



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Hanna Rantala, Saana Rantamarkkula

# EVONDOS-LÄÄKEANNOSTELUROBOTIN

## KÄYTTÖ KOTIHOIDOSSA-

HOITAJIEN KOKEMUKSIA

Sosiaali- ja terveysala  
2022

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Saana Rantamarkkula, Hanna Rantala
Opinnäytetyön nimi	Evondos-lääkeannostelurobotin käyttö kotihoidossa – Hoitajien kokemuksia
Vuosi	2022
Kieli	suomi
Sivumäärä	39 + 2 liitettä
Ohjaaja	Virpi Välimaa

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla hoitajien kokemuksia Evondos-lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidossa sekä selvittää, onko robotin käyttö vähentänyt työkuormitusta ja lisännyt lääketurvallisuutta. Tutkimuksen tavoitteena oli tuoda uutta tietoa hoitajien näkökulmasta Evondos-lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidossa ja sen mahdollisista hyödyistä. Tutkimuksessa tuotetun tiedon avulla voidaan kehittää Evondos-lääkeannostelurobotin käyttöä kotihoidossa.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä määriteltiin keskeisiä käsitteitä, joita olivat kotihoito, turvallinen lääkehoito kotihoidossa, annosjakelu kotihoitossa, kotihoidon lääkehoito-ongelmia, hyvinvointiteknologia kotihoidossa, asennettavat järjestelmät kotona, mittalaitteet asiakkaan kotona, Evondos-lääkeannosteluroboti kotihoidossa ja Evondos-palvelu kotihoidon työntekijöiden tukena. Tutkimuksen aineisto kerättiin kvantitatiivisesti, eli määrällisesti strukturoidulla e-kyselylomakkeella. Kyselylomake lähetettiin Tampereen kaupungin sekä Soiten alueen kotihoidon työntekijöille.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että hoitajien kokemusten mukaan Evondos-lääkeannosteluroboti on vähentänyt hoitajien kotikäyntejä asiakkaiden luona jonkin verran kotihoidossa sekä lisännyt lääketurvallisuutta ja helpottanut lääkehoitoa. Voidaan myös todeta, että Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemukset ovat olleet enemmän positiivisia kuin negatiivisia ja se on helpottanut hoitajien työtä ja vähentänyt työkuormitusta.

---

Avainsanat Evondos, kotihoito, turvallinen lääkehoito, hyvinvointiteknologia, lääkeautomaatti

## ABSTRACT

Author	Saana Rantamarkkula, Hanna Rantala
Title	The Use of Evondos Dispensing Robot in Home Care- Nurses' Experiences
Year	2022
Language	Finnish
Pages	39 + 2 Appendices
Name of Supervisor	Virpi Välimaa

---

The purpose of the bachelor's thesis was to describe the nurses experiences of the use of Evondos dispensing robot in home care and also research how nurses have experienced the Evondos-service and if it has decreased workload and increased the patient's medicine safety. The goal of the study was to give new information from the nurses' point of view about the use of Evondos dispensing robot in home care and its potential benefits. With the help of the information produced in the study, the use of the Evondos dispensing robot in home care can be developed.

The key concepts were defined in the theoretical framework of the bachelor's thesis and they were home care, safe pharmacotherapy in home care, dose distribution in home care, medication problems in home care, welfare technology in home care, systems to be installed at home, measuring devices at the client's home, Evondos dispensing robot in home care and Evondos-service in support of home care employees. The research material was collected quantitatively with a structured e-form. The questionnaire was sent to home care employees of the city of Tampere and area of Soite.

Based on the results of the study it can be stated that according to the nurses' experiences, the Evondos dispensing robot has reduced the nurses' home visits in home care a little as well as increased the safety of pharmacotherapy and it has also made implementing pharmacotherapy easier. It can be also stated that Evondos dispensing robot user experiences have been more positive than negative and it has made the nurses' work easier and reduced the workload.

---

Keywords Evondos, home care, safe pharmacotherapy, welfare technology, dispensing robot

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	8
2	TUTKIMUKSEN TAUSTA .....	9
	2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite .....	9
	2.2 Tutkimuskysymys .....	9
3	TEOREETTINEN VIITEKEHYS .....	10
	3.1 Kotihoito .....	10
	3.2 Turvallinen lääkehoito kotihoidossa .....	12
	3.3 Annosjakelu kotihoidossa .....	12
	3.4 Kotihoidon lääkehoito-ongelmia .....	13
	3.5 Hyvinvointiteknologia kotihoidossa.....	15
	3.6 Asennettavat järjestelmät kotona .....	16
	3.7 Mittalaitteet asiakkaan kotona.....	17
	3.8 Evondos lääkeannostelurobotti kotihoidossa .....	17
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	20
	4.1 Tutkimuksen aineiston keruu .....	20
	4.2 Tutkimuksen aineiston analysointi .....	21
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	22
	5.1 Taustatiedot .....	22
	5.2 Kyselyn vastaukset .....	25
	5.2.1 Onko Evondos-palvelu vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa 25	
	5.2.2 Onko Evondos-lääkeannostelurobotti lisännyt lääketurvallisuutta kotihoiossa .....	25
	5.2.3 Onko Evondos-lääkeannostelurobotti vähentänyt hoitajien kuormitusta.....	26

5.2.4	Onko Evondos helpottanut lääkehoitoa .....	27
5.2.5	Oletko kohdannut ongelmia Evondoksen käytössä.....	28
5.2.6	Yhteyden saaminen tekniseen tukeen.....	29
5.2.7	Tyytyväisyys Evondos-palveluun.....	30
5.2.8	Suosittelisitko Evondosta mahdolliselle kotihoidon asiakkaalle.	31
6	TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELUA.....	33
7	POHDINTA.....	36
	LÄHTEET .....	38
	LIITTEET .....	40
	Liite 1 Saatekirje .....	40
	Liite 2 Kyselylomake tekstimuodossa.....	41

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

<b>Taulukko 1.</b> Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemuksia kotihoidossa-ky- selyyn vastanneiden taustatietoja	25
Kuvio 1. Onko Evondos-palvelu vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa.	25
Kuvio 2. Onko Evondos-lääkeannostelu robotti lisännyt lääketurvallisuutta kotihoidossa.	26
Kuvio 3. Onko Evondos-lääkeannostelurobotti vähentänyt hoitajien kuormitusta kotihoidossa.	27
Kuvio 4. Onko Evondos helpottanut lääkehoitoa.	28
Kuvio 5. Onko Evondoksen käytössä kohdattu ongelmia	29
Kuvio 6. Yhteyden saaminen Evondos-palvelun tekniseen tukeen	30
Kuvio 7. Tyytyväisyys Evondos-palveluun	31
Kuvio 8. Suositteletko Evondos-palvelua mahdolliselle kotihoidon asiakkaalle	32

## **LIITELUETTELO**

**LIITE 1.** Saatekirje

**LIITE 2.** Kyselylomake tekstimuodossa

# 1 JOHDANTO

Yhä iäkkäämmät ihmiset asuvat kotona. Kansallisena tavoitteena onkin, että iäkäs henkilö saisi asua omassa kodissa mahdollisimman pitkään, jopa ihan elämän loppuun asti. Tämän vuoksi kotihoito ja -palvelu on jatkuvasti kasvava palvelu ja apu iäkkäille tukemaan kotona asumista. Kotona asuvat iäkkäät tarvitsevat monenlaista tukea ja apua. Melkein joka viidennellä kotihoidon asiakkaalla oli kolme tai enemmän kotikäyntiä päivässä kotihoidolta. Paljon erilaisia kotihoidon palveluja käyttää 77 % kotihoidon asiakkaista. (THL 2022.) Näitä tukipalveluja ovat mm. vaa-  
tehuolto, ateriapalvelu, siivouspalvelu, kauppa- ja muut asiointipalvelut ja sosiaalista kanssakäymistä edistävät palvelut (STM).

Teknologia tukee iäkkään kotona asumista sekä toimintakykyä ja myös kotipalvelussa työskentelevien sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten työtä ja työhyvinvointia (STM 2022). Teknologia on lisääntyvä apu hoitotyössä. Esimerkiksi lääkerobotit, kuvapuhelimet ja etäseurantajärjestelmät vähentävät hoitajien kotikäyntejä, jolloin resursseja pystytään kohdistamaan sinne missä apua todella tarvitaan, ja vältetään ylimääräisiltä käynneiltä. (Seniortek 2021.) Evondos-lääkeannostelurobotin avulla pystytään seuraamaan kotihoidon asiakkaan lääkehoitoa sekä sen toteutumista ilman kotikäyntiä. Lääkeannosteluroboti huolehtii oikeasta lääkehoidosta, ilman riskiä, että asiakas ottaisi lääkkeitä väärin. Yhteiskunnallisesti hyvinvointitekniikan lisääntyminen kotihoidossa on merkittävää, sillä sen avulla pystytään yhä kauemmin tukemaan ikääntyvän toimintakykyä kotioloissa. Näin säästyvät myös palveluasumispaikat.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kotihoidon työntekijöiden, eli sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten käyttökokemuksia Evondos-lääkeannostelurobotista kotihoidossa ja sen tuomista mahdollisista hyödyistä. Hyvinvointitekniikka kehittyi koko ajan, eikä moni ole vielä edes tietoinen sen muodoista ja hyödyistä, minkä vuoksi aihe on hyvin ajankohtainen. Tutkimuksen aineisto kerättiin tätä tutkimusta varten laaditulla määrällisellä kyselylomakkeella Tampereen kaupungin ja Soiten alueen kotihoidon työntekijöiltä, jotka ovat käyttäneet Evondos-palvelua.



## **2 TUTKIMUKSEN TAUSTA**

Sosiaali- ja terveysministeriö on linjannut laatusuositukset, joiden keskeiset sisällöt ovat iäkkäiden toimintakyvyn edistäminen, vapaaehtoistyön lisääminen, asuminen ja asuinympäristön kehittäminen, palveluiden tuottaminen ja järjestäminen, asiakas- ja palveluohjaus, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, laadun varmistaminen, ja digitalisaation ja teknologioiden hyödyntäminen (STM 2020). Kasvavan ja lisääntyvän hyvinvointiteknologian vuoksi tietoa hoitajien kokemuksista on hyvä tuoda esille. Kotihoidon asiakkaiden määrä lisääntyy jatkuvasti, sillä yhä iäkkäämpien toimintakykyä pyritään ylläpitämään, jotta mahdollistetaan kotona asuminen, jopa koko elämän loppuun saakka. Kotihoidon asiakkaiden lisääntyminen tuo myös lisää kuormitusta hoitohenkilökunnalle, sillä henkilökuntaa ei juurikaan saada kasvatettua.

Tutkimus Evondos- lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidossa- hoitajien kokemuksia suoritettiin Tampereen kaupungin kotihoitoon sekä Soiteen. Tutkimuskohteenä toimi näiden organisaatioiden kotihoidon työntekijät.

