

Valo-raportti 3/2022

SUOMEN APTEEKKARILIITON JULKAISUSARJA

VALO-TIIMI



*Valtakunnallinen apteekkien
lääkitysturvallisuusohjelma*

VALO-RAPORTTI 3/2022

Teema: Koneellinen annosjakelu

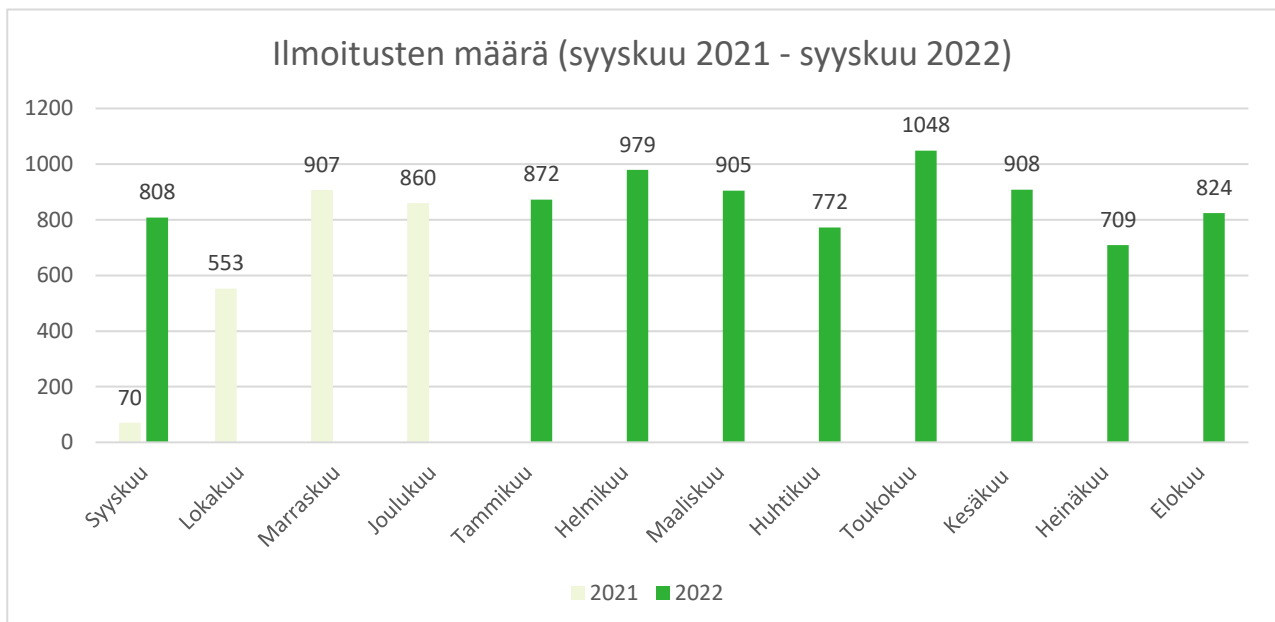
Valo-raportti on Apteekkariliiton neljännesvuosittain julkaistava lääkitysturvallisuusaiheinen raportti apteekkeille. Raportin tavoitteena on tukea poikkeamista ja vaaratapahtumista oppimista sekä innostaa lääkitysturvallisuustyöhön.

Tässä raportissa (3/2022) käsitellään Apteekkariliiton jäsenapteekkien (630 apteekkia ja 172 sivuapteekkia) tekemiä HaiPro-ilmoituksia syyskuun 2021 ja syyskuun 2022 väliseltä ajalta. Raportin teemana on **koneellisessa annosjakelussa** tapahtuneet poikkeamat ja vaaratapahtumat.

HaiPro-ilmoitusten avulla voidaan kehittää annosjakeluprosessin turvallisuutta ja laatua sekä sujuvoittaa työntekoa ja yhteistyötä prosessiin osallistuvien toimijoiden välillä. Lisäksi annosjakeluprosessin ennakoivaan riskikohtien tunnistamiseen on suositeltavaa säännöllisesti hyödyntää myös apteekkien lääkitysturvallisuuden itsearviointimittariston osiota XI Annosjakelu.

