

Hannele Hyppönen • Ritva Teräväinen • Marja Veikkolainen

Lääkelogiikkahankkeen käyttöevaluaatiotutkimus

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	1
1 ARVIOINTITUTKIMUKSEN TAUSTA JA TEHTÄVÄKSIANTO	2
1.1 Lääkelogistiikkahankkeen tausta	2
1.2 Arviointitutkimuksen tehtäväksianto	3
1.3 Arvioinnin tavoitteet	3
2 ARVIOINTIASETELMA, -MENETELMÄT JA -KRITEERIT	4
2.1 Arviointiasetelma ja -menetelmät	4
2.2 Arvioinnin kriteerit	8
2.3 Arvioinnin kohde ja tiedonkeruun menetelmät	9
2.3.1 Arvioinnin kohdejoukko	9
2.3.2 Arviointitutkimuksen toteutus	9
2.3.3 Käyttöevaluaatiotutkimuksen organisointi	11
3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	12
4 LÄHTÖTILANTEEN TULOKSET	13
4.1 Vanhan lääkelogistisen palvelumallin kuvaus	13
4.2 Vanhan lääkelogistisen palvelumallin toimivuus	16
4.2.1 Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys	16
4.2.2 Tiedonkulun toimivuus	18
4.2.3 Työnjaon toimivuus	18
4.2.4 Tehokkuus	19
4.2.5 Kustannukset	25
4.2.6 Lääkehävikki	27
4.2.7 Lääkkeenjaon virheettömyys	28
4.2.8 Potilasturvallisuus	29
4.2.9 Asiakastytyväisyys	31
4.2.10 Henkilöstön näkökulmat	32
4.2.11 Yhteenveto	33
5 JÄLKEEN -TILANTEEN ARVIOINTI	35
5.1 Uuden lääkelogistisen palvelujärjestelmän kuvaus	35
5.2 Uuden lääkelogistisen palvelujärjestelmän toimivuus	40
5.2.1 Teknisen järjestelmän toimivuus	40
5.2.2 Tiedonkulun toimivuus	46
5.2.3 Työnjaon toimivuus	48
5.2.4 Tehokkuus	50
5.2.5 Kustannukset	61
5.2.6 Lääkehävikki	63
5.2.7 Lääkkeenjaonvirheettömyys	64
5.2.8 Potilasturvallisuus	65
5.2.9 Asiakastytyväisyys	72
5.2.10 Henkilöstön näkökulmat	75
5.2.11 Yhteenveto lääkelogistisesta palvelumallista	76
6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	78
7 POHDINTA	91

TIIVISTELMÄ

Lääkelogistiikkahankkeessa tavoitteena oli luoda uusi, raportoivaa gsm-pohjaista annostelijaa ja sitä ohjaavaa palvelinjärjestelmää hyödyntävä palvelumalli, jonka kohde-ryhmänä oli kotona ja palvelutaloissa asuvat ikääntyvät ihmiset. Tavoitteena oli, että palvelumallin avulla tehostetaan kotihoidon työntekijöiden ajankäyttöä, vähennetään lääkeannostelun yhteydessä mahdollisesti tapahtuvia virheitä ja käyttämättömien lääkkeiden määrää sekä huomioidaan lääkkeiden väliset interaktiot jo etukäteen.

Stakesilta tilatun tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida kokonaisuutena nykyisin käytössä olevaa lääkelogistista toimintamallia sekä erityisesti uutta lääkelogistiikkaprosessia painottaen lääkinnällistä, tietoteknistä sekä asiakkaan näkökulmaa.

Arviointitutkimuksen päämäärä oli tuottaa tietoa uuden mallin hyödyistä ja haitoista verrattuna tavanomaiseen menettelyyn painottaen lääkinnällistä, asiakkaan ja tietoteknistä näkökulmaa, kattaen teknologian käytettävyyden arvioinnin lisäksi työprosessien muutosten, teknisen toimivuuden, kustannusvaikutusten ja potilasturvallisuuden muutosten vaikutusten arvioinnin. Lääkelogistiikkahanketta arvioitiin palvelun ja tekniikan yhteiskehittelyn tutkimisen ja tukemiseen mallilla.

Uutta lääkelogistista palvelumallia (apteekki jakaa lääkkeet ja asiakkaalla käytössä muistuttava annostelija, joka on kytketty palvelinjärjestelmään) kokeiltiin kokonaisuudessaan vain pienelle osalle kotihoidon yksiköiden ja palvelutalon asiakkaille. Itäisen alueen kotihoidon asiakkaista 50 (noin 3 % Itäisen kotihoidon alueen asiakkaista¹) ja palvelutalon asiakkaista 14 (noin 4 % kokeilussa mukana olevan palvelutalon asukkaista) käytti joulukuussa 2006 lääkekelloa (muistuttavaa annostelijaa). Lääkekelloasiakkaiden kokonaisasiakasmäärä oli pilotissa 193. Yhtäaikaisten asiakkaiden määrä vaihteli hieman kuukausittain. Hankkeen aikana todettiin, että lääkekello sopii vain suhteellisen hyväkuntoisille asiakkaille, joiden muisti ei ole vielä heikentynyt merkittävästi.

Muistuttavassa annostelijassa oli pilotin aikana erilaisia teknisiä ongelmia, jotka rasittivat ja turhauttivat etenkin hoitohenkilökuntaa. Tiedonkulkuun tuli uusia haasteita uuden toimijan (apteekin) tullessa mukaan. Enää ei riittänyt, että hoitohenkilöstö ja asiakasta hoitava lääkäri tiesivät mitä lääkkeitä asiakas syö ja miten paljon, vaan apteekin oli oltava myös tietoinen tästä. Uuden palvelumallin haasteista huolimatta muistuttavaa annostelijaa kokeilleet asiakkaat olivat suurimmaksi osaksi tyytyväisiä uuteen lääkelogistiseen palveluun. Muistuttavan annostelijan toimiessa moitteetta se parhaimmillaan säästää hoitohenkilöstön työmäärä ja -aika muistuttamalla asiakasta lääkkeenotosta. Se avulla asiakas muistaa itsenäisesti ottaa lääkkeet ja lääkkeet tulee otettua säännöllisesti oikeaan aikaan.

¹ Kotihoidon ja palvelutalojen asiakasmäärät perustuu keväällä 2006 hoitohenkilöstölle tehtyyn kyselyyn, jossa kysyttiin kotihoidon yksiköiden ja palvelutalojen asiakasmäärät. Kotihoidossa asiakkaita oli yhteensä 1481 ja palvelutaloissa 381.

I ARVIOINTITUTKIMUKSEN TAUSTA JA TEHTÄVÄKSIANTO

I.1 Lääkelogistiikkahankkeen tausta

Lääkelogistiikkahankkeessa tavoitteena oli luoda uusi, raportoivaa gsm-pohjaista anostelijaa ja sitä ohjaavaa palvelinjärjestelmää hyödyntävä palvelumalli, jonka kohdeyryhmänä olivat kotona ja palvelutaloissa asuvat ikääntyvät ihmiset. Palvelumallin avulla oli tavoitteena tehostaa kotihoidon työntekijöiden ajankäyttöä, vähentää lääkeannostelun yhteydessä mahdollisesti tapahtuvia virheitä ja käyttämättömien lääkkeiden määrää sekä huomioida lääkkeiden väliset interaktiot jo etukäteen. Lääkelogistiikkahanke syntyi Culminatium Ltd Oy:n Lääketieteen ja hyvinvoinninteknologian osaamiskeskusten toimesta.

Lääkelogistiikkahankkeen taustalla oli vuoden 2004 elokuun alussa käynnistynyt IKÄ-hanke, jonka tavoitteena oli lisätä kaupunkien, yritysten ja tutkimuksen sekä muiden toimijoiden välistä yhteistyötä. Muistuttava lääkeannostelija/ lääkelogistiikan kehityshanke on yksi IKÄ-hankkeen tuloksena syntyneistä yhteistyöhankkeista, jossa oli mukana yrityksiä ja julkinen sosiaali- ja terveystoimi.

Helsingin kaupungin lääkelogistiikan kehittämistarve tuli esiin syyskuussa 2004. Aihe tunnustettiin kehittämiskohteeksi, jolla olisi mahdollisesti monistamismahdollisuuksia kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Lääkelogistisen ratkaisun ensimmäinen yritys-konsortio muodostui Addozin Oy:stä ja Dex OY:stä. Mallia ei koettu riittävän mielenkiintoiseksi. Toinen yritys-konsortio muodostui Addoz Oy:stä, Medixine Oy:stä, Elisa Oyj:stä ja IBM:stä. Ehdotettu ratkaisumalli vaikutti sopivalta. Tämän jälkeen yritys-konsortio ja Helsingin kaupunki suunnittelivat yhteistyössä kehityshanketta ja sen toteutusta noin puolen vuoden ajan.

Helsingin kaupunginhallitus varasi kotihoidon logistiikkajärjestelmän kokeiluun 200.000 euroa. Kotihoidon siirtyessä vuoden 2005 vaihteessa osaksi terveystoiminnan toimintaa oli perusteltua esittää lääkelogistiikan hanketta kotihoidon ja palveluasumisen logistiikan yhteishankkeeksi itäisellä alueella.

Lääkelogistiikkahanke koostui kehityshankkeesta muodostuvan palvelun pilotointivaiheesta Helsingin kaupungilla. Varsinaisen pilottivaiheen lisäksi yritykset tekivät hankkeeseen kytkeytyvää tuotekehitystyötä, johon he panostivat noin 330 000 euron verran. Hankkeen kestoksi määriteltiin aluksi 1 vuosi. Ohjausryhmän kokouksessa 8.8.2006 hanketta päätettiin jatkaa vuoden 2006 loppuun. Jatkoajan perusteena oli tavoite parantaa tekniikan toimivuutta ja saada mukaan riittävä määrä sopivia kotihoidon ja palvelutalojen asiakkaita kokeilemaan tekniikkaa.

1.2 Arviointitutkimuksen tehtäväksianto

Helsingin kaupunki jätti 3.10.2005 tarjouspyynnön arviointitutkimuksesta, jonka tavoitteena on tehdä kokeiltavan Lääkelogistiikkajärjestelmän käytettävyysskartoitus. Tutkimuksessa tuli arvioida kokonaisuutena nykyisin käytössä olevaa lääkelogistista toimintamallia sekä erityisesti uutta lääkelogistiikkaprosessia painottaen lääkinnällistä, tietoteknistä sekä asiakkaan (potilaan) näkökulmaa.

Tarjouspyynnön mukaisesti arvioinnin tuli siis tuottaa tietoa erosta vanhan ja uuden toimintamallin välillä seuraavilla osa-alueilla:

- lääkinnällinen näkökulma: lääkärin, hoitajien ja apteekin henkilöstön
 - työtehtävien muutos
 - ajankäytön muutos
 - muutosten kustannusvaikutukset
 - muutokset vuorovaikutuksessa (asiakas, apteekki, lääkäri, hoitaja)
- lääkeannostelun muutokset (tarkkuus, hävikki), muutokset potilasturvallisuudessa,
- asiakkaan näkökulma: toiminnan muutos, asiakkaan kokemukset
- tietotekninen näkökulma: annostelijan ja palvelinjärjestelmän toimivuus ja käytettävyys

1.3 Arvioinnin tavoitteet

Tehtäväksianto oli mittava, ja arviointitutkimuksen menetelmät oli sopeutettava käytettävissä oleviin resursseihin. Arviointitutkimuksen päätavoitteeksi asetettiin selvittää nykyisen ja uuden toimintamallin erot ja arvioida sen perusteella uuden mallin hyödyt ja haitat. Pää tavoite jaettiin kahdeksi osatehtäväksi

- 1) kartoittaa nykyisin käytössä oleva lääkelogistinen toimintamalli
- 2) kartoittaa uusi lääkelogistinen toimintamalli

Arviointitutkimuksen päämäärä on näitä kahta toimintamallia vertaamalla tuottaa tietoa uuden mallin hyödyistä ja haitoista verrattuna tavanomaiseen menettelyyn painottaen lääkinnällistä, asiakkaan ja tietoteknistä näkökulmaa, kattaen teknologian käytettävyyden arvioinnin lisäksi työprosessien muutosten, teknisen toimivuuden, kustannusvaikutusten ja potilasturvallisuuden muutosten vaikutusten arvioinnin.

Arviointikysymykset:

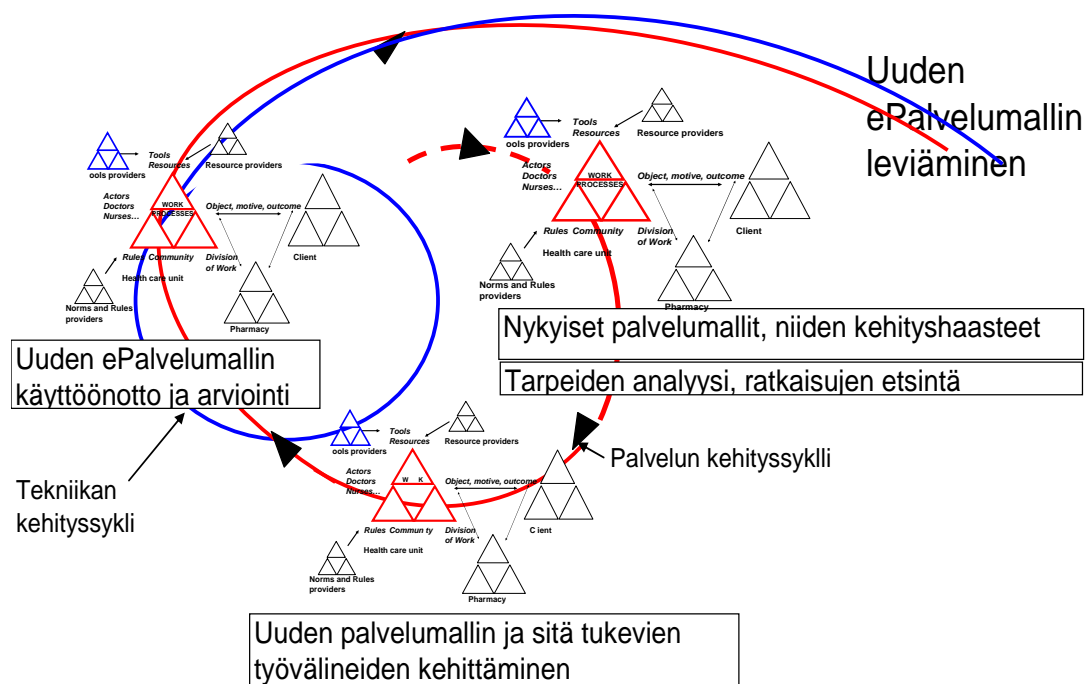
- 1) Miten nykyinen toimintamalli toteutuu asiakkaan, henkilöstön ajankäytön ja siihen liittyvien kustannusten ja lääkkeiden annostelun (tarkkuus/hävikki) näkökulmasta
- 2) Mitkä ovat nykyisen toimintamallin edut ja haitat

- 3) Miten uusi kokeiltava lääkelogistiikkaprosessi muuttaa toimintaa asiakkaan, henkilöstön ajankäytön ja lääkkeiden annostelun näkökulmasta
- 4) Miten hyvin uusi lääkelogistiikka toimii tietoteknologian käytettävyyden näkökulmasta (portaali ja palvelinjärjestelmä)
- 5) Miten muutos vaikuttaa asiakkaisiin ja omaisten kokemuksiin
- 6) Miten uuden palvelumallin toteutus vaikuttaa henkilöstön ammatillisuuden kokemuksiin, yhteistyöhön apteekin kanssa ja vuorovaikutukseen kotihoidon asiakkaan ja henkilöstön välillä.
- 7) Miten uusi toimintamalli ja tietoteknologia muuttaa hoitohenkilöstön työtehtäviä

2 ARVIOINTIASETELMA, -MENETELMÄT JA -KRITEERIT

2.1 Arviointiasetelma ja -menetelmät

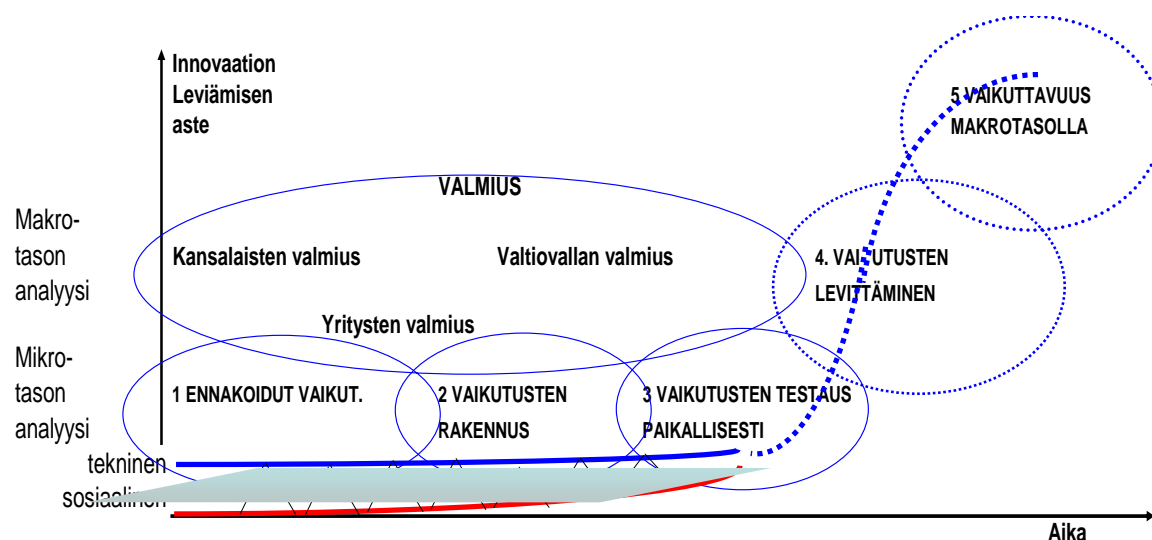
Malli, jota lääkelogistiikkahankkeen arvioimiseksi käytettiin, pohjautuu Hannele Hyppösen väitöskirjassa kehitettyyn palvelun ja tekniikan yhteiskehittelyn tutkimisen ja tukemisen malliin (kuvio 1).



Kuvio 1. Malli palvelun ja tekniikan yhteiskehittelyn tutkimiseksi ja tukemiseksi (Hyppönen 2004; Hyppönen 2007)

Malli kuvaa palvelun kehityssykliä, joka lähtee nykyisten palvelumallien ja niiden kehityshaasteiden tunnistamisesta ja ratkaisumallien etsimisestä. Mallin mukaan kehitys etenee ratkaisujen - lääkelogistiikkahankkeessa kellollisen lääkeannostelijan, sitä tukevan tietoteknisen järjestelmän sekä apteekkijakelun - valintaan ja uuden palvelumallin kehittämiseen. Rakennusvaiheen jälkeen järjestelmää pilotoidaan (alfa, beettaprototyypit), samalla arvioiden sen soveltuvuutta käyttöön. Mikäli edeltävät vaiheet saadaan onnistuneesti toteutettua, voidaan uutta ePalvelumallia ryhtyä levittämään organisaatiossa ja sen ulkopuolelle. (Hyppönen 2007).

Kuvattu malli auttaa käsitteellistämään ja analysoimaan paikallisessa palveluverkostossa tapahtuvaa muutosta, kun sen käyttöön kehitetään uusia työkaluja ja työnjakoa. Malli ei kuitenkaan tue uuden järjestelmän leviämisen ja laajamittaisen vakiintumisen arviointia. Sitä jatkokehitettiin sähköisen reseptin arvioinnissa (Hyppönen 2005; Hyppönen ym. 2006). E-reseptin loppuraportissa mallia oli jatkajalostettu "avaamalla" sykli kolmesta ajallisesti peräkkäisestä osasyklistä koostuvaksi malliksi palvelun ja teknologian yhteiskehittämisestä ja jatkamalla sitä kahdella innovaation diffuusiomallista sovelletulla osasyklillä. Lopputulemana oli viisivaiheinen innovaation kehittämisen ja leviämisen malli (kuvio 2).

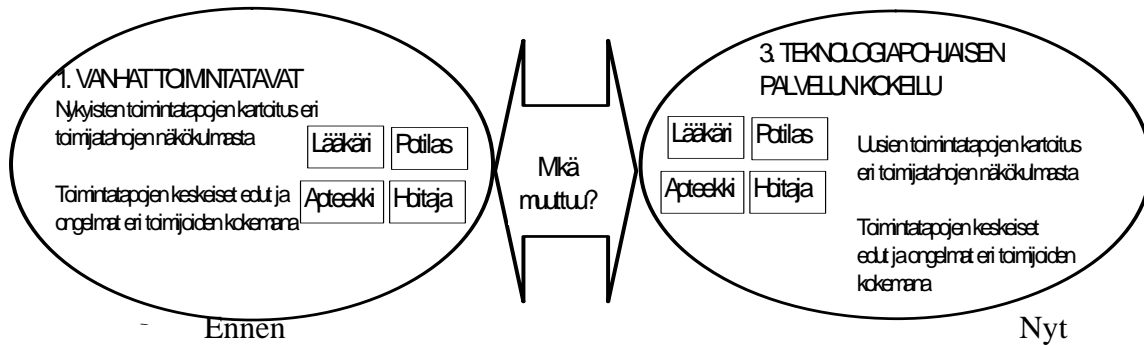


Kuvio 2. Viisivaiheinen malli innovaation kehittämisen ja leviämisen analysoimiseksi ja tukemiseksi (Hyppönen 2007).

Mallin sovellus hankkeeseen

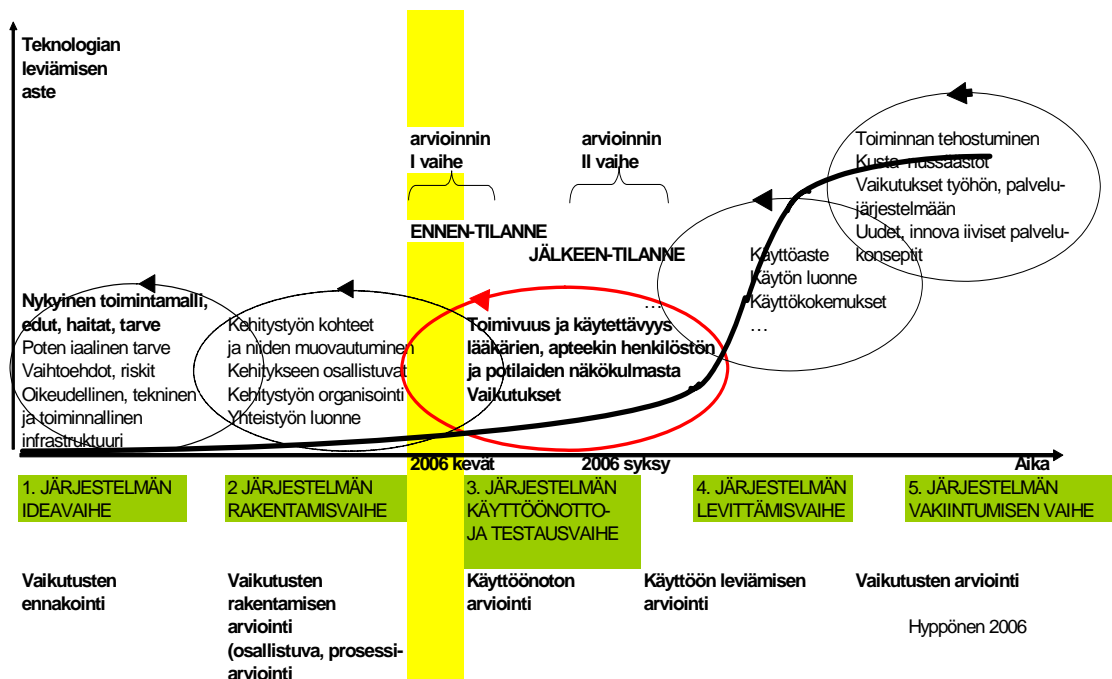
Jatkokehitettyä mallia sovellettiin Lääkelogistiikkahankkeen arvioinnissa. Arvioinnin toteutukseen vaikutti arviointitehtävä, jonka mukaan arvioinnissa tuli tuottaa tietoa eroista vanhan ja uuden toimintamallin välillä. Tätä varten tarvittiin vertaileva tutkimusasetelma ennen ja jälkeen tilanteen vertailemiseksi. Ennen-tilanteessa kartoitettiin kuvion vaihe 1 (vanha toimintamalli) keväällä 2006 base-line tiedoksi ja ennakoitavien vaikutusten selvittämiseksi. Teknologian implementoinnin jälkeen kartoitettiin uusi toimintamalli syksyllä 2006 lääkäreiden, hoitajien, apteekin henkilöstön ja asiakkaiden näkökulmasta (kuvion vaihe 3) paikallisten vaikutusten selvittämiseksi. Näitä aineistoja vertaamalla saatiin tietoa eroista vanhan ja uuden toimintamallin välillä pohjaksi uuden mallin hyötyjen ja haittojen arvioinnille.

Lääkelogistiikkahankkeessa keskeiset toimijat olivat lääkäri, kotihoidon ja palvelutalojen työntekijät, asiakkaat sekä apteekit. Vanhaa ja uutta toimintamallia arvioitiin lääkärin, hoitajan, apteekin henkilöstön ja potilaan näkökulmasta ja verrattiin arvioita keskenään uuden toimintamallin lisäarvon selvittämiseksi kullekin toimijataholle. Arvioinnin tavoitteena on antaa arvioitavalle lääkelogistiikkahankkeelle palautetta kehittämistyön suuntaamiseksi.



Kuvio 3. Arviointiasetelma: Lähtö- ja uuden tilanteen vertailu

Haasteeksi arvioinnille osoittautui se, että lääkelogistiikkajärjestelmän implementointi oli jo alkanut, kun arviointi käynnistyi. Siten tietoa vanhoista toimintatavoista ei päästy keräämään "neitseelliseltä maaperältä". Kuviossa 4 paikannetaan arvioinnin käynnistyminen suhteessa hankkeen etenemiseen arvioinnin alkaessa ja mihin asti hanke tulisi etenemään arvioinnin päättyessä (kuvio 4).



Kuvio 4. Lääkelogistiikkahankkeen ja sen arviointitehtävän aseointi mallin avulla

Hankkeen vaihe, arvioinnin resurssit ja myös asiakkaiden kunto huomioiden kaikkien kriteerien tarkastelu objektiivisin mittarein ennen implementointia ja sen jälkeen eri

osapuolten näkökulmasta ei enää ollut mahdollista. Objekttiivisten mittarien käyttöä ei myöskään edellytetty tarjouspyynnössä, vaan painopiste oli eri toimijatahojen kokemuksissa muutoksista.

Toisena haasteena arvioinnille oli pitää lääkelogistisen palvelumallin arviointi irrallisena sitä arvioinnin ajanakin vielä kehittävän hankkeen arvioinnista, keskittyen lääkelogistisen palvelumallin analyysiin ennen ja jälkeen tilanteessa ja näiden tilanteiden vertailuun. Arvioinnin taustalla oleva analyysimalli tuottaa hypoteesin siitä, että onnistunut siirtyminen vaiheesta toiseen rakentuu edellisen vaiheen tietopohjalle. Sekä ennen- että jälkeentiedonkeruu tuottivat tietoa paitsi lääkelogistisesta toimintamallista, myös sen kehittämisestä ja kehitystyön haasteista. Jos siis hanke etenee vaiheesta 1 vaiheeseen 2 tai vaiheesta 2 vaiheeseen 3 osin puutteellisin perustiedoin edellisestä vaiheesta, tämä johtaa mallin mukaan haasteeseen saada rakennettava teknologiapohjainen järjestelmä vastaamaan eri toimijatahojen tarpeita ennako-odotusten mukaisesti. Hankearviointiin kuuluisivat mm. kysymykset siitä, millaista tietoa hankkeessa kerättiin lähtötilanteesta, miten ratkaisumallit valikoitiin, mitä tietoa koottiin vaatimusten määrittelemiseksi, miten ne muutettiin teknologian ominaisuuksiksi, kuinka teknologioiden tekninen toimivuus ja luotettavuus testattiin laboratorio-olosuhteissa ennen kliinistä kokeilua jne. Näiden kysymysten arviointi ei kuulunut arvioinnin tehtäväksiintoon. Vaiheen 3 analyysissä saadaan vastauksia kysymyksiin siltä osin, kuin näihin seikkoihin liittyviä haasteita ja ratkaisuja tulee kliinisessä kokeilussa esiin.

Kolmantena haasteena arvioinnille oli se, että hankkeessa toteutettiin monia muutoksia samanaikaisesti: uusittiin työvälineitä (dosit ja lääkkeiden oton seurantajärjestelmä), siirrettiin osa lääkkeiden muistutus- ja valvontapalvelusta ostopalveluksi teknologiayritykseltä, ja osa lääkkeiden annostelupalvelusta ostopalveluksi apteekkeilta. Lisäksi uudistettiin työnjakoa reseptien uusintakäytännöissä. Uudistuksia ei toteutettu siirtymällä kerralla kokonaisuudessaan vanhoista työvälineistä ja työnjaosta uuteen, vaan vähitellen, jolloin jälkeentiedonkeruvaiheessa oli rinnan toiminnassa monia työnjaon malleja ja työvälineitä.

2.2 Arvioinnin kriteerit

Lääkelogistista palvelumallia arvioitiin yhdentoista, taulukossa 1 kuvatus, kriteerin pohjalta. Johtopäätösluvussa tullaan taulukon mukaisesti vertailemaan uuden ja vanhan järjestelmän paremmuutta. Arvioinnin tulokset on kuvattu kriteerien mukaisessa järjestyksessä luvussa 4.

Taulukko 1. Arvioinnin kriteerit ja mittarit

Kriteeri	Mittari	Uuden järjestelmän paremmuus		
		Parempi	Yhtä hyvä	Huonompi
1. Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys: - dosetti - palvelinjärjestelmä - portaali	Vahvuuksien määrä	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Heikkouksien määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
2. Tiedonkulun toimivuus	Vahvuuksien määrä	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Heikkouksien määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
3. Työnjaon toimivuus	Vahvuuksien määrä	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Heikkouksien määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
4. Tehokkuus	Hoitajan lääkelogistisiin toimenpiteisiin käyttämä työaika	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
	Variaatioiden määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
5. Kustannukset	Em. työajan kustannus	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
	Kokonaiskustannus kun ostopalvelu- ja investointikustannukset huomioitu	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
6. Lääkehävikki	Käyttämättä jäävien lääkkeiden määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen
7. Lääkkeenjaon virheettömyys	Annostelun tarkkuus	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Annostelutiedon ajantasaisuus	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
8. Potilasturvallisuus	Lääketietous	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Lääkkeenoton oikea-aikaisuus	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Lääkeannostelijan/ palvelinjärjestelmän moitteeton ja luotettava toiminta	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Tietoturva- ja suoja	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Lääkemääräyksen ja jaon virheettömyys	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
9. Asiakastyytyväisyys	Vahvuuksien määrä	ennen<jälkeen	ennen=jälkeen	ennen>jälkeen
	Heikkouksien määrä	ennen>jälkeen	ennen=jälkeen	ennen<jälkeen

2.3 Arvioinnin kohde ja tiedonkeruun menetelmät

2.3.1 Arvioinnin kohdejoukko

Arvioinnin kohteena ovat Helsingin kaupungin itäisen alueen pilottiprojektiin kuuluvien palvelutalojen ja kotihoidon yksiköiden asiakkaat, hoitohenkilökunta ja esimiehet sekä pilottiprojektin kumppanuusapteekit.

2.3.2 Arviointitutkimuksen toteutus

Arviointityö toteutettiin kahdessa vaiheessa: 1. lähtötilanteen kartoitusvaihe ja 2. arviointivaihe. Seuraavassa on kuvattu tarkemmin nämä vaiheet.

1. Lähtötilanteen kartoitus

- 1) Pehdyttiin hankkeen alussa käytössä oleviin lääkitysprosesseihin
- 2) Pehdyttiin uuteen lääkelogistiseen palvelumalliin
- 3) Havainnoitiin erilaisia lääkitysprosesseja
- 4) Haastateltiin pilotin toimijat: 10 hoitajaa, 7 asiakasta, lääkäri ja apteekki
- 5) Tehtiin osittain strukturoitu kysely hoitajille
- 6) Tehtiin lähtötilanteen kartoituksen johtopäätökset. Tulokset raportoitiin väli-seminaarissa.

2. Arviointivaihe

- 1) Tehtiin osittain strukturoituja kyselyjä: hoitaja-, asiakas- ja apteekkikysely
- 2) Haastateltiin pilotin toimijat: 8 hoitajaa, 8 asiakasta, lääkäri, apteekki ja teknologiatoimijat
- 3) Havainnoitiin uudella teknologialla toteutettuja konkreettisia ketjuja
- 4) Johtopäätökset uudesta kokeiltavasta lääkelogistiikkaprosessista raportoidaan kirjallisesti. Arviointitulos raportoitiin ohjausryhmälle ja prosessin toimijoille päätösseminaarissa ja kirjallisena loppuraporttina.

Arviointi on toteutettu toisiaan täydentävillä menetelmillä: haastattelemalla, havainnoimalla, perehtymällä olemassa olevaan aineistoon sekä tekemällä strukturoituja kyselyjä.

Haastattelut ja havainnoinnit

Lähtötilanteen arvioimiseksi tutustuttiin pilottiprojektissa mukana olevien palvelutalojen ja kotihoidon yksiköiden lääkkeenjakoimilleihin haastattelemalla ja havainnoimalla neljän palvelutalon ja kotihoidon yksikön konkreettista kohdetta. Lisäksi haastateltiin Itäisen alueen yhtä lääkäriä sekä Itäkeskuksen Asema-apteekkia, joka oli ennen pilottiprojektin käynnistymistä toiminut Itäkeskuksen palvelutalon yhteistyöapteekina. Haastattelut ja havainnoinnit toteutettiin helmi-kesäkuu välisenä aikana.

Haastateltaviksi ja havainnoitaviksi kohteiksi otettiin kaikki neljä pilottiprojektiin osallistunutta Helsingin itäisen alueen palvelutaloa sekä tutkimushoitajan valikoimat neljä kotihoidon yksikköä. Kohteeksi valikoituneiden kotihoitoyksiköiden valintakriteerinä oli se, että haastateltavan asiakkaan oli suunniteltu ottavan käyttöön uusi muistuttava lääkedosetti.

Jokaisesta neljästä palvelutalosta ja neljästä kotihoidon tiimistä haastateltiin yhtä tai kahta hoitajaa ja yhtä asiakasta. Yhteen asiakashaastatteluun osallistui asiakkaan lisäksi myös hänen omainen. Kahdessa tapauksessa sovittu kotihoidon asiakashaastattelu peruuntui asiakkaasta johtuen. Toinen näistä asiakkaista haastateltiin jälkeinpäin puhelimitse.

Haastattelujen lisäksi palvelutaloissa havainnoitiin lääkkeiden kipotus dosetista lääkkeenottoaikaisiin dosetteihin sekä se, miten asiakas käsittelee dosettia. Haastatteluja ja havainnointia ei päästy palvelutaloissa toteuttamaan ns. neutraalissa tilanteessa, eli tilanteessa, joka oli ennen pilottiprojektin käynnistymistä, jolloin hoitajat jakoivat lääkkeet dosetteihin palvelutalon tiloissa.

Kotihoidossa havainnoitiin lääkkeenjako- ja säilytystiloja, sekä lääkkeenjakoasiakkaiden kotona. Kerran havainnoitiin sitä, miten kodinhoitaja jakoi asiakkaan lääkkeet asiakkaan käytössä olleeseen ns. vanhan malliseen punaiseen dosettiin. Toinen asiakkaan kotona tapahtuva havainnointi ajoittui hetkeen, jossa asiakas oli juuri saanut (viikko ennen haastattelua) uuden muistuttavan dosetin. Havainnoimme tilanteen, jossa hoitaja vaihtoi asiakkaan kotona uuden lääkekiekon muistuttavaan annostelijaan.

Toinen haastattelukierros toteutettiin syksyllä 2006. Haastateltavaksi pyrittiin valitsemaan samat hoitajat ja asiakkaat, joita haastateltiin keväällä. Jokaisesta neljästä palvelutalosta haastateltiin yhtä hoitajaa ja yhtä asiakasta. Poikkeuksena yksi palvelutalo, josta haastateltiin kahta asiakasta. Syynä tähän oli se, että keväällä haastattelemamme henkilö, joka oli kokeillut lääkekelloa, oli luopunut sittemmin lääkekellosta. Pidimme tärkeänä haastatella hänen lisäksi myös sellaista asiakasta, joka käytti sillä hetkellä lääkekelloa. Kotihoidon haastateltavat olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta samat kuin keväällä. Haastateltavat edustivat seuraavia kotihoidon yksiköitä: Kivikko, Kontula, Itäkeskus ja Herttoniemi. Edellisellä haastattelukierroksella haastateltiin Itäkeskuksen sijaan Vuosaaren kotihoitoa. Haastattelu Vuosaaren kotihoidossa toteutettiin keväällä siinä vaiheessa, kun haastateltava asiakas oli siirtynyt lääkekellon käyttäjäksi, joka mahdollisti haastattelujen laajentamisen syksyllä viidennelle kotihoidon alueelle. Yksi kotihoidon asiakas, jota oli haastateltu keväällä 2006, joutui esteen vuoksi jättämään syksyn haastattelun väliin. Kaiken kaikkiaan saimme kuitenkin syksyllä 2006 haastateltua tavoitteiden mukaiset 8 lääkekellokokeiluun osallistunutta asiakasta. Yhdessä asiakashaastattelutilanteessa oli mukana asiakkaan omainen.

Hoitohenkilöstö- ja asiakashaastattelujen lisäksi uudesta lääkelogistisesta toimintamallista haastateltiin toisella haastattelukierroksella yhtä kotihoidon lääkärinä sekä pilottiprojektissa mukana olevan Laajasalon apteekin kahta farmaseuttia.

Toisen haastattelukierroksen yhteydessä havainnoitiin apteekkien farmaseuttien lääkkeiden jakoa, lääkedosettien säilytystä sekä muistuttavien annostelijoiden käyttöä.

Strukturoidut kyselyt

Lähtötilanteen arvioimiseksi keväällä 2006 toteutettiin hoitajakysely, jossa hoitajia pyydettiin määrittelemään eri lääkkeenjakoimalleihin kuuluvat asiakkaat ja hoitajilta näihin malleihin kuuluva kokonaistyöaika (välillinen ja välitön lääkelogistisiin toimenpiteisiin kuuluva työaika) ennen uuteen lääkelogistiikkamalliin siirtymistä. Kaikki pilottiin osallistuvat Itäisen alueen kotihoidon yksiköt (8 kpl) ja palvelutalot (4 kpl) vastasivat kyselyyn. Kysely toimitettiin kotihoidon yksiköille ja palvelutaloihin tutkimushoitaja Pirjo Naukkarisen välityksellä.

Jälkeen-tilanteen arvioimiseksi Helsingin kaupungin itäisen alueen kotihoidon tiimeille ja palvelutaloille lähetettiin kysely joulukuussa 2006. Kyselyn tarkoituksena oli kerätä tietoa palvelutalojen ja kotihoidon yksiköiden käytössä olevista eri lääkitystoimenpiteisiin liittyvistä malleista ja hoitajilta eri toimintoihin kuluva ajasta uuteen lääkelogistiseen malliin siirtymisen jälkeen. Kyselyyn sai Helsingin kaupungin itäisen alueen 26 kotihoidon tiimiä ja 4 palvelutaloa. Kyselyyn vastasi 15 kotihoidon tiimiä ja 4 palvelutaloa (huom. yksi palvelutalo vastasi kyselyyn vain palvelutalon toisen talon osalta). Vaikka vastauksia ei saatu kaikista kotihoidon tiimeistä, niin vastauksia saatiin jokaiselta kotihoitoalueelta (Herttoniemestä, Itäkeskuksesta, Kivikosta, Kontulasta, Laajasalosta, Myllypurosta sekä Vuosaaresta). Vastausprosentti oli kaiken kaikkiaan 63 %. Kysely toteutettiin Internetkyselynä. Tiimien vastuuhenkilöt saivat sähköpostitse ohjeen ja linkin kyselystä.

Myös potilailta kerättiin tietoa kyselyllä jälkeen-tilanteessa: Marraskuussa 2006 toteutettiin kysely kaikille Helsingin kaupungin neljän palvelutalon (Myllypuro, Itäkeskus, Vuosaari sekä Palvelutalo Rudolf) ja itäisen alueen kotihoidon asiakkaille, jolla oli käytössä muistuttava lääkeannostelija. Kyselyllä selvitettiin asiakkaan kokemuksia muistuttavasta annostelijasta ja siihen liittyvästä muistutuspalvelusta sekä perinteisen lääkeannostelun ja uuden palvelumallin välisiä eroavuuksia erityisesti asiakkaan kannalta. Kysely toimitettiin asiakkaille tutkimushoitaja Anne Aution välityksellä. Jokainen kotihoidon tiimi ja palvelutalo vastasivat kyselyn toimittamisesta omille asiakkaille. Hoitohenkilökuntaa pyydettiin avustamaan asiakasta kyselyn vastaamisessa. Asiakkaalla oli mahdollisuus täyttää kysely myös itsenäisesti tai omaisen avustuksella. Kyselyyn vastasi 39 asiakasta 64 asiakkaasta. Vastausprosentti oli 61 %. Suurin osa kyselyyn vastanneista asiakkaista vastasi kyselyyn hoitajan kanssa (71 % kaikista vastaajista). Noin 15 % vastaajista täytti kyselyn itsenäisesti ja loput omaisen tai Stakesin asiantuntijan kanssa.

Lopputilanteen arviointivaiheessa, tammikuussa 2007, lähetettiin kysely kaikille lääkelogistiikkahankkeen yhteistyöapteekeille (5 kpl). Kysely toteutettiin Internet kyselynä. Kyselyyn vastasivat kaikki viisi apteekkia.

2.3.3 Käyttöevaluaatiotutkimuksen organisointi

Käyttöevaluaatiotutkimuksella ei ollut erillistä ohjausryhmää. Hankkeen *ohjausryhmään* kuuluivat Anna-Liisa Lyytinen (pj), Helsingin kaupunki; Tuula Palmén, (siht.), Culminatum; Pirjo Naukkarinen, Helsingin kaupunki; Lasse Rantalainen, Addoz; Tapio Jokinen, Medixine; Mika Laurell, Elisa; Juho Eväsoja, IBM; Anne Autio, Helsingin kaupunki sekä Ritva Teräväinen, Stakes.

Selvitystyön *yhdyshenkilönä* Helsingin kaupungin puolelta toimi tutkimushoitaja Pirjo Naukkarinen (1.11.2006 asti) ja Anne Autio (1.11.2006–31.1.2007)

Stakesin *projektiryhmän* muodostivat kehittämispäällikkö Ritva Teräväinen (arviointihankkeen vastaava), projektipäällikkö Marja Veikkolainen (arvioinnin toteutus) sekä kehittämispäällikkö Hannele Hyppönen (arvioinnin asiantuntija).

3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden vuonna 2003 tekemässä selvityksessä tutkittiin kokonaistyöajan käyttöä Helsingin kotihoidossa vuonna 2003. Selvityksessä kartoitettiin, miten työaika jakaantuu, miten suuri osa työajasta on välitöntä eli asiakkaan kotona tai asiakkaan kanssa tapahtuvaan toimintaa ja mihin työtehtäviin käytettiin eniten aikaa. Lisäksi selvitettiin asiakas- ja käyntimääriä yhtä työntekijää kohti, asiakaskäynnin pituutta sekä vastuuhuoltajuutta. Selvityksen tuloksia verrattiin vuoden 2001 vastaavaan työaikakartoitukseen. (Varis, Tolkki & Valvanne 2003.)

Verrattuna vuoteen 2001 välittömän asiakastyön osuus nousi kaikissa palvelumuodoissa: kotipalvelussa 50 %:sta 53 %:iin, kotisairaanhoidossa 42 %:sta 44 %:iin ja yhteisessä kotihoidossa 45 %:sta 50 %:iin. Kotipalvelussa yhdellä työntekijällä oli vuonna 2003 keskimäärin 4,1 asiakasta päivässä. Asiakkaiden luokse tehtiin keskimäärin 4,5 käyntiä ja käynnin pituus oli keskimäärin 57 minuuttia. Kotisairaanhoidossa yhdellä työntekijällä oli keskimäärin 5,0 asiakasta päivässä. Asiakkaiden luokse tehtiin keskimäärin 4,1 käyntiä ja käynnin pituus oli keskimäärin 41 minuuttia. Yhteisessä kotihoidossa yhdellä työntekijällä oli keskimäärin 3,7 asiakasta. Heidän luokseen tehtiin keskimäärin 4,1 käyntiä ja käynnin pituus oli keskimäärin 56 minuuttia. Päivittäinen käyntimäärä työntekijää kohden lisääntyi vuodesta 2001 vuoteen 2003 ainoastaan kotipalvelussa, jossa vuonna 2001 se oli 3,5 ja vuonna 2003 4,5. (Varis ym. 2003.)

Kotisairaanhoidon työntekijöistä vuonna 2003 keskimäärin 87 % jakoi lääkkeitä asiakkaille. Yhteisessä kotisairaanhoidossa asiakkaan lääkkeiden jakoa teki 48 % työntekijöistä. Kotipalvelun työntekijöistä 12 % ilmoitti jakaneensa asiakkaalle lääkkeitä. Kotihoidossa lääkkeiden jakoon kului vuonna 2003 työntekijältä päivässä 12 minuuttia (5,4 % työajasta) ja lääkkeiden antoon asiakkaalle 9 minuuttia (4,1 % työajasta). Ajat ovat hieman nousseet vuodesta 2001, jolloin lääkkeenjakoan kului 11 minuuttia ja lääkkeiden antoon 8 minuuttia. Kotisairaanhoidossa työntekijältä kului vuonna 2003 lääkkeiden jakoon päivässä 34 minuuttia (17,2 % työajasta) ja lääkkeiden antoon asiakkaalle 6 minuuttia (3,1 % työajasta). Nämä ajat eivät sisällä resepti- ja apteekkiasiointia. Ajat ovat tässäkin tapauksessa nousseet vuodesta 2001, jolloin lääkkeiden jakoon kului 30 minuuttia ja lääkkeiden antoon 5 minuuttia. (Varis ym. 2003.)