### **2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite**

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla kotihoidon henkilökunnan kokemuksia Evondos-lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidossa. Tarkoituksena oli myös saada kuvailtua, onko Evondos-palvelu vähentänyt hoitajien työkuormitusta ja helpottanut hoitotyötä, sekä lisännyt potilaan lääketurvallisuutta. Tavoitteena oli tuoda uutta tietoa hoitajien näkökulmasta Evondos-lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidossa ja sen mahdollisista hyödyistä. Tutkimuksessa tuotetun tiedon avulla voidaan kehittää Evondos- lääkeannostelurobotin käyttöä kotihoidossa.

### **2.2 Tutkimuskysymys**

Tutkimuskysymys tälle kvantitatiiviselle, eli määrälliselle tutkimukselle oli seuraava: Millaiseksi hoitajat kokevat Evondos- lääkeannostelurobotin käytön kotihoidossa?

### 3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tämän opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään seuraavia aiheita: kotihoito, turvallinen lääkehoito kotihoidossa, annosjakelu kotihoidossa, kotihoiton lääkehoito-ongelmia, hyvinvointiteknologia kotihoidossa, asennettavat järjestelmät kotona, mittalaitteet asiakkaan kotona ja Evondos lääkeannostelurobotti kotihoidossa.

#### 3.1 Kotihoito

75 vuotta täyttäneistä ihmisistä oli noin 16 % säännöllisen kotihoidon piirissä vuonna 2020. Kansallinen tavoite on, että ikääntynyt ihminen voisi asua omassa kodissaan mahdollisimman pitkään, jopa elämänsä loppuun saakka. Kun ihminen tarvitsee hoivaa ja huolenpitoa, hänen on mahdollista saada se kotonaan tai kodinomaisessa ympäristössä. Ikääntyneen ihmisen kotona asumista tukevat kotihoito, perhehoito, teknologiset ratkaisut, esteetön asuinympäristö, kotihoidon tukipalvelut, kuten ateriapalvelu, ja turvapalvelut, kuten turvapuhelin, omaisten ja läheisten antama apu sekä vapaaehtoistyöntekijät. Lisäksi ikääntynyt saattaa tarvita kodin muutostöitä ja apuvälineitä, päiväkeskustoimintaa, etä- ja kuljetuspalveluja, intervalli- sekä kuntoutusjaksoja, ja lääkärinpalveluja. Ikääntyneistä osa tarvitsee apua myös viikonloppuisin ja öisin. Lisäksi apua tarvitaan myös ennakoimattomiin ja äkillisiin tilanteisiin. Näihin voidaan varautua huolehtimalla, että ympärivuorokautisia sosiaali- ja terveyspalveluja on saatavilla helposti, hoito- ja palvelusuunnitelmaan on kirjattu, miten tällaisissa tilanteissa toimitaan, palvelujen kokonaisuuteen on kytketty tilapäisiä auttajatahoja, käytössä on vaaratilanteita ehkäisevää, sekä avuntarpeeseen vastaamista helpottavaa teknologiaa. Usein kotihoito ja muu kotiin annettava tuki koostuu julkisten ja yksityisten tarjoajien sekä järjestöjen tuottamista palveluista. Läheiset, vapaaehtoiset sekä ammattilaiset voivat muodostaa verkoston, joka pyrkii toteuttamaan ikääntyneen ihmisen toiveen asua kotona loppuun saakka.

Päivittäinen kotihoidon asiakasmäärä on kasvanut vuodesta 2018 ja kotihoidossa toimi toukokuussa 2021 17 000 työntekijää, joista 74% oli lähi- ja perushoitajia ja 12% terveydenhoitajia tai sairaanhoitajia. Kotihoidon järjestäminen ikääntyneille, joille se on tarpeen, edellyttää toimintakäytäntöjen uudistamista, hyvää johtamista sekä riittäviä resursseja. (THL 2022.)

Kotihoitopalveluja voivat tuottaa yksityiset, julkiset ja kolmannen sektorin palveluntuottajat. Järjestöiltä ostettu palvelu tai yksityinen palvelutuotanto voivat perustua palveluseteliin, jossa palvelunjärjestäjä hyväksyy palvelusetelillä ostettavien palvelujen tuottajat. (Lähteenmäki, Niemelä & Hammar 2020.)

Kotihoito tarkoittaa sosiaalihuoltolaissa kotipalvelun ja kotisairaanhoidon tehtävien muodostamaa kokonaisuutta. Terveydenhuoltolain (1326/2010) nojalla järjestetään kotisairaanhoidoa. Kotihoidon ja kotisairaanhoidon järjestää kunta alueensa asukkaille. Kotisairaanhoido on potilaan asuinpaikassa tai siihen verrattavissa olevassa kodinomaisessa ympäristössä annettavaa moniammatillisesti toteutettua terveyden ja sairaanhoidon palvelua, ja hoidossa käytettävät hoitosuunnitelman mukaiset pitkäaikaissairauden hoitoon tarvittavat hoitotarvikkeet sisältyvät hoitoon. Kunnassa tai kuntayhtymässä kotipalvelu ja kotisairaanhoido on usein yhdistetty kotihoidon yksiköksi.

Yhä huonokuntoisemmat apua tarvitsevat ihmiset asuvat kotonaan. Kotihoidon on tarkoitus tukea ja mahdollistaa asiakkaan kotona asuminen mahdollisimman pitkään hänen omia voimavarojaan hyödyntäen. Nimikkeenä kotihoito on otettu vasta käyttöön 1990-luvun lopulla. Sosiaali- ja terveystieteiden integroitumisen myötä syntyi kotihoito, joka yhdistyi kotisairaanhoidosta ja kotipalvelusta. (Hammar 2008, 22-25.) Kotisairaanhoidon sekä kotipalvelun palveluilla tuetaan kotona selviytymistä. Ikäihmiset, vammaiset ja sairaat, tai henkilöt, joiden toimintakyky on muun syyn vuoksi alentunut, voivat saada kotihoidon palveluja. Kunta järjestää kotihoidon tarpeen kartoituksen ja kotihoidon palvelujen tarjoamisen. (STM 2021.) Kotihoito voi olla joko tilapäistä tai säännöllistä asiakkaan palvelutarpeen

mukaan. Kotihoidossa työskentelevistä enemmistö on lähihoitajia. Lähihoitajien lisäksi kotihoidossa työskentelee fysioterapeutteja, sairaanhoitajia, esimiehiä, sosionomeja ja geronomeja, jotka työskentelevät erilaisissa asiakas- ja palveluohjaustehtävissä. (THL 2018). Kotihoitoa voidaan tukea erilaisilla palveluilla, kuten siivous-, kylvytys- ja ateriapalveluilla. Myös sähköisiä ja teknologisia palveluita hyödynnetään kotona asumisessa. (THL 2019).

### **3.2 Turvallinen lääkehoito kotihoidossa**

Kotihoidossa keskeinen osa asiakkaiden hyvää hoitoa, sekä potilasturvallisuutta on turvallinen lääkehoito. Suuri osa annetun hoidon haitoista liittyy juuri lääkehoitoon, sillä lääkehoidossa on hyvin paljon erilaisia riskejä. Tutkimuksissa, joissa on tutkittu lääkkeiden jakamista ja antoa potilaille, on todettu joka viidennen lääkkeen kohdalla olevan jonkinlainen vaaratapaturma. Lääkitysongelmat voivat kotihoidon asiakkaalle aiheuttaa mm. heikentynyttä toimintakykyä ja lisätä kaatumisia, joiden vuoksi aiheutuu päivystyskäyntejä ja osastojaksoja. Näin kotona asuminen vaarantuu. (Rousu 2018, 3.)

### **3.3 Annosjakelu kotihoidossa**

Annosjakelu eli ”Anja” on koneellinen annosjakelupalvelu. Palvelun tarjoaa apteekit. Säännöllisesti menevät tabletit ja kapselit pakataan annospusseihin kahden viikon ajaksi kerrallaan. Apteekki toimittaa lääkkeet annosjakelupussirullana. Anjapalvelu on tarkoitettu kotihoitoon ja kotisairaanhoidon, palvelutaloille ja yksittäisille henkilöille. (Anja).

Annospussin avulla oikean lääkkeen anto oikeaan aikaan helpottuu, sillä annospussissa lukee lääkkeen antoaika sekä päivämäärä. Tämän vuoksi on helppoa seurata, onko kaikki tarvittavat lääkkeet tullut otettua. Päivämäärä auttaa etenkin seuraamaan esimerkiksi lääkettä, joka tulee ottaa vain joka toinen päivä, tai esimerkiksi kerran viikossa. Anjapusseja on helppo kuljettaa mukana esimerkiksi matkalla. (Anja). Käsien lääkkeiden jako dosetteihin vie paljon hoitohenkilökunnan aikaa ja

jatkuvasti lisääntyvien kotihoidon asiakkaiden vuoksi annosjakelupalvelun käyttö säästää paljon aikaa (Rousu 2018, 14).

Annosjakelu on tutkitusti turvallista ja sen virheprosentti on vain 0,004 prosenttia, kun taas tutkimuksesta riippuen käsin jaettujen lääkkeiden virheprosentti on 1–20 prosentin välillä. Koneellinen annosjakelu on tehokkaampaa ja hygieenisempää ja se myös parantaa lääketurvallisuutta siten, että lääkitys on kokonaan tiedossa apteekilla, lääkärillä ja muulla hoitohenkilökunnalla. Tähän apteekin tarjoamaan palveluun sisältyy myös kokonaislääkityksen tarkistus, jossa selvitetään, onko asiakkaalla esimerkiksi mahdollisesti tarpeettomia tai päällekkäisiä lääkkeitä. (Anja).

### **3.4 Kotihoidon lääkehoito-ongelmia**

Lääkityskokonaisuus on tärkeää huomioida, sillä asiakkaalla voi olla käytössä myös ilman reseptiä saatavia lääkkeitä, kuten esimerkiksi vitamiineja, närästyslääkkeitä tai kipulääkkeitä ja kalaöljyvalmisteita. Tämän vuoksi kotona tarvitaan jatkuvaa lääkityksen selvittelyä yhdessä asiakkaan ja omaisten kanssa, jotta lääkehoidon kokonaisuus saadaan pysymään hallinnassa. Asiakkaan itsemääräämisoikeus tulee huomioida tarkasti, sillä ollaan asiakkaan omassa kodissa ja kaapeilla. Hoitajien tärkeä tehtävä asiakkaan lääkehoidossa on seurata lääkkeiden vaikutuksia asiakkaan voinnissa ja tarkkailla myös liittyykö lääkkeen ottamiseen asiakkaalla vaikeuksia. Lääkehoidon tarkkailuun sisältyy mm. onko lääkitys voinut aiheuttaa erityisiä oireita, kuten esimerkiksi sekavuutta, kaatuilua, väsymystä, tai onnistuuko esimerkiksi lääkkeen nieleminen. Kotihoidossa hoitajat seuraavat jatkuvasti asiakkaiden vointia ja konsultoivat tarvittaessa kotihoidon vastuulääkärinä, joka voi anamneesin perusteella tehdä tarvittaessa muutoksia asiakkaan lääkitykseen. Yhteistyöllä on siis suuri merkitys asiakkaan kotona selviytymiseen. Useissa kunnissa kotihoidossa puuttuu vastuulääkäri, joka on ongelmana, sillä hoidon kokonaisuuden hallinta vaikeutuu ja juuri lääkehoidossa tapahtuvat ongelmat voivat olla syynä asiakkaan toimintakyvyn heikkenemiseen. (Rousu 2018, 4-6).