Apteekeista tehtyjen HaiPro-ilmoitusten kokonaismäärä

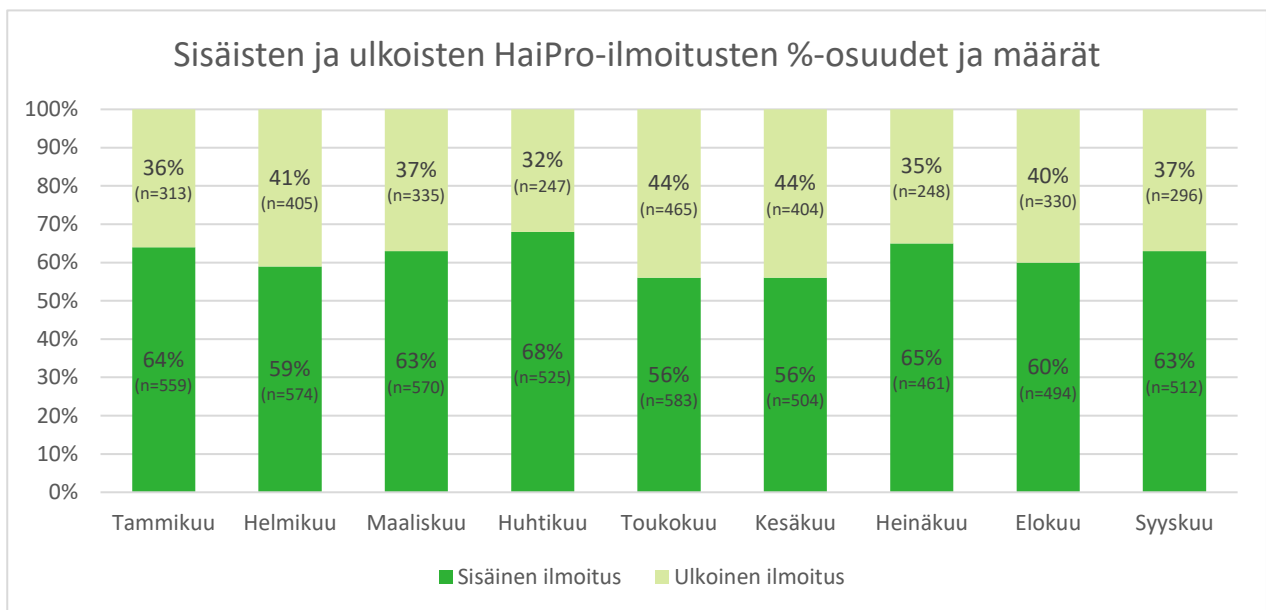
HaiPro-järjestelmän käyttö on ollut mahdollista apteekkeissa syyskuusta 2021 lähtien, ja tällä hetkellä noin 80 % apteekkeista on tehnyt ilmoituksia järjestelmään. Ensimmäisen vuoden aikana (syyskuu 2021 – syyskuu 2022) apteekkeissa on tehty yhteensä yli 10 000 HaiPro-ilmoitusta. On hienoa, että apteekit ovat ottaneet HaiPron osaksi arjen lääkitysturvallisuustyötä ja kehittäneet sen avulla apteekkipalvelujen turvallisuutta ja laatua. Apteekkien tekemien ilmoitusten määrä kuukausittain esitetään **kuva 1**.



Kuva 1. Apteekkien tekemien HaiPro-ilmoitusten kokonaismäärä (n=10 215) kuukausittain aikavälillä syyskuu 2021–syyskuu 2022.

Apteekeissa tunnistetaan myös muualla sosiaali- ja terveydenhuollossa tapahtuneita poikkeamia ja vaaratapahtumia

Apteekeissa tehdään kahdenlaisia HaiPro-ilmoituksia: apteekin sisäisiä ja ulkoisia. Sisäisissä ilmoituksissa poikkeama on tapahtunut apteekin omissa prosesseissa. Sen sijaan ulkoinen ilmoitus tehdään poikkeamasta, joka havaitaan yleensä apteekissa, mutta on tapahtunut toisessa (apteekin ulkopuolisessa) sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiossa. Esimerkiksi määräyspoikkeamista tehdään ulkoinen ilmoitus, sillä poikkeama on lähtöisin apteekin ulkopuolella tapahtuvasta lääkkeen määräämisprosessista. **Kuvassa 2** esitetään apteekkien tekemien sisäisten ja ulkoisten HaiPro-ilmoitusten prosenttiosuudet ja määrät kuukausittain (tammikuu 2021 - syyskuu 2022).



Kuva 2. Apteekkien sisäisten¹ ja ulkoisten² HaiPro-ilmoitusten prosenttiosuudet ja määrät tammi-syyskuussa 2022.

¹ Apteekin omassa toiminnassa tapahtuneesta poikkeamasta tehty HaiPro-ilmoitus

² Apteekissa havaitusta, mutta muualla tapahtuneesta poikkeamasta tehty HaiPro-ilmoitus

Apteekin ulkopuolella tapahtuneiden poikkeamien ilmoittaminen kerryttää kansallista HaiPro-aineistoa, josta saatavalla tiedolla voidaan tunnistaa avohoidon lääkitysturvallisuusriskejä. Ulkoiset ilmoitukset ovat tallennettu tätä tarkoitusta varten luotuihin virtuaalisairaanhoidopiireihin. Myöhemmin apteekkien on mahdollista lähettää uudet ulkoiset HaiPro-ilmoitukset todelliseen tapahtumayksikköön, mikäli tämä käyttää HaiPro-järjestelmää. Vaasan ja Hämeenlinnan alueella ilmoitusten lähettäminen organisaatorajojen yli on ollut mahdollista kevään 2022 pilotista lähtien. Kokemukset ovat olleet kannustavia. Apteekkien lähettämiä ilmoituksia on käsitelty moniammatillisesti osastokokouksissa. Ilmoitusten perusteella on tehty myös potilastietojärjestelmiin liittyviä kehittämissuhteita.

Koneellinen annosjakelu

Koneellisen annosjakelupalvelun tavoitteena on tukea tarkoituksenmukaista lääkkeiden käyttöä, ehkäistä lääkityspoikkeamia ja vähentää tarpeettomia lääkehoidon kustannuksia. Koneellinen annosjakelu on monivaiheinen prosessi, jota apteekit tekevät yhteistyössä annosjakeluyksikön ja annosjakelupalvelun ostajan (esim. hoivakoti, kotihoito, yksityiset asiakkaat) kanssa (**kuva 3**). Apteekin rooli annosjakeluprosessissa on keskeinen, sillä apteekit vastaavat mm. asiakkaiden lääkitysten tarkistamisesta, lääkemääräysten voimassaolon seuraamisesta, tilauksen tekemisestä annosjakeluyksikköön, tilausten ja lääkkeiden jaon oikeellisuudesta, lääkeneuvonnasta sekä lääkehoidon kokonaisuuden hallinnasta. Vuoden 2021 loppuun mennessä yhteensä 573 apteekkia tarjosi koneellista annosjakelupalvelua yli 100 000 asiakkaalle (Fimea 2022).