Vuonna 2005 Helsingin kaupunki toteutti kotihoidon asiakaskyselyn Helsingin terveyskeskuksen kotihoito-osaston säännöllisessä kotihoidossa oleville asiakkaille lukuun ottamatta vammaisasiakkaita ja alle 18-vuotiaita. Kyselylomakkeen sai kaikkiaan 5 955 asiakasta ja 61,2 % vastasi kyselyyn. Vastaavia asiakastyytyväisyyskyselyjä oli tehty aiemmin vuosina 2001 ja 2003. Kyselyjen tavoitteena on ollut vastata seuraaviin kysymyksiin:
- Mitä apua kotihoidon asiakkaat tarvitsevat kotiin?

- Mitä apua kotihoidon asiakkaat saavat kotiin?
- Millaisia ovat kotihoidon asiakkaiden kokemukset kotihoidosta?
- Mitkä tekijät ovat yhteydessä kotihoidon asiakkaiden tyytyväisyyteen kotihoidossa?

Eri vuosien kyselyt osoittavat vastaajien terveydentilassa olevan positiivinen suunta. Yhä harvempi kokee terveydentilansa melko huonoksi. Melko hyväksi terveydentilansa kokevien joukko on kasvanut vuodesta 2001 vuoteen 2005 kuusi prosenttiyksikköä. (Miettinen & Mikkola 2005.)

Kotihoidon asiakkaista 55 % sai apua alle kolme tuntia viikossa. Osa asiakkaista ilmoitti saavansa apua yli 20 tuntia viikossa. Asiakkaista 56 % luona käytiin korkeintaan kolme kertaa viikossa. Asiakkaista 32 % luona käytiin kerran viikossa. Keskimäärin asiakkaiden luona käytiin 6 kertaa viikossa. (Miettinen & Mikkola 2005.)

Asiakaskyselyn 2005 mukaan asiakkaat saivat eniten apua lääkkeiden jakoon, hoitotoimenpiteisiin, asioiden hoitoon, peseytymiseen ja raskaisiin taloustöihin. Vuonna 2001 asiakkaat ilmoittivat saaneensa eniten apua raskaisiin taloustöihin, ruokaostosten tekoon, hoitotoimenpiteisiin, asioiden hoitoon ja lääkkeiden jakoon. Saadussa avussa ilmeni siis painopisteen siirtymistä vuodesta 2001 vuoteen 2005 taloustöistä ja ruokaostosten teosta lääkkeiden jakoon ja hoitotoimenpiteisiin. (Miettinen & Mikkola 2005.)

4 LÄHTÖTILANTEEN TULOKSET

4.1 Vanhan lääkelogistisen palvelumallin kuvaus

Läkelogistisen palvelumallin toiminta purettiin haastattelujen ja havainnointien avulla viiteen osatehtävään, joista luotiin prosessikuvaukset. Näitä olivat: 1) lääkkeen määräys ja toimitus apteekista 2) reseptin uusinta 3) lääkkeen annostelu ja jako potilaille 4) lääketuksen lopetus ja muutos sekä 5) kirjaaminen. Näistä Helsingin kaupungin lääkelogistiikkahanke tavoitteli muutosta erityisesti osatehtäviin 1, 3 ja 5. Osatehtävästä 1 tarkoituksena oli vähentää hoitajien työpanosta (reseptien vieminen apteekkiin ja lääkkeiden haku apteekista) sekä siirtää apteekin vastuulle lääkkeiden annostelu suoraan potilaiden dosetteihin. Vaikutuksia tavoiteltiin siis myös ajansäästössä hoitajien lääkkeen annostelussa prosessin vaiheessa 3. Osatehtävässä 3 tavoiteltiin hoitajien työpanoksen vähentämistä lääkkeiden jakelussa: Tämä voi käytännössä tarkoittaa sitä, että hoitajien työtehtävistä "kipotus" ja lääkkeenoton valvonta asiakkaalle automatisoituvat, kun kellollinen dosetti annostelee oikea-aikaisesti lääkkeet ja palvelinjärjestelmä vielä muistuttaa niiden otosta. Nämä olivat ne osatehtävät, joissa tapahtuvia muutoksia tarkasteltiin tarkemmin. Erilaisien asiakasprosessien kuvaukset ennen ja jälkeen uuden tietoteknologian käyttöönottoa luotiin kuitenkin kaikista osatehtävistä.

Lähdettäessä keräämään tietoa ennen -tilanteesta kevättalvella 2006 kävi ilmi, että osa toimijoista oli jo osin siirtynyt uudenmallisen lääkelogistisen toimintamallin käyttöön. Tämä näkyy tuloksissa.

Haastattelujen ja havainnointien avulla luotiin lääkitysprosessien kuvaukset. Seuraavassa on esitetty prosessikaaviot lääkemääräyksestä, toimituksesta ja jaosta sekä reseptin uusinnasta.

1) Lääkkeen määräys ja reseptien toimitus apteekkiin

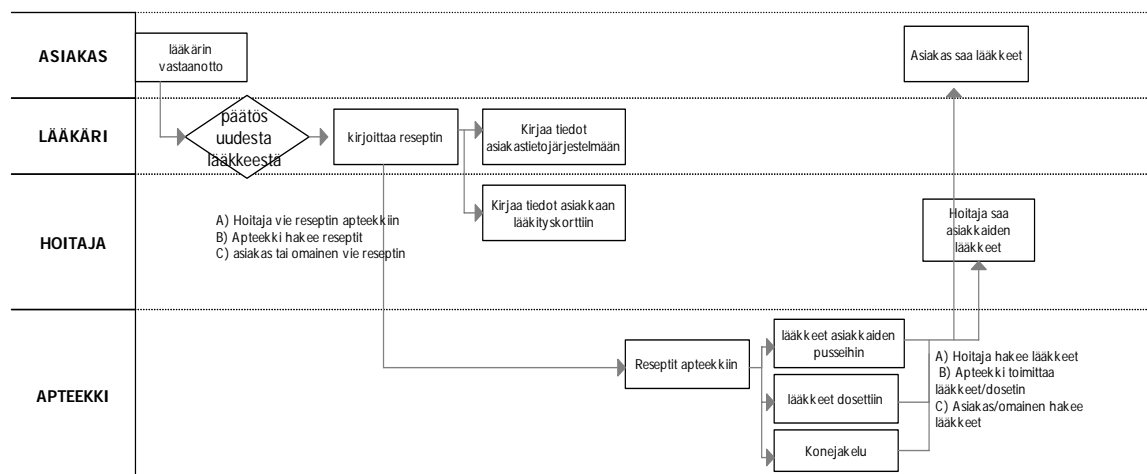
Prosessikuvassa 1 on esitetty lääkityksen määräys ja reseptien toimitus apteekkiin. Kotihoidon ja palvelutalon asiakkaat käyttivät pääasiassa joko terveyskeskuksen tai kotihoidon lääkärin palveluita.

Asiakkaista 80–90 % oli kotihoidon lääkärin asiakkaita, sillä he eivät pystyneet enää käymään terveysasemalla. Yhden lääkärin vastuulla oli noin 6 kotihoidon tiimin ja 1-2 palvelutalon asiakkaat. Yhdellä lääkärillä oli n. 300 potilasta, joista noin 2/3 oli kotihoidon ja 1/3 palvelutalon asiakkaita. Lääkäri vastasi uusista lääkemääräyksistä ja reseptien uusinnasta. Lääkärikäynnillä kotihoidon ja palvelutalon asiakkaan terveydentilan mukaisesti lääkäri määräsi tarvittaessa lääkkeitä ja uusii reseptejä.

Ennen lääkelogistiikkahanketta hoitohenkilöstö huolehti suuren osan asiakkaiden lääkkeiden hausta, joka vei paljon heidän työaikaansa. Hoitajat veivät reseptit apteekkiin asiakkaiden sinisissä "lääkepussukoissa". Apteekit laittoivat lääkepussukoihin tilatut lääkepurkit ja hoitajat hakivat pussit apteekista. Hyvänä puolena tässä mallissa nähtiin se, että apteekki oli lähellä ja lääkkeitä pystyi hakemaan apteekista tarvittaessa vaikka päivittäin. Jossain tapauksissa apteekin kanssa oli tehty sopimus reseptien hausta ja/tai lääkepussukoiden toimituksesta kotihoidon yksikköön/ palvelutaloon, jolloin hoitohenkilöstöltä säästy työtä näistä tehtävistä.

Prosessikuvassa 1 näkyy, että apteekissa oli itse asiassa käytössä kolme tapaa jakaa lääkkeitä:

- 1) asiakaspussijakelu, jossa lääkepurkit laitetaan asiakaskohtaisiin pusseihin,
- 2) dosettijakelu, jossa asiakkaiden lääkkeet annostellaan dosettiin ja
- 3) konejakelu, joka tuottaa annospussit.



Prosessikuva 1. Lääkkeen määräys, reseptin toimitus apteekkiin ja lääkkeiden haku

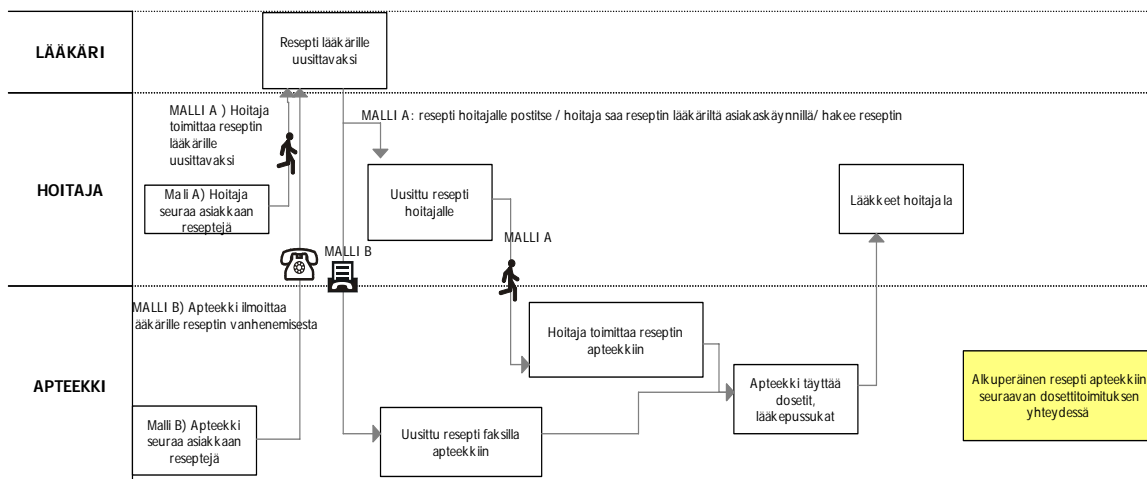
2) Reseptin uusinta

Prosessikuvassa 2 on esitetty prosessi reseptin uusinnasta kahden eri mallin mukaisesti. Reseptien uusinta oli lääkärin vastuulla, mutta reseptien voimassaolon valvomisesta vastasi joko hoitaja, apteekki tai asiakas itse (mahdollisesti omaisten avustuksella). Lähtötilanteen arviointivaiheessa kotihoidossa hoitohenkilöstö huolehti lääkkeenjaon piirissä olleiden asiakkaiden reseptien uusintatarpeesta (MALLI 1), mikä työllisti hoitajia. Palvelutalot siirtyivät hankkeen alussa apteekkien suorittamaan lääkkeenjakaan, joka tarkoitti osassa paikoista sitä, että apteekki huolehti reseptien uusinnasta asiakkaan lääkärillä (MALLI 2), jolloin hoitajalta säästyi työaika näistä tehtävistä. Osassa paikkoja reseptin uusinta oli edelleen, lääkkeenjaon siirtymisen jälkeen, hoitohenkilöstön vastuulla (MALLI 3), jolloin toivottua työajansäästöä ei syntynyt.

Mallissa 1 hoitajat vievät reseptit lääkärille uusittavaksi esimerkiksi lääkärin lokeroon reseptikansiossa. Lääkäri uusi reseptit sovittuun päivään mennessä. Hoitajat hakivat reseptit lääkäriltä ja toimittivat reseptit apteekkiin lääkepussukoissa. Lääkärit uusivat reseptejä myös asiakaskäynneillä. Yleensä hoitaja oli mukana asiakaskäynnillä, jolloin hän sai reseptin paikan päällä. Kiireellisissä tapauksissa reseptejä uusittiin puhelimitse.

Mallissa 2 apteekki uusi reseptit suoraan lääkärin kanssa, joko puhelimitse, faksilla tai viemällä reseptin apteekkiin. Lääkäri faksasi reseptin ja/ tai toimitti alkuperäisen reseptin apteekkiin. Resepti ei tässä mallissa kulkenut hoitajan kautta.

Mallissa 3 apteekki uusi reseptin hoitajan välityksellä. Apteekki toimitti hoitajalle uusintaa vaativan reseptin dosettitoimituksen yhteydessä ja hoitaja uusi reseptin lääkärillä mallin 1 mukaisesti. Hoitaja lähettää reseptin apteekkiin faksaamalla ja/ tai dosettitoimituksen yhteydessä.

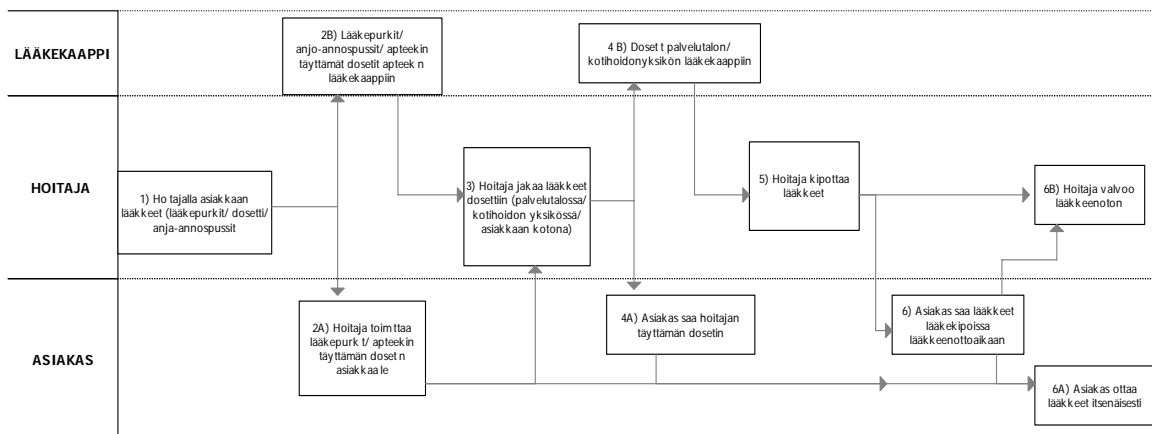


Prosessikuva 2. Reseptin uusinta

3) Lääkkeiden jako

Prosessikuvassa 3 on kolme apteekin lääkkeiden toimitusmallia (toimitus lääkepurkkeina asiakaspussukoissa, toimitus dosettiin jaeltuna sekä toimitus annospusseissa). Erilaiset mallit näkyivät hoitajien erilaisina tapoina jakaa lääkkeet asiakkaille annettavaksi. Eri-

laisten asiakkaiden tarpeet aikaansaivat runsaasti variaatiota siinä, kuinka lääkkeet jaettiin potilaille. Asiakaspussukoissa hoitajille tuleeet lääkepurkit voitiin joko viedä asiakkaalle sellaisenaan (1), jakaa dosetteihin asiakkaan kotona tai palvelutalon/ kotihoidon tiimin tiloissa ja jakaa dosetit asiakkaille (2a), jakaa dosetteihin, kipottaa ja jakaa potilaille kipoiissa (2b) tai jakaa dosetteihin, kipottaa ja viedä potilaille aina lääkkeenjakoaikaan sekä valvoa niiden otto (2c). Osalle asiakkaista hoitajat vievät apteekin jakaman dosetin tai koneellisesti jaetun annosjakelupussin (3a). Osalle hoitajat jakoivat lääkkeet apteekista tulleista doseteissa kippoihin, joista asiakkaat ottavat ne itse (3b). Osalle kipot vietiin vasta lääkkeenottoaikaan (3c). Siirtyminen uuteen toimintamalliin oli jo käynnistynyt, (mallit 4a-c ja 5). Muitakin variaatioita kuvattiin vielä useita, monesti niin, että niistä näkyi selkeästi, kuinka mallit oli räätälöity asiakkaiden tarpeisiin parhaiten vastaavaksi. Tehokkuuden näkökulmasta, mitä enemmän variaatioita, sen tehottomampaa toiminta on.



Prosessikuva 3. Lääkkeiden jako

4.2 Vanhan lääkelogistisen palvelumallin toimivuus

Vanhan lääkelogistisen palvelumallin arviointi perustuu teknisen järjestelmän, tiedonkulun ja työnjaon toimivuuden, tehokkuuden, kustannusten, lääkehävikin, lääkkeenjaonvirheellisuuden sekä asiakastytyväisyyden arviointiin, joita käsitellään seuraavissa luvuissa (4.2.1–4.2.10). Arviointikriteerit on esitetty luvun 2.2. taulukossa 1. Jotkut asiat liittyvät useampaan kuin yhteen arviointikriteeriin, jolloin niitä käsitellään laajemmin yhdessä luvussa ja sivutaan muissa. Lopussa (luku 5.2.11) on yhteenvedotaulukko lähtötilanteen arvioinnista.

4.2.1 Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys

Lähtötilanteessa arvioimme lääkkeenjakoelussa käytettyjen työvälineiden (dosetti ja potilaiden muistutuspalvelu) teknistä toimivuutta ja käytettävyyttä hoitohenkilöstön (N=10), lääkärin (N=1), apteekin (N=1) ja asiakkaiden (N=7) haastatteluun sekä havainnoinnin palvelutalossa, kotihoitoyksiköiden toimipaikoissa, apteekissa ja asiakkaiden kotona. Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia.

a) Dosetti

Ennen lääkelogistiikkahanketta niillä kotihoidon ja palvelutalojen asiakkailla, joilla oli käytössä lääkeannostelija (=dosetti), oli käytössä suorakaiteen muotoinen manuaalinen dosetti (kts. kuva 1). Dosetin hyvinä puolina hoitajat ja/tai asiakkaat pitivät sitä, että dosettiin mahtui paljon lääkkeitä (+) ja se oli helppo kuljettaa mukana tai ottaa siitä lääkkeitä mukaan pienempään dosettiin (+). Asiakkaat ja hoitajat saivat lääkkeitä ulos lokeroista helposti (+). Huonona puolena sen sijaan koettiin olevan kannet, jotka olivat uutena joskus liian jäykät heikkosormisille ja vanhetessa saattoivat löystyä liikaa (-). Osa asiakkaista koki hankalana, että lääkkeitä ottaessa piti peittää muita aukkoja. Lääkkeet putosivat helposti lattialle käsien vapistessa. (-)

Asiakkaat ja hoitohenkilöstö olivat pääasiassa tyytyväisiä suorakaiteen malliseen dosettiin. He olivat tottuneet käyttämään dosettia. Hoitajien mielestä siihen oli helppo jakaa lääkkeitä (+). Kolme apteekkia viidestä oli sitä mieltä, että dosetin mallilla ei ole merkitystä lääkkeiden jaon helppouteen. Yhden apteekin mielestä lääkkeitä oli helpompaa jakaa suorakaiteenmalliseen ja yhden apteekin mielestä pyöreänmalliseen dosettiin. Jaon helppoutta suorakaiteenmalliseen dosettiin perusteltiin sillä, että se on tilavampi ja selkeämpi, koska lokerot ovat yhdessä rivissä.



Kuva 1. Kotihoidon asiakkaalla käytössä lähtötilanteen arviointivaiheessa suorakaiteenmallinen manuaalinen dosetti.

b) Palvelinjärjestelmä/ muistutuspalvelu

Palvelinjärjestelmällä tässä tarkoitetaan uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa käyttöön otettua palvelinjärjestelmää, jonka kanssa muistuttava lääkeannostelija (uusi dosetti) kommunikoi, ja jonka avulla tieto muistuttavasta annostelijasta välittyi Elisan kautta Medixinen palvelimelle ja sitä kautta muistutussoitto asiakkaan puhelimeen ja hälytysviesti hoitajan kännykkään. Lähtötilanteessa ei ollut käytössä muistuttavaa annostelijaa eikä näin ollen palvelinjärjestelmää. Potilaiden muistuttaminen lääkkeiden ottamisesta tapahtui hoitajien toimesta joko niin, että hoitajat soittivat potilaille lääkkeenottoaikaan tai niin, että lääkkeitä vietiin potilaille lääkkeenottoaikaan. Tavoitteena muistuttavan annostelijan ja palvelinjärjestelmän käyttöön otolla on tehostaa kotihoidon työntekijöiden ajankäyttöä.

c) Portaali

Portaalilla tässä tarkoitetaan uudessa lääkelogistisessa palvelujärjestelmässä käyttöön otettua Medixinen tuottamaa Internet portaalia, jossa on mahdollisuus julkaista käyttäjäröolien mukaan tietoa eri käyttäjille. Portaalin tarkoituksena oli toimia uuden lääkelogistisen palvelumallin yhtenä tiedotus- ja informointikanavana hoitajille ja/tai omaisille asiakkaan lääkkeenotontilanteesta. Ennen hanketta tietoa siitä, ottiko asiakas lääkkeensä tai ei, ei kirjattu mihinkään.(-) Jos hoitaja näki tarpeelliseksi välittää tietoja asiakkaan lääkkeenotosta toisille hoitajille tai omaiselle, hän kertoi asiasta suullisesti tai kirjasi asian asiakkaan viestivihkoon tai päiväkirjaan.

Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa portaali tarjoaa myös mahdollisuuden harmonisoida tiedon kirjaamista niin, että eri tahot voivat saada yhdestä paikasta ajantasaista tietoa potilaan lääkityksestä. Lähtötilanteessa tietoa kirjattiin moniin eri paikkoihin, eikä kaikilla osapuolilla ollut mahdollisuutta päästä käsiksi tietoihin (-).

4.2.2 Tiedonkulun toimivuus

Tiedonkulun toimivuutta selvitettiin lähtötilanteessa haastattelemalla hoitajia (N=10), apteekkia (N=1) ja lääkäriä (N=1). Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia.

Ennen lääkelogistiikkahanketta tieto kulki hoitajien välillä yleisesti ottaen hyvin(+). Hoitajat välittivät tietoa toisilleen sekä suullisesti että kirjallisesti. Hoitajat kirjasivat tietoja mm. asiakkaan voinnista tiedoksi toisille hoitajille ja omaisille asiakkaan kotona olevaan viestivihkoon.

Hoitohenkilöstön ja lääkärien välillä tiedonkulussa oli olennaista tämän arvioinnin näkökulmasta lääkitysmuutostietojen välittyminen lääkäriltä hoitajalle. Asiakkaan lääkitys lopetettiin tai lääkemäärää muutettiin lääkärin päätöksellä. Lääkärin käydessä asiakkaan luona kotikäynnillä mukana oli myös hoitaja, joka vastasi tietojen kirjaamisesta asiakkaan lääkityskorttiin(+). Kotihoidon asiakastietojärjestelmään Pegasokseen oli pääsy sekä lääkärillä että kotihoidon työntekijällä(+). Palvelutalojen työntekijät eivät sen sijaan päässe käyttämään asiakastietojärjestelmää (Pegasos), johon lääkäri kirjasi asiakastiedot(-). Palvelutalon hoitajat kertoivat joutuneensa soittamaan ja pyytämään asiakkaita koskevia tietoja, mikä koettiin hankalana systeeminä. Mikäli asiakas kävi itsenäisesti terveyskeskuslääkärillä, hoitajat kertoivat tietävänsä asiasta, sillä olivat vastanneet lääkärikäynnin varauksesta. Hoitajien oli huolehdittava lääkärikäynnin jälkeen lääkitystietojen tarkistamisesta ja muuttuneiden lääkitystietojen kirjaamisesta asiakkaan lääkekorttiin (-).

4.2.3 Työnjaon toimivuus

Työnjaon toimivuutta selvitettiin lähtötilanteessa hoitajien (N=10), lääkärin (N=1) ja apteekkien (N=1) haastatteluin sekä havainnoinnein palvelutaloissa, kotihoidon tiimien

toimipaikoissa, apteekeissa ja asiakkaiden kotona. Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia.

Lääkitykseen liittyvät toimenpiteet, jotka on kuvattu luvussa 4.1 (vanhan palvelumallin kuvaus), vaihtelivat asiakkaiden tarpeiden mukaan. Ennen lääkelogistiikkahanketta hoitajat jakoivat suurimman osan asiakkaiden lääkkeistä dosettiin. Arvioinnin alkaessa, ns. lähtötilanteessa, palvelutalot olivat jo siirtyneet apteekin lääkkeenjako palveluun. Seuraavassa käsitellään tilannetta ennen lääkelogistiikkahankkeen alkua.

Ennen lääkelogistiikkahanketta asiakkaiden lääkkeitä säilytettiin asiakkaan voimien mukaisesti, joko asiakkaan kotona tai palvelutalossa/ kotihoidon tiimin tiloissa. Tämä mahdollisti sen, että lääkeannostusta voitiin tarpeen mukaan lisätä tai vähentää. Esimerkiksi tippuneen lääkkeen tilalle voitiin ottaa uusi lääke ja asiakkaan voimien mukaisesti lisätä lääkeannostusta (+).

Hoitajat kokivat, että heidän oli helppo hakea lääkkeitä apteekista tarpeen mukaisesti, sillä apteekki oli lähellä (+). Apteekki tunsi suurimman osan palvelutalojen ja kotihoidon henkilöstöä. Jos apteekki ei tunnistanut lääkkeitä hakevaa henkilöä, pyysi se tätä osoittamaan olevan kotihoidon/palvelutalon henkilökuntaa. Lääkkeitä hakevan hoitajan tuli aina kuitata apteekista hakemansa lääkkeitä (+).

Hoitajilla kuului ennen lääkelogistista hanketta monia eri asiakkaan lääkitykseen liittyviä työtehtäviä, kuten reseptien uusintaa, lääkkeiden hakuja ja jakoa, mikä teki hoitajan työstä monipuolisen ja mielekkään (+), mutta toisaalta näihin moniin työtehtäviin kului paljon aikaa (-). Seuraavassa luvussa (4.2.4) on esitetty hoitajilta lääkitykseen liittyviin toimenpiteisiin kuluvat ajat.

Hoitajien oli kannettavana monenlaista vastuuta asiakkaan lääkitykseen liittyen. Hoitajien jakaessa lääkkeitä oli työvuorolistoja tekevän työntekijän huomioitava, että työvuorossa on lääkkeenjako luovuttava henkilö (-). Hoitajien tuli myös huolehtia, että asiakkaan reseptit tuli tarpeen mukaisesti uusittua (-) ja lääkkeitä oli riittävästi (-). Niiden asiakkaiden kohdalla, jotka kuuluvat apteekin konejakeluun, hoitajan piti muistaa ilmoittaa tarvittaessa apteekkiin jakelun keskeytyminen (-).

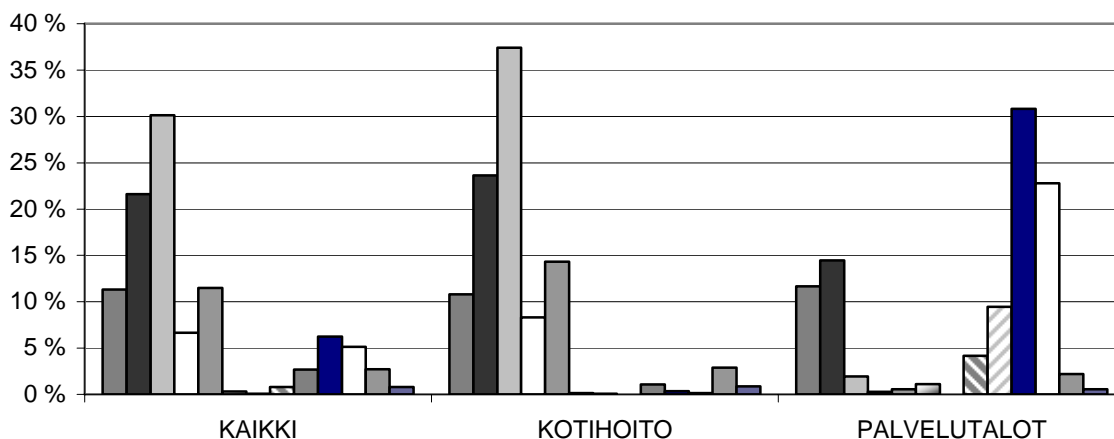
4.2.4 Tehokkuus

Tehokkuutta selvitettiin lähtötilanteessa hoitohenkilöstölle tehdyllä kyselyllä. Kysely lähetettiin jokaiselle hankkeeseen osallistuneelle Helsingin Itäisen alueen kotihoidon tiimille (N=26) ja palvelutalolle (N= 4) vastattavaksi. Kaikki vastasivat kyselyyn (vastausprosentti 100).

Kuviossa 5 on nähtävissä asiakkailla toukokuussa 2006 käytössä olleet eri lääkkeenjako mallit. Asiakasmäärät on eritelty palvelutalojen (PT) ja kotihoidon yksiköiden (KH) kesken (kuviokuva 6). Kotihoidon asiakkaista vähän alle 40 %:lla oli käytössä toukokuussa 2006 suorakaiteen mallinen dosetti, johon hoitajat jakoivat lääkkeitä lääkepurkeista ja, josta asiakas otti lääkkeitä itsenäisesti. Kotihoidon asiakkaista 24 % huolehtii lääkityksen itse-

näisesti tai omaisten avustuksella. Palvelutalojen asiakkaista noin puolilla oli käytössä manuaalinen pyöreänmallinen dosetti, johon apteekki jakoi lääkkeitä. Näistä asiakkaista 15 % otti lääkkeitä itsenäisesti dosetista ja loppujen lääkkeitä kipotettiin dosetista annoskappaleisiin kippoihin ja jaettiin lääkkeenottoaikaan. Näistä "kipotettavista" asiakkaista 58 % otti lääkkeitä itsenäisesti ja loppujen asiakkaiden lääkkeenotto valvottiin.

Kuviossa 7 on esitetty lääkitykseen liittyviin toimenpiteisiin kuuluva aika eri lääkkeenjakomalleissa. Ajankäyttöarviot perustuvat hoitajakyselyyn, jossa hoitajia pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon yhdeltä hoitajalta kuluu keskimäärin aikaa yhden asiakkaan lääkitykseen liittyviin toimenpiteisiin eri malleissa. Hoitajat kokivat ajankäytön arvioinnin hankalaksi. Kyselyn ohjeistus olisi pitänyt olla selkeämpi. Tästä huolimatta on selvästi nähtävissä, että palvelutaloissa yleisimmin käytössä oleviin malleihin, jossa hoitaja joutuu kipottamaan asiakkaan lääkkeitä apteekin jakamasta dosetista annoskappaleisiin kippoihin vie selvästi enemmän aikaa kuin se, että hoitaja jakaa lääkkeitä asiakkaan dosettiin kerran viikossa ja asiakas ottaa lääkkeitä dosetista itsenäisesti. Joulukuussa toteutetussa uudessa kyselyssä lääkitykseen liittyvät työtehtävät pilkottiin pienempiin osakokonaisuuksiin ja pyydettiin hoitajia arvioimaan ajankäyttöä näihin tehtäviin. Näitä käsitellään tarkemmin luvussa 5.2.6.

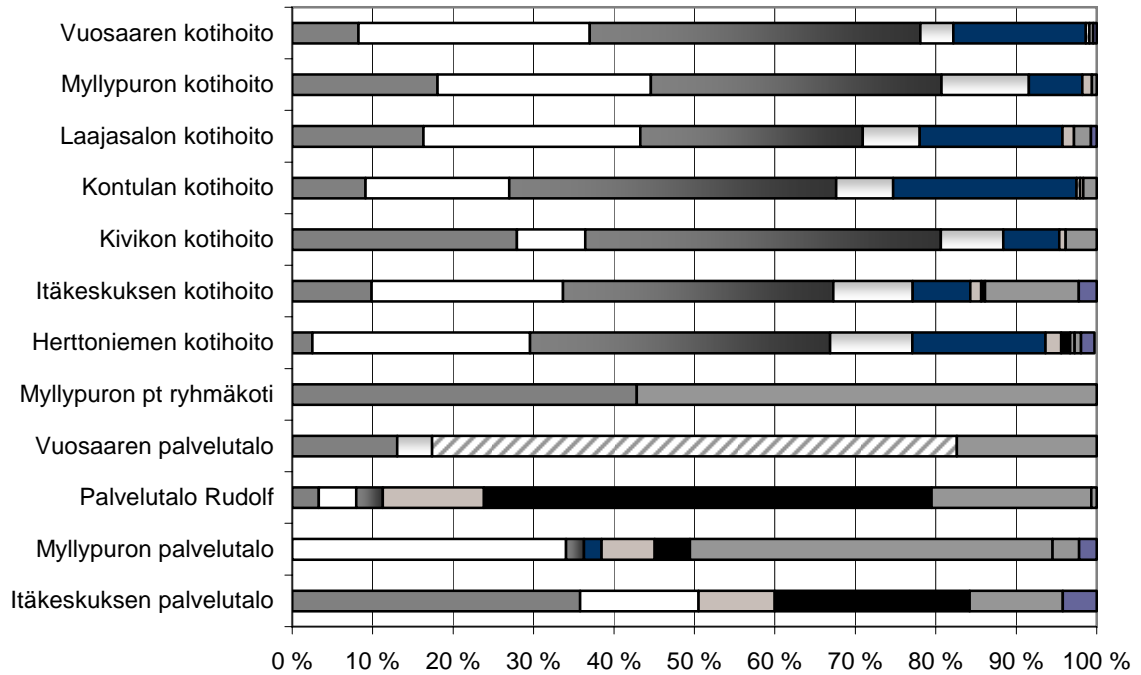


- Asiakas ei kuulu lääkehuollon piiriin
- Malli 1: Asiakas huolehtii itse tai omaisten avustuksella lääkityksestään
- Malli 2a: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 2b: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Asiakas ottaa lääkkeet itse.
- Malli 2c: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Hoitaja valvoo lääkkeenoton.
- Malli 3a: Apteekki jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 3b: Apteekki jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Asiakas ottaa lääkkeet itse.
- Malli 3c: Apteekki jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Hoitaja valvoo lääkkeenoton.
- Malli 4a: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 4b: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Asiakas ottaa lääkkeet itse.
- Malli 4c: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Hoitaja valvoo lääkkeenoton.
- Malli 5: Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija. (Apteekki jakaa lääkkeet dosettiin ja hoitaja asettaa dosetin muistuttavaan annostelijaan.)
- Malli 6: Joku muu malli. (8 erilaista mallia)

Kuvio 5. Asiakasmäärät eri lääkkeenjako-malleissa toukokuussa 2006

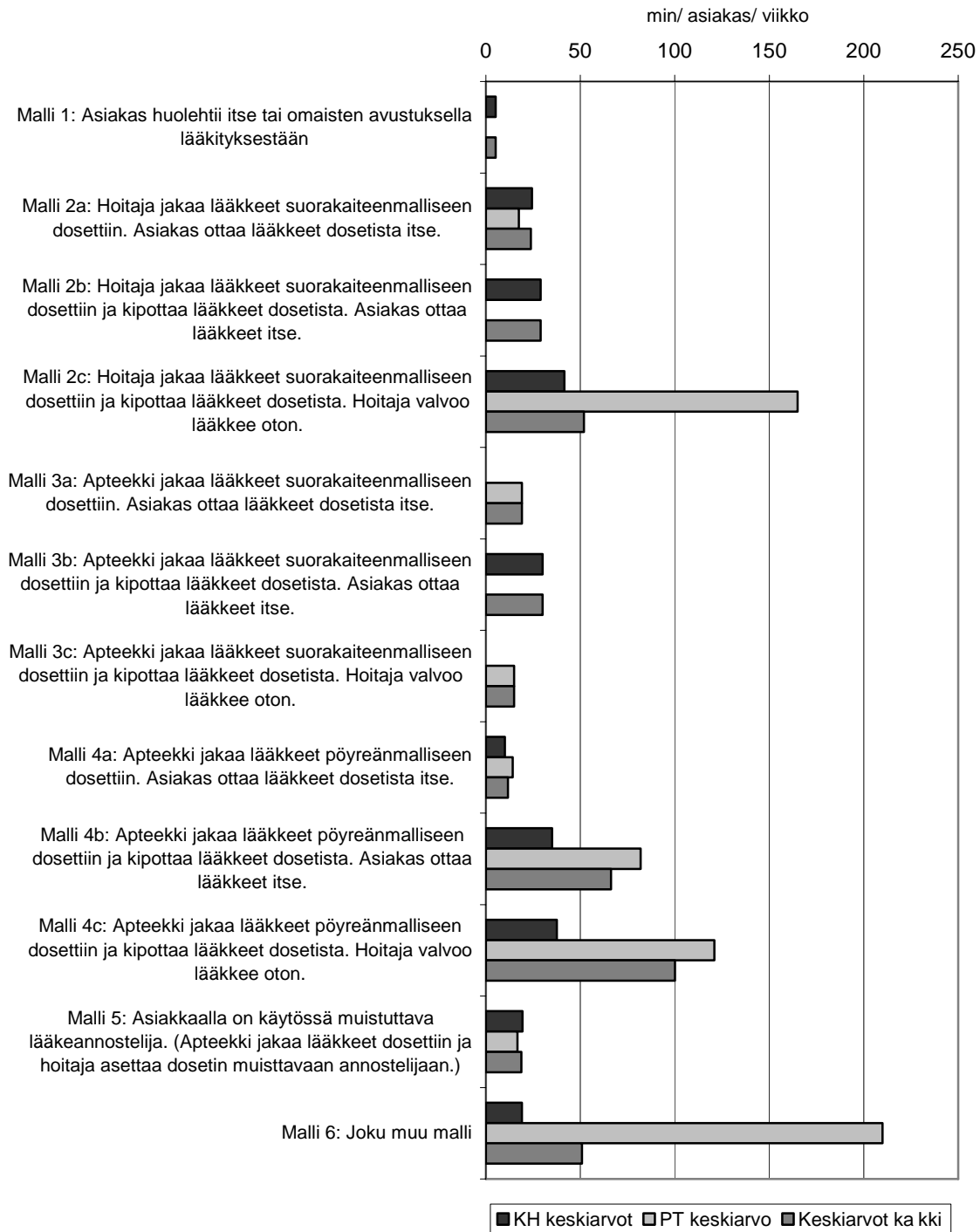
Malli 6 sisälsi 8 erilaista hoitajien kuvaamaa lääkkeenjako-mallia:

1. Hoitaja jakaa (esim. annospusseihin toimistolla) ja omainen antaa lääkkeet (4 asiakasta)
2. Lääkkeet jaetaan kippoihin josta asiakas ottaa ne itse (2 asiakasta)
3. Asiakas huolehtii itse lääkkeenotosta, hoitohenkilökunta huolehtii resepteistä ja lääkkeiden ostosta (2 asiakasta)
4. Omaisen jakaa lääkkeet dosettiin, hoitaja jakaa lääkkeenottoaikaan suuhun (2 asiakasta)
5. Apteekki toimittaa konejakelun lääkepussit, asiakas ottaa itse (2 asiakasta)
6. Hoitaja jakaa " vanhaan" manuaaliseen dosettiin, hoitaja soittaa lääkkeenottoaikaan asiakkaalle muistutussoiton, asiakas ottaa lääkkeet dosetista puhelun aikana. (1 asiakas)
7. Lääkkeet annetaan lääkepaketista (1 asiakas)
8. Apteekki jakaa lääkkeet annospusseihin ja asiakas hakee annospussit päivittäin apteekista (1 asiakas)



- Asiakas ei kuulu lääkehuollon piiriin
- Malli 1: Asiakas huolehtii itse tai omaisten avustuksella lääkityksestään
- Malli 2a: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 2b: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Asiakas ottaa lääkkeet itse.
- Malli 2c: Hoitaja jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Hoitaja valvoo lääkkeenoton.
- ▨ Malli 3a: Apteekki jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 4a: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin. Asiakas ottaa lääkkeet dosetista itse.
- Malli 4b: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Asiakas ottaa lääkkeet itse.
- Malli 4c: Apteekki jakaa lääkkeet pöyreänmalliseen dosettiin ja kipottaa lääkkeet dosetista. Hoitaja valvoo lääkkeenoton.
- Malli 5: Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija. (Apteekki jakaa lääkkeet dosettiin ja hoitaja asettaa dosetin muistuttavaan annostelijaan.)
- Malli 6: Joku muu malli

Kuvio 6. Lääkkeenjakomallit yksiköittäin ja palvelutaloittain



Kuvio 7. Hoitajalta lääkitykseen liittyviin toimenpiteisiin kuluva aika eri lääkkeenjakomalleissa (min/asiakas/ viikko)

Lähtötilanteessa palvelutaloissa ja kotihoiton yksiköissä oli käytössä yhteensä 7 lääkkeidenjakomallivariaatiota ja 3 lääkkeenottomallivariaatiota (kts. talukko 2). Lähtötilanteen malleihin ei ole tässä yhteydessä listattu uusia lääkelogistisia malleja, jossa asiakkaalla on käytössä muistuttava annostelija, vaikkakin tiedon keruu hetkellä toukokuussa 2006 näitä malleja oli käytössä jossain toimipaikoissa. Tämä tuli esiin edellä esitetyissä kuvioissa 5-7.

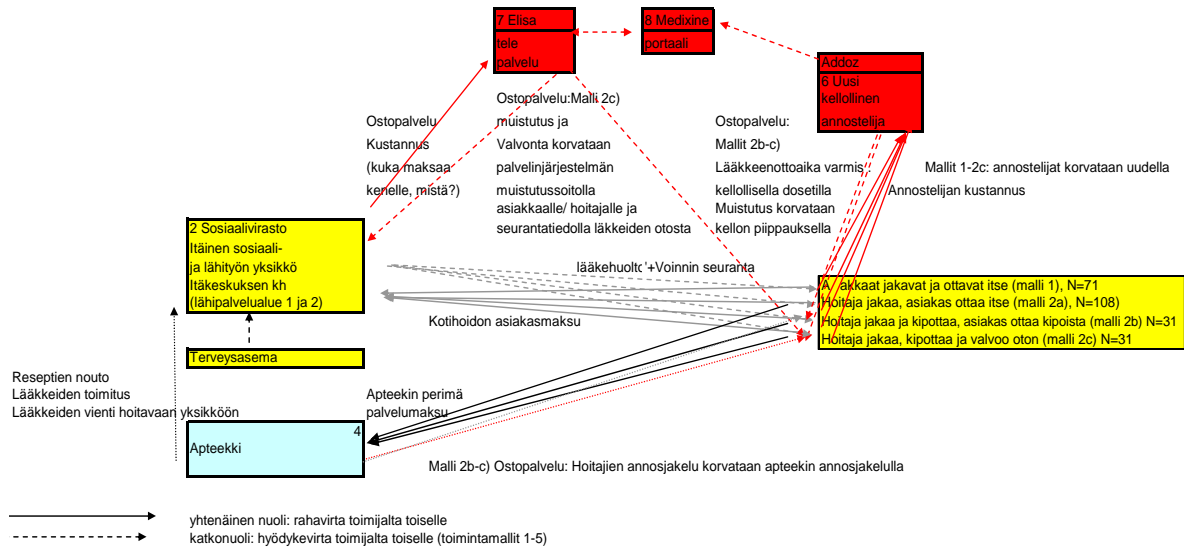
Taulukko 2. Eri lääkkeenjako- ja ottomallivariaatiot lähtötilanteessa ja niihin kulu hoitajan työaika

MALLIT		KOTIHOIDON HOITO- HENKILÖSÖLTÄ KULUVA AIKA	PALVELUTALON HOI- TOHENKILÖSTÖLTÄ KULUVA AIKA
Lääk- keen jako- mallit	1. asiakas itse /omainen jakaa	ka. 5 min/ asiakas/ viikko	ei ko. asiakkaita
	2. hoitaja jakaa dosettiin	ka. 24 min/ asiakas/ viikko	ka.18 min/ asiakas/ viikko
	3. hoitaja jakaa kippoihin	ka. 15 min/ asiakas/ viikko	ei ko. asiakkaita
	4. hoitaja jakaa pusseihin	ka. 20 min/ asiakas/ viikko	ei ko. asiakkaita
	5. hoitaja jakaa dosettiin + kipottaa	ka. 29 min/ asiakas/ viikko	ei ko. asiakkaita
	6. apteekki jakaa dosettiin	ka. 10 min/ asiakas/ viikko	ka. 14 min/ asiakas/ viikko
	7. apteekki jakaa dosettiin + hoitaja kipottaa	<i>Pyöreä dosetti</i> 35 min/ asiakas/ viikko <i>Suorakaiteen mallinen do- setti</i> 30 min/ asiakas/viikko	<i>Pyöreä dosetti</i> 82 min/ asiakas/ viikko <i>Suorakaiteen mallinen doset- ti</i> ei ko. asiakkaita
	8. konejakelu pusseihin	ei ko. asiakkaita	0 min/ asiakas/ viikko
Lääk- keen otto mallit	1. asiakas ottaa itse	0 min/ asiakas/ viikko	0 min/ asiakas/ viikko
	2. hoitaja valvoo lääkkeenoton ^{2 3}	ka. 13 min/ asiakas/ viikko	ka. 39 min/ asiakas/ viikko
	3. hoitaja muistuttaa asiakasta puhelimitse lääkkeenotosta	ka. 35 min/ asiakas/ viikko	ei. ko asiakkaita

² Kyselyssä kysyttiin kuinka paljon hoitajilta menee aikaa kun he kipottavat lääkkeitä dosetista ja valvovat lääkkeen oton. Lääkkeen oton valvomiseen kuluva aika on laskettu vähentämällä kipotukseen kulunut aika pois. Kotihoidossa näitä työtehtäviä on todellisuudessa jossain tapauksissa vaikea erottaa toisistaan.

4.2.5 Kustannukset

Lääkelogistisen toimintamallin toiminnasta johtuvien kustannusten arviointia vaikeuttivat mallien ja niiden variaatioiden moninaisuus. Kustannuksia ja niiden muutosta voidaan tarkastella eri toimijatahojen näkökulmasta. Kustannusten arvioimiseksi luotiin ensin malli toimijoista, raha- ja hyödykevirroista (kuvio 8).