Jotta turvallinen lääkehoito toteutuisi kotihoidossa, tarvitaan seurantamenetelmiä, joilla lääkepoikkeamat saadaan esille. Hai pro-ilmoitus tulisi aina tehdä lääkkeitä koskevista virheistä, ja myös läheltä piti tilanteissa. Hai pro-ohjelmassa yleisimpiä poikkeamia lääkehoidossa on lääkkeen antovirhe tai väärä lääke. Näille yleisin syy on inhimillinen erehdys tai kiire. Tiedonkulun ongelmat ovat myös suuressa roolissa aiheuttamassa lääkkeenantovirheitä. Esimerkiksi lääkemuutoksesta tieto ei ole tavoittanut lääkkeen antajaa, eikä tietoa ole päivitetty lääkelistoihin. (Rousu 2018, 7).

Lääkkeiden antovirheisiin sisältyy lääkkeen anto väärään aikaan, esimerkiksi iltalääkkeet annetaan aamulla, lääkkeitä unohdetaan antaa kokonaan, lääkeannos on väärä, eli lääkkeitä annetaan liikaa tai liian vähän. Näihin ongelmiin monesti vaikuttaa tiedonkulun ongelma: tieto annoksen muutoksesta ei ole päätynyt lääkkeen antajalle asti. Myös kauan kotihoidossa töissä olevilla hoitajilla huono tapa on toimia rutiininomaisesti, eikä tarkistaa joka kerta tiedoista annoksen oikeaa määrää. Dokumentoinnin puutoksen takia voidaan asiakkaalle antaa vahingossa sama annos kahteen kertaan.

Lääkitysongelmia kotihoidossa on myös väärän lääkkeen anto asiakkaalle. Esimerkiksi insuliinidiabeetikon hoidossa voidaan epähuomiossa antaa väärää insuliinia, kun usein insuliinidiabeetikolla on käytössä sekä pitkä-, että lyhytvaikutteista insuliinia. Väärän lääkkeen annossa tullaan myös tiedonkulkuongelmaan, missä tieto lääkemuutoksesta ei ole tavoittanut lääkkeen antajaa, joten annetaan vielä edellistä väärää lääkettä asiakkaalle. Lääkeohjeet voivat olla myös sekavia, jolloin helposti sattuu väärän lääkkeen antoja. Myös kotona säilytettävät vanhat lääkkeet, jotka ovat poistettu käytöstä saattavat aiheuttaa turhia virheitä lääkehoidossa. (Rousu 2018, 8-9).

Kaikki lääkehoidon virheet ja ongelmat kotihoidossa aiheuttavat asiakkaalle ongelmia ja ylimääräisiä terveyttä uhkaavia vaaroja. Lääkitysongelmat voivat lisätä myös kaatumisriskiä asiakkaalle. Henkilöstölle aiheutuu myös lisätyötä, sillä jou-

dutaan useissa tilanteissa konsultoimaan lääkäriä ja järjestämään asiakkaalle esimerkiksi lisäseurantaa asiakkaan kotiin, jotta voidaan tarkkailla asiakkaan vointia ja mahdollisia haittavaikutuksia esimerkiksi väärin annetun lääkkeen takia. Lisäkäyntien takia kiireen kierre lisääntyy ja näin ollaan alttiimpia taas lisää lääkevirheille. (Rousu 2018, 10).

Jotta lääkitysvirheet saadaan kotihoidossa minimiin, on hyvä olla Hai Pro käytössä, joka asettaa kotihoidon esimiehen miettimään ratkaisuja näihin käytännön ongelmiin, joka on tärkeämpää kuin syyllisen löytäminen, koska inhimillisiäkin virheitä sattuu. (Rousu 2018, 11).

### **3.5 Hyvinvointiteknologia kotihoidossa**

Kotihoidon työntekijöiden ja asiakkaiden autonomiaa ja palvelujen laatua pystytään tukemaan teknologian kehittämisellä (Juusela & Kiiskinen 2021). Kotiin vietävällä teknologialla voidaan lisätä kotona asuvan apua tarvitsevan ihmisen turvallisuutta ja toimintakykyä. Teknologia auttaa myös turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa. Teknologialla voidaan kotihoidossa säästää resursseja ja aikaa, jos kyseessä on kotihoidon asiakas, joka muuten pärjää ilman apuja, mutta vain läkehoidossa tarvitsee tukea, voi juuri lääkeannostelurobotti olla hyvä tukimuoto hänelle. Teknologian avulla voidaan aktivoida kotihoidon asiakasta fyysisesti, kognitiivisesti ja sosiaalisesti. (Hasaeva, Kulo, Pietilä 2022).

Kotihoidon henkilöstöllä ja sosiaalialan ammattilaisilla on tärkeä rooli teknologian lisääntyessä, he hyödyntävät kotona kerättyä dataa, jonka avulla kotona tehtävän hoitotyön luonnetta ja sisältöä voidaan muuttaa. Kuitenkin uudenlaiset toimintakäytännöt vaativat hoitotyöntekijöiltä uutta osaamista. (Hasaeva, Kulo, Pietilä 2022).

Teknologian hankinnasta ja ylläpidosta vastaa palveluntuottaja. Palveluntuottaja huolehtii siitä, että teknologian tuottama tieto kootaan ja yhdistetään asiakkaan hoidon suunnittelua, seuranta ja toteutusta varten. (Hasaeva, Kulo, Pietilä 2022).

Roboteilla ja automaateilla tulevaisuudessa uskotaan olevan merkittävä rooli kotona asumisen tukena, vaikka vielä niiden käyttö onkin vähäistä. Etenkin siivousrobotit kuluttajantuotteista ovat kotitalouksissa yleistyneet, jotka helpottavat itsenäistä kotona asumista. Markkinoille on myös tullut sosiaalisia robotteja, jotka voivat auttaa yksinäisyyden tunteeseen kotona. Kotihoidossa nykyään erityisesti ateria-automaatit ovat laajasti käytössä asiakkailla. Ateria-automaattien lisäksi kasvava alue on lääkehoitoa tukevat automaattit. Erilaisille ratkaisuille, jotka helpottavat kotihoidon henkilöstön työtä, on merkittävä tarve, esimerkiksi asiakkaan nostoon vuoteesta tai kaatumisen jälkeen lattialta. (Hasaeva, Kulo, Pietilä 2022).

### **3.6 Asennettavat järjestelmät kotona**

Kotihoidon asiakkaan kotiin voidaan asentaa erilaisia järjestelmiä. Järjestelmät ovat osa kotihoidon palvelukokonaisuutta. Niiden ylläpidosta vastaa täysin sosiaali- ja terveyspalvelun tuottaja. Asiakkaan itsenäistä asumista voivat tukea mm. asiakkaan kaatumista, aktiivisuutta tai liikkumista havaitsevat anturit. Kotihoidon henkilökunnan apuna toimii myös esimerkiksi sähkölukot, jotka mahdollistavat kotihoidon pääsyn asiakkaan luo estettä, tämä luo myös turvaa muistisairaalle. (Lähteenmäki & Niemelä 2020, 23.)

Kotiin voidaan asentaa myös muunlaisia älykotijärjestelmiä, jotka esimerkiksi asiakas itse, tai omaiset hankkivat, jolloin myös järjestelmien ylläpito kuuluu lähinnä asiakkaalle itselle, tai omaisille. On myös toisaalta mahdollisuus, että älykotijärjestelmä kuuluu kiinteistön teknologiaratkaisuun, jolloin kiinteistöhuolto vastaa niiden ylläpidosta. Älykotijärjestelmien liittäminen sote-tietoihin on haastavaa, sillä ne ovat irrallisia, tai osa kiinteistöjärjestelmää. Niihin voi sisältyä esimerkiksi erilaisia ratkaisuja, jotka parantavat asiakkaan asumisen mukavuutta asunnossa sekä



tukevat asiakkaan terveyden kannalta sopivia olosuhteita, kuten säätelemällä lämpötilaa. Paloturvallisuus tukee myös asiakkaan turvallisuutta. (Lähteenmäki & Niemelä 2020, 23.)

### **3.7 Mittalaitteet asiakkaan kotona**

Kroonisia sairauksia-seurataan erilaisilla mittalaitteilla, kuten verensokeri-, verenpaine- tai PEF-mittarilla. Häätätilanteessa turvarannekkeet mahdollistavat avunsaannin. Älykellot voivat monitoroida asiakkaan aktiivisuutta ja toimintakykyä. Erilaisissa älykelloissa ja turvarannekkeissa voi olla myös kaatumisen tunnistus ja hälytys sekä eksymishälytys, joka perustuu GPS-paikannukseen. Erilaiset sänkyyn asennettavat anturit, uniapnealaitteet (CPAP, Continuous Positive Airway Pressure) sekä rannekkeet mahdollistavat unen seuraamisen. Tällaiset laitteet voivat olla omatoimisessa käytössä, tai kuulua kotihoito- ja terveystalvelujen piiriin. (Lähteenmäki & Niemelä 2020, 22).

Monesti mittalaitteissa on Bluetooth, joka mahdollistaa langattoman tiedonsiirron, tai USB-kaapeli, joka myös mahdollistaa tietojen siirron esimerkiksi puhelimen, tietokoneen ja mahdollisen laitetta ohjaavan sovelluksen välillä. Palvelimen kautta laitteen tiedot voivat olla terveydenhuollon ammattilaisten, asiakkaan itse, tai omaisten nähtävissä. (Lähteenmäki & Niemelä 2020, 22).

