen voidaan kuitenkin ajatella olevan tässä tapauksessa tarpeeksi luotettava. Tutkimuskysymyksemme oli tarpeeksi yksinkertainen ja siihen pystyttiin löytämään vastaukset tuloksien avulla.

Jatkotutkimusaiheena voisi jatkaa opinnäytetyössä tehtyä tutkimusta siitä, kuinka paljon sairaalassa tulee esille lääkehoidossa tapahtuvia vaaratapahtumia. Jatkotutkimuksessa hyödynnettäisiin laajempaa, esimerkiksi puolen vuoden tai vuoden aineistoa. Jatkotutkimus voitaisiin toteuttaa myös niin, että lääkkeiden jakaminen sovellettaisiin päiväsaikaan ja tätä toimintatapaa käytetään osastolla aluksi maksimissaan puolen vuoden ajan. Tämän jälkeen analysoidaan kokeilujakson ajalta tulleet lääkehoidon HaiPro-ilmoitukset. Tällaisesta tutkimuksesta voidaan saada mielenkiintoisia ja hyödynnettäviä tuloksia siitä, vähenekö lääkevirheet, jos yöllinen lääkkeiden jako poistettaisiin kokonaan.

## Lähteet

Aluehallintovirasto. 2022. Uutta materiaalia lääkitysturvallisuuden edistämisen tueksi. Viitattu 16.4.2022. Saatavissa <https://avi.fi/tiedote/-/tiedote/69929729>

Partonen, T. 2020. Vireys, väsymys ja suorituskyky. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.4.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01007>

Fimea. 2012. Sairaala-apteekin ja lääkikeskuksen toiminta. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa [https://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690\\_Maarays\\_6\\_2012.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690_Maarays_6_2012.pdf)

Fimea. 2022a. Lääketurvallisuus ja -tieto. Viitattu 16.4.2022. Saatavissa [https://www.fimea.fi/laaketurvallisuus\\_ja\\_tieto/](https://www.fimea.fi/laaketurvallisuus_ja_tieto/)

Fimea. 2022b. Itsehoitovalmisteet. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa [https://www.fimea.fi/laakehauk\\_ja\\_luettelot/itsehoitovalmisteet](https://www.fimea.fi/laakehauk_ja_luettelot/itsehoitovalmisteet)

Haavisto, E. 2014. Potilasturvallisuus Suomessa. Helsinki: Suomen farmasialiitto ry. Viitattu 30.1.2022. Saatavissa <https://elektra-helsinki-fi.ezproxy.saimia.fi/se/d/0783-4233/30/2/potilast.pdf>

HaiPro. 2016. Terveysturvallisuuden vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. Viitattu 30.10.2021. Saatavissa <https://awanic.fi/haipro/>

Hakoinen, S., Halmetoja, A., Ottela E., Linden-Lahti C. 2019. Lääkehoitoa toteutetaan monessa eri toimintaympäristössä. Viitattu 16.4.2022. Saatavissa <https://www.julkari.fi/handle/10024/137922>

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. E-kirja. Helsinki: Edita Publishing Oy. Viitattu 10.10.2021.

Hodkinson, A., Tyler, N., Ashcroft, D., Keers, R., Khan, K., Phipps, D., Abuzour, A., Bower, P., Avery, A., Campbell, S. & Panagioti M. 2020. Preventable medication harm across health care settings: a systematic review and meta-analysis. BMC Medicine. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa <https://web-p-ebscohost-com.ezproxy.saimia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=3d784bc3-f910-4a77-bf10-8a7d852f352c%40redis>

Härkänen, M. 2014. Medication-related Adverse Outcomes and Contributing Factors among Hospital Patients. Itä-Suomen yliopisto. Väitöskirja. Viitattu 30.10.2021. Saatavissa [https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/14609/urn\\_isbn\\_978-952-61-1636-5.pdf?sequence=1](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/14609/urn_isbn_978-952-61-1636-5.pdf?sequence=1)

Härkänen, M., Saano, S., Vehviläinen-Julkunen, K. 2019. Lääkehoidon vaaratapahtumat ja niihin vaikuttavat tekijät – katsaus lääkehoidon turvallisuutta arvioineen projektin tuloksiin. Suomen Farmasialiitto ry. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa [https://dosis.fi/wp-content/uploads/2019/09/Dosis\\_3-2019\\_Harkanen.pdf](https://dosis.fi/wp-content/uploads/2019/09/Dosis_3-2019_Harkanen.pdf)