Kuvio 8. Malli toimijoista, raha- ja hyödykevirroista

Kuviossa 8 on esitetty eri toimijatahoja, näiden välisiä rahavirtoja (kiinteä nuoli) ja hyödyke- tai palveluvirtoja (katkonuoli), joiden muutosta tässä osassa arviointia tarkastellaan. Kuviossa tummalla olevat toimijat ovat teknologiatoimijoita, joiden on tarkoitus ottaa hoitaakseen osa kodinhoitajien työtehtävistä (erityisesti potilaiden muistutus läkkeiden ostopista ja lääkkeenoton valvonta). Apteekki on entinen yhteistyökumppani, jonka on tarkoitus ottaa kodinhoitajilta hoitaakseen lääkeannostelu. Kustannusarvion tekemistä ja erityisesti muutoksen arviointia vaikeutti se, että arvioitsijoilla ei ollut tietoa siitä, mitä apteekki tai teknologiatoimittajat tulevat velottamaan uudesta palvelusta.

Kuten kuvio 8 osoittaa, kustannuksia ja niiden vastineeksi saatavia hyödykkeitä voidaan tarkastella jokaisen toimijan näkökulmasta. Laskelmaa varten yksinkertaistettiin tilannetta voimakkaasti:

1) Kustannuksia tarkasteltiin yhden toimintayksikön (Itäkeskuksen kotihoito) ja sen asiakkaiden näkökulmasta.

2) Itäkeskuksen kotihoidon asiakkaat jakautuivat ennen lääkelogistiikkahanketta pääasiassa neljän eri palvelumallin käyttäjiksi. Asiakkaiden lääkkeenjakoille kysyttäessä toukokuussa 2006 asiakaista 26 oli siirtynyt muistuttavan lääkeannostelijan käyttäjäksi. Nämä asiakkaat jaettiin joulukuussa 2006 tehdyn kyselyn tietojen pohjalta vanhoihin lääkkeenjakoille mahdollisimman todennäköisen ennen-tilanteen kustannusten laskemiseksi. Joulukuussa 2006 vastanneen asiakaskyselyn mukaisesti 30 % Itäkeskuksen kotihoidon asiakaista huolehti ennen lääkekelloa lääkityksestä itsenäisesti ilman hoitohenkilöstön apua, 50 % asiakkaiden lääkkeitä hoitajat jakoivat dosettiin, josta he ottivat lääkkeitä itsenäisesti ja 20 % asiakaista hoitaja jakoi dosettiin ja kipotti dosetista, asiakas otti lääkkeitä kiposta itsenäisesti.

Kustannuksia tarkasteltiin kunkin neljän eri tyyppisen asiakasryhmän näkökulmasta:

1) Asiakkaat, jotka huolehtivat lääkityksestään itse. (Toisin sanoen hoitaja ei jakanut lääkkeitä eikä valvonut lääkkeiden ottoa. Hoitajat toimittivat joidenkin asiakkaiden lääkkeet asiakkaalle kotiin. Osa asiakkaista huolehti lääkkeiden haustakin itsenäisesti tai omaisen avustuksella). Taulukossa 3 malli 1; ajankäyttötaulukossa (taulukko 2) lääkkeenjako- ja ottomalli 1. Itäkeskuksen kotihoidossa näitä asiakkaita oli 88 kpl.

2) Asiakkaat, jotka saivat lääkkeet hoitajan jakamassa dosetissa, ja ottivat ne itse Taulukossa 3 malli 2a; ajankäyttötaulukossa (taulukko 2) lääkkeenjako- ja ottomalli 1. Itäkeskuksen kotihoidossa näitä asiakkaita oli 92 kpl

3) Asiakkaat, joiden lääkkeet hoitajat jakoivat ensin dosettiin ja sen jälkeen kipottivat. Asiakkaat saivat lääkkeet kipoissa, joista ottavat ne itse. Taulukossa 3 malli 2b; ajankäyttötaulukossa lääkkeenjako- ja ottomalli 1, Itäkeskuksen kotihoidossa näitä asiakkaita oli 27 kpl

4) Asiakkaat, jotka saivat lääkkeet kipoissa (jaettu kuten mallissa 2b) lääkkeenottoaikaan. Taulukossa 3 malli 2c; ajankäyttötaulukossa (taulukko 2) lääkkeenjako- ja ottomalli 2, Itäkeskuksen kotihoidossa näitä asiakkaita oli 16 kpl.

Eri asiakastyypeistä uuden lääkelogistisen palvelumallin ennakoidaan muuttavan mallia 2a (hoitajilta jää pois jako dosetteihin), mallia 2b (hoitajilta jää pois edellisen lisäksi kipotus) ja mallia 2c (hoitajilta jää pois edellisten lisäksi ja lääkkeenoton valvonta)

3) Kustannuslaskelmassa ei huomioitu kotihoidon asiakasmaksua tulona toimintayksikölle, sillä sen muuttumista ei pystytä tässä vaiheessa ennakoimaan. Investointikustannuksia (kuten dosetin hinta) ja teknologiatoimittajien tai apteekin perimää palvelumaksua ei myöskään ole otettu mukaan laskelmaan, sillä näiden suuruutta tai maksajatahoa ei tätä arvioitaessa tiedetty. Työajan kustannuksen katsotaan kattavan kaiken asiakkaan lääkehuoltoon liittyvän työajan, mukaan lukien kotikäynteihin kuuluva aika (se osuus, joka siitä voidaan lukea kuuluvaksi lääkehuoltoon). Kotikäynteihin liittyviä liikkumiskuluja ei tässä myöskään ole huomioitu, sillä järjestelmä on vielä kehitysvaiheessa, ja hoitajat ovat joutuneet käymään potilaiden luona huoltamassa laitteita.

4) Seuraavat muuttajat vakioitiin ennen-jälkeen laskelmaa varten, jotta työajan kustannusmuutos saataisiin selkeästi näkyviin:

- Itäkeskuksen kotihoidon asiakasmäärä 223.
- Prosentuaalinen osuus asiakkaista, jotka kuuluvat Itäkeskuksen kotihoidon alueella kunkin mallin piiriin, (on otettu kuviosta 8 kotihoidon keskiarvot).
- Työajan työkustannus
- Muut kulut (kuten puhelu- ja tietoliikennekulut)

Taulukko 3. Lääkkeenjakomalleista aiheutuvat kustannukset lähtötilanteessa

Muuttujat:					
Asiakastyypin	Malli 1	Malli 2a	Malli 2b	Malli 2c	Yhteensä
Asiakasmäärä	88	92	27	16	223
Hoitajalta kuluva työaika/asiakas (h)	0,1	0,4	0,5	0,7	
Hoitajalta kuluva työaika/asiakastyypin (h)	8,8	36,8	13,5	11,2	70,3
Työajan tuntikustannus (€) (KVTES 2004 + 30% työnantajan kustannukset)	20	20	20	20	
Työajan kustannus/asiakas/vko (€)	2	8	10	14	
Työajan kustannus/kaikki asiakkaat/vko	176	736	270	224	1406,0

Tarkempaa tietoa intervention vaikutuksista käyntimääriin tulisi kerätä mm. tarkastelemalla käyntimäärätilastoja potilasryhmittäin ennen/jälkeen uuden järjestelmän implementoinnin järjestelmän vakiinnuttua. Tässä laskelmassa tilastoja ei käytetty, vaan laskelmas- sa oletettiin, että työntekijät ovat arvioissaan huomioineet käyntimäärien vaikutuksen työ- aikaan.

Vaikka tiedonkeruumenetelmä työajan käytöstä oli arvionvarainen (hoitajat arvioivat työajan käyttöä subjektiivisesti eri potilasryhmien osalta), voidaan laskelmasta tehdä joi- tain alustavia johtopäätöksiä lääkkeenjaon kustannuksista ennen uuden järjestelmän im- plementointia potilasryhmittäin. Erityisesti huomiota kiinnittää se, että kodinhoitajan käyttämä työaika ja siitä johtuva työkustannus vaihtelevat potilasryhmittäin melko mer- kittävästi. Työaika kasvaa suorassa suhteessa potilasryhmän vaatimustason kasvuun. Vaativimpien asiakkaiden hoito ei kuitenkaan ryhmiä vertailtaessa tule kokonaisuutena kalleimmaksi, sillä vaativimpia asiakkaita on vähemmän kuin mallin 2a asiakkaita, joista aiheutuu suurin kustannuserä, sillä tämä on suurin asiakasryhmä.

4.2.6 Lääkehävikki

Lääkehävikkiä selvitettiin ennen -tilanteessa hoitajien haastatteluin (N=10) sekä havain- noinnein asiakkaiden kotona. Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikko- uksia.

Lääkehävikkiä syntyi, mikäli asiakkaan lääkekuuri keskeytettiin tai vaihdettiin toiseen lääkkeeseen(-). Hoitajien arviot lääkehävikin määrästä vaihtelivat paljosta vähäiseen. Havainnointi asiakkaiden kotona osoitti, että lääkehävikkiä voi syntyä joidenkin asiak- kaiden kohdalla todella paljon. Asiakkaalla oli monta käyttämätöntä pakettia antibioottia, joka olivat menneet vanhaksi 2005 sekä suuri määrä muita lääkkeitä, joita hän ei enää tarvinnut ja jotka olivat menneet vanhaksi tammikuussa 2006. Niissä tapauksissa, joissa asiakas oli jättänyt lääkkeen dosettiin, monet hoitajat kertoivat käyttäneensä lääkkeen uudelleen seuraavassa lääkkeenjaossa (+).

4.2.7 Lääkkeenjaon virheettömyys

Lääkkeenjaon virheettömyyttä selvitettiin lähtötilanteessa haastattelemalla hoitajia (N=10) ja havainnoimalla 3 lääkkeenjakoilannetta (asiakkaan kotona, apteekissa ja palvelutalossa kipottamisvaiheessa). Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia.

Hoitajat jakoivat lääkkeet dosettiin lääkelistan mukaisesti lusikalla, pinsetillä tai käsin. Hoitajan jakaessa lääkkeitä dosettiin hän tarkisti lääkelistasta lääkkeenottopäivät, -ajat ja lääkkeiden määrän. Lääkkeiden jaon välissä havainnoimamme hoitaja kirjasi lääkemuuksia lääkelistaan.

Osan asiakkaiden kohdalla lääkkeet kipotettiin dosetista kippoihin tai lääkkeet jaettiin suoraan annosaikojen mukaisesti kippoihin. Kippojen päälle laitettiin asiakkaan nimellä varustettu kansi. Kipotettaessa tarkkuutta vaati lääkkeen kipotus oikean värisen kippoon (eriväriset kipot eri ottoaikoja varten), oikean kannen laitto kipun päälle (kannessa asiakkaiden nimet) sekä kipun laittaminen oikeaan koriin (eri korit eri jakoaikoja varten). Haastavuutta kipotukseen toi havainnoimassamme palvelutalossa se, että asiakaskohtaiset kannet olivat sekaisin ja hoitaja joutui kesken kipotuksen etsimään oikeaa kantta. Inhimillisten virheet, etenkin niissä tapauksissa, joissa hoitajan työrauha häiriintyi, olivat mahdollisia.

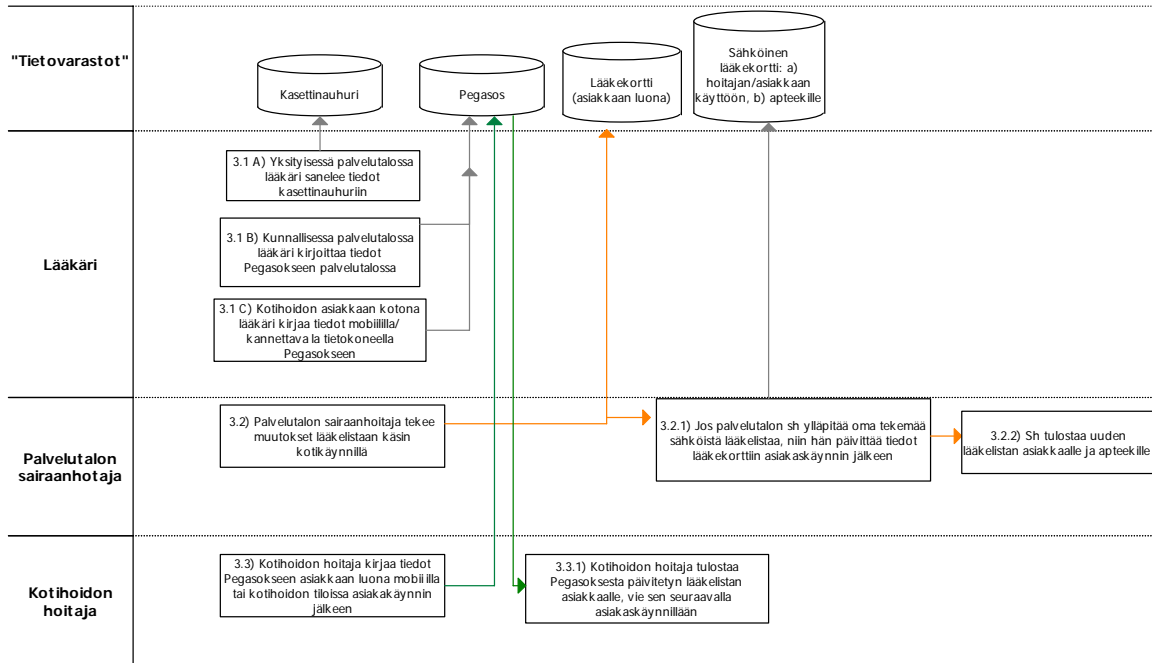
Hoitajat kertoivat heille sattuneen lääkkeenjaossa jonkin verran virheitä. Virheiden määrä oli hoitajien mielestä vaikea arvioida. Lääkkeiden kipotuksen havainnointi yhdessä palvelutalossa osoitti yhden lääkkeenjaossa tapahtuneen virheen (-). Hoitaja havaitsi kipottaessa, että yksi lääke oli jäänyt edelliseltä kipotuskerralta dosetikoloon. Asiakas ei ollut saanut kyseistä lääkettä oikeaan aikaan. Hoitajat arvioivat, että virhe johtui siitä, että pyöreässä manuaalisessa dosetissa lääkkeen ulostuloaukko on lokeroa pienempi. Kyseessä oli pienikokoinen lääke, joka oli jäänyt luultavasti kannen alle.

Lääkkeiden jaon virheettömyyttä heikensi rauhaton työympäristö (-). Niissä tapauksissa, jossa hoitaja jakoi lääkkeet asiakkaan kotona, asiakas saattoi keskeyttää tai häiritä hoitajan jakoa mm. kysymyksillään. Palvelutalon/ kotihoidon tilat, joita käytettiin lääkkeenjakoon, olivat monissa paikoissa hyvin rauhattomia ja ahtaita. Virheiden välttämiseksi olisi tärkeää, että hoitajat pystyisivät keskittymään lääkkeiden jakotehtäviin.

Positiivisena asiana voidaan pitää sitä, että havainnoimassamme lääkkeenjakoilanteessa, jossa hoitaja jakoi lääkkeet dosettiin asiakkaan kotona, hoitaja tarkisti lääkkeenjaon päätteeksi, että oli jakanut lääkkeet oikein. Hoitaja kertoi, että uuden asiakkaan kohdalla hän tekee tarkistuksen kahteen kertaan(+).

Lääkkeenjaon virheettömyyteen vaikuttaa annostelutiedon ajantasaisuus. Se, että lääkitystiedot tuli oikein kirjattua oikeisiin paikkoihin ja lääkkeitä jakavalla henkilöllä oli päivitetty lääkelista, oli tässä keskeistä. Lääkäri kommentoi lääkkeenjaketun virheitä seuraavasti: *"Ongelmia ei ole niinkään ollut lääkkeenjaossa, sen sijaan lääkitystiedon muutos ei ole aina mennyt terveystietokeskukseen."*(-) Haastattelemamme hoitohenkilöstö kertoi lääkkeitä jakavalla henkilöllä olevan ajantasainen tieto asiakkaan lääkitystilanteesta (+).

Annostelutietouden ajantasaisuuteen liittyy olennaisesti tiedonkuluntoimivuus (kts. luku 4.2.2) ja tietojen kirjaamiskäytänteet. Prosessikuvassa 5 on kuvattu kirjaaminen. Siinä on nähtävissä, että toimijoita, jotka kirjaavat tietoa potilaan lääkityksestä sekä järjestelmiä, joihin tietoa merkittiin, oli lähtötilanteessa useita (-). Lääkkeenjaon virheettömyyden kannalta oli olennaista, että hoitaja sai tiedon asiakkaan lääkemuuoksista, ja kirjasi tiedot asianmukaisesti asiakkaan lääkekorttiin, jota säilytettiin asiakkaan vihreässä kansiossa, useimmissa tapauksissa asiakkaan kotona. Lääkitystietojen kirjaamista hankaloitti palvelutaloissa se, että palvelutalon hoitohenkilöstöllä ei ollut pääsyä Pegasos tietojärjestelmään, johon lääkäri kirjasi tiedot. Palvelutalon henkilöstö joutui soittamaan ja tiedustelemaan tarvitsemiaan tietoja (-).



Prosessikuva 5. Kirjaaminen

4.2.8 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuutta selvitettiin lähtötilanteessa haastatteleamalla hoitajia (N=10), lääkäreitä (N=1), apteekkia (N=1) ja asiakkaita (N=7) ja havainnoimalla 3 lääkkeenjakoilannetta (asiakkaan kotona, apteekissa ja palvelutalossa kipottamisvaiheessa). Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia. Potilasturvallisuuden arviointi koostuu tässä selvityksessä a) lääketietouden, b) lääkkeiden oton oikea-aikaisuuden, c) teknisen järjestelmän moitteettoman ja luotettavasta toiminnan, d) tietoturvan ja -suojaan sekä e) lääkkeenjaon ja määräyksen virheettömyyden arvioista.

a) Lääketietous

Potilasturvallisuuteen yksi positiivisesti vaikuttava tekijä oli se, että lääkkeitä jakaessa hoitajalla pysyi yllä lääketuntemus (+). Hoitajat kokivat hyvänä myös sen, että lääkepurkeista pystyi tarkastamaan tarvittaessa lääkkeensivuvaikutuksia (+).

b) Lääkkeenotonoikea-aikaisuus

Lääkkeenotonoikea-aikaisuus varmistettiin sillä, että asiakkaille oli valittu heidän vointinsa mukainen lääkkeenottomalli. Täydellinen lääkkeenotonoikea-aikaisuus voitiin varmistaa siten, että hoitaja seurasi vierestä, että asiakas otti lääkkeet oikeaan aikaan (+). Jossain tapauksissa hoitajat muistuttivat asiakasta lääkkeenotosta puhelimitse. Mikäli oli todettu, että asiakas kykenee ja muistaa ottaa lääkkeet oikeaan aikaan, niin luotettiin, että näin tapahtuu (-).

c) Teknisen järjestelmän luotettava ja moitteeton toiminta

Suorakaiteen mallinen dosetti koettiin liukuvia läppiä lukuun ottamatta toimivaksi. Tarkempi kuvaus dosetista ja sen arviointi löytyvät kappaleesta 4.2.1 (Tekninen toimivuus: dosetti). Lähtötilanteessa ei ollut käytössä palvelinjärjestelmää, eikä sitä ole näin ollen tässä kohtaa arvioitu.

d) Tietoturva ja -suoja

Asiakassuhde perustuu aina luottamukseen, jolloin asiakkaan on voitava olla varma, että hänen tietojään käytetään asianmukaisesti. Peruslähtökohtana on, että tietojen käyttö edellyttää aina hoito/asiakassuhdetta. Käyttöoikeuksien hallinta, varmenneratkaisut, suostumukseen perustuva tietojen luovutus, lokitietojen valvonta sekä asiakkaan oikeus tarkistaa lokitiedot ovat keinoja vahvistaa asiakkaan luottamusta ja parantaa samalla myös ammattilaisen oikeusturvaa.

Terveydenhuollon ammattihenkilön velvollisuutena on lain (559/1994) 16 §:n mukaisesti laatia ja säilyttää potilasasiakirjat sekä pitää salassa niihin sisältyvät tiedot. Potilasasiakirjoilla tarkoitetaan potilaan hoidon järjestämisessä ja toteuttamisessa käytettäviä, laadittuja tai saapuneita asiakirjoja, taikka teknisiä tallenteita, jotka sisältävät hänen terveydentilaansa koskevia tai muita henkilökohtaisia tietoja (PotL 2 §). Potilasasiakirjoja ovat toisin sanoen kaikki potilasrekisterinpitäjän hallussa olevat potilaan hoitoon liittyvät tallenteet, kortistot, paperitulosteet ja käsintehdyt asiakirjat, jotka sisältävät potilaan terveydentilaa koskevia tai muita henkilökohtaisia tietoja riippumatta siitä, ovatko ne syntyneet rekisterinpitäjän toiminnan seurauksena tai saapuneet muualta. (STM 2001.)

Hyvän hoidon, potilaan turvallisuuden ja henkilökunnan oikeusturvan takaamiseksi potilasasiakirjatietojen tulee olla oikeita, virheettömiä ja laajuudeltaan riittäviä. Potilassuhteen luottamuksellisuus ja potilaan yksityisyyden suoja edellyttävät huolellisuutta potilasasiakirjojen laatimisessa ja säilyttämisessä. Toimiva palveluketju edellyttää, että kulloinkin tarpeellinen tieto on viiveettä potilasta hoitavan ammattihenkilön käytössä. (STM 2001.)

Hankkeeseen osallistuvien kotihoidon yksiköiden ja palvelutalojen keskeisenä tietoturva- haasteena oli asiakkaan kotona oleva vihreä kansio, jossa oli potilaan terveydentilaa koskevia papereita, kuten lääkityslista. Kansio oli lukottomassa paikassa, asiakkaan kotona vierailevien tahojen saatavilla. Tämä oli tärkeää palveluketjun näkökulmasta, mutta toisaalta kansion joutuminen väärin tahojen käsiin, etenkin niissä tapauksissa, joissa asiakkaan muisti oli heikentynyt selvästi, oli vaarana (-). Mikäli käytössä olisi yhteinen tieto-

järjestelmä, josta jokainen asiakasta hoitava taho (kotihoiton lääkäri, hoitohenkilöstö, terveyskeskuksen lääkäri, sairaalan hoitohenkilöstö, asiakas/ omainen) pääsi tarkastamaan tietoja, niin asiakkaan kotona ei välttämättä tarvitsisi olla tietosuojaa vaativia asiakirjoja.

Joissakin yksiköissä/ palvelutaloissa oli käytössä viestivihko. Sitä säilytettiin asiakkaan kotona ja se toimi hoitajien sekä hoitajan ja omaisen välisenä viestikanavana. Vihkoon kirjoitettiin mm. asiakkaan terveydentilaa koskevia asioita, jonka takia vihon tietosuoja oli kyseenalainen (-).

Lääketietouden ajantasaisuutta, joka on myös olennainen osa potilasturvallisuutta, on käsitelty luvussa 4.2.7, eikä sitä käsitellä tässä uudestaan.

e) Lääkemääräyksen ja jaon virheettömyys

Lääkemääräyksen virheettömyyden keskeisin vaikuttavatekijä oli lähtötilanteessa lääkäri, jonka kerrottiin huomioivan hyvin lääkkeiden vaikutukset ja mahdolliset interaktiot(+). Hoitajilla ei ollut sen sijaan aina tietoa siitä, mikä lääke vaikuttaa haitallisesti toiseen (-). Hoitajat luottivat lääkäreiden lääkemääräyksiin ja siihen, että lääkäri katsoi asiakkaan lääkitystä kokonaisuutena. Pegasos asiakastietojärjestelmä, jota lääkärit käyttivät, varoitti lääkäriä lääkkeiden interaktioista (+). Lääkkeiden jaon virheettömyyttä on käsitelty luvussa 3.1.7.

4.2.9 Asiakastyytyväisyys

Yhdeksi keskeiseksi arvioinnin kriteeriksi oli arvioinnin tavoitteissa nostettu asiakastyytyväisyys. Tavoitteena oli arvioida mm. sitä, miten uusi kokeiltava lääkelogistiikkaprosessi muuttaa toimintaa asiakkaan näkökulmasta ja miten muutos vaikuttaa asiakkaisiin ja heidän kokemuksiin. Tämän takia asiakkaiden näkemykset vanhasta lääkelogistisesta toimintamallista on koostettu tähän yhteen. Osa asioista on käsitelty ja arvioitu jo aikaisemmissa luvuissa (4.1.4–4.1.8). Asiakastyytyväisyyttä selvitettiin ennen -tilanteessa haastatteleamalla hoitajia (N=10) ja asiakkaita (N=7). Yhdessä asiakashaastattelussa oli mukana asiakkaan omainen. Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat lähtötilanteen heikkouksia.

Haastateltavat asiakkaat olivat tyytyväisiä sen hetkiseen lääkkeenjakoalliin. (+) Asiakkaan näkökulmasta vanha malli tuntui tutulta ja turvalliselta. Lääkkeenjakoallit oli valittu asiakaskohtaisesti, asiakkaiden vointi ja muisti huomioiden (+). Asiakkaista, jotka olivat suostuneet ottamaan kokeiluun lääkekellon, suurin osa koki, että he muistavat ottaa lääkkeensä dosetista itsenäisesti ilman muistutuspalvelua, mutta olivat kiinnostuneita kokeilemaan uutta muistuttavaa annostelijaa (=lääkekello).

Monet asiakkaat pitivät heillä käytössä olevaa suorakaiteen mallista dosettia helppokäyttöisenä (+). Asiakkaat kertoivat saaneensa dosetin kannet auki helposti ja lääkkeet ulos

hyvin. Jossain tapauksissa kerrottiin vanhojen dosetin kansien löystyneen liiksi ja uusien olevan liian jäykkiä huonosormisille (-). Dosetin hyvänä puolena pidettiin sitä, että se oli helppo kuljettaa mukana ja tarvittaessa siitä sai otettua lääkkeitä mukaan pienempään matkadoseettiin (+). Dosetin kolot olivat tarpeeksi isot niin, että kaikkien asiakkaiden lääkkeet mahtuivat yhteen dosettiin (+).

Haastateltavat ja heidän hoitajat pitivät hyvänä sitä, että asiakkaiden lääkkeet haettiin lähiapteekista ja monelle asiakkaalle oli tehty sopimus apteekkiin (= tiliasiakkaita). Jossain tapauksissa asiakas itse haki lääkkeet apteekista, mutta suurimman osan kohdalla hoitaja haki lääkkeet. Apteekin läheisyys mahdollisti lääkkeiden saannin kiireellisissäkin tapauksissa pikaisesti (+).

4.2.10 Henkilöstön näkökulmat

Seuraavaan on koottu hoitohenkilöstön, lääkärin ja apteekin henkilöstön näkökulmia lähtötilanteesta ja vanhoista lääkkeenjakoimalleista. Tässä luvussa esiintyvät asiat on arvioitu aiemmissa luvuissa, eikä niitä enää arvioida uudelleen.

Hoitohenkilöstö koki vanhat lääkkeidenjakomallit monelta osin hyviksi. Hoitajan näkökulmasta hyvää oli se, että heidän lääketuntemus pysyi yllä, kun he jakoivat lääkkeitä säännöllisesti. Hyvää oli myös se, että apteekki, josta lääkkeet haettiin, oli lähellä, jolloin lääkkeitä voitiin hakea tarpeen mukaan.

Vanhojen toimintamallien keskeisimmiksi kehittämishaasteiksi nousivat lähtötilanteen arvioinnissa päällekkäiset kirjaamiskäytänteet esimerkiksi lääkelistojen osalta sekä aikaa vievät työvaiheet ja -käytänteet. Vanhassa toimintamallissa hoitajilta kului aikaa mm. lääkkeiden hakuun apteekista sekä lääkkeiden annosteluun dosetteihin ja doseteista lääkkeenottoaikaisiin purkkeihin. Jossain tapauksissa hoitajan piti muistuttaa asiakasta lääkkeiden otossa esimerkiksi puhelimitse. Hoitajien piti huolehtia siitä, että lääkkeet riittivät ja reseptit uusittiin tarvittaessa. Työvuorolistoja laadittaessa täytyi pitää huolta siitä, että työvuorossa oli hoitaja, jolla oli lääkkeenjakoilupa. Taulukkoon 4 on koottu tiedot lähtötilanteesta (ennen lääkelogistiikkahanketta).

Apteekin näkökulmasta yhteistyö apteekin ja palvelutalon sekä kotihoidon hoitohenkilöstön kanssa sujui ennen hanketta hyvin. Apteekin henkilöstö tunsu suurimman osan palvelutalojen ja kotihoidon henkilöstöstä, jotka asioivat apteekissa. Kotihoidon henkilöstön kerrottiin soittavan apteekkiin, mikäli he tarvitsivat jotain tietoja. Tiedon tarve ei kuitenkaan ollut haastattelemamme apteekin mukaan kovin suuri.

Lääkärin näkökulmasta vanhat lääkelogistiset palvelumallit olivat toimivia. Kaikki terveyskeskukset olivat lähellä kotihoidon tiloja (joko samassa rakennuksessa tai hyvin lähellä), joka tarkoitti, että hoitajat ja lääkäri olivat hyvin lähekkäin ja yhteistyö tätä kautta helppoa. Reseptien uusintaan lääkäriltä kului viikossa noin 5–8 tuntia. Niiltä lääkäreiltä, joilla oli paljon palvelutalon asiakkaita, reseptien kirjoittaminen vei enemmän aikaa. Syynä tähän oli lääkärin oletuksen mukaan se, että lääkärillä ei ollut palvelutalossa jatkuvasti mahdollisuutta käyttää Pegasos -asiakastietojärjestelmää. Lääkäri saneli kotikäynnin

tiedot nauhuriin ja kirjasi tiedot Pegasokseen joko heti käynnin jälkeen tai päivän päätteeksi.

Lääkkeiden jakamisen kannalta oli tärkeää, että asiakkaan kotona/ lääkkeitä jakavan hoitohenkilöstön käytössä oleva lääkityslista oli ajan tasalla. Kotihoidossa hoitajat pystyivät tarkistamaan lääkemäärät Pegasoksen lääkelistasta, mutta palvelutalojen henkilöstö ei päässyt Pegasokseen. Palvelutalojen hoitohenkilöstö piti yllä omaa lääkelistaansa. Lääkärin näkökulmasta lääkelistan tulisi olla kaikkien käytössä. Uuden lääkelogistisen palvelumallin haasteena on se, miten lääkelistat saadaan kommunikoidaan lääkärin, hoitohenkilöstön ja apteekin välillä.

4.2.11 Yhteenveto

Lähtötilanteen arviointi on koottu yhteen taulukossa 4. Teknisessä toimivuudessa, potilasturvallisuudessa sekä asiakastyytyväisyydessä oli enemmän vahvuuksia kuin heikkouksia, kun taas työnjaon ja tiedonkulun toimivuudessa sekä lääkkeenjaonvirheettömyydessä heikkouksia oli enemmän. Tehokkuutta, kustannuksia eikä lääkehävikkiä arvioitu vahvuuksin ja heikkouksin. Tehokkuuden arvioinnissa tarkasteltiin hoitajilta lääkkeenjako- kotehtäviin kulunutta työaika ja erilaisten lääkkeenjako- ja -ottomallien variaatioiden määrää. Kustannuslaskelmassa tarkasteltiin yhden kotihoito yksikön lääkkeenjako- mallien ja lääkkeenjako- koon kuluvien aikojen perusteella lääkkeen jaon kustannuksia. Lääkehävikkiä arvioitiin havainnoinnein ja haastatteluin. Tarkkaa lääkehävikkimäärä ei pystytty lähtötilanteessa osoittamaan.

Taulukko 4. Arvio lähtötilanteesta ennen lääkelogistista palvelumallikokeilua

Kriteeri	Mittari	Lähtötilanne		
1. Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys	Dosetti	vahvuuksia	4	
		heikkouksia	2	
	Palvelinjärjestelmä	Lähtötilanteessa ei ollut käytössä palvelinjärjestelmää. Asiakas ei saanut muistutussoittoa eikä hoitaja varoitusta kännykkään siitä, että asiakas oli mahdollisesti jättänyt ottamatta lääkkeensä.		
	Portaali	Lähtötilanteessa ei ollut käytössä portaalia. Tietoa siitä, ottiko asiakas lääkkeensä, ei kirjattu mihinkään. Lääkitystietoja kirjattiin moniin eri paikkoihin, eikä kaikilla osapuolilla ollut mahdollisuutta päästä käsiksi tietoihin.		
2. Tiedonkulun toimivuus	vahvuuksia	3		
	heikkouksia	2		
3. Työnjaon toimivuus	vahvuuksia	4		
	heikkouksia	5		
4. Tehokkuus	Hoitajan työaika	Hoitajilta kuluu aikaa erilaisiin toimenpiteisiin. Ajat eritely luvun 4.2.4 taulukossa 2.		
	Variaatioiden määrä	- Lääkkeenjako: 7 variaatiota - Lääkkeenotto: 3 variaatiota		
	Kirjaaminen	Tuplakirjaus heikentää tehokkuutta (Kirjaamista käsitelty luvussa 4.2.7 lääkkeenjaonvirheettömyyden yhteydessä)		
5. Kustannukset	Työajan kustannus /viikko	1406€ 223 asiakasta		
	Kokonaiskustannus, kun ostopalvelu- ja invertointikust. huomioitu.	Tulee arvioida myöhemmin, kun järjestelmä toimii luotettavasti		
6. Lääkehävikki	Käyttämättä jääneiden lääkkeiden määrä	- Lääkehävikkiä syntyi, mikäli asiakkaan lääkekuuri keskeytettiin tai vaihdettiin toiseen lääkkeeseen + Hoitajat käyttivät uudelleen asiakkaan dosettiin jättämät lääkkeet		
7. Lääkkeenjaonvirheettömyys	Annostelun tarkkuus	vahvuuksia	1	
		heikkouksia	2	
	Annostelu-tiedon ajantasaisuus	vahvuuksia	1	kts. tiedonkulun toimivuus
		heikkouksia	3	
8. Potilasturvallisuus	Lääketietous	vahvuuksia	2	
		heikkouksia	0	
	Lääkkeenotonoikea-aikaisuus	vahvuuksia	1	
		heikkouksia	1	
	Lääkeannostelijan ja palvelinjärjestelmän moitteeton ja luotettava toiminta	vahvuuksia	kts. dosetin ja palvelinjärjestelmän tekninen toimivuus (luku 4.2.1)	
		heikkouksia		
	Tietosuojan ja -turva	vahvuuksia	0	
		heikkouksia	2	
		Lääkkeenmääräyksen ja jaonvirheettömyys	1) kts. lääkkeenjaonvirheettömyys (luku 3.1.7) 2) lääkkeenmääräyksenvirheettömyys (vahvuudet: 2/ heikkoudet: 1)	
	9. Asiakastyytyväisyys	vahvuuksia	6	
heikkouksia		1		

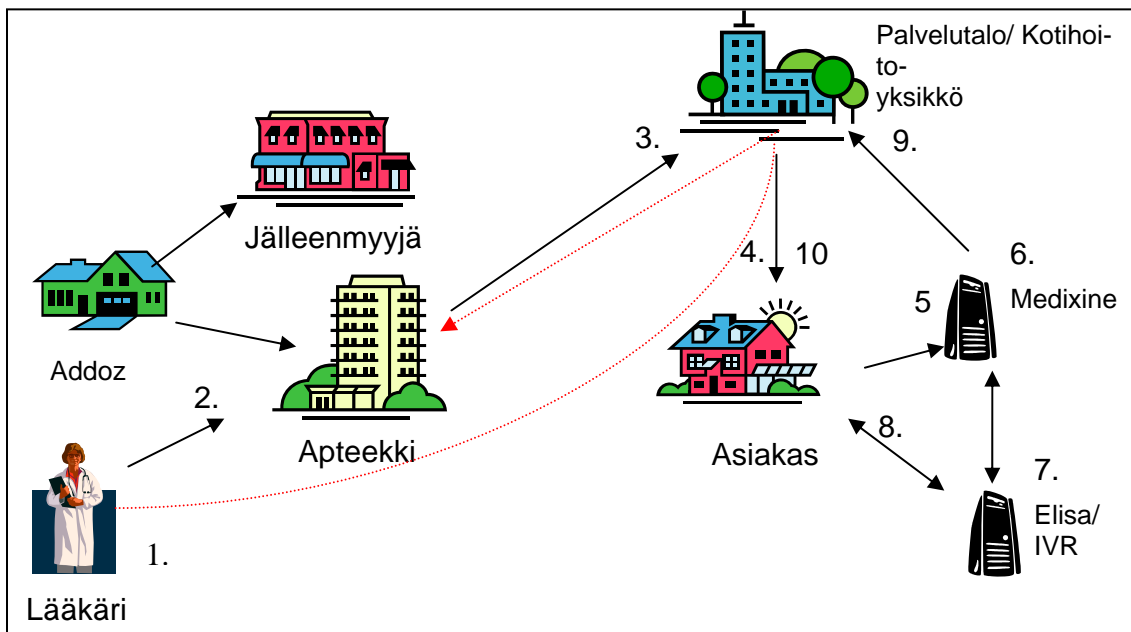
5 JÄLKEEN -TILANTEEN ARVIOINTI

5.1 Uuden lääkelogistisen palvelujärjestelmän kuvaus

Lääkelogistinen palvelumallikokeilu käynnistyi vuoden 2006 alussa. Asiakkaille otettiin palvelutaloissa ja kotihoidon yksiköissä käyttöön erilaisia variaatioita lääkelogistisesta palvelumallista. Käytössä oli 3 erilaista mallia:

- 1) Apteekkijako + muistuttava annostelija + palvelinjärjestelmä + portaali
- 2) Apteekkijako + muistuttava annostelija
- 3) Apteekkijako + manuaalinen dosetti

Seuraavassa kuvassa (kuva 4) on esitetty lääkelogistinen palvelumalli. Kuvan alla on sanallinen kuvaus mallin eri vaiheista.



Kuva 4. Palvelutalojen ja kotihoidon yksiköiden uusi lääkelogistinen palvelumalli

1. Lääkäri kirjoittaa asiakkaalle uuden reseptin
 - 1.1. Lääkäri lähettää/ faksaa/ soittaa reseptin apteekkiin
 - 1.2. Lääkäri toimittaa reseptin palvelutalon/kotihoidon hoitajalle, joka lähettää/ faksaa/ toimittaa seuraavan dosettijaon yhteydessä reseptin apteekkiin
2. Apteekki vastaanottaa potilaan reseptin ja lataa lääkekiekkoon reseptin/ lääkekortin mukaisen annoksen lääkkeitä
3. Apteekki toimittaa lääkekiekon kotihoidon yksikköön/ palvelutaloon
4. Hoitaja toimittaa lääkekiekon asiakkaalle. Hoitaja asettaa lääkekiekon muistuttavaan annostelijaan ja ohjelmoi lääkkeenottoajat
5. Lääkeannostelija muistuttaa potilasta ottamaan lääkkeensä ajallaan. Otetuista lääkkeistä lähetetään kuittaus tekstiviesti Medixinen palvelimelle. Myös siinä tapauksessa, jos potilas unohtaa tai ei muuten ole ottanut ajastettua annosta lääkkeitään, lähettää lääkeannostelija viestin Medixinen palvelimelle
6. Medixinen palvelin tallentaa viestit tietokantaan
7. Kielteisestä viestistä (unohtunut lääke) Medixinen palvelin aktivoi yhteyden puhepalvelimeen (IVR)

8. IVR:n avulla potilaalle soitetaan nauhoitettu muistutus lääkkeiden ottamisesta
9. Kun asiakas ottaa seuraavan kerran lääkkeensä, lääkkeenotosta lähetetään kuittaus Medixinen palvelimelle. Jos asiakas ei muistutuspuhelusta huolimatta ota lääkettä 15 minuutin kuluessa, järjestelmä lähettää asiakkaan hoitotiimin päivystyspuhelimeen hälytysviestin (SMS). Jos asiakas ottaa lääkkeensä, päivystyspuhelimeen lähetetyn hälytyksen jälkeen, lähetetään lääkkeenotosta kuittaus päivystyspuhelimeen.
10. Tiedon saatuaan kotihoidon/ palvelutalon hoitaja tarkistaa tilanteen soittamalla potilaalle tai käymällä hänen luonaan

Lääkelogistiikkahanke, uuden lääkelogistisen mallin kokeilu, käynnistyi etenkin palvelutalojen henkilöstön mielestä vauhdilla. Kaikkien neljän palvelutalojen asiakkaat, joiden lääkkeenjaosta huolehti ennen hoitaja, siirtyivät apteekkijakoon. Lääkelogistiikkahankkeeseen valitut apteekit siis jakoivat asiakkaiden lääkkeet dosetteihin ja toimittivat ne palvelutaloihin. Apteekkimuutoksesta seurasi hankkeen alussa hoitohenkilöstölle ja lääkäreille ylimääräisiä tehtäviä. Hoitohenkilöstön piti mm. uusia apteekin kanta-asiakassopimuksia ja tiedottaa asiakkaita apteekki vaihdoksesta. Lääkäreiden piti puolestaan uusia kaikki asiakkaiden reseptit.

Alussa hoitajille oli jaettu suhteellisen vähän tietoa uusista toimintamalleista ja siitä, miten asiakkaita piti informoida kokeilusta. Eräs hoitaja sanoi: *"Varsinkin alussa oli vaikea markkinoida asiaa asiakkaille, koska ei itsekään tiedetty koko asiasta. Alussa hoitajille olisi pitänyt tarkemmin kertoa hankkeesta, jotta oltaisiin osattu paremmin markkinoida."* Hoitajat kertoivat lääkekellon käyttöönoton yhteydessä asiakkaalle muun muassa sen mistä oli kyse, miten laite toimii ja että kokeiluun osallistuminen oli vapaaehtoista.

Lääkelogistiikkahankkeen alkaessa järjestettiin tiedotustilaisuuksia lääkelogistisesta palvelumallista asiakkaille ja omaisille. Jossain palvelutaloissa yhteistyöapteekin apteekkari kävi kertomassa apteekin toiminnasta lääkelogistisessa palvelumallissa. Tämä koettiin hyväksi, sillä tätä kautta asiakkaiden oli helpompi hyväksyä apteekkivaihdos.

Kaikki haastateltavat hoitajat kertoivat käyneensä lääkekellon käyttöön valmentavassa koulutuksessa. Ensimmäiset lääkekellokoulutukset eivät vastanneet hoitajien odotuksia. Koulutukset olivat suunnattu liian suurelle joukolle. Moni haastateltavista sanoi, että ei oppinut siellä lääkekellon käyttöä kunnolla. Koulutuksia muutettiin sittemmin pienryhmäkoulutuksiksi. Näistä koulutuksista hoitajilla oli hyvät kokemukset.

Moni hoitaja sai koulutuksen ennen kuin laitteita saatiin kokeiluun. Koulutuksessa opettellut asiat ehtivät unohtua osalla. Tutkimushoitaja kiersi jokaisessa kotihoidon tiimissä opettamassa lääkekellon käyttöä ja teki selkeät kirjalliset ohjeet lääkekellon käytöstä. Tätä opetusta ja ohjeita keuhuttiin.

Syksyllä hanke järjesti kokeiluun osallistuneille hoitajille seminaarin parhaista käytännöistä, jossa oli tarkoituksena oppia muiden hyvistä kokemuksista ja antaa palautetta teknologiatoimijoille laitteen ja lääkelogistisen palvelumallin kehittämiseksi. Seminaarissa käytiin vilkasta keskustelua hankkeen hyvistä ja huonoista puolista.

Koulutuksissa, tiimipalavereissa ja tutkimushoitajan kanssa mietittiin sitä, millaisille asiakkaille lääkekello sopii. Hoitajat kuvailivat asiakasvalintaa työlääksi ja hankalaksi, sillä oli käytävä jokainen asiakas yksilöllisesti läpi ja mietittävä kellon sopivuus hänelle.

Hoitajat kartoittivat asiakkaat, jotka pystyivät itse ottamaan lääkkeitä muistin ja motorii-
kan perusteella. Hoitajien kokemuksesta lääkekelloa käyttävä asiakas ei saa olla liian
huonomuistinen. Erä hoitaja kertoi: *"Eräs asiakas odottanut koska kello piippaa, sekaisin
piippauksista... Asiakkaalla unohtui joskus ottaa lääkkeet vanhasta dosetista. Nykyään
hänelle voi käydä niin, että härveli piippaa, hän painaa, mutta unohtaa ottaa sen jälkeen
lääkkeet. Asiakkaan lääkekiekkoon on jäänyt ottamattomia annoksia."*

Läkekelloa käyttävä asiakas ei saanut olla myöskään liian huono kuuloinen. Läkekello
ei sopinut asiakkaille, joilla oli käytössä kuulolaite, sillä he eivät kuulleet lääkekellon
hälytysääntä. Asiakkaan motoriiikka ei myöskään saanut olla heikentynyt liikaa, etenkin
käsien piti olla tarpeeksi toimivat, jotta asiakas sai otettua lääkkeet itsenäisesti lääkel-
lost. Asiakkaan terveydentilan lisäksi lääkekellon käyttöön vaikuttivat asiakkaan syömi-
en lääkkeiden määrä ja koko. Kovin suuret lääkkeet jumittuivat helposti kiekkoon ja, jos
asiakkaalla oli kovin paljon lääkkeitä, niin lääkkeet eivät mahtuneet yhteen kiekkoon,
jolloin asiakas sai käyttöönsä kaksi dosettia. Apteekkien ilmoittamien tietojen mukaan
joulukuussa 2006 neljällä kotihoidon ja viidellä palvelutalojen lääkelogistiikka-
asiakkaista oli käytössä kaksi muistuttavaa annostelijaa.

Monet palvelutalon hoitajat olivat sitä mieltä, että palvelutalo ei ole oikea ympäristö lää-
kekellon käyttöön, sillä palvelutaloissa olevien asiakkaiden vointi on liian huono siihen,
että he pystyisivät käyttämään lääkekelloa. Eräs kotihoidon työntekijä koki, että lääkel-
loasiakkaiksi tulisi valita sellaisia, joilla on vähemmän muun hoidon tarvetta. Jos asiak-
kaan luona käydään esimerkiksi hänen terveydentilan takia säännöllisesti, niin lääkekello
ei vähennä asiakaskäyntien määrää tavoitellulla tavalla.