### **3.8 Evondos lääkeannostelurobotti kotihoidossa**

Robottiikan, teknologian sekä tekoälyn hyödyntäminen voi parantaa iäkkäiden ihmisten hyvinvointia ja tehostaa palvelujärjestelmän toimintaa. Se voi myös auttaa kotihoidon asiakasta asumaan itsenäisemmin ja turvallisemmin kotonaan. Lääkeannostelurobotti tarjoaa uusia mahdollisuuksia, jotka voivat antaa ammattilaisille uusia tapoja tarjota parempaa hoitoa ja palvelua ja hyvin toimiessaan vapauttaa ammattilaisten aikaa ihmisten kohtaamiseen. Sosiaali- ja terveysministeriö on käynnistänyt robotiikka- ja tekoälyohjelman, joka koordinoi ja kokoaa yhteen alan

kehitystä. Yhtenä osana ohjelmaa on valmisteltu kotien teknologian pilotointiympäristöjen perustamista ja kansallisten toimintamallien laatimista. Ohjelmassa on myös valmisteltu toimintamallia robotisaatio- ja tekoälyratkaisujen suositusten antamiseen sekä vaikuttavuuden arviointiin. (Juusela, Kiiskinen 2021).

Lääkehoidon korkean laadun varmistaa Evondos-palvelu, koska se ohjaa asiakkaan omassa kodissa asiakkaan ottamaan oikean lääkkeen oikeana annoksena oikeaan aikaan. Näin Evondos tukee asiakkaan itsenäisyyttä ja omatoimisuutta, mikä tukee asiakkaan kotona pärjäämistä. Evondos-palvelu käyttää koneellista annosjakelupalvelua, joka on saatavilla apteekeista. (Anja)

Evondos- palvelun suunnitteluperustana on kotihoidon asiakas, eli yleensä ikäihminen ja palvelua tarjoava hoito- organisaatio. Lääkeannostelurobotti on erittäin helppokäyttöinen, siinä on vain yksi suuri painike, jota painamalla robotti antaa oikean lääkeannoksen oikeaan aikaan. Lääkkeenottoa ohjataan merkkivaloin, äänin ja tekstin avulla. Laitteessa on suuri näyttö, josta robotille lähetetyt viestit ovat luettavissa. Laite ilmoittaa seuraavan lääkeannoksen ottamisajankohdan ja siinä on lukittu ottamattomien lääkkeiden säiliö, johon vain hoitaja pääsee. Hoitajat kirjautuvat lääkeannostelurobotille sähköisellä tunnistautumisella, tai henkilökohtaisilla käyttäjätunnuksilla. Evondos- robotti on siis turvallinen tapa säilyttää lääkkeitä kotona. (Evondos 2021.)

Lääkeannostelurobotin laajempi käyttöönotto kotihoidossa vaatii työntekijöiden osaamisen vahvistamista, työyhteisössä teknistä tukea ja työtapojen muutosta. On tärkeää varmistaa teknologian soveltuvuus käyttäjälle, jolloin hoitajan ammattitaito sekä tietämys mm. muistisairauksien mukanaan tuomista rajoitteista on merkittävässä asemassa. (STM 2020.) Evondos- palvelu kotihoidon työntekijöiden tukena

Teknologia voi jopa osin korvata työtä sekä toimia työntekijöiden työn helpottajana ja tukena. Hoitajien asiakasaikaa voidaan korvata robotiikalla, esimerkiksi osittain lääkehoitoa toteuttamalla. Koneellinen annosjakelu lääkehoidon apuna

vähentää lääkehävikkiä ja lääkehoitovirheitä. Näin ollen lääkerobotit voivat vapauttaa hoitajien työaikaa esimerkiksi muuhun välittömään asiakastyöhön. (Kansanterveys)

Kotihoidossa on käytössä Evondos-palvelu, jossa lääkerobotti ohjaa kotihoidon asiakasta ottamaan aina oikean lääkkeen oikeaan aikaan sekä oikeana annoksena. Evondos käyttää apteekin koneellista annosjakelua. Jos lääkeannos jää asiakkaalta ottamatta, robotti siirtää ottamattoman lääkepussin lukittuun lääkesäiliöön, josta vain hoitohenkilökunta saa sen otettua. Robotti lähettää viestin hoitajille tapahtuneesta, sekä kirjaa sen myös järjestelmän lokitietoihin. Hoitohenkilökunta voi seurata lääkehoidon toteutumista reaaliajassa hallintajärjestelmästä. Myös läheiset voivat saada pääsyn näihin tietoihin. (Evondos 2021.)

Kun robotti huolehtii asiakkaan lääkkeenjaosta ja lääkkeenannosta, lääkehoitoon liittyviä käyntejä voidaan vähentää. Tietyt lääkkeet on tärkeä ottaa tiettyyn aikaan, jotta lääkehoito toteutuu lääkärin suunnitelman mukaisesti, joten lääkehoito on aikakriittistä. Aikakriittisyys luo painetta kotihoidon työntekijöille ja aikatauluille, eikä jokaisen asiakkaan luona ole mahdollista olla samaan aikaan joka päivä, joten robotti tuo tähän suuren helpotuksen. Esimerkiksi aamun kiireisimmiltä tunneilta pystytään siirtämään kotikäyntejä pois kotihoidon asiakkailta ja siirtää ne joustavammin myöhemmälle, kun he ovat saaneet lääkkeet jo turvallisesti oikeaan aikaan. (Evondos 2021.)

Soite (Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystyöntekijäyhtymä) asetti tavoitteeksi lääkehoitoon liittyvien käyntien vähentämiseen Evondos-pilotin tullessa. Kotihoidossa Soitella oli 518 käyntiä ennen Evondos-pilottia. Evondoksen käyttöönoton aikana kotihoidon käyntejä saatiin vähennettyä 336 käynnillä 182 käyntiin kuukaudessa vain kymmenellä lääkeannostelurobotilla – 34 käyntiä robottia käyttävää kotihoidon asiakasta kohden. (Evondos 2021.)

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimuksen aineiston keruu

Tutkimuksen toteuttamiseksi saatiin tutkimuslupa Tampereen kaupungin ja Soiten organisaatioilta, ja tutkimus toteutettiin organisaatioiden valitsemissa kotihoidon yksiköissä, joilla on käytössään Evondos-palvelu.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Määrällisessä tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavan kohteen ominaisuuksia, laatua, sekä merkityksiä kokonaisvaltaisesti. Kvantitatiivinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus, joka perustuu kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastoiden ja numeroiden avulla. (Jyväskylän yliopisto 2022)

Tutkimukseen osallistui kotihoidon työntekijöitä Tampereen ja Soiten kotihoidon organisaatioista. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin sähköistä kyselylomaketta, jossa oli asteikkotyypisiä kysymyksiä (erittäin paljon, ei lainkaan), avoimen vastauksen kysymyksiä, sekä numeerisen asteikon kysymyksiä. (Liite 1.) Kyselylomake lähetettiin linkkinä saatekirjeen kanssa sähköpostiviestissä kotihoidon esimiehille, jotka lähettivät viestin eteenpäin työntekijöille. (Liite 2.) Vastausaikaa kyselyyn annettiin 3 viikkoa. Kaikkiin kysymyksiin oli vastattava.

Menetelmäksi kyselylomake valikoitui sen mukaan, mikä koettiin helpoimmaksi ja houkuttelevimmaksi tavaksi työntekijöille osallistua tutkimukseen. Menetelmää valittaessa oli otettava huomioon, mikä on tutkimukseen osallistujille paras osallistumistapa ajan käytön, vastaamishalun ja -taidon perusteella. Lomakkeen kohtuullinen pituus ja selkeä ulkoasu ovat tärkeitä kaikille osapuolille, vastaajalle sekä tiedon vastaanottajalle. Ylipitkä kysely ei houkuta vastaamaan. Keskimääräisen vastausajan ei tulisi ylittää 15-20 minuuttia. Vastaamispäätökset kyselyissä perustuvat pitkälti ensivaikutelmaan, ja siihen vaikuttaa saatekirjeen lisäksi kyselylomakkeen yleisilme. (Jyrinki 1976). Kotihoidossa on usein kiire, ja vastaamisen ha-

luttiin olevan hoitajille helppoa ja mahdollisimman vähän aikaa vievää. Ennen toteutusta lomake suunniteltiin huolellisesti, jotta vastausmäärästä tulisi riittävä. Vastausprosentti jäi tuntemattomaksi, sillä tarkkaa tietoa siitä monelleko työntekijälle kysely lähetettiin, ei ole. Kysymyksistä tehtiin ytimekkäitä ja vastausvaihtoehdot olivat selkeät. Ensimmäisillä kysymyksillä selvitettiin haastateltavan taustatietoja, jonka jälkeen kysyttiin 9 kysymystä liittyen Evondos-lääkeannostelurobotin käyttöön. Kysymyksiä tuli yhteensä 14, joka osoittautui sopivaksi määräksi, eikä kysely tuntunut liian pitkältä eikä liian lyhyeltä. Toteutus pohjaksi valikoitui ilmainen Google Forms-kyselylomakepalvelu. Vastauksia kyselyyn kertyi 102 kappaletta.

#### **4.2 Tutkimuksen aineiston analysointi**

Määrällisessä tutkimusaineistossa analyysi perustuu aineiston havainnollistamiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Analyysillä pyritään selvittämään esimerkiksi ilmiöiden syy-seuraussuhteita, yhteyksiä tai yleisyyttä ja esiintymistä, käyttäen numeroita ja tilastoja. Tähän analyysiin sisältyy paljon erilaisia laskennallisia ja tilastollisia menetelmiä. (Jyväskylän yliopisto 2022)

Tutkimuksen aineiston analyysi aloitettiin katsomalla ja tarkastelemalla kyselylomakkeeseen tulleita vastauksia. Vastauksia kertyi kotihoidon työntekijöiltä yhteensä 102 kappaletta. Vastauksien analysointi aloitettiin syöttämällä aineisto spss-ohjelmaan. Muuttujissa kuten ikä, työkokemus vuosina sosiaali- ja terveysalalla sekä nykyisessä työpaikassa ja Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokeemus vuosina, vastauskenttään sai vapaasti vastattua numerolla. Nämä vastaukset uudelleenluokiteltiin yhdistämällä numeroluokkia järkevästi. Taustatiedoista muodostettiin kolmen viivan taulukko.

Tarkastelimme muuttujien frekvenssejä ja prosenttilukuja. Prosenttiluvut oli asetettu SPSS-järjestelmään näkymään yhden desimaalin tarkkuudella. Hoitajien vastaukset eri Evondoksen käyttöön liittyviin kysymyksiin on tuloksissa kuvattu käyttäen piirakkakuvioita havainnollistamaan tuloksia.

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 5.1 Taustatiedot

Kyselyssä kysyttiin vastaajien taustatietoja, joita olivat ikä, sukupuoli, ammattinimike, työkokemus vuosina sosiaali- ja terveysalalla, työkokemus vuosina nykyisessä työpaikassa, sekä Evondos-lääkerobotin käyttökokemus vuosina. Kyselyyn vastasi kaikkiaan yhteensä 102 henkilöä. Vastausprosentti on tuntematon, sillä emme tiedäneet kuinka monelle henkilölle kysely lähetettiin.

