



Sauli Silvonen

# Apotti järjestelmän käytettävyyden kehittäminen Apotin kotihoidon käyttäjien ja koulutuksien havain- noinnin näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelma sosiaali- ja terveysalalla

Opinnäytetyö

26.3.2023

Tekijät	Sauli Silvonen
Otsikko	Järjestelmän käytettävyyden kehittäminen Apotin kotihoidon käyttäjien ja koulutuksien havainnoinnin näkökulmasta
Sivumäärä	54 sivua + 2 liitettä
Aika	26.3.2023
Tutkinto	Sosiaali- ja terveystieteiden ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Tutkinto-ohjelma	Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelma sosiaali- ja terveystieteiden alalla
Ohjaajat	TtT Ly Kalam-Salminen Tuotepäällikkö Kati Berglund
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää potilastietojärjestelmän kodinhoidon tuotteen koulutukseen osallistuneiden loppukäyttäjien tyytyväisyyttä ja kehittämisehdotuksia järjestelmän käytettävyyteen liittyen, sekä tehdä kyselyn ja havainnoinnin tulosten perusteella suunnitelma kotihoidon tuotteen käytettävyyden parantamiseksi.</p> <p>Tutkimuksellisen osan aineisto kerättiin kyselylomakkeella, jota koulutuksiin osallistuneet henkilöt täyttivät koulutuksen kuluessa. Lisäksi koulutuksia oli seuraamassa kaksi eri opinnäytetöiden tekijää, jotka havainnoivat koulutuksissa esiintynyttä keskustelua ja mahdollisia ongelmakohtia järjestelmän käytettävyydessä.</p> <p>Järjestelmän käytettävyyden ongelmat liittyivät erityisesti suureen klikkausten määrään, järjestelmän sekavuuteen ja tarvittavan tiedon löytämisen tai oikean järjestelmän toiminnon löytämisen vaikeuteen. Hyperspace-työpöytäsovellus koettiin vastauksien perusteella huomattavasti hankalammaksi käyttää kuin Rover-mobiilisovellus vaikka järjestelmille annetut kouluarvosanat olivatkin suhteellisen lähellä toisiaan.</p> <p>Opinnäytetyön kehittämisosana järjestettiin kolme työpajaa Apotin sisäisesti. Kehittämistyöpajoihin osallistuivat kodinhoidon sovelluskehitystiimi, tuotepäällikkö, tuoteomistaja sekä kotihoidon tiimin Scrum Master. Työpajoissa käsiteltiin Apotti-järjestelmän käytettävyyttä kotihoidossa. Työpajoissa seuloitiin kehittämiskelpoiset ideat ja toiveet, jotka tulivat ilmi kyselyn vastausten ja havainnoinnin perusteella. Samalla työpajoissa luotiin alustavat kehitystehtävät kotihoidon tiimissä tapahtuvaa jatkokehitystä varten.</p> <p>Opinnäytetyön kehittämisosan tuloksena syntyi kehittämissuunnitelma, joka sisälsi 13 eri kehittämistehtävää. Kehittämistehtävät liittyvät järjestelmän käytettävyyteen, havaittuihin virheisiin tai epäloogisuuksiin järjestelmän käytettävyydessä tai toiminnassa.</p>	
Avainsanat	Asiakas- ja potilastietojärjestelmä, käytettävyys, tyytyväisyys, Apotti

Author	Sauli Silvonen
Title	Developing the usability of the Apotti system from the perspective of home care trainees and observations from trainings
Number of Pages	54 pages + 2 appendices
Date	26.3.2023
Degree	Sosiaali- ja terveystieteiden ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Degree Programme	Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelma sosiaali- ja terveystieteillä
Instructors	Ly Kalam-Salminen, PhD Kati Berglund, Product manager
<p>The purpose of the thesis was to find out how satisfied the participants who attended to home care Apotti training are to the home care part of the system and its usability. Purpose was also to get information about development suggestions for the usability from the trainees. After collection of information there were workshops where a plan was made for improving the system.</p> <p>The data collection of the research part was carried out with a questionnaire, which the persons who participated in the trainings filled out if they were willing to do so during the training. In addition, the trainings were monitored by two authors of different theses. Authors followed and observed the discussion that occurred in the trainings and possible problem areas in the usability of the system.</p> <p>Based on the material gathered from the trainings, the workshops of the development part of the thesis were organized. At the workshops the findings and possible problems in the system were discussed. Based on the workshops, a plan and development tasks were created for items that might require further development.</p> <p>Based on the respondents' comments, usability problems were particularly related to many clicks in the system, confusion with the system and difficulty in finding information or right items. Based on the comments the desktop application was found to be significantly more difficult to use than the mobile application, even though the school grade given to the systems were relatively close to each other.</p> <p>Based on the development part of the thesis, 13 different development tasks were created, which will be further developed in the home care team in Apotti. The development tasks are related to the usability of the system, detected errors or illogicalities in the usability or operation of the system.</p>	
Keywords	EHR, EMR, System, usability, satisfaction, Apotti

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettiset lähtökohdat	2
2.1	Asiakas- ja potilastietojärjestelmien valvonta, ohjaus ja lainsäädäntö	2
2.2	Asiakas- ja potilastietojärjestelmät sosiaali- ja terveydenhuollossa	3
2.3	Tietojärjestelmien käytettävyys	4
2.3.1	Käytettävyyden määritelmää	4
2.3.2	Käytettävyyden tutkiminen ja testaaminen	5
2.3.3	Aikaisempaa tutkittua tietoa terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyydestä	7
3	Apotti asiakas- ja potilastietojärjestelmänä	10
3.1	Apotti kotihoidossa	11
3.2	Apotin työpöytäsovellus ja mobiilisovellus	11
3.3	Kotihoidon sovelluskehitystiimi Apotissa	11
3.4	Kotihoidon Apotti -koulutus	12
3.5	Kotihoidon loppukäyttäjät	14
4	Opinnäytetyön tarkoitukset, tavoitteet, tutkimuskysymykset ja kehittämistehtävä	14
5	Opinnäytetyön aineistot ja menetelmät	15
5.1	Tutkimuksellisen osan aineiston keruu	15
5.2	Tutkimuksellisen osan aineiston analysointi	17
5.3	Kehittämisosan toteuttaminen ja menetelmä	20
6	Tutkimuksellisen osan tulokset	21
6.1	Vastaajien taustatiedot	21
6.2	Kotihoidon loppukäyttäjien tyytyväisyys Apotti-järjestelmän käytettävyyteen	22
6.2.1	Rakenteinen kirjaaminen	23
6.2.2	Merkinnän kirjaaminen	24
6.2.3	Omien kirjausten täydentäminen	24
6.2.4	Asiakkaan perustietojen löytyminen	24
6.2.5	Marevan -hoito	25
6.2.6	Aiempien kirjausten lukeminen	25
6.2.7	Käynnin aloittaminen/lopettaminen	25
6.2.8	Digikonsultaatio	26

6.2.9	Hoitotyön suunnitelma	26
6.2.10	Lääkkeenantokirjaus	26
6.2.11	Muu, mikä. Yleiset järjestelmää koskevat vastaukset	27
6.3	Kotihoidon loppukäyttäjien kritiikki ja parannusehdotukset Apotti-järjestelmän käytettävyyteen	28
6.3.1	Rakenteinen kirjaaminen	28
6.3.2	Merkinnän kirjaaminen	29
6.3.3	Omien kirjausten täydentäminen	29
6.3.4	Asiakkaan perustietojen löytyminen	30
6.3.5	Marevan -hoito	31
6.3.6	Aiempien kirjausten lukeminen	31
6.3.7	Käynnin aloittaminen/lopettaminen	32
6.3.8	Digikonsultaatio	33
6.3.9	Hoitotyönsuunnitelma	33
6.3.10	Lääkkeenantokirjaus	34
6.3.11	Muu, mikä. Yleiset järjestelmää koskevat vastaukset	35
6.4	Yhteenveto tutkimustuloksista	36
7	Kehittämisosan tulos: Apotti-järjestelmän kotihoidon tuotteen kehittämissuunnitelma	41
8	Pohdinta	44
8.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	44
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	49
8.3	Jatkotutkimusaiheet	51
	Lähteet	52
	Liitteet	
	Liite 1. Saatekirje	
	Liite 2. Kyselylomake	

# 1 Johdanto

Asiakas- ja potilastietotietojärjestelmä sosiaali- ja terveydenhuollossa on sähköinen asiakas- ja potilastietojen käsittelyyn tarkoitettu ohjelmisto. Ohjelmiston tai järjestelmän avulla on tarkoitus tallentaa sekä ylläpitää asiakkaisiin ja potilaisiin liittyviä tietoja.

Potilastietojärjestelmien käytettävyydessä on yleisesti kehittämisen varaa. Käytettävyyden ongelmat koskevat myös Apotin asiakas- ja potilastietojärjestelmää. Opinnäytetyön aihe on tärkeä koska sillä pyritään vaikuttamaan Apotti-järjestelmän käytettävyyteen kotihoidon tuotteen osalta, kuulemalla koulutuksiin osallistuneiden henkilöiden mielipiteitä ja kehitysehdotuksia järjestelmän käytettävyydestä ja tuottamaan kehitystehtäviä, joilla näitä ongelmia voitaisiin korjata. Asiakas- ja potilastietojärjestelmän hyvä käytettävyys liittyy osaltaan myös hyvään potilasturvallisuuteen. Apotissa on ollut meneillään syksystä 2021 alkaen Apotti 2.0 -kehittämishjelma, jonka tavoitteena on kehittää järjestelmän käyttökokemusta. Tämän vuoksi opinnäytetyön aihe on ajankohtainen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kotihoidon Apotti-koulutuksiin osallistuneiden loppukäyttäjien tyytyväisyyttä ja kehittämissuhteita Apotti asiakas- ja potilastietojärjestelmän kotihoidon tuotteen käytettävyyteen liittyen. Aineistonkeruu toteutettiin osallistumalla neljään kotihoidon Apotti-koulutukseen, joiden aiheena oli kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa. Koulutuksiin osallistuneiden koulutettavien vastauksien ja koulutusten aikana tehdyn havainnoinnin perusteella Apotissa järjestettiin sisäisiä työpajoja, joiden tavoitteena oli tehdä suunnitelma, kuinka järjestelmän käytettävyyttä kotihoidon tuotteessa voitaisiin parantaa. Havainnointia koulutuksissa oli tekemässä kaksi opinnäytetöiden tekijää, jotka työskentelevät Apotissa sovelluskehittäjänä ja pääkouluttajana.

Opinnäytetyön tutkimusosassa selvitettiin ensin kotihoidon koulutuksiin osallistuvien loppukäyttäjien mielipiteitä Apotti-järjestelmän käytettävyydestä niiltä osin, joita koulutuksessa on käsitelty. Kehittämissosassa asiantuntijat analysoivat loppukäyttäjiltä saadut kehittämissuhteet ja havainnoinnin perusteella tehdyt huomiot. Näiden perusteella tehtiin suunnitelma, kuinka parannukset järjestelmän käytettävyyteen toteutetaan. Sekä tutkimuksellisen osan että kehittämissosan tulokset raportoidaan tässä opinnäytetyössä.

## 2 Teoreettiset lähtökohdat

### 2.1 Asiakas- ja potilastietojärjestelmien valvonta, ohjaus ja lainsäädäntö

Tietojärjestelmä sosiaali- ja terveydenhuollossa tarkoittaa sähköistä asiakas- ja potilastietojen käsittelyyn tarkoitettua ohjelmistoa. Ohjelmiston tai järjestelmän avulla tallennetaan sekä ylläpidetään asiakkaisiin ja potilaisiin liittyviä tietoja. Asiakas- ja potilastietojärjestelmien täytyy toimia yhtenäisesti sekä täyttää tietosuojaa ja tietoturvaan koskevat vaatimukset, ennen kuin järjestelmän voidaan ottaa käyttöön. Järjestelmän toimittaja on vastuussa siitä, että järjestelmä vastaa määriteltyjä vaatimuksia. (Valvira 2022.) Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston eli Valviran tehtävä on valvoa monia terveyden- ja sosiaalihuoltoon liittyvien lakien toteutumista. Näihin tehtäviin kuuluvat myös asiakastietojen sähköisen käsittelyn valvominen. (Laki sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta 31.10.2008/669 § 1–2.)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä määrittelee asiakastietojen turvallista käsittelyä. Järjestelmän valmistajan on annettava käyttäjälle yhteen toimivuuden, tietoturvallisuuden, tietosuojan ja toiminnallisuuden kannalta tarpeellisia tietoja sekä ohjeita järjestelmän käyttöönotosta, käytöstä ja ylläpidosta. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 250/2014 § 19 c). Lain mukaan tietojärjestelmän valmistajan tulee myös seurata ja arvioida tuotantokäytön aikana saatuja kokemuksia järjestelmästä ja toteuttaa olennaisten vaatimusten muutoksia (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 250/2014 § 19 g).

Suomessa on käytössä Kanta-palvelu, joka kerää tällä hetkellä terveydenhuollon palveluntuottajien tuottamat potilastiedot rakenteisesti potilastiedon arkistoon. Kanta-palvelu on otettu käyttöön asteittain vuodesta 2010 lähtien. (Hautala ym. 2021.) Kantaan kootun tiedon tarkoituksena on niiden hyödynnettävyys eri sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikköjen välillä (Kanta 2022a).

Vuonna 2021 voimaan tullut asiakastietolaki laajentaa Kanta-palvelujen käyttöä sosiaalihuollossa. Sosiaalihuollon osalta julkisten palveluiden on liityttävä Kanta-palveluun 1.9.2024 mennessä. Yksityisten palvelunantajien asiakastiedon arkistoon on liityttävä 1.1.2026 mennessä. Sosiaalihuollon asiakas näkee tulevaisuudessa Omakannasta tiedot, jotka hänen osaltaan on talletettu Sosiaalihuollon asiakastiedon arkistoon. Näitä

asioita ovat esimerkiksi omien asioiden käsittely, mahdollisuus tutustua sosiaalihuollon asiakirjoihin, joiden näkemiseen asiakkaalla on oikeus sekä katsoa tietoja asiakkuuden alkamisesta ja tieto omatyöntekijästä. Rekisterinpitäjänä toimii julkinen palvelunjärjestäjä julkisessa sosiaalihuollossa. Yksityisessä sosiaalipalvelussa rekisterinpitäjänä toimii yksityinen palvelunantaja silloin kun asiakas maksaa palvelusta itse ja sopimus on palvelunantajan ja asiakkaan välinen. (Kanta 2022b.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon Kanta-palveluja käyttävät palvelunantajien täytyy noudattaa yhtenäisiä kansallisia tapoja- ja toimintamalleja. Näihin kuuluvat esimerkiksi yhtenäisen kirjaamisen käytännöt, tietojen käytön ja luovutuksen periaatteet. (Kanta 2022b.)

## 2.2 Asiakas- ja potilastietojärjestelmät sosiaali- ja terveydenhuollossa

Asiakas- ja potilastietojärjestelmän potilaskertomukseen on tarkoitus kirjata sairauksien ennaltaehkäisy ja terveyden seurannan, toteutuksen ja arvioinnin ja diagnostiikan sekä hoidon suunnittelun kannalta tarpeellista tietoa. Tämä tieto on tarkoitus kirjata rakenteisesti. Rakenteisella tiedolla tarkoitetaan tietoa, joka kirjataan ja tallennetaan yhtenäisten kansallisten tietorakenteiden avulla. Rakenteisella kirjaamisella saavutetaan keskeisten hoitotietojen löytäminen ja hyödyntäminen helpommin eri terveydenhuollon organisaatioiden kesken Kanta-palvelun kautta. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen verkkosivut. 2022.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan rakenteinen tieto hyödyttää sekä terveydenhuollon ammattilaista että asiakasta. Asiakas- ja potilastiedon rakenteisuus varmistaa yhdenmukaisen kirjaamistavan, jolloin tieto on laadullisesti kattavampaa ja sitä on helpompi hakea. Rakenteellista tietoa on myös helpompi käsitellä koneellisesti. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen verkkosivut. 2022.)

Suomessa on käytössä useita eri terveydenhuollon potilastietojärjestelmiä. Esimerkiksi terveyskeskuksissa vuonna 2004 sähköisten potilastietojärjestelmien kattavuus oli 94 % suomessa. Sairaaloissa täysi sähköisten tietojärjestelmien kattavuus on saavutettu vuonna 2007. Laajasti suomessa käytössä olevia terveydenhuollon tietojärjestelmiä ovat esimerkiksi Pegasos, Mediatri, Graafinen Finstar ja Effica. (Elovainio ym. 2010.)

Pelkästään pääkaupunkiseudulla on ollut satoja erilaisia tietojärjestelmiä, jotka ovat liittyneet jollain tavalla sosiaali- ja terveydenhuoltoon. Apotissa on yhdistetty sekä sosiaali- että terveydenhuollon tiedot samaan järjestelmään. (Apotti 2020.)

## 2.3 Tietojärjestelmien käytettävyys

### 2.3.1 Käytettävyyden määritelmiä

Järjestelmien käytettävyys ei ole mikään yksittäinen asia. Käytettävyyteen sisältyy useita eri komponentteja, jotka on perinteisesti määritelty seuraavalla tavalla.

#### *Järjestelmän opittavuus*

Järjestelmän käytettävyydessä oppimisen kannalta on tärkeää, että järjestelmä olisi omaksuttavissa nopeasti ja käyttäjä pystyisi vaivatta suorittamaan sillä tarvittavat työtehtävät. Opittavuus on kaikista perustavanlaatuisin käytettävyyden ominaisuus.

#### *Tehokkuus*

Järjestelmän pitää olla tehokas. Kun käyttäjä on oppinut järjestelmän toiminnot, tulee järjestelmän itsessään olla mahdollisimman tuottava. Jotta käyttäjä voi saavuttaa tehokkaan tavan käyttää järjestelmää, vaatii sen rutiininomaisen käytön oppiminen yleensä aikaa.

#### *Muistettavuus*

Järjestelmän toiminnot pitää olla helposti muistettavia, jotta myös satunnainen käyttäjä pystyy aina palatessaan järjestelmän pariin muistamaan, kuinka järjestelmä toimii. Satunnaiset järjestelmän käyttäjät ovat kolmas pääasiallinen käyttäjäryhmä noviisien ja taitavien käyttäjien lisäksi.

#### *Virheet*

Järjestelmän parissa tehtävien mahdollisten virheiden määrän täytyy olla vähäinen. Mikäli käyttäjä tekee järjestelmän sisällä jonkin virheen, täytyy virhe olla helposti korjattavissa. Katastrofaalisia virheitä järjestelmän käytössä ei saa syntyä lainkaan. Tyypilliseksi virheeksi järjestelmän parissa määritellään toimintatapa, jolla ei saavuteta haluttua tavoitetta.

### *Tyydyttävyyys*

Järjestelmän pitää olla miellyttävä käyttäjälleen. Järjestelmä käyttäjän tulee saada käytöstä hyvä kokemus. (Nielsen 2010, s. 26–36.)

Tavoitteet käyttäjätyytyväisyyden saavuttamiseksi voidaan jaotella *toivottuihin* ja *ei – toivottuihin kokemuksiin*. Tavoiteltavia näkökohtia järjestelmän vuorovaikutuksen toteutuksessa ovat esimerkiksi *hauskuus, auttavuus, tyydyttävyyys, nautittavuus, motivoivuus, palkitsevuus* ja käytettävyyden *hyvä sujuvuus*. Ei -toivottavia tuntemuksia, joita vuorovaikutus järjestelmän kanssa voi aiheuttaa, ovat esimerkiksi *tylsyys, turhautuneisuus, ärsyttävyyys, tyhmäksi tekemisen tuntemus* tai *järjestelmän aiheuttama syyllisyyden tuntemus*. (Peers ym. 2019 s. 22.)