Monien palvelutalojen ja kotihoidon yksiköiden suunnitelmissa oli hankkeen tavoitteiden
mukaisesti saada kokeiluun mukaan monta asiakasta, mutta todellisuus näyttäytyi toisen-
laisena. Sopivia asiakkaita oli vaikea löytää ja ns. sopivista asiakkaista, joita pyydettiin
kokeiluun mukaan, osa kieltäytyi. Syynä kieltäytymiseen oli hoitajien mukaan muun mu-
assa se, että asiakkaat sanoivat muutenkin muistavansa ottaa lääkkeet itsenäisesti. Osa
asiakkaista vierasti uutta tekniikka ja palvelumallia. Kieltäytymisen syynä oli jossain
tapauksessa myös asiakkaan ominen, jolla oli ennakkoluuloja kokeilua kohtaan. Hoitaji-
en aktiivisuus markkinoida asiakkaille lääkekelloja vaihteli kotihoidon tiimeittäin ja pal-
velutaloittain.

Asiakkaiden määrät vaihtelivat koko ajan (viikoittain), mm. sairaalassa olon takia. Alla
olevat asiakasmäärät ovat siis suuntaa antavia.

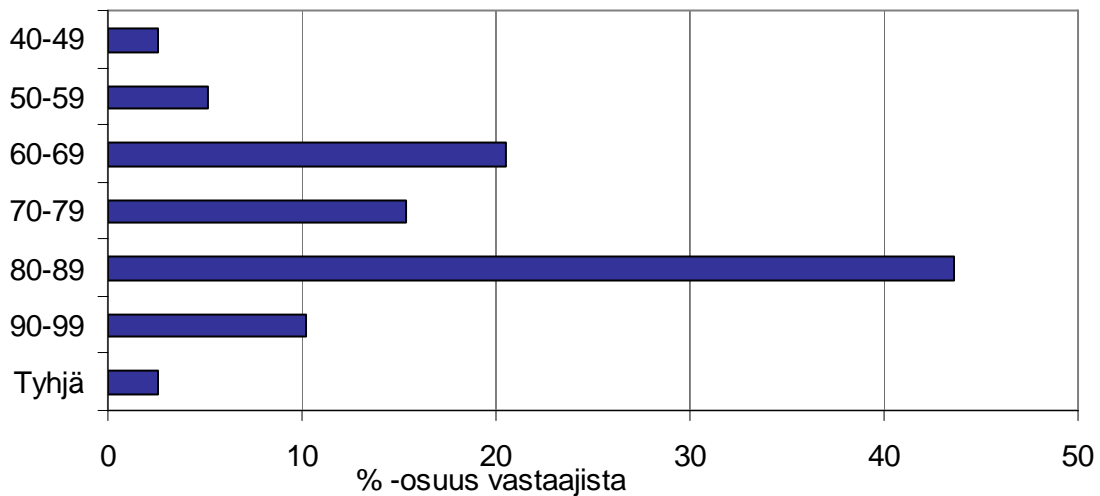
Taulukko 5. Läkekelloa käyttävien asiakkaiden määrä lokakuussa ja joulukuussa 2006

	Asiakasmäärä lokakuu 2006	Asiakasmäärä jou- luku 2006
Palvelutalot	14	14
Kotihoito yksiköt, Itäinen alue	53	50
Kotihoito yksiköt, Keskinen alue	-	14
YHTEENSÄ	67	78

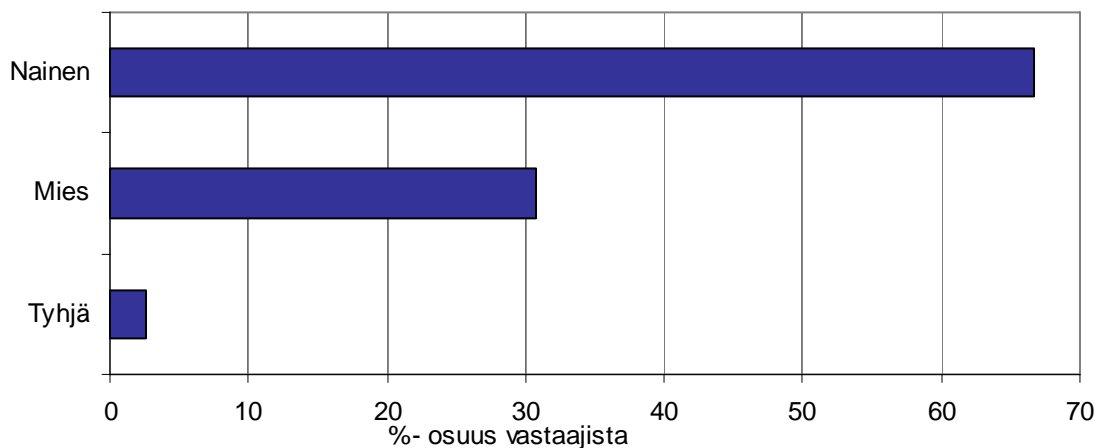
Läkekelloa käyttäville asiakkaille tehtiin loppuvuodesta 2006 kysely. Suurin osa asia-
kaskyselyyn vastaajista oli iältään 80–89 -vuotiaita (44 % vastaajista). Viides osa vastaa-
jista oli 60–69 -vuotiaita. (kts. kuvio 9). Vastaajista 67 % oli naisia. (kts. kuvio 10). Vas-

taajista 62 % oli saanut muistuttavan annostelijan käyttöönsä ennen heinäkuuta. (kts. kuvio 11). Suurimmalla osalla vastaajista oli käytössä yksi muistuttava lääkeannostelija (76 % vastaajista). Viidesosalla oli käytössä kaksi muistuttavaa annostelijaa ja yhdellä asiakkaalla kolme. (kts. kuvio 12). Vastaajista noin 40 %:lla oli käytössä sillä hetkellä 6–10 eri lääkevalmistetta ja noin 35 %:lla 2–5 eri lääkevalmistetta. (kts. kuvio 13)

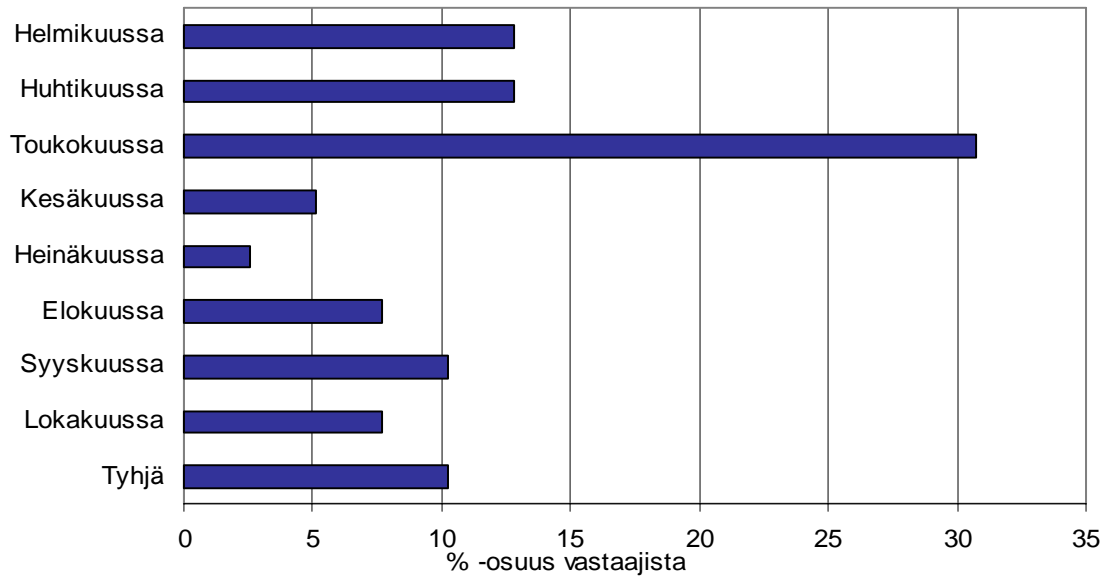
Ennen lääkelogistiikkahanketta noin 40 % asiakkaiden lääkkeiden jaosta huolehti hoitaja, joka jakoi lääkkeet suorakaiteen malliseen manuaaliseen dosettiin, josta asiakas otti lääkkeet itsenäisesti. Viidesosan asiakkaiden osalta hoitajat jakoivat lääkkeet kippoihin, josta asiakas otti lääkkeet itsenäisesti. Noin 15 % asiakkaista huolehti lääkityksestä (lääkkeenjaosta ja otosta) itsenäisesti tai omaisten avustuksella. (kts. kuvio 14.)



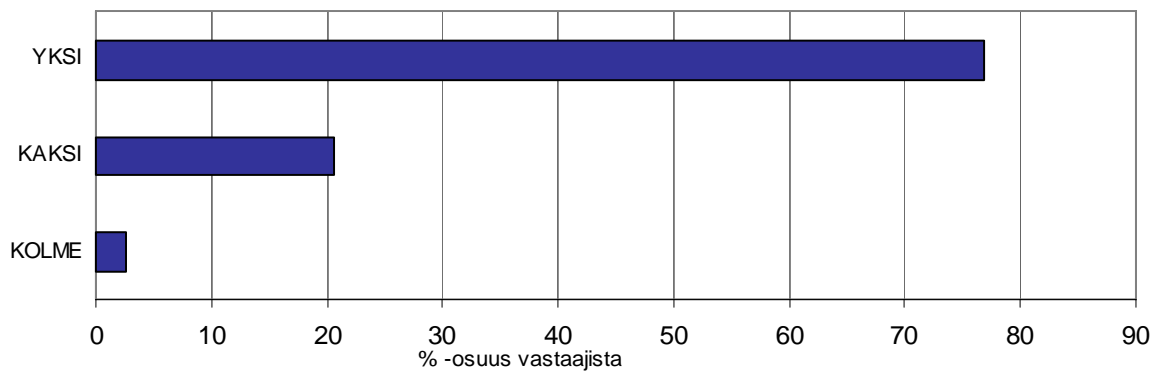
Kuvio 9. Vastaajien ikä



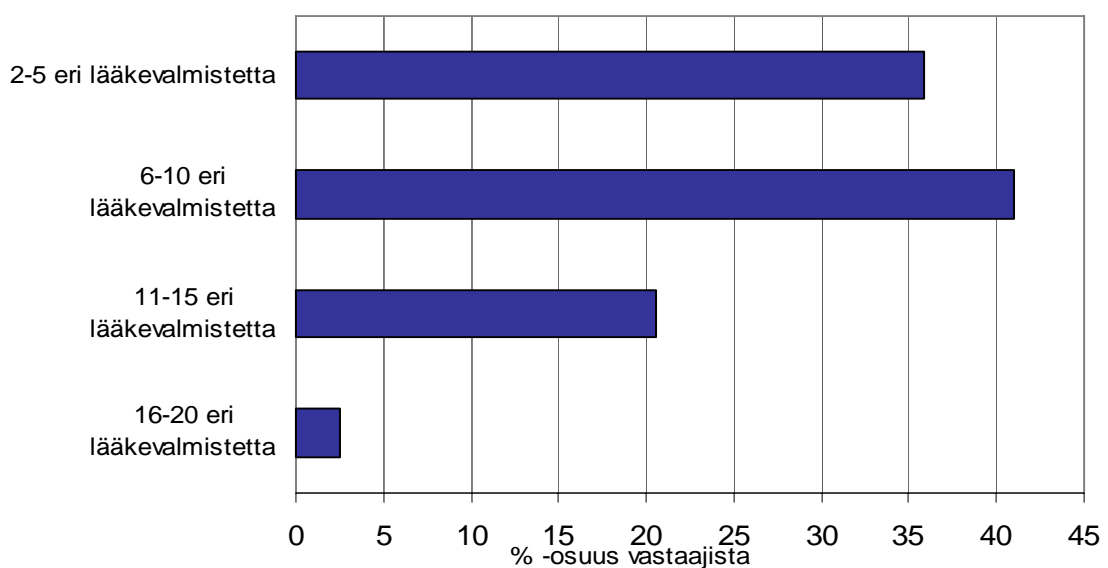
Kuvio 10. Vastaajien sukupuoli



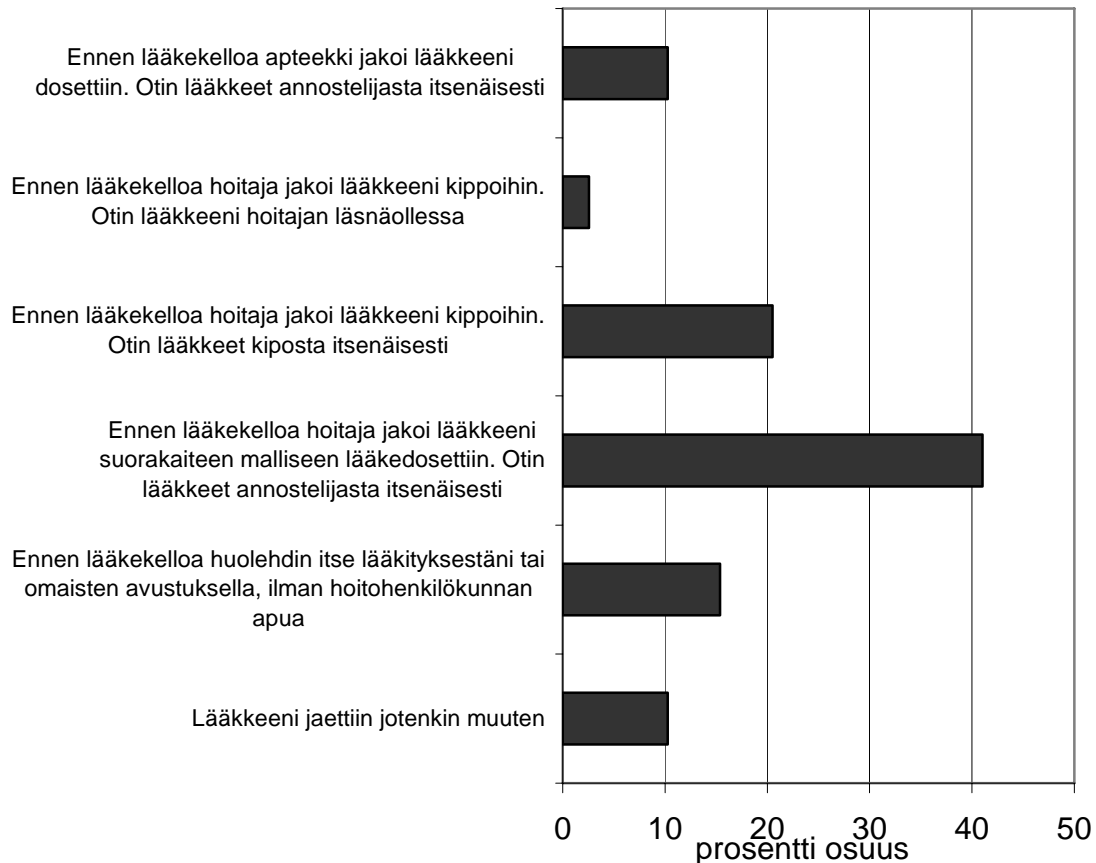
Kuvio 11. Kuukausi, jolloin asiakkaat ovat saaneet lääkekellon käyttöönsä



Kuvio 12. Asiakkailla käytössä olevien muistuttavien lääkeannostelijoiden lukumäärä



Kuvio 13. Asiakkaalla käytössä olevien eri lääkevalmisteiden lukumäärä



Kuvio 14. Asiakkaalla käytössä ollut lääkkeenjako malli ennen lääkelogistiikkahanketta

5.2 Uuden lääkelogistisen palvelujärjestelmän toimivuus

Uuden lääkelogistisen palvelumallin toimivuus perustuu siihen, että lääkäri määrää oikeat lääkkeet, hoitaja päivittää lääkelistan ja toimittaa sen apteekkiin, apteekki jakaa lääkkeet oikein ja toimittaa lääkedosetit palvelutaloon ja kotihoidon toimipisteeseen sovitusti, hoitaja tai apteekki uusittaa reseptit lääkärillä ja muistuttava annostelija ja muistutuspalvelut toimivat moitteetta. Uuden lääkelogistisen palvelumallin arviointi koostuu teknisen, tiedonkulu ja työnjaon toimivuuden, tehokkuuden, kustannusten, lääkehävikin, lääkkeenjaonvirheellisuuden sekä asiakastyytyväisyyden arviointiin. Näitä käsitellään seuraavissa luvuissa (5.2.1–5.2.10). Arviointi kriteerit on esitelty luvun 2.2 taulukossa 1. Jotkut asiat liittyvät useampaan kuin yhteen arviointikriteeriin, jolloin niitä käsitellään laajemmin yhdessä luvussa ja sivutaan muissa. Luvussa 5.2.11 on yhteenvedo uuden lääkelogistisen palvelujärjestelmän toimivuudesta.

5.2.1 Teknisen järjestelmän toimivuus

Uuden lääkelogistisen palvelumallin käyttöön oton jälkeen, ns. jälkeen tilanteessa, arvioimme järjestelmän (dosetti, palvelinjärjestelmä ja portaali) teknistä toimivuutta hoito-

henkilöstön (N=8), lääkärin (N=1), apteekin (N=1) ja asiakkaiden (N=8) haastatteluin sekä havainnoinnin palvelutalossa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekeissa ja asiakkaiden kotona. Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia.

Arvioinnin teknistä toimivuutta ja käytettävyyttä kuvaavat mittarit antavat jotain suuntaa järjestelmän valmiudesta levitettäväksi, mutta eivät korvaa sitä tietoa järjestelmän luotettavuudesta ja toimivuudesta, joka tulisi koota kehitystyön vaiheessa 2 laboratoriotestein.

a) *Dosetti*

Muistuttava lääkeannostelija (=lääkekello) muistuttaa asiakasta lääkkeenotosta, jos asiakas ei ole ottanut lääkettä ajoissa. Asiakkaan on mahdollista saada lääkekellosta ulos vain annoksen ottoaikainen lääkeannos. Jos asiakas ei ota lääkettä määrättyyn aikaan mennessä, lääkekellon sisällä oleva lääkekierokko pyörähtää seuraavaan lääkkeenottoaikaan.



Kuva 2. Muistuttava annostelija

Lääkekellon sisälle laitettava lääkekasetti on joko 14- tai 28-lokeroinen. 14-lokeroisessa kasetissa on isot lokerikot 28-lokeroiseen verrattuna. 14-lokeroinen kasetti sopii asiakkaalle, joka ottaa lääkeannokset kerran tai kaksi kertaa päivässä. Mikäli lääkkeenottoaikoja on enemmän, niin on käytettävä tiheämpilokeroista kasettia.



Kuva 3. Muistuttavan lääkeannostelijan sisällä oleva lääkekasetti.

Lääkekello sisältää GSM -kortin, jonka kautta tiedot lääkeannostelijasta välittyvät Medixinen palvelinohjelmistolle. Lääkekello lähettää gsm-yhteyden yli SMS tekstiviestin signaalikanavaa myöten tekstiviestikeskukseen. Sen käytettävyyttä oli hankkeen aikana 99,9 %.

Muistuttava annostelija on lääkinnällinen laite ja sen vaatimukset ovat monia muita tuotteita tiukemmat. Lääkinnällisillä laitteilla on neljä eri luokkaa: luokka 1, 2a, 2b ja 3. Tuotteet luokitellaan sen mukaan, miten suuri riski niiden käytöstä aiheutuu potilaalle ja käyttäjälle. Luokan 1 lääkinnälliset laitteet ovat tuotteita, joiden käyttöriski on alhainen. Tällaisia laitteita voivat olla potilaan tukemiseen ulkoisesti käytettävät välineet, kuten kävelytuet ja pyörätuolit, mutta myös sellaiset tuotteet kuin stetoskoopit. Tämän luokan tuotteet eivät edellytä ilmoitetun laitoksen osallisuutta. Luokan 1 laitteet on rekisteröitävä vastuuviranomaisella. Luokkaan 2 a ja b kuuluvat useimmat elektroniset lääkinnälliset laitteet, kuten EKG-laitteet. Luokan 3 tuotteiden käyttöriski on luokan 1, 2 a ja b tuotteita korkeampi. Tähän luokkaan kuuluvat mm. sydän- ja verisuonikatetrit. Luokan 2 a/b ja 3 tuotteet edellyttävät ilmoitetun laitoksen käyttöä.

Muistuttavan annostelijan (=lääkekello) hyvinä puolina oli haastateltavien mukaan se, että se muistuttaa asiakasta ottamaan lääkkeet (+) ja asiakkaalla on mahdollisuus saada lääkekellosta ulos vain annoksen ottoaikainen lääkeannos (+). Lääkekellon käytön kerrottiin lisänsä joidenkin asiakkaiden itsenäisyyttä ja parantaneen yksittäisten asiakkaiden vointia säännöllisten lääkkeenottojen avulla. Asiakkaan voinnin parantumisen syyt ovat monessa tapauksessa usean tekijän summa.

Kolme apteekkia viidestä oli sitä mieltä, että dosetin mallilla ei ole merkitystä lääkkeiden jaon helpouteen. Yhden apteekin mielestä lääkkeet on helpompi jakaa pyöreään dosettiin, sillä sen kansi on helppo avata (+). Yksi apteekki puolestaan piti helpompina jakaa lääkkeet suorakaiteenmalliseen dosettiin, sillä se on tilavampi ja selkeämpi, koska lokerot ovat yhdessä rivissä. Osa haastatelluista hoitajista oli sitä mieltä, että lääkkeitä oli vaikeampaa jakaa ja lisätä pyöreään malliseen dosettiin, kuin suorakaiteen malliseen. Ongelma oli erityisesti kapealokeroisten dosettien kanssa.

Yhtenä keskeisenä lääkekellon ongelmana monet hoitajat ja asiakkaat kokivat liian pienet ja huonosti muotoillut lokerot (-) ja pienen ulostuloaukon (-). Suuret lääkkeet jäivät usein kiinni lokeroon, eivätkä tulleet kaatamalla ulos. Asiakkaat käyttivät erilaisia apuvälineitä

(kuten kynää tai lusikkaa) lääkkeiden ulosottamiseen. Välillä lääke saattoi murskaantua, kun sitä otettiin ulos lokerosta erilaisilla apuvälineillä. Lääkekelloa käyttävien asiakkaiden kerrottiin osaavan soittaa hoitajille, jos he eivät saaneet lääkettä ulos dosetista. Vuorossa oleva vastuuhoitaja oli velvollinen selvittämään asian.

Dosettien lokeroiden pieni koko aiheutti jossain tapauksissa sen, että asiakkaan lääkkeet jouduttiin jakamaan kahteen eri dosettiin (aamulääkkeet toisessa ja ilta ja yö lääkkeet toisessa dosetissa). Asiakas erotti aamu- ja iltadosetit toisistaan dosettien kanteen merkätun ajan perusteella. Pyöreän manuaalisen dosetin sinisestä kannesta aika erottuu melko huonosti(-). Huonona puolena pyöreässä manuaalisessa dosetissa pidettiin myös sitä, että lääkekiekon pohjassa oleva tarra esti näkemästä lokeroissa olevia lääkkeitä kasetin pohjasta (-).

Muutamit asiakkaat, jotka matkustelevat paljon, kokivat lääkekellon hankalaksi sen painon vuoksi (-). Asiakkaan ei ollut mahdollista ottaa lääkkeitä lääkekellosta pieneen matkadoseettiin. Yksi asiakas luopui lääkekellosta tämän takia. Yhden asiakkaan kerrottiin jättävän lääkekellon palvelutalon hoitajille hänen lähtiessä asioille. Asiakas otti lääkkeet myöhemmin tullessaan takaisin kotiin.

Lääkekellon teknisessä toimivuudessa oli pilotin aikana ongelmia. Muutamissa tapauksissa lääkekellon sisällä oleva kiekko ei pyörinyt kunnolla (-). Jossain tapauksissa annoskolo tuli vain puoliksi esiin. Eräs hoitaja kertoi laiteviasta seuraavasti: *"Yhden asiakkaan kanssa lääkekellon ohjelmointiin meni 15–20 minuuttia, kun laite ei pyörinyt. Lokero jäi puoliksi näkyviin ja lääkkeitä ei saanut ulos. Tarpeeksi monta kertaa korjasin kelloa ja sain sen toimimaan."* Jossain tapauksissa vika johtui ilmeisesti monista kiekon pohjassa olevista päällekkäisistä tarroista.

Erään hoitajan mukaan lääkekello ei aina toiminut vaikka hoitaja tiesi miten se piti ohjelmoida. Hoitaja kertoi: *"Kelloa pitää aikansa näpytellä, että saa kuntoon, välillä menee 10 min ohjelmointiin."* (-) Keskimäärin ohjelmointiin hoitaja arvioi kuluvan aikaa noin 5 minuuttia/ kerta. Monessa kotihoitotiimissä oli muutama hoitaja, jotka olivat opetelleet kellonohjelmoinnin kunnolla.

Lääkekellosta ja siinä pilottivaiheessa olleista teknisistä vioista, tuntui jossain tapauksissa aiheutuvan hoitajalle enemmän työtä ja stressiä, kuin perinteisestä mallista, jossa hoitaja jakoi lääkkeet manuaaliseen suorakaiteen malliseen dosettiin. Laiteongelmat turhauttivat ja työllistivät osaa hoitajista toisia enemmän. Erään asiakkaan dosetti vaihdettiin pilotin aikana hoitajan mukaan 4–5 kertaa sen toimintaongelmista johtuen. Hoitaja totesi: *"Laite ei toimi...pitäisi panna uusiksi koko vehje."* Tutkimushoitaja uskoo, että teknisten ongelmien kohdalla tarvitsee varmasti kokeilun jälkeenkin olla joku taho, johon hoitajat voivat olla yhteydessä.

Jossain tapauksissa hoitajalle tulleet hälytysviestit ja niiden selvittely aiheuttivat närkästystä asiakkaassa ja omaisessa. Turhia selvitysoittoja aiheutui esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakkaan lääkekellon patterit olivat heikentyneet (-). Pattereiden heiketessä tarpeeksi hoitajien kännykkään tulee 24 h varoitusviesti. Asiakkaan lääkekello toimii asiakkaan näkökulmasta tällöin vielä normaalisti, eli kello hälyttää ja asiakas saa lääkkeet kellosta ulos. Viestit eivät sen sijaan kulkeudu portaaliin. Hoitajat soittivat asian selvittämiseksi asiakkaalle tai omaiselle. Joissain laitteissa patterit heikkenivät muita selvästi nopeammin ja aiheuttivat hoitajille lisätyötä ja vaivaa asiakkaalle/omaiselle.

b) Palvelinjärjestelmä

Palvelinjärjestelmän keskeisin tarkoitus oli kommunikoida muistuttavan lääkeannostelijan kanssa. Seuraavassa on kuvattu tarkemmin tiedonkulku muistuttavasta annostelijasta Medixinen palvelimelle ja sitä kautta muistutussoitto asiakkaan puhelimeen ja hälytysviesti hoitajan kännykkään.

Tieto muistuttavasta annostelijasta välittyy tekstiviestikeskuksen välittämänä Elisan ns. tekstiviesti SMS gatewaylle. Jos gateway ei ole pystyssä, jos se ei pysty ottamaan vastaan eikä kuittaamaan viestiä, niin viesti odottaa 15 minuuttia, jonka jälkeen se lähetetään uudestaan normaalisti. Mikäli viesti ei vielä kukaan mene perille, niin se lähetetään seuraavan kerran tunnin kuluttua. Tekstiviestikeskus yrittää lähettää viestin kahdeksan kertaa ja, jos ei onnistu, niin viesti poistetaan.

Elisan gateway välittää tekstiviestin Medixinen palvelinohjelmistoon http-viestinä (tulevaisuudessa https-viestinä). Elisan gateway ei käsittele viestiä lainkaan. Se vain lähettää viestin avainsanojen, (esim. "Lääke"), mukaisesti eteenpäin Medixinen palvelimelle.

Medixinen palvelimelle tulevassa viestissä on potilaan annostelijaan liitetyn GSM-liittymän numero sekä joku seuraavista tiedoista:

1. vaihtoehto: annos otettu
2. vaihtoehto: annos unohtunut
3. vaihtoehto: paristovaroitus
4. vaihtoehto: tekninen häiriö, joka käytännössä tarkoittaa, että lääkekasetti on jäänyt jumiin, se ei pyöri

Jatkotoimenpiteiden logiikka vaihtelee viestin tietojen perusteella seuraavasti:

Vaihtoehto 1:

Annos on otettu -viesti ainoastaan kirjataan palvelimen tietokantaan. Viesti ei aiheuta mitään toimenpiteitä normaalisti. Viesti on näkyvissä vastuuhoidajille portaalissa.

Vaihtoehto 2:

Annos unohtunut -viesti kirjataan tietokantaan ja se on portaalissa näkyvissä kuten annos otettu -viesti. Viesti aktivoi ennalta nauhoitetun automaattisen muistutussoiton vastaanottajalle (asiakkaalle) (+). Asiakkaalle soitettava automaattinen viesti: *"Tämä on automaattinen puhelu, kuunnelkaa tarkasti olkaa hyvä, ja ottakaa lääkkeenne annostelijasta heti tämän puhelun jälkeen. Nyt voitte sulkea puhelimen"*. Jos asiakas ei muistutuspuhelusta huolimatta ota lääkettä 15 minuutin kuluessa, järjestelmä lähettää asiakkaan hoitotiimin päivystyspuhelimeen hälytysviestin (SMS) (+). Kun asiakas ottaa seuraavan kerran lääkkeensä, lääkkeenotosta lähetetään kuittaus päivystyspuhelimeen (+).

Vaihtoehdot 3 ja 4:

Paristovaroitus- ja tekninen häiriö- viestit kirjataan tietokantaan ja ne näkyvät portaalissa, kuten muutkin viestit. Tämän lisäksi Medixinen palvelin lähettää Elisalle http-viestin, josta se välittyy tekstiviestinä asiakkaan hoidosta vastaavan hoitajan/ hoitotiimin päivystyspuhelimeen. Hoitajalle lähetetyssä viestissä, esim: *"paristovaroitus potilaan x, y annostelijassa"*, on asiakkaan nimi ja puhelinnumero, jota viesti koskee (+).

Viesteihin reagoimisen lisäksi Medixinen palvelinjärjestelmä valvoo annostelijoiden toimintaa. Jos asiakkaalle rekisteröity annostelija ei lähetä yhtään viestiä vuorokauden sisällä, asiakkaan hoitotiimin päivystyspuhelimeen lähetetään hälytysviesti (+).

Palvelinjärjestelmä toimi pilotin aikana moitteetta. Hoitajat eivät nostaneet haastatteluissa esiin palvelinjärjestelmä toimivuutta/toimimattomuutta.

c) Portaali

Portaalissa oli listaus kaikista potilaskohtaisista viesteistä ja sieltä sai graafisia raportteja online-tietokannasta Internetin kautta. (kts. kuva 5) Portaalista oli saatavissa listaus kaikista viesteistä, joita sinne oli tullut. Portaalissa oli myös tietokanta, josta sai mm. tietoa siitä, kuinka monta prosenttia hälytyksistä oli mennyt niin, että annosta ei oltu otettu 15 minuutin sisällä. Tiedot oli saatavissa potilas- tai tiimikohtaisesti. (+)

Aika	Tyyppi	Annostelijan numero	Toiminnot
15.12.2006 12:20	Annos otettu	0503521380	✗
15.12.2006 12:16	Annos unohtunut	0503521380	✗
15.12.2006 11:48	Hälytys lähetetty päivystysnumeroon	0503521380	✗
15.12.2006 11:33	Annos unohtunut	0503521380	✗
23.11.2006 09:30	Hälytys lähetetty päivystysnumeroon	0503521380	✗
23.11.2006 09:15	Annos unohtunut	0503521380	✗

Kuva 5. Medixinen potilasportaali, lista asiakkaan lääkityksen ostoista

Teknologiatoimittajat kuvaavat Medixinen tietokannan olleen kotihoidon asiakkaiden osalta osa terveyskeskusasiakkaiden potilaskertomusta (= terveydenhuollon tietoja) ja palvelutaloasiakkaiden osalta osa palvelutalojen asiakkaiden asiakaskertomusta (=sosiaalihuollon tietoja). Integrointia kaupungin potilasjärjestelmiin eikä apteekkitietojärjestelmään toteutettu pilotin yhteydessä(-). Tämän takia ei Portaalin kaikkia toimintoja, kuten lääkitystietoja eikä hoitosuunnitelmaa, otettu käyttöön pilotissa, vaikka toimijat olivat kaivanneet kirjaamisen yhtenäistämistä ja ajantasaisuuden parantamista. Tietojen kirjaaminen kahteen eri järjestelmään olisi ollut tuplatyötä.

Portaali oli pilotin aikana integroitu Pharmaca Fennicaan (+). Tosin Lääketietokeskuksen palvelimelta ei ollut suoraa päivitystä, vaan tiedot piti hakea palvelimelta kerran kuussa (-). Medixinellä oli sopimus Lääketietokeskuksen kanssa siitä, että yritys voi hakea tiedot palvelimelta ja ajaa portaaliin.

Järjestelmän lokeista oli mahdollisuus tarkistaa ja seurata periaatteessa kaikkea, myös tietojen katselua, mutta tiedot olivat raakamuodossa, ei luettavassa audit-loki muodossa.

Koska audit -logi ei aktivoitu tämän pilotin puitteissa, rekisterinpitäjä tai asiakas ei pystynyt tarkistamaan, ketkä olivat katselleet potilaiden/ asiakkaiden tietoja(-).

Tutkimushoitaja seurasi hankkeen aikana päivittäin portaalin tapahtumia. Sitä kautta hän pystyi olemaan yhteydessä tiimeihin ja hoitajiin ja selvittämään, jos tapahtumamerkintöjä puuttui asiakkailta (+). Hoitajat käyttivät portaalia vain satunnaisesti. Hoitajat eivät kokee-neet sitä tärkeäksi. He eivät joko ehtineet tai muistaneet käyttää sitä (-). Eräs hoitaja ker-toi, että hänelle tuotti vaikeuksia muistaa poistaa asiakkaan lääkekello portaalista, kun asiakas oli sairaalassa. Jos hoitaja ei muistanut poistaa lääkekelloa portaalista, niin siitä tuli turhia hälytyksiä päivystyskännykkään. Monelle hoitajalle portaalin tarkoitus tuntui olevan hieman epäselvä. Osa kertoi, että portaalista oli tarkoitus tarkastaa kännykkään tulevat hälytysviestit, mutta todellisuudessa hoitajalla ei ollut aikaa tähän.

5.2.2 Tiedonkulun toimivuus

Tiedonkulun toimivuutta selvitettiin jälkeen-tilanteessa haastatteleamalla hoitajia (N=8), apteekkia (N=1) ja lääkäriä (N=1). Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstiseg-mentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia.

Tiedonkulussa oli jälkeen tilanteessa edelleen samat heikkoudet ja vahvuudet, kuin lähtö-tilanteessa: hoitajien välinen tiedonkulku sujui hyvin(+), hoitajat olivat mukana kotihoi-don lääkärin tekemillä kotikäynneillä(+), terveyskeskuslääkärillä käynnin jälkeen hoita-jan oli vastattava lääkemuutostietojen päivittämisestä lääkekorttiin (-), kotihoidon hoito-henkilöstöllä ja lääkärillä oli käyttöoikeudet Pegasokseen (+), mutta ei palvelutalojen henkilöstöllä (-).

Uusi lääkelogistinen palvelumalli toi mukanaan uusia tiedonkulun haasteita. Ennen tie-donkulun kaksi keskeisintä tahoa asiakkaan lääkitykseen liittyen oli hoitohenkilöstö ja lääkäri. Uuden mallin myötä apteekin rooli tiedonkulussa tuli merkittäväksi. Seuraavassa käsitellään tiedonkulkua a) hoitohenkilöstön ja apteekin välillä ja b) lääkärin ja apteekin välillä

a) Yhteistyö apteekin ja hoitohenkilöstön välillä

Apteekit olivat yhteydessä hoitohenkilökuntaan muun muassa lääketilauksiin, lääkityksen tarkistukseen, resepteihin ja lääkemuutoksiin liittyvissä asioissa sekä vaihtaessa lääke-valmistetta edullisempaan vaihtoehtoon. Hoitajat soittivat apteekkiin ja ilmoittivat jos asiakas oli joutunut sairaalaan ja lääkejako oli keskeytettävä väliaikaisesti tai, kun asiakas oli palannut sairaalasta ja lääkkeenjako voitiin taas aloittaa. Tässä kohtaa tiedonkulussa olisi ollut parantamisen varaa, sillä jossain tapauksissa asiakas oli sairaalassa, mutta tästä ei informoitu apteekkia (-). Hoitajat välittävät apteekkiin myös omaisten toiveita ja ky-symyksiä Kela-asioista ja laskuista.

Yhteydenpito hoitajaan vei apteekilta viikossa keskimäärin 2–10 minuuttia yhtä asiakasta kohden. Yhteydenpitoon kuluva aika vaihteli paljon asiakkaan/ hoitajan mukaan. Osa hoitajista koki, että puhelinliikenne apteekin ja hoitajan välillä lisääntyi merkittävästi lääkelogistiikkahankkeen aikana (-). Apteekin kanssa tehtävä yhteistyö toi lisätyötä etenkin palvelutalojen sairaanhoitajille. Sairaanhoitajat kirjasivat lääkemutokset ensin paperille, jonka jälkeen he soittivat tai faksasivat tiedot apteekkiin. Lisäksi usein piti vielä soittaa apteekkiin uudelleen tietojen tarkennukseen liittyen.

Kaksi apteekkia kuvasi yhteistyön sujuneen suhteellisen hyvin/ tyydyttävästi, yksi pääsääntöisen hyvin ja kaksi hyvin (+). Apteekkien kerrottiin toimittaneen lääkkeitä palvelutaloihin ja kotihoidon yksiköihin tarpeen mukaan viikoittaisen toimituksen lisäksi(+). Eräs hoitaja sanoi: *"Yhteistyö apteekin ja palvelutalon välillä on sujunut hyvin, joskus jopa apteekkari tullut tuomaan itse lääkkeen."*

Hankkeen alussa ongelmia aiheutti apteekkeille se, että palvelutaloissa oli hankkeen alkussa selvästi erilaiset toimintatavat lääkehuoltoon liittyen ja hoitohenkilöstöä informoitiin käytännön toimenpiteiden muutoksesta puutteellisesti. Eräs apteekki kuvasi reseptin uusintaan liittyviä hankaluuksia seuraavasti: *"Ennen palvelutaloilla on ollut ilmeisesti tapana hakea lääkkeitä ja tarvikkeita lähiapteekista tarpeen mukaan. Hoitohenkilöstö oletti, että kokeilussa mukana oleva apteekki tekee saman. Lääkehuollon ennakointi alkoi sujua vasta lähes projektin loppuvaiheessa, kun henkilökunta ymmärsi ennakkoinnin tarpeellisuuden lääkehoidon onnistumiseksi. Reseptit tulivat välillä jopa kuukauden viiveellä apteekkiin, jolloin normaalielämässä asiakas olisi ollut ilman ko. lääkettä sen ajan. Silti lääkärin tehdessä muutokset, palvelutalo odotti, että apteekki toteuttaa ne samana päivänä ja toimittaa ne palvelutaloon. Näitä muutoksia tuli viikoittain huomattavan paljon ja ne keskittyivät käytännössä vain osaan palvelutalon asukkaista."* Apteekkien ja hoitohenkilöstön yhteistyökäytäntöjen parantamisen puolesta puhuu myös toinen apteekki seuraavasti: *"Reseptien uusiminen olisi saatava sujuvammaksi etenkin kotihoiton asiakkaiden kohdalla, koska Kelan korvattavuus vaatii voimassa olevat reseptit."* Kritiikkiä apteekkeilta sai myös kotihoidon osalta toimitusten vastaanottoon liittyvien yhteisten käytäntöjen puute. (-)

Hoitohenkilökunnan näkemyksestä yhteistyö apteekkien ja hoitohenkilöstön välillä sujui vaihtelevasti. Eräs hoitaja koki, että yhteistyöapteekki oli kaukana, eikä yhteistyö ollut aina saumatonta. Eräs hoitaja kertoi, että faksilla tilattuja lääkkeitä ei ole aina tullut ja ne on pitänyt tilata uudestaan(-). Negatiivista palautetta annettiin tiedonkulkusta lääkärin, hoitajan ja apteekin välillä. Eräs hoitaja kertoi: *"Tiedonkulussa ongelmia, esim. lääkäri ilmoittanut lääkemutoksesta apteekille, muttei hoitajille (-)."*

b) Yhteistyö apteekin ja lääkäreiden välillä

Apteekki oli yhteydessä lääkäriin reseptin uusimisiin, lääkemutoksiin ja annostuksien tarkistukseen liittyvissä asioissa. Kolme apteekkia kertoi asioivansa lääkärin kanssa asiakkaan lääkkeenjakoan ja lääkitykseen liittyen viikoittain ja kaksi kuukausittain. Apteekkien mukaan yhteydenpitoon lääkärin kanssa kului viikossa noin 5–15 minuuttia yhtä asiakasta kohden. Yhteydenpitoon kuluva aika vaihteli paljon asiakkaan/ lääkärin mukaan. Lääkärin näkökulmasta puhelimitse uusittavien reseptien määrä kasvoi hankkeen aikana ja tästä syystä myös lääkärin työmäärä lisääntyi hieman. Tavallisesti 40 potilaan

joukosta lääkärille tulee puhelinsoittoja reseptien uusinnasta muutama kuukaudessa. Lääkelogistiikkahankkeen aikana puheluita reseptien uusintaa liittyen tuli lääkärille kuukaudessa noin kuusi–kymmenen 40 asiakasta kohden. Lääkärin mukaan reseptien uusinta puhelimitse ei ole mielekästä, sillä lääkärillä on harvoin mahdollisuus päästä tarkastelemaan asiakkaan tietoja.

Yhteistyö lääkärin ja apteekin välillä sujui apteekkien näkökulmasta vaihtelevasti. Yhteistyön sujuvuus oli kiinni mm. lääkärin ajankäytöstä. Eräs apteekki kertoi yhteistyön sujuneen palvelutalon asiakkaiden lääkärin kanssa hyvin (+). Lääkäri ilmoitti lääkemuutokset ja esim. antibiootti-kuurit puhelimitse. Kotihoidon asiakkaiden lääkäreitä oli sen sijaan vaikea tavoittaa ja myös vaihtuvuus häiritsi yhteistyötä (-). Vaikeuksia oli etenkin reseptien uusimisessa puhelimitse. Lääkärin tavoitettavuus puhelimitse työllisti paljon apteekin henkilökuntaa. Eräs apteekki kertoi, että aluksi yhteistyössä oli ongelmia, kun lääkärit eivät ymmärtäneet mistä oli kyse ja miksi apteekki soitti heille (-).

5.2.3 Työnjaontoimivuus

Työnjaontoimivuutta selvitettiin jälkeen tilanteessa hoitajien (N=8), lääkärin (N=1) ja apteekkien (N=1) haastatteluun sekä havainnoinnin palvelutaloissa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekeissa ja asiakkaiden kotona. Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia. Työnjaontoimivuutta käsitellään alla a) lääkkeenjaon, b) reseptien uusinnan sekä c) asiakaskäyntien näkökulmista.

a) Lääkkeenjako apteekissa

Kolmessa apteekissa viidestä dosetit olivat asiakaskohtaisia. Kaksi viidestä apteekista pesi dosetit jokaisen käytön jälkeen ja kaksi kerran kuussa. Yksi apteekista vastasi pesivänsä jotenkin muuten, mutta ei tarkentanut miten usein. Dosettien pesuun apteekeilta meni yhtä asiakasta kohden viikossa 0-5 minuuttia. Dosettien tarrojen poistoon apteekeilta meni viikossa yhtä asiakasta kohden 0-2 minuuttia.

Niistä asiakkaista, joiden lääkkeet jaettiin apteekissa, suurimman osan (n. 80 %) lääkkeet jaettiin ja toimitettiin kerran viikossa (kts. taulukko 6). Pääasiallisen dosettitoimituksen lisäksi apteekit joutuivat tekemään ylimääräisiä lääketoimituksia palvelutaloihin ja kotihoidon yksiköihin esimerkiksi lääkemuutosten ja virheellisten lääkejakojen takia. Yksi apteekki kertoi tehneensä ylimääräisiä toimituksia lähes päivittäin, yksi viikoittain ja kaksi noin kerran kuussa. Hoitajien näkökulmasta tätä voidaan pitää positiivisena muutoksena, sillä heidän ei tarvinnut enää hakea lääkkeitä joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta (+/-).

Keskimäärin 90 %:lla asiakkaista oli käytössä pyöreänmallinen dosetti ja lopuilla suorakaiteen mallinen (kts. taulukko 7). Lääkkeiden jakoon apteekeilta kului viikossa keskimäärin 15 minuuttia yhtä asiakasta kohden (kts. taulukko 8).

Taulukko 6. Dosettijakotiheys apteekeissa joulukuussa 2006 (sisältää kaikki lääkelogistiikkakokeiluun, N=5 osallistuvat asiakkaat, itäisen ja keskisen alueen kotihoito + palvelutalot 4 kpl)

	Jako kerran viikos- sa	Jako kerran kahdes- sa viikossa	Jako kerran kuukau- dessa
Asiakasmäärä	58	14	1

Taulukko 7. Apteekin jakamien asiakkailta käytössä olevien dosettien mallit (%-osuus asiakkaisista), N=5

	asiakasmäärät					keskiarvo
	A*1	A*2	A*3	A*4	A*5	
pyöreän mallinen dosetti	100 %	100 %	89 %	60 %	100 %	90 %
suorakaiteen mallinen dosetti			11 %	40 %	0	13 %

*A= Apteekki

Taulukko 8. Apteekilta lääkkeiden jakoon kuluva aika (keskiarvo min/asiakas/vko), N=5

	min/1 asiakas/viikko
keskiarvo	15
minimi	10
maksimi	20

Hankkeen alussa, kaikkien palvelutalojen asiakkaiden lääkkeiden jaon siirtyessä apteekkiin, oli sekavuutta lääkkeenjaossa. Dosettien kirjavuus oli haastatellun hoitajan mielestä suuri. Asiakkaille jaettiin erilaisia ja eri määriä dosetteja. Osa doseteista oli 14 ja osa 28 lokeroisia. Osan asiakkaiden lääkkeet jaettiin yhteen dosettiin kahdeksi viikoksi, kun taas osan kohdalla lääkkeet jaettiin kahteen dosettiin kahdeksi viikoksi (aamu- ja päivälääkkeet omassa ja iltalääkkeet omassa dosetissa). Dosettien kirjosta johtuen asiakkaat ottivat lääkkeitä väärin (-).