Kaikki kyselyyn vastanneet olivat täysi-ikäisiä. Vastanneista 32 (31,4 %) oli 19–33-vuotiaita, 18 (17,6 %) oli 34–43-vuotiaita, ja 52 (51 %) oli 44–66-vuotiaita. Vastanneita oli hyvin kaikista ikäluokista, nuorista keski-ikäisiin ja eläkeikäisiin asti. Nuorin vastaajista oli 19-vuotias, ja vanhin 66-vuotias. Niukasti yli puolet vastaajista oli yli 44-vuotiaita.

Vastaajien sukupuolet jakautuivat niin että vastaajista 95 (93,1 %) oli naisia, ja miehiä 7 (6,9 %), ja muunsukupuolisia vastaajia ei ollut ollenkaan. Selkeästi suurin osa vastaajista oli naisia.

Lähihoitajia/perushoitajia oli vastannut kyselyyn eniten, eli 80 (78,4 %). Toiseksi eniten vastanneista oli ammatiltaan sairaanhoitajia eli 15 (14,7 %). Kodinhoitajia oli 2 (2 %), ja vastaavia sairaanhoitajia 3 (2,9 %). Kyselyyn oli vastannut myös 1 (1 %) terveydenhoitaja, ja 1 (1 %) sosionomi. Ammattikunnan kysymisellä haluttiin varmistaa, että kaikki vastaajat ovat sosiaali- ja terveysalalla.

Kyselyssä kartoitettiin vastaajien työkokemusta sosiaali- ja terveysalalla, ja vastaukset pyydettiin vuosina. Vastanneista 38 (38 %) oli työskennellyt sosiaali- ja terveysalalla 1-9 vuotta, 37 (36,3 %) oli työskennellyt alalla 10-19 vuotta, ja 27 (26,5 %) 20-39 vuotta. Vastaukset olivat jakautuneet melko tasaisesti, ja kaikista luokista löytyi lähes saman verran vastauksia.

Työkokemusta nykyisessä työpaikassa eli kotihoidon yksikössä kysyttiin vuosina. Vastanneista 41 (40,2 %) vastanneista oli työskennellyt nykyisessä työpaikassaan 1-4 vuotta. Vastajista 30 (29,4 %) oli ollut nykyisessä työpaikassa 5-9 vuotta, ja 31 (30,4 %) oli ollut nykyisessä työpaikassaan 10-37 vuotta.

Viides tutkimukseen vastanneiden taustatietoja kartoittava kysymys oli Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemus vuosina, johon vastanneista 58 (56,9 %) vastasi käyttäneensä Evondos-lääkeannostelurobottia 1-2 vuotta, ja 44 (43,1 %) vastasi käyttäneensä Evondosta 3-5 vuotta. Vain yksi henkilö on vastannut käyttäneensä Evondosta enemmän kuin 5 vuotta. Taulukossa 1. kuvataan tutkimukseen vastanneiden taustatiedot.

Taulukko 1. Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemuksia kotihoidossa-kyse-  
lyyn vastanneiden taustatietoja (N=102)

Taustamuuttujat	n	%
<b>Ikä</b>		
19-33	32	31,4
34-43	18	17,6
44-66	52	51
<b>Ammattinimike</b>		
Lähihoitaja/perushoitaja	80	78,4
Sairaanhoitaja	15	14,7
Kodinhoitaja	2	2
Vastaava sairaanhoitaja	3	3,29
Terveydenhoitaja	1	1
Sosionomi	1	
1		
<b>Työkokemus vuosina sosiaali- ja terveysalalla</b>		
1-9	38	37,3
10-19	37	36,3
20-39	27	26,5
<b>Työkokemus vuosina nykyisessä työpaikassa</b>		
1-4	41	40,2
5-9	30	29,4
10-37	31	30,4
<b>Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemus vuosina</b>		
1-2	58	56,9
3-5	44	43,1

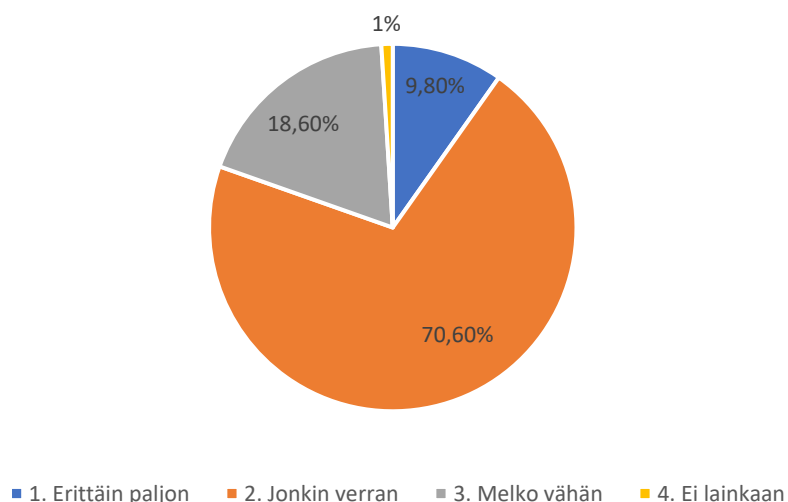


## 5.2 Kyselyn vastaukset

### 5.2.1 Onko Evondos-palvelu vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, onko Evondos-palvelu mielestäsi vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa. Kyselyyn vastanneista työntekijöistä, 10 (9,8 %) on vastannut Evondoksen vähentäneen asiakaskäyntejä erittäin paljon. Vastanneista 72 (70,6 %) on vastannut asiakaskäyntien vähentyneen jonkin verran. Vastanneista 19 (18,6 %) on vastannut melko vähän. Vastanneista 1 (1 %) työntekijä on ollut sitä mieltä ettei Evondos-palvelu ole vähentänyt asiakaskäyntejä lainkaan. (Kuvio 1)

Asiakaskäyntien väheneminen

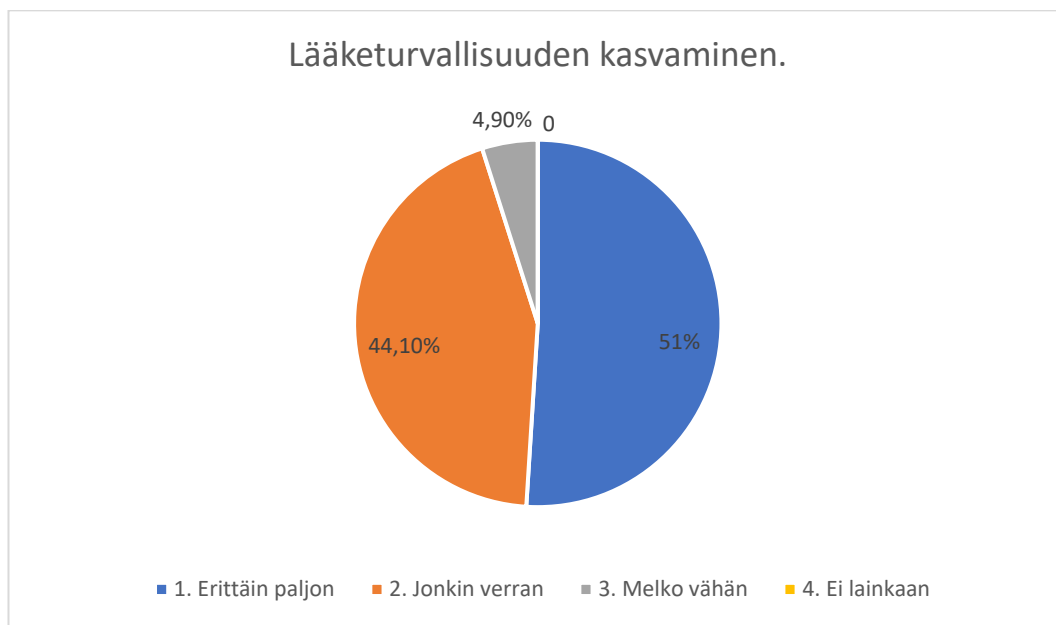


Kuvio 1. Onko Evondos-palvelu vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa.

### 5.2.2 Onko Evondos-lääkeannostelurobotti lisännyt lääketurvallisuutta kotihoidossa

Toinen kysymys kyselylomakkeessa oli, onko Evondos-lääkeannostelurobotti lisännyt mielestäsi lääketurvallisuutta kotihoidon asiakkaalla. Vastanneista 52 (51 %) on vastannut Evondos-palvelun lisänneen lääketurvallisuutta erittäin paljon. Vas-

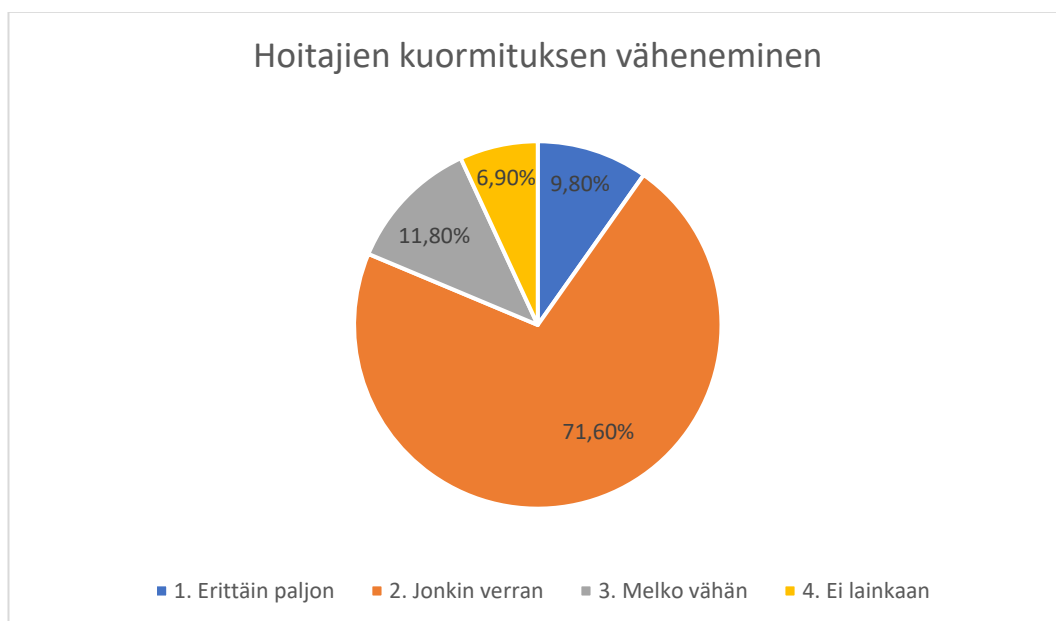
taajista 45 (44,1 %) oli sitä mieltä, että lääketurvallisuus on lisääntynyt jonkin verran Vastaajista 5 (4,9 %) on vastannut lääketurvallisuuden lisääntyneen melko vähän. Vastaajista kukaan ei ollut sitä mieltä, että lääketurvallisuus ei olisi lisääntynyt lainkaan. (Kuvio 2)



Kuvio 2. Onko Evondos-láákeannostelu robotti lisáännyt lääketurvallisuutta kotihoi-  
dossa.