Kansanen, T. 2018. Potilasturvallisuuden edistäminen terveydenhuollossa. Itä-Suomen yliopisto. Pro gradu- tutkielma. Viitattu 30.1.2022. Saatavissa <urn:nbn:fi:uef-20181119.pdf>

Keers R., Williams S., Cooke J., Ashcroft D. 2013. Prevalence, and nature of medication administration errors in health care settings: a systematic review of direct observational evidence. Annals of Pharmacotherapy. Viitattu 13.4.2022. Saatavissa <https://journals-sagepub-com.ezproxy.saimia.fi/doi/pdf/10.1345/aph.1R147>

Kempainen, J. 2019. Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 21.4.2022. Saatavissa [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/161288/Kempainen\\_Jenni.pdf.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/161288/Kempainen_Jenni.pdf.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Knuuttila, J., Ruuhilehto, K. & Wallenius, J. 2007. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointi. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2007. Helsinki: Lääkelaitos. Viitattu 30.10.2021. Saatavissa [https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/LH-2007-1\\_vaaratapahtumien\\_raportointi.pdf](https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/LH-2007-1_vaaratapahtumien_raportointi.pdf)

Kuusisto, M., Sneck, S., Sova, P., Härkänen, M. 2019. Lääkehoidon vaaratilanteet – mitä voimme oppia HaiPro-ilmoituksista. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Viitattu 28.3.2022. Saatavissa <https://www.julkari.fi/handle/10024/137938>

Laatikainen, O., Sneck, S. Turpeinen, M. 2019. Look alike, sound alike -lääkkeet lääkityspoikkeamien aiheuttajina. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa <https://www.julkari.fi/handle/10024/137923>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994. Finlex. Saatavissa <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laukkanen, E. & Hevosmaa, P. 2021. Turvallinen lääkehoito perustuu yksikössä laadittuun lääkehoitosuunnitelmaan. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Viitattu 16.4.2022. Saatavissa <https://www.julkari.fi/handle/10024/141137>

Laukkanen, E. & Ruokoniemi, P. (toim.) 2021. Turvallinen lääkehoito – Opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 29.10.2021. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162847>

Leinonen, R. 2018. Tutkimuksen eettisyys. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa <https://spoken.fi/tutkimuksen-eettisyys>

Lääkelaki 365/1987. Finlex. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870395>

Paaso, E. 2008. Mittaaminen: Mittarin luotettavuus. KvantiMOTV – Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 11.10.2021. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>

Pitkänen, A., Teuvo, S., Ränkimies, M., Uusitalo, M., Oja, K. & Kaunonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. Hoitotiede. Viitattu 15.4.2021. Saatavissa <https://elektra-helsinki-fi.ezproxy.saimia.fi/se/h/0786-5686/26/3/laakehoi.pdf>

Potilasvakuutuskeskus. Potilasturvallisuus. Viitattu 30.9.2021. Saatavissa <https://www.pvk.fi/terveydenhuolto/potilasturvallisuus/>

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2020. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [pdf-verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 4.3.2021. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/tietoarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2022. Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. Viitattu 15.4.2022. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163858>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019. Lääkehoidon tiedonhallinnan kokonaisarkkitehtuurin esiselvitys. Viitattu 16.4.2022. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161730>

Sosiaali- ja terveysministeriö. Lääkehoidon turvallisuus. Viitattu 5.12.2021. Saatavissa <https://stm.fi/laakehoidon-turvallisuus>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162019>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös – Potilas ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Viitattu 30.9.2021. Saatavissa

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09\\_2017\\_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021\\_suomi.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011. Finlex. Saatavissa

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110341>

Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO. 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Helsinki. Viitattu 30.9.2021. Saatavissa

<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75835/T28-2006-VERKKO.pdf?sequence=1>

Suomen potilas- ja asiakasturvallisuusyhdistys. 2021a. Ammattilaisille ja opiskelijoille.

Viitattu 27.12.2021. Saatavissa <https://spty.fi/ammattilaisille/>

Suomen potilas- ja asiakasturvallisuusyhdistys. 2021b. Lääkehoidon turvallisuus. Viitattu

29.10.2021. Saatavissa <https://spty.fi/laakehoidon-turvallisuus/>

Tamminen, M. 2016. Potilasturvallisuuden edistäminen Haipro- järjestelmän avulla- kirjallisuuskatsaus. Saimaan ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.2.2022. Saatavissa

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109725/Tamminen\\_Marianna.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109725/Tamminen_Marianna.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tampereen kaupunki. 2021. Rauhaniemen sairaala. Tampere. Viitattu 11.10.2021.