Kuva 3. Koneellisen annosjakelun prosessikaavio ja eri toimijoiden tehtävät prosessissa.

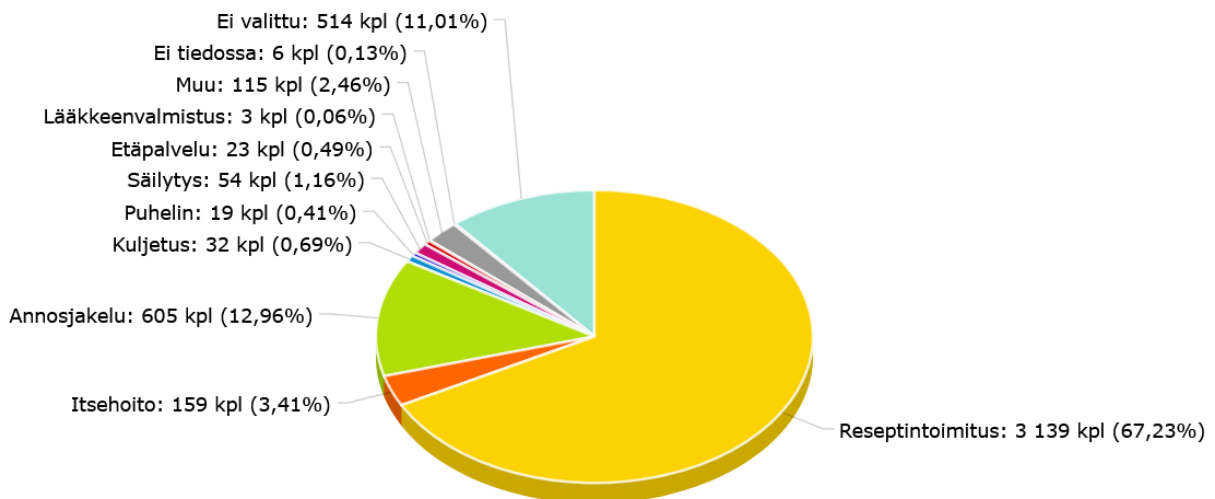
Millaisia annosjakeluun liittyviä HaiPro-ilmoituksia on tehty?

Apteekit ovat tunnistaneet ja ilmoittaneet monenlaisia annosjakeluprosessissa tapahtuneita poikkeamia ja vaaratapahtumia HaiProon. Ilmoituksia on tehty liittyen niin apteekkien sisäiseen annosjakeluprosessiin kuin yhteistyöhön muiden annosjakeluun osallistuvien toimijoiden kanssa. Läheltä piti -ilmoitusten määrä on kuluneen vuoden aikana ollut hieman Tapahtui asiakkaalle -ilmoituksia suurempi. Tämä kertoo siitä, että moniin poikkeamiin on pystytty reagoimaan ennakoivasti ennen kuin lääke on päätyntä asiakkaalle käyttöön. Ilmoitukset osoittavat, että merkittävässä roolissa vaaratapahtumien syntymisen ehkäisyssä on annosjakeluprosessiin rakennetut suojaukset sekä useat tarkistuspisteet prosessin eri vaiheissa.

1. HaiPro-ilmoitukset apteekin sisäisessä annosjakeluprosessissa

1.1. Annosjakelussa tapahtuneiden poikkeamien määrä

Poikkeamia ja vaaratapahtumia voi tapahtua missä tahansa lääkehoitoprosessin vaiheessa. HaiPro-ilmoitukseen valitaan tapahtumapaikka, kun poikkeama on tapahtunut apteekin omassa toiminnassa (sisäinen ilmoitus). Tapahtumapaikka kuvaa sitä apteekin toimintaprosessia, jossa ilmoitettava poikkeama on tapahtunut. Apteekkien tekemissä sisäisissä HaiPro-ilmoituksissa annosjakelu on toiseksi yleisin tapahtumapaikka reseptitoimituksen jälkeen (**Kuva 4**). Tammi-syyskuussa 2022 on tehty 605 HaiPro-ilmoitusta, joissa tapahtumapaikaksi on valittu annosjakelu. Tähän määrään sisältyy koneellisen annosjakelun lisäksi myös manuaalisesta annosjakelusta tehtyjä ilmoituksia. Tässä raportissa keskitytään koneellisen annosjakelun ilmoituksiin.



Kuva 4. Apteekkien sisäisten poikkeamien tapahtumapaikat tammi–syyskuussa 2022 (n=4669).

1.2. Tyypillisiä poikkeamille altistavia tilanteita

Poikkeamat apteekkien sisäisessä annosjakeluprosessissa liittyvät useimmiten annosjakelun aloitukseen ja muutoksiin tilauksissa. Muutoksiin liittyviä tilanteita voivat olla esimerkiksi lääkkeen aloittaminen, tauottaminen, lopettaminen tai annostuksen muuttuminen sekä lääkekuurit. Annosjakelu on prosessina erityisen altis poikkeaman toistumiselle, sillä tapahtunut poikkeama saattaa huomaamatta jäädessään toistua pitkänkin ajan. Useita annosjakelun aloituksen tai muutosten yhteydessä tapahtuneita poikkeamia on havaittu vasta siinä vaiheessa, kun asiakkaan lääkitykseen tulee uusia muutoksia. **Esimerkit 1 ja 2** kuvaavat tyypillisiä apteekkien ilmoittamia riskitilanteita. Kaikki raportin esimerkit on julkaistu apteekkien luvalla.

Esimerkki 1. Manuaaliseen lääkkeen hakuun liittyvä poikkeama.