### 5.2.3 Onko Evondos-láákeannostelurobotti vähentányt hoitajien kuormi- tusta

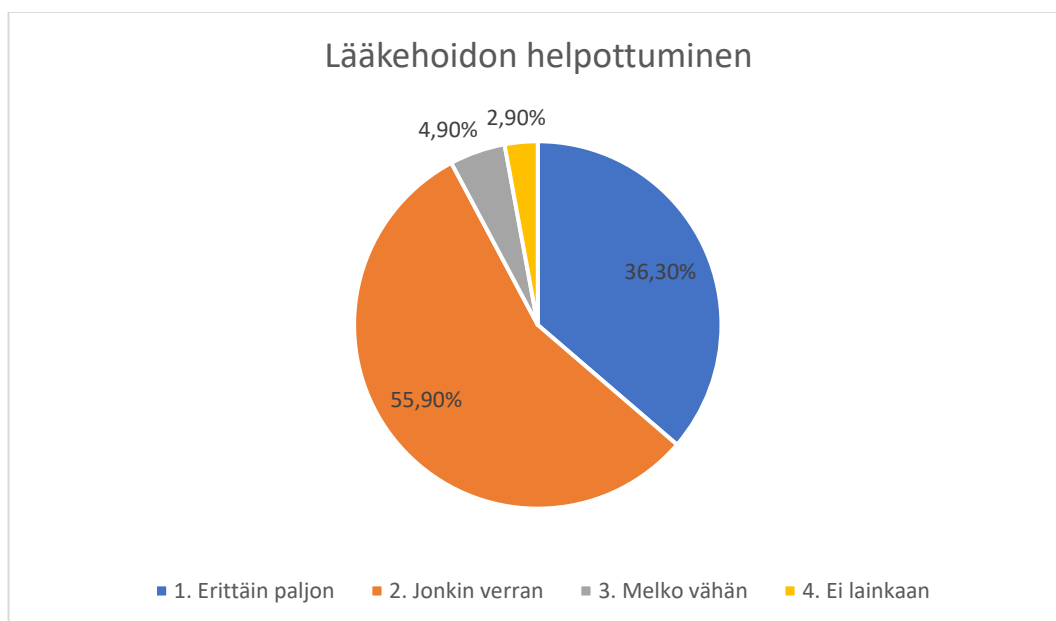
Kolmannessa kysymyksessä haluttiin tietää vastaajan mielipide siitä, onko Evon-  
dos vähentänyt hoitajien kuormitusta kotihoi-  
dossa. Vastaajista 10 (9,8 %) oli sitä  
mieltä, että kuormitus on vähentynyt erittäin paljon. 73 (71,6 %) vastasi kuormi-  
tuksen vähentyneen jonkin verran. 12 (11,8 %) vastannutta oli sitä mieltä, että  
Evondos-láákeannostelurobotin käyttö vähensi kuormitusta melko vähän, ja 7 (6,9  
%) vastasi, ettei se vähentänyt kuormitusta lainkaan. (Kuvio 3)



Kuvio 3. Onko Evondos-lääkeannostelurobotti vähentänyt hoitajien kuormitusta kotihoidossa.

#### 5.2.4 Onko Evondos helpottanut lääkehoitoa

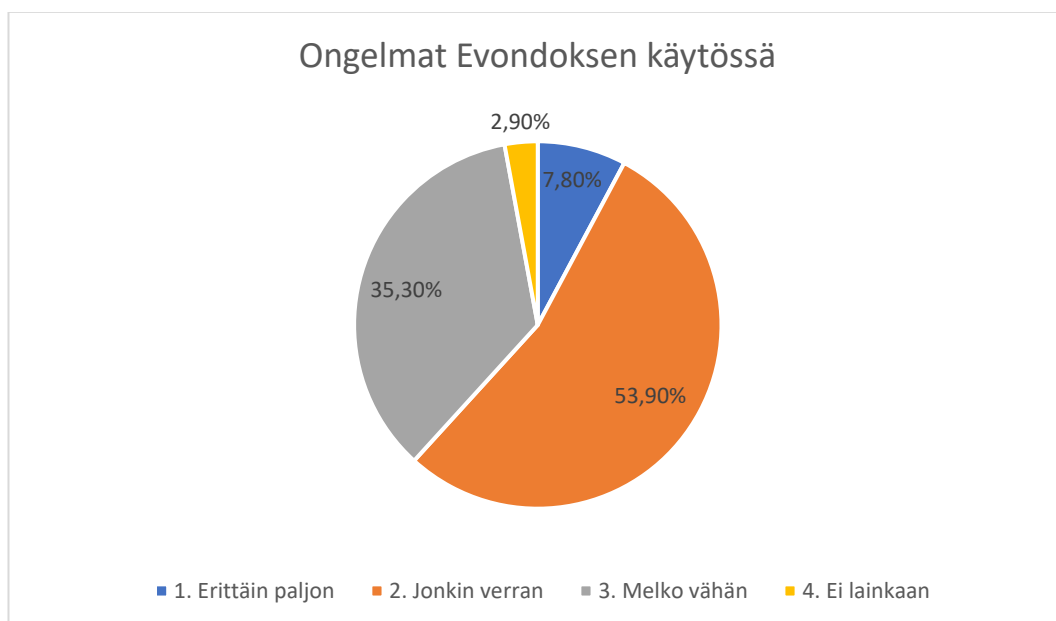
Neljäntenä kysymyksessä kartoitettiin mielipidettä siitä, onko Evondos-palvelu helpottanut asiakkaan lääkehoitoa kotihoidossa. Vastanneista 37 (36,3 %) vastasi lääkehoidon helpottuneen erittäin paljon. 57 (55,9 %) oli sitä mieltä, että lääkehoito oli helpottunut jonkin verran. Melko vähän vastasi 5 (4,9 %) ja ei lainkaan oli vastannut 3 (2,9 %). (Kuvio 4)



Kuvio 4. Onko Evondos helpottanut lääkehoitoa.

#### 5.2.5 Oletko kohdannut ongelmia Evondoksen käytössä

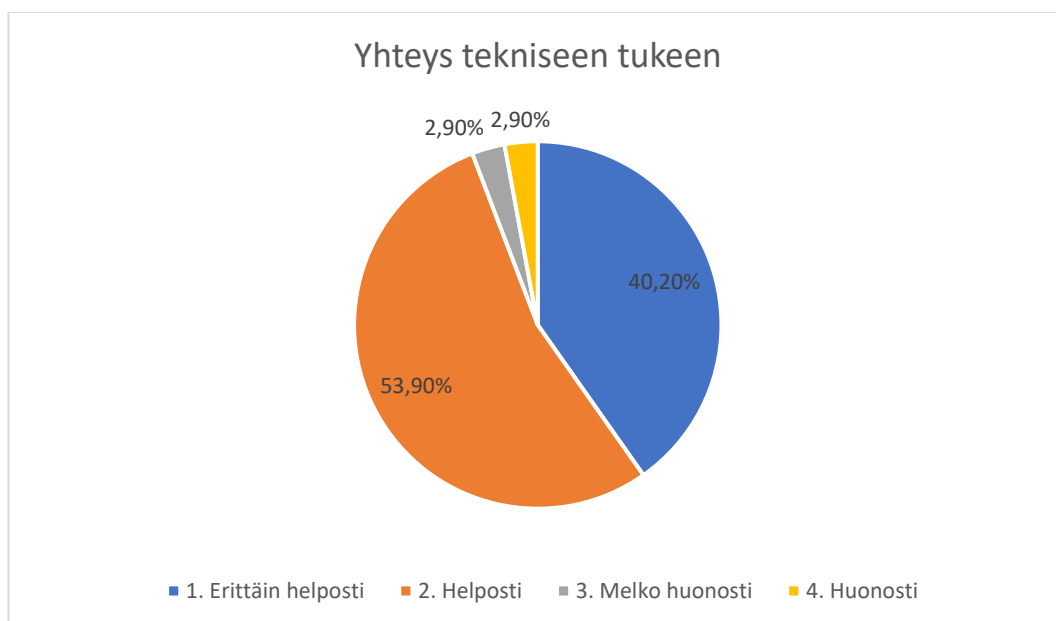
Viidennessä kysymyksessä vastaajista 8 (7,8 %) kertoi kohdanneensa Evondoksen käytössä erittäin paljon ongelmia. Jonkin verran ongelmia kertoi kohdanneensa 55 (53,9 %). Vastanneista 36 (35,3 %) vastasi kohdanneensa ongelmia melko vähän, ja 3 (2,9 %) ei lainkaan. (Kuvio 5)



Kuvio 5. Onko Evondoksen käytössä kohtattu ongelmia

### 5.2.6 Yhteyden saaminen tekniseen tukeen

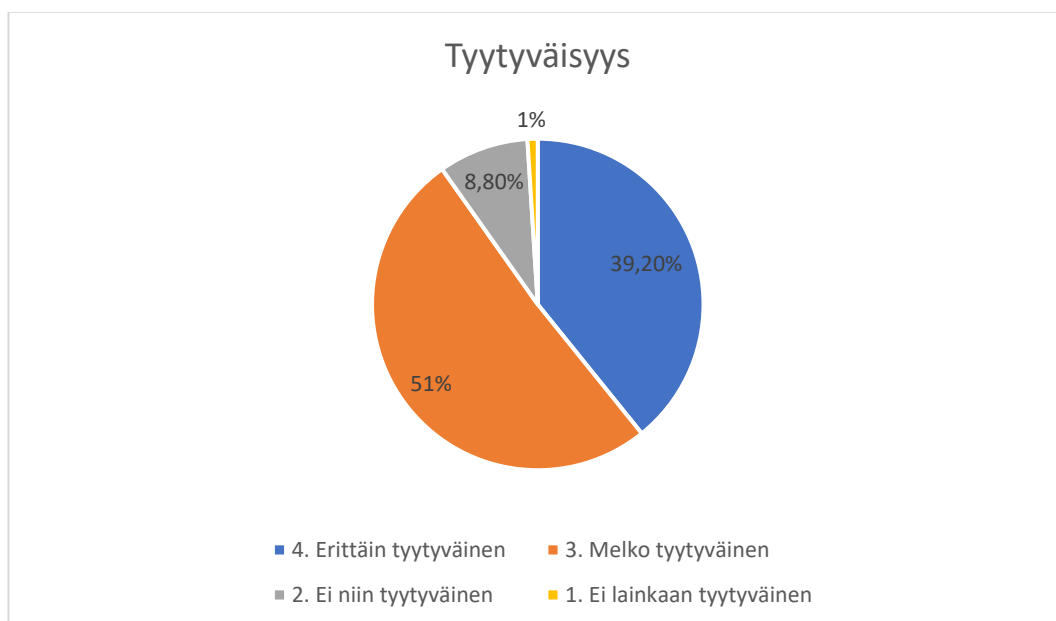
Kuudes kysymys koski yhteyden saamista Evondos-palvelun tekniseen tukeen, joka on olennainen osa Evondoksen käyttömukavuutta. Vastanneista 41 (40,2 %) oli vastannut saaneensa yhteyden tekniseen tukeen erittäin helposti, ja 55 (53,9 %) helposti. Melko huonosti yhteyden saaneensa vastasi 3 (2,9 %) ja huonosti 3 (2,9 %). Enemmistö siis koki saaneensa yhteyden Evondoksen tekniseen tukeen helposti tai erittäin helposti. (Kuvio 6)