Saatavissa <https://www.tampere.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/sairaalat-ja-poliklinikat/rauhaniemen-sairaala.html>

Terveysturvallisuuslaki 1326/2010, 8 §: Laatu ja potilasturvallisuus. Finlex. Saatavissa

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveysturvallisuuslaitos (THL). 2011. Potilasturvallisuusopas. Tampere. Viitattu

30.9.2021. Saatavissa <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen

loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 11.10.2021. Saatavissa

[https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Työturvallisuuslaki 738/2002. Finlex. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi. Viitattu 10.10.2021. Saatavissa <http://hanna.vilkka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>

WHO. 2017. WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm. Viitattu 3.4.2022. Saatavissa <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2017.6>

WHO. 2021. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. Viitattu 3.4.2022. Saatavissa <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>

WHO. 2016. Medication Errors. Viitattu 17.4.2022. Saatavissa <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252274/9789241511643-eng.pdf>

WHO. Medication Without Harm. Viitattu 5.4.2022. Saatavissa <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>

## Liitteet

Liite 1. HaiPro-analyysi osa 1

### OPINNÄYTETYÖN AINEISTON ANALYYSI OSA 1

- HaiPro -ilmoituksia yhteensä **126**
- Taulukoissa käytetyt numerot ovat lomakeneroita.

### LÄHELTÄ PITI -TILANNE:

<b>JAKOVIRHE</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 <b>yhteensä 109</b>
<b>PERUSLÄÄKE</b>	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 61, 64, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128 <b>yhteensä 84</b>
<b>RESEPTIVAPAA LÄÄKE</b>	15, 18, 59, 60, 62, 63, 65, 66, 81, 82, 83, 84, 99, 107, 115, 129 <b>yhteensä 16</b>
<b>HUUMELÄÄKE</b>	-
<b>LAASTARI</b>	1, 5 <b>yhteensä 2</b>
<b>RAVITSEMUS</b>	-
<b>ANTIBIOOTTI</b>	56, 78, 90, 122 <b>yhteensä 4</b>
<b>EI TIETOA MIKÄ LÄÄKE KYSEESSÄ</b>	68, 76, 114 <b>yhteensä 3</b>

**TAPAHTUI POTILAALLE -TILANNE:**

<b>ANTOVIRHE</b>	21, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 40, 45, 46, 49, 50, 55, 67, 94, 97, 130 <b>yhteensä 17</b>
<b>PERUSLÄÄKE</b>	30, 31, 32, 50, 55 <b>yhteensä 5</b>
<b>RESEPTIVAPAA LÄÄKE</b>	-
<b>HUUMELÄÄKE</b>	26, 28, 40, 46, 67, 130 <b>yhteensä 6</b>
<b>LAASTARI</b>	94, 97 <b>yhteensä 2</b>
<b>RAVITSEMUS</b>	27, 45 <b>yhteensä 2</b>
<b>INSULIINI</b>	21, 49 <b>yhteensä 2</b>

**RISKILUOKKA JAKO:**

<b>II VÄHÄINEN RISKI</b>	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119 <b>yhteensä 77</b>
<b>III KOHTALAINEN RISKI</b>	1, 21, 26, 28, 31, 32, 37, 40, 45, 46, 49, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 94, 106, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130 <b>yhteensä 38</b>
<b>RISKILUOKKA EI TIEDOSSA</b>	47, 55 <b>yhteensä 2</b>