Ongelma, jonka voi synnyttää jo järjestelmän suunnitteluvaihe, ja tunne, jonka käyttäjä voi järjestelmän parissa kokea, on esimerkiksi *hämmennys*. Järjestelmän hankala käytettävyys, kuten että käyttäjän täytyy tehdä useita eri siirtymiä, ennen kuin jonkin perustehtävän voi suorittaa, aiheuttaa käyttäjässä helposti ärsytystä ja emotionaalisen vastareaktion. (Peers ym. 2019 s. 3.)

Järjestelmien käytettävyyttä varten on olemassa myös standardi ISO 9241 (ISO 2018). Standardi määrittelee ihmisen ja järjestelmien välistä vuorovaikutusta ja käytettävyyttä seuraavalla tavalla: ”Käytettävyys on se kokonaisuus, joka määrittää, miten hyvin tiettyt käyttäjät kykenevät käyttämään käytössään olevaa välinettä tiettyjen tehtävien suorittamiseen tietyssä ympäristössä tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseen.” (Nieminen, Viitanen 2009.)

### 2.3.2 Käytettävyyden tutkiminen ja testaaminen

Käytettävyyden testaaminen sisältää seuraavia asioita: Prototyypin testaaminen, jotka ovat toistaiseksi vasta paperilla (paperi prototyypit). Prototyypin testaaminen,

jotka vaikuttavat valmiilta, mutta joissa on ihminen taustalla antamassa vastauksia. Toimivien ohjelmistojen testaaminen ennen niiden varsinaista julkaisua. Jo käytössä olevien ohjelmistojen testaaminen. Kaikissa vaiheissa tapahtuvan käytettävyyden testaamisen ja tutkimisen tarkoitus on kuitenkin sama, parantaa tuotteen käytettävyyttä sekä löytää siitä puutteita, jotka aiheuttavat ongelmia käyttäjille. Käytettävyyden testaamisen tarkoituksena on kuitenkin samaan aikaan löytää asioita, jotka järjestelmässä toimivat hyvin. Nämä asiat voidaan pitää ennallaan. Käytettävyydestä tarkoituksena ei ole löytää asioita, jotka häiritsevät jotain yksittäistä käyttäjää. Tarkoituksena on löytää käyttöliittymän puutteita, jotka aiheuttavat ongelmia pääosalle ihmisistä. (Feng ym. 2010, s. 252.)

Käytettävyydestä tarkoituksena voi sisältää satoja osallistujia. Käytettävyydestä tarkoituksena voi yhtä hyvin sisältää myös vain muutamia osallistujia, joiden läheisyydessä kehittäjä on mukana testaustilanteessa ja seuraa testihenkilöiden käyttöliittymän käyttämistä. Tällöin kehittäjä myös tekee usein itsenäisiä merkintöjä mahdollisista ongelmakohdista käyttöliittymän käytettävyydessä. Käytettävyyttä voidaan myös tutkia käyttämällä ammattimaisia käytettävyyden testiajia tai sitten käyttämällä testiajajhenkilöinä ihmisiä, jotka kyseistä tuotetta tulevat esimerkiksi työssään käyttämään tai jo käyttävät. Myös automaatiotestausta voidaan joissain tapauksissa käyttää käytettävyyden testaamiseen. Yleisimmin kuitenkin käytetään henkilöitä, jotka ovat tuotteen todellisia loppukäyttäjiä. (Feng ym. 2010 s. 253–256.)

Käytettävyyden tutkiminen on tärkeää, koska sillä turvataan tutkittavan tuotteen tulevaisuutta. Käytettävyydestä tarkoituksena on löytää ongelmia, mitkä vaikuttavat tuotteen käytettävyyteen. Käytettävyysongelmat voivat lisätä tuotteen kustannuksia esimerkiksi lisääntyneenä koulutuksen ja tuen tarpeena. Heikko käytettävyys voi aiheuttaa muun muassa mainetappiota tuotteen julkaisemalle yritykselle. Hyvällä käytettävyydellä taas mahdollistetaan tuotteen käyttäjien nopeampi ja tehokkaampi työskentely tuotteen parissa. Käytettävyydestä tarkoituksena löydöistä voi olla hyötyä myös muiden tuotteiden myöhempään kehittämiseen. (Handlaamo 2018.)

Käytettävyydestä tutkimus tuotteelle on hyvä toteuttaa yleensä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Käytettävyyteen panostaminen on kuitenkin kaikissa ohjelmiston elinkaaren vaiheissa kannattavaa. Mikäli jo julkaistussa tuotteessa esiintyy käytettävyyso ongelmia, niiden korjaaminen on aina järkevää. Käytettävän sovelluksen tehokkuus usein lisääntyy, kun olemassa olevia ongelmia korjataan. (Handlaamo 2018.)

Käytettävyyden testaaminen on tilanne, jossa todellinen tuotteen käyttäjä kokeilee erilaisia tehtäviä, mitä tuotteella voi tehdä. Tiedon käytettävyyshavainnoista voi kerätä usealla eri tavalla. Näitä tapoja ovat esimerkiksi haastattelu, kysely tai kenttätutkimus. (Handlaamo 2018.)

### 2.3.3 Aikaisempaa tutkittua tietoa terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyydestä

Terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyys ja ongelmat ovat nousseet esiin keskusteluissa jo 2009 vuonna. Niemisen & Viitasen artikkelissa kirjoitetaan, että tietojärjestelmät vievät yhä suuremman ajan lääkäreiden työajasta ja tämä aika on pois asiakkaan kanssa tapahtuvasta välittömästä hoitotyöstä. Saman asian ovat havainneet lääkärit ja myös potilaat. (Nieminen, Viitanen 2009.) Tietojärjestelmillä on siis merkittävä vaikutus siihen, kuinka tehokkaasti hoitotyötä voidaan tehdä, sillä tietojärjestelmien käyttäminen on hyvin suuri osa työnkuvaa. Työntekijät viettävät suuren osan työajastaan tietojärjestelmien parissa. Tämän vuoksi järjestelmien pitää olla myös hyvin käytettäviä. Suurin osa hoitohenkilöstöstä kokee tietojärjestelmien kuitenkin lisänneen työmäärää järjestelmien parissa enemmänkin kuin vähentäneen (Nieminen, Viitanen 2009.)

Kun terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyyttä suunnitellaan, tulee ottaa huomioon terveydenhuollon ammattilaisen, hänen työtehtäviensä, tietojärjestelmien ja muiden laitteiden, sekä fyysisen ja sosiaalisen ympäristön muodostama kokonaisuus. On väitetty, että nämä asiat olisivat jääneet huomioimatta nykyajan terveydenhuollon tietojärjestelmä suunnittelussa. (Nieminen, Viitanen 2009.)

Vuonna 2010 Elovainio ym. tekemän potilastietojärjestelmien tuotemerkeittäin tehdyn tutkimuksen perusteella kaikissa Suomessa käytössä olevissa järjestelmissä olisi kehitettävää. Ongelmia on tullut erityisesti järjestelmien käyttökatkoksista, kaatumisesta, toimintojen hitaudesta ja tietojen katoamisesta. Lisäksi ongelmia ovat aiheuttaneet lääkitystietojen epäselvyydet ja yhteenvetonäkymien puuttuminen. Järjestelmät eivät ole tukeneet myöskään eri ammattiryhmien välistä yhteistyötä. Nämä ongelmat yhdessä ovat muodostaneet potilasturvallisuuteen liittyviä ongelmia, joita on ilmennyt huolestuttavan paljon. (Elovainio ym. 2010.)

Kyseisessä tutkimuksessa selvitettiin lääkärien osalta myös kouluarvosanalla annettu keskiarvo eri potilastietojärjestelmille (Kuva 1). Terveyskeskuksissa käytössä olevien potilastietojärjestelmien osalta keskiarvo on 6,7 ja sairaaloissa käytössä olevien potilastietojärjestelmien osalta keskiarvo on 6,4. (Elovainio ym. 2010.)

<b>Terveyskeskuksissa ja sairaaloissa työskentelevien lääkärien käyttämilleen potilaskertomusjärjestelmille antamat kouluarvosanat.</b>					
Potilaskertomusjärjestelmä	Vastaajien n	Keskiarvo	95 %:n LV	Kiitettävien ja heikkojen arvosanojen %-osuudet	
				9-10	4-5
<b>Terveyskeskusten järjestelmät</b>					
Effica	274	7,1	6,9-7,2	6	8
Graafinen Finstar	31	6,9	6,4-7,4	3	13
Mediatri	34	6,9	6,4-7,5	21	21
Pegasos	231	6,2	6,1-6,4	<1	25
Muu	15	6,7	5,9-7,4	7	13
Kaikki	585	6,7	6,6-6,8	4	16
<b>Sairaaloiden järjestelmät</b>					
Effica	289	6,7	6,5-6,8	1	15
ESKO	148	7,2	7,0-7,4	13	10
Mediatri	51	5,6	5,2-5,9	0	53
Miranda-Oberon	580	6,1	6,0-6,2	1	30
Pegasos	60	6,1	5,8-6,4	1,7	28
Muu	90	6,4	6,1-8,7	8	24
Kaikki	1 218	6,4	6,3-6,5	3	25

Kuva 1. Terveyskeskuksissa ja sairaaloissa työskentelevien lääkärien käyttämilleen potilaskertomusjärjestelmille antamat kouluarvosanat (Potilastietojärjestelmät tuotemerkittäin arvioitu, Lääkärilehti, Elovainio ym, 2010)

Vuonna 2022 tehtiin raportti, joka perustuu useisiin tutkimuksiin. Raporttia ja tutkimuksia on ollut tekemässä THL, Oulun yliopisto, Lapin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Aalto-yliopisto ja Suomen Lääkäriliitto. Raportissa avataan suomalaisten sähköisten palvelujen tilaa ja kehityssuuntaa. Lisäksi raportissa tutkittiin järjestelmiä käyttävien sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten käyttäjien kokemuksia tietojärjestelmistä, niiden teknisestä toimivuudesta, helppokäyttöisyydestä ja niiden antamasta tuesta tiedolla johtamiseen. Hoitajat ovat arvioineet käyttämiään potilastietojärjestelmiä yleisesti kouluarvosanalla vuonna 2017, jolloin 34 prosenttia vastaajista on antanut arvosanaksi 8–10. Vuonna 2020 hoitajista 41 prosenttia antoi käyttämilleen potilastietojärjestelmille arvosanan 8-10 välillä. Hoitajien kokemukset heidän käyttämistään pääasiallisesta potilastietojärjestelmästä on siis hieman kasvanut vuosien välillä, mutta kehitykselle on edelleen tilaa. (E-health and e-welfare of Finland 2022.)

Raportissa on todettu, että useiden eri tietojärjestelmien käyttämisen on koettu työtä hidastavaksi asiaksi. Hoitajista kuitenkin mieltein kaksi kolmasosaa kirjautuu useampaan, kuin yhteen tietojärjestelmään päivittäin työskennellessään. (E-health and e-welfare of Finland 2022.)

Tutkimuksessa on esitetty hoitajille tietojärjestelmistä kolme väittämää. Väittämät ovat koskeneet tietojärjestelmien *vakautta*, tietojärjestelmien komentoihin *vastaamisen nopeutta*, ja onko käytössä ollut järjestelmä aiheuttanut virheellisellä toiminnallaan haittatapahtuman. Vuonna 2017 vastaajista 36 % on kokenut tietojärjestelmät vakaiksi. Vuonna 2020 vastaajista 46 % on kokenut tietojärjestelmät vakaiksi. Vuonna 2017 vastaajista 34 % on kokenut tietojärjestelmien vastaavan komentoihin nopeasti, kun taas vuonna 2020 vastaajista 45 % on kokenut tietojärjestelmien vastaavan komentoihin nopeasti. Vuonna 2017 vastaajista 6 % arvioi, että tietojärjestelmän virheellinen toiminta on aiheuttanut haittatapahtuman, kun taas vuonna 2020 vastaajista 16 % on kokenut tietojärjestelmien virheellisen toiminnan aiheuttaneen haittatapahtuman. (E-health and e-welfare of Finland 2022.)

Tutkimuksessa on arvioitu myös tietojärjestelmän käytettävyyden helppoutta hoitajien näkökulmasta. Hoitajat vastasivat kysymyksiin olevansa joko *täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä*. Hoitajille esitetyissä kysymyksissä arvioitiin:

1. Potilastiedon helppoa saatavuutta järjestelmästä
2. Rutiinitehtävien helppoa suorittamista ilman ylimääräisiä valintoja
3. Dokumentoidun tiedon helppoa luettavuutta järjestelmästä
4. Erilaisten termien, otsikoiden ja toimintojen nimeämiset ovat helposti ymmärrettäviä
5. Erilaisten tietokenttien ja toimintojen järjestys tietokoneen ruudulla on looginen.

Noin 50 % hoitajista on ollut kyselyvuosina 2017 ja 2020 jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, että *potilastietoa on helppoa saada järjestelmästä*. Noin 40 %

vastaajista on ollut jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, että *rutiinitehtävien suorittaminen on helppoa ilman ylimääräisiä valintoja*. Dokumentoidun informaation *helppo luettavuus* on noussut vuodesta 2017 vuoteen 2020 mennessä 49 prosentista 55 prosenttiin hoitajien vastauksissa, jotka ovat jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. *Erialaisten termien, otsikoiden ja toimintojen nimeämiset ovat helposti ymmärrettäviä* -väittämän tulokset ovat nousseet 2017 vuoden 49 % vuoden 2020 58 % hoitajien vastauksissa, jotka ovat jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. *Erialaisten tietokenttien ja toimintojen järjestys tietokoneen ruudulla on looginen* -väittämän tulokset ovat nousseet 2017 vuoden 46 % vuoteen 2020 mennessä 49 % hoitajien vastauksissa, jotka ovat jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. (E-health and e-welfare of Finland 2022.)

### **3 Apotti asiakas- ja potilastietojärjestelmänä**

Apotti on asiakas- ja potilastietojärjestelmä, joka on otettu käyttöön laajasti Uudenmaan alueella vuosina 2018–2022. Se on käytössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (HUS) sekä Vantaan, Helsingin, Kauniaisen ja Keravan kaupungeissa. Oy Apotti Ab:n omistajia ovat HUS, Helsinki, Vantaa, Kirkkonummi, Kauniainen, Kerava, Tuusula, Loviisa, Inkoo ja Siuntio. Apotissa on yhdistetty sosiaali- ja terveydenhuollon tiedot yhteen järjestelmään ensimmäisenä maailmassa. Apotti-järjestelmän toimittajaksi valittiin syksyllä 2015 yhdysvaltalainen Epic Systems Corporation. (Apotin verkkosivut 2022.)

Epicin potilastietojärjestelmässä käsitellään maailmanlaajuisesti noin 250 miljoonan ihmisen potilastietoja. Epicin toimittamaa potilastietojärjestelmää käytetään maailmanlaajuisesti muun muassa sairaaloissa, hammashoidossa, kuntoutuksessa, kotihoidossa sekä asiakkaiden ja ammattilaisten mobiililaitteissa. (Epicin verkkosivut 2022.)

Kuntalaista koskevat tiedot ovat häntä hoitaville ammattilaisille ajantasaisesti saatavilla yhdestä järjestelmästä rekisterirajojen puitteissa. Järjestelmän tarkoituksena on yhteinäistää toimintoja ja toimintatapoja kustannusten hillitsemiseksi. Apotti sisältää tiedot 1,7 miljoonasta kuntalaisesta Uudenmaan alueella. Mukana Apottia kehittämässä on ollut lukuisia terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisia (Apotin verkkosivut 2022.) Järjestelmän kehittämistä jatketaan edelleen loppukäyttäjiltä saadun palautteen perusteella.

Apotti-koulutukseen liittyy itsenäistä verkkokurssien suorittamista, lähiopetusta sekä ohjeita, jotka näkyvät loppukäyttäjälle Apotti-henkilöstön hallinnoimasta Tukiportaalista.

### 3.1 Apotti kotihoidossa

Vantaan kaupungin kotihoito otti Apotti-järjestelmän käyttöön toukokuussa 2019 ja Helsingin, Kauniaisten sekä Keravan kotihoidossa järjestelmä otettiin käyttöön huhtikuussa 2021. Apotti-järjestelmän työpöytäsovelluksen, Hyperspacen, käyttöönoton myötä kotihoidon työntekijät saivat työvälineeksi myös Apotin Rover-mobiilisovelluksen, jolla kirjaetaan valtaosa päivittäisistä asiakaskäynneistä. Kunnissa kotihoidon käyntejä kirjataan päivässä lukuisia ja kotihoidon työntekijöille mobiilisovelluksella kirjaaminen on ollut ennestään tuttua, sillä ennen Apottia heillä on ollut käytössään muita mobiilisovelluksia kirjaamisen työvälineenä. Apotti-järjestelmää käytetään kotikäyntien kirjaamisen lisäksi kotihoidon asiakkaiden ajanvarausten hallinnoimiseen.

### 3.2 Apotin työpöytäsovellus ja mobiilisovellus

Apotin työpöytäsovellus Hyperspace on käytössä kaikissa Apottia käyttävissä organisaatioissa. Hyperspace on yleisesti ensisijainen käyttöliittymä terveydenhuollon ammattilaisilla heidän käyttäessään Apotti-tietojärjestelmää.

Rover-mobiilisovellus on käytössä Apotissa kotihoidon lisäksi myös esimerkiksi vuodeosastokirjaamisessa, mutta tässä opinnäytetyössä keskityn ainoastaan kotihoidon toiminnallisuuksiin. Rover-mobiilisovellus on ladattavissa Googlen ja Applen sovelluskaupoista ja sitä pystyy käyttämään ainoastaan Apotin loppukäyttäjät organisaatioiden heille osoittamilla laitteilla. Valtaosa kotihoidon käynneillä kirjattavista tiedoista kirjataan Rover-mobiilisovelluksella.

Sairaaloiden osastoilla käytettävä Rover-mobiilisovellus eroaa kotihoidon käytössä olevasta. Opinnäytetyö on rajattu ainoastaan kotihoidon työnkulkuihin, sillä siihen opinnäytetyön tekijä pystyy itse suoraan vaikuttamaan.

### 3.3 Kotihoidon sovelluskehitystiimi Apotissa

Tämän opinnäytetyön tekijä toimii Apotin kotihoidon sovelluskehitystiimissä seniorsovelluskehittäjänä. Kotihoidon tiimi koostuu kahdeksasta jäsenestä, jotka ovat tuotemistaja, seniorsovelluskehittäjiä, sovelluskehittäjiä, pääkouluttaja ja scrum master. Lisäksi Apotissa toimii kotihoidon tuotepäällikkö, joka on tämän opinnäytetyön ohjaaja työpaikan näkökulmasta. Kotihoidon tiimi vastaa kotihoidon tuotteen, eli kotihoidossa

käytettävien toiminnallisuuksien ja järjestelmän ohjeiden sekä koulutuksen kehittämistä Apotissa. Kokonaisuudessa Apotin sovelluskehitys ja koulutus koostuvat muutamasta kymmenestä eri tiimistä. Apotissa kotihoidon tiimi toimii sosiaalihuollon ja terveydenhuollon kanssa tiiviissä yhteistyössä, sillä Apotissa on toiminnallisuuksia, jotka ovat yhteisessä käytössä näiden tiimien välillä. Lisäksi kotihoidossa kirjatun tiedon on tietosuojan rajoissa kuljettava terveydenhuollon ja sosiaalihuollon välillä.