Kuvio 6. Yhteyden saaminen Evondos-palvelun tekniseen tukeen

### 5.2.7 Tyytyväisyys Evondos-palveluun

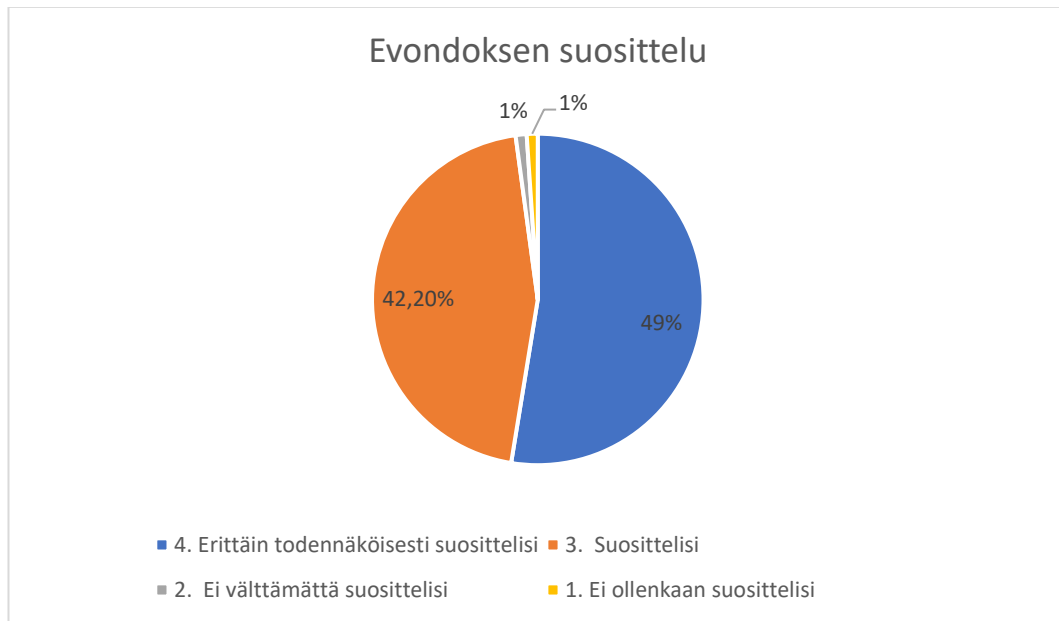
Seitsemännessä kysymyksessä vastaajaa pyydettiin kertomaan tyytyväisyytensä Evondos-palveluun asteikolla 1-4, joista 1 merkitsi ei lainkaan tyytyväinen, ja 4 merkitsi erittäin tyytyväistä. Vastaajista 40 (39,2 %) valitsi 4 eli erittäin tyytyväisen, ja 52 (51 %) valitsi 3, joka tarkoittaa melko tyytyväistä. 9 (8,8 %) vastaajaa valitsi 2, ei niin tyytyväinen, ja 1 (1 %) vastaaja valitsi vastauksen 1, eli ei lainkaan tyytyväinen. (Kuvio 7)



Kuvio 7. Tyytyväisyys Evondos-palveluun

#### 5.2.8 Suositteletko Evondosta mahdolliselle kotihoidon asiakkaalle

Viimeisessä kysymyksessä käytettiin samanlaista mitta-asteikkoa kuin edellisessä, kun kysyttiin, suositteletko työntekijä Evondosta mahdolliselle kotihoidon asiakkaalle. Vastaus 1 merkitsi ettei suosittele, ja 4 tarkoitti että suosittelee erittäin todennäköisesti. Vastajista 50 (49 %) vastasi 4 eli suositteliansa erittäin todennäköisesti, ja 43 (42,2 %) vastasi 3, eli suositteliansa. 8 (7,8 %) vastasi 2 eli ei välttämättä suosittelee, ja 1 (1 %) on vastannut, ettei suosittele. (Kuvio 8)



Kuvio 8. Suosittelisitko Evondos-palvelua mahdolliselle kotihoidon asiakkaalle



## 6 TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELUA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kotihoidon työntekijöiden kokemuksia Evondos-lääkeannostelurobotin käytöstä kotihoidon asiakkaalla ja lääkeshoidon tukena. Hoitajille suunnitellussa e-kyselylomakkeessa kysymykset olivat sellaisessa muodossa, että niiden avulla pystyttiin selvittämään Evondos-käyttäjän kokemuksia ja käyttäjätyytyväisyyttä melko laajamittaisesti. Tulokset ovat selkeästi luettavissa, koska kyselylomakkeen vastausvaihtoehdot olivat ennalta määritetyt ja kaikille samat.

lältään vastaajista nuorin oli 19 ja vanhin 66. Voidaan siis päätellä, että kaikenikäiset työntekijät ovat olleet tekemisissä Evondoksen kanssa. Valtaosa vastaajista oli kuitenkin lähempänä keski-ikää, eli 44-66 vuotta.

Kyselyyn vastanneista 95 oli naisia ja miehiä 7. Tulos oli odotettavissa, sillä yleisesti hoiva- ja hoitoalalla työskentelee enemmän naisia kuin miehiä. Ammatiltaan vastaajat olivat suurimmaksi osin lähihoitajia tai perushoitajia, joka oli myös odotettavissa, sillä kotihoidossa työskentelee valtaosaksi lähihoitajia ja perushoitajia. Toiseksi eniten vastaajista oli sairaanhoitajia. Vähäisimmiksi jäi työntekijät, joiden ammattinimikkeet olivat kodinhoitaja, vastaava sairaanhoitaja, terveydenhoitaja ja sosionomi.

Työkokemusta sosiaali- ja terveysalalla tutkimuksiin vastanneista oli vaihtelevasti, ja ne jakautuivat melko tasaisesti. Eniten vastanneista olivat olleet alalla 1-9 vuotta, toiseksi eniten 10-19 vuotta, ja kolmantena 20-39 vuotta. Kaiken pituisia työuria mahtui siis kyselyyn vastanneiden elämään. Työkokemus nykyisessä työpaikassa oli lähes yhtä tasaisesti jakautunutta, mutta ei aivan. Eniten oli melko tuoreita työsuhteita, 1-4 vuotta. Toiseksi eniten oli pitempiä työuria nykyisessä työpaikassa, 10 vuodesta eteenpäin, ja pisin ura oli 37 vuotta. Vähiten vastanneista oli ollut töissä 5-9 vuotta.

Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemus vuosina oli hyvin olennainen kysymys kartoitettaessa käyttökokemuksia Evondoksesta. Hieman yli puolet vastaajista ilmoitti käyttäneensä Evondosta 1-2 vuotta, ja loput 3-5 vuotta tai enemmän.

Hoitajista suurin osa eli 70,6% oli vastannut Evondos-palvelun vähentäneen kotihoidon asiakaskäyntejä jonkin verran. 9,8% oli vastannut palvelun vähentäneen asiakaskäyntejä erittäin paljon. Vain yksi työntekijä oli sitä mieltä, että asiakaskäynnit eivät olleet vähentyneen lainkaan. 19 työntekijää vastasi käyntien vähentyneen melko vähän. Voidaan siis ajatella, että suurimman osan mielestä Evondos-palvelu on vähentänyt hoitajien kotikäyntejä, ja robotti on voinut hoitaa lääkkeen antamisen.

Lääketurvallisuudesta puhuttaessa, vähän yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että Evondos-palvelu on lisännyt lääketurvallisuutta erittäin paljon, mikä on erittäin positiivinen tulos. Toiseksi eniten vastanneista (44,1%) oli vastannut lääketurvallisuuden lisääntyneen jonkin verran, joka oli myös todella positiivista, sillä vain 5 vastaajista oli sitä mieltä, että lääketurvallisuus on lisääntynyt melko vähän, ja yksikään ei ollut sitä mieltä, ettei lääketurvallisuus ollut lisääntynyt ollenkaan. Suurin osa vastaajista oli myös sitä mieltä, että Evondos-palvelu on helpottanut asiakkaan lääkehoitoa, sillä vastaajista 37 vastasi palvelun helpottaneen lääkehoitoa erittäin paljon, ja 57 vastasi sen helpottaneen jonkin verran. Voidaan siis tulkita, että useimmat kokivat lääkehoidon helpottuneen palvelun avulla. Vain 8 vastaajaa oli sitä mieltä, että lääkehoito oli helpottunut melko vähän tai ei lainkaan.

Hoitajien kuormituksen vähentymisestä oltiin montaa mieltä. Vastaajista suurin osa, 71,6% kertoi hoitajien kuormituksen helpottuneen jonkin verran. 9,8% koki sen kuitenkin vähentyneen erittäin paljon. Melko vähän tai ei lainkaan helpotusta kuormitukseen kokeneensa vastasi yhteensä 19 vastaajaa.

Evondos-lääkeannostelurobotti on tekninen laite, joten sen käytössä saatetaan kohdata toisinaan teknisiä ongelmia. Vastaajilta kysyttiin ovatko he kohdanneet

ongelmia Evondos-palvelun käytössä, ja hieman yli puolet, 53,9 % vastasi kohdanneensa niitä jonkin verran. 35,3 % taas vastasi kohdanneensa ongelmia melko vähän. Kokemuksia ongelmista siis löytyi molemmin puolin. Erittäin paljon ongelmia oli kohdannut 8 ja ei lainkaan 3 vastaajaa. Toisilla tuntui siis tulleen enemmän ongelmia vastaan, ja osan mielestä melko vähän. Teknisen tuen tavoittaminen tällaista palvelua käytettäessä on tärkeää, ja vaikka yli puolet vastasi kohdanneensa ongelmia jonkin verran, koettiin yleisesti, että yhteys tekniseen tukeen saatiin hyvin. Erittäin helposti yhteyden tekniseen tukeen oli vastannut saaneensa 40,2 % ja helposti 53,9 %. Vain 6 vastaajaa oli sitä mieltä, että yhteyden sai melko huonosti tai huonosti.