Läkelogistinen palvelumalli ei muuttanut kirjaamiskäytäntöjä paljoakaan. Ainoastaan apteekin ylläpitämä lääkityslista tuli hoitajan ylläpitämän lääkelistan rinnalle. Hyvänä puolena eräs hoitaja näki tässä lääkityslistojen toimittamisessa apteekkiin sen, että lääkelistat tuli tämän avulla pidettyä tarkemmin ajan tasalla (+). Toisaalta hoitajille tuli lisätyötä ja -huolta, kun he tarkastivat, että lääkelistat olivat yhtenäiset(-).

b) Reseptien uusintakäytänteet

Eri palvelutaloissa ja kotihoidon yksiköissä oli erilaiset käytänteet reseptien uusinnasta. Käytössä oli pääsääntöisesti kaksi erilaista mallia: 1) apteekki uusii reseptit suoraan lääkärin kanssa ja 2) apteekki lähettää reseptit hoitajalle uusittavaksi, hoitaja uusittaa reseptit lääkärillä ja palauttaa reseptit apteekkiin. Näiden mallien sisällä oli pieniä variaatioita kotihoidon tiimeittäin ja palvelutaloittain.

Puolet apteekeista (2/5 + yksi osaksi) uusi reseptit suoraan lääkärin kanssa (malli 1). Yksi apteekki kertoi soittaneensa lääkärille ja toinen apteekki kertoi kuljettaneensa reseptit uusittavaksi terveysasemalle/ kotihoidon lääkärille. Reseptien uusintaan lääkärille oli varattu viikko aikaa. Apteekki nouti uusitut reseptit terveysasemalta/ kotihoidon lääkäriltä. Hoitajat eivät osallistuneet tässä mallissa uusintaprosessiin.

Puolet apteekeista (2/5 + yksi osaksi) toimitti reseptit hoitajalle, joka uusi reseptin lääkärin kanssa (malli2). Apteekki lähetti uusintaa vaativat reseptit lääkekiekkojen mukana palvelutaloon/ kotihoidon yksikköön. Hoitajat huolehtivat, että reseptit tulivat uusittua apteekin pyyntöjen mukaisesti ja ne palautuivat seuraavassa paluukuljetuksessa apteekkiin.

Malli yksi, jossa apteekki uusi reseptin suoraan lääkärin kanssa, eikä hoitaja saanut välttämättä tietoa tästä, toimi osan haastateltavien mukaan hyvin. Eräs hoitaja sanoi: *"Apteekit säilyttävät ja uusivat asiakkaiden reseptejä, mikä säästää aikaa, voi esim. soittaa ja tilata tarvittavat lääkkeet. mikä on hyvä malli."* Uusi reseptien uusintakäytäntö oli joidenkin hoitajien mielestä yksi hankkeen parhaita puolia. (+) Hankaluutena tässä reseptin uusintamallissa osa apteekeista koki sen, että heidän oli vaikea tietää kuka lääkäri uusii potilaan reseptit. (-) Osa asiakkaista oli kotihoidon lääkärin asiakkaita, joka toimii kotihoidon tiloissa ja osa taas terveysaseman lääkärin, joka toimii terveysasemalla.

Mallissa kaksi hoitajan vastuu reseptien uusinnasta ei muuttunut mitenkään lähtötilanteesta (-). Eräs kotihoidon hoitaja sanoi, että hoitajien oli vaikea tietää missä reseptit "seilasivat". Reseptejä oli ollut kateissa (-). Toisaalta koettiin, että tällä tavalla reseptien uusinnat olivat paremmin hallinnassa (+). Esimerkiksi yhdessä palvelutalossa siirryttiin hankkeen aikana mallista 1 malliin 2, sillä apteekki koki hankalaksi, kun (mallissa 1) piti hakea reseptejä monesta eri paikkaa.

Alussa, asiakkaan lääkitysjaon siirtyessä apteekkiin, kaikki asiakkaiden reseptit uusittiin. Tämä työllisti paljon lääkäreitä. Lääkäriltä meni arvioilta 5 tuntia noin 40 potilaan reseptien uusimiseen hankkeen alussa (-). Jatkossa apteekkiin toimitettiin lääkelista vain siinä tapauksessa, kun asiakkaan lääkitykseen tuli muutoksia.

5.2.4 Tehokkuus

Erilaisten lääkitysmallien lukumäärä ja hoitajilta kuluva työaika eri työtehtäviin perustuvat hoitajien omaan arvioon. Hoitajia pyydettiin kyselyssä merkitsemään kuinka monta kotihoidon tiimin/ palvelutalon asiakasta kuului joulukuussa 2006 erilaisiin malleihin ja kuinka paljon yhdeltä hoitajalta kuluu keskimäärin aikaa yhtä asiakasta kohden viikossa malliin liittyviin toimenpiteisiin.

Joulukuussa tehty kysely muokattiin lähtötilanteen arviointikyselyn (toukokuu 2006) pohjalta. Toukokuussa 2006 hoitajia pyydettiin arvioimaan se miten paljon heiltä meni aikaa erilaisiin lääkkeenjako- ja lääkkeenotto- malleihin. Tammikuussa tehtävässä kyselyssä tämä toiminta pilkottiin kahteen: 1) lääkkeenjako ja 2) lääkkeenotto. Näitä tietoja on vertailtu alla kevään tietoihin. Lääkkeenjaon ja oton (kohta a) lisäksi selvitettiin reseptien uusintaan (kohta b) sekä reseptien ja lääkkeiden hakemiseen/ toimittamiseen (kohta c) kuluva työaika.

Kyselyyn sai Helsingin kaupungin itäisen alueen 26 kotihoidon tiimiä ja 4 palvelutaloa. Kyselyyn vastasi 15 kotihoidon tiimiä ja 4 palvelutaloa (huom. yksi palvelutalo vastasi kyselyyn vain palvelutalon toisen talon osalta). Vastausprosentti oli kaiken kaikkiaan 63 %.

a) Lääkkeenjako ja -otto

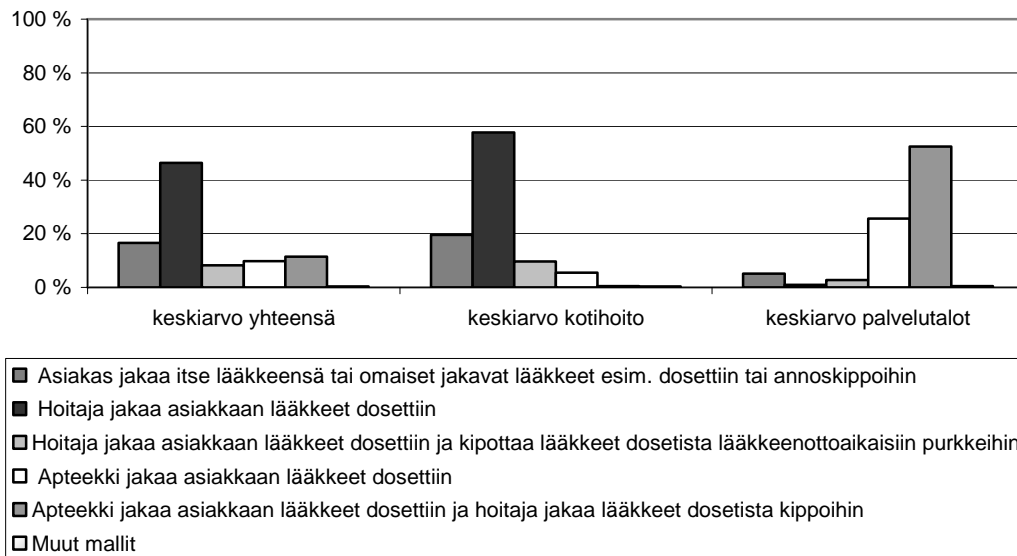
Variaatiot lääkkeenottomalleista lisääntyivät lähtötilanteesta, jossa ei ollut vielä uutta lääkelogistista palvelumallia. Lähtötilanteessa oli hoitajakyselyn tulosten mukaan käytössä 3 lääkkeenottomallia. Lääkkeenjako- ja ottomallien määrä oli säilynyt samana. Kolme lähtötilanteessa käytössä olleista malleista oli jäänyt pois: 1) hoitaja jakaa lääkkeet kippoihin; 2) hoitaja jakaa pusseihin ja 3) konejakelu. Tilalle oli tullut seuraavat mallit: 1) apteekki jakaa pyöreään dosettiin ja hoitajat siirtävät lääkkeet pyöreästä suorakaiteen malliseen dosettiin; 2) apteekki jakaa annospusseihin; 3) terveysaseman hoitaja jakaa asiakkaan lääkkeet. Taulukkoon 9 on listattu kaikki joulukuussa 2006 itäisen alueen kotihoidossa ja palvelutaloissa (4 kpl) käytössä olleet lääkkeenjako- ja ottomallit ja niihin hoitajilta kuluvat työaika.

Variaatioiden lukumäärän kasvu johtuu siitä, että pilotissa ei ollut mahdollista järjeittää palvelumalleja. Tavoitteena tulevaisuudessa on teknologiatoimijoiden mukaan kehittää toimintaa niin, että uusien ratkaisuiden hyödyt saataisiin käyttöön ja samalla vanhat prosessit ja toimintamallit ehdollistettaisiin ja samalla pyrittäisiin vähentämään toimintamallien lukumäärää.

Taulukko 9. Variaatiota eri lääkkeenjako- ja -ottomalleista lähtötilanteesta ja niihin palvelutalon ja kotihoidon hoitajalta keskimäärin kulunut työaika

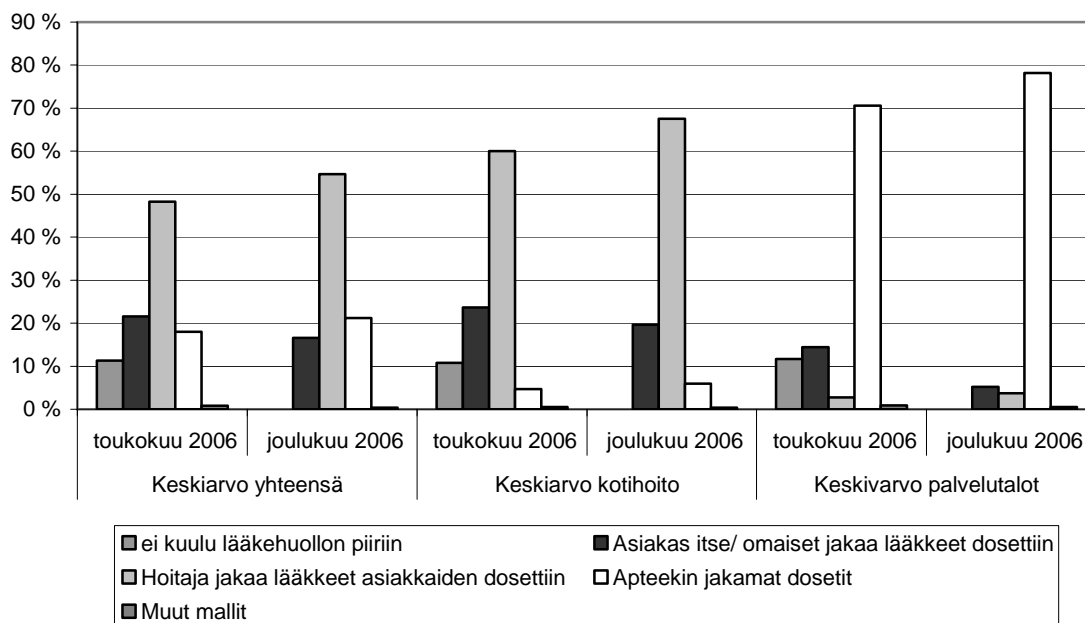
MALLIT		KOTIHOIDON HOITO-HENKILÖSTÖLTÄ KULUVA AIKA min/ asiakas/viikko	PALVELUTALON HOITO-HENKILÖSTÖLTÄ KULUVA AIKA min/asiakas/viikko
Lääkkeenjako- mallit	1. asiakas jakaa itse /omainen jakaa	1 min/ asiakas/ vko	1 min/ asiakas/ vko
	2. hoitaja jakaa (suorakaiteen malliseen) dosettiin	24 min/ asiakas/ vko	20 min/ asiakas/ vko
	3. hoitaja jakaa (suorakaiteen malliseen) dosettiin + kipottaa	26 min/ asiakas/ vko	30 min/ asiakas/ vko
	4. apteekki jakaa (pyöreään)dosettiin	5 min/ asiakas/ vko	4 min/ asiakas/ vko
	5. apteekki jakaa (pyöreään)dosettiin + hoitaja kipottaa	10 min/ asiakas/ vko	24 min/ asiakas/ vko
	6. apteekki jakaa pyöreään dosettiin + hoitajat siirtävät lääkkeet pyöreästä suorakaiteen malliseen dosettiin	Ei ko. asiakkaita	10 min/ asiakas/ vko
	7. apteekki jakaa annospusseihin	30 min/ asiakas/ vko	Ei ko. asiakkaita
	8. terveysaseman hoitaja jakaa asiakkaan lääkkeet	0 min/ asiakas/ vko	Ei ko. asiakkaita
Lääkkeenot- tomallit	1. asiakas ottaa itse	9 min/ asiakas/ vko	4 min/ asiakas/ vko
	2. hoitaja valvoo	59 min/ asiakas/ vko	37 min/ asiakas/ vko
	3. hoitaja muistuttaa asiakasta puhelimitse lääkkeenotosta	25 min/ asiakas/ vko	Ei ko. asiakkaita
	4. asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija (lääkekello), joka muistuttaa asiakasta lääkkeenotosta.	0 min/ asiakas/ vko	15 min/ asiakas/ vko
	5. Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija (lääkekello) ja portaali, josta tulee tarvittaessa muistutussoitto asiakkaalle ja hälytys hoitajalle.	ka. 26 min/ asiakas/ viikko	ka. 10 min/ asiakas/ viikko
	6. asiakkaalle viedään päivän lääkkeet päivittäin, sillä lääkkeitä ei voi säilyttää asiakkaan kotona	210 min/ asiakas/ vko	Ei ko. asiakasta

Kotihoidossa oli kaikkein yleisimmin käytössä joulukuussa 2006 lääkkeenjako malli 2, jossa hoitaja jakaa asiakkaan lääkkeet dosettiin. Palvelutalojen asiakkaista keskimäärin puolien lääkkeitä jaettiin mallin 5 mukaisesti, eli apteekki jakoi asiakkaan lääkkeet dosettiin ja hoitajat kipottivat lääkkeitä dosetista kippoihin. Tässä on kuitenkin syytä huomioida se, että yksi palvelutaloista vastasi kyselyyn vain toisen palvelutalon tiimin osalta. Vastauksesta puuttuneissa tiimissä oli luovuttu kipotuksesta. Palvelutalon tiimin asiakkaiden dosetit säilytettiin asiakkaiden asunnoissa lukollisissa kaapeissa. Hoitajat antoivat lääkkeet dosetista asiakkaan asunnossa.



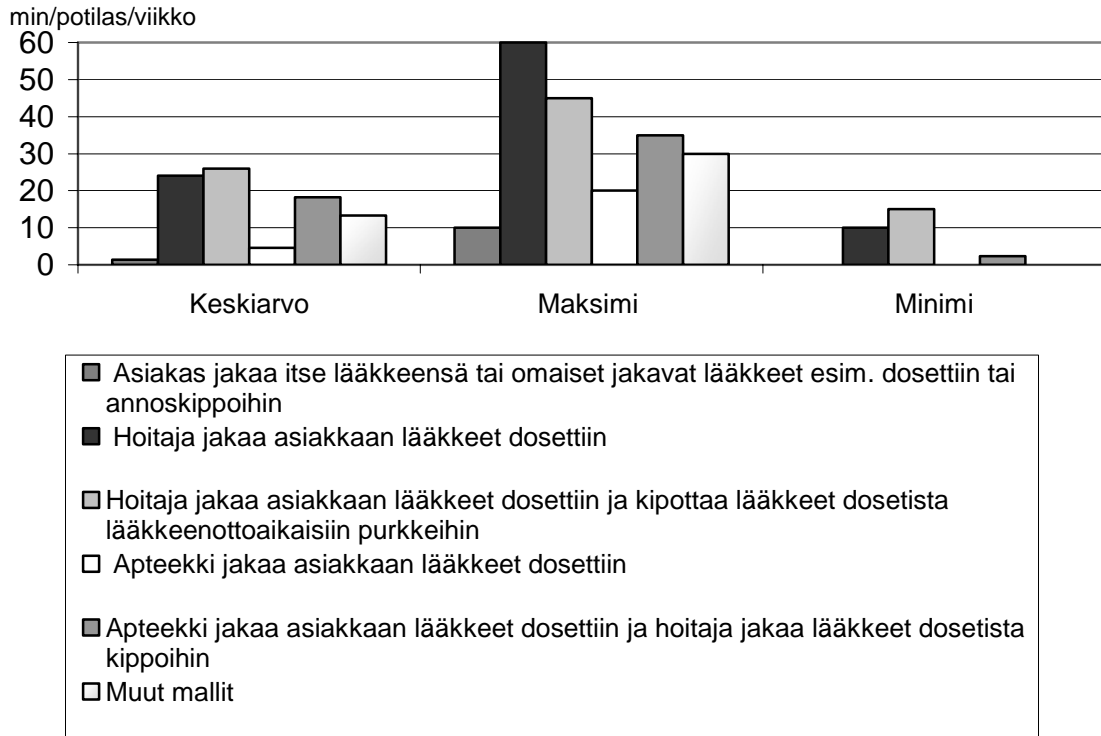
Kuvio 15. Lääkkeiden jakomallit, %-osuus asiakkaista, jotka kuuluvat ko. malliin.

Verrattaessa toukokuussa ja joulukuussa 2006 eri lääkkeenjako mallien asiakasmääriä, voidaan havaita, että keskimäärin kotihoidossa ja palvelutaloissa oli joulukuussa hieman vähemmän asiakkaita, jotka jakavat itse/ omaisen avustuksella lääkkeet dosettiin. (toukokuussa 22 % ja joulukuussa 17 %). Sen sijaan enemmän oli asiakkaita, joiden lääkkeet hoitaja tai apteekki jakoi dosettiin. Toukokuussa 2006 kotihoidon hoitajat jakoivat lääkkeet dosettiin noin 60 %: lle asiakkaista ja apteekit noin 5 %:lle. Joulukuussa 2006 hoitajat jakoivat lääkkeet noin 68 %:lle ja apteekki 6 %:lle kotihoidon asiakkaista. Palvelutaloissa toukokuussa 2006 hoitaja jakoi lääkkeet noin 3 %:lle ja apteekki noin 71%:lle asiakkaista. Vastaavasti joulukuussa 2006 hoitajat jakoivat lääkkeet 4 %:lle ja apteekki 78 %:lle palvelutalojen asiakkaista.



Kuvio 16. Lääkkeiden jakomallit, %-osuus asiakkaita, jotka kuuluvat ko. malliin toukokuussa ja joulukuussa 2006.

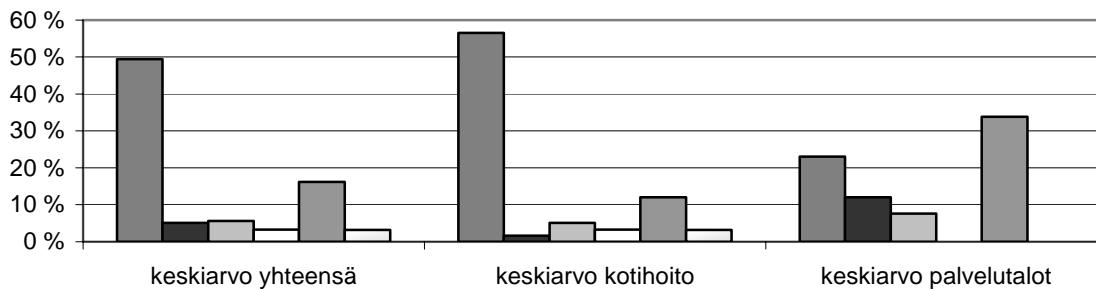
Siihen, että hoitaja jakoi asiakkaan lääkkeet dosettiin, häneltä kului viikossa keskimäärin 24 minuuttia yhtä potilasta kohden. Siinä tapauksessa, jossa apteekki jakoi asiakkaan lääkkeen dosettiin, hoitajalta meni aikaa lääkkeenjakoan keskimäärin 4,5 minuuttia viikossa. Hoitajat joutuivat jakamaan apteekkien jakamiin dosetteihin esimerkiksi Marevaanit ja akuutit antibioottikuurit. Marevan lääkitys vaihtelee asiakkaan voinnin mukaisesti, eikä sitä sen takia voitu jakaa valmiiksi apteekissa viikoksi tai kahdeksi. Hoitajien mielestä olisi ollut hankalaa, jos he olisivat joutuneet poimimaan dosettiin jaetut Marevanit pois, asiakkaan terveydentilan muuttuessa. Lääkkeiden lisääminen koettiin poistamista helpompänä. Hoitajat joutuivat lisäämään lääkkeitä dosettiin myös siinä tapauksessa, että lääkekuuri aloitettiin ennen seuraavaa dosettijakoa. Apteekit toimittivat palvelutaloihin ja kotihoidonyksiköihin pienen lääkevaraston akuutteja tapauksia varten, esim. antibiootteja. Mikäli kyseistä lääkettä ei ollut akuuttivarastossa, joutuivat hoitajat tilaamaan lääkkeet erikseen apteekista tai jossain tapauksissa hakemaan lähiapteekista.



Kuvio 17. Lääkkeenjekomallit, hoitajalta kuluva työaika (min/potilas/ viikko).

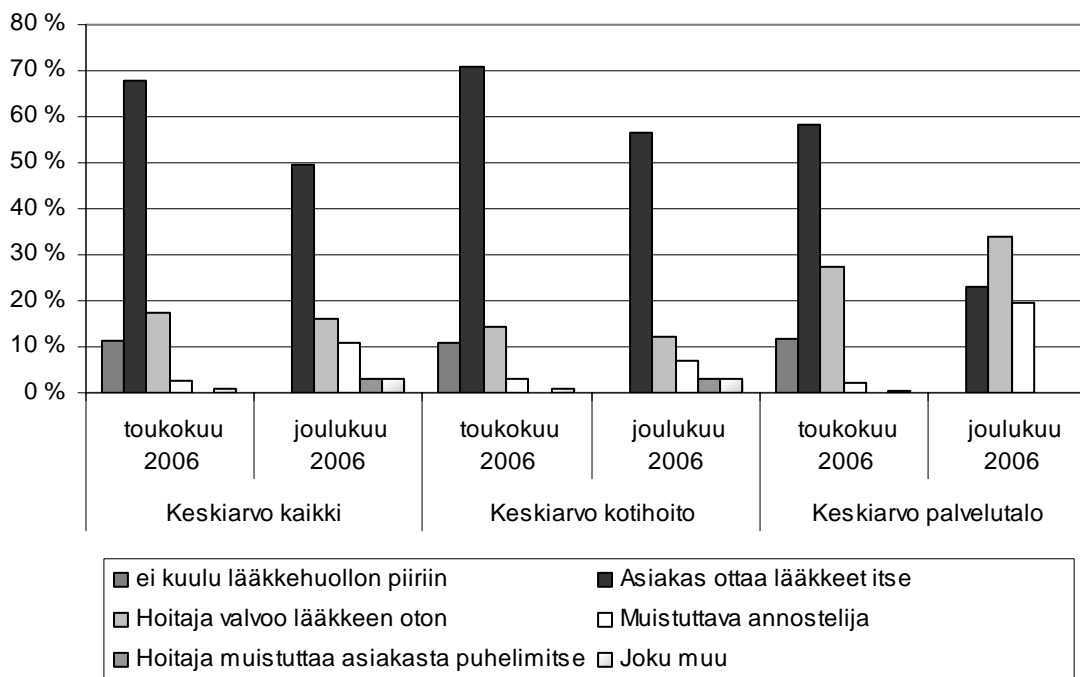
Joulukuussa 2006 suurin osa (ka 57 %) kotihoidon asiakkaista otti lääkkeet itsenäisesti. palvelutalon asiakkaista kolmasosan lääkkeiden oton valvoivat hoitajat ja hieman yli 20 % asiakkaista otti lääkkeet itsenäisesti. (kts. kuvio 18.)

Verrattaessa jouluuun 2006 lääkkeenottomalleja toukokuun 2006 malleihin, voidaan havaita, että niiden asiakkaiden määrä, jotka ottaa lääkkeet itse on vähentynyt toukokuusta joulukuuhun nähden. Toukokuussa 71 % kotihoidon asiakkaista ja 58 % palvelutalojen asiakkaista otti lääkkeet itsenäisesti, joko dosetista, kipoista tai lääkepurkeista. Joulukuussa vastaavat luvut olivat 57 % (kotihoito) ja 23 % (palvelutalo). Muistuttavasta annostelijasta lääkkeensä otti kaikista kotihoidon ja palvelutalon asukkaista toukokuussa noin 3 % ja joulukuussa noin 11 %. (kts. kuvio 19.)



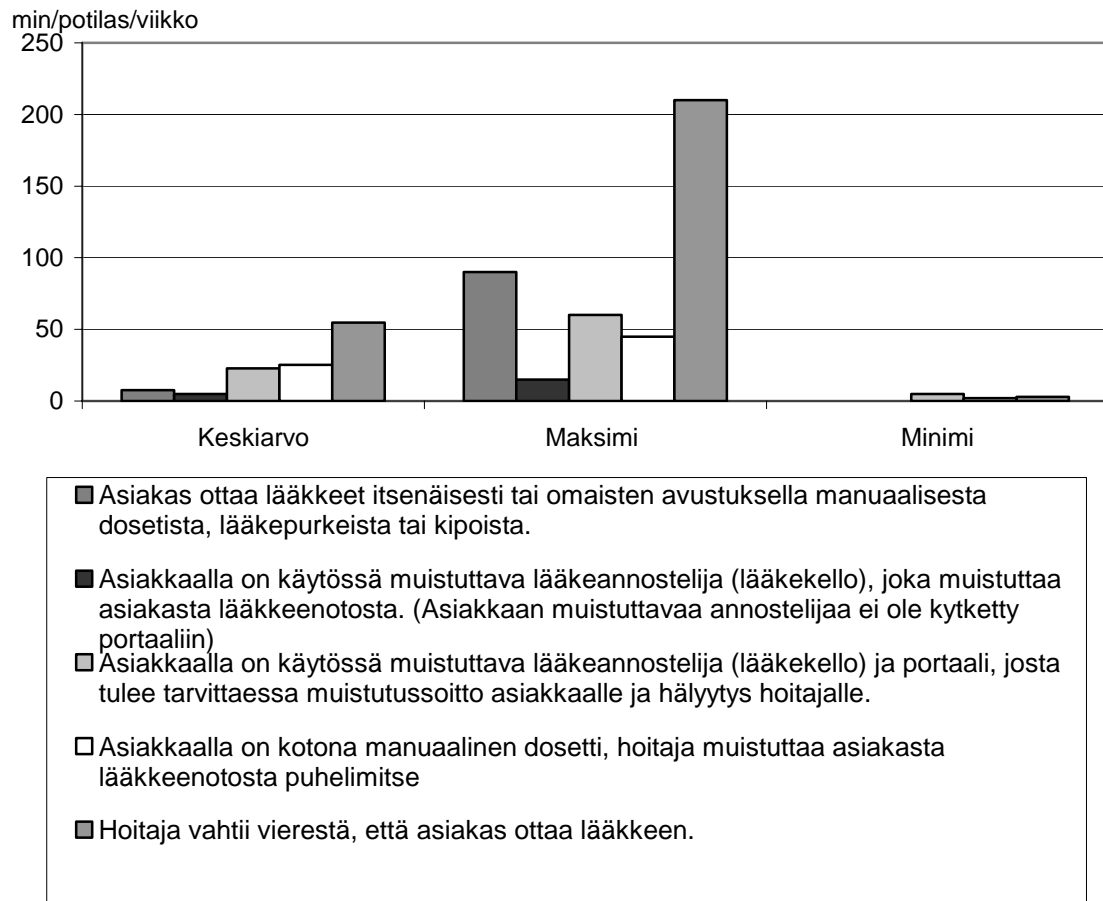
- Asiakas ottaa lääkkeet itsenäisesti tai omaisten avustuksella manuaalisesta dosetista, lääkepurkeista tai kipoista.
- Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija (lääkekello), joka muistuttaa asiakasta lääkkeenotosta. (Asiakkaan muistuttavaa annostelijaa ei ole kytketty portaaliin)
- Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelija (lääkekello) ja portaali, josta tulee tarvittaessa muistutussoitto asiakkaalle ja hälyytys hoitajalle.
- Asiakkaalla on kotona manuaalinen dosetti, hoitaja muistuttaa asiakasta lääkkeenotosta puhelimitse
- Hoitaja vahvii vierestä, että asiakas ottaa lääkkeen.
- Muut mallit

Kuvio 18. Lääkkeiden ottomallit, %-osuus asiakkaista, jotka kuuluvat ko. malliin.



Kuvio 19. Lääkkeiden ottomallit, %-osuus asiakkaista, jotka kuuluvat ko. malliin toukokuussa ja joulukuussa 2006.

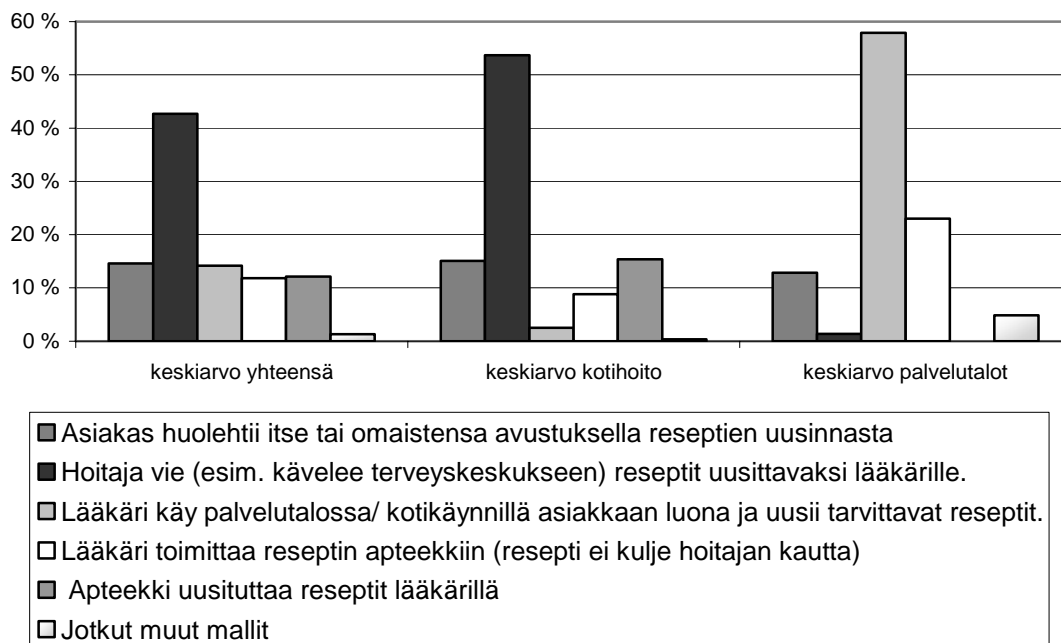
Siihen, että asiakas otti lääkkeet itsenäisesti, kului hoitajien arvion mukaan heiltä keskimäärin 8 minuuttia viikossa aikaa yhtä potilasta kohden. Siihen, että hoitaja vahti vierestä lääkkeenoton, meni hoitajalta viikossa aikaa keskimäärin 55 minuuttia yhtä potilasta kohden (kotihoiossa ka 59 min/asiakas/viikko ja palvelutalossa ka. 37 min/asiakas/viikko). Puhelimitse lääkkeenoton muistutteluun hoitajalta kului keskimäärin 25 minuuttia viikossa yhtä asiakasta kohden. Mikäli asiakkaan käytössä oli muistuttava lääkeannostelija ja muistutuspalvelu, hoitajalta meni keskimäärin 22 minuuttia viikossa työaikaa asiakkaan lääkkeenottoon liittyviin työtehtäviin. (kts. kuvio 20).



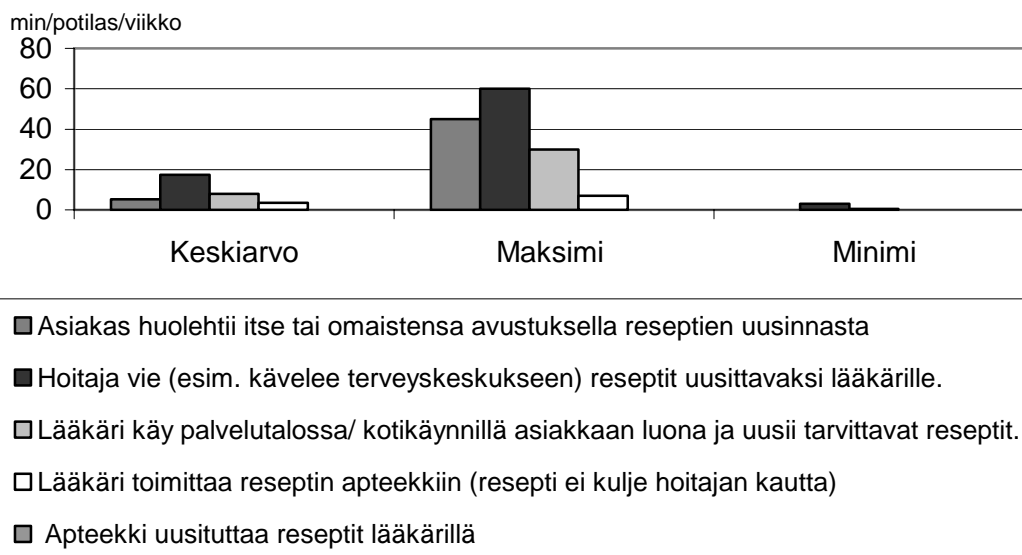
Kuvio 20. Lääkkeenottomallit, hoitajalta kuluva työaika (min/potilas/ viikko).

b) Reseptien uusinta

Kotihoiossa reseptit uusittiin kaikkein yleisimmin siten, että hoitaja vei reseptit uusittavaksi lääkärille (ka 54 % kotihoiossa asiakkaiden resepteistä). Palvelutaloissa reseptit uusittiin useimmiten lääkärin käydessä palvelutalossa asiakkaan luona (ka 58 % palvelutalon asiakkaiden resepteistä). Siihen, että hoitaja vei reseptit uusittavaksi lääkärille, hoitajalta kuluu keskimäärin 17,5 minuuttia viikossa yhtä potilasta kohden (vaihteluväli 3–60 min/potilas/viikko). Siihen että lääkäri kävi palvelutalossa/ kotikäynnillä asiakkaan luona ja uusi tarvittavat reseptit, hoitajalta kului aikaa reseptin uusintaan liittyviin tehtäviin keskimäärin 8 minuuttia viikossa yhtä potilasta kohden (vaihteluväli 0,5–30 min/potilas/viikko).



Kuvio 21. Reseptin uusintamallit, %- osuus asiakkaita, jotka kuuluvat ko. malliin.

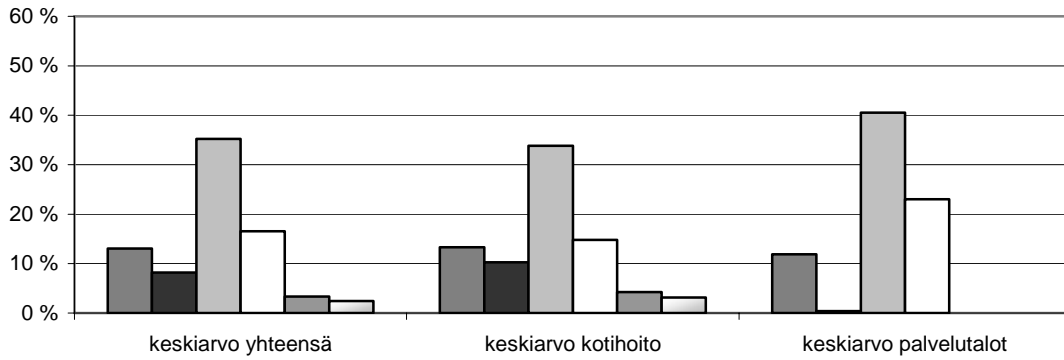


Kuvio 22. Reseptin uusintamallit, hoitajalta kuluva työaika (min/potilas/ viikko).

c) Reseptien ja lääkkeiden hakeminen/ toimittaminen

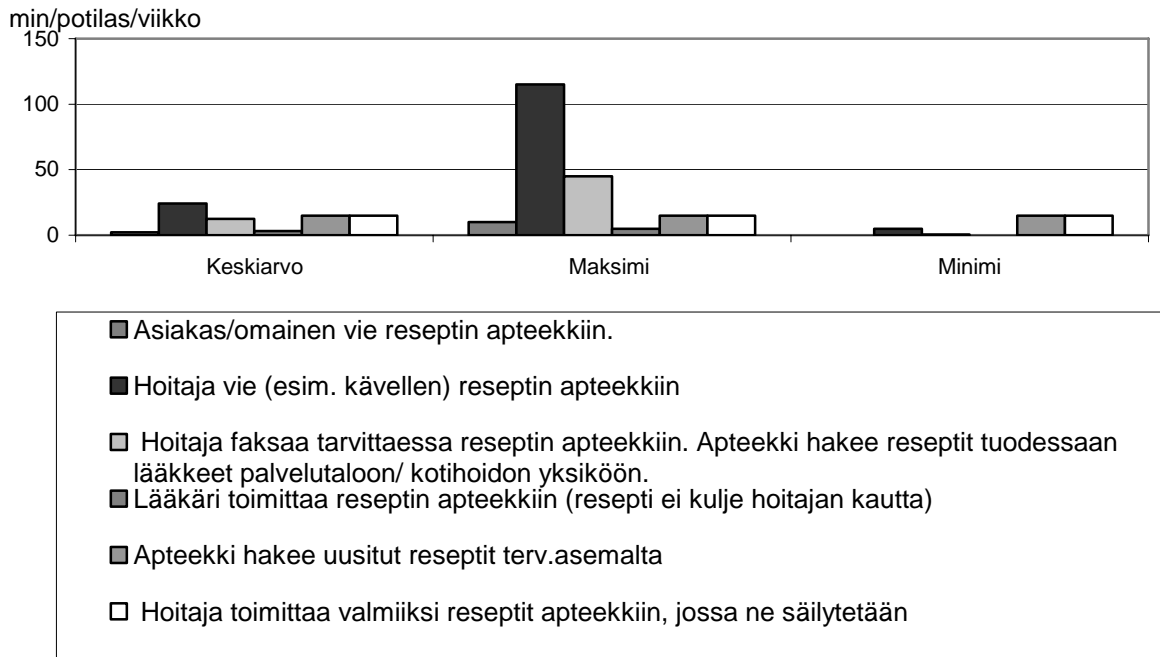
Kotihoidossa ja palvelutaloissa reseptit toimitettiin apteekkiin kaikkein yleisimmin (ka. 35 %) siten, että apteekki haki reseptit tuodessaan lääkkeet palvelutaloon/ kotihoidon yksikköön ja tarvittaessa hoitaja faksasi reseptin apteekkiin. Toiseksi yleisimmin (ka. 23 %) oli käytössä malli, jossa lääkäri toimitti reseptin apteekkiin, eikä resepti kulkenut hoitajan kautta. Kolmanneksi yleisimmin käytössä olevassa mallissa, asiakas toimitti itse reseptin apteekkiin.

Reseptinuusintamalliin, jossa hoitaja faksasi tarvittaessa reseptejä apteekkiin ja apteekki haki reseptit palvelutalosta/ kotihoidon yksiköstä, hoitajalta kului työaika keskimäärin 12,5 minuuttia viikossa yhtä potilasta kohden reseptin uusintaan liittyviin tehtäviin (vaihteluväli 0,5–45 min/ viikko/ potilas). Malliin, jossa lääkäri toimitti reseptin apteekkiin, hoitajalta kului työaika keskimäärin 3 minuuttia viikossa yhtä potilasta kohden reseptin uusintaan liittyviin tehtäviin (vaihteluväli 0–5 min/ viikko/ potilas). Kaikkein eniten hoitajan työaika kului mallissa, jossa hoitaja vei reseptin apteekkiin. Tässä mallissa hoitajalta kului keskimäärin 24 minuuttia viikossa yhtä potilasta kohden.



- Asiakas vie reseptin apteekkiin.
- Hoitaja vie (esim. kävellen) reseptin apteekkiin
- Hoitaja faksaa tarvittaessa reseptin apteekkiin. Apteekki hakee reseptit tuodessaan lääkkeet palvelutaloon/ kotihoidon yksiköön.
- Lääkäri toimittaa reseptin apteekkiin (resepti ei kulje hoitajan kautta)
- Apteekki hakee uusitut reseptit terv.asemalta
- Hoitaja toimittaa valmiiksi reseptit apteekkiin, jossa ne säilytetään

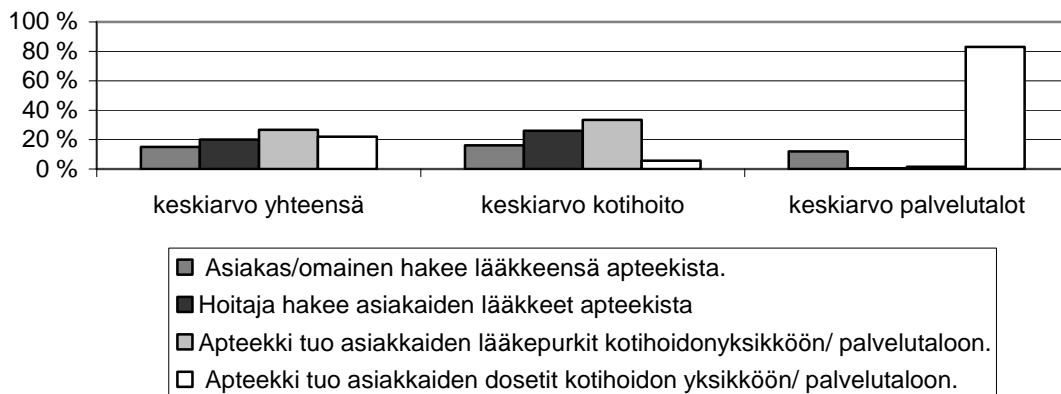
Kuvio 23. Reseptin toimitusmallit, % -osuus asiakkaista, jotka kuuluvat ko. malliin.



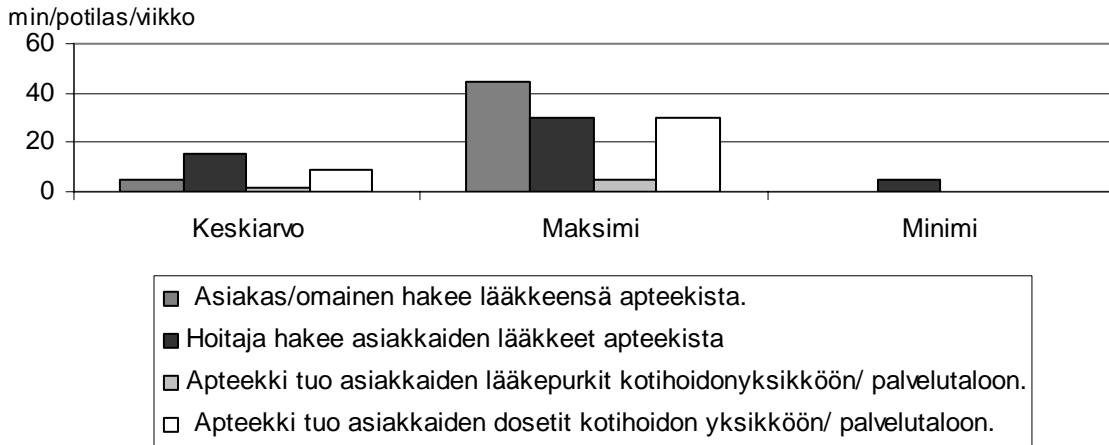
Kuvio 24. Reseptin toimitusmallit, hoitajalta kuluva työaika (min/potilas/ viikko).

Apteekki toi lähes kaikkien palvelutalojen asiakkaiden (ka. 83 % asiakkaista) dosetit palvelutaloon. Kotihoidossa lääkkeenhaku-/toimitusmallit vaihtelivat palvelutaloja enemmän. Kotihoidon asiakkaista 33 % kuului malliin, jossa apteekki toimitti kotihoidon asiakkaiden lääkepurkit kotihoidon yksikköön. Kotihoidon asiakkaista 6 % kuului malliin, jossa apteekki annosteli asiakkaiden lääkkeitä dosettiin ja toimitti ne kotihoidon yksikköön. Hoitajat hakivat noin neljäsosan kotihoidon asiakkaiden lääkepurkit apteekista.

Eniten hoitajilta kului työaika mallissa, jossa he hakivat lääkepurkit apteekista. Hoitajalta kului tähän aikaa keskimäärin 16 minuuttia viikossa yhtä asiakasta kohden. Siihen, että apteekki toimitti asiakkaan dosetit palvelutaloon tai kotihoidon yksikköön, kului hoitajalta aikaa keskimäärin 9 minuuttia viikossa yhtä asiakasta kohden.



Kuvio 25. Lääkkeiden hakumallit, % -osuus asiakkaista, jotka kuuluvat ko. malliin.