Sovelluskehityksessä työ koostuu pääasiassa tuotehallinnasta tulevien tehtävänantojen perusteella. Kotihoidon tuoteomistaja toimii osana Apotin tuotehallintaa. Tuotehallinta saa kunnilta tiedot tarvittavasta kehittämisestä ja Apotin sisällä syntyneistä kehitystarpeista. Lisäksi kehitystehtäviä voi tulla valtakunnallisten lakien tai kunnallisvaltuustoissa tehtyjen päätösten perusteella. Tehtävät voivat olla uusien toiminnallisuuksien rakentamista, tietojen lisäämistä järjestelmään tai mahdollisten virheiden korjaamista.

Kotihoidon tiimillä on viikoittainen yhteys Apotin järjestelmätoimittajaan, Epicin. Epicin edustajien kanssa ratkotaan häiriöitä, joita Apotti-järjestelmässä tai Rover-mobiilisovelluksessa mahdollisesti esiintyy, ja joita sovelluskehittäjät eivät pysty itsenäisesti ratkaisemaan. Kotihoidon tiiminä toimitaan myös Epicin kanssa yhteistyössä, kun kotihoitoa koskevia Epicin tuottamia yleisiä järjestelmäpäivityksiä ollaan julkaisemassa. Järjestelmän ominaisuuksia kehitetään Epicin lisäksi yhteistyössä myös muiden Epicia käyttävien organisaatioiden kanssa maailmanlaajuisesti.

Apotti-järjestelmä on jatkuvasti kehittyvä ja se päivittyy Epicin tahdissa noin kaksi kertaa vuodessa laajemmin, jonka lisäksi tulee useammin yksittäisiä pienempiä päivityksiä. Järjestelmän käytettävyyden tulisi pysyä hyvällä tasolla myös loppukäyttäjille kehityksen mukana.

### 3.4 Kotihoidon Apotti -koulutus

Koulutuksissa käytettävä materiaali koostuu infosivuista, diaesityksistä sekä tehtäväkortteista. Opinnäytetyössä seurataan Apotin KH306 Kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa -koulutusta (kestoltaan kuusi tuntia), joka sisältää kuusi tehtäväkorttia sekä kaksi lisätehtäväkorttia. Yksi tehtäväkortti sisältää työnkulun, mikä koulutettavien on suoritettava koulutusympäristössä koulutuksen aikana. KH306 Kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa -kurssin lisäksi loppukäyttäjille on tarjolla myös toinen pakollinen luokkahuonekoulutus, KH300 Hoitajana kotihoidossa, joka sisältää erilaisia toimistolla tehtäviä

työnkulkuja, kuten asiakkuuden aloittamiseen liittyvät toimenpiteet. Kyseistä koulutusta ei kuitenkaan seurattu tämän opinnäytetyön puitteissa.

Luettelo tehtäväkorteista, joita KH306 Kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa -koulutus sisältää:

- Kotihoidon käynti, Hyperspace
  - Sisältää mm. kotihoidon käynnin aloittamisen ja päättämisen, hoitotyön suunnitelman lukemisen sekä sen tehtävien kuittaamisen, peruselintointojen kirjaamisen, päivittäiskirjaamisen rakenteisesti, lääkkeenanto-kirjaamisen, digikonsultaation tekemisen sekä merkinnän kirjoittamisen vapaalla tekstillä.
- Tietojen lukeminen, Rover
  - Sisältää asiakkaiden tietojen etsimistä Rover-mobiilisovelluksella, esimerkiksi osoitetiedot ja aikaisemmat merkinnät.
- Kotihoidon käynti, Rover
  - Sisältää samoja asioita kuin Kotihoidon käynti, Hyperspace, mutta toiminnot kirjataan Rover-mobiilisovelluksella. Näiden lisäksi tehdään myös haavanhoitokirjaus.
- Täydennyskirjaaminen ja kertomuksen korjaus, Hyperspace
  - Sisältää aikaisemman Roverilla kirjatun käynnin täydentämistä Hyperspaceessa, esimerkiksi rakenteisen päivittäiskirjaamisen täydennystä, vapaan tekstin merkinnän muokkaamista ja lääkkeenantokirjauksen korjaamista.
- Kotihoidon käynti 2, Rover

- Kerrataan kotihoidon käynnin kirjaaminen Roverilla toiselle asiakkaalle. Tässä tehtäväkortissa ei ole yhtä yksityiskohtaiset ohjeet, kuin aikaisemmassa Kotihoidon käynti, Rover -tehtäväkortissa.
- Työkoriviesti ja ajanvarauksen luominen, Rover
  - Sisältää työkoriviestin (järjestelmän sisäinen viestintäväline) lähettämisen sekä ajanvarauksen luomisen Roverilla.

### 3.5 Kotihoidon loppukäyttäjät

Kotihoidon loppukäyttäjät ovat lähi- tai perushoitajia, sairaanhoitajia, terveydenhoitajia tai kotiavustajia. KH306 Kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa -koulutukseen osallistuvat Apottia käyttävien kuntien henkilökunnan lisäksi esimerkiksi myös henkilöstöpalveluyhtiön Seuren työntekijät, jotka tekevät sijaisuuksia kotihoidossa. Lähiopetuksena toteutettaviin luokahuonekoulutuksiin voi ilmoittautua enintään 20 loppukäyttäjää yhdelle kurssille. Minimiosallistujamäärää ei ole määritelty.

## 4 Opinnäytetyön tarkoitukset, tavoitteet, tutkimuskysymykset ja kehittämistehtävä

Opinnäytetyön tutkimuksellisen osan tarkoituksena on kuvata, miten tyytyväisiä koulutettavat ovat Apotti -järjestelmään kotihoidon tuotteen osalta ja miten koulutettavat haluaisivat järjestelmää kehitettävän. Kehittämisosion tarkoituksena on toteuttaa työpajatyöskentelyn avulla suunnitelma järjestelmän käytettävyyden kehittämisestä Apotin sisällä. Tutkin opinnäytetyössäni, miten Apotin järjestelmän käytettävyyttä voisi parantaa kotihoidon työntekijöiltä saadun palautteen ja koulutuksissa tehtävän havainnoinnin perusteella. Kartoitan Apotti-työpöytäjärjestelmän ja Rover-mobiilisovelluksen käyttäjäkokemuksia ja käytettävyykokemuksia kyselylomakkeella, jossa on mukana avoimia sekä rakenteisia kysymyksiä.

Tämän tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on Apotti 2.0 -ohjelman kehittämisenäkökulma, jonka avulla kehitetään järjestelmän käytettävyyttä loppukäyttäjälähtöisesti. Apotti-järjestelmän ja Rover-mobiilisovelluksen käytettävyyteen panostamalla ammattilaiset oppivat käyttämään järjestelmää monipuolisesti ja järjestelmää lähestyminen hel-

pottuu. Tämä parantaa asiakkaiden hoidonlaatua ja työntekijöiden tyytyväisyyttä. Edellytyksen on, että loppukäyttäjät osaavat ja uskaltavat käyttää mobiilisovelluksen ja Apotti-järjestelmän kaikkia ominaisuuksia niille tarkoitetuilla tavoilla. Tavoitteena on helposti käytettävä ja intuitiivinen kokonaistuote, jossa olisi helposti saatavilla olennaiset asiakkaan hoitoon liittyvät tiedot. Tavoitteiden saavuttamista varten laadittiin kaksi tutkimuskysymystä sekä yksi kehittämistehtävä.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten tyytyväisiä kotihoidon loppukäyttäjät ovat järjestelmän käytettävyyteen?
2. Millä tavalla kotihoidon loppukäyttäjät haluaisivat järjestelmän käytettävyyttä parannettavan?

Kehittämistehtävä:

1. Suunnitelman teko kotihoidon Apotti-järjestelmän kehittämisestä loppukäyttäjiltä saadun palautteen perusteella.

## 5 Opinnäytetyön aineistot ja menetelmät

### 5.1 Tutkimuksellisen osan aineiston keruu

Aineisto kerättiin kesän 2022 aikana olemalla läsnä neljässä *Kotikäyntien kirjaaminen kotihoidossa* Apotti-koulutuksissa. Koulutukset järjestettiin Apotin toimitiloissa. Koulutuksen aluksi loppukäyttäjille jaettiin luettavaksi saatekirje (Liite 1) sekä paperinen kyselylomake (Liite 2), jota he halutessaan täydensivät koulutuksen aikana.

Kyselylomake oli laadittu mahdollisimman selkeäksi ulkoasultaan ja sisältö oli pidetty tiiviinä. Kyselylomakkeen sisältämille avoimille kysymyksille ja niiden vastauksille oli annettu runsaasti tilaa. Kyselyyn vastaamiseen käytettyä aikaa oli vaikea arvioida, sillä lomaketta ohjeistettiin täyttämään koko kuuden tunnin koulutuksen ajan. Kyselylomakkeeseen oli listattu numeroituja esimerkkiaiheita, jotka olivat koulutuksessa läpikäytyjä asioita. Tämä helpotti loppukäyttäjän vastaamista kuhunkin aihealueeseen, sillä esimerkkiaiheet olivat lomakkeessa nähtävillä. Vastaukset pyydettiin kirjoittamaan numeron kera. Tällä selvennettiin, mitä aihealuetta kulloinkin tarkoitetaan. Tällä pyrittiin myös

helpottamaan aineiston analysointia. Kyselylomakkeeseen oli kirjoitettu lyhyt ohjeistus sen täytöstä. Riskinähän on aina, että kyselylomaketta ei täydennetä sen laatijan ajatteleamalla tavalla. (Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto 2010.)

Kyselylomake rakentui vastaajaa tukevasta rungosta, johon oli kirjattu esimerkit, mihin aiheisiin haluttiin saada vastauksia (liite 2). Kyselylomakkeen pohjana toimi järjestelmistä löytyvät toiminnot, joita käsiteltiin koulutuksen aikana. Nämä, jotka olivat myös kyselylomakkeen esimerkkejä. Näihin toimintoihin haluttiin vastaajilta kommentteja tai kehitysehdotuksia. Toiminnot olivat esimerkiksi *rakenteinen kirjaaminen*, *merkinnän kirjaaminen*, *Marevan-hoito* ja *lääkkeenantokirjaus*. Vastaajat pystyivät vastaamaan myös ”Muu, mikä?” -aiheeseen. ”Muu, mikä?” -aiheen alle jaoteltiin sellaiset koulutettavien vastaukset ja havainnoitsijoiden huomiot, joita ei voinut määrittää mihinkään kyselylomakkeen esimerkkitoimintoon.

Kyselylomakkeessa pyydettiin myös kokonaisarviota Rover-mobiilisovelluksen ja Hyperspace-työpöytäsovelluksen käytettävyydestä kouluarvosana-asteikolla (4–10). Numeroarvioinnin tehtävänä oli osoittaa yksinkertaisella tavalla, miten loppukäyttäjät kokivat sovellusten käytettävyyden tason. Arviointiasteikon numero neljä edusti huonointa ja numero kymmenen parasta mahdollista kokemusta käytettävyydestä.

Kyselyyn vastaajat olivat kotihoidon parissa toimivia terveydenhuollon ammattilaisia eri Apottia käyttävistä kunnista. Koulutettavat lähetetään kuntien tai henkilöstöpalveluyhtiön toimesta työntekijälle sopivaan koulutukseen. Koulutuksiin osallistuvilla hoitajilla saattoi olla toisistaan poikkeavat taustat Apotti-järjestelmän käytöstä. Jotkut olivat voineet käyttää Apotti-järjestelmää jo aikaisemmin jollain toisella terveyden- tai sosiaalihuollon alalla. Koulutuksen aikana loppukäyttäjät harjoittelivat kirjaamista Apotin koulutusympäristössä todellisuutta vastaavissa tilanteissa. Koulutuksissa ei oltu kuitenkaan missään vaiheessa tekemisissä oikean potilastiedon kanssa vaan harjoitukset tehtiin Apotin koulutusympäristössä.

Kyselylomakkeilla kerättävän materiaalin lisäksi opinnäytetöiden tekijät kirjasivat muistiinpanoja koulutuksessa käydystä keskustelusta, esitetyistä kysymyksistä sekä havainnoista kuinka koulutettavat järjestelmää käyttävät ja mahdollisista ongelmista järjestelmän käyttämisessä. Opinnäytetöiden tekijät olivat luokahuoneessa passiivisia havainnoijia. Passiivisesti osallistuvalla havainnoinnilla tarkoitetaan, että luokahuoneessa ol-

laan läsnä, mutta ei osallistuta koulutuksen kulkuun (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Opinnäytetyön tekijät sijoittuivat luokkahuoneessa siten, että heidän läsnäolostaan ei aiheutunut häiriötä. Mikäli häiritsemättä oli mahdollista, opinnäytetöiden tekijät havainnoivat mahdollisuuksien mukaan myös loppukäyttäjien suorittamia työnkuluja. Muistiinpanoalustana käytettiin samaa kyselylomaketta, kuin mikä loppukäyttäjille jaettiin.

Yhteen Apotti-koulutukseen osallistuu kerralla enintään 20 loppukäyttäjää. Opinnäytetöiden tekijät osallistuivat neljään koulutukseen seuraajina, näin saatiin tavoitettua mahdollisimman iso joukko mahdollisia vastaajia. Riskinä oli vähäinen vastaajamäärä, sillä ei voitu taata, että koulutuksiin osallistuvat haluavat täyttää kyselylomaketta koulutuksen aikana. Ongelmaa ehkäistiin tarkalla koulutuksenaikaisella havainnoimisella. Näin tehden pyrittiin paljastamaan järjestelmään liittyviä mahdollisia ongelmia, joita koulutettavat eivät tuoneet esiin kyselylomakkeella.

## 5.2 Tutkimuksellisen osan aineiston analysointi

Opinnäytetyössä analysoitiin laadullisesti vastaajien kyselylomakkeelle kirjoittamia vastauksia sekä koulutuksista tehtyjä havaintoja. Laadullisessa tutkimuksessa analysointi on työvaihe, jota voidaan soveltaa ja muokata. Analyysimenetelmät joustavat myös sen mukaan, miten teoreettinen ajattelu kehittyy tutkimuksen edistyessä. (Juuti, Puusa s. 172 2020.)

Vastaajien ikää koskevasta kysymyksestä laskettiin keskiarvo sekä tarkastettiin nuorin ja vanhin vastaaja. Myös koulutettavien antamista kouluarvosanoista Hyperspace-työpöytäsovellukselle ja Rover-mobiilisovellukselle laskettiin keskiarvo sekä katsottiin alin ja ylin arvosana. Kokemus kuukausina Rover -mobiilisovelluksen ja Hyperspace -työpöytäsovelluksen käytöstä ilmoitettiin myös keskiarvona. Vastaajien ammattinimikkeet laskettiin ja lokeroitiin eri ammattinimikkeiden määrää.

Kyselylomakkeeseen vastatut avoimet vastaukset ja opinnäytetöiden tekijöiden kirjoittamat havainnot analysoitiin opinnäytetyön tuloksissa kyselylomakkeessa käsiteltyjen toimintojen mukaisessa järjestyksessä. Ennen analyysin aloittamista koulutuksista kerätty aineisto litteroitiin sähköiseksi Microsoft PowerPoint-ohjelmalla. Powerpoint jaettiin kahteen eri osaan. Osat merkittiin ”Havainnot Hyperspacen käytettävyydestä” ja ”Havainnot Roverin käytettävyydestä” otsikoilla. Powerpointille koostettiin näiden edellä

mainittujen pääotsikoiden alle otsikot, jotka esiintyivät myös kyselylomakkeessa ja toimivat analyysin runkona. Otsikot ovat järjestelmässä esiintyviä toimintoja, joita koulutuksen aikana käydään läpi. Koulutuskorteilla kyseisiä toimintoja ei ole suoraan luetteloitu, mutta koulutus kuitenkin sisältää nämä järjestelmän toiminnot ja ne käydään koulutuksessa läpi. Näitä olivat Hyperspace -työpöytäsovelluksen osalta:

- Rakenteinen kirjaaminen
- Merkinnän kirjaaminen
- Omien kirjausten täydentäminen
- Asiakkaan perustietojen löytyminen
- Marevan -hoito
- Aiempien kirjausten lukeminen
- Käynnin aloittaminen/lopettaminen
- Digikonsultaatio
- Hoitotyön suunnitelma
- Lääkkeenantokirjaus
- Muu, mikä

Rover -mobiilisovelluksen osalta otsikot olivat:

- Rakenteinen kirjaaminen
- Merkinnän kirjaaminen
- Asiakkaan perustietojen löytyminen
- Marevan -hoito
- Aiempien kirjausten lukeminen
- Kirjautuminen vuoroon/käynnille
- Hoitotyön suunnitelma

- Lääkkeenantokirjaus
- Muu, mikä

Kertyneestä aineistosta vastaukset jaoteltiin *positiivisiin* ja *neutraaleihin* sekä *negatiivisiin* ja *kehitystä kaipaaviin* vastauksiin. Yksi annettu vastaus saattoi sisältää sekä positiivisen/neutraalin huomion että negatiivisen huomion, jolloin vastaus jaettiin kahteen eri osaan. Positiiviset ja neutraalit vastaukset on avattu tuloksissa *Kotihoidon loppukäyttäjien tyytyväisyys Apotti-järjestelmän käytettävyyteen* -otsikon alla. Nämä vastaukset kuvaavat kuinka tyytyväisiä kotihoidon loppukäyttäjät ovat järjestelmän käytettävyyteen. Kriittiset ja kehitystä kaipaavat vastaukset on jaoteltu *Kotihoidon loppukäyttäjien kritiikki ja parannusehdotukset Apotti-järjestelmän käytettävyyteen* -otsikon alle. Nämä vastaukset kuvaavat, millä tavalla kotihoidon loppukäyttäjät haluaisivat järjestelmän käytettävyyttä parannettavan. Koulutuksissa tehdyt opinnäytetöiden tekijöiden havainnot on avattu tuloksissa myös *Kotihoidon loppukäyttäjien kritiikki ja parannusehdotukset Apotti-järjestelmän käytettävyyteen* -otsikon alla, sillä havainnoinnilla koulutuksissa ei pyritty etsimään järjestelmästä positiivisia ja neutraaleja huomioita vaan kehitettäviä asioita.

Kyselylomakkeen vastauksista tarkasteltiin usein esiin nousevia asioita. Koulutettavien vastaukset jaoteltiin kriittisiin sekä kehitystä kaipaaviin ja positiivisiin sekä neutraaleihin vastauksiin. Kriittisiin sekä kehitystä kaipaaviin vastauksiin liittyi useasti esimerkiksi suuri klikkausten määrä, sekavuus, järjestelmän aikaa vievyys tai jokin muu kehitysehdotus. Positiiviset sekä neutraalit vastaukset kertoivat järjestelmän ymmärrettävyydestä, ymmärrettävyydestä harjoittelun jälkeen, rakenteisesta kirjaamisesta, työtä nopeuttavaksi tai jotain muuta. Aineistoon kertyi myös havaintoja, jotka liittyivät johonkin poikkeavuuteen tai huomioitavaan asiaan järjestelmässä mistä saattoi myös muodostua kehitystehtävä opinnäytetyön kehittämisosaan.

Vastauksista analysoitiin positiiviset ja neutraalit vastaukset, joilla vastataan tutkimuskysymykseen, että miten tyytyväisiä kotihoidon loppukäyttäjät ovat järjestelmän käytettävyyteen. Kriittiset ja kehitystä kaipaavat vastaukset analysoitiin omana ryhmänään, joilla vastataan tutkimuskysymykseen, että millä tavalla kotihoidon loppukäyttäjät haluaisivat järjestelmän käytettävyyttä parannettavan.