Lääkelistalla Para-Tabs 500 mg, joka ei kuulu annosjakelijan valikoimaan. Suodattimet on pitänyt poistaa ja hakea tilalle korvaava parasetamoli (Panadol 500 mg). Tässä valittu tilalle Panadol Forte 1000 mg, jota menee jakelussa yleisimmin. Lääkelistan on tarkastanut toinen farmaseutti, joka ei ole huomannut vahvuusvirhettä. Huomattu nyt, kun samalle asiakkaalle tuli useampia lääkemuutoksia ja uusi lääkelista. Potilas on syönyt 1000 mg 1x1, joten päivittäinen parasetamoliannos ei ole ylittynyt. Korjattu annos lääkelistan mukaiseksi.

Esimerkki 2. Erikoisannosteluun liittyvä poikkeama.

Asiakkaalla ollut annosjakelussa memantiini nousevilla annoksilla. Erikoisannostelun piti loppua tähän tilausjaksoon ja piti alkaa menemään säännöllisesti 20 mg x 1. Erikoisannostelu oli unohdettu poistaa, jolloin tämä annos meni vain pussirullan jälkimmäisellä viikolla ja ensimmäisellä viikolla ei ollut jaeltu yhtään memantiinia. Poikkeama huomattiin tarkistusvaiheessa. Tilattiin pikatilauksella puuttuvat tabletit. Pussien saapuessa apteekkiin, lisättiin manuaalisesti puuttuvat tabletit pussiin.

Poikkeama voi tapahtua myös annospussien toimittamisvaiheessa. Tyypillisimpiä ovat tilanteet, joissa annospussit ovat menneet toimittamisvaiheessa sekaisin. Useimmiten poikkeamat on havaittu (hoitaja, apteekki, asiakas tai omainen) ennen kuin lääkkeitä ehditään käyttää, mutta välillä lääkkeet ovat saattaneet ehtiä asiakkaalle käyttöön. **Esimerkissä 3** kuvataan vaaratapahtuma, josta seurasi asiakkaalle merkittävä haitta.

Esimerkki 3. Annospussien toimitus väärälle henkilölle.

Kahden yksityisasiakkaan pussirullat vaihtuivat keskenään. Toisen asiakkaan omainen haki pussit apteekilta, jossa ne olivat valmiiksi laitettuna paperipussissa. Maanantaina oli asiakas ottanut aamun lääkkeet. Klo 10 hän soitti tyttärelleen, että oli tullut huono olo ja hälyttänyt tämän paikalle. Tyttären saapuessa paikalle asiakas löytyi rollaattorin kanssa kaatuneena lattialta. Kysyttäessä aamun lääkkeistä, oli kertonut ne ottaneensa, mutta ihmetellyt kun oli erilaisia tabletteja kuin aiemmin. Verenpainetta mitattaessa huomattiin hyvin alhainen syke. Tytär hälytti ambulanssin paikalle ja asiakas vietiin ensiapuun.

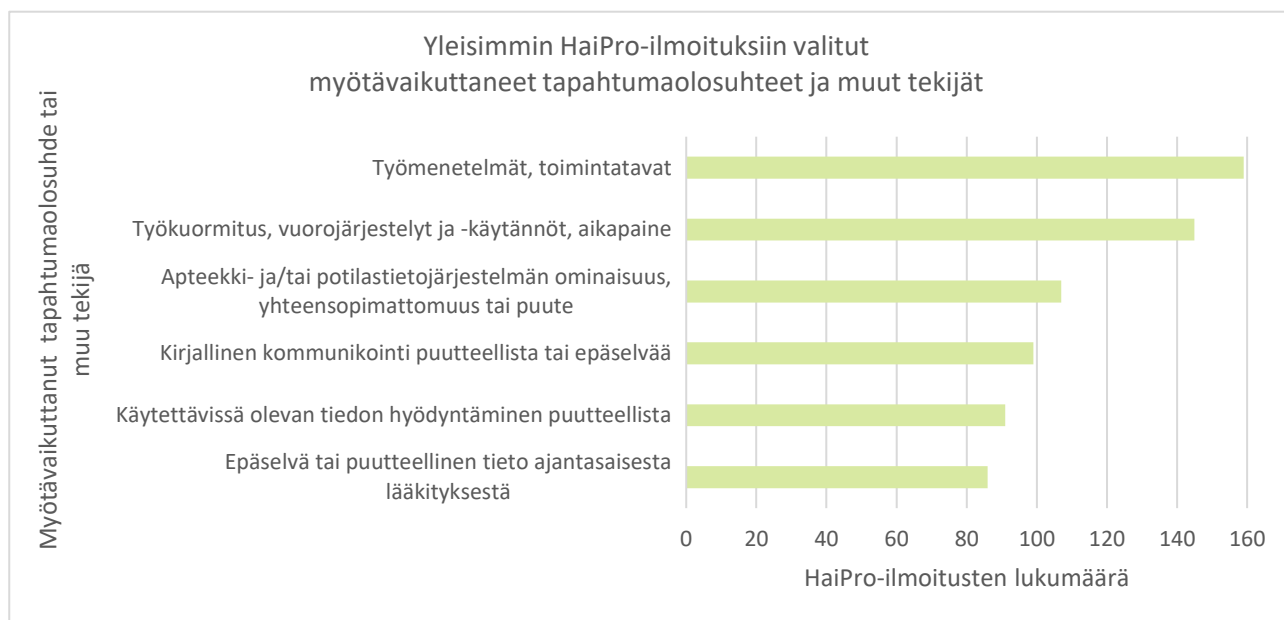
1.3. Vaaratapahtumiin myötävaikuttavat tekijät ja tapahtumien syntymisen ehkäisy