Kuvio 26. Lääkkeenhakumallit, hoitajalta kuluva työaika (min/potilas/ viikko).

c) Hoitajien tekemät asiakaskäynnit

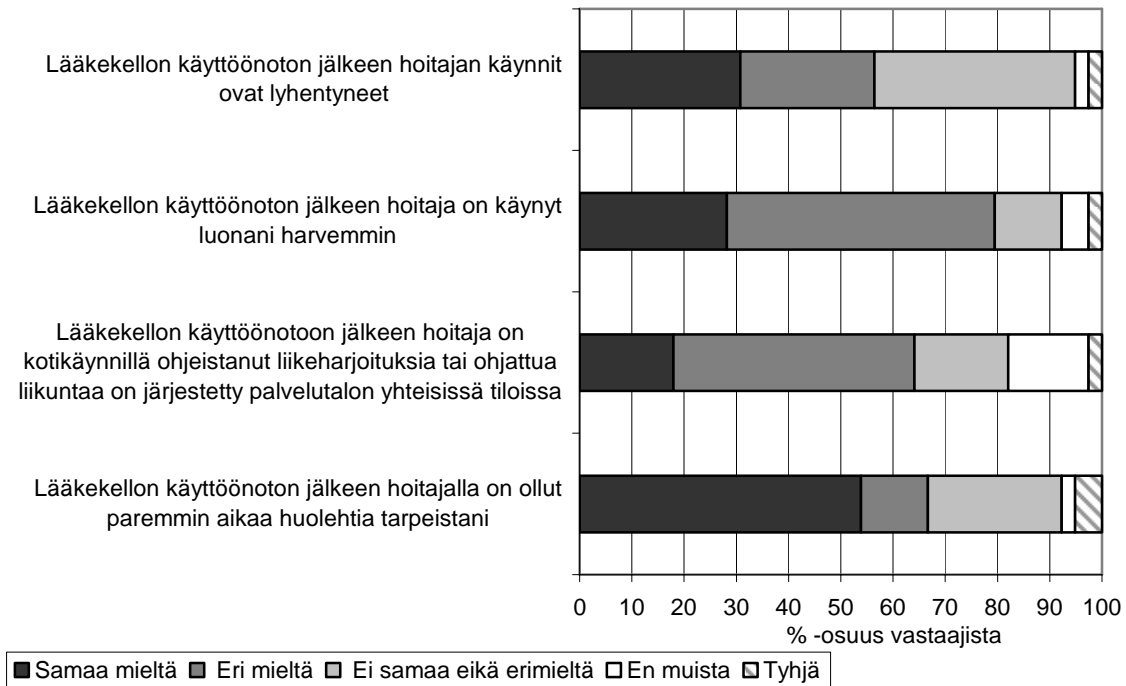
Yhtenä lääkelogistisen palvelujärjestelmäkokeilun tavoitteena oli säästää hoitajien työaika. Tähän tavoitteeseen päästiin joidenkin asiakkaiden osalta. (+) Osan asiakaista luona tarvitsi lääkekellon käyttöön oton jälkeen käydä ja soittaa muistutussoittoja harvemmin. Esimerkiksi yhden asiakkaan luona käytiin ennen 3 kertaa päivässä, mutta lääkekellon käyttöönoton jälkeen vain kerran päivässä. Ennen asiakas saattoi soittaa hoitajille ja tiedustella, koska he ovat tulossa jakamaan lääkkeitä. Nyt asiakas voi liikkua vapaasti. Osa asiakaista oli sen sijaan pettyneitä, kun käynnit vähentyivät(-).

Osan asiakkaiden terveydentila vaati, että heidän luonaan käytiin edelleen yhtä usein. Eräs hoitaja kertoi esimerkiksi, että asiakaskäynneistä ei säästynyt aikaa, sillä asiakkaalta piti mitata verenpaine ja seurata muuten asiakkaan vointia. Asiakaskäyntien määrän ennalallaan säilymiseen vaikutti hoitajan mukaan myös se, että lääkkeet jumittuvat kiekkoon ja hoitaja joutui käymään tämän takia asiakkaan luona lähes päivittäin. Kokeiluun osallistui myös sellaisia asiakkaita, jotka muistivat ottaa lääkkeensä itsenäisesti ilman muistutustavaa annostelijaa. Näiden asiakkaiden kohdalla lääkekello ei vaikuttanut käyntien määrään vähentävästi. (+/-)

Hankkeen tavoitteena oli, että lääkkeenjaosta säästynyt aika käytettäisiin asiakkaan toimintakyvyn ylläpitämiseen. Vain muutamat hoitajat kertoivat säästyneen ajan käytetyn asiakkaan kanssa, hänen toimintakykyään ylläpitävästi tai keskusteluun(-). Muutamat hoitajat kertoivat ulkoilleensa asiakkaan kanssa kesällä, mutta vuoden lopussa ei enää ollut tähän aikaa. Yksi hoitaja selitti ajankäyttöä seuraavasti: *"Asiakkaalle on joutunut tekemään hoitoja ja seuraamaan vointia, ei voi ajatella jumppaan. Hoitajille on tullut uusia tehtäviä. Toimistolla on mennyt aikaa siihen, että kaikki hoitajat eivät osaa tehdä dosetin vaihtoa. Esimerkiksi kellonajan vaihtamista talviaikaan ei kaikki osannut tehdä."*

Asiakkaiden kokemuksia hoitajan tekemien asiakaskäyntien muuttumisesta lääkekellokokeilun seurauksena kysyttiin neljällä väittämällä. Hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että lääkekellon käyttöönoton jälkeen hoitajalla oli paremmin aikaa huolehtia asiakkaan tarpeista (+). Noin puolet vastaajista oli sitä mieltä, että hoitaja ei käynyt asiakkaan luona lääkekellon käyttöön oton jälkeen harvemmin mitä ennen. Noin yksi kolmas-

osa vastaajista oli sitä mieltä, että lääkekellon käyttöönoton jälkeen hoitajan käynnit vähentyivät ja/ tai käyntiajat lyhentyivät (-). (kts. kuvio 27)



Kuvio 27. Asiakkaan kokemus hoitajan käyntien muuttumisesta lääkekellokokeilun seurauksena.

5.2.5 Kustannukset

Arvioitaessa jälkeä-tilanteessa käytettyä kodinhoitajien työaikaa uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen, käytettiin taulukon 9 tietoja, josta poimittiin mallit 1, 4, 5 ja 6. Alla on kuvattu se, miten muutosta vanhaan on ennakoitu kunkin asiakastyypin osalta.

1) Asiakkaat, jotka huolehtivat lääkityksestään itse. (Toisin sanoen hoitaja ei jaa lääkkeitä eikä valvo lääkkeiden ottoa. Hoitajat toimittavat joidenkin asiakkaiden lääkkeet asiakkaalle kotiin. Osa huolehtii lääkkeiden haustakin itsenäisesti tai omaisen avustuksella). (malli 1); ajankäyttötaulukossa (taulukko 9) 1. **Uusi palvelumalli ei tuonut muutoksia tämän asiakasryhmän osalta**

2) Asiakkaat, jotka saivat ennen lääkkeitä hoitajan jakamassa dosetissa, ja ottivat ne itse (malli 2a). **Uudessa mallissa lääkkeiden jakelutyö siirtyi hoitajalta apteekkiin.** Ajankäyttötaulukossa (taulukko 9) lääkkeenjako malli 4+ottomalli 1.

3) Asiakkaat, joiden lääkkeet hoitajat jakoivat ensin dosettiin ja sen jälkeen kipottivat. Asiakkaat saivat lääkkeet kipoissa, joista ottivat ne itse (malli 2b). **Uudessa mallissa lääkkeenjako siirtyi apteekkiin, kipotus korvautui muistuttavalla annostelijalla.** Ajankäyttötaulukossa (taulukko 9) lääkkeenjako malli 4+ottomalli 4.

4) Asiakkaat, jotka saivat lääkkeet ennen kipoissa lääkkeenottoaikaan (malli 2c); **Uudessa mallissa lääkkeenjako siirtyi apteekkiin, kipotus korvautui muistut-**

tavalla annostelijalla, ja lääkkeenoton valvonta korvautui muistutussoitoilla.
Ajankäyttötaulukossa (taulukko 9) lääkkeenjako malli 4+ottomalli 5.

Kaikkien ennen uudistusta tiettyyn malliin kuuluneiden asiakkaiden palvelu ei korvautunut näin kaavamaisesti uudella lääkelogistisella palvelumallilla. Todellisuudessa mm. esimerkkiorganisaatiossa Itäkeskuksen kotihoidossa oli käytössä lähes kaikki taulukossa 9 esitetyt variaatiot lääkkeiden jako- ja ottomalleista. Itse lääkehuollostaan vastaavien potilaiden osuus oli vähentynyt 88:sta 62:een. Potilaita, joiden lääkkeitä ei voinut säilyttää kotona, oli 3. Apteekkijakoon oli siirtynyt vasta 26 potilasta, hoitajat jakoivat edelleen dosetteihin 36 potilaan lääkkeitä, ja kipottivat 37 potilaan lääkkeitä. Hoitaja valvoi edelleen 25 potilaan lääkkeenoton, ja muistutti 5:ttä potilasta puhelimitse lääkkeenotosta. Yhdelläkään potilaalla ei ollut käytössä palvelua, jossa heillä on muistuttava lääkeannostelija ilman hälytyspalvelua muistuttamassa potilasta automaattisesti lääkkeenottoajasta. 20 asiakkaalla (9 % kaikista Itäkeskuksen kotihoidon asiakkaista) oli käytössä muistuttava annostelija muistutussoittopalveluin.

Koska siirtymä uuteen palvelumalliin oli tapahtunut vain osittain, ei ollut mielekäästä laskea todellista kustannussäästöä. Näyttää siltä, että asiakaslähtöisessä palveluntuotannossa variaatioita palvelumalleissa joudutaan aina toteuttamaan, ja **maksimaalista ennakoitua** työajan säästöä siirryttäessä vanhasta uuteen lääkelogistiseen toimintamalliin tullaan harvassa organisaatiossa saavuttamaan. Kuriositeettina kuitenkin **laskettiin potentiaalinen maksimisäästö**, mikäli kaikki vanhan mallin asiakkaat olisivat siirtyneet kaavamaisesti suoraan vanhasta kokonaan yllä kuvattuihin uusiin palvelumalleihin.

Taulukko 10. Visio kodinhoitajalta kuluva työajasta ja sen kustannuksesta jälkeen-tilanteessa, jos totaalinen siirtymä vanhasta palvelumallista uuteen kaikissa asiakassegmenteissä toteutuisi

Muuttuja	asiakassegmentit				Yhteensä
	Malli 1	Malli 2a	Malli 2b	Malli 2c	
Asiakastyyppi					
Asiakasmäärä	88	92	27	16	223
Käytetty työaika/asiakas (h)	0,16	0,23	0,08	0,52	
Käytetty työaika/asiakastyyppi (h)	14,08	21,16	2,16	8,33	45,72
Työajan tuntikustannus (€) (KVTES 2004 + 30 % työnantajan kustannukset)	20	20	20	20	
Työajan kustannus/asiakas/vko (€)	3,2	4,6	1,6	10,4	
Työajan kustannus/asiakastyyppi/vko	281,6	423,2	43,2	166,4	914,4

Tulokset osoittavat, että **jos** olisi mahdollista korvata täysin vanhat toimintamallit uusilla ilman tarvetta potilaskohtaiseen räätälöintiin, työajat ja sen myötä kustannukset voisivat vähentyä merkittävästi. Suora viikoittaisen työajan säästö Itäkeskuksen kotihoidon potilaiden osalta voisi olla jopa (70,30-45,72 h/vko) 24,58 h/vko, ja työajan säästön kustannusvaikutus olisi tuolloin (1406-914€/vko) 492 €/vko ennen investointi- ja ostopalvelun kustannusten huomioimista. Siirtyminen ostamaan jakelupalvelu apteekilta sekä muistutus- ja valvontapalvelu teknologiatoimittajilta ei kuitenkaan ole ilmaista. Tietoa näiden palvelujen ostokustannuksista tai siitä, kuka kustannukset maksaa, ei arviointihetkellä kuitenkaan ollut käytettävissä, lukuun ottamatta apteekin ilmoitusta siitä, että jakelupalvelusta tullaan velottamaan 5€/asiakas/viikko. Tämä summa ei kata apteekille työstä aiheutuvaa kustannusta. Taulukossa 11 on laskettu lääkkeenjaon todellinen viikkokustannus apteekille apteekin henkilökunnan arvion mukaan.

Taulukko II. Lääkkeenjakomalleista aiheutuvat kustannukset jälkeen -tilanteessa

Muuttujat:	per potilas	Kustannus
Työajan tuntikustannus		25€/h
lääkkeenjakeluun kuluva työaika/vko (h)	0,3h	7,5€
dosettien pesu ja tarroitus/vko (h)	0,1h	2,5€
yhteydenpito lääkäriin ja hoitajiin (h)	0,3h	7,5€
YHTEENSÄ/POTILAS	0,7h	17,5€

Arvioinnin tässä vaiheessa ei ollut tietoa siitä, keneltä apteekki velottaa ostopalvelukustannuksen. Mikäli kustannus velotetaan kaupungilta, se syö hoitajien työajasta kertynyttä kustannussäästöä. Mikäli kustannus velotetaan asiakkailta, se siirtää asiakkaiden maksettavaksi osan palvelusta, joka aiemmin on ollut osa kaupungin asiakkaille tarjoamaa palvelua, josta asiakkaat ovat maksaneet tietyn kuukausimaksun (palvelujen määrästä ja asiakkaan tulotasosta riippuen). Tässä vaiheessa arviointia ei ollut tiedossa, kuinka kaupunki aikoo lääkehuollon osalta tarkistaa kotihoidon palvelumaksuja.

Jos apteekki velottaisi apteekin todelliset työaikakustannukset Helsingin kaupungilta, ostopalvelu tulisi maksamaan Itäkeskuksen kotihoidon potilaiden osalta kaupungille (17,5 €x 135 palvelun piiriin tulevaa asiakasta) = 2362,5 €/vko. Summa ylittäisi säästön, jonka kaupunki saisi omaa työaika säästämällä. Apteekkien markkinaraportin mukaan, (joka lähetettiin 90 apteekille ja, joista 45 vastasi), apteekit velottavat 5,5-8 €/asiakas/viikko, josta keskiarvo on 6,75 €. Jos tämä kerrotaan Itäkeskuksen kotihoidon niillä asiakkailla, joille jaellaan lääkkeet dosetissa (135 asiakasta), ostopalvelun viikkokustannukseksi tulee 911,25 €. Tällä ostopalvelukustannuksella kaupungin työajan säästöt ovat hieman apteekin ostopalvelukustannuksia pienemmät. Siirtyminen apteekin ostopalveluun ei siis näytä tämän arvion mukaan tulevan kaupungille halvemmaksi kuin omana työnä tehtävä palvelu. Jos apteekin ostopalvelukustannus velotetaan asiakkailta täysimääräisesti, kaupunki säästää, mutta potilaat joutuvat maksamaan palvelusta.

Lisäksi tulevat myös investointi- ja ostopalvelukustannukset teknologiatoimittajille uusista doseteista, palvelinjärjestelmästä, portaalista sekä niiden käytöstä ja ylläpidosta. Nämä investointi- ja käyttökustannukset eivät ole arviointijoiden tiedossa, kuten ei myöskään se, kuka kustannukset maksaa.

Tässä laskelmassa ei ole huomioitu muutoksia palvelun laadussa. Hankkeessa on asetettu tavoitteeksi, että hoitajilta säästynyt työaika käytetään potilaiden kuntoutukseen. Sitä, missä määrin näin on tapahtunut, ei myöskään käsitelty tässä laskelmassa.

5.2.6 Lääkehävikki

Lääkehävikkiä selvitettiin jälkeen-tilanteessa hoitajien (N=8) ja apteekin (N=1) haastatteluin sekä apteekkikyselyllä (N=5). Lääkehävikkiä syntyy asiakkaan ottamatta jättämistä lääkkeistä sekä tilanteissa, joissa asiakkaan lääkekuuri keskeytetään tai lopetetaan. Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen-tilanteen heikkouksia.

Kolme apteekkia viidestä hävittää apteekkiin palautuneeseen dosettiin jääneet lääkkeet (-) ja kaksi apteekkia kertoo käyttävänsä lääkkeet uudelleen seuraavassa jaossa (+). Apteekit arvioivat että keskimäärin kuukaudessa yhtä asiakasta kohden hävitetään 0-5 lääkettä, jotka asiakas on jättänyt syömättä dosettiin. Määrä vaihtelevat asiakkaittain. Joiltakin tulee aina takaisin käyttämättömiä lääkkeitä ja toisilta ei koskaan.

Lääkehävikkiä on tullut hankkeen aikana jossain tapauksissa silloin, kun asiakas on joutunut sairaalaan, eivätkä hoitajat ole muistaneet ilmoittaa asiasta apteekkiin(-). Jos lääkkeet eivät ole muuttuneet sairaalasta paluun jälkeen, niin tilattuja lääkkeitä voidaan käyttää, mutta jos muutoksia on tullut, niin silloin lääkkeitä joudutaan hävittämään.

Kyselyssä kysyttiin mitä tapahtuu avatuille asiakkaan ostamille lääkepurkeille siinä tapauksessa, jos asiakkaan lääkekuuri keskeytetään tai lopetetaan. Kaikki apteekit vastasivat säilyttävänsä lääkkeitä apteekissa muutaman kuukauden, ellei hoitaja erikseen pyydä lääkkeitä. Hoitajan/ asiakkaan toiveesta lääkkeet toimitetaan palvelutaloon/ kotihoidon yksikköön.

Lääkekuurien keskeytyksestä tai lopetuksesta syntyy kuukaudessa yhtä asiakasta kohden lääkehävikkiä keskimäärin 0-20 lääkettä (-). Lääkehävikki vaihtelee asiakkaan terveydentilan mukaisesti.

Suurin osa hoitajista oli sitä mieltä, että lääkelogistiikkahanke ei vaikuttanut lääkehävikkiin mitenkään, sillä apteekit eivät pystyneetkään laskuttamaan asiakasta pillereittäin, kuten hoitajille oli hankkeen alussa kerrottu. Osa oli antanut asiakkaille väärää informaatiota asiasta markkinoidessaan lääkekelloa. Vaikka apteekit veloittavat asiakkaita edelleen purkeittain, niin jos on olemassa pienempi pakkaus (kun kolmen kuukauden pakkaus), asiakkaalle otetaan se. Tämän muutoksen on mahdollistanut lääkekorvausten hinnoittelun muutos. Vuoden 2006 alusta poistui peruskorvausluokan 10 euron ja alemman erityiskorvausluokan 5 euron ostokertakohtainen omavastuu. Pienempien pakkauskokojen käyttäminen vähentää lääkehävikkiä tapauksissa, joissa lääkekuuri keskeytetään. Lääkelogistinen palvelumalli ei ole vaikuttanut mitenkään lääkehävikkiin, sillä asiakas voi itsekin ostaa vastaavasti pienempiä eriä lääkkeitä.

5.2.7 Lääkkeenjaonvirheettömyys

Lääkkeenjaonvirheettömyyttä selvitettiin nykytilanteessa haastatteleamalla hoitajia (N=8) ja havainnoimalla apteekin lääkkeenjakoja sekä apteekki- (N=5) ja asiakaskyselyillä (N=39). Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia.

Apteekkien tekemässä lääkkeenjaossa oli joitakin virheitä silloin tällöin (-), mutta silti suurin osa hoitajista kertoi pääsääntöisesti luottavansa apteekkien lääkejakoon. Osa hoitajista kertoi tarkistaneensa dosettien pohjasta onko lääkkeet jaettu pääpiirteiltään oikein (+), mutta kaikki eivät tehneet tätä (-).

Hoitajat kertoivat lääkkeenjaossa olleen hankkeen aikana seuraavanlaisia virheitä:
- lääkelista ei täsmää dosetin kanssa

- yksittäisiä lääkkeitä puuttunut (saattanut puuttua esim. aamuläkkeet tai saatanut puuttua yksi lääke annoksesta)
- jaettu ylimääräinen lääke
- lääke jaettu väärään lokeroon
- lääke jaettu vaikka mennyt kirjallinen tieto lopetuksesta
- dosetissa oleva tarra lääkkeistä ei pidä paikkaansa, tarra väärin, lääkkeet jaettu oikein

Lääkkeenjako- virheissä oli apteekkien mukaan kyse inhimillisistä erehdyksistä ja jossain tapauksissa apteekin ja hoitajan välillä sattuneista väärinymmärryksistä. Eräs apteekki kuvaa väärinymmärrystä seuraavasti: *"...Myös jonkin verran väärinkäsityksiä apteekin jakajan ja hoitajien välillä. Esim. tablettien lukumäärä annostimissa saattoi vaihdella, kun jaettiin asiakkaan vanhoja lääkkeitä pois ja jatkossa uusia vahvuuksia jne."* Virheet johtuivat jossain tapauksissa siitä, että asiakkaan lääkekorttia ei toimitettu apteekkiin lääkemuutosten tekemisen jälkeen tai se tuli liian myöhään, viikkoannosten toimituksen jälkeen.

Lääkkeenjako- virheet huomattiin mm. lääkkeiden kipotuksen yhteydessä. Jossain tapauksissa asiakas itse huomasi virheen. Hoitajat ilmoittivat virheistä apteekkiin. Apteekit toimittivat mahdolliset puuttuvat lääkkeet erillistoimituksena. Monet hoitajat pitivät apteekin tekemiä lääkkeenjako- virheitä inhimillisinä. Osa hoitajista uskoi, että apteekkien tekemässä lääkkeenjaossa virheiden mahdollisuus oli hoitajien tekemää jakoa pienempi, sillä tila, jossa hoitajat jakoivat lääkkeitä (esim. kotihoitotiimin huone), oli levoton.

Annostelutietouden ajantasaisuus oli palvelutalojen ja kotihoidon hoitohenkilöstön vastuulla, sillä he huolehtivat lääkemääräysten kirjaamisesta lääkekorttiin sekä lääkitystietojen tiedotuksesta apteekkiin. Lähtötilanteeseen verrattuna kirjaamiskäytännöissä ei tapahtunut odotettua positiivista muutosta. Edelleen monet eri tahot kirjasivat tietoa asiakkaan lääkityksestä eri tietovarastoihin (Pegasos, Effica, lääkityskortti asiakkaan kotona, viestivihko jne.) (-). Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa oli lähtötilanteeseen nähden yksi toimija (apteekki) enemmän, jonka tuli olla tietoinen asiakkaan lääkityksestä. Apteekki ylläpiti omaa lääkelistaa, jonka se lähetti dosetin mukana palvelutaloon/ kotihoitoon (-). Palvelutalon henkilöstö ei päässyt edelleenkään Pegasos - asiakastietojärjestelmään johon lääkäri kirjasi tietoja asiakkaasta. Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa portaalin tavoitteena oli harmonisoida tiedon kirjaamista niin, että eri tahot olisivat saaneet yhdestä paikasta ajantasaista tietoa asiakkaan lääkityksestä. Tätä ei kuitenkaan tässä hankkeessa toteutettu. (-)

5.2.8 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuutta selvitettiin jälkeen -tilanteessa haastattelemalla hoitajia (N=8), lääkäreitä (N=1), apteekkiä (N=1) ja asiakkaita (N=8), havainnoimalla apteekin lääkkeenjako- ja asiakas- (N=39) ja apteekkikyselyillä (N=5). Tekstissä merkinnällä (+) on osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia. Potilasturvallisuuden arviointi koostuu tässä selvityksessä a) lääketietouden, b) lääkkeiden oton oikea-aikaisuuden, c) teknisen järjestelmän moitteettoman ja luotettavan toiminnan, d) tietoturvan ja -suojaan sekä e) lääkkeenjaon ja määräyksen virheettömyyden arvioista.

a) Lääketietous

Kotihoidon hoitajat uskoivat heidän lääketietouden heikkenevän siinä tapauksessa, jos kaikki asiakkaat olisivat jatkossa apteekkijaossa. Eräs hoitaja sanoi: *"Meiltä hoitajilta katoaa lääketuntemus, jos emme enää jaa lääkkeitä. Emme pysty vastaamaan asiakkaiden kyselyihin, jos heillä ilmenee ongelmia. Asiat eivät ole niin yksioikoisia kuin äkkiseltään voisi luulla."* Kotihoidon hoitajien lääketuntemus kotihoidossa ei ehtinyt vielä hankkeen aikana heikentyä paljoa, sillä suurimman osan asiakkaiden lääkkeitä jakoi edelleen hoitajat. palvelutaloissa hoitajat eivät sen sijaan enää jakaneet asiakkaiden lääkkeitä. Hoitajat kertoivat lääkkeiden tunnistamisen heikentyneen, sillä esimerkiksi monien lääkkeiden ulkonäkö ehti muuttua hankkeen aikana (-).

Ennen hoitajan jakaessa asiakkaan lääkkeitä esimerkiksi asiakkaan kotona hän pystyi tarkastamaan lääkepurkeista lääkkeen sivuvaikutukset paikan päällä. Kokeilussa mukana olevien asiakkaiden kaikki lääkkeet säilytettiin apteekissa, eikä hoitajalla ollut asiakkaan kotona mahdollista tarkistaa lääkkeen sivuvaikutuksia muuten, kuin soittamalla esimerkiksi apteekkiin tai sairaanhoitajalle. Iltaisin ei ollut aina mahdollista soittaa minnekään (-). Hoitaja voi halutessaan kirjata asiakkaan lääkkeet portaaliin, jolloin hän sai Pharmaca Fennicasta tietoa lääkkeestä (+). Lääkelistan ylläpitäminen portaalissa oli kuitenkin tuplatyötä, sillä hoitaja ylläpiti asiakkaan lääkelistaa Pegasoksessa/ Efficassa (-).

b) Lääkkeiden oton oikea-aikaisuus

Muistuttava lääkeannostelija (lääkekello) lisäsi asiakkaiden lääkkeenoton oikea-aikaisuutta (+). Hoitajat ajastivat lääkekellon hälyttämään tiettyyn lääkkeenottoaikaan. Asiakkaan oli mahdollista saada lääkkeet lääkekellosta tuntia ennen hälytystä, mutta mikäli hän ei menetellyt näin, lääkekello pirisi herätyskellon tapaan ja muistutti asiakasta lääkkeenotosta. Mikäli asiakas ei ottanut lääkettä tämänkään jälkeen, hän sai automaattisen muistutussoiton puhelimeen. Mikäli hän ei ottanut lääkettä annostelijasta tämänkään jälkeen, meni viesti asiasta hoitajien päivystyspuhelimeen.

Eri tiimeillä oli erilaiset käytänteet siitä, miten toimitaan, kun hoitaja sai hälytysviestin asiakkaan lääkekellosta. Tärkeää oli, että hoitajat noteerasivat viestit jollain tavalla. Tiimit saivat itsenäisesti sopia, miten toimitaan ja varmistetaan lääkkeiden otto. Hoitajille tulleiden viestin kuittaus toimintoa ei otettu hankkeessa käyttöön siitä aiheutuvien lisätyövaiheiden oppimisen ja omaksumisen takia.

Hoitajat kertoivat viestin saatuaan pääasiassa soittaneensa asiakkaalle. Jossain tapauksissa hoitaja meni asiakkaan kotiin varmistamaan, että lääke tuli otettua (+). Eräs hoitaja kertoi, että heidän olisi pitänyt tarkistaa portaalista mistä hälytys johtuu. Todellisuudessa ei usein kuitenkaan toimittu näin. Eräs hoitaja kertoi, että hänellä ei ole ollut aikaa eikä motivaatiota tarkastaa viestien syytä(-).

c) Teknisen järjestelmän moitteeton ja luotettava toiminta

Tietoteknisen kokonaisjärjestelmän toimivuus kytkeytyi vahvasti muistuttavan annostelijan toimivuuteen. Lääkekellon ja palvelimen toimivuutta käsiteltiin luvussa 4.2.1. Pilottivaiheessa lääkekellossa oli havaittavissa 9 erilaista ongelmaa.

Haastateltavilla hoitajilla oli erilaiset näkemykset siitä kenellä on vastuu jos lääkekellon tekniikka petti. Oli epäselvää mitä tehdä esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakas ei saanut lääkkeitä lääkekellosta eikä hoitaja saanut tästä viestiä kännykkään (-). Ohjausryhmän kokouksissa sekä muissa hankkeen kokouksissa painotettiin, että vastuu asiakkaan lääkkeensaannista on hoitajalla ja lääkekello on vain apuväline. Osalla oli tiedossa, että lääkelogistinen palvelumalli ei korvaa hoitajan vastuuta ja hoitajien pitää kantaa vastuu siitä, että ohjelmoinnit laitteeseen on tehty oikein ja toimittu kuten on oheistettu. Tekniikkaongelmista hoitajien tuli tiedottaa teknologiavastaavia.

Huolimatta siitä, että vastuuasiat olivat selvät monelle hankkeen päätoimijalle, niin hoitajilla oli eri ymmärryksiä asioista. Osa haastateltavista hoitajista oli sitä mieltä, että jos tekniikka pettää, niin vastuu ei voi olla hoitajalla. Teknisten toimijoiden vastuulla oli erään hoitajan mukaan se, että laite toimii, kuten on suunniteltu. Monet hoitajat totesivat, että erilaisista ongelmatilanteista, niihin reagoimisesta tai etenkin eri tahojen vastuista, ei kerrottu heille.

d) Tietoturva ja -suoja

Asiakastietojen tietoturvallisen ja tietosuojasäädösten mukaisen sähköisen käsittelyn arviointi ei sisällynyt arvioinnin tehtäväksiintoon. Tietoturva- ja tietosuojakysymykset voidaan kuitenkin lukea osaksi potilasturvallisuutta sellaisten palvelujen osalta, joissa käsitellään sähköisiä potilas- tai asiakastietoja. Mm. uunituoreen lain sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä tarkoituksena on tuottaa potilastietojen käsittely- ja arkistointijärjestelmä terveydenhuollon palvelujen tuottamiseksi **potilasturvallisesti** ja tehokkaasti, sekä potilaan tiedonsaantimahdollisuuksien edistämiseksi (Eduskunta 2007).

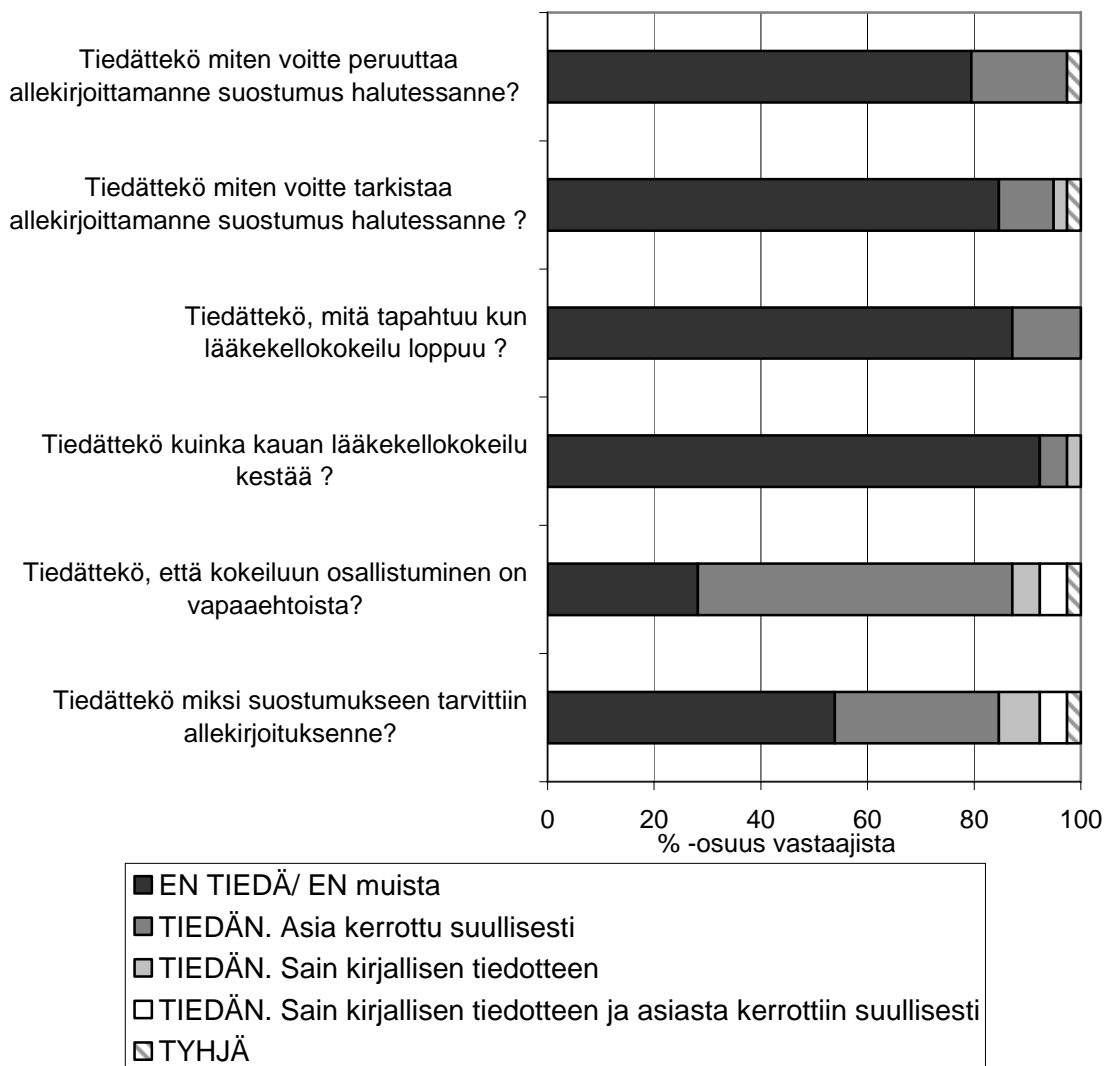
Tässä ei verrata lääkelogistisen palvelumallin toteutusta yksityiskohtaisesti erilaisten asiakastietojen suojaa ja tietoturvallista käsittelyä koskevien lakien, asetusten ja suositusten edellyttämiin vaatimuksiin. Se edellyttäisi mm. arviointia siitä, kuinka lääkelogistisessa palvelumallissa on toteutettu näiden mukaiset 1) asiakastietojen käytettävyys ja säilyttäminen, 2) käytön ja luovutuksen seuranta, 3) tietorakenteet, 4) suunnittelu-, tutkimus- ja tilastotiedot, 5) tunnistaminen, 6) asiakirjojen allekirjoitus, 7) tietojen luovuttaminen, 8) hakeminen, 9) potilaan suostumus, 10) liityntä valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin, 11) vastuut tietojärjestelmäpalvelujen hoidossa, 12) potilaan informointi, 13) asiakkaan tiedonsaantioikeus, 14) katseluyhteys, 15) ohjaus, valvonta ja seuranta sekä 16) maksut. Erillinen tiedonkeruu toteutettiin liittyen asiakastietojen sähköiseen käsittelyyn lääkelogistiikkahankkeessa, mutta tässä yhteydessä raportoidaan ensisijaisesti potilaiden informointiin ja suostumukseen sekä katseluyhteyteen liittyvät kysymykset. Näiden lisäksi sivutaan kursorisesti kysymystä tietojen luovuttamisesta sekä käytön ja luovutuksen seurannasta.

Lähtötilanteen arvioinnissa tietosuojaa ja -turvaa tarkasteltiin tietojen luottamuksellisuuden näkökulmasta. Peruslähtökohtana on, että tietojen käyttö edellyttää aina hoito/asiakassuhdetta. Käyttöoikeuksien hallinta, varmenneratkaisut, suostumukseen perustuva tietojen luovutus, lokitietojen valvonta sekä asiakkaan oikeus tarkistaa lokitiedot ovat keinoja vahvistaa asiakkaan luottamusta ja parantaa samalla myös ammattilaisen oikeusturvaa. Lähtötilanteessa haasteeksi nostetut asiakaskansio (-) ja viestivihko (-) olivat edelleen olemassa jälkeen -tilanteen arviointivaiheessa.

Uuden lääkelogistisen palvelumallin käyttöön oton jälkeen nousi uusia potilastietotietojen käyttöön liittyviä tietosuoja- ja turva-asioita. Ennen kun, asiakkaalle otettiin käyttöön lääkelogistinen palvelumalli (lääkkeenjako apteekissa + muistuttava annostelija + palvelinjärjestelmä) asiakkailta pyydettiin suostumus potilastietojen käytöstä (kts. liite 1). Suostumuksen luonnosteli Culminatumin edustaja ja se hyväksyttiin Helsingin kaupungin juristeilla. Suostumusasiakirja ei ollut täysin tietosuojavaltuutetun toimiston ohjeen mukainen (liitteet 2 ja 3) (-). Suostumus pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi ja selkeäksi. Tätä perusteltiin sillä, että suostumusta pyydettiin vanhuksilta, jotka eivät useissa tapauksissa ole halukkaita allekirjoittamaan mitään "lappuja" ja toisaalta myös heidän omaisensa ovat voineet olla sen suhteen kielteisellä kannalla. Jos suostumuksesta olisi tehty useampisivuinen yksityiskohtaisen asiakirja, niin suostumuksen laatijan mukaan, kokeiluun ei olisi luultavasti saatu yhtään asiakasta mukaan.

Hoitajat kertoivat käyneensä asiakkaan kanssa läpi suostumuksen. Hoitajien mukaan osa asiakkaista ymmärsi mihin laittoivat allekirjoituksen, mutta osan kohdalla ymmärrys oli epävarmaa. Useimmat asiakkaat eivät hoitajien mukaan välittäneet siitä, mitä tietoja heistä kirjautui mihinkin. Allekirjoitettuja sopimuksia säilytettiin kootusti kotihoidon yksikössä/ palvelutalossa. Ainakaan suurin osa asiakkaista ei saanut kopiota allekirjoitetusta sopimuksesta.

Asiakaskyselyssä esitettiin kuusi kysymystä suostumuksesta. Suurin osa vastaajista (lääkekelloa käyttävistä asiakkaista) ei tiennyt tai muistanut, miten he pystyivät peruuttamaan tai tarkastamaan allekirjoitetun suostumuksen (-). Suurin osa ei myöskään tiennyt tai muistanut, miten kauan lääkekellokokeilu kestää ja mitä tapahtuu kokeilun loputtua (-). Hieman yli puolet vastaajista ei myöskään tiennyt tai muistanut miksi suostumukseen tarvittiin heidän allekirjoitus (-). Kaikkein parhaiten oltiin tietoisia siitä, että kokeiluun osallistuminen oli vapaaehtoista (+). (kts. kuvio 28)

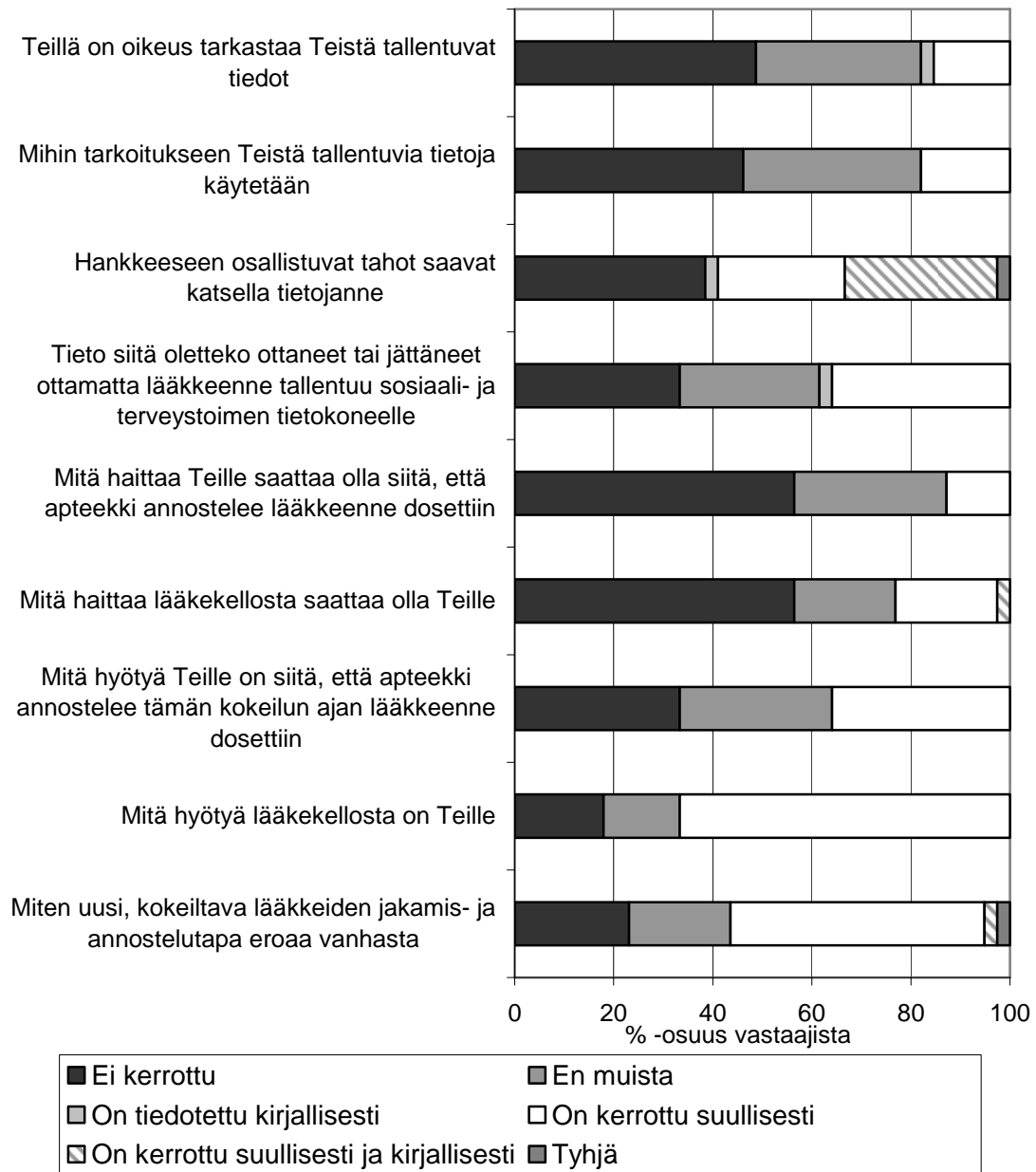


Kuvio 28. Asiakkaan informointi henkilö- ja potilastietojen käsittelystä

Asiakkaille kerrottiin hoitajien mukaan lääkekellon käyttöönoton yhteydessä mistä oli kyse, miten laite toimii ja että kokeiluun osallistuminen oli vapaaehtoista. Suurin osa hoitajista ei käynyt asiakkaan kanssa läpi lääkekellokokeilun mahdollisia haittoja. Syy tähän oli varmasti se, että hoitajille itsellekin oli alussa hyvin epäselvää lääkekellokokeilun mahdolliset ongelmat ja haitat. Eräs hoitaja sanoi: *"Aika vähän käytiin läpi millaisia ongelmia kellossa voi tulla. Ei kerrottu, että tämä on tuotekehittelyä ja voi olla jotain vikoja, kehuivat (teknologiatoimijat), tuli olo että idiootti varma."* Ylipäänsä monet hoitajat kokivat, että heitä ohjeistettiin huonosti asiakkaan informoinnista.

Kyselyssä asiakkaille esitettiin yhdeksän kysymystä, joissa tiedusteltiin sitä onko asiakas saanut tietoja erilaisista lääkekellokokeiluun liittyvistä asioista. Yli puolet asiakkaista oli sitä mieltä, että heille ei ollut kerrottu mitä haittaa lääkekellosta tai apteekin lääkeannostelusta saattaa olla heille (-). Yli puolet asiakkaista oli sitä mieltä, että heille oli kerrottu suullisesti siitä, miten uusi kokeiltava lääkkeiden jakamis- ja annostelutapa eroaa vanhasta ja mitä hyötyä lääkekellosta on heille (+). Yli puolet asiakkaista oli saanut tiedon siitä, että hankkeeseen osallistuvat tahot saavat katsella heidän tietoja (+). Noin yhdelle kol-

masosalle asiakkaista oli kerrottu suullisesti mitä hyötyä heille on siitä, että apteekki annostelee heidän lääkkeitä ja, että tiedot lääkkeiden ostopäivästä tai ottamatta jättämisestä tallentuvat sosiaali- ja terveystoimen tietokoneelle. (kts. kuvio 29)



Kuvio 29. Asiakkaan informointi lääkekellokokeilusta

Lähes puolet asiakkaista oli sitä mieltä, että heille ei kerrottu siitä, että heillä on oikeus tarkastaa heistä tallentuvat tiedot, eikä sitä mihin tarkoitukseen tietoja käytetään (-). Kukaan haastatelluista hoitajista ei tarjonnut asiakkaille mahdollisuutta katsella omia tietoja. Hoitajien mukaan asiakkailla ei ollut tarvetta tarkastaa tietoja. Hankkeen toimijat miettivät asiakkaan tunnistamista ja varmentamista, mutta päättivät, että pilotissa asiakkaille eikä omaisille luoda tunnuksia eikä heitä päästetä portaaliin.

Portaaliin pääsivät hoitajat (ns. ylläpitokäyttäjät), jolle oli annettu käyttöoikeudet. Portaaliin oli valmiiksi luotu tiimikohtaiset "kansiot" ja hoitajat pääsivät tunnuksillaan katso-

maan oman tiimin asiakkaiden tietoja. Hoitajat syöttivät portaaliin potilaan perustiedot: nimen, puhelinnumeron ja annostelijan numeron. Muutamalla erikseen koulutetulla ylläpitokäyttäjällä, jolla oli potilashallinta-rooli, oli oikeudet luoda ja poistaa oman tiimin asiakkaita ja hoitajia järjestelmästä. Käytännössä kotihoidon ylläpitokäyttäjänä toimi tutkimushoitaja ja palvelutalossa tehtävään nimetty henkilö. Asiakkaan allekirjoittamassa suostumuksessa ei oltu eritelty ketkä Helsingin kaupungin henkilöt saavat katsella, käsitellä ja luovuttaa henkilö- ja potilastietoja.

Asiakas ei pilotin aikana pystynyt tietämään ketkä kaikki ovat katselleet hänen tietojaan, sillä audit logia ei aktivoitu tässä hankkeessa (-). Periaatteessa järjestelmän lokeista oli mahdollisuus tarkistaa ja seurata kaikkea, myös tietojen katselua, mutta tiedot ovat tällä hetkellä raakamuodossa, eli ei ihmiselle luettavassa audit-loki muodossa. Tuotantojärjestelmässä on tavoitteena kehittää lokitusta siten, että audit trail saadaan selville järkevällä työmäärällä tai jopa suoraan web-käyttöliittymästä.