### 5.3 Kehittämisosan toteuttaminen ja menetelmä

Tutkimuksellisen osan analysoinnista esiin nousseet tulokset esitettiin kotihoidon tiimille kolmessa eri työpajassa. Työpajoihin oli kutsuttu kotihoidon sovelluskehittäjät, tuotepäällikkö, tuoteomistaja sekä tiimin Scrum Master. Työpajat koskivat Apotti-järjestelmän Hyperspace-työpöytäsovelluksen ja Rover-mobiilisovelluksen käytettävyyttä kotihoidossa ja sovellusten jatkokehittämistä. Työpajat pidettiin etänä Microsoft Teams -sovelluksen välityksellä.

Kehittämisessä tavoitellaan sosiaalista prosessia, jossa työpajaan osallistuvien kesken olisi mahdollisimman vapaa ilmapiiri. Se edesauttaa pääsemistä hyvään vuorovaikutukseen. (Toikko & Rantanen 2009, s.89.) Työpajat alkoivat esittäytymisellä osallistujien kesken ja luomalla ilmapiirin, jossa jokaisen olisi helppo innovoida ja kertoa omia ajatuksiaan. Lähes kaikki työpajoihin osallistuneet henkilöt tunsivat toisensa entuudestaan hyvin, jonka vuoksi kaikki osallistujat pystyivät toimimaan luontevasti työpajoissa. Alkukeskustelun jälkeen esiteltiin kunkin työpajan sisältö ja siihen liittyvät tavoitteet. Jokaisella työpajoihin osallistuvalla on tiedossa Apotin 2.0 -kehittämishanke ja sen määrittelemät tavoitteet järjestelmän käytettävyyteen ja laadukkaaseen koulutukseen.

Työpajoissa opinnäytetyöntekijä esitteli saadut vastaukset ja kehitysehdotukset, jotka oli koottu koulutustapahtumista kyselylomakkeilla ja havainnoimalla. Ennen työpajoja opinnäytetyöntekijä toteutti Microsoft Powerpoint –ohjelmalla esityksen, johon oli jaoteltu eri teemojen alle koulutettavien vastaukset ja opinnäytetyöntekijöiden koulutusseurannassa tekemät havainnot. Powerpoint -esityksessä oli mahdollista näyttää työpajoihin osallistuville toiminnot, ja näiden alla kriittiset ja kehitystä kaipaavat tulokset, jotka olivat nousseet usein esille tai muut asiat, jotka olivat saaneet paljon vastauksia koulutettavilta.

Työpajoissa käsiteltiin Apotti-järjestelmän käytettävyyttä kotihoidossa. Työpajoissa seurottiin kehittämiskelpoiset ideat ja toiveet, jotka tulivat ilmi kyselylomakkeilla ja havainnoinnin perusteella. Samalla työpajoissa luotiin alustavat kehitystehtävät jatkokehitystä varten.

- Ensimmäisessä työpajassa pohdittiin Hyperspace-työpöytäsovelluksen käytettävyyteen liittyviä tuloksia.

- Toisessa työpajassa jatkettiin Hyperspace-työpöytäsovelluksen käytettävyyteen liittyvien tuloksien käsittelyä ja aloitettiin Rover-mobiilisovellukseen liittyvien tuloksien pohdinta.
- Kolmannessa työpajassa keskityttiin vielä Rover-mobiilisovelluksen lääkkeenantokirjaukseen liittyviin tuloksiin, sillä aikaisemmalla kerralla asiaa oleellisesti ymmärtävä sovelluskehittäjä oli estynyt osallistumasta työpajaan. Muistiinpanot työpajoista teki toisen opinnäytetyön tekijä.

Asiantuntijaryhmä analysoi järjestelmätuntemuksellaan kaikki koulutettavien vastaukset ja koulutuksissa tehdyt havainnot. Työpajoissa pohdittiin eri otsikoiden alle kertyneitä tuloksia sekä mietittiin ryhmässä, kuinka koulutuksissa esiintyneitä ongelmia pystyttiin helpottamaan mahdollisella kehitystyöllä. Mikäli johonkin ongelmaan oli löydettävissä jokin mahdollinen ratkaisu yhteisen pohdinnan jälkeen, luotiin siitä kehitystehtävä jatkokehitystä varten. Asiantuntijaryhmän koostamat kehitysehdotukset koottiin listaksi, joissa kuvataan lyhyesti kehitysehdotuksen tarkoitus. Yhteisen keskustelun perusteella asiantuntijaryhmä myös poisti sellaiset ehdotukset, joista tiedetään, etteivät ne ole toteutettavissa Rover-mobiilisovelluksessa tai Hyperspace-työpöytäsovelluksessa.

## 6 Tutkimuksellisen osan tulokset

### 6.1 Vastaajien taustatiedot

Seurattuihin neljään koulutukseen osallistui kaiken kaikkiaan 69 koulutettavaa N=69. Koulutuksen osallistujapaikat olivat lähes täynnä muutamia poisjääntejä lukuun ottamatta. Vastattuja kyselylomakkeita tuli kaiken kaikkiaan 49. Vastausprosentti oli siis 71 %.

Lomakkeen täyttäjän ikää koskevaan kysymykseen oli vastannut 44 vastaajaa 69 vastaajasta. Vastaajien keski-ikäksi tuli 33,4 vuotta. Nuorin vastaaja oli 17-vuotias ja vanhin vastaaja oli 63-vuotias.

Ammattinimikettä koskevaan kysymykseen oli vastannut kaiken kaikkiaan 44 koulutukseen osallistuneista. Vastanneista 26 oli lähihoitajia eli suurin osa vastaajista. Muita am-

mattiryhmiä olivat sairaanhoitajat (6), sairaanhoitajaopiskelijat (4), kotiavustajat (2). Apulaisosastonhoitajia, ensihoitajaopiskelijoita, terveydenhoitajia, hammashoitajia, terveydenhoitajaopiskelijoita ja hoivatyöntekijöitä/opiskelijoita oli kaikkia yksi ks. (Kuvio 1)

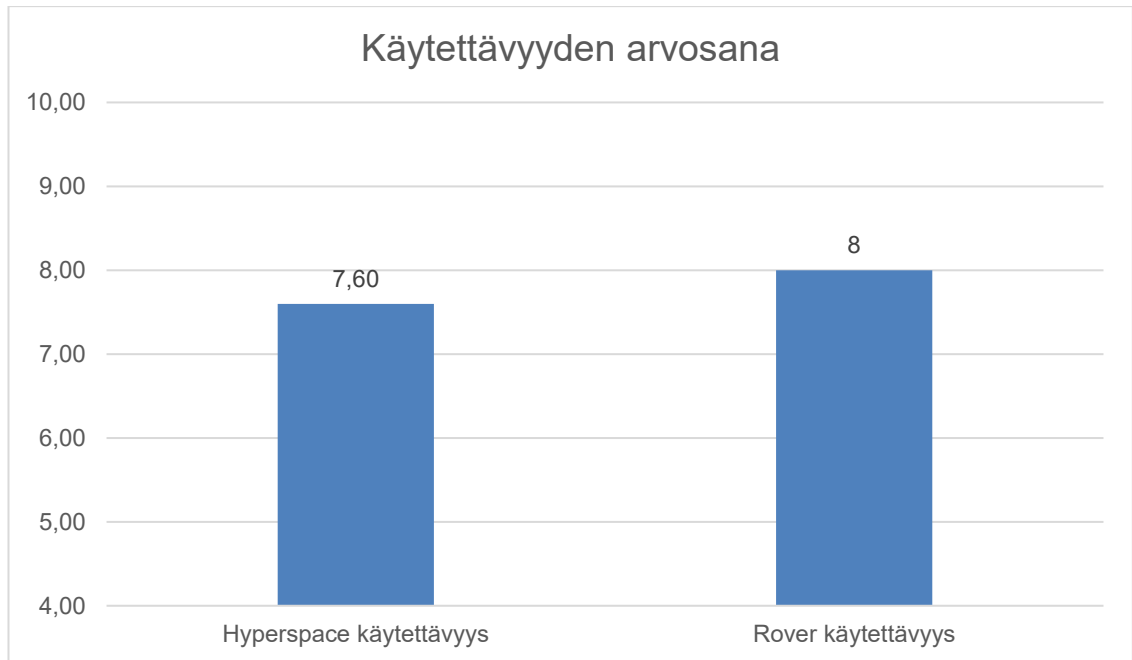


Kuvio 1. Vastaajien ammattinimikkeet

Kokemusta Hyperspace-työpöytäsovelluksen käyttämisestä ennen koulutusta käyttäjillä oli keskimäärin 4,8 kuukautta. Tähän kysymykseen tuli 40 vastausta. Roverin käytöstä oli kokemusta keskimäärin 1,3 kuukautta. Rover-mobiilisovelluksen käytön kokemusta koskevaan kysymykseen oli vastattu 41 kertaa.

## 6.2 Kotihoidon loppukäyttäjien tyytyväisyys Apotti-järjestelmän käytettävyyteen

Koulutettavat antoivat keskiarvoksi Hyperspace-työpöytäsovelluksen käytettävyydestä 7,6. Arvosanat vaihtelivat välillä 6 ja 10. Vastaajia tähän kysymykseen oli 44. Roverin käytettävyyden arvosanaksi koulutettavat antoivat 8. Arvosanat vaihtelivat välillä 5 ja 10. Vastaajia Roverin käytettävyyteen oli kaiken kaikkiaan 38. (Kuvio 8)



Kuvio 2. Keskiarvo käytettävyydestä kouluarvosanalla

### 6.2.1 Rakenteinen kirjaaminen

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia rakenteisesta kirjaamisesta **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 7 kertaa.

Osa vastaajista kokee rakenteisen kirjaamisen työtään nopeuttavana: ”Nopeuttaa, kun osaa oikein tehdä”. Käyttäjäkokeimuksissa nousi esille myös muita positiivisia kannanottoja rakenteiseen kirjaamiseen liittyen: ”Rakenteinen kirjaaminen on helppoa”. ”Rakenteet ovat selkeät ja hyvät”. ”Rakenteinen kirjaaminen onnistuu valmiista vaihtoehdoista” ja ”Rakenteinen kirjaaminen auttaa muistamaan, mitä pitää kirjata...”, ”...Ideana rakenteinen kirjaaminen on erittäin fiksu ja kätevä” ja ”Itse kirjaaminen kätevää eri vaihtoehdoista valitsemalla”.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 5 kertaa.

Roverissa tehtävä rakenteinen kirjaaminen koettiin vastaajien mukaan pääasiassa helpoksi, selkeäksi, monipuoliseksi ja käteväksi tavaksi kirjata: ”Kirjaaminen helppoa ja selkeää”. ”Erittäin kätevä tapa kirjata, myös nopea tapa”. ”Rover on mielestäni selkeä ja tuntuu, että rakenteinen kirjaaminen on helpompaa”. ”Jonkin verran tuntuu, että tulee

ehkä päällekkäistä kirjaamista, mutta muuten kaikin puolin tämä ohjelma vaikuttaa paljon monipuolisemmalta”. ”Nopeuttaa kirjaamista, selkeää ja yksinkertaista”.

### 6.2.2 Merkinnän kirjaaminen

**Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta merkinnät toiminnon käyttämiseen liittyen tuli yhteensä 2 tyytyväistä tai neutraalia vastausta.

Merkinnän kirjaaminen koettiin selkeäksi, kun oikean paikan merkinnän kirjaamiseksi on löytänyt: *”Kirjaamiset selkeitä, kun kirjaamispaikan onnistu löytämään.”* *”Merkinnän kirjaaminen on kohtuu selkeää...”*.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia merkinnän kirjaamisesta **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 2 kertaa.

Vastaajat ovat kirjoittaneet merkintöjen kirjoittamisen olevan ”selkeä” ja ”merkinnät kirjaaminen ja lukeminen on selkeää”.

### 6.2.3 Omien kirjausten täydentäminen

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia omien kirjausten täydentämisestä Hyperspace-työpöytäsovelluksen osalta oli esitetty 1 kertaa.

Vastauksessa omien kirjausten täydentäminen on koettu helpoksi: *”Kohtalaisen helppoa”*.

Omien kirjausten täydentämistä ei käsitelty lainkaan Rover-mobiilisovelluksen osalta.

### 6.2.4 Asiakkaan perustietojen löytäminen

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia asiakkaan perustietojen löytämisestä **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Vastauksessa asiakkaan perustietojen löytäminen koettiin näppäräksi ”Asiakkaan perustiedot löytyy allekkain näppärästi”.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia asiakkaan perustietojen löytymisestä **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 3 kertaa.

Vastaajat kokivat perustietojen löytyvän helposti: "On helppoa". "Perustiedot löytyvät selkeästi". "Löytyy hyvin".

#### 6.2.5 Marevan -hoito

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia Marevan -hoito toiminnosta **Hyperspace -työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Marevan -hoidon toteuttaminen järjestelmässä ei aiheuttanut juurikaan keskustelua tai havaintoja. Yksi koulutettava totesi: "Helppoa, kun löytää. (Annostus)"

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia Marevan -hoito toiminnosta **Rover -mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Yksi vastaajista kommentoi: "Marevanhoito näkyy selkeästi tietojen yhteenvetosivulla".

#### 6.2.6 Aiempien kirjausten lukeminen

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia aiempien kirjausten lukemisesta **Hyperspace -työpöytäsovelluksen** osalta ei esitetty lainkaan kyselylomakkeella.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia aiempien kirjausten lukemisesta **Rover -mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa

Aiempien kirjausten lukeminen koettiin selkeäksi "Selkeä".

#### 6.2.7 Käynnin aloittaminen/lopettaminen

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia käynnin aloittamisesta/lopettamisesta **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 2 kertaa.

Jotkut koulutettavat ovat kokeneet käynnin aloittamisen ja lopettamisen työnkulun neutraalisti: "*Selkeä juttu*". "*Käynnin aloittaminen selkeää, lopettaminen myös kohtuu selkeää*".

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia käynnin aloittamisesta/lopettamisesta **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 2 kertaa.

Vuoroon ja käynnille kirjautuminen koettiin helpoksi: ”Iisi ja selkeä homma”. ”Kirjautuminen vuoroon ja käynnille on helppoa”.

#### 6.2.8 Digikonsultaatio

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia digikonsultaatiosta **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Vastaaja oli kommentoinut digikonsultaation olevan helppo toiminto ja helposti löydettäväksi: *”Helposti löydettävissä ja helppo toiminto”*.

Digikonsultaatiota ei käsitelty lainkaan Rover-mobiilisovelluksen osalta kyselylomakkeella.

#### 6.2.9 Hoitotyön suunnitelma

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia hoitotyön suunnitelmasta **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta ei ollut lainkaan kyselylomakkeessa.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia hoitotyön suunnitelmasta **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Vastauksessa hoitotyön suunnitelmasta todettiin : ”Hoitotyön suunnitelma löytyy tietojen yhteenvetosivulta. Sitä on helppo lukea”.

#### 6.2.10 Lääkkeenantokirjaus

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia lääkkeenantokirjauksesta **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Vastaaja oli kokenut lääkkeenantokirjauksen selkeäksi: ”Selkeä juttu”.

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia lääkkeenantokirjauksesta **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 1 kertaa.

Positiivisena puolena tuotiin esiin: ”Lääkkeenannon kirjaamisesta plussa. Tuo varmasti paljon enemmän huolellisuutta lääkkeiden antamiseen.”

#### 6.2.11 Muu, mikä. Yleiset järjestelmää koskevat vastaukset

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia yleisesti järjestelmää koskevista asioista **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta oli esitetty 5 kertaa.

Monet vastaajista toivat esille järjestelmän hahmottamisen vaikeuden käyttöönoton alkuvaiheessa, mutta uskoivat järjestelmän selkiytyvän ja järjestelmän hyödyllisten ominaisuuksien tulevan esiin, kun käyttökokemusta järjestelmästä kertyy enemmän: ”...käyttäessä ohjelma selkeytyy” ja ”...toisaalta, kun oppii käyttämään, järjestelmässä on paljon mahdollisuuksia ja laajasti vaihtoehtoja toimia. Järjestelmä toimii esim. konsultaatio/viestintä välineenä, toisaalta muistilistana sekä ihan kirjaamisen kannalta helpottavana välineenä, koska rakenteinen kirjaaminen. Kaikkea ei voi oppia kerralla”. ”Hyperspace vaikuttaa hyvältä järjestelmältä. Vielä ehkä vähän sekavaa, mutta uskon, että kun käyttää sitä, niin alkaa muistamaan mistä mitäkin tehdään/kirjataan”. ”Aluksi vaikea ymmärtää, mutta riittävän pitkän tutustumisen jälkeen, niin järjestelmä on hyödyllinen”. Aikataulunäkymään liittyen koettiin, että ”...puoliympyrät käynnin keston visualisoimiseksi on nerokasta”

Tyytyväisiä tai neutraaleja vastauksia yleisesti järjestelmää koskevista asioista **Rover-mobiilisovelluksen** osalta oli esitetty 10 kertaa.

Kaikkiaan vastaajat kommentoivat Rover -mobiilisovellusta vaihtelevasti. Yleensä Rover koettiin hyväksi työkaluksi: ”Roverin myötä kirjaaminen helpottunut. En ole aikaisemmin käyttänyt Roveria, mutta todella helppokäyttöinen”. ”Mielestäni tosi selkeä kokonaisuus”. ”Nopeasti katsottuna käytännöllinen ja selkeä”. ”Plussaa myös siitä, että nyt puhelimellakin pystyy tekemään paljon enemmän asioita”. ”Melko yksinkertainen ja nopea”.

Monissa vastauksissa todettiin, että Rover -mobiilisovelluksen käytössä harjoittelemisen on oleellista: ”Harjoittelemalla Roverin käytöstä selviää”. ”Monimutkainen alkuun, mutta kaikkeen oppii”. ”Hetken käytön jälkeen sovelluksen käyttö alkoi sujumaan”. ”Kirjaaminen vaatii muistamista, mihin lääkkeenanto tapahtuu”. ”Ensivaikutelma siisti ja

navigoiminen ohjelmassa suhteellisen selkeää. Helpottuu, kun oppii, että miten siirtyy sivulta toiselle”.

### 6.3 Kotihoidon loppukäyttäjien kritiikki ja parannusehdotukset Apotti-järjestelmän käytettävyyteen

#### 6.3.1 Rakenteinen kirjaaminen

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä rakenteisen kirjaamisen osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 4 kertaa.

Osa pitää kirjaamistapaa sekavana: ”Tarkkana saa olla, että löytää oikean paikan kirjata, ja ennen kaikkea, että on oikea asiakas, jos tietoja on ollut auki useammalta asiakkaalta. Aluksi hyvin sekava!” ja ”...*Hyperspacen näkymä on hieman sekava.*” Vastauksia oli myös liittyen toimintatapoihin, joissa kirjaamista tehdään useissa eri paikoissa ja näiden paikkojen löytäminen voi olla vaikeaa: ”Liikaa eri paikkoja ja asioita, joihin asiat kirjataan. Vaikea muistaa, mistä löytyy mitään”.

Havainnoimalla huomattiin vaikeuksia seurantalomakkeiden käyttämisessä. Seurantalomaketoimintoon pääsee järjestelmässä useita eri reittejä, mikä voi aiheuttaa sekaavuutta. Päivittäiskirjaamista seurantalomakkeisiin liittyen yksi koulutettava kommentoi: ”Tää sekoittaa vaan entistä enemmän.”