Keskeinen osa vaaratapahtumien ilmoittamista ja käsittelyä on tunnistaa poikkeaman tai vaaratapahtuman syntyyn myötävaikuttaneita tapahtumaolosuhteita ja muita tekijöitä. Tämän avulla ilmoitetuista vaaratapahtumista voidaan oppia, ja apteekin toimintatapoja kehittää niin, että ehkäistään vastaavien vaaratapahtumien uusiutuminen. HaiPro-ilmoituksen käsittelijä valitsee kullekin ilmoitukselle keskeisimmät tapahtumaolosuhteet, ja muut myötävaikuttavat tekijät

ilmoituksen kuvauksen perusteella. **Kuvassa 6** esitetään annosjakeluun liittyviin HaiPro-ilmoituksiin valitut tyypillisimmät myötävaikuttaneet tapahtumaolosuhteet ja muut tekijät. Apteekin käsitelijät ovat valinneet eniten toimintatapoihin (n=160/605) sekä työkuormitukseen (142/605) liittyviä olosuhteita ja tekijöitä.

Suojaukset ovat toimintaprosesseihin suunniteltuja rakenteita ja menettelyjä, joiden tarkoituksena on auttaa havaitsemaan poikkeamat ja ehkäistä niiden eteneminen ennen vaaratapahtumaksi. Suojaus voidaan toteuttaa esimerkiksi toimintatavan muutos, kuten tarkistuslistan käyttöönotto tai jokin tekninen ratkaisu, kuten tietojärjestelmän ominaisuus. Suojausten suunnittelussa on hyvä tiedostaa, että erilaiset tekniset ratkaisut tai fyysiset esteet ovat aina vaikuttavampia verrattuna ihmisen muistin varaan perustuviin suojauksiin. Kehotukset tarkkaavaisuuteen ja huolellisuuteen voivat toimia suojauksena vain hetkellisesti, sillä ne ovat alttiita inhimilliselle erehdykselle niille altistavissa olosuhteissa, eivätkä siten pysyvästi ehkäise uusien vaaratapahtumien syntyä. On hyväksyttävä, että ihmiset tekevät inhimillisiä virheitä ja tätä luontaista tapaa toimia on mahdotonta muuttaa. Sen sijaan olosuhteita, joissa ihminen työskentelee, voidaan muuttaa, jotta riski inhimilliselle virheelle on mahdollisimman pieni.

Taulukossa 1 kuvataan tarkemmin apteekkien sisäiseen annosjakeluprosessiin liittyvistä HaiPro-ilmoituksista poimittuja eri työvaiheisiin liittyviä riskikohtia, riskille altistavia tekijöitä sekä tehtyjä kehittämistoimenpiteitä ja -ehdotuksia riskin toteutumisen ja vaaratapahtumien syntymisen ennaltaehkäisemiseksi.



Kuva 6. Annosjakelun HaiPro-ilmoituksissa¹ (n=766) yleisimmin esiintyneet myötävaikuttavat tapahtumaolosuhteet ja muut tekijät.

¹ sisäiset ilmoitukset, joissa tapahtumapaikaksi on valittu annosjakelu, aikaväliltä syyskuu 2021–syyskuu 2022

Taulukko 1. Apteekkien sisäiseen annosjakeluprosessiin liittyvistä HaiPro-ilmoituksista poimittuja eri työvaiheisiin liittyviä riskikohtia, riskille altistavia tekijöitä sekä tehtyjä kehittämistoimenpiteitä ja -ehdotuksia (HaiPro-ilmoitukset syyskuu 2021-syyskuu 2022, Mäkinen 2021 ja annosjakelun asiantuntijat).

Riski	Riskille altistavat tekijät	Kehittämistoimenpiteitä
Työvaihe: Annosjakelutilauksen tekeminen annosjakeluyksikköön		
<p>Tilaukseen tulee poikkeama, joka johtaa väärin jaeltuun lääkitykseen, esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> väärä vahvuus väärä lääke väärä lääke-muoto väärä määrä lääke puuttuu poikkeama annosohjeessa 	<p>Annosjakelun aloitus ja muutokset tilauksiin, esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> Poikkeavat ja tilapäiset annostelut, kesken jakson tapahtuvat muutokset (esim. kuurit, annosnostot ja -laskut lääkkeen aloituksen, lopetuksen tai annosmuutoksen yhteydessä, erikoisannostelu), esim. <ul style="list-style-type: none"> tilapäinen erikoisannostelu unohtuu purkaa → väärä määrä lääkettä tai lääke puuttuu Uusi resepti Siirrot (esim. annosjakeluryhmän vaihtuminen, hoivayksikön vaihtuminen, apteekin vaihtuminen) Tauot ja lopetus 	<ul style="list-style-type: none"> Annosjakelun aloituksessa ja muutoksissa tilausten systemaattinen tarkistaminen verraten tilausjärjestelmään luotua lääkityslistaa potilastietojärjestelmän lääkityslistaan <ul style="list-style-type: none"> erikoisannostelujen systemaattinen tarkistaminen Ilmoittaako ohjelma annosjakelutilauksessa tehdyt muutokset edelliseen toimitukseen verraten? Voisiko ohjelmaan laittaa erikoisannosteluun päättymispäivän, jolloin ohjelma pyytää tarkistamaan annostuksen?
	<p>Tietojärjestelmien tai ohjelmien ominaisuudet*, esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> Suodattimien poisto ja lääkkeen manuaalinen valinta annosjakeluohjelmassa (esim. tilanteissa, joissa määrättyä lääkettä, vahvuutta tai pakkauskokoa ei ole annosjakeluyksikön lääkevalikoimassa) → poikkeama lääkkeen vahvuuden, lääkeaineen tai lääkemuodon valinnassa Ohjelmaan liittyvä automaattinen annosohjeen tulkinta → väärä tulkinta aiheuttaa poikkeaman lääkkeen määrässä, esim. <ul style="list-style-type: none"> annosohje "1x1" → ohjelma tulkitsee 1+1 annosohje "kerran viikossa 2 tablettia" → ohjelma tulkitsee 2+1" Normaalista (14 vrk) poikkeava jakson pituus, esim. <ul style="list-style-type: none"> ohjelma tulkitsee erikoisannostelun väärin-jakson pituuden muuttuessa → lääke jaetaan vääränä päivänä jakson pituus unohtuu muuttaa takaisin 	<ul style="list-style-type: none"> Lääke haetaan lääkeaineen nimellä ja vahvuudella aina kun mahdollista Voisiko annosjakeluohjelma varoittaa, jos lääkeaine, vahvuus tai annosmuoto vaihtuu? Ohjelman asetusten muokkaaminen tarvittaessa siten, ettei ohjelma automaattisesti tulkitse annosohjetta Ohjelman riskille altistavien ominaisuuksien perehdyttäminen erityisesti uusille tilaajille ja sijaisille Kehittämisehdotusten antaminen järjestelmä- tai ohjelmatoimittajille