## Liite 2. HaiPro-analyysi osa 2

Opinnäytetyön aineiston analyysi osa 2

- HaiPro-ilmoituksia yhteensä 126

<b>Tapahtuneeseen myötävaikuttavat tekijät:</b>	
<i>Yöllinen lääkkeenjako</i>	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 41, 42, 44, 69, 95, 96, 118, 119, 127 (n=21, prosenttiosuus = 17 %)
<i>Ei tunnistettavia myötävaikuttavia tekijöitä</i>	5, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 33, 35, 36, 38, 39, 43, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 94, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129 (n=63, prosenttiosuus = 50 %)
<i>Työympäristö, -välineet ja resurssit</i>	
- <i>Henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu</i>	47, 48, 51, 56, 58, 59, 73, 74, 111
- <i>Työkuormitus, vuorojärjestely ja käytännöt, aikapaine</i>	21, 30, 31, 32, 40, 130 (n=15, prosenttiosuus = 12 %)
<i>Kommunikointi ja tiedonkulku</i>	
- <i>Kirjallinen/suullinen kommunikointi puutteellista tai epäselvää</i>	37
- <i>Koulutus ja perehdytys, osaaminen</i>	28
<i>Toimintatavat</i>	
- <i>Tehtävän koostumus ja selkeys</i>	
- <i>Työmenetelmät, toimintatavat</i>	26, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 97, 99, 100 (n=13, prosenttiosuus = 10 %)

<i>Jakajan epähuomio</i>	87, 89, 90, 92
<i>Jakajan tietämättömyys</i>	85, 86, 88, 91, 93 (n=9, prosenttiosuus = 7 %)
<i>Potilaan levottomuus</i>	45
<i>Epäselvä kirjaus listassa</i>	46
<i>Käytetty väärän potilaan lääkeohjeistusta</i>	49
<i>Kaksoistarkastus jäänyt tekemättä antovaiheessa</i>	67
<i>Listalla loppuva lääke</i>	71 (n=5, prosenttiosuus = 4 %)

<b>Ehdotus toimenpiteiksi, joilla tapahtuman toistuminen estetään:</b>	
<i>Informoidaan/keskustellaan tapahtuneesta</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 111, 118, 119, 124, 130 (n=87, prosenttiosuus = 70 %)
<i>Informoidaan/keskustellaan tapahtuneesta – Yksikön sisällä (esim. osasto-/tiimikokous)</i>	45, 46, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129 (n=39, prosenttiosuus = 30 %)

<b>Kuvaus toimenpiteiden toteuttamisesta:</b>	
<i>Lääkeenjako virhe, joka huomattu kaksoistarkistuksessa</i>	16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 (n= 94, prosenttiosuus = 75 %)
<i>Lääkehoitoprosessin tehostaminen ja ympäristön rauhoittaminen. Yksilötasolla kehitetään huolellisuutta lääkkeenjaossa.</i>	53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 73, 99, 100, 111 (n=11)
<i>Keskustellaan yhdessä, kuinka työnkuormittavuutta voitaisiin jakaa.</i>	21

<i>Lääkelistojen ja huumeiden jakoon sekä tarkistukseen selkeyttä.</i>	26
<i>Tarkistetaan ennen lääkkeen antamista ajantasainen lääkelista</i>	40
<i>Keskustellaan yhdessä ravitsemuksesta ja antoaikojen tärkeydestä, siten että potilaalle jää myös taukoja ravitsemukseen.</i>	27
<i>Tarkistetaan lääkkeet ennen kuin annetaan potilaalle, Tehostetaan perehdytystä.</i>	28
<i>Sovitaan yhdessä kuka huolehtii lääkehoidosta.</i>	30, 31, 32
<i>Epäselvä tilanne, jossa potilaalle annettava lääkeruisku ollut tyhjä.</i>	37
<i>Tarkkuutta potilaan kokonaistilanteen huomiointiin.</i>	45, 106
<i>Antolistan selkeyttäminen ja potilaan voinnin seuranta.</i>	46
<i>Päivitetty seurantalista selkeämmäksi. Tarkistettu potilaskohtainen ohje.</i>	49 (n=13) Muiden luokkien yhteinen prosenttiosuus = 25 %

### **Työntekijöiden omia näkemyksiä, miten tapahtuman toistuminen voitaisiin estää?**

*Tarkkuutta lääkkeiden jaossa. (n=16)*

*Erikisiin kellon aikoihin menevien lääkkeiden antamisen huolehtimisesta voidaan sopia erikseen, esimerkiksi aamuraportin aikana. (n=3)*

*Edellispäivän epäselvä tilanne. Tiedottaminen aamuhoitajille puuttunut.*

*Insuliiniohjeistuksen tarkistaminen potilastietojärjestelmästä, lomakkeen sijasta. Tällä estettäisiin samalla erehdykset katsoa muiden potilaiden ohjeistuksia.*

*Lääkkeet ohjelmoitaisiin luonteviin jakoaikoihin, kuten syömisen yhteyteen, jos se on lääkkeen antamisen kannalta mahdollista.*