Järjestelmässä oleva termistö herätti keskustelua. Esimerkiksi verensokerin mittaamisen termi *kapillaarimittaus* ja sen nimeäminen järjestelmässä aiheutti sekaannusta, mikäli mittaus tehdään olkavarressa olevan sensorin kautta.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä rakenteisen kirjaamisen osalta esitettiin **Rover-mobiilisovelluksen** osalta 1 kertaa.

Vastaajista koki, että rakenteisessa kirjaamisessa olisi kehitettävää: ”Seurantalomakkeisiin kirjatessa tuntuu aikaa kuluvan turhaan etsiessä oikeaa kohtaa kirjaamiselle. Kirjaamislustoja, joita ei useita tarvitse lainkaan, on siis hyvin paljon. Onko mahdollista arvioida esim. usein käytettyjen lomakkeiden käyttöä ja muuttaa kirjaamisnäkyä käyttöystävällisemmäksi tai ”suodattaa” ja personalisoida kunkin asiakkaan tarpeisiin.”

Havainnoinnin osalta kiinnitettiin huomiota haavakuvien ottamiseen ja kuvatyypin nimeämiseen. Koulutuksissa oli keskustelua, että voisiko ihottumalle olla oma kuvatyypin nimi. Lisäksi huomioitiin haavanhoitoon liittyen yksi mahdollisesti tarpeeton toimintokuvake.

### 6.3.2 Merkinnän kirjaaminen

Merkinnän kirjaamisen toiminnon **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta tuli kolme vastausta koskien kehityksen tarvetta tai kritiikkiä.

Merkinnän kirjaamisessa koulutettavia mietitytti, minne eri merkinnät kirjataan Hyperspace:ssa: *”Vaikea löytää / hahmottaa”, ”...niitä on joskus vaikeaa löytää.” sekä ”Kuinka pitkään voi muokata päivittäismerkintää?”*.

Havainnoimalla huomattiin epäloogisuuksia merkinnän kirjaamistoiminnon avautumisessa järjestelmässä. Joissain tilanteissa merkintä oli kirjattavana työtilan oikeassa reunassa ja jossain työtilan keskellä.

Keskustelua koulutuksissa heräsi siitä, että mitä merkinnälle on tarkoitus kirjata käyneistä. Kouluttaja kertoi, että merkinnän kirjaamisen sisällön määrittää organisaatio eikä tietojärjestelmätoimittaja.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä merkinnän kirjaamisesta ei esitetty lainkaan kyselylomakkeella **Rover-mobiilisovelluksen** osalta.

### 6.3.3 Omien kirjausten täydentäminen

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä omien kirjausten täydentämisen osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 2 kertaa.

Omien kirjausten täydentämisessä ajatuksia herätti korjaamisen monimutkaisuus: *”Voisi olla selkeämpää, aika monen keikkauksen kautta saa mennä”*. Haastavaa oli myös tehtyjen kirjausten kellonaikojen muokkaaminen kirjausta korjattaessa. Harmia lisäsi kyseisen toimen aikaa vievyys sekä eri painikkeiden nimeäminen: *”Seurantalomakkeisiin kirjauksiin ei pysty vaihtamaan kellonaikaa jälkikäteen ja kirjauksen korjaa-*

minen vie tällä hetkellä hyvin paljon aikaa, koska se täytyy ensin tyhjentää (seurantalomakkeen poista -nappi olisi kätevämpi ja käyttäjäystävällisempi) minkä jälkeen tehdä kirjaus oikealle ajankohdalle uudestaan. Tähän ongelmaan törmää nyt useasti myös psykiatrian vuodeosastolla.”

Omien kirjausten täydentämistä ei käsitelty lainkaan kyselylomakkeella Rover-mobiilisovelluksen osalta.

#### 6.3.4 Asiakkaan perustietojen löytäminen

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä asiakkaan perustietojen löytymisen osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 2 kertaa.

Perustietojen löytymisestä liian monesta eri näkymästä oli kielteisiä kokemuksia. Näkymissä on liian suuri määrä tietoa: ”Useassa näkymässä on paljon epäolennaista tietoa. Oikean tiedon löytäminen vie aikaa”.

Merkittävänä vaarana todettiin, että henkilön tietoja etsiessä riskinä on mennä väärän ihmisen tietoihin. Vastauksessa tuli kuitenkin esille, että tämän estäminen voi olla hankalaa: ”Huonona puolena asiakkaan tietoja etsiessä, tulee kaikki samannimiset ihmiset luettelon, vaikka eivät olisi esim. kotihoidon asiakkaita. Tässä jos ei ole tarkka, valitsee väärän ihmisen ja menee luvattomasti toisen tietoihin. Kehittämisideana voisi olla, että näkisi ainoastaan sen henkilön tiedot, jotka ovat oleellisia hoidon kannalta. Osin tämä ei toimi, jos henkilö ei ole kotihoidon asiakas, vaan tulossa ja pitäisi nähdä tietoja.”

Havainnoimalla tehtiin myös yhden näkymän nimeämiseen liittyvä huomio. Raportti, joka näyttää tehtyjä päivittäiskirjauksia, on nimetty epäloogisesti. Nimeen on liitetty Rover -sana. Lisäksi erilaisten raporttien löytäminen koettiin hankalaksi.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä asiakkaan perustietojen löytymisen osalta esitettiin **Rover-mobiilisovelluksen** osalta 2 kertaa.

Kehitettäviä asioita oli mainittu päivittäistapahtumien osalta: ”Selkeämmin asiat esille, joita tarvitaan päivittäin esimerkiksi mittaukset paino ja RR, että näkyisi enemmän vertailukohtia”. ”Aiempien kirjausten lukeminen hankalaa. Esimerkiksi happisaturaatioarvot pidemmältä ajalta. Jälleen turhan monen klikkauksen ja etsimisen takana.”

Havainnoimalla huomattiin, että tietojen yhteenveto -toiminnossa kirjaamisen mahdottomuus aiheutti hämmennystä. Koulutettava ei hahmottanut välittömästi, onko hän vain katsomassa tietoja vai kirjaamassa niitä. Lisäksi erilaiset eleet, joilla on mahdollista saada lisätietoja näkyviin, kuten sormella pitkään painaminen mobiililaitteen ruudussa, ei ollut kaikille käyttäjille tuttu toiminto. Lisäksi suuri tiedonmäärä toiminnossa vaatii reilusti ruudun vierittämistä sormella. Tämä tuntui joistain koulutettavista vieraalta.

### 6.3.5 Marevan -hoito

Kritiikkiä Marevan -hoitoa kohtaan ei esitetty Hyperspace -työpöytäsovelluksen eikä Rover -mobiilisovelluksen osalta lainkaan kyselylomakkeella.

### 6.3.6 Aiempien kirjausten lukeminen

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä aiempien kirjausten osalta esitettiin **Hyperspace -työpöytäsovelluksen** osalta 2 kertaa.

Aiempien kirjausten lukeminen ja hahmottaminen, että onko kyseessä omat kirjaukset, aiheutti kommentointia: ”Esimerkiksi aiempien päivittäismerkintöjen löytyminen on hankalaa”. ”Aiemmat kirjaukset meinaavat sekoittua vielä tässä vaiheessa omiin.”

Lisäksi havaittiin, että tietojen lukeminen ja kirjauksien tekeminen on vaikeaa erottaa toisistaan. Erityisesti vaikeaa oli hahmottaa, missä näitä asioita tehdään.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä aiempien kirjausten lukemisen osalta esitettiin **Rover-mobiilisovelluksen** osalta 1 kertaa.

Kehitettävää löytyi: ”Oman kirjauksen tarkastelu voisi olla vielä selkeämmin saatavilla/luettavissa puhelimella tehdyn käynnin jälkeen tiivistetyssä muodossa. Ymmärrän, että menneiden käyntien tietoja ei pääse enää puhelimen kautta muokkaamaan, se on ok.”

Haavanhoitoon liittyen havainnoitiin, että aikaisemmillä käynneillä tehdyt haavanhoito-toimenpiteet voisi olla helpommin nähtävissä.

### 6.3.7 Käynnin aloittaminen/lopettaminen

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä käynnin aloittamisen/lopettamisen osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 2 kertaa.

Kotihoidon käynnin aloittamisella ja lopettamisella tarkoitetaan käyntiaikojen kirjaamista sekä työtilan avaamista että sulkemista. Muutamat koulutettavat ovat kokeneet käynnin aloittamisen ja lopettamisen hitaaksi ja että se vaatii liian monta painallusta: ”Monta eri kohtaa, mihin jotain merkitään”. ”Hidastanut työtä. Tosi monella välilehdellä on käytävä käynnin yhteydessä. Kuittauksia useita, hidastaa.”

Käynnin aloittamisen ja lopettamisen työnkulkuun liittyviä havaintoja tehtiin useita. Käynnin aloittamisen kellonajan kirjaaminen ei toimi samalla logiikalla, kuin jossain muualla järjestelmässä. Kellonajan kirjaamisen kohta ei hyväksy pistettä tuntien ja minuuttien väliin, vaan se vaatii pilkun tai kaksoispisteen. Pisteen käyttäminen kuitenkin onnistuu joissain muissa kohdissa, mihin kellonaika lisätään.

Koulutuksen aikana oli huomattavissa, että yhden ja kahden napsautuksen käyttäminen ei ole täysin selvää kaikille koulutettaville. Joillain käyttäjillä vaikeuksia hahmottaa, että milloin käytetään kaksoisnapsautusta ja milloin yhtä napsautusta. Tapahtuvissa toiminnoissa voi olla eroa, mikäli käyttää samassa kohdassa yhtä napsautusta tai kahta napsautusta.

Käynnin lopetusajan asettamisessa esiintyi joillain koulutettavilla haasteita. Lopetusajan merkitseminen on vaatimus tehdyn käynnin valmiiksi saattamiseksi. Käynnin lopetusajan laittaminen vaatii eri näkymien välillä liikkumista järjestelmässä, eikä tähän ole selkeää ohjeistusta käyttäjille näkyvillä.

Lisäksi joissain kohdin näkymän hyväksymis- painikkeen koko koettiin hyvin pieneksi ja sen löytäminen työtilasta saattoi olla vaikeaa.

**Rover-mobiilisovelluksen** osalta ei kyselylomakkeessa käynnin aloittamisen tai lopettamisen kohdalla kehityksen tarvetta tai kritiikkiä esitetty lainkaan.

### 6.3.8 Digikonsultaatio

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä digikonsultaation osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 1 kertaa.

Vastaaja kommentoi digikonsultaation olevan hankalasti löydettävissä: ”Digikonsultaatio on vaikea löytää, mistä se kirjataan”.

Rover-mobiilisovelluksen osalta digikonsultaatiota ei kyselylomakkeessa käsitelty lainkaan.

### 6.3.9 Hoitotyönsuunnitelma

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä hoitotyönsuunnitelman osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 2 kertaa.

Hoitotyön suunnitelma koettiin hankalasti löydettäväksi ja etsimisen vievän aikaa: ”Hoitotyönsuunnitelma on harmillisesti piilossa ja sen hakemiseen menee aikaa”. Lisäksi todettiin, että hoitotyönsuunnitelma sisältää liikaa otsikoita ja on tämän vuoksi monimutkainen: ”Hoitotyön suunnitelmassa liikaa otsikoita. Simppelimpää olisi, kun asiat olisivat allekkain ilman väliotsikkoa joka ikisessä kohdassa”.

Koulutuksissa keskustelua seuraamalla todettiin, että hoitotyönsuunnitelmassa olevien tavoitteiden määrä aiheutti keskustelua. Esitettiin kysymys, onko kolme automaattista tavoitetta tarpeellinen määrä.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä hoitotyönsuunnitelman osalta esitettiin **Rover-mobiilisovelluksen** osalta 1 kertaa.

Hoitotyönsuunnitelmasta kommentoitiin sen olevan Rover -mobiilisovelluksessa: ”Sekava”

Hoitotyönsuunnitelman kohdalta toivottiin, että se näyttäisi selkeämmin mitä kuluvana päivänä pitää tehdä tai jonain tiettyinä päivinä. Tällä tavoin ei tarvitsisi lukea hoitotyösuunnitelmaa niin laajalti.

### 6.3.10 Lääkkeenantokirjaus

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä lääkkeenantokirjauksen osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 5 kertaa.

Lääkkeenantokirjaukseen vastaajat olivat antaneet useita vastauksia. Muutamat vastaukset liittyivät lääkehoitonäkymien sekavuuteen tai monimutkaisuuteen: ”Lääkehoitonäkymä on sekava”. ”Lääkkeenantokirjauksiin voisi myös hakea lisää selkeyttä”. ”Lääkkeenantokirjaus, en helposti löytänyt, että mistä ja miten tulostetaan lääkelista, toivoisin että sen löytäminen olisi helppoa”. ”Mielestäni hieman monimutkaista ja siinä on paljon muistettavaa”. Napsautusten määrä koettiin suureksi: ”Klikkauksia lääkehoidossa voisi olla vähemmän”.

Havainnoinnissa kiinnitettiin huomiota lääkkeenantokirjauksen korjauksessa olevaan termistöön ja siinä mahdollisesti väärinkäsityksiä aiheuttaviin termeihin.

Lisäksi havaittiin mahdollinen tarve lääkelistaraporttien helpommalle saavutettavuudelle suosikkilistan avulla ilman erillistä raportin hakemista.

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä lääkkeenantokirjauksen osalta esitettiin **Rover-mobiilisovelluksen** osalta 4 kertaa.

Lääkkeenantokirjausta oli kommentoitu runsaasti. Erityisen hankalaksi mainittiin lääkkeenantokirjausten korjaaminen: ”Virheellisiä lääkkeenantokirjauksia on hankala poistaa. Myös kellonaika oli vaikea vaihtaa”. ”Lääkkeenantokirjauksessa helposti painaa väärin ja lääkkeenannon muuttaminen hieman epäselkeä ja vaikeasti löydettävissä”. ”Virheellisen lääkkeenannon kirjaus / korjaus on epälooginen, kun ostoskorin ja listan/hyväksy painikkeenvälillä joutuu hyppimään”. ”Paljon sivujen välillä hyppimistä, tuntuu, että alkuun tulee olla tarkkana, jotta tekee kaiken oikein”.

Pääasiassa havainnot liittyivät lääkkeenantojen korjaamisen hankaluuteen. Lääkkeitä korjatessa koulutettavat tekivät useita edestakaisia siirtymiä näkymissä. Keskusteluissa myös kritisoitiin, että lääkkeenanto suoritetaan *tietojen yhteenveto* -näkyvässä ja muut Rover -mobiilisovelluksen toiminnot puolestaan löytyvät erillisestä valikosta.

### 6.3.11 Muu, mikä. Yleiset järjestelmää koskevat vastaukset

Kehityksen tarvetta tai kritiikkiä yleisesti järjestelmää koskevien asioiden osalta esitettiin **Hyperspace-työpöytäsovelluksen** osalta 9 kertaa.

Muu, mikä -osiossa käsiteltiin vastaajien huomioita yleisesti järjestelmästä, eikä suoraan jonkin tietyn määrittelyn otsikon alle kirjoitettuja vastauksia. Yleisiä huomioita järjestelmästä tuli useita.

Järjestelmän yleisnäkymästä vastaajat kommentoivat järjestelmän sekavuutta, napsautusten määrää sekä työnkulkujen muistamista: ”Jotenkin sekava, voisi olla selkeämpi-kulkuinen vähemmällä napsautuksilla”. ”Klikkauksia tulee paljon ja usein oikean tiedon löytämiseksi joutuu hyppimään välilehdeltä toiselle”. ”Vaikuttaa hieman epäselkeältä, paljon eri sivuja ja paikkoja, mistä pitää klikata ja muistaa mitä mistäkin löytyy”. ”Yleisesti ottaen sekava järjestelmä”. ”Hieman monimutkainen ja aukeaa yhtäaikaisesti monia sivuja. Joitakin toimintoja on vaikea muistaa”, ”...kokonaisuus on vaikeasti hahmotettava” ja ”Hyperspacen ulosanti on sekava...”.

Muutama vastaaja vastasi, että oleellisten asioiden korostaminen voisi nopeuttaa tärkeiden asioiden löytymistä ja hahmottamista. ”Osa ikoneista/kuvakkeista alussa hankala hahmottaa, mitä toimintoa tarkoitetaan”. ”Miinuksena monimutkaisuus ja sekavuus: paljon asioita, pystyisikö oleellisia asioita korostamaan, että ne löytyisivät helpommin ja nopeammin”.

Jokunen vastaaja oli kommentoinut myös järjestelmän yleistä ulkoasua sekä negatiiviseen että positiiviseen sävyyn: ”Ulkoasu epämiellyttävä ja sekava. Fontti ei kovin selkeä valinta ja värimaailma (pinkki, punainen, sininen ja musta) melkein etova. Kokonaisuus sekava.” ”Layoutin selkeyttäminen. Aloitusruutu vaikuttaa siltä, että on koitettu saada vain mahdollisimman paljon tekstiä ruudulle. Enemmän tilaa palkkien ja ruutujen väliin...”

Muita havaintoja ja vastauksia, joita Hyperspace -työpöytäjärjestelmään liittyen tehtiin: Kalenteritoiminnon kiinnittäminen näkymään pienikokoisella nastakonilla. Yleisesti ottaen pienten toimintopainikkeiden hahmottamista pitäisi helpottaa. Todettiin myös, että

pienet painikkeet löytyvät hankalasti, koska ruudulla on paljon erilaisia näkymiä tai niiden merkitys ei ole selvää käyttäjille. Lisäksi eri näkymissä olevan sulje -toiminnon toimintalogiikka edelliseen näkymään siirtyessä oli epäselvää.

Kyselylomakkeessa ei kehittämisen tarvetta tai kritiikkiä yleisesti järjestelmää koskevien asioiden osalta **Rover-mobiilisovelluksessa** esitetty lainkaan.

Keskustelua koulutuksissa syntyi kahden hoitajan käyntien näkymisestä ja siitä, että kuinka näkee helposti toisen hoitajan sovelluksesta, kuka on tulossa käynnille mukaan. Myös käyntien hyväksyminen mietitytti. Kysyttiin, mitkä täytetyt tiedot ovat riittävät, että järjestelmä sulkee käynnin?