Työvaihe: Annospussien toimittaminen asiakkaalle		
Annospussit toimitetaan väärälle henkilölle	Samankaltaiset nimet Puolesta asiointi	<ul style="list-style-type: none"> Tarkistuslistan laatiminen annospussien pakkaamisesta ja asiakkaalle luovuttamisesta Asiakkaan henkilöllisyyden tarkistaminen ja vertaaminen annospusseissa olevaan nimeen ja syntymäaikaan lääkkeiden luovutuksen yhteydessä
Lääkineuvonta jää puutteelliseksi tai toteutumatta	Puolesta asiointi	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalliset ohjeet tarvittaessa annospussien mukana Hoitajille koulutusta yhdessä tunnistettuihin tarpeisiin Puhelinneuvonta
Kaikki työvaiheet		
Inhimillinen virhe	Keskeytykset, kiire	<ul style="list-style-type: none"> Annosjakelutyölle oma rauhallinen tila, esim. takahuoneessa Työvuorosuunnittelun muutos niin, että annosjakelija tulee tuntia ennen apteekin avaamista töihin ja saa rauhan annosjakelutyölle Vastamelukuulokkeiden hankinta annosjakelutyöhön Luotiin uusi toimintatapa vähentämään työkuormitusta tilanteissa, joissa arkipyhistä johtuen kerrallaan tilattavien asiakkaiden määrä on suuri → tilaustyö jaettiin kahdelle päivälle etukäteen suunnitellun työvuorolistan mukaisesti Lisähenkilöstön rekrytointi annosjakelutyöhön
	Puutteelliset toimintamallit tai prosessisuojaukset	<ul style="list-style-type: none"> Kriittisten työvaiheiden tunnistaminen ja tarkistuslistojen laatiminen Riskille altistavien tekijöiden tunnistaminen Riittävät tarkistukset ja niiden kuvaaminen (mitä, miten ja miksi), eri henkilöt tarkistavat mahdollisuuksien mukaan? Yhdenmukaiset toimintamallit ja menettelytavat
	Puutteellinen ohjeistus tai perehdytys	<ul style="list-style-type: none"> Annosjakeluun osallistuvan henkilökunnan perehdytys annosjakelutoimintaan sekä annosjakeluohjelmaan Kriittisten työvaiheiden huomioiminen ohjeistuksessa ja perehdytyksessä Riskille altistavien tekijöiden huomiointi ohjeistuksessa ja perehdytyksessä
	Puutteellinen dokumentointi tai tiedonkulku	<ul style="list-style-type: none"> Tiedonkulun merkityksen huomiointi ohjeistuksessa ja perehdytyksessä Tiedottaminen huomioitavista asioista seuraavalle annosjakelijalle

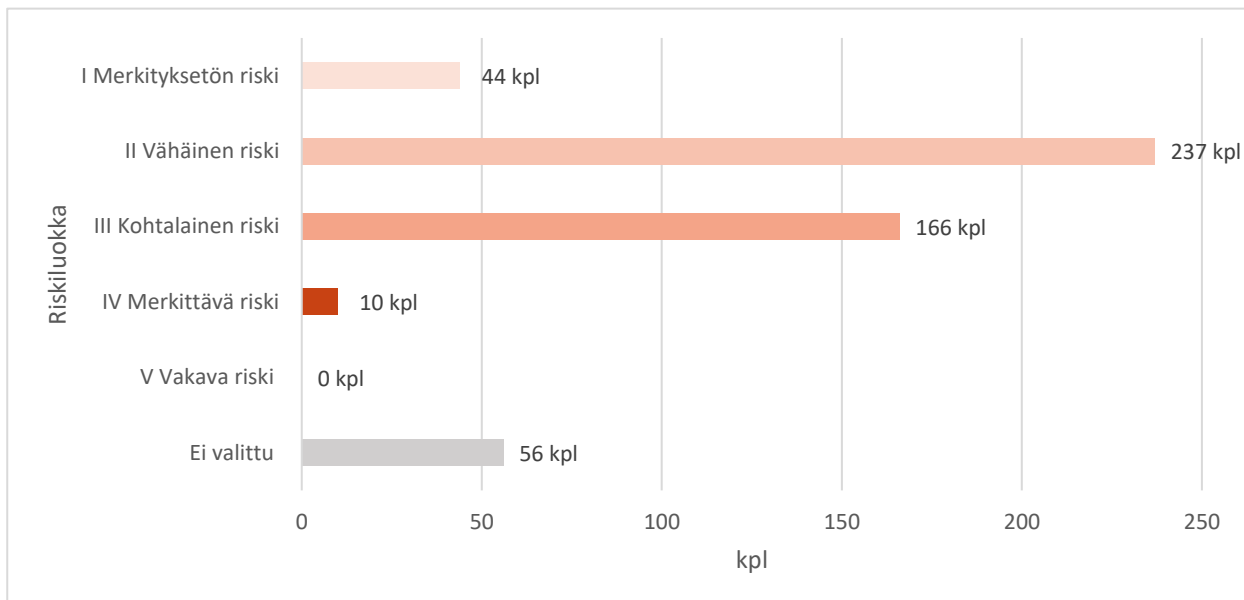
* Tietojärjestelmien tai ohjelmien ominaisuudet ovat riippuvaisia apteekin käyttämästä annosjakeluohjelmasta