Suurin osa vastaajista kertoi olevansa Evondokseen joko tyytyväinen (51 %) tai erittäin tyytyväinen (39,2 %). Vain yksi vastaaja kertoi, ettei ole lainkaan tyytyväinen palveluun. Suurin osa vastasi suosittlevansa palvelua erittäin todennäköisesti (49 %) tai todennäköisesti (42,2 %). Vastaajista yksi ei suosittelisi palvelua lainkaan, ja 8 vastaajaa suosittelisi epätodennäköisesti.

Johtopäätöksenä voidaan ajatella, että suurimmaksi osaksi Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemukset ovat olleet enemmän positiivisia kuin negatiivisia, sen on koettu olevan hyödyllinen lääkehoidossa ja se on vähentänyt hoitajien työtä. Kuitenkin joukossa oli vastauksia, joiden perusteella kaikki eivät olleet täysin tyytyväisiä Evondos-palveluun.

Evondos-palveluntarjoaja lupaa Evondoksen varmistavan lääkehoidon oikea-aikaisen toteutumisen, sekä parantavan lääketurvallisuutta, ja sen sanotaan vähentävän rutiininomaisten lääkehoitokäyntien tarvetta (Evondos 2020). Tämän kyselyn tulosten perusteella suuri osa työntekijöistä on sitä mieltä, että lääkehoito on turvallisempaa ja käynnit asiakkaan luona ovat vähentyneet.

## 7 POHDINTA

Kyselylomakkeeseen tuli paljon vastauksia, yhteensä 102, Vastausten suuri määrä vaikuttaa myönteisesti tutkimuksen luotettavuuteen. Hoitajilla oli selvästi aikaa ja kiinnostusta vastata kyselyyn. Sähköpostiviesti koskien tutkimusta oli selkeä ja saatekirjeessä oli kaikki vastaajille oleellinen tieto tutkimuksesta. Kyselylomake oli yksinkertainen, ja kysymykset olivat helppoja avoimia kysymyksiä, mitta-asteisia kysymyksiä ja numeerisia arvosteluja, joihin oli helppo ja ennen kaikkea nopea vastata. Hoitotyö kotihoidossa on kiireistä, joten kyselylomake oli hyvä vaihtoehto vastausten kertymisen kannalta. Hoitajat saivat vastata silloin kun heillä itsellä oli aikaa, eikä vastaamiseen mennyt muutamaa minuuttia kauempaa.

Tutkimuksen tulosten analysoinnissa tuli ilmi, että hoitajien käyttökokemukset Evondos-lääkeanonostelurobotista ovat pääasiassa positiivisia. Aihetta on hyvä tutkia, sillä hyvinvointiteknologia on lisääntyvä osa kotihoitoa. On hyvä huomata että muutos ja lisääntyvä teknologia koetaan enemmän helpottavana kuin kuormittavana. Joukossa oli silti vastauksia, joissa oltiin sitä mieltä että palvelu ei ole juurikaan helpottanut hoitajien työtä tai lisännyt lääketurvallisuutta. Kuitenkin enemmistö vastauksista oli positiivissävytteisiä.

Tutkimus suoritettiin anonymisti, ja vastaajia ei voida tunnistaa tallennetuista vastauksista. Olimme saaneet asianmukaiset luvat tutkimuksen toteuttamiseen kohdeorganisaatioista. Osallistuminen oli täysin vapaaehtoista, eikä kyselylomakkeen kysymyksissä ollut loukkaavia tai vahingoittavia kysymyksiä. Aineisto säilytettiin asianmukaisesti ja analysoitiin SPSS-ohjelmistolla. Ohjelmiston avulla vastaukset pystyi katsomaan ja analysoimaan numeroina ja prosenttilukuina järkevästi ja luotettavasti. Huomioitava seikka oli myös, että tutkimuksen toteuttaminen oli kaikille osapuolille ilmainen, ja osallistujillekin niin nopeaa, ettei hoitajien kallista työaikaa juurikaan kulunut.

Molemmat opinnäytetyön tekijöistä ovat työskennelleet kotihoidon yksiköissä. Olemme nähneet millaista työ on, ja kuinka kiireellisiä ja hektisiä asiakaskäynnit

saattavat olla. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat oikeiksi ajatuksemme siitä, että Evondos-palvelu on helpottanut hoitajien työtä, ja ennen kaikkea vähentänyt rutiininomaisia lääkehoitoon liittyviä asiakaskäyntejä. Evondos-palvelu on selvästi hyödyllinen ja sen tuomat helpotukset hoitajan työhön ovat tervetulleita. Toisaalta pohdimme asiaa myös siitä näkökulmasta, jos Evondos-palvelu aloitettaisiin henkilölle, josta ei ole ottamaan lääkkeitä oikein robotista huolimatta, ja laite olisi käytössä ns. turhaan. Kuitenkin Evondoksen käyttöönottoprosessissa henkilökunta arvioi, voidaanko Evondos ottaa käyttöön nimenomaisella asiakkaalla, joten tällaiset tilanteet vastaan tullessaan varmasti selvitetään. Huolimatta omasta ennako-oletuksestamme olemme kuvanneet tutkimustuloksemme huolellisesti ja tarkasti.

Kaiken kaikkiaan olemme tyytyväisiä tutkimuksen toteutukseen, analysointiin ja tutkimuksen tuloksiin. Korkea vastausmäärä oli hyvä, sillä saamme sellaisen kuvan, että hoitajat ovat kiireestä huolimatta kiinnostuneita osallistumaan tutkimuksiin ja näin ollen tukemaan alansa kehitystä ja helpottavia tekijöitä.

## LÄHTEET

Anja. Evondos-lääkeautomaatti. Viitattu 27.9.2022. <https://www.anja.fi/evondos-laakeautomaatti/>

Anja. Mikä on Anja? Viitattu 27.9.2022. <https://www.anja.fi/mika-on-anja/>

Evondos. 2021. Palvelun kuvaus. Robotti ohjaa lääkkeiden oikeaan ottamiseen. Viitattu 31.7.2022. <https://www.evondos.fi/palvelunkuvaus.html>

Evondos. 2021. Palvelun vaikutukset. Lääkeannostelurobotti vaikuttaa monella tavalla. Viitattu 27.9.2022. <https://www.evondos.fi/palvelun-vaikutukset.html>

Hammar, T., Mielikäinen, L., Alastalo, H. 2018. Teknologia tukee kotihoidon asiakkaan omatoimisuutta ja turvallisuutta- eroja käyttöönotossa maakuntien välillä. Viitattu 12.10.2021. <https://www.julkari.fi/handle/10024/137291>

Juusela, V., Kiiskinen, K., Kokkonen, M., Kokkonen, S., Laamanen, M. 2021. Hyvinvointiteknologia ja itseohjautuvuus tukevat kotihoidon haasteissa. LAB Pro. Viitattu 27.9.2022.

Jyrinki, E. 1976. Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. Helsinki: Gaudeamus. Viitattu 10.11.2022

Kansanterveys. 2021. Lääkeannostelurobotilla apua hoitajien työhön. Viitattu 12.10.2021. <https://www.kansanterveys.fi/hyvinvointi/laakeannostelurobotti-varmistaa-turvallisen-kotihoidon/#>

Koppa. 2021. Määrällinen analyysi. Viitattu 13.11.2022. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/maarallinen-analyysi>

Koppa. 2015. Määrällinen tutkimus. Viitattu 9.11.2022. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>

Lähteenmäki, J., Niemelä, M. 2020. Kotona asumista tukeva teknologia. Kansallinen toimintamalli ja tietojärjestelmät (KATI-malli). Viitattu 1.10.2022.

Rousu, T. 2018. Mitä lääkitysongelmia kotihoidossa kohdataan? Viitattu 27.9.2022.

Seniortek. Senioriturva. Viitattu 12.1.2021. <https://seniortek.fi/ratkaisu/senioriturva/>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Viitattu 10.4.2021. <https://stm.fi/kotihoito-kotipalvelut>

STM. Kotihoito ja kotipalvelut. Viitattu 14.11.2022. <https://stm.fi/kotihoito-kotipalv>

Tarkkala J. 2022. Terveysteknologia ja hoidon tarpeen arviointi asiakkaan kotona. HAMK blog. Viitattu 25.9.2022. <https://blog.hamk.fi/hyvinvointi/terveysteknologia-ja-hoidon-tarpeen-arviointi-asiakkaan-kotona/>

THL. 2022. Kotihoito. Viitattu 14.11.2022. <https://thl.fi/fi/web/ikaantymisen/muuttuvat-vanhuspalvelut/kotihoito>

Valtioneuvosto. 2020. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020-2023. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020-2023. Viitattu 10.4.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/16>

## LIITTEET

### Liite 1 Saatekirje



Hyvä kotihoidon työntekijä,

Olemme sairaanhoidon opiskelijoita Vaasan Ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä Evondos- lääkeannostelurobotista, jota käytetään kotihoidossa kasvavissa määrin.

Kutsumme sinut vastaamaan tutkimukseen, jossa kartoitamme sinun kokemuksiasi lääkeannostelurobotin käytöstä.

Tutkimus suoritetaan täysin anonymilla Google Forms- kyselylomakkeella sähköisesti. Vastaamiseen kuluu aikaa noin 5-10 minuuttia.

Terveisin,

Hanna Rantala

Saana Rantamarkkula

VAMK



**Liite 2** Kyselylomake tekstimuodossa

Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemuksia kotihoidossa

Tässä kyselyssä selvitetään Evondos-lääkerobotin käyttökokemuksia. Vastaa kysymyksiin valitsemalla oikea vaihtoehto tai kirjoittamalla vastaus siihen varattuun paikkaan.

1. Ikä?

2. Sukupuoli?

Nainen

Mies

Muu

3. Ammattinimike?

Lähihoitaja/perushoitaja

Sairaanhoidaja

Muu:

4. Työkokemus vuosina sosiaali- ja terveysalalla?

5. Työkokemus vuosina nykyisessä työpaikassa?

6. Evondos-lääkeannostelurobotin käyttökokemus vuosina?

1

2

3

4

5+

7. Onko Evondos-palvelu mielestäsi vähentänyt asiakaskäyntejä kotihoidossa?

Erittäin paljon  
Jonkin verran  
Melko vähän  
Ei lainkaan

8. Onko Evondos-lääkeannostelurobotti mielestäsi lisännyt lääketurvallisuutta asiakkaan hoidossa?

Erittäin paljon  
Jonkin verran  
Melko vähän  
Ei lainkaan

9. Onko Evondos-lääkeannostelurobotti mielestäsi vähentänyt hoitajien kuormitusta?

Erittäin paljon  
Jonkin verran  
Melko vähän  
Ei lainkaan

10. Koetko Evondos-lääkeannostelurobotin helpottaneen asiakkaan lääkettähoitoa?

Erittäin paljon  
Jonkin verran  
Melko vähän  
Ei lainkaan

11. Oletko kohdannut ongelmia Evondos-lääkeannostelurobotin käytössä?

Erittäin paljon  
Jonkin verran  
Melko vähän  
Ei lainkaan