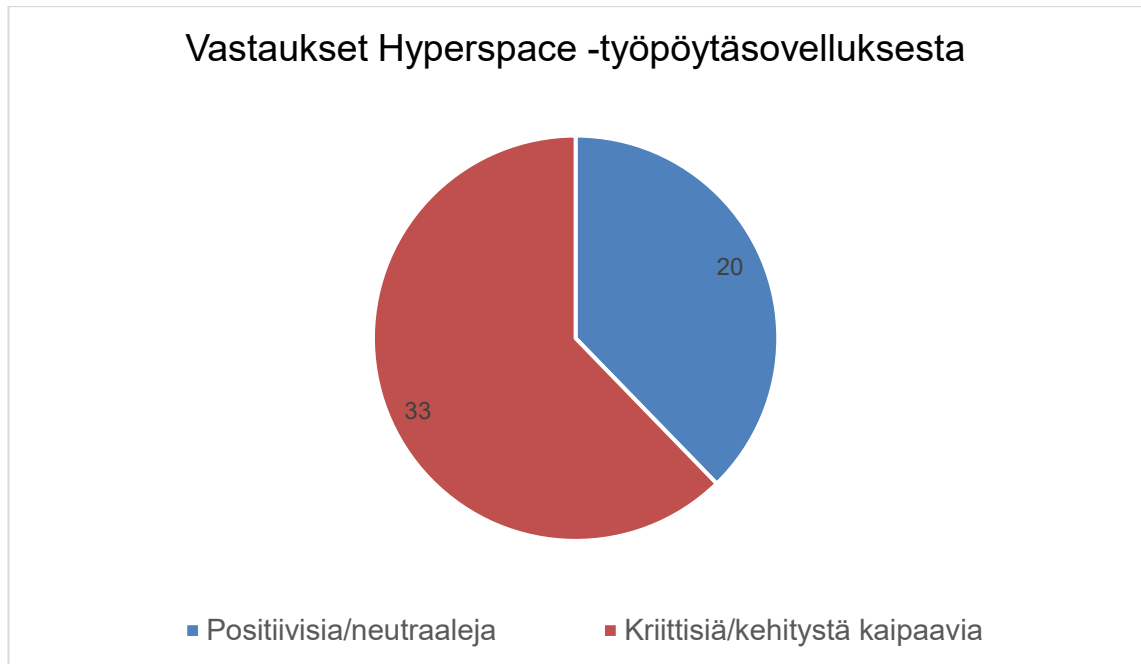
Koulutuksissa havainnoitiin, että viestintätoimintoon liittyvä termistö sisältää epäloogisuuksia Hyperspace-työpöytäsovelluksen ja Rover-mobiilisovelluksen välillä. Toisaalla puhutaan viestin koskevan ”potilasta/asiakasta” ja toisaalla ainoastaan ”koskee”.

Lisäksi sovelluksessa taaksepäin navigointi edelliseen näkymään koettiin haastavaksi, sillä kaikissa tilanteissa sovellus ei siirry edelliseen näkymään, vaan sovellus voi kysyä, että poistutaanko sovelluksesta.

#### 6.4 Yhteenveto tutkimustuloksista

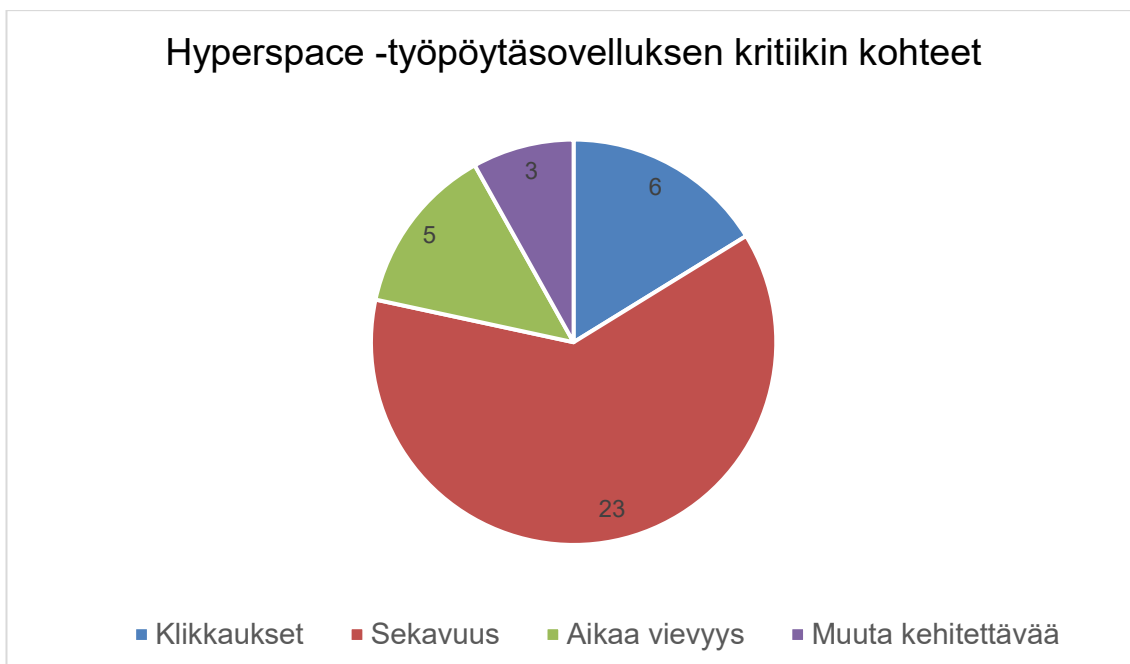
Tutkimustulosten yhteenvedossa tarkastellaan koostettuna, minkä tyyppisiä koulutuksiin osallistuneiden vastaukset ovat olleet koskien Hyperspace-työpöytäsovellusta ja Rover-mobiilisovellusta.

Aineistosta kerättyjä ja opinnäytetyössä käytettyjä lainauksia kertyi kaiken kaikkiaan 83. Hyperspace-työpöytäsovellukseen liittyen vastauksia oli 48 ja Rover-mobiilisovellukseen liittyen 35. Hyperspace -työpöytäsovellukseen liittyvistä vastauksista positiivisia tai neutraaliksi mielletäviä oli 20 ja kriittisiä sekä kehitystä kaipaavia vastauksia 33. (Kuvio 1)



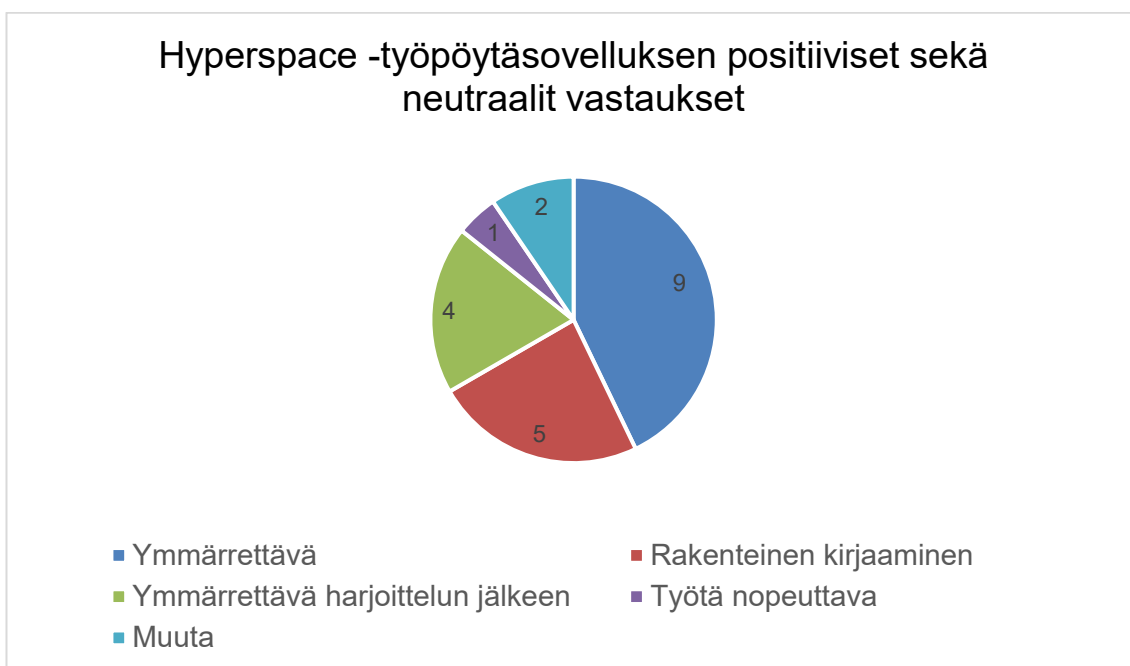
Kuvio 1. Positiiviset/neutraalit ja kriittiset/kehitystä kaipaavat vastaukset Hyperspace -työpöytäsovelluksesta

Hyperspacen osalta kahdessakymmenessä (23) kriittisessä vastauksessa oli koettu järjestelmän olevan sekava. Sekavuus tarkoittaa, että käyttäjä koki järjestelmässä olevan epäolennaista tietoa, paljon eri näkymiä, vaikeuksia muistaa mistä jotkin toiminnot löytyvät ja järjestelmän hahmottaminen koettiin vaikeaksi. Kuudessa (6) vastauksessa todettiin, että järjestelmässä on paljon klikkauksia. Viidessä (5) vastauksessa järjestelmä koettiin aikaa vieväksi. Kolmessa (3) vastauksessa oli jokin muu kehitysehdotus. (Kuvio 2)



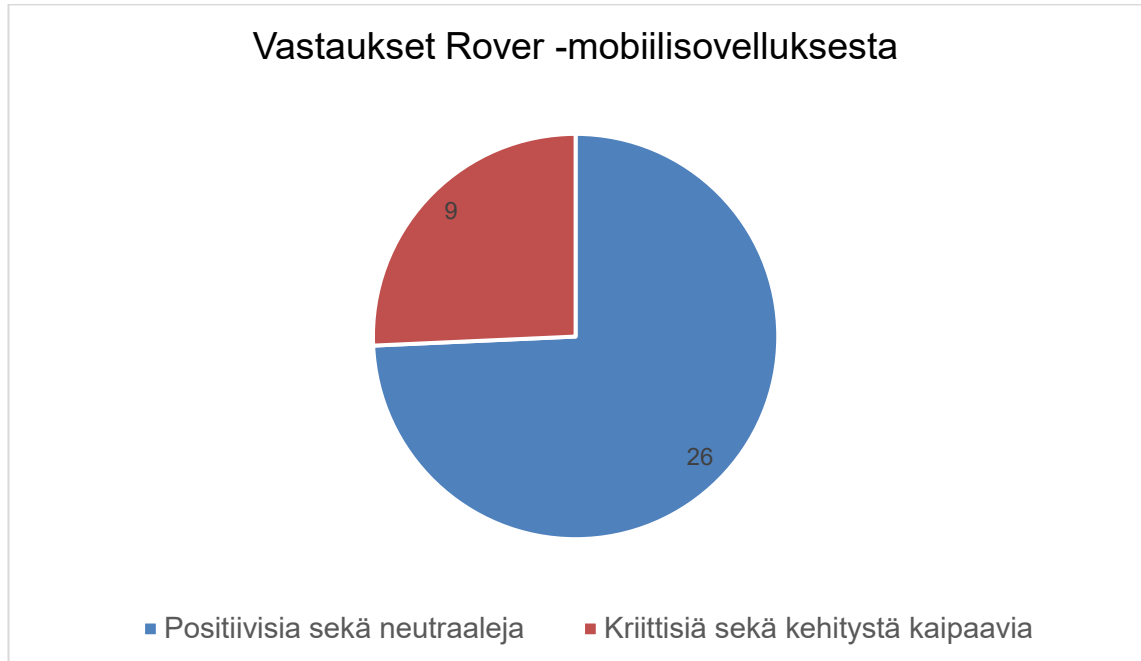
Kuvio 2. Hyperspace -työpöytäsovellus; kriittiset ja kehitystä kaipaavat

Hyperspace-työpöytäjärjestelmää oli vastattu ymmärrettäväksi yhdeksän (9) kertaa. Rakenteisen kirjaamisen neljä (4) käyttäjää koki hyväksi. Neljä (4) käyttäjää uskoi järjestelmän olevan ymmärrettävä harjoittelun jälkeen ja yksi (1) koki järjestelmän olevan toimintaa nopeuttava. Kaksi oli kommentoinut muutoin jotain järjestelmän toimintaa. (Kuvio 3)



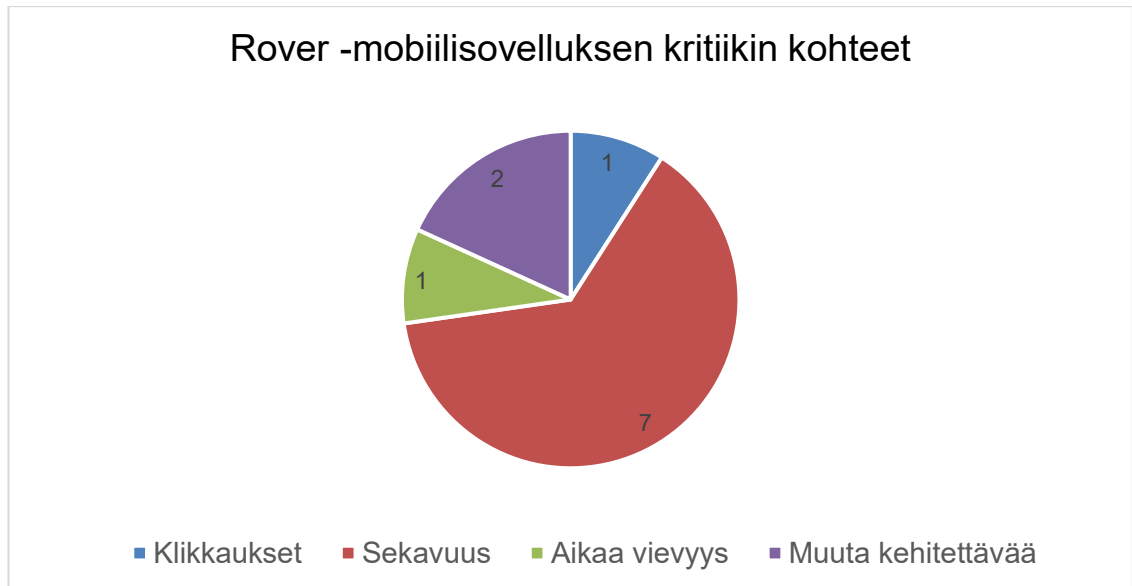
Kuvio 3. Positiivisten/neutraalien kommenttien kohde koskien Hyperspace -työpöytäsovellusta

Rover -mobiilisovellukseen liittyvistä vastauksista positiivisia tai neutraaleja oli 26 ja kriittisiä ja kehitystä kaipaavia vastauksia oli 9. (Kuvio 4)



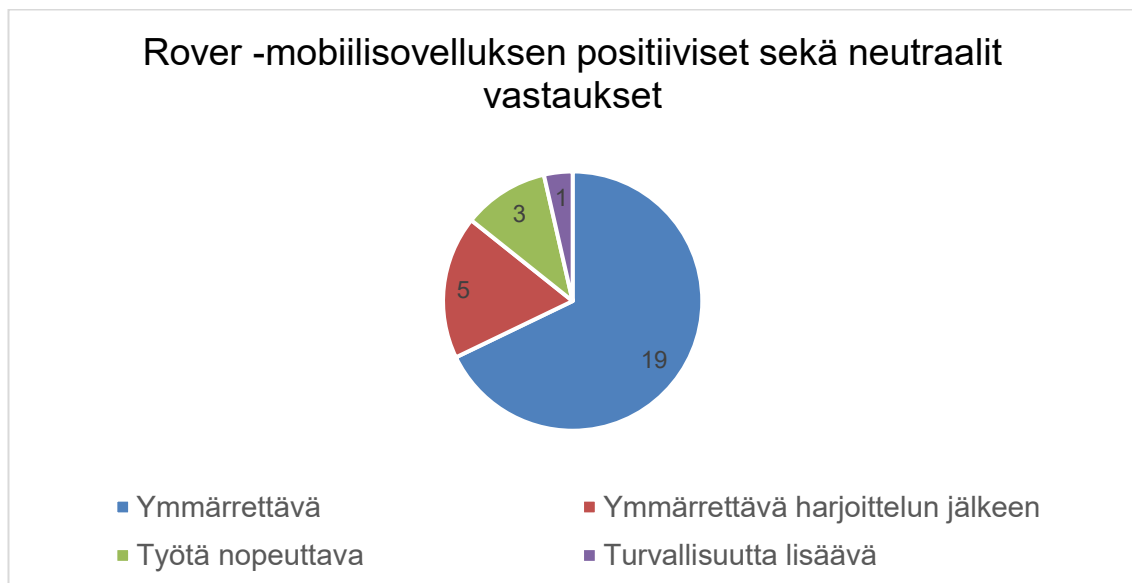
Kuvio 4. Positiiviset/neutraalit ja kriittiset/kehitystä kaipaavat vastaukset Rover -mobiilisovelluksesta

Rover -mobiilisovelluksen osalta seitsemässä (7) kriittisessä vastauksessa oli koettu järjestelmän olevan sekava. Kahdessa (2) vastauksessa oli jokin muu kehitysehdotus. Yhdessä (1) vastauksessa järjestelmä koettiin aikaa vieväksi ja yhdessä (1) vastauksessa todettiin, että sovelluksessa on paljon klikkauksia. (Kuvio 5)



Kuvio 5. Kriittisien/kehitystä kaipaavien vastauksien kohde koskien Rover -mobiilisovellusta

Ymmärrettäväksi Rover -mobiilisovellusta oli vastattu 19 kertaa. Vastaajista viisi (5) uskoi sovelluksen ymmärrettäväksi harjoittelun jälkeen. Kolme (3) koki sovelluksen työtä nopeuttavaksi ja yksi (1) piti sovellusta turvallisuutta lisäävänä. (Kuvio 6)



Kuvio 6. Positiivisien/neutraalien vastauksien kohde koskien Rover -mobiilisovellusta

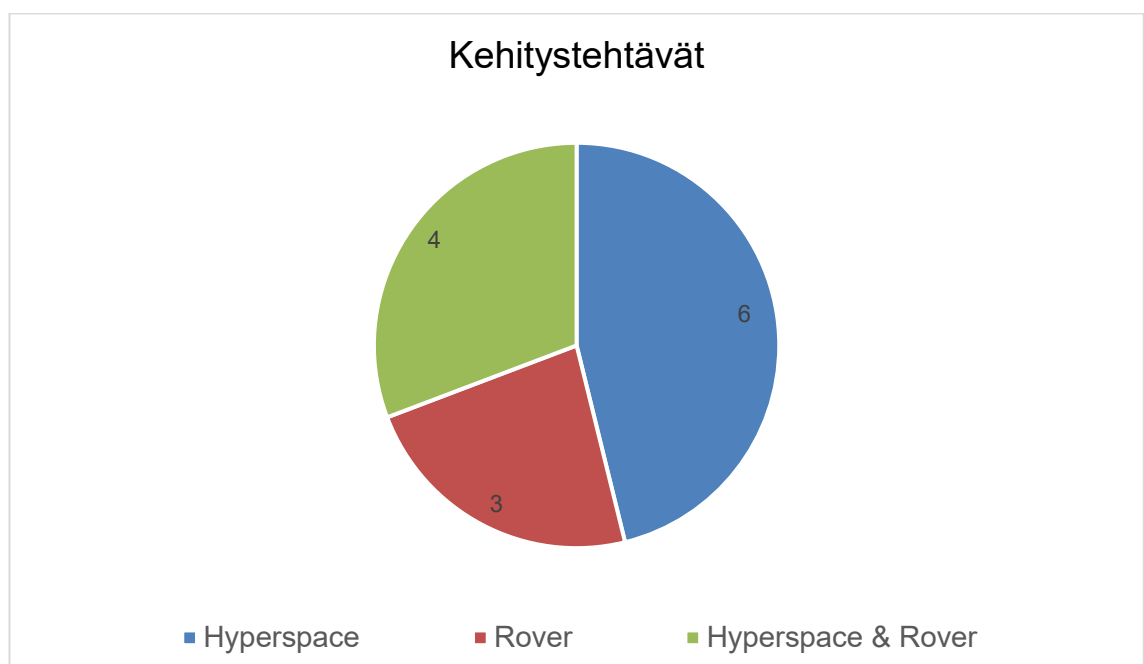
## 7 Kehittämisosan tulos: Apotti-järjestelmän kotihoidon tuotteen kehittämissuunnitelma

Pidetyissä työpajoissa valittiin aiheet ja osa-alueet keskustelemalla mitä lähdetään kehittämään jatkossa. Jatkokehitykseen siirtyvät aiheet perustuivat koulutusta havainnoimassa olleiden opinnäytetyöntekijöiden ja koulutukseen osallistuneiden ammattilaisten vastauksiin.