1.4. Riskiluokan valinta annosjakeluun liittyvissä HaiPro-ilmoituksissa

HaiPro-ilmoitusten käsittelijä arvioi ja valitsee vaaratapahtumalle riskiluokan arvioiden tapahtuman toistumisen todennäköisyyttä ja tyypillisiä seurauksia. Riskiluokittelu mahdollistaa sen, että suuren riskin tapahtumien ehkäisemiseen voidaan erityistä huomiota ja kehittämistoimia priorisoida. Tämän vuoksi riskiluokan valinta HaiPro-ilmoituksiin on tärkeää. Mitä suurempi riski, sitä kiireellisempi on toteutusaikataulu.

Luokittelu saattaa tuntua etenkin aluksi haastavalta, mutta helpottuu kokemuksen karttuessa. On hyvä muistaa, että riskiluokka valitaan subjektiivisesti oman apteekin näkökulmasta. Läheltä piti -tilanteiden kohdalla tapahtuman tyypillisiä seurauksia tulee arvioida siitä näkökulmasta, mitä tilanne toteutuessaan aiheuttaisi.

Annosjakeluun liittyviin valmiiksi käsiteltyihin HaiPro-ilmoituksiin valitut riskiluokat esitetään **kuva 5**. Merkittävän riskin tapahtumiksi (riskiluokka IV) on luokiteltu 10 annosjakelun HaiPro-ilmoitusta. Vakavan riskin tapahtumaksi (riskiluokka V) ei ole toistaiseksi luokiteltu yhtään annosjakeluun liittyvää vaaratapahtumaa.



Kuva 5. Annosjakelun liittyvien valmiiksi käsiteltyjen HaiPro-ilmoitusten riskiluokat. Ilmoitukset (n=513) ajalta syyskuu 2021–syyskuu 2022.

2. Apteekin ja muiden annosjakeluprosessiin osallistuvien toimijoiden yhteistyöhön liittyvät HaiPro-ilmoitukset

2.1. Tyypillisiä poikkeamia ja vaaratapahtumia aiheuttavia tilanteita annosjakeluyhteistyössä

Apteekeista muualle sosiaali- ja terveydenhuoltoon lähetettyjen annosjakeluun liittyvien HaiPro-ilmoitusten tarkasteleminen on hankalampaa, koska niitä ei voida jaotella raportille tapahtumapaikan (annosjakelu) mukaan. Ulkoisista ilmoituksista voidaan kuitenkin tarkastella sellaisia ilmoituksia, joiden kuvauksessa mainitaan annosjakelu. Tällaisissa apteekkien tekemissä ilmoituksissa poikkeamat ovat liittyneet esimerkiksi kommunikaatiokatkoksiin eri toimijoiden ja ammattilaisten välillä sekä määräyspoikkeamiin. Ulkoisissa ilmoituksissa korostuu apteekkien rooli yhtenä annosjakeluprosessin tarkistuspisteenä. **Esimerkeissä 4 ja 5** kuvataan tyypilliset vaaratapahtumat annosjakeluyhteistyöhön liittyen.

Esimerkki 4: Kommunikaatiokatkos lääkitysmuutoksen ilmoittamisessa.

Apteekkiin soitettiin kotihoidosta ja kysyttiin, millä annostuksella venlafaksiini tulee seuraavissa annospusseissa. Puhelun aikana kävi ilmi, että lääkkeen alasajo olisi pitänyt aloittaa jo maaliskuussa uuden lääkkeen aloituksen myötä. Apteekkiin ei ole tätä ennen tullut tietoa lääkkeen alasajosta ja lopetuksesta. Myöskään annosjakeluresepteistä lopetusta ei ole pystynyt päättämään (reseptiä ei ollut korjattu). Asiakas oli käyttänyt ylimääräistä lääkitystä liki kahden kuukauden ajan. Puhelun jälkeen apteekki tarkisti, että ilmoitusta ei ole todella aiemmin tullut, ja korjasi venlafaksiinin tilanteen seuraavia annospusseja varten. Kotihoito poisti ylimääräiset venlafaksiinitabletit pusseista ja alensi annostuksen asteittain.

Esimerkki 5: Apteekissa havaitaan muualla terveydenhuollossa tapahtunut määräyspoikkeama.

Asiakkaalla on ollut annosjakelussa bisoprololi 2,5 mg annoksella 2+2 tablettia päivässä. Reseptistä oli lähetetty uusimisyypyntö. Lääkäri oli kirjoittanut kokonaan uuden reseptin, jossa ohje oli 1 tabletti kerran päivässä. Soitin lääkärille varmistaakseni, onko tarkoitus tosiaan pudottaa annostus yhteen tablettiin. Lääkäri ihmetteli, että ei pitäisi olla mitään annosmuutoksia, selvitti asiaa ja olikin vahingossa kirjoittanut uuden reseptin annosohjeen väärin. Korjasin lääkärin luvalla reseptiin oikean ohjeen.