Palvelinten välinen tietoliikenne tapahtui kokeilussa Internet-verkon yli http-viestintänä. Http-viestit eivät turvaa tiedon luottamuksellista siirtämistä, eheyttä ja muuttumattomuutta (-). Jatkossa teknologiatoimijoiden mukaan on tarkoitus käyttää https-viestejä, jotka ovat tietoturvalisempi vaihtoehto potilastietojen siirtoon Internetin välityksellä.

Tiedot rekisteröityivät kokeilussa mukana olevien mukaan Helsingin kaupungin olemassa olevan rekisterin osarekisteriin (Lääkelogistiikan asiakastietojärjestelmä rekisteriin). Potilaslaki ei tunne osarekistereitä, vain rekisterin osia, jotka voivat sijaita teknisesti eri paikoissa, tai sitten erillisrekistereitä. Näitä koskevat samat lainsäädännöstä johdetut vaatimukset mm. sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojen käsittelyn ennakkosuunnittelu, tietojen suojaus asiattomalta käytöltä, virheettömyys, eheettömyys, tarpeellisuus, käyttöoikeudet, käytön ja luovutuksen seuranta jne. Sen arviointi, missä määrin rekisteri täyttää nämä vaatimukset, ei sisällynyt arvioinnin tehtäväksiintoon. Järjestelmän tietoturvalisuuden arviointi voidaan nähdä osana kokonaisuuden potilasturvallisuuden arviointia, ja sen erillisarviointi olisi tärkeä toteuttaa.

e) Lääkkeiden jaon ja määräyksen virheettömyys

Lääkkeiden jaon virheettömyys on käsitelty luvussa 3.2.7. Lääkkeiden määräyksen virheettömyyteen vaikuttavat uudessa lääkkeenjakomallissa lääkärin lisäksi myös apteekki, jonka tehtäviin kuului tässä hankkeessa lääkkeiden mahdollisiin interaktioihin puuttuminen.

Neljä apteekkia viidestä vastasi puuttuneensa asiakkaan lääkitykseen (+). Yksi apteekki puuttui 5–15 asiakkaan lääkitykseen. Apteekit ovat tarkastaneet lääkkeiden yhteensopimattomuuksia lääkitystä aloitettaessa ja puuttuneet lääkkeenottoaikoihin. Apteekki on huomauttanut mm. siitä, että keskenään yhteensopimattomat lääkkeet (esim. rauta-kalkki, Thyroxin-kalkki) oli sijoitettu lääkekortissa samalle ottoajankohdalle sekä siitä, että lääkekortin annostus ei mukailut Pharmaca Fennican tai yleisesti totuttua annostelutapaa/-määrää.

Mikäli asiakkaan lääkkeissä tai lääkkeenottoajoissa oli jotain huomautettavaa, niin yksi apteekki kertoi lähettäneensä kirjallisen raportin asiasta kotihoitoon. Toinen apteekki kertoi neuvotelleensa asiasta hoitajan kanssa ja tehneen yhteisesti päätöksiä lääkityksen

korjaamisesta. Tarvittaessa joko hoitaja tai apteekki keskusteli asiasta lääkärin kanssa. Kahdessa apteekissa kerrottiin tarkistettavan lääkkeisiin, kuten niiden päällekkäisyyksiin ja vahvuuksiin, liittyvät asiat lääkäriltä ja hoitajalta lääkkeenottoaikoihin liittyvät asiat.

Osa haastateltavista ei kokenut tarpeellisena, että apteekki seuraa ja puuttuu lääkkeiden välisiin interaktioihin. Tämän ei koettu tuottavan lisäarvoa, sillä Pegasos muistuttaa lääkäreitä päällekkäisistä lääkkeistä (+). Lääkäri koki tämän tuplatarkistuksena, sillä suurin osa resepteistä kirjoitetaan Pegasos tietojärjestelmässä. Jos asiakkaalla on esimerkiksi jotain päällekkäisiä lääkkeitä, niin usein tällaisessa tapauksessa on valittu vaihtoehdoista "*pienempi paha*".

5.2.9 Asiakastytyväisyys

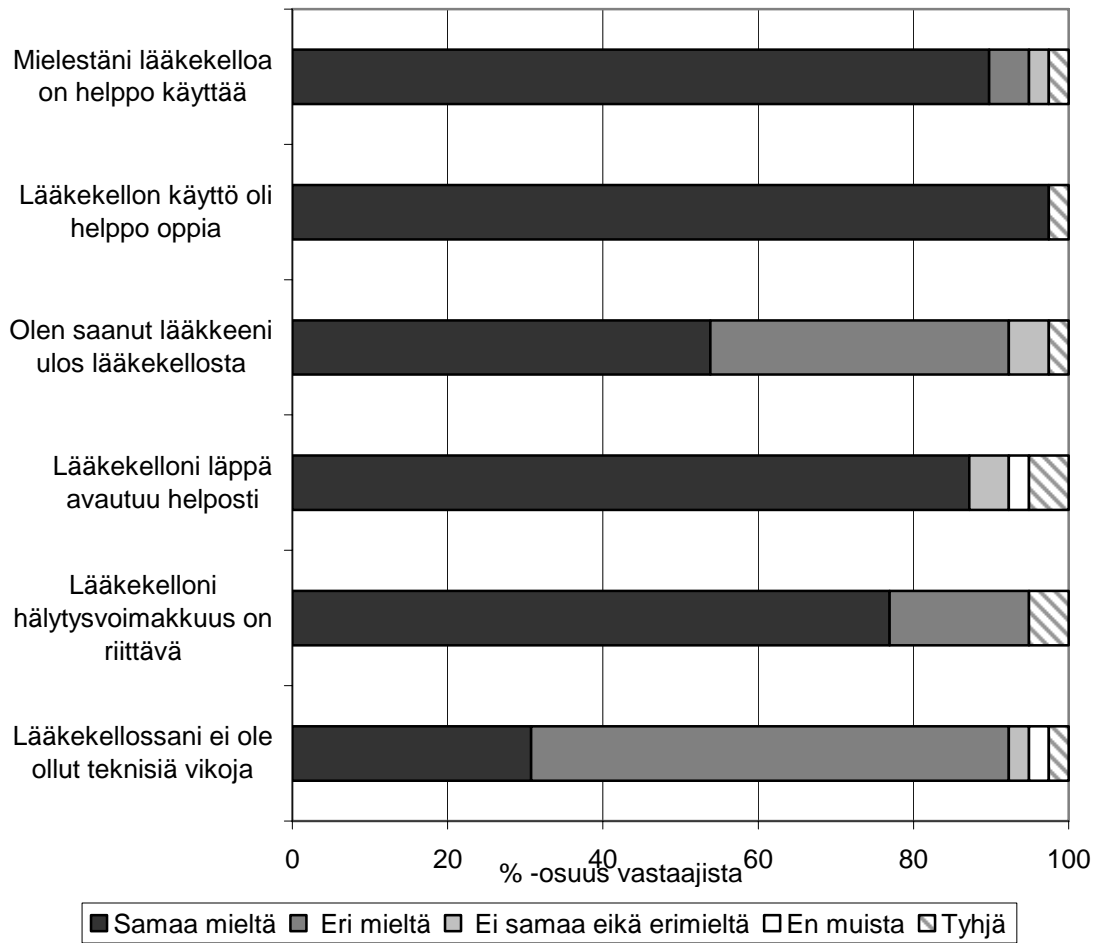
Yhdeksi keskeiseksi arvioinnin kriteeriksi oli arvioinnin tavoitteessa nostettu asiakastytyväisyys. Tavoitteena oli arvioida mm. sitä, miten uusi kokeiltava lääkelogistiikkaprosessi muuttaa toimintaa asiakkaan näkökulmasta ja miten muutos vaikuttaa asiakkaisiin ja heidän kokemuksiin. Tämän takia asiakkaiden näkemykset uudesta lääkelogistisesta toimintamallista on koostettu tähän yhteen. Osa asioita on käsitelty ja arvioitu jo aikaisemmissa luvuissa (5.2.4–5.2.8).

Asiakastytyväisyyttä selvitettiin jälkeen-tilanteessa (joulukuussa 2006) asiakaskyselyllä (N=39) sekä haastatteleamalla hoitajia (N=8) ja lääkekelloa käyttäneitä asiakkaita (N=8). Yhdessä asiakashaastattelussa oli mukana asiakkaan omainen. Tekstissä merkinnällä (+) osoitettu ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat vahvuuksia, ja (-) ne tekstisegmentit, jotka kuvastavat jälkeen tilanteen heikkouksia.

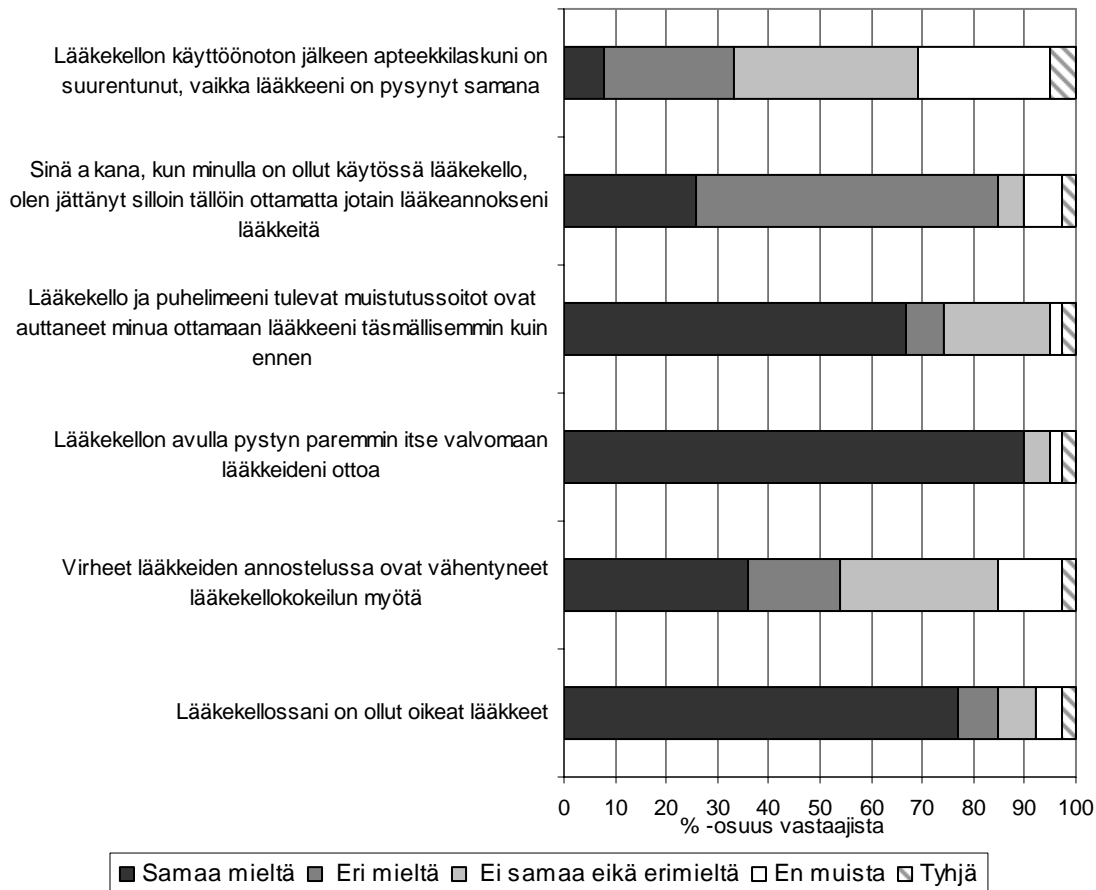
Asiakaskyselyssä asiakkaan kokemuksia lääkekellosta (muistuttavasta lääkeannostelijasta) kysyttiin seitsemällä väittämällä. Selvästi yli puolet vastaajista oli samaa mieltä siitä, että lääkekellon äänenvoimakkuus oli riittävä (+), lääkekellon läppä avautui helposti (+), lääkekellon käyttö oli helppo oppia(+). Vastaajista 64 % oli sitä mieltä, että lääkekello oli parempi kuin vanha ennen asiakkaalla käytössä ollut dosetti (+). Hieman yli puolet oli saanut lääkkeet ulos lääkekellosta, mutta 39 % oli eri mieltä väittämän kanssa. Vastaajista 61 % vastasi lääkekellossa olleen jotain teknisiä vikoja (-). (kts. kuvio 30)

Asiakkaan kokemuksia lääkekellossa olevista lääkkeistä ja siitä, miten lääkekello auttaa asiakkaita lääkkeiden otossa tiedusteltiin kuudella väittämällä. Selvästi yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että lääkekellossa oli ollut aina oikeat lääkkeet ja asiakas pystyi paremmin lääkekellon avulla itse valvomaan lääkkeiden ottoa. Vastaajista 66 % oli sitä mieltä, että lääkekello ja puhelimeen tulleet muistutussoitot olivat auttaneet häntä ottamaan lääkkeet täsmällisemmin, kuin ennen (+). Lääkelogistiikkahankkeen yhtenä tavoitteena oli lääkeannostelussa tapahtuvien virheiden väheneminen. Asiakkaista noin kolmasosan mielestä virheet lääkkeiden annostelussa olivat vähentyneet lääkekellokokeilun myötä (+) ja yli 40 % ei osannut vastata kysymykseen. Vastaajien oli vaikea arvioida myös sitä, oliko heidän apteekkilaskussa tapahtunut muutoksia lääkekellon käyttöönoton jälkeen. Yli puolet eivät osanneet vastata kysymykseen ja neljäsosa oli sitä mieltä, että lääkelasku ei ollut suurentunut. Yksi neljäsosa vastaajista kertoi jättäneensä silloin tällöin

ottamatta osan lääkeannoksen lääkkeistä, kun taas hieman yli puolet ottivat kaikki lääkeannoksen lääkkeet. (kts. kuvio 31)



Kuvio 30. Asiakkaan kokemus lääkekellosta (muistuttavasta lääkeannostelijasta)



Kuvio 31. Asiakkaan kokemus lääkekellosta olevista lääkkeistä sekä siitä miten lääkekello auttaa asiakkaita lääkkeiden otossa

Kyselyssä asiakkaita pyydettiin vapaasti kirjaamaan lääkekellon (muistuttavan lääkeannostelijan) ja lääkelogistisen palvelumallin hyviä ja huonoja puolia. Lääkekellon hyvinä puolina pidettiin yleisimmin sitä, että asiakkaan ei tarvitse huolehtia lääkkeenotosta ja hän muistaa ottaa lääkkeet kellon avulla (+). Yksi asiakas kirjoitti: *"Muistan ottaa lääkkeet paremmin kuin ennen"*. Hyvinä puolina pidettiin myös sitä, että lääkkeet tulee otettua lääkekellon avulla oikeaan aikaan (+), omatoimisuus pysyy yllä (+), ei ole mahdollista väärinkäyttää lääkkeitä (+), lääkekello on helppokäyttöinen siten, että vain yksi lokero aukeaa kerrallaan (+). Muutama asiakas oli myös tyytyväinen siihen, että lääkelogistisen palvelumallin seurauksena heidän ei ole tarvinnut itse enää hakea lääkkeitä apteekista ja lisäksi yhdessä tapauksessa jakaa lääkkeitä (+).

Hoitajien kokemuksesta lääkekellosta on hyötyä asiakkaalle etenkin sen takia, että lääkkeet tulee otettua tämän avulla säännöllisesti ajallaan. Lääkekello on mahdollistanut osan asiakkaiden lääkkeiden oton "palauttamisesta" takaisin asiakkaalle. Jossain tapauksissa lääkekellon koettiin lisäävän asiakkaan itsenäisyyttä ja jossain tapauksissa vähentävän asiakkaiden lääkkeiden väärinkäyttöä. (+)

Lääkekellon huonona puolena asiakkaat kokivat useimmin olevan sen, että lääkkeet eivät mahtuneet tulemaan ulos lääkekellosta (-). Eräs asiakas kirjoitti seuraavasti *"Joskus suuremmat tabletit eivät ole tulleet ulos annostelijasta."* Joidenkin asiakkaiden lääkekellossa oli teknisiä ongelmia, kuten lääkekiekon pyörimättömyys (-). Huonona puolena yhden

asiakkaan mielestä oli se, että oma apteekki ei ollut mukana jakelussa ja raha-asiat hankaloituivat sen takia (Kela, maksukattokorvaukset). Asiakkaan mielestä lääkkeet eivät olleet halvempia näin. Osalta asiakkailta ja heidän omailta tuli negatiivista palautetta apteekin vaihtamisesta(-). Osa asiakkaista koki lääkekellon liian isona ja sitovana (-). Muutama asiakas kertoi, että lääkkeiden jaossa olleen muutaman kerran virheitä. Eräs asiakas kirjoitti seuraavasti: " *Muutaman kerran on jaettu väärin lääkkeet, mutta hyvä yhteyden- saanti apteekkiin ja selvitys*"(-). Negatiivista palautetta sai myös lääkekellon liian hiljainen hälytysääni (-). Muutaman asiakkaan mielestä hoitajan käynnit olivat lääkekelloa mielekkäämpiä (-). Eräs haastattelemamme asiakas luopui lääkekellosta tämän takia.

Moni muistuttavaa annostelijaa (=lääkekelloa) kokeillut oli tyytyväinen siihen, mutta joukosta löytyy myös asiakkaita, jotka eivät ole pitäneet siitä ja lopettivat kokeilun jo ennen hankkeen päättymistä. Eräs haastattelemamme asiakas, joka oli luopunut lääkekellosta, piti lääkekelloa hankala kuljettamisen kannalta. Asiakas liikkuu paljon kodin ulkopuolella ja lääkekellot (2 kpl) tuntuivat painavilta mukana kannettavilta.

Asiakkaiden toiveista lääkelogistisessa palvelumallista jätettiin pois portaali. Eräs asiakas ei halunnut, että hänen toimintaa seurataan ja portaali jätettiin näin ollen pois. Asiakkaan lääkekello muistutti häntä lääkkeiden otosta, mutta muistutussoittoja ei tullut asiakkaan puhelimeen eikä viestejä hoitajan kännykkään.(+)

Hoitajat kertoivat myös muutamien asiakkaiden lopettaneen lääkekellokokeilun omaisten toiveesta. Syynä tähän oli muun muassa lääkekellon virheelliset hälytykset. Lääkekello antoi hälytyksiä, joiden takia hoitajat tarkastivat omaiselta oliko asiakas ottanut lääkkeen. Hälytykset todettiin virheellisiksi, esimerkiksi paristojen heikentymisestä johtuviksi. Omaisen koki turhaksi lääkekellon, sillä hän pystyi tarkistamaan muutenkin, että omaisen ottaa lääkkeensä(-).

Huonoista kokemuksista ja ongelmista huolimatta lääkelogistinen palvelumalli sai monilta asiakkailta kiitosta. Lääkekelloa käyttäneet asiakkaat osasivat käyttää hoitajien mukaan kelloa hyvin. Osan asiakkaiden lääkekelloista poistettiin läppä lääkkeenottoaukon kohdalta ja osalle laitettiin lukko, että asiakas ei pääse avaamaan lääkekelloa omatoimisesti. Monet hoitajat kokivat lääkekellon olevan asiakkaalle helppokäyttöisempi kuin vanha manuaalinen dosetti (+).

5.2.10 Henkilöstön näkökulmat

Seuraavaan on koottu hoitohenkilöstön, lääkärin ja apteekin henkilöstön näkökulmia uudesta lääkelogistisesta palvelumallista. Tässä luvussa esiin tulevat asiat on arvioitu aiemmissa luvuissa.

Osa hoitajista piti lääkekelloa ja lääkelogistista palvelumallia periaatteessa hyvänä, joka sopii tietyille asiakkaille. Eräs hoitaja sanoi: "*Ajatuksena tämä on mainio, niille jotka hyötyvät, tämä on nyt ensimmäinen malli ja toivon sen kehittyvän tästä.*" Moni haastatelluista hoitajista painotti sitä, että laitteen tulee olla toimintavarmempi ja lääkekiekot isommat, jotta sitä on mielekästä käyttää kokeilun jälkeenkin. Kokeiluvaiheessa dosetissa olleet tekniset ongelmat työllistivät hoitohenkilöstä paljon.

Lääkäreiden näkökulmasta uusi lääkelogistinen palvelumalli aiheutti hieman lisätyötä etenkin hankkeen alussa, kun kaikkien asiakkaiden, joiden lääkkeenjako siirrettiin apteekin tehtäväksi, reseptit piti uusida. Lääkäriltä meni hieman enemmän aikaa myös reseptien uusintaan, niissä tapauksissa, joissa reseptien uusinta oli siirretty hoitajilta apteekille. Lisätyömäärän aiheutti lisääntyneet puhelimitse uusittavat reseptit. Toisaalta tämä vapautti aikaa hoitohenkilöstöltä. Niissä tapauksissa, joissa toimintakäytänteet reseptien uusinnasta eivät olleet täysin selvät, syntyi ongelmia. Jossain tapauksissa esimerkiksi reseptit olivat kadoksissa.

Apteekit kertoivat saaneensa hankkeesta hyviä kokemuksia tulevaisuuden annosjakelupalvelua varten. Apteekit kokivat oppineensa hankkeen aikana mm. ymmärtämään paremmin lääkehoidon toteuttamiseen liittyviä ongelmia. Yksi apteekki kertoi heille olleen yllätys se, kuinka paljon lääkitysmuutoksia tulee lyhyelläkin aikavälillä. Hankkeen kautta tietoisuus apteekkien tarjoamasta muustakin palvelusta levisi ja sai julkisuutta.

Neljä apteekkia viidestä koki hankkeessa kokeiltavan asiakaskohtaisen apteekkijaon tulevaisuuden palvelumallina ja yksi apteekki vastasi tarjoavansa tulevaisuudessa apteekkijako koneellisena pussijakeluna. Asiakaskohtaisen annosjakelun lisäksi eräs apteekki sanoi pystyvänsä tietojärjestelmänsä avulla seuraamaan lääkkeiden yhteisvaikutusriskiä. Apteekissa myös asiakkaan lääkekorvausasiat ovat seurannassa (mm. kattokorvaussumman kertyminen), jolloin asiakkaan talous helpottuu. Apteekin mukaan yhteistyö apteekin ja hoitohenkilöstön välillä säästää sekä asiakkaan, että yhteiskunnan varoja. Osa apteekeista oli valmiita tarjoamaan asiakaskohtaista lääkkeenjaketulupalvelua tulevaisuudessakin palvelumaksua vastaan.

5.2.11 Yhteenveto lääkelogistisesta palvelumallista

Uutta lääkelogistista palvelumallia kokeiltiin kokonaisuudessaan (apteekki jakaa lääkkeet ja asiakkaalla käytössä muistuttava annostelija, joka on kytketty palvelinjärjestelmään) vain pienelle osalle kotihoidon yksiköiden ja palvelutalon asiakkaille. Itäisen alueen kotihoidon asiakkaista 50 (noin 3 % Itäisen kotihoidon alueen asiakkaista⁴) ja palvelutalon asiakkaista 14 (noin 4 % kokeilussa mukana olevan palvelutalon asukkaista) käytti joulukuussa 2006 lääkekelloa. Palvelutalojen kaikki asiakkaat, jotka ovat lääkkeenjaon piirissä, siirtyivät apteekkien lääkkeenjako, mutta vain pieni osuus käytti lääkekelloa.

Muistuttavassa annostelijassa oli pilotin aikana erilaisia teknisiä ongelmia, jotka rasittivat ja turhauttivat hoitohenkilökuntaa. Tiedonkulkuun tuli uusia haasteita uuden toimijan (apteekin) tullessa mukaan. Enää ei riittänyt, että hoitohenkilöstö ja asiakasta hoitava lääkäri tiesivät mitä lääkkeitä asiakas syö ja miten paljon, vaan apteekin oli oltava myös tietoinen tästä. Uuden palvelumallin haasteista huolimatta muistuttavaa annostelijaa kokeilleet asiakkaat olivat suurimmaksi osaksi tyytyväisiä uuteen lääkelogistiseen palveluun. Seuraavassa on yhteenvetotaulukko lähtötilanteen arvioinnista.

⁴ Kotihoidon ja palvelutalojen asiakasmäärät perustuu keväällä 2006 hoitohenkilöstölle tehtyyn kyselyyn, jossa kysyttiin kotihoidon yksiköiden ja palvelutalojen asiakasmäärät. Kotihoidossa asiakkaita oli yhteensä 1481 ja palvelutaloissa 381.

Taulukko 12. Arvio uuden lääkelogistisen palvelumallin kokeilusta

Kriteeri	Mittari	Jälkeen tilanne		
1. Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys	Dosetti	Vahvuuksien lkm.	3	
		Heikkouksien lkm.	8	
	Palvelinjärjestelmä	Vahvuuksien lkm.	Palvelinjärjestelmä toimi moitteetta. Palvelinjärjestelmän avulla asiakas sai muistutussoiton ja hoitaja viesti, jos asiakas ei ollut ottanut lääkettä (vahvuuksia 5 kpl)	
		Heikkouksien lkm.		
	Portaali	Vahvuuksien lkm.	3	
		Heikkouksien lkm.	4	
2. Tiedonkulun toimivuus	Vahvuuksien lkm.	6		
	Heikkouksien lkm.	8		
3. Työnjaon toimivuus	Vahvuuksien lkm.	4		
	Heikkouksien lkm.	7		
4. Tehokkuus	Hoitajan työaika	kts. luvun 5.2.4 taulukko 9		
	Variaatioiden lkm.	Lääkkeiden jako mallit: 7 Lääkkeiden otto mallit: 6		
	Kirjaaminen	Tuplakirjaus heikentää tehokkuutta (kirjaamista käsitellään luvussa lääkkeenjaon virheettömyys luku 5.2.7)		
5. Kustannukset	Työajan kustannus	potentiaalinen kustannus: 914,4€/ viikko/ 223 asiakasta		
	Kokonaiskustannus, kun ostopalvelu- ja invertointikustannukset huomioitu.	potentiaalinen kustannus:914,4 €+ ostopalvelukustannukset 911,25€/viikko/135 asiakasta + investointi- ja ostopalvelukustannukset teknologiatoimittajille.		
6. Lääkehävikki	Käyttämättä jääneiden lääkkeiden määrä	Lääkehävikki: - lääkekuurien keskeytykset ja lopetukset: 0-20 lääkettä/ asiakas/ kuukausi - ottamatta jääneet lääkkeet: 0-5 lääkettä/ asiakas/ kuukausi		
7. Lääkkeenjaon virheettömyys	Annostelun tarkkuus	vahvuuksien lkm.	1	
		heikkouksien lkm.	2 (Apteekkien toteuttamassa lääkkeenjaossa on ollut kuuden tyyppisiä virheitä.)	
	Annostelutiedon ajantasaisuus	vahvuuksien lkm.	0	
		heikkouksien lkm.	3	
8. Potilas-turvallisuus	Lääketietous	vahvuuksien lkm.	1	
		heikkouksien lkm.	3	
	Lääkkeenoton oikea-aikaisuus	vahvuuksien lkm.	2	
		heikkouksien lkm.	1	
	Lääkeannostelijan ja palvelinjärjestelmän moitteeton ja luotettava toiminta	vahvuuksien lkm.	0	kts. dosetin ja palvelimen tekninen toimivuus (luku 3.2.1)
		heikkouksien lkm.	1	
	Tietosuojaja -turva	vahvuuksien lkm.	3	
		heikkouksien lkm.	10	
	Lääkkeenmääräyksen ja jaon virheettömyys		1) kts. lääkkeenjaonvirheettömyys (luku 3.2.7) 2) lääkemääräyksen virheettömyys	
	9. Asiakastyytyväisyys	Vahvuuksien määrä	16	
Heikkouksien määrä		10		

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lääkelogistisen palvelumallin arviointi perustuu ennen ja jälkeen -tilanteen vertailemiseen. Arviointi aloitettiin vanhojen toimintamallien kartoituksella keväällä 2006. Teknologian implementoinnin jälkeen kartoitettiin uusi toimintamalli syksyllä 2006 lääkärin, hoitajien, apteekin henkilöstön ja asiakkaiden näkökulmasta. Näitä malleja vertaamalla saatiin tietoa eroista toimintamallien välillä. Vertailua toteutettiin laskemalla mitattavan asian vahvuuksia ja heikkouksia. Taulukossa 13 on vertailtu ennen ja jälkeen tilanteen vahvuuksia. Tässä ei ole otettu huomioon asioiden tärkeysastetta, mutta tämän luvun alaluissa 1-9 on pohdintaa aiheesta.

Vahvuuksien ja heikkouksien määrä mukaisesti laskettuna uuden lääkelogistisen palvelumallin teknisen toimivuuden voidaan sanoa olevan huonompi kuin vanhan. Tiedonkullussa sekä heikkoudet että vahvuudet ovat lisääntyneet apteekin tullessa mukana kuvioihin. Työnjaon toimivuus on sen sijaan heikentynyt. Tehokkuus on parantunut hieman hoitajien työajan säästön kautta. Potentiaaliset kustannukset ilman osto- ja investointipalveluja ovat pienemmät, kun ennen tilanteen kustannukset. Kokonaiskustannukset ovat sen sijaan päinvastaiset. Lääkkeiden jaon virheettömyydessä ei ole tapahtunut paljoakaan muutoksia. Lääkemääräyksen virheettömyydessä ei ole tapahtunut muutosta. Seuraavassa jokainen kriteeri on käyty tarkemmin läpi. Potilasturvallisuus on lääketietouden osalta heikentynyt, lääkkeenotonoikea-aikaisuuden osalta parantunut, lääkemääräyksen virheettömyys pysynyt samassa ja tietoturvallisuudessa vahvuuksien ja heikkouksien määrä lisääntynyt. Asiakastytyväisyydessä ei ole tapahtunut muutoksia. 14 % asiakkaiden mielipiteistä on heikkouksia ja 86 % vahvuuksia.

Taulukko 13: Lääkelogistinen palvelumallin vertailu lähtötilanteeseen

Kriteeri	Mittari		Mittarissa mitattavien asioiden määrä		
			Parempi	Yhtä hyvä	Huonompi
1. Tekninen toimivuus	Doseitin toimivuus	Vahvuuksia			ennen 4>nyt 3
		Heikkouksia			ennen 2 < nyt 8
	Palvelinjärjestelmän toimivuus		lääke ottamatta: Nyt asiakkaalle muistus + viesti hoitajalle. Ennen ei ollut vastaavaa		
	Portaalin toimivuus		Portaalin hyviä puolia on mm. se, että tiedot lääkkeenotosta kirjautuvat portaaliin. Huonoina puolina mm. se, että portaalialia ei ole integroitu Pegasokseen/ Efficiaan.		
2. Tiedonkulun toimivuus	Vahvuuksia		ennen 3<nyt 6		
	Heikkouksia				ennen2< nyt 9
3. Työnjaon toimivuus	Vahvuuksia			ennen 4 =nyt4	
	Heikkouksia				ennen 5< nyt7
4. Tehokkuus	Hoitajan työaika		ennen 81,1 h >nyt 45,7 h/vko/223 as.		
	Variaatioiden lkm.			Lääkkeenjako ennen 8= nyt 8	Lääkkeenotto ennen 3<nyt 6
5. Kustannukset	Työajan kustannus, €		ennen 1406 €>potentiaaliset kustannukset 914 € 223 as.		
	Kokonaiskustannus, €		ennen 1406 €< potentiaaliset kustannukset 914 €+ investointi- ja ostopalvelukustannukset		
6. Lääkehävikki	Käyttämättä jäävien lääkkeiden määrä		Apteekit veloittavat asiakkaita edelleen purkeittain, kuitenkin niin, että jos on olemassa pienempi pakkaus (kun kolmen kuukauden pakkaus), niin asiakkaalle otetaan se. Tämän muutoksen on mahdollistanut lääkekorvausten hinnoittelun muutos.		
7. Lääkkeenjaonvirheetömyys	Annostelun tarkkuus	Vahvuuksia		ennen1= nyt1	
		Heikkouksia		ennen 2=nyt2	
	Annostelutiedon ajantasaisuus	Vahvuuksia			ennen 1> nyt 0
		Heikkouksia		ennen 3= nyt 3	
8. Potilasturvallisuus	Lääkietietous	Vahvuuksia			ennen 2> nyt 1
		Heikkouksia			ennen 0< nyt 3
	Lääkkeenoton oikea-aikaisuus	Vahvuuksia	ennen 1< nyt 2		
		Heikkouksia		ennen 1=nyt 1	
	Lääkeannostelijan ja palvelinjärjestelmän moitteeton ja luotettava toiminta		kts. doseitin ja palvelinjärjestelmän tekninen toimivuus		
	Tietoturvalisuus	Vahvuuksia	ennen0< nyt 3		
		Heikkouksia			ennen 2< nyt 10
	Lääkkeiden määräyksen virheetömyys	Vahvuuksia			ennen 2 > nyt 1
		Heikkouksia	ennen 1> nyt 0		
	Lääkkeiden jaon virheetömyys		kts. lääkkeiden jaon virheetömyys		
9. Asiakastytyväisyys	Vahvuuksien määrä		ennen 6 < nyt 16		
	Heikkouksien määrä				ennen 1< nyt 10

1. Teknisen järjestelmän toimivuus ja käytettävyys

Teknistä toimivuutta ja käytettävyttä arvioitiin lähtötilanteessa hoitohenkilöstön(N=10), lääkärin(N=1), apteekin (N=1) ja asiakkaiden (N=7) haastatteluin sekä havainnoinnin palvelutalossa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekissa ja asiakkaiden kotona. Uuden lääkelogistisen palvelumallin käyttöönoton jälkeen, ns. jälkeen tilanteessa, arvioimme järjestelmän (dosetti, palvelujärjestelmä ja portaali) teknistä toimivuutta ja käytettävyttä hoitohenkilöstön (N=8), lääkärin (N=1), apteekin (N=1) ja asiakkaiden (N=8) haastatteluin sekä havainnoinnin palvelutalossa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekissa ja asiakkaiden kotona. Lähtötilanteessa dosetin teknisestä toimivuudesta ja käytettävyydestä nousi esiin 4 vahvuutta ja 2 heikkoutta ja jälkeen tilanteessa 3 vahvuutta ja 8 heikkoutta (kts. taulukko 14).

Taulukko 14. Lääkeannostelijoiden (dosettien) heikkoudet ja vahvuudet

	Suorakaiteenmallinen dosetti	Pyöreänmallinen dosetti + lääkekello
VAHVUUDET	mahtuu paljon lääkkeitä	muistuttaa asiakasta lääkkeenotosta
	helppo kuljettaa mukana/ ottaa lääkkeet pienempään dosettiin	lääkekellosta on mahdollista saada ulos vain lääkkeenottoaikainen annos
	lääkkeet ulos lokeroista helposti	kansi helppo avata
	helppo jakaa lääkkeitä, lokerot yhdessä rivissä	
HEIKKOUEDET	kannet (liian löysät/ tiukat)	lokerot ovat liian kapeat ja huonon muotoiset
	aukkojen pitää peittää lääkkeitä ottaessa	ulostuloaukko on liian pieni
		lääkkeiden jako hankalaa pyöreään dosettiin
		lääkkeenottoaika erottuu pyöreän manuaalisen dosetin sinisestä kannesta huonosti
		pyöreän manuaalisen dosetin pohjassa oleva tarra estää näkemästä lääkkeitä dosetin pohjasta
		painava (hankala kuljettaa mukana)
		lääkekellon toimintaongelmat, kuten kasetin pyörimisongelmat
		osassa lääkekelloista patterit kuluivat nopeasti loppuun

Hanketta ennen asiakkailla oli käytössä suorakaiteen mallinen dosetti. Dosetin ongelmina koettiin olevan mm. liian jäykät/ löysät kannet ja lääkkeiden tippuminen lääkkeenottotilanteessa. Kokeilussa käyttöön otetussa pyöreässä lääkedosetissa ja muistuttavassa annostelijassa oli teknisiä vikoja suorakaiteen mallista dosettia enemmän. Pyöreässä dosetissa oli moniin lääkkeisiin nähden liian pienet lokerot ja/ tai liian pieni ulostulo aukko. Muistuttavassa annostelijassa oli erilaisia teknisiä vikoja 61 %:lla asiakaskyselyyn vastanneella asiakkaalla.

Molemmissa doseteissa on hyviä puolia. Suorakaiteen malliseen dosettiin mahtuu paljon lääkkeitä ja lääkkeet tulee ulos helposti. Dosetti on helppo kuljettaa mukana. Muistuttavan annostelijan avulla sen sijaan asiakkaat muistavat ottaa lääkkeet ja lääkkeet tulee otettua oikeaan aikaan. Muistuttava annostelija lisäsi tätä kautta joidenkin asiakkaiden itsenäisyyttä.

Medixinen lääkeannosteluraportin (liite 4) mukaa asiakkaat muistivat ottaa lääkkeet muistuttavasta annostelijasta noin 95 %:sesti ajallaan. Lopuissa tapauksissa asiakkaat eivät ottaneet lääkkeitä annostelijasta muistutusmerkkiäänestä huolimatta. Muistuttavien annostelijoiden GSM-moduuli ei toiminut seurantajakson aikana kaikissa tapauksissa luotettavasti, joten otettujen ja unohtuneiden annosten lukumäärät ja niiden suhde ei ole täysin luotettava. Häiriötilanteiden osuus ei mahdollisesti ole tilastollisesti merkittävä, mutta täyttä varmuutta asiasta ei ole.

Asiakkaat olivat tyytyväisiä sekä suorakaiteen malliseen että muistuttavaan dosettiin. Mielenpiteet vaihtelevat asiakaskohtaisesti. Vähän yli puolet lääkekelloa käyttäneistä, kyselyyn vastanneista asiakkaista, piti muistuttavaa annostelijaa parempana, kun suorakaiteen mallista dosettia. Sen sijaan moni hoitajista piti suorakaiteen mallista dosettia lääkkeenjaon kannalta mielekkäämpänä. Apteekkien (3 apteekkia viidestä) näkökulmasta ei dosetin mallilla ole merkitystä lääkkeenjaon helppouteen. Suurimat lääkekellon heikkoudet olivat pilottivaiheen tekniset viat ja dosetin liian pienet lokerot. Osa hoitajista oli sitä mieltä, että lääkekellon tekniset viat aiheuttivat työntekijöille stressiä ja jopa enemmän työtä, kun lääkkeiden jako suorakaiteen malliseen dosettiin.

Teknisen järjestelmän toimivuuden arviointiin kuului dosetin lisäksi myös portaalin ja palvelinjärjestelmän toimivuuden arviointi. Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa käyttöön otettu palvelinjärjestelmä toimi moitteetta. Palvelinjärjestelmän etuna oli se, että sen avulla asiakas sai muistutus soiton puhelimeensa, mikäli hän ei ollut ottanut lääkettä ajallaan. Mikäli asiakas ei tämänkään jälkeen ottanut lääkettä, niin hoitaja sai viestin kännykkään ja pystyi varmistamaan, että asiakas sai lääkkeensä otettua.

Portaalin toimivuudessa ei myöskään ollut kenelläkään haastateltavalla mitään negatiivista sanottavaa. Sen sijaan portaalin tarkoitusta ihmeteltiin jossain tapauksissa. Portaalin vahvuutena oli se, että sillä oli listaus kaikista potilaskohtaisista viesteistä ja sieltä sai graafisia raportteja lääkkeiden otosta. Portaali oli integroitu Pharmaca Fennicaan ja hoitaja sai tietoja asiakkaan lääkkeitä syöttämällä lääketiedot portaaliin. Huonona puolena oli se, että portaalia ei integroitu Pegasokseen eikä Efficaan eikä portaalin lääkitystietoja eikä hoitosuunnitelmaa otettu tämän takia käyttöön. Järjestelmän audit-lokia ei aktivoitu tässä hankkeessa, eikä rekisterinpitäjä tai asiakas näin ollen pystynyt tarkistamaan ketkä katseli asiakkaiden tietoja.

Hanketta suunniteltaessa portaalin rooli oli paljon keskeisempi kuin toteutuksessa. Portaalin kautta oli tarkoitus saada tieto kulkemaan hoitajien, apteekkien ja omaisten välillä. Eri vaiheissa portaalin käyttöä jouduttiin supistamaan, sillä resursseja kului paljon mm. lääkekellon käyttöönottoon ja koulutukseen. Portaalin kokonaisvaltaisempi käyttöön otto olisi vaatinut pidempiaikaisen hankkeen. Integraatio potilasjärjestelmään olisi seurannut tuotantovaiheessa.

2. Tiedonkulun toimivuus

Tiedonkulun toimivuutta selvitettiin lähtötilanteessa haastatteleamalla hoitajia (N=10), apteekkia (N=1) ja lääkäriä (N=1). Jälkeen tilanteessa sitä selvitettiin haastatteleamalla hoitajia (N=8), apteekkia (N=1) ja lääkäriä (N=1). Lähtötilanteessa tiedonkulun toimi-

vuudesta nousi esiin 3 vahvuutta ja 2 heikkoutta ja jälkeen tilanteessa lähtötilanteen vahvuuksien ja heikkouksien lisäksi 3 uutta vanhuutta ja 7 uutta heikkoutta (kts taulukko 15).

Taulukko 15. Tiedonkulun vahvuudet ja heikkoudet

	Lähtötilanne	Jälkeen -tilanne
VAHVUUDET	Hoitaja mukana lääkärikäynnillä	Hoitaja mukana lääkärikäynnillä
	Kotihoidon hoitohenkilöstöllä ja lääkäriellä oikeuden Pegasokseen	Kotihoidon hoitohenkilöstöllä ja lääkäriellä oikeuden Pegasokseen
	Tieto hoitajien välillä kulki suullisesti ja viestivihon kautta	Tieto hoitajien välillä kulki suullisesti ja viestivihon kautta
		Yhteistyö apteekin ja hoitohenkilökunnan välillä sujui pääasiassa hyvin.
		Yhteistyö apteekin ja lääkärin välillä sujui pääasiassa hyvin
		Apteekki toimittanut lääkkeitä ylimääräisessä toimituksessa
HEIKKOUEDET	Palvelutalojen henkilöstöllä ei ole oikeuksia Pegasokseen	Palvelutalojen henkilöstöllä ei ole oikeuksia Pegasokseen
	Mikäli asiakas kävi terveyskeskuslääkärillä hoitajan tuli jälkikäteen selvittää lääkäriltä mahdolliset lääkemuutokset	Mikäli asiakas kävi terveyskeskuslääkärillä hoitajan tuli jälkikäteen selvittää lääkäriltä mahdolliset lääkemuutokset
		Asiakas sairaalassa eikä apteekille ilmoitettu asiasta
		Puhelinliikenne apteekin ja hoitajan välillä lisääntynyt
		Puhelimitse uusittavien reseptien uusinta lisännyt lääkärin työtä
		Apteekkitoimitusten vastaanotossa ei ollut yhtenäisiä käytänteitä
		Lääkäri ilmoittanut lääke muutoksesta apteekille, mutta ei hoitajille
		Faksilla tilattuja lääkkeitä ei ole tullut
		Lääkärit eivät aina ymmärtäneet miksi apteekki soitti heille

Tiedonkulussa oli ennen lääkelogistista toimintamallia muutamia ongelmia kirjaamiskäytäntöihin liittyen. Lääkäri ja hoitajat kirjasivat tietoja eri paikkoihin. Esimerkiksi palvelutalojen hoitajat eivät päässeet näkemään asiakkaan tietoja Pegasos tietojärjestelmästä, jonne lääkäri kirjasi lääkäriissäkäyntitiedot. Hoitajat joutuivat erikseen soittamaan ja pyytämään tarvitsemiansa tietoja. Tiedonkulkua saattoi hankaloittaa joskus myös monet eri lääkelistat ja niiden päivittäminen. Asiakkaan kansiossa säilytettiin päivitettyä lääkelistaa ja päivitetty lääkelista oli periaatteessa myös Pegasos tietojärjestelmässä. Palvelutalossa sairaanhoitajan vastuulla oli lääkelistan ylläpitäminen ajan tasalla. Palvelutaloissa, joissa ei ollut hankkeen alussa käytössä asiakastietojärjestelmää (Effica), hoitajat tekivät lääkemuutokset asiakkaan lääkityskorttiin käsin. Kotihoidossa hoitajat sen sijaan tulostivat lääkelistan Pegasos asiakastietojärjestelmästä. Haastavuutta kirjaamiseen tuotti se, että asiakkaalla ei ollut aina lääkärikäynnillä mukana lääkelistaa, ja hoitaja kirjasi muutokset tällöin muistilapulle ja vasta jälkikäteen asiakkaan lääkelistaan.

Uusi lääkelogistinen palvelumalli ei muuttanut tiedonkulun perusteita. Samat tiedonkulun heikkoudet ja vahvuudet säilyivät. Jälkeen tilanteessa apteekki tuli uutena toimijana mukaan tiedonkulkuprosessiin. Hoitajan vastuulla oli, että lääkemuutokset ilmoitettiin apteekkiin puhelimitse ja/ tai lähettämällä päivitetty lääkelista apteekkiin. Hoitajat joutuivat

mm. selvittämään apteekin kanssa lääkkeenjaon virheitä ja lääkärit uusimaan yhä enemmän reseptejä puhelimitse.

Apteekin ja hoitohenkilöstön/ lääkärin välisessä yhteydenpidossa oli hankkeen aikana joitain vaikeuksia puolin ja toisin. Apteekkien oli välillä vaikea saada lääkäri kiinni puhelimitse ja hoitajilla apteekin lääkelogistiikkavastaava. Haastavuutta tiedonkulkuun lisäsi monet eri käytännöt lääketoimituksissa ja reseptien uusinnassa. Tiedonkulussa mentiin jossain paikoissa huonompaan suuntaan. Ennen hoitaja oli aina tietoinen asiakkaan lääkitystilanteesta, sillä hän huolehti reseptien uusinnat ja lääkemuutokset lääkärin kanssa. Kokeilussa osa kotihoidon yksiköistä ja palvelutaloista siirtyi malliin, jossa apteekki uusi reseptit suoraan lääkärin kanssa. Tämä vähensi hoitajan työtä ja sitä pidettiin monessa tapauksessa hyvänä asiana, mutta toisaalla se vähensi hoitajan tietoisuutta asiakkaan lääkitystilanteesta.