Työpajojen tuloksena luotiin 13 erilaista konkreettista kehittämiskohdetta. Kehittämis-kohteista luotiin kehittämistehtävät organisaation sisäisten ohjeiden mukaisesti, että kehitystehtävät siirtyvät myöhemmin tehtäväksi työksi.

Monet kehittämissuunnitelman sisältämistä kehittämistehtävistä on toteutettavissa kotihoidon sovellustiimin sisäisenä kehitystyönä, mutta joukossa on myös kehitystehtäviä, jotka vaativat keskustelua organisaation sisällä laajemmin ja mahdollisesti myös omistajaorganisaatioiden edustajien kesken.

Luotavista kehittämistehtävistä suoraan Hyperspace -työpöytäsovellukseen liittyi kuusi (6), Rover -mobiilisovellukseen tehtävistä kehitystehtävistä liittyi kolme (3) ja molempiin Rover -mobiilisovellukseen ja Hyperspace -työpöytäsovellukseen liittyi neljä (4) tehtävää (Kuvio 3.).



Kuvio 7. Luotavat kehitystehtävät ryhmittäin

Kehitystehtävät voidaan jaotella seuraavasti: termistöä koskevat kehitystehtävät, tarpeettoman toiminnon poistaminen, toimintojen ja tietojen saavutettavuus, järjestelmän toimintalogiikan selkeyttäminen ja käyttäjien ja kouluttajien ohjeistus.

Alla eriteltyinä kehityskohteet, joita päädyttiin kehittämään edelleen tai tarkastelemaan mahdollisen jatkokehityksen tarvetta tulevaisuudessa.

1. Toiminto-osioiden järjestyksen muuttaminen käyttäjille helpommin hahmotettavaan muotoon Hyperspace-työpöytäsovelluksessa. Toiminto-osioita on järjestelmässä paljon, jolloin niiden looginen ja työnkulkuja mukaileva järjestys on tärkeää järjestelmää käyttäville työntekijöille järjestelmän sujuvan käyttämisen mahdollistamiseksi.
2. Hyperspace -työpöytäsovelluksen *sulje -toiminnon* logiikan selventäminen työtilojen välillä liikuttaessa. Sulje toiminto sulkee joko koko työtilan tai palaa edeltävään työtilaan.
3. Käynnin sulkemisen yhteydessä tehdään lopetusajan lisääminen. Työnkulun selkeyttämiseksi luodaan ohjeteksti, joka ohjaa käyttäjää sulkemaan käynnin Hyperspace-työpöytäsovelluksessa. Lopetusajan lisääminen ei tapahdu samasta työtilasta, kuin käynnin lopussa tehtävät muut kirjaukset. Tämän vuoksi ohjeteksti on tarpeellinen ohjaamaan järjestelmän käyttäjiä oikeaan paikkaan käynnin lopetusajan lisäämiseksi.
4. Hyperspace -työpöytäsovelluksessa käytettävien *merkintätyyppien* avautumislogiikan yhtenäistäminen merkintätyyppien välillä. Jotkin merkinnät avautuvat työtilan oikeaan reunaan ja jotkin työtilan keskelle. Tämän logiikan yhtenäistäminen on tarpeellista selkeämmän ja yhtenäisemmän näkymän saavuttamiseksi järjestelmän käyttäjille.
5. Termimuutos *asiakkaan perustietojen* katsomisessa olevaan *päivittäiskirjaukset* -raportin otsikkoon Hyperspace -työpöytäsovelluksessa. Tässä raportissa ei tarvita Rover sanaa, sillä perustiedot voivat olla tallennettu muuallakin, kuin Rover mobiilisovelluksessa.

6. Hyperspace -työpöytäsovelluksen *lääkehoitoon liittyvien raporttien* lisääminen suosikkilistalle tai linkkien avulla helpommin löytyväksi. Lääkehoitoon liittyviä raportteja on useita. Näiden löytyminen voisi helpottua, mikäli raportit olisivat löydettävissä painikkeina, niiden sanallisen haun sijasta.
7. *Haavanhoitokuvakevalikoiman* selkeyttäminen ja mahdollisesti tarpeettoman *toimintokuvakkeen* poistaminen Rover-mobiilisovelluksessa. Haavanhoitoa dokumentoitaessa on useita eri kuvakkeita, joista voi valita haavanhoidon tyyppin. Tässä valikossa mahdollisesti on tarpeeton/tarpeettomia kuvakkeita.
8. Rover–mobiilisovelluksen *kuvatyypeihin* ihottumaa kuvaavan kuvatyypin lisääminen. Otettavissa *kuvatyypeissä* ei ole määritetty ihottumaa. Tämä on mahdollisesti tarpeellinen kuvatyypin erottelemaan ihottuma muista haavakuvista.
9. Aikaisemmilla käynneillä tehtyjen haavanhoitotoimien näkyvyyden parantaminen Rover -mobiilisovelluksessa. Aikaisemmilla käynneillä mahdollisesti toteutetun haavanhoidon toteutus ja siihen liittyvien tehtävien tekeminen on mahdollisesti tarpeellista nähdä loogisemmasta kohdasta järjestelmää.
10. Hoitotyön suunnitelmassa automaattisesti avautuvien tavoitteiden määrän vähentäminen Hyperspace työpöytäsovelluksessa sekä Rover-mobiilisovelluksessa. Hoitotyön suunnitelmassa ei mahdollisesti tarvita useita automaattisesti avautuvia tavoitteita yhden tai kahden lisäksi. Ylimääräisten tavoitteiden poistaminen voi aiheuttaa lisätyötä hoitotyön suunnitelmaa tekeväälle työntekijälle.
11. Termistön ristiriidan poistaminen viestintätoiminnossa Hyperspace-työpöytäsovelluksen ja Rover-mobiilisovelluksen välillä. Termistön on tarpeen olla yhteistä molempien käyttöliittymien välillä, jolloin järjestelmää käyttävä henkilö ymmärtää helpommin olevansa saman toiminnon kanssa tekemisissä käyttöliittymästä riippumatta.
12. Ohjeistuksen laatiminen kouluttajien käytettäväksi lääkkeenantokirjausten korjauksesta, siihen liittyvästä termistöstä ja perusteluista ja selvityksen laatiminen, miksi joitakin tiettyjä termejä käytetään koskien Hyperspace-työpöytäsovelluksessa sekä Rover-mobiilisovelluksessa. Hankalien tai mahdollisesti usealla eri

tavalla ymmärrettävissä olevien termien tarkka selvittäminen koulutettaville on tärkeää myöhempien virheiden estämiseksi järjestelmän parissa.

13. Hyperspace-työpöytäsovelluksen ja Rover-mobiilisovelluksen termistön selvittäminen mitattaessa verensokeri olkavarren anturista.

Opinnäytetyön tuloksena syntyneet kehityskohteet, jotka ovat mahdollisia käsitellä kotihoidon sovellustiimissä sisäisesti, tullaan käsittelemään vuoden 2023 alkupuoliskolla. Näitä kehityskohteita ovat numerot 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 ja 12. Organisaatiossa tai järjestelmän toimittajan kanssa laajempaa keskustelua ja pohdintaa vaativat kehityskohteet tullaan käsittelemään mahdollisuuksien mukaan vuoden 2023 aikana. Näitä kehityskohteita ovat numerot 2, 8 ja 11.

Syntyneet kehityskohteet tullaan määrittelemään täsmällisemmin luomalla tarkempi kuvaus jokaisesta muutosta vaativasta tehtävästä. Tarkemman kuvauksen jälkeen tehtävät jaetaan sovelluskehitystiimin sisällä tiimin jäsenille. Tehtävän saanut tiimin jäsen jatkaa määritetyn kehitystehtävän parissa tehden tarvittavat muutokset tai korjaukset, joko tekemällä kehitystyön itsenäisesti tai yhdessä sidosryhmien kanssa.

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa siitä, miten tyytyväisiä kotihoidon loppukäyttäjät ovat järjestelmän käytettävyyteen ja miten järjestelmää voitaisiin kehittää kotihoidon tuotteen osalta ja tehdä suunnitelma kehitettävistä kohteista. Opinnäytetyön myötä syntyi myös muutamia laajemmin järjestelmän sisällä tarkastelua vaativia kehityskohteita sekä useampia kotihoidon tiimissä mahdollisesti toteutettavia kehitystehtäviä. Opinnäytetyön myötä syntyneet kehitystehtävät liittyivät pääasiassa Hyperspace-työpöytäsovellukseen, mutta myös Rover -mobiilisovellukseen ja osin myös näihin molempiin yhtä aikaa.

Kyselyyn vastanneiden keski-ikä 33,4 vuotta on suhteellisen alhainen. Vuonna 2006 toteutetussa tutkimuksessa kotihoidon työntekijöihin kuuluvan hoitohenkilöstön keski-ikäksi osoittautui 43,1 vuotta. (Grönroos ym. 2006) Keski-ikä on oletettavasti tästä vielä kasva-

nut, sillä Suomen väestön keski-ikä on noussut tutkimusvuoden jälkeen. Kyselyn alhainen keski-ikä oletettavasti selittyy sillä, että opinnäytetyön kysely toteutettiin kesän alussa, jolloin monet koulutettavista olivat todennäköisesti opiskelijoita tai tulevia kesätyöntekijöitä.

Kyselylomakkeeseen vastanneista suuri enemmistö oli lähihoitajia. Tämä vastaa myös kotihoidon henkilöstöä yleisesti. Kotihoidon käynneistä suurin osa on lähihoitajien toteuttamia. (Grönroos ym. 2006)

Hyperspace-työpöytäsovelluksesta vastaajilla oli kokemusta keskimäärin 3,5 kuukautta enemmän, kuin Rover-mobiilisovelluksesta. Tämä selittyy sillä, että useilla vastaajilla oli oletettavasti kokemusta Apotin käyttämisestä jossain muualla toimialalla, kuin kotihoidossa. Hyperspace -työpöytäsovellus on Apotia käyttävien alueiden terveydenhuollossa laajemmin käytössä kuin Rover -mobiilisovellus.

Käytettävyyden arvosanat Hyperspace-työpöytäsovellukselle (7,6) ja Rover-mobiilisovellukselle (8) olivat molemmat huomattavan korkeat verraten vuonna 2010 tehtyyn ja lääkirlehdessä julkaistuun tutkimukseen, jossa lääkärit olivat antaneet myös yleisarvosanan eri järjestelmille. (Elovainio ym. 2010) Mahdollisesti korkeisiin arvosanoihin on voinut vaikuttaa onnistuneet ja yleisesti tykätty koulutukset. Laadukas koulutus on mahdollisesti kohentanut myös käytettävyyden arvosanoja molemmille sovelluksille. Opinnäytetyössä esiin tulleen kirjallisen kritiikin ja kehitysehdotusten perusteella olisi voinut ajatella, että Hyperspace-työpöytäsovelluksen käytettävyydsarvosana olisi jäänyt huomattavasti Rover -mobiilisovellusta alhaisemmaksi. Kyselylomakkeeseen kirjatuihin vastauksissa Rover -mobiilisovellusta pidettiin merkittävästi toimivampana ja helppokäyttöisempänä kuin Hyperspace -työpöytäsovellusta. Vaihteluväli sovelluksille annetuissa käytettävyydsarvosanoissa oli lähes sama. Käytettävyydsarvosanoja Rover -mobiilisovellukselle annettiin muutama vähemmän. Kaikkiaan kyselylomakkeeseen käytettävyydestä annettuja vastauksia tuli hyvä määrä. Suurin osa vastaajista oli antanut käytettävyydsarvosanan sekä Hyperspace -työpöytäsovellukselle että Rover-mobiilisovellukselle.

Molempiin sovelluksiin liittyen oli vastattu suhteellisen paljon kyselylomakkeille. Hyperspace -työpöytäsovellusta oli kuitenkin kommentoitu merkittävästi enemmän, kuin Rover-mobiilisovellusta. Hyperspace-työpöytäsovellukseen liittyviä kriittisiä tai kehitystä

kaipaavia vastauksia oli myös huomattavasti enemmän (29) kuin Rover-mobiilisovellukseen (9) liittyviä. Rover -mobiilisovellusta koskevia positiivisia tai neutraaleja vastauksia (17) oli taas huomattavasti enemmän kuin kriittisiä tai kehitystä kaipaavia. Puhtaasti vastauksien tyyliä ja määrää molemmille sovelluksille pohtiessa, onkin jokseenkin erikoista, että käytettävyyssarvosanat sovelluksilla ovat niin lähellä toisiaan. On mahdollista, että vastaajien on ollut helpompi etsiä kritiikkiä ja kehityskohteita Hyperspace-työpöytäsovelluksesta, sillä se on sisällöltään huomattavasti laajempi ja ehkä monimutkaisemmin käytettävä, kuin suppeampi Rover-mobiilisovellus.

Hyperspace-työpöytäsovellukseen liittyvissä vastauksissa on havaittavissa ärtymystä järjestelmän sekavuuteen, aikaa vievyyteen tai klikkausten määrään enemmän kuin Rover-mobiilisovelluksessa. Työnkulkujen sekavuus voi aiheuttaa käyttäjässä ärtymystä, mikäli tehtävä asia liittyy johonkin perustyötehtävään esimerkiksi lääkkeenantoon tai asiakkaan perustietojen löytymiseen. Ongelmien takia järjestelmän käyttäminen ei ole tehokasta (Peers ym. 3, 2019). Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu myös, että potilastietojärjestelmien käyttäminen vie suuren ajan työntekijän työajasta. (Nieminen, Viitanen 2009) Järjestelmän sekavuus ja suuri klikkausten määrä on mahdollisesti tekijöitä, jotka lisäävät aikaa, jonka työntekijä potilastietojärjestelmän parissa viettää.

Rakenteinen kirjaaminen koettiin pääasiassa hyväksi toimintatavaksi sekä Rover –mobiilisovelluksessa että Hyperspace -työpöytäsovelluksessa. Oletettavasti rakenteinen kirjaaminen koetaan helpottavaksi, koska järjestelmä tuo tarvittavat kirjattavat asiat työntekijän nähtäville. Näin työntekijän ei tarvitse itse muistella jokaista asiaa, joka kotihoidon käynneiltä täytyy kirjata järjestelmään. Laajemmassa kuvassa rakenteinen kirjaaminen lisää tehokkuutta. Rakenteisena oleva tieto on ainakin periaatteessa helpompi löytää ja kirjaaminen muuttuu yhtenäisemmäksi ja vertailukelpoisemmaksi. Tästä seuraa, että tiedosta on helpompi tehdä myöhemmin raportteja ja tieto on yhteensopivaa Kanta-palvelun kanssa (THL 2022).

Niin Hyperspace-työpöytäsovelluksessa kuin Rover-mobiilisovelluksessaakin merkinnän kirjaaminen koettiin pääasiassa helpoksi ja yksinkertaiseksi. Merkinnän kirjaaminen käsitteenä oli varmasti tuttu terveydenhuollon parissa työskennelleille henkilöille. Oletettavasti tästä syystä ei näihin osioihin vastattu niinkään kriittisesti tai kehitystä kaipaavilla kommentteilla.

Omien kirjausten täydentäminen koettiin sekavaksi. Omien kirjausten korjaaminen toteutettiin Hyperspace -työpöytäsovelluksessa, joka kokonaisuudessaan koettiin Rover-mobiilisovellusta sekavammaksi.

Asiakkaan perustietojen löytyminen koettiin vaikeammaksi Hyperspace -työpöytäsovelluksessa kuin Rover -mobiilisovelluksessa. Tämä oletettavasti johtui siitä, että työpöytäsovelluksessa on löydettävissä huomattavasti enemmän tietoa ja useammasta eri paikasta kuin mobiilisovelluksessa, jossa tietojen löytäminen on suoraviivaisempaa ja tällä tavalla käyttäjää miellyttävämpää. Saatujen vastauksien perusteella asiakkaiden perustiedot olisi saatava helpommin löydettäviksi yhtenäisiin näkyymiin, ja ne olisi saatava sisältämään vain oleellista tietoa. Oleellisen tiedon määrittäminen voi tosin olla hankalaa, sillä eri henkilöt ja ammattiryhmät kokevat oleellisen tiedon eri tavoin. Tämä tarvitsisikin jatkotutkimusta. Pitäisi selvittää, minkä tiedon eri ammattiryhmät kokevat potilastietojärjestelmässä oleelliseksi ja minkä epäoleelliseksi.

Marevan -hoito on koulutuksissa suhteellisen pieni osio kokonaisuutta ja tämän takia myös oletettavasti helposti sisäistettävissä. Luultavasti tämän takia kyselylomakkeissa asiaan on vain vähän vastauksia.

Aiempien kirjausten lukeminen järjestelmästä koettiin hankalaksi niin työpöytäsovelluksessa kuin mobiilisovelluksessakin. Näkymät, joista aikaisempia kirjauksia voi lukea, pitäisi saada visualisoitua selkeämmiksi käyttäjälle. Näin käyttäjä hahmottaisi paremmin, mistä aiemmat kirjaukset voi lukea. Aiemmin käytössä olleissa järjestelmissä uusien kirjausten tekeminen ja edellisten kirjausten lukeminen ovat olleet mahdollisesti lähempänä toisiaan tai ehkä samassa näkymässä. Tämä on saattanut helpottaa kirjausten lukemista.

Käynnin aloittaminen ja lopettaminen työpöytäsovelluksessa koettiin ristiriitaisena. Osa vastaajista koki toimenpiteen helpoksi ja osa sekavaksi. Havainnoinnin ohjalta tästä luotiin kehitystehtävä, sillä osa-alueessa nähtiin selkeästi kehitettävää työpöytäsovelluksen työnkulun helpottamiseksi. Myös negatiiviset tai kehitystä kaipaavat vastaukset liittyivät työnkulun sekavuuteen. Tämän vuoksi on hyvin perusteltavaa, että työnkulkua pyritään tekemään helpommin ymmärrettäväksi. Vastaava työnkulku ei aiheuttanut kriittisiä tai kehitystä kaipaavia vastauksia mobiilisovelluksen parissa. Työnkulkua mobiilisovelluksessa pidettiin suoraviivaisempana työpöytäsovellukseen verrattuna.

Digikonsultaation osalta ilmeni vastauksissa koulutettavien keskinäiset eroavaisuudet. Digikonsultaation osalta vastaukset olivat paikoin toistensa vastakohtia. Toisissa vastauksissa toiminto koettiin helposti ja toisissa hankalasti löydettäväksi. Käyttäjät eivät ole homogeeninen ryhmä ja samat asiat käytettävyydessä voidaan kokea hyvin eri tavalla (Nielsen 2010, s. 31).

Hoitotyön suunnitelman osalta toistui monesti vastaus, että toiminto on vaikeasti löydettävä ja se on monimutkainen sekä työpöytäsovelluksessa että mobiilisovelluksessa. Hoitotyön suunnitelmaan luotiinkin kehitystehtävä, jossa tarkastellaan, voisiko suunnitelmasta tehdä helpommin luettavan ja ymmärrettävämmän. Runsaasti tekstiä sisältävät osiot voivat näyttää sekavalta henkilöistä, joille kyseinen näkymä on uusi.