2.2. Annosjakeluyhteistyöhön liittyviin vaaratapahtumiin myötävaikuttavat tekijät ja tapahtumien syntymisen ehkäisy

Apteekit ovat tunnistaneet annosjakeluprosessiin osallistuvien toimijoiden yhteistyöhön liittyviin vaaratapahtumiin myötävaikuttavia tapahtumaolosuhteita ja muita tekijöitä, ja luoneet kehittämistoimenpiteitä niihin. **Taulukossa 2** kuvataan toimijoiden yhteistyöhön liittyvistä HaiPro-

ilmoituksista poimittuja riskikohtia, riskille altistavia tekijöitä sekä apteekkien näkökulmasta ajateltuja/suunniteltuja kehittämistoimenpiteitä riskin toteutumisen ja vaaratapahtuman syntymisen ennaltaehkäisemiseksi.

Taulukko 2. Toimijoiden väliseen annosjakeluyhteistyöhön liittyvistä HaiPro-ilmoituksista poimittuja riskikohtia, riskille altistavia tekijöitä sekä tehtyjä kehittämistoimenpiteitä.

Riski	Riskille altistavat tekijät	Kehittämistoimenpiteet
Lääkitystieto, jonka perusteella tilaus tehdään, on väärä, esim. <ul style="list-style-type: none"> • määräyspoikkeama • lääkitysmuutos jää ilmoittamatta • lääkitysmuutos (ml. pussien tauotukset) ilmoitettu väärälle henkilölle 	Puutteellinen tai epäselvä kommunikointi	Yhteisten toimintamallien kehittäminen ja yhteistyön lisääminen muiden toimijoiden kanssa, esim. <ul style="list-style-type: none"> • Toimintaohje annosjakeluun <ul style="list-style-type: none"> ○ sis. epäselvien tilanteiden selvittäminen • Lomake annosjakelumuutosten ilmoittamista varten auttaa varmistamaan, että kaikki oleellinen tieto tulee välitettyä • Minimoidaan suullisen tiedon perusteella tehdyt tilaukset • Annosjakelukoulutuksen järjestäminen asiakasyksikössä (kotihoito, hoivakoti) • HaiPro-ilmoitusten säännöllinen läpikäynti yhdessä
	Suullinen tiedonanto	
	Niukat tai puutteelliset resurssit	

Apteekit hyvinvointialueilla

Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen palveluiden järjestämisvastuu siirtyy kunnilta ja kuntayhtymiltä hyvinvointialueille 1.1.2023. Hyvinvointialueita on 21 ja lisäksi Helsingin kaupungilla ja Ahvenanmaan maakunnalla on sosiaali- ja terveydenhuollon ja pelastustoimen järjestämisvastuu omalla alueellaan.

Apteekit vastaavat avohoidon lääkehuollosta lääkkeiden koneellinen annosjakelu mukaan lukien ja ovat siten kiinteä osa tulevien hyvinvointialueiden hoito- ja palveluprosesseja. Apteekkariliiton jäsenapteekkien päivitetty määrä hyvinvointialueilla esitetään **taulukossa 3**.

Taulukko 3. Hyvinvointialueet ja apteekkitoimipisteiden (sis. Apteekkariliiton jäsenapteekkien pää- ja sivuapteekit) määrä hyvinvointialueilla. Tilanne 28.10.2022.

Hyvinvointialue	Apteekit
Etelä-Karjalan hyvinvointialue	20
Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue	37
Etelä-Savon hyvinvointialue	31
Helsinki	63
Itä-Uudenmaan hyvinvointialue	12
Kainuun hyvinvointialue	14
Kanta-Hämeen hyvinvointialue	28
Keski-Pohjanmaan hyvinvointialue	14
Keski-Suomen hyvinvointialue	46
Keski-Uudenmaan hyvinvointialue	18
Kymenlaakson hyvinvointialue	31
Lapin hyvinvointialue	31
Länsi-Uudenmaan hyvinvointialue	42
Pirkanmaan hyvinvointialue	74
Pohjanmaan hyvinvointialue	31
Pohjois-Karjalan hyvinvointialue	31
Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue	59
Pohjois-Savon hyvinvointialue	47
Päijät-Hämeen hyvinvointialue	29
Satakunnan hyvinvointialue	46
Vantaan ja Keravan hyvinvointialue	20
Varsinais-Suomen hyvinvointialue	74
Åland / Ahvenanmaa	4
Apteekkitoimipisteitä yhteensä:	802

Kiitos sinulle tämän raportin lukija ja HaiPro-ilmoittaja!

Jos sinulla on kysyttävää tästä raportista tai uusia lääkitysturvallisuusideoita, niin voit olla yhteydessä sähköpostiosoitteeseen apteekit@apteekkariliitto.fi.

Valo-raportti 4/2022 ilmestyy tammikuussa 2023.

Liite 1. Annosjakelun lääkitysturvallisuuteen liittyviä materiaaleja

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea: Lääkkeiden koneellisen annosjakelun nykytila ja kehittämistarpeet. Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 7/2022

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-7299-37-1>

Mäkinen E: Apteekkien toimituspoikkeamat vuosina 2015–2019. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto 2021

Sinnemäki J: Automated dose dispensing service for primary care patients and its impact on medication use, quality and safety. Väitöskirja. Helsingin yliopisto 2020

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6537-4>