*Antovaiheessa tarkistettaisiin myös n-lääkkeet. Muutoin kaksoistarkastus jää tältä osin tekevä.*

*Lääkkeiden jako päiväaikaan voisi välttää virheiden osalta.*

*Lääkkeiden jako yöaikaan altistaa virheille väsymyksen takia lääkkeiden jaon keskeytysten takia.*

## Liite 3. Tutkimuslupa



<b>Litteet (opinnäytetyön suunnitelma ja muut mahdolliset liitteet, esimerkiksi kyselylomake)</b>	
Liitteenä opinnäytetyösuunnitelma ja tietosuojailmoitus	
<b>Lisätietoja</b>	
<b>Opinnäytetyön tekijä(t) ja allekirjoitukset</b> <span style="float: right;">Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi</span>	
Nimi:	
Opiskelijatunnus	
Ryhmätunnus:	
Sähköposti:	
Puhelin:	
Paikka ja aika	Tampere 12.1.2022
Allekirjoitus ja nimenselvitys:	
Nimi:	
Opiskelijatunnus	
Ryhmätunnus:	
Sähköposti:	
Puhelin:	
Paikka ja aika	Lahti 8.12.2021
Allekirjoitus ja nimenselvitys:	
<b>Ohjaajan tiedot ja allekirjoitukset</b> <span style="float: right;">Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi</span>	
Nimi:	Tuija Rinkinen
Sähköposti:	
Puhelin:	
Paikka ja aika	Lahti 15.12.2021
Allekirjoitus ja nimenselvitys:	
<b>Tutkimusluvan myöntämistä koskeva päätös</b>	
<input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisesti <input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään muutoksin (selvitys ja muutosvaatimukset perusteluihin) <input type="checkbox"/> Tutkimuslupaa ei myönnetä (perustelu)	
<b>Perustelu</b>	

<b>Organisaatio</b>	
Tampereen kaupunki, Rauhaniemen sairaala	
<b>Opinnäytetyön tekijä(t)</b> <span style="float: right;">Aktivoi Nimi ja napsauta <sup>+</sup> -painiketta lisätäksesi uusi rivi</span>	
Nimi	Minttu Eld
Nimi	Sara Valliovu
<b>Opinnäytetyön aihe</b>	
Lääketurvallisuuden edistäminen	
<b>Opinnäytetyön ohjaaja(t)</b> <span style="float: right;">Aktivoi Nimi ja napsauta <sup>+</sup> -painiketta lisätäksesi uusi rivi</span>	
Nimi	Tuija Rinkinen
<b>Opinnäytetyösuunnitelman tiivistelmä</b>	
Teemme tutkimuksellisen opinnäytetyön, jossa analysoimme Rauhaniemen sairaalan HaiPro ilmoituksia lääkehoidon osalta. Tarkoituksena on edistää lääketurvallisuutta Rauhaniemen sairaalassa. Tutkimuskysymys on: Mitä virheitä tapahtuu lääkehoidossa? Analysoimme opinnäytetyössä HaiPro - ilmoituksia. Analyysin perusteella luomme lääkehoidon ohjeistuksen yksikköön.	
<b>Opinnäytetyön menetelmien kuvaus</b>	
Opinnäytetyö on määrällinen tutkimus ja analysointimenetelmänä käytämme sisällönanalyysiä.	
<b>Opinnäytetyössä tarvittava tausta-aineisto</b>	
Rauhaniemen sairaalan HaiPro- ilmoitukset lääkevirheiden osalta.	
<b>Opinnäytetyön aineiston säilyttäminen ja hävittäminen</b>	
Säilytämme aineistoa vain opinnäytetyön valmistumiseen asti ja hävitämme asiallisin keinoin.	
<b>Opinnäytetyön aikataulu</b>	
Opinnäytetyön aikataulu: Lokakuu 2021- Huhtikuu 2022. ,	
<b>Opinnäytetyön tulosten hyödyntäminen</b>	
Tuloksia hyödynnetään Rauhaniemen sairaalassa lääketurvallisuuden edistämisessä.	
<b>Muut mahdolliset yhteiskumppanit</b>	

Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
[redacted] hyväksynyt sähköisesti.	
<b>Hyväksyjän tiedot ja allekirjoitus</b>	
Paikka ja aika	Tampere 13.1.2022
Allekirjoitus ja nimenselvitys:	[redacted] yhteyshenkilö Sairaala palvelut hoitotyön päällikö

Printattu: 20.5.2022