Lääkkeenantokirjaukseen liittyen oli vastauksia runsaasti sekä työpöytäsovelluksen että mobiilisovelluksen osalta. Molempia sovelluksia koskevat vastaukset olivat pääasiassa kriittisiä tai kehitystä kaipaavia. Vastauksista oli helposti nähtävissä työnkulun monimutkaisuus ja laajuus. Lääkkeiden antaminen ja kirjaaminen on myös hyvin oleellinen osa hoitotyötä kotihoidossa. Tämä selittää vastaajien kielteisiä tuntemuksia ja kriittistä vastaushalukkuutta. Lääkehoidon on oltava täysin virheetöntä asiakashoidossa. Lääkehoidon työnkulut koettiin vaikeaksi, epäloogiseksi ja paljon klikkauksia vaativaksi. Joidenkin lääkehoito-osioiden löytäminen oli vaikeaa. Vastauksien perusteella on selvää, että lääkehoitoon liittyvät työnkulut tarvitsevat jatkokehitystä paremman käytettävyyden saavuttamiseksi ja tätä kautta potilasturvallisuutta lisääväksi. Potilasturvallisuus on todettu myös aikaisemmin tehdyssä tutkimuksessa ongelmana potilastietojärjestelmien kohdalla. (Elovainio ym. 2010).

Lääkehoito aiheuttaa paljon HaiPro -ilmoituksia terveydenhuollossa. Vuonna 2021 HUS -alueella HUS:in toimintoihin liittyviä HaiPro -ilmoituksia on tehty kaikkiaan 23243 kappaletta. Näistä lääke- ja nestehoitoon, varjo- tai merkkiaineeseen liittyviä on ollut 6137. (HUS 2022.) Tästä osa-alueesta on tehty eniten HaiPro -ilmoituksia. Luultavasti tämä heijastaa jossain määrin myös kotihoidon tilannetta. Apotin lääkitystoiminnallisuuden käytettävyyden kehittäminen Apotti 2.0 –ohjelmassa onkin priorisoitu ensimmäisten kehityskohteiden joukkoon (Apotti 2022).

Myös ”*muu, mikä*” -osioon kertyneet vastaukset eroavat huomattavasti mobiili ja työpöytäsovelluksen välillä. Rover -mobiilisovelluksen osalta kaikki vastaukset ovat poikkeuksetta positiivisia tai neutraaleja, kun taas Hyperspace -työpöytäsovelluksen osalta annetuista vastauksista suurin osa on negatiivisia tai kehitystä kaipaavia.

Työpöytäsovelluksen osalta annetut vastaukset voisi tiivistää koskemaan järjestelmän sekavuutta, ulkoasua ja hankaluuksia löytää oikeaan paikkaan tarvittavan tehtävän suorittamiseksi järjestelmässä. Vastauksista on havaittavissa myös se, että koulutuksen osuus järjestelmän tehokkaaseen käyttämiseen on oleellisessa osassa. Kotihoidon koulutus on suhteellisen pitkä ja koulutuksia kotihoidon tuotteeseen on olemassa toinenkin, jota ei kuitenkaan tämän opinnäytetyön puitteissa seurattu. Järjestelmän haastavuudesta kertoo, että koulutusten tarve on ilmeinen. Hyvällä koulutuksella olisi saavutettavissa myös hyviä tuloksia järjestelmän käytettävyyden tuomassa kokemuksessa. Kuten muuan koulutettava vastasikin: ”Aluksi vaikea ymmärtää, mutta riittävän pitkän tutustumisen jälkeen, niin järjestelmä on hyödyllinen”. Mikä sitten on riittävän pitkä aika koulutusta järjestelmän sujuvan käyttämisen turvaamiseksi, lienee yksilöllistä. Mahdollisesti hyvä jatkotutkimuksen aihe voisi olla selvittää, kuinka pian Hyperspace -työpöytäsovellusta käyttäneet henkilöt kokevat osaavansa käyttää sovellusta luontevasti. Tätä voisi sitten verrata Rover –mobiilisovelluksen oppimiseen ja käyttökokemukseen.

Kehitystehtäviä opinnäytetyön myötä muodostuin kohtalainen määrä. Ainakin osalla kehitystehtävistä voi olla myös todellinen positiivinen vaikutus käytettävyyden kokemukseen Apotin kotihoidon loppukäyttäjillä. Kehitystehtävillä ei ole kuitenkaan oletettavasti suurta vaikutusta Apottiin kokonaisuutena, eikä se varsinaisesti ollut opinnäytetyön tarkoituksenaan.

## 8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyötä tehdessä ilmeni, että kyselylomakkeeseen vastanneilla oli vaikeuksia luoda konkreettisia kehitysehdotuksia järjestelmän käytettävyydestä. Monet konkreettiset kehitysehdotukset tulivat havainnoitsijoiden tekeminä havaintoina. Isona tekijänä tässä oli varmasti se, että pääasiassa koulutettavilla oli kokemusta järjestelmän käyttämisestä vielä varsin vähän tai ei lainkaan. Vähäisen käyttökokemuksen perusteella oli luultavasti hankalaa esittää kovinkaan konkreettista kehitettävää käytettävyydestä. Vastaukset jäivät enemmän yleiselle tasolle koskien sekavuutta, klikkauksia tai että jokin asia vain tuntui hyvältä tai hankalalta. Sinällään nämä vastaukset ovat arvokkaita,

sillä ne kertovat hyvin järjestelmän käytettävyydestä ja käyttökokemuksesta. Mikäli toteuttaisiin tutkimuksen uudelleen, voisi se olla mielenkiintoista toteuttaa joukolle, jolla on jo pidempi kokemus järjestelmän käyttämisestä. Joskin ympäristö, jossa kysely toteutettaisiin, pitäisi olla jokin muu, kuin koulutusluokka.

Tutkimuksen tuloksista jätettiin joitain vastauksia pois, sillä joistain vastauksista ei pystytty varmuudella tunnistamaan mitä järjestelmän toimintoa vastauksella oli kuvailtu. Näistä vastauksista saattoi puuttua numerointi edestä eikä vastauksessa ollut muita tekijöitä, joilla se olisi voitu yhdistää johonkin tiettyyn kyselylomakkeella otsikoituun järjestelmän toimintoon.

Kyselylomakkeen sisällön olisi voinut myös määritellä tarkemmin, jolloin olisi ollut mahdollista saada tarkempia vastauksia. Kehityskohteiden määrittelemisen olisi myös voinut tehdä helpommaksi. Kysymykset olisivat voineet koskea tarkemmin joitain tiettyjä näkymiä tai raportteja ja niiden kehittämistä. Toisaalta koulutukset etenivät vauhdilla. Näin ollen koulutuksen lomassa vastaajalle olisi voinut olla vaikea kirjata mitään spesifiä kehitysehdotusta, joka olisi vaatinut syvempää pohdiskelua. Koulutusten tiukka aikataulu vaikutti varmasti myös joidenkin vastaajien kykyyn tai halukkuuteen vastata kyselyyn tai annettujen vastausten laajuuteen.

Kokonaisuudessaan aineistoa opinnäytetyön aineistonkeruuvaiheessa kertyi suhteellisen vähän. Aineiston riittävydestä kertoo aineiston kylläntyminen eli saturaatio. Aineistoa voidaan katsoa olevan riittävästi, kun uudet aineiston osat eivät tuo enää tutkimusongelmaan liittyen uutta tietoa. Eli toisin sanottuna, aineisto toistaa itseään. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Aineiston saturaatiota tämän opinnäytetyön aineiston määrällä ei kuitenkaan saavutettu. Mikäli kerättyä aineistoa olisi ollut enemmän, olisi aineiston analyysin tekeminen ollut mahdollisesti tarkempaa ja laajempaa ja vastauksista olisi voinut saada enemmän irti yhtäläisyyksiä, eroavaisuuksia ja lopulta mahdollisesti useampia kehitystehtäviä mahdollisiin järjestelmän ongelmakohtiin.

Opinnäytetyön pohdintaosiota tehdessäni huomasin myös, että muitakin kehitystehtäviä olisi ollut luultavasti mahdollista luoda, kuin mitä opinnäytetyön myötä kehittämisosassa lopulta syntyi. Nämä asiat olisi voinut huomata aikaisemmin, mikäli kyselylomakkeille saatuja vastauksia olisi käsitelty etukäteen vielä tarkemmin ja aikaisemmassa vaiheessa ja työpajat olisi pidetty vasta tarkemman tulosten analyysin jälkeen,

jossa tein vertailua vastauksista Rover-mobiilisovelluksen ja Hyperspace-työpöytäsovelluksen välillä. Työpajojen pitäminen uudestaan voisi olla kuitenkin mahdollista ja kannattavaa myös opinnäytetyöprojektin jälkeen suppeammassa muodossa. Myös koulutusten seuraaminen tulevaisuudessa, voisi olla hyödyllistä. Koulutuksista voi saada tietoa järjestelmän käytettävyyteen liittyvistä asioista havainnoimalla ja myös suoraan loppukäyttäjiltä.

Opinnäytetyön toteutukselle oli kysytty lupa Apotin sovelluskehityksen yksikön johtajalta sekä koulutusyksikön päälliköltä. Opinnäytetyölle saatiin myös tutkimuslupa Apotista. Kyselyyn osallistuvat henkilöt vastasivat kysymyksiin anonyymisti kyselylomakkeella. Kyselyyn vastaamalla loppukäyttäjät antoivat luvan aineistonkeruulle. Kysymyksiin vastaaminen oli vapaaehtoista, eikä vastauksista pystytä tunnistamaan yksittäistä vastaajaa. Kysymyksissä kysyttiin ikä sekä ammattinimike, kysely ei sisältänyt muita kysymyksiä henkilötiedoista. Opinnäytetyön tekijä noudatti huolellisuutta vastausten säilytyksessä ja tarkkuutta vastausten analysoinnissa sekä tulosten julkaisemisessa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Opinnäytetyö ei ole suora toimeksianto Apotti-organisaatiolta. Opinnäytetyön tekijä itse vastaa rekisterinpitäjänä aineistonkeruusta sekä sen käsittelystä (Kuula 2011, s. 83). Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimuksen tulokset julkaistaan avoimesti tässä opinnäytetyössä (Kuula 2011, s. 34). Opinnäytetyö on tarkastettu Turnitin-plagiaatintunnistusohjelmistolla.

### 8.3 Jatkotutkimusaiheet

Tutkimuksessa ilmeni, että järjestelmässä on liikaa tietoa näkyvillä ja oikeaa tietoa voi olla vaikeaa löytää. Jatkotutkimusaiheena voisikin olla, mitä eri ammattiryhmät kokevat tarpeelliseksi tiedoksi ja minkä tiedon tarpeettomaksi. Tämä voisi koskea esimerkiksi asiakkaan perustiedoiksi miellettäviä asioita.

Tutkimuksen voisi toteuttaa myös jollekin toiselle ryhmälle, kuin kotihoidon ammattilaisille. Näin voisi vertailla, että ovatko vastaukset ja käyttäjäkokemukset erilaisia eri käyttäjäryhmillä. Tutkimuksen voisi toteuttaa myös myöhemmin uudelleen ja tarkastella, onko järjestelmän käytettävyys mahdollisesti kohentunut, pysynyt ennallaan vai heikentynyt. Tutkimuksen asetelman pitäisi pysyä kuitenkin samankaltaisena ja kyselyn taustaa samaan aikaan vuodesta, jolloin vastaajien viiteryhmä olisi kutakuinkin sama, kuin vertailuryhmässä.

## Lähteet

Apotin verkkosivut. Sähköisesti luettavissa <[www.apotti.fi](http://www.apotti.fi)>. Luettu 12.4.2022.

Grönroos, Perälä, Sarvi. 2006. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Kotihoidon henkilöstön työ ja hyvinvointi. Sähköinen lähde. Luettu 23.11.2022. <https://www.julkari.fi>

Elovainio Marko, Hyppönen Hannele, Lääveri Tinja, Reponen Jarmo, Viitanen Johanna, Vänskä Jukka ja Winblad Ilkka. 2010. Suomen lääkärilehti. Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioitu. Kaikissa kehitettävää. Luettu 29.11.2022. Sähköinen lähde. <https://www.laakariliitto.fi/site/assets/files/5229/potilastietojarjestelmatwinblad.pdf>

Epic Systems Corporation verkkosivut. Sähköisesti luettavissa. <<https://www.epic.com/about>>. Luettu 19.4.2022

Feng Jinhuan Heidi, Hochheiser Harry ja Lazar Jonathan. 2010. Research methods in human-computer interaction. John Wiley & Sons Ltd.

Finlex. 2022. Laki Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta. Sähköisesti luettavissa. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080669> Luettu 19.12.2022.

Finlex. 2014. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 250/2014. Sähköisesti luettavissa. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140250>>. Luettu 19.12.2022.

Haikka, Anna & Sattanen, Riia 2018. Hoitotyöntekijöiden käyttökokemukset mobiililaitteista ja niihin perehdyttämisestä kotihoidossa. Sähköisesti luettavissa <<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/143083/Hoitotyontekijoiden%20kayttokokemukset%20mobiililaitteista%20ja%20niihin%20perehdyttamisesta%20kotihoi-dossa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Luettu 6.4.2022.

HUS. HaiPro-ilmoitukset 2021 - HUS. Sähköinen lähde. <<https://www.hus.fi>>. Luettu 23.11.2022.

Hautala Sanna, Keränen Niina, Kyytsönen Maiju, Jormanainen Vesa, Reponen Jarmo, Saranto Kaija, Vehko Tuulikku ja Vänskä Jukka. Kanta-palvelut terveydenhuollossa ja sosiaalihuollossa sekä väestön Omakannan käyttö. 2021. Luettu 31.11.2022. Sähköinen lähde. <[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143325/URN\\_ISBN\\_978-952-343-766-1.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143325/URN_ISBN_978-952-343-766-1.pdf?sequence=1)>

Hyysalo, Sampsa 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä – Tieto, tutkimus, menetelmät. Sähköisesti luettavissa <<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/11826/isbn9789515583017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Luettu 12.3.2022.

Iso 9241–11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. Sähköisesti luettavissa <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en> Luettu 14.3.2023

Jakob Nielsen 2010. Usability engineering. Academic Press.

Juuti Pauli, Puusa Anu 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudamus.

Kanta 2022a. Potilastiedon arkisto. Sähköisesti luettavissa. <<https://www.kanta.fi/ammattilaiset/potilastiedon-arkisto>> Luettu 19.12.2022

Kanta 2022b. Sosiaalihuollon asiakastiedon arkisto. Sähköisesti luettavissa. <https://www.kanta.fi/ammattilaiset/sosiaalihuollon-asiakastiedon-arkisto>. Luettu 19.12.2022.

Nieminen Marko, Viitanen Johanna. Vol. 1 No. 3. 2009. Terveystieteiden tietojärjestelmien käytettävyys. Finnish Journal of eHealth and eWelfare. Sähköisesti luettavissa. <https://journal.fi/finjehew/article/view/2471>. Luettu 11.3.2023.

Kuula, Arja 2011. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Vastapaino.

KvantiMOTV verkkosivut. Kyselylomakkeen laatiminen. Sähköisesti luettavissa <<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>>. Luettu 6.5.2022.

Laakso, Laine, Wickström. 2005. Yli 50-vuotiaiden valmius jatkaa sosiaali- ja terveydenhuollon työssä. Sähköinen lähde. <https://journal.fi/tyoelamantutkimus/article/view/87419/46322>. Luettu 23.11.2022.

Pernaa, Johannes 2013. Innovaatioiden määrittely ja kehittäminen. Ajatuksia, 12.5.2013. Sähköisesti luettavissa <<https://peda.net/p/johannespernaa/ajatuk-sia/2013/innovaatio>>. Luettu 3.5.2022.

Peers, Rogers, Sharp. 2019. Interaction desing: beyond human-computer interaction, Fifth Edition.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto verkkojulkaisu. Sähköisesti luettavissa <[https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3\\_5.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_5.html)>. Luettu 11.5.2022.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto verkkojulkaisu. Sähköisesti luettavissa [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6\\_2\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_2_2.html) Luettu 14.3.2023

Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivut. Rakenteinen kirjaaminen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sähköisesti luettavissa <[www.thl.fi](http://www.thl.fi)>. Luettu 6.4.2022.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivut. Potilastiedon kirjaaminen. Ohjeita valtakunnallisesti yhtenäiseen kirjaamiseen. Sähköisesti luettavissa. <[www.thl.fi](http://www.thl.fi)> Luettu 24.11.2022

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivut. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. 2022. Sähköisesti luettavissa. <[www.thl.fi](http://www.thl.fi)> Luettu 6.12.2022.

Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Sähköisesti luettavissa <[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko\\_Rantanen\\_Tutkimuksellinen\\_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Luettu 3.5.2022.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Sähköisesti luettavissa. <[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Luettu 12.4.2022.

Valvira verkkosivut. Sähköisesti luettavissa <<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmat>>. Luettu 19.4.2022

Vehko Tuulikki. 2022. E-health and e-welfare of Finland. Check point 2022. Luettu 23.2.2023 Sähköinen lähde. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145973/URN\\_ISBN\\_978-952-343-891-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145973/URN_ISBN_978-952-343-891-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Liite 1. Saatekirje

SAATEKIRJE

Helsinki 31.5.2022

Hyvä lukija,

pyydämme opinnäytetyötämme varten huomioita sekä kokemuksia Apotti-järjestelmän käytettävyydestä sekä koulutuksesta kotihoidon osalta. Kehitysehdotukset, jotka kyselyn vastauksien avulla saamme, on arvokasta tietoa, jonka avulla kehitetään Apotti-järjestelmää sekä sen koulutusta.

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena, johon kutsumme teidät osallistumaan. Osallistuminen merkitsee koulutuksen aikana kyselylomakkeen täyttämistä. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista ja luottamuksellista. Lomakkeet palautetaan opinnäytetyön tekijöille koulutuksen päätteeksi.

Opinnäytetyön tekemiseen on saatu asianmukainen lupa. Antamanne vastaukset käsitellään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti. Vastauksista ei pystytä tunnistamaan yksittäisiä vastaajia eikä kenenkään vastaajan tiedot paljastu tuloksista.

Teemme jatko-opintoja Metropolia ammattikorkeakoulussa Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelmassa digitaalisten sosiaali- ja terveystalvelujen asiantuntijuuden YAMK-tutkintoa. Opinnäytetyömme ohjaajana toimii Metropolia ammattikorkeakoulusta TtT Ly Kalam-Salminen (ly.kalam-salminen(at)metropolia.fi) sekä työelämäohjaajana Apotista kotihoidon tuotepäällikkö Kati Berglund (kati.berglund(at)apotti.fi). Opinnäytetyö tullaan julkaisemaan osoitteessa [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi).

Täyttämällä oheisen kyselylomakkeen, annat luvan vastauksiesi käyttämiseen opinnäytetyössä. Ota tämä saatekirje itsellesi, jos haluat myöhemmin olla yhteydessä ohjaajiin tai opinnäytetyön tekijöihin.

Ystävällisin terveisin,

*Sauli Silvonen*

sauli.silvonen(at)metropolia.fi

*Pauliina Seppänen*

pauliina.seppanen(at)metropolia.fi

# Havainnot käytettävyydestä ja koulutuksesta

## Taustatiedot

Ammattinimikkeesi: \_\_\_\_\_

Ikäsi: \_\_\_\_\_

Oletko käyttänyt Apotin työpöytäsovellusta,  
Hyperspacea, ennen koulutukseen osallistumista?

- Kyllä, arvioni mukaan noin \_\_\_\_\_ kuukautta  
 En

Oletko käyttänyt Apotin mobiilisovellusta, Roveria,  
ennen koulutukseen osallistumista?

- Kyllä, arvioni mukaan noin \_\_\_\_\_ kuukautta  
 En