3. Työnjaon toimivuus

Työn jaon toimivuutta selvitettiin lähtötilanteessa hoitajien (N=10), lääkärin (N=1) ja apteekkien (N=1) haastatteluin sekä havainnoinnein palvelutaloissa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekkeissa ja asiakkaiden kotona. Jälkeen tilanteessa työn jaon toimivuutta selvitettiin hoitajien (N=8), lääkärin (N=1) ja apteekkien (N=1) haastatteluin sekä havainnoinnein palvelutaloissa, kotihoidon tiimien toimipaikoissa, apteekkeissa ja asiakkaiden kotona. Lähtötilanteessa työn jaon toimivuudesta nousi esiin 4 vahvuutta ja 5 heikkoutta ja jälkeen tilanteessa 4 vanhuutta ja 7 heikkoutta.

Taulukko 16. Työnjaon toimivuuden vahvuudet ja heikkoudet

	Lähtötilanne	Jälkeen -tilanne
VAHVUUDET	Lääkkeenjako-työn teki hoitajan työstä monipuolisen ja mielekkään	Läkelistat tulee pidettyä paremmin ajan tasalla
	Lääkkeiden lisäys helppoa, kun lääkkeet asiakkaalla/ kotihoidossa/ palvelutalossa	Hoitajien ei tarvitse huolehtia reseptien uusinnasta
	Apteekki lähellä, lääkkeiden haku helppoa tarpeen mukaan	Silloin kun hoitaja vastaa reseptien uusinnasta asia on paremmin hallinnassa.
	Lääkkeitä hakevat henkilöt tuttuja apteekille. Kuittasivat hakemansa lääkkeet.	Hoitajien ei tarvitse hakea lääkkeitä apteekista (erityistapauksia lukuun ottamatta)
HEIKKOUEDET	Huolehdittava, että työvuorossa henkilö, jolla oli lääkkeenjako-osa	Kirjaviu- tta siinä miten lääkkeet oli jaettu dosetteihin
	Huolehdittava reseptien uusinnasta	Osa hoitajista joutuu edelleen huolehtimaan reseptien uusinnasta
	Huolehdittava, että lääkkeet riittävät	Ei tiedetä missä reseptit kulkee, resepti- jä kadonnut
	Muistettava tehdä konejakelun keskey- tyksestä ilmoitus	Lääkärit joutuivat uusimaan kaikki asiakkaiden reseptit
	Lääkkeenjako- tehtäviin kului hoitajalta työaika	Apteekkien oli vaikea tietää kuka lääkä- ri uusii kenenkin asiakkaan reseptit
		Pääasiallisen dosettitoimituksen lisäksi apteekit joutuivat tekemään lisätoimi- tuksia
		Hoitajien huolehdittava, että heidän ja apteekin läkelistat täsmäävät

Työnjako lääkitykseen liittyvissä toiminnoissa oli monesta näkökulmasta ennen lääkelogistiikkakokeilua toimiva. Hoitajilta kului aikaa lääkkeiden jakoon ja lääkkeenotosta muistuttamiseen, mutta toisaalta tällöin hoitajien lääketuntemus pysyi yllä ja työ oli monipuolista. Turhana työvaiheena voidaan ainakin osassa tapauksista pitää kipotusta.

Lääkkeenjako apteekissa puoltaa se, että hoitajilta säästyy työaika lääkkeenjaosta ja hausta. Lääkkeenjako apteekissa on huomattavasti rauhallisempi, kun kotihoidon yksikössä, palvelutalossa tai asiakkaan kotona. Toisaalta hoitaja joutuu, ilmoittamaan lääkemuutokset ja jaon keskeytykset apteekkiin ja jossain tapauksissa lisäämään apteekin jakamiin dosetteihin lääkkeitä. Lääkkeiden säilyttäminen apteekissa vaikeutti nopeisiin lääkemuutostarpeisiin vastaamista. Hoitaja ei voinut esimerkiksi kotikäynnillä asiakkaan voimien vaatiessa lisätä lääkeannoksen määrää, vaan hänen oli soitettava ja pyydyttävä apteekkiä toimittamaan erillistoimituksena asiakkaalle lisälääkkeitä. Lisätarpeisiin vastaamista hankaloittaa entisestään apteekkien kaukainen sijainti kotihoidon yksiköihin/palvelutaloihin nähden. Hoitaja ei voi hakea tarvittavia lääkkeitä apteekista kävellen, kuten ennen, jolloin käytössä oli lähiapteekki.

Reseptien uusinnan näkökulmasta työnjaossa ei ole tapahtunut kaikissa paikoissa oletettavaa muutosta kokeilun aikana. Osassa paikoissa apteekki uusi reseptit suoraan lääkärin kanssa, mutta toisaalla apteekki toimitti reseptit hoitajalle, joka uusi ne vanhojen käytäntöjen mukaisesti. Reseptien kulkeminen kolmen eri toimijan välillä aiheutti jossain tapauksessa sekaannuksia. Kotihoidossa, jossa vain pieni osa asiakkaista siirtyi kokeilun aikana lääkelogistiseen palvelumalliin, oli käytössä hankkeen aikana useita eri reseptien uusintavariaatioita, mikä saattoi sotkea jossain tapauksissa hoitajaa ja lääkäriä.

4. Tehokkuus

Tehokkuutta tarkasteltiin tässä selvityksessä hoitohenkilöstön ajankäytön ja lääkkeenjako variaatioiden avulla. Tehokkuutta selvitettiin lähtö ja jälkeen -tilanteissa hoitohenkilöstölle tehdyillä kyselyillä. Kyselyt lähetettiin jokaiselle hankkeeseen osallistuneelle Helsingin Itäisen alueen kotihoidon tiimille (N=26) ja palvelutalolle (N= 4) vastattavaksi. Kaikki vastasivat kyselyyn lähtötilanteen kyselyyn (vastausprosentti 100). Jälkeen tilanteessa kyselyyn vastasi 15 kotihoidon tiimiä ja 4 palvelutaloa (vastausprosentti 63).

Hoitajilta kuluva työaika vaihtelee sen mukaan millaisia lääkkeenjako liittyviä toimenpiteitä asiakkaalle tehdään. Asiakkailta oli lähtötilanteessa käytössä 8 erilaista lääkkeenjako ja 3 erilaista lääkkeenottomallia. Jälkeen tilanteessa lääkkeenjako oli 8 ja lääkkeenottomalleja 6. Tehokkuuden kannalta on sitä huonompi mitä enemmän on variaatioita. Taulukossa 17 on eritelty tarkemmin hoitajalta eri toimenpiteisiin kuluvat ajat. Ajat ovat keskiarvoja hoitajien esittämistä arvioista.

Taulukko 17. Lääkehuollontoimenpiteisiin kuluva aika. (Ajat ovat keskiarvoja hoitajien esittämistä arvioista)

Toimenpide	Hoitajalta kuluva aika min/asiakas/viikko
Hoitaja jakaa lääkkeet dosettiin	23
Hoitaja uusii reseptit	18
Hoitaja hakee lääkkeet apteekista	16
Hoitaja muistuttaa asiakasta lääkkeiden otosta lääkkeenottoaikaan	25
Apteekki tuo dosetin kotihoitoyksikköön/ palvelutaloon	9
Apteekki jakaa asiakkaan lääkkeet dosettiin	5
Apteekki uusii reseptit hoitajan kanssa	0
Yhteydenpito hoitajan ja apteekin välillä (kun asiakkaan lääkkeiden jako tapahtuu apteekissa)	6
Asiakkaalla on käytössä muistuttava lääkeannostelijä ja muistutuspalvelu	22

Kustannuslaskelmassa tarkasteltiin yhden kotihoitoyksikön hoitajien lääkkeenjakoön kuluva työaika. Kyseisessä kotihoitoyksikössä lähtö tilanteessa hoitajalta kului viikossa 223 asiakkaiden lääkkeenjakoimenpiteisiin ennen tilanteessa 70,3 h ja potentiaalisessa⁵ jälkeen tilanteessa 45,7 h. Taulukossa 17 eriteltyjen aikojen mukaisesti on mahdollista laskea vertailu erilaisista asiakaskohtaisista lääkkeenjakoimalleista.

Seuraavassa on esitetty kaksi esimerkkimallia. Toinen malleista kuvaa ns. vanhaa lääkkeenjakoimallia (malli 1) ja toinen uutta lääkkeenjakoimallia (malli 2). Malli 1 on vain yksi vanhoista lääkkeenjakoimalleista. Tämä malli valittiin vertailumalliksi sen takia, että asiakaskyselyyn vastanneista asiakkaista 41 % kuului ennen uuteen lääkelogistista palvelumallia siirtymistä malliin 1. Mallin 1 ja 2 asiakkaiden hoitoisuudenaste on samantasoinen. Mallit on kuvattu alla tarkemmin.

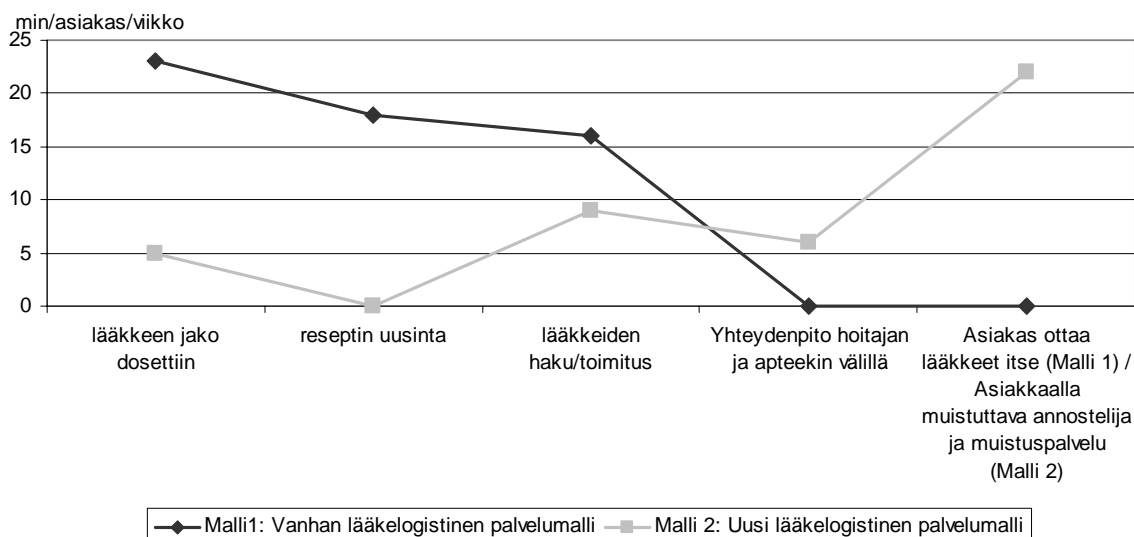
MALLI 1: VANHA LÄÄKELOGISTINEN PALVELUMALLI

Hoitaja hakee asiakkaan lääkkeet apteekista, jakaa lääkkeet dosettiin ja uusituttaa asiakkaan reseptit. Asiakas itse ottaa lääkkeet dosetista lääkkeenottoaikaan. Kuvion 32 mukaisesti hoitajalta kuluu aikaa tämän asiakkaan lääkehuoltoon liittyviin toimenpiteisiin viikossa (23+8+6) 57 minuuttia.

MALLI 2: UUSI LÄÄKELOGISTINEN PALVELUMALLI

Apteekki jakaa asiakkaan lääkkeet dosettiin, toimittaa dosetin palvelutaloon/ kotihoidon yksikköön, uusii reseptin lääkärillä. Näiden lisäksi apteekki on yhteydessä hoitajaan mm. lääkemuutoksiin liittyen. Uutena työtehtävänä hoitajille on tullut myös muistuttavaan lääkeannostelijaa liittyvät työtehtävät, kuten pilottivaiheessa annostelijassa olleista teknisistä häiriöistä johtuvat tehtävät. Kuvion 32 mukaisesti hoitajalta kuluu tämän asiakkaan lääkehuoltoon liittyviin toimenpiteisiin viikossa (9+5+0+6+22) 42 minuuttia.

⁵ Koska siirtymä uuteen palvelumalliin oli tapahtunut vain osittain, ei ollut mielekäästä laskea todellista kustannussäästöä. Näyttää siltä, että asiakaslähtöisessä palveluntuotannossa variaatioita palvelumalleissa joudutaan aina toteuttamaan, ja **maksimaalista ennakoitua** työajan säästöä siirryttäessä vanhasta uuteen lääkelogistiseen toimintamalliin tullaan harvassa organisaatiossa saavuttamaan. Kuriositeettina kuitenkin **laskettiin potentiaalinen maksimisäästö**, mikäli kaikki vanhan mallin asiakkaat olisivat siirtyneet kaavamaisesti suoraan vanhasta kokonaan yllä kuvattuihin uusiin palvelumalleihin. Pilotin aikana 9 % Itäkeskuksen kotihoidon asiakkaista käytti muistuttavaa lääkeannostelijaa.



Kuvio 32. Hoitajalta kuluva työaika lääkehuoltoon liittyviin toimenpiteisiin kahdessa eri mallissa tammikuussa 2007

Hoitajalta säästyvä työaika on kiinni siitä millaisesta lääkkeenjako mallista siirrytään uuteen lääkelogistiseen palvelumalliin. Hoitajalta kuluu edellä kuvatussa mallissa 1 (vanha lääkelogistinen palvelumalli) 15 minuuttia viikossa enemmän aikaa kun mallissa 2 (uusi lääkelogistinen palvelumalli). Jos uuteen lääkelogistiseen palveluun siirtyvä asiakas olisi sellainen, jonka lääkkeenotosta hoitaja on joutunut muistuttamaan puhelimitse lääkkeenottoaikaan, säästöä syntyy huomattavasti enemmän (ajansäästö noin 42 minuuttia). Jos taas asiakas kuuluisi esimerkin mukaisesti malliin 1, mutta uudessa mallissa apteekki ei uusisi asiakkaan reseptejä lääkärillä, vaan lähettäisi reseptit hoitajalle ja hoitaja uusisi reseptit lääkärillä, kuten monessa tapauksessa menetellään, niin säästöä syntyy selvästi vähemmän (ajansäästö noin 7 minuuttia). Haastattelussa monet hoitajat arvioivat, että lääkelogistinen palvelumalli ei pilotin aikana säästänyt hoitajan työaikaa.

5. Kustannukset

Kustannuslaskelmat laskettiin oletuksella, että vanhat toimintamallit olisi mahdollista korvata täysin uusilla ilman tarvetta potilaskohtaiseen räätälöintiin. Näin laskettuna suora viikoittaisen työajan säästö yhden kotihoitoalueen (asiakasmäärä 223) potilaiden osalta voisi olla jopa 24,58 h, ja työajan säästön kustannusvaikutus olisi tuolloin 492 €/vko ennen investointi- ja ostopalvelun kustannusten huomioimista.

Arviointivaiheessa ei ollut tietoa siitä, keneltä apteekki velottaa ostopalvelukustannuksen. Mikäli kustannus velotettaisiin kaupungilta, se söisi hoitajien työajasta kertynyttä kustannussäästöä. Mikäli kustannus velotettaisiin puolestaan asiakkailta, se siirtäisi asiakkaiden maksettavaksi osan palvelusta, joka aiemmin on ollut osa kaupungin asiakkaille tarjoamaa palvelua, josta asiakkaat ovat maksaneet tietyn kuukausimaksun (palvelujen määräästä ja asiakkaan tulotasosta riippuen). Ostopalvelukustannukset apteekin osalta markkina-raportin tulosten mukaisesti olisivat 911,25 €/vko. Tällä ostopalvelukustannuksella kaupungin työajan säästöt olisivat hieman apteekin ostopalvelukustannuksia pienemmät. Siirtyminen apteekin ostopalveluun ei tule tämän arvion mukaan tulevan kaupungille halvemmaksi kuin omana työnä tehtävä palvelu. Jos apteekin ostopalvelukustannus velo-

tetaan asiakkailta täysimääräisesti, kaupunki säästäisi, mutta potilaat joutuvat maksamaan palvelusta.

Apteekkikustannusten lisäksi on huomioitava investointi- ja ostopalvelukustannukset teknologiatoimittajille uusista doseteista, palvelinjärjestelmästä, portaalista sekä niiden käytöstä ja ylläpidosta. Nämä investointi- ja käyttökustannukset eivät olleet arvioinnissa arvioitsijoiden tiedossa, kuten ei myöskään se, kuka kustannukset maksaa.

Kustannuslaskelman tulokset osoittavat, että kaikissa potilasryhmissä (paitsi potilailla, jotka hoitavat itse lääkityksensä), näyttäisivät työajat ja sen myötä työajan kustannukset vähentyvän siirryttäessä vanhasta uuteen toimintamalliin. Siirtymää ei kuitenkaan voida automaattisesti toteuttaa kaikille samanlaisena, vaan asiakkaat on valikoitava uuteen lääkelogistiseen palvelumalliin huolellisesti asiakkaita kuunnellen. Siirtyminen ostamaan jakelupalvelu apteekilta sekä muistutus- ja valvontapalvelu teknologiatoimittajilta ei myöskään ole ilmaista. On myös syytä muistaa, että kustannuslaskelmassa ei ole huomioitu muutoksia palvelun laadussa. Hankkeessa on asetettu tavoitteeksi, että hoitajilta säästynyt työaika käytetään potilaiden kuntoutukseen. Sitä, missä määrin näin on tapahtunut, ei myöskään käsitelty tässä laskelmassa.

6. Lääkehävikki

Lääkehävikkiä selvitettiin lähtötilanteessa hoitajien haastatteluin (N=10) sekä havainnoinnin asiakkaiden kotona ja jälkeen -tilanteessa hoitajien (N=8) ja apteekin (N=1) haastatteluin sekä apteekkikyselyllä (N=5). Tarkkaa lääkehävikkimäärää ei pystytty tässä arvioinnissa mittaamaan.

Lääkehävikkiä syntyi jonkun verran ennen lääkelogistista palvelumallia. Asiakkaan luona tehty havainnointi osoitti, että eräällä asiakkaalla on kotonaan monta vanhaksi jäänyttä lääkepakettia. Hoitajat eivät osanneet arvioida tarkkaan ennen -tilanteen lääkehävikkiä. Jälkeen -tilanteessa lääkehävikkiä kysyttiin apteekeilta. Lääkekuurien keskeytyksestä ja lopetuksesta aiheutui apteekkien mukaan lääkehävikkiä 0-20 lääkettä/ asiakas/ kuukausi. Asiakkaan ottamatta jättäneitä lääkkeitä apteekit hävittivät 0-5 lääkettä/ asiakas/ kuukausi.

Lähtötilanteessa asiakkaalle ostettiin lääkkeet kolmen kuukauden erissä ja mikäli lääkekuuri päätettiin lopettaa tai vaihtaa toiseen, niin syntyi lääkehävikkiä. Lääkelogistisessa palvelumallissa, jossa apteekin farmaseutti jakoi lääkkeet asiakkaiden dosetteihin käsin, ei voitu toimia koneellisen lääkeannostelupalvelun mukaisesti eli veloittaa asiakasta vain hänelle toimitetuista lääkkeistä (= viikon tai kahden viikon lääkeannos). Apteekit veloitivat asiakkaita edelleen purkeittain, kuitenkin niin, että jos oli olemassa pienempi pakkaus (kun kolmen kuukauden pakkaus), niin asiakkaalle otettiin se. Tämän muutoksen mahdollisti lääkekorvausten hinnoittelun muutos. Vuoden 2006 alusta poistui peruskorvausluokan 10 euron ja alemman erityiskorvausluokan 5 euron ostokertakohtainen omavastuu. Pienempien pakkauskokojen käyttäminen vähentää lääkehävikkiä tapauksissa, joissa lääkekuuri keskeytetään. Lääkelogistinen palvelumalli ei vaikuta mitenkään lääkehävikkiin, sillä asiakas voi itsekin ostaa vastaavasti pienempiä eräitä lääkkeitä.

7. Lääkkeiden jaon virheettömyys

Lääkkeenjaonvirheettömyyttä selvitettiin lähtötilanteessa haastattelemalla hoitajia (N=10) ja havainnoimalla 3 lääkkeenjako-tilannetta (asiakkaan kotona, apteekissa ja palvelutalossa kipottamisvaiheessa). Jälkeen-tilanteessa sitä selvitettiin haastattelemalla hoitajia (N=8) ja havainnoimalla apteekin lääkkeenjakoja sekä apteekki- (N=5) ja asiakaskyselyillä (N=39).

Lääkkeenjaossa tapahtuvien virheiden määrää ei tässä tutkimuksessa pystytty osoittamaan takalleen. Hoitajat kertoivat heidän toteuttamassa lääkkeenjaossa tapahtuneen jonkun verran virheitä. Virheet johtuivat mm. rauhattomasta lääkkeenjako-tilasta. Valtakunnallisen oppaan lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa mukaan lääkkeet tulee jakaa potilaskohtaisiin annoksiin asianmukaisissa, toimintaan sopivissa tiloissa ja olosuhteissa. Rauhallinen työympäristö lääkkeitä jakaessa turvaa osaltaan lääkehoidon virheettömyyttä ja parantaa potilasturvallisuutta. (STM 2006.)

Lääkkeenjaon siirtyminen apteekkiin ei poistanut inhimillisten virheiden mahdollisuutta. Apteekkien toteuttamassa lääkkeenjaossa oli kuuden tyyppisiä virheitä: 1) lääkelista ei täsmännyt dosetin kanssa, 2) yksittäisiä lääkkeitä puuttui, 3) oli jaettu ylimääräinen lääke, 4) lääke oli jaettu väärään lokeroon, 5) lääke oli jaettu, vaikka apteekkiin oli mennyt kirjallinen tieto lopetuksesta, 6) dosetissa ollut tarra lääkkeitä ei pitänyt paikkaansa. Lääkkeenjako-tilanteissa oli apteekkien mukaan kyse inhimillisistä erehdyksistä ja jossain tapauksissa apteekin ja hoitajan välillä sattuneista väärinymmärryksistä sekä siitä, että asiakkaan lääkekorttia ei toimitettu apteekkiin lääkemuutosten tekemisen jälkeen tai se tuli liian myöhään. Apteekeissa lääkkeenjako-tilanteissa oli yleisesti ottaen hoitajien lääkkeenjako-tilanteesta rauhallisempi, mikä vähentää lääkkeenjako-tilanteiden syntymisen mahdollisuuksia hoitajien toteuttamaan jakoon verrattuna. Uudeksi virheitä synnyttäväksi tekijäksi muodostui sen sijaan tiedonkulun ongelmat. Asiakaskyselyn vastaajista 36 % oli sitä mieltä, että virheet lääkkeiden jaossa vähentyivät uuteen malliin siirryttäessä ja 17 % sitä mieltä virheet eivät vähentyneet.

Annostelutietouden ajantasaisuudessa oli lähtötilanteen arvioinnissa 1 vahvuus ja 3 heikkoutta ja jälkeen -tilanteessa 0 vahvuutta ja 3 heikkoutta. Lähtötilanteessa annostelutietouden vahvuutena oli se, että hoitohenkilöstö koki lääkkeitä jakavalla henkilöllä olevan ajantasainen tieto asiakkaan lääkityksestä. Heikkoutena nousivat esiin seuraavat kolme asiaa: 1) tieto lääkitystiedon muutoksesta ei aina kulkeutunut terveyskeskukseen, 2) monet eri lääkelistat ja 3) palvelutalon henkilöstöllä ei ollut oikeuksia Pegasokseen, jonne lääkäri kirjasi tiedot. Jälkeen tilanteessa ei ollut tapahtunut oletettua positiivista muutosta kirjaamiskäytännöissä. Edelleen monet eri tahot kirjasi tietoja eri tietovarastoihin (Pegasos, Effica, asiakkaan kotona oleva lääkityskortti, viestivihko). Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa on tullut mukaan uusi taho, apteekki, joka tarvitsee myös tiedon lääkkeiden muutoksesta. Tämä on hankaloittanut edelleen annostelutietouden ajan tasalla pitämistä. Uudessa lääkelogistisessa palvelumallissa käyttöön otettu portaali ei harmonisoinut tiedon kirjaamiskäytäntöjä, kuten alussa ajateltiin. Eri tahot eivät siis saaneet uudessa mallissa yhdestä paikasta ajantasaista tietoa asiakkaan lääkityksestä.

8. Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuutta tarkasteltiin tässä tutkimuksessa lääketietouden, lääkkeenotonoikea-aikaisuuden, lääkeannostelijan ja palvelimen moitteettoman ja luotettavan toiminnan, tietosuojan ja -turvallisuuden sekä lääkemääräyksen ja jaonvirheettömyyden näkökulmasta. Lääkkeenjaonvirheettömyyttä selvitettiin lähtötilanteessa haastattelemalla hoitajia (N=10) ja havainnoimalla 3 lääkkeenjako-tilannetta (asiakkaan kotona, apteekissa ja palvelutalossa kipottamisvaiheessa). Jälkeen -tilanteessa sitä selvitettiin haastattelemalla hoitajia (N=8), lääkäreitä (N=1), apteekkia (N=1) ja asiakkaita (N=8), havainnoimalla apteekin lääkkeenjako- ja asiakas- (N=39) ja apteekkikyselyillä (N=5).

Lääketietoudessa oli lähtötilanteessa 2 vahvuutta ja 0 heikkoutta, kun taas jälkeen -tilanteessa vahvuuksia oli 1 ja heikkouksia 3. Lähtötilanteessa lääketietouden vahvuutena oli se, että lääkkeitä jakaessa hoitajalla pysyi yllä lääketuntemus ja lääkepurkeista pystyi tarkastamaan tarvittaessa lääkkeen sivuvaikutuksia. Jälkeen -tilanteen vahvuutena oli puolestaan se, että hoitaja pystyi saamaan portaalista Pharmaca Fennican kautta tietoa lääkkeistä.

Jälkeen -tilanteessa heikkoutena oli hoitajien lääketuntemuksen heikkeneminen lääkkeenjako-tilanteiden jäätyä pois heidän työtehtävistä. Hoitajan työssä tuli edelleen vastaan tilanteita, joissa hoitaja joutui tunnistamaan lääkkeitä ja tietämään lääkkeiden vaikutuksista. Hoitajilla ei ollut enää mahdollista tarkistaa asiakkaan lääkkeiden vaikutuksia lääkepurkeista.

Lääkkeenotonoikea-aikaisuudessa oli lähtötilanteessa 1 vahvuus ja 1 heikkous, kun taas jälkeen -tilanteessa 2 vahvuutta ja 1 heikkous. Lähtötilanteessa lääkkeenotonoikea-aikaisuus voitiin varmistaa siten, että hoitajat seurasivat vierestä, että asiakas otti lääkkeet oikeaan aikaan. Jossain tapauksissa hoitajat muistuttivat asiakasta lääkkeenotosta puhelimitse. Mikäli oli todettu, että asiakas kykenee ja muistaa ottaa lääkkeet oikeaan aikaan, niin luotettiin, että näin tapahtuu. Varmuutta siitä oliko asiakas ottanut lääkkeet ei saatu mistään. Jälkeen tilanteessa muistuttava lääkeannostelija (lääkekello) lisäsi varmuutta lääkkeiden oton oikea-aikaisuudesta. Asiakkaan oli mahdollista saada lääkkeet lääkekellosta tuntia ennen hälytystä, mutta mikäli hän ei menetellyt näin, lääkekello pirisi herätyskellon tapaan ja muistutti asiakasta lääkkeenotosta. Mikäli asiakas ei ottanut lääkettä tämänkään jälkeen, hän sai automaattisen muistutussoiton puhelimeen. Mikäli hän ei ottanut lääkettä annostelijasta tämänkään jälkeen, meni viesti asiasta hoitajien päivystyspuhelimeen. Hoitajat kertoivat viestin saatua pääasiassa soittaneensa asiakkaalle. Jossain tapauksissa hoitaja meni asiakkaan kotiin varmistamaan, että lääke tuli otettua. Toisaalta kaikilla hoitajilla ei ole ollut aikaa eikä motivaatiota tarkastaa viestien syytä.

Lääkkeenmääräysvirheettömyydessä oli lähtötilanteessa 2 vahvuutta ja yksi heikkous, kun taas jälkeen tilanteessa oli yksi vahvuus ja 0 heikkoutta. Hanke vaikutti positiivisesti lääkemääräyksen virheettömyyteen siten, että apteekki tarkasti asiakkaan lääkityksen palvelun alussa. Apteekki huomautti joidenkin asiakkaiden lääkkeiden yhteensopimattomuuksista ja lääkkeenottoajoista. Neljä apteekki viidestä vastasi puuttuneensa asiakkaan lääkitykseen. Yksi apteekki puuttui 5–15 asiakkaan lääkitykseen. Apteekin toteuttamaa potilaan lääkehoidon arviointia pidetään jossain mielessä tuplavarmituksena, sillä lääkäreiden katsotaan olevan tarkkoja asiakkaan lääkkeiden interaktioiden suhteen. Lisäksi Pegasos asiakastietojärjestelmä varoittaa lääkkeiden interaktioista.

Tietosuojassa ja -turvallisuuksessa oli lähtötilanteessa 0 vahvuutta ja 2 heikkoutta ja jälke-
keen tilanteessa 3 vahvuutta ja 10 heikkoutta. Lähtötilanteen tietosuoja- ja turvariskit
liittyivät asiakkaan kotona oleviin asiakirjoihin(kansio ja viestivihko). Uuden lääkelogis-
tisen palvelumallin käyttöön oton jälkeen tietosuoja ja -turvariskit nousivat. Riskit liittyi-
vät potilastietojen suojaukseen ja luovutukseen.

9. Asiakastyytyväisyys

Yhdeksi keskeiseksi arvioinnin kriteeriksi oli tavoitteessa nostettu asiakastyytyväisyys.
Tavoitteena oli arvioida mm. sitä miten uusi kokeiltava lääkelogistiikkaprosessi muuttaa
toimintaa asiakkaan näkökulmasta ja miten muutos vaikuttaa asiakkaisiin ja heidän ko-
kemuksiin. Tämän takia asiakkaiden näkemykset uudesta lääkelogistisesta toimintamal-
lista on koostettu tähän yhteen. Osa asioita on käsitelty ja arvioitu jo aikaisemmissa kap-
paleissa.

Asiakastyytyväisyydessä oli lähtötilanteessa 6 vahvuutta ja 1 heikkous ja jälkeen -
tilanteessa 16 vahvuutta ja 10 heikkoutta. Asiakkaat olivat lähtötilanteen haastatteluisissa
tyytyväisiä sen hetkiseen lääkkeenjakomalliin. Suurimman osan haastateltavien asiakkai-
den lääkkeiden hausta ja jaosta vastasi hoitaja. Yksi asiakkaista haki lääkkeet apteekista
itse ja hoitaja jakoi lääkkeet dosettiin. Lääkkeenjakomallit tuntuivat asiakkaista tutuilta ja
mielekkäiltä. Siirtyminen uuteen malliin mietitytti asiakkaita. Etenkin apteekin vaihtumi-
nen vaivasi osaa asiakkaita. Osa asiakkaista kertoi suostuneensa kokeiluun uteliaisuudes-
ta uuteen tekniikkaan.

Loppuvuodesta toteutettujen haastatteluiden ja asiakaskyselyn perusteella voidaan todeta,
että muistuttavaa annostelijaa kokeilleet asiakkaat olivat tyytyväisiä uuteen lääkelogisti-
seen palvelumalliin ja monilta osin muistuttavaan lääkeannostelijaan. 64 % asiakas-
kyselyyn vastanneista piti muistuttavaa lääkeannostelijaa parempana kuin heillä ennen
käytössä ollutta dosettia. Negatiivista palautetta annettiin etenkin muistuttavan lääkean-
nostelijan teknisistä vioista. Jossain tapauksessa myös lääkekellon painavuus rajoitti asi-
akkaan menoja ja asiakas luopui lääkekellosta. Muistuttava lääkeannostelijan hyvinä puo-
lina pidettiin muun muassa sitä, että asiakkaat muistavan sen avulla ottaa lääkkeet oike-
aan aikaan ja lääkkeiden väärinkäyttö mahdollisuudet poistuvat.

Suurin osa asiakkaista oli tyytyväisiä uuden apteekin toimintaa. Asiakkaista 36 % on sitä
mieltä, että virheet lääkkeenjakelellä vähentyivät. Toisaalta jotkut asiakkaat eivät pitä-
neet apteekin vaihdosta hyvänä asiana. Muutaman asiakkaan mielestä heidän apteekki-
lasku suurentui apteekin vaihdoksen jälkeen vaikka lääkkeet pysyivät samoina.

Kokemukset lääkekellosta ja lääkelogistisesta palvelumallista olivat asiakaskohtaisia.
Hoitajat totesivat, että lääkekello sopii vain tiettyntyyppisille asiakkaille, joiden muisti ei
ollut vielä merkittävästi heikentynyt. Tutkimusten mukaan yleisin ja tärkein hoivan tar-
vetta aiheuttava ilmiö koti- ja laitoshoidossa on sairaudesta johtuva älyllisen toimintaky-
vyn vaje, joka on luonteeltaan joko dementiaa tai psykiatrisesta sairaudesta johtuvaa noin
70 %:lla pitkäaikaisen laitoshoidon asukkaista ja 16–60 %:lla kotihoidon asiakkaista.
(Finne-Soveri ym. 2006) Laitoshoidon asukkaista alle 10 % on älylliseltä toimintakyvyll-
tään normaaleja ja heidän osuutensa on vähentynyt koko 2000-luvun ajan. Keskivaikeaa
tai sitä vaikeampaa dementiaa sairastavien osuus on lisääntymässä sekä palvelutaloissa,

vanhainkodeissa että terveyskeskusosastoilla (Noro ym. 2005; Finne-Soveri ym. 2006.) Ei siis ole mikään ihme, että palvelutaloilla oli vaikeuksia löytää sopivia asiakkaita kokeilemaan muistuttavaan lääkeannostelijaan. Palvelutalojen osalta hankkeen päätyttyä tehtiin päätös, että muistuttavan lääkeannostelijan käyttöä ei jatketa kenelläkään asiakasta.

7 POHDINTA

Tietoteknologian arvo ei ole vain siinä, että sen avulla voidaan yksinkertaistaa kommunikaatiota tai vähentää sen kustannuksia, vaan siinä, että se mahdollistaa uudenlaisia toimintatapoja. Se edellyttää kuitenkin organisaatioiden kehittävän rakenteitaan, toimijoiden rooleja, prosesseja ja osaamista. Tietoteknologian käyttöönotto ei sinällään saa aikaan positiivisia vaikutuksia, vaikka se toimii ja sopii tehtävään, johon se on suunniteltu. (Olve & Vimarlund. 2006.) Eri tieteenaloilla on tuotettu runsaasti menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikan ja palvelujen yhteiskehittelyssä ja kehitystyön vaikutusten ennakoimisessa, rakentamisen ja käyttöönoton arvioimisessa kehityksen eri vaiheissa. Mallit käsittävät joko hankkeen ja innovaation suunnittelun (Bodker, Kensing & Simonsen 2004.) tai sen levittämisen (Clayton 2005.). Käytännön hankkeisiin menetelmätieto on siirtynyt huonosti. Osasyynä on se, että tieto on hajallaan eikä yhtenäistä viitekehystä sen koaamiseen ja käyttöön ole ollut (Olve & Vimarlund. 2006; Ammenwerth ym. 2004).

Arviointi osoitti, että vanhat toimintatavat muodostuivat joustavasti eri asiakastarpeita varten räätälöidyistä erilaisista variaatioista lääkkeiden hausta apteekista, jakelusta asiakkaalle ja käytön valvonnasta. Asiakkaat olivat tyytyväisiä vanhaan toimintatapaan ja sen välineisiin. Mahdollisuus käyttää omaa lähiapteekkiä koettiin hyväksi. Hoitajilta lääkkeiden haku apteekista ja jako dosetteihin vei työaikaa, jota haluttiin vapauttaa potilastyöhön. Toisaalta se piti yllä lääketietämystä. Myös lääkejaon virheitä haluttiin vähentää apteekkijakeluun siirtymällä.

Lähtötilanteen kartoituksen mukaan osa kotihoidon ja palvelutalojen asiakkaista voisi hyötyä uudesta teknologiasta ja sitä hyödyntävästä palvelumallista (apteekkijako, kellolinen annostelija ja/tai muistutuspalvelu). Näiden potilaiden osalta oli odotettavissa potentiaalisia hyötyjä potilasturvallisuuden ja lääkehävikin suhteen. Asiakassegmenttien ja palveluvariaatioiden moninaisuus tuli osin yllätyksenä hankkeen toimijoille, kun lähtötilanteen tulokset esiteltiin arvioinnin puoliväliseminaarissa kesäkuussa 2006.

Analyysimalliin sisältyy olettaus, että onnistunut käyttöönotto (vaihe 3) edellyttää rakentamisvaiheen (vaihe 2) onnistunutta toteutusta. Arvioinnin tilaus ei sisältänyt mallin toisen vaiheen - järjestelmän rakentamisen - konstruktivista arviointia. Voidaan olettaa, että rakennusvaiheen (vaihe 2) haasteet näkyivät osaltaan ennakoitua hitaammassa käyttöönotossa.

Järjestelmä levisi kevään, kesän ja syksyn aikana hitaasti koekäyttöön. Joulukuussa 2006 muistuttavaa lääkeannostelijaa käytti 14 (4 %) palvelutalojen asiakasta ja 50 (3 %) Helsingin itäisen kotihoidon asiakasta. Syksyllä 2006, kun kehitysvaiheeseen 3 sijoittuva jälkeen tilanteen arviointi aloitettiin, järjestelmässä oli vielä teknisiä ongelmia. Ne vaikuttivat osaltaan siihen, että hoitajien työaikaa säästyivät ennakoitua vähemmän, vaikka lääk-

keiden annostelu dosetteihin oli periaatteessa siirretty hoitajilta sopimusapteekkeihin. Uuteen työnjakoon ja työvälineiden käyttöön oli kuitenkin siirrytty vasta osittain. Tämä näkyi esimerkiksi variaatioina asiakkailla käytössä olevissa doseteissa, työnjaon vaihtelussa reseptien välitys- ja uusintakäytännöissä, lääkkeiden haku- ja jakelukäytännöissä. Osasyynä työajan ennakoitua vähäisempään säästymiseen oli se, että käyntimääriä ei juuri voitu vähentää, sillä käyntien aikana tehtiin yleensä muutakin kuin lääkkeenjako.

Jälkeen arviointi osoitti, lääkeannostelija soveltui noin 3-4 % kotihoidon ja palvelutalojen asiakkaista. Monet järjestelmää kokeilevista asiakkaista, joiden muistuttava lääkeannostelija on toiminut hyvin, ovat olleet siihen tyytyväisiä: se on lisännyt heidän liikkumavapauttaan ja parantanut lääkityksen oikea-aikaisuutta. Yli puolet asiakaskyselyyn vastanneista piti uudenmallista annostelijaa parempana kuin vanhaa. Asiakkaista 30 % koki annosteluvirheiden vähentyneen.

Ensimmäisen vaiheen puuttuvat perustiedot näkyivät kuitenkin kolmannessa vaiheessa. Asiakkaiden valinta kokeilemaan uutta järjestelmää oli "käsityötä". Oli kartoitettava jokaisen asiaan toimintakyvyn vaatimukset (kuulo, näkö, sorminäppäryys, muisti) suhteessa järjestelmän ominaisuuksiin (muistutuspiippaus, kellotaulu, dosetin kannen ja lokeroiden käsittely, käytön oppiminen ja ymmärtäminen). Useat palvelutalojen asiakkaista osoittautuivat liian huonokuntoisiksi.

Hankkeessa oli kehitetty portaali, joka rekisteröi GSM-viestit annostelijoista ja jossa oli mm. ilmoitustaulu henkilöstön viestinnän tueksi. Portaalista oli mahdollista seurata potilaiden lääkkeiden oton oikea-aikaisuutta. Ennakoitua harvempi asiakas halusi tietojensa rekisteröityvän portaaliin, ja vain harvat työntekijät käyttivät sitä. Se oli perusjärjestelmistä erillään, hoitajat tai lääkärit eivät kokeneet tarvitsevansa portaaliin kertyvää tietoa, eikä portaalilla voinut hyödyntää esimerkiksi potilaan ajantasaisen lääkekortin automaattiseksi ylläpitämiseksi, mikä oli osoittautunut ennen- tiedonkeruussa erääksi keskeiseksi vanhan toimintatavan haasteeksi.

Lääkelogistiikkahankkeen kolmannessa vaiheessa on tehtävä päätökset järjestelmän jatkokehittämisestä (vaiheen 3 jatkamisesta) ja levittämisestä (vaiheesta 4). Arviointi tuotti laaja-alaisen, mutta samalla väistämättä pintapuolisen arvion vanhan ja uuden järjestelmän eroista pohjaksi tälle päätöksenteolle. Arviointiaika oli rajallinen, eikä arvioitava järjestelmä vakiintunut käyttöön siinä määrin, että syvällisten arvioiden tekeminen yksittäisten indikaattorien valossa järjestelmän vaikutuksista olisi vielä ollut mielekästä. Arviointi tuotti pääosin jälkikäteen tuotetun kuvan siitä, miten hanke oli onnistunut tavoitteissaan. Arviointimalli herätti kysymyksen siitä, miten hankearviointi ja ulkopuolinen arviointi voitaisiin nivoa paremmin yhteen tukemaan tietoteknologiahankkeiden kehitystä koko hankkeen ajan? Mitä tietoa hanketoimijoiden tulisi itse kerätä pohjaksi päätöksenteolle kehityksen suuntaamiseksi ennen hankkeen käynnistymistä lähtötilanteessa (vaihe 1), kehitystyön kuluessa (vaihe 2) ja pilotointivaiheessa (vaihe 3), ja missä määrin ulkopuolinen arviointi voi alusta asti kulkea rinnalla tukemassa tätä tiedonkeruuta? Voiko lyhytkestoinen, usein pitkäkestoiseen käyttöönottovaiheeseen asettuva ulkopuolinen arviointi voi tuottaa oikea-aikaisesti sitä tietoa, joka hankkeessa tarvitaan päätösten tekemiseksi hankkeen suuntaamiseksi sen eri vaiheissa?

Tulokset tukevat aiempien arviointien tuloksia siitä, että eTerveydenhuollon hankkeissa tarvittaisiin parempi ymmärrys siitä, miten ideoita jalostetaan vaikuttaviksi toimintamalleiksi, palvelun ja tekniikan yhteiskehittämisestä ja sitä tukevista tiedonkeruun ja arvioin-

nin menetelmistä hankkeen eri vaiheissa. Ulkopuolinen arviointi voi tukea mutta ei korvata hankkeessa kerättävää tietoa. Hankkeissa tarvitaan myös kykyä hyödyntää tietoa hankkeen suuntaamiseksi, kehitystyön kokonaisuuden johtamiseksi ja hallitsemiseksi.

Lähteet

Ammenwerth, E., Brender, J., Nykänen, P., Prokosch, H-U., Rigby, M. & Talmon, J. 2004. Visions and strategies to improve evaluation of health information systems. Reflections and lessons based on the HIS-EVAL workshop in Innsbruck. *International Journal of Medical Informatics* 2004;73: 479-491.

Bodker, K., Kensing, F. & Simonsen, J. 2004. *Participatory IT Design. Designing for Business and Workplace Realities*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Clayton, T. 2005. *Information society: from statistical Measurement to Policy Assessment*. In: *Statistics, Knowledge and Policy*. OECD, Paris, France.

Finne-Soveri, H., Björkgren, M., Vähäkangas, P. & Noro, A. (toim.) 2006. *Kotihoidon asiakasrakenne ja hoidon laatu. RAI-järjestelmä vertailukehittämisessä*. Helsinki: Stakes.

Hyppönen, H. 2004. *Tekniikka kehittyy, kehittyvätkö palvelut? Tapauksitutkimus kotipalvelujen kehittämisestä teknologiahankkeessa*. Helsinki: Stakes.

Hyppönen, H., (toim.) 2005. *Sähköisen reseptin pilotoinnin arviointi. Vaihe I*. Helsinki: Osaavien keskusten verkosto, Stakes..

Hyppönen, H. (toim.) HH, Hännikäinen, K., Pajukoski, M., Ruotsalainen, P., Salmivalli, L. & Tenhunen, E. 2006. *Sähköisen reseptin pilotoinnin arviointi II*. Helsinki: Stakes.

Hyppönen, H. 2007. *eHealth services and technology: challenges for co-development*. *Human Technology* (forthcoming).

Miettinen, H. & Mikkola, T. 2005. *Helsingin terveystieteiden keskuksen kotihoidon asiakaskysely vuonna 2005*. Helsinki: Efeko Oy.

Miettinen, R. 2006. *The Sources of Novelty: A Cultural and Systemic View of Distributed Creativity*. *Creativity and innovation management* 2006;15(2):173-81.

Noro, A., Finne-Soveri, H., Björkgren, M. & Vähäkangas P. (toim.) 2005. *Ikääntyneiden laitoshoidon laatu ja tuottavuus: RAI -järjestelmä vertailukehittämisessä*. Helsinki: Stakes.

Olve, N. & Vimarlund, V. 2006. *Elderly healthcare, collaboration and ICT. Enabling the Benefits of an enabling Technology*. Lindköping University, Lindköping

STM. 2001. *Potilasasiakirjojen laatiminen sekä niiden ja muun hoitoon liittyvän materiaalin säilyttäminen*. *Opas terveydenhuollon henkilöstölle*. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2001: 3. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

STM. 2006. *Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa*. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005: 32. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Varis, M., Tolkki, P. & Valvanne, J. 2003. *Työajan käyttö kotihoidossa Helsingissä 2003*. Helsingin kaupungin sosiaalivirasto. *Selvityksiä 2003*. Helsingin kaupungin terveystieteiden tutkimuskeskus 2003. Helsinki: Helsingin kaupunki.

SUOSTUMUS HENKILÖ- JA POTILASTIETOJEN KÄSITTELYYN

Nimi: _____

Syntymäaika: ____ . / ____ . 19 ____

Osoite: _____

Annan suostumukseni siihen, että Lääkelogistiikka-hankkeeseen osallistumiseni johdosta Helsingin kaupunki voi itse käsitellä, sekä tarvittaessa edelleen luovuttaa henkilö- ja potilastietojani hankkeen yritys-jäsenille, joita ovat Elisa Oyj, Addoz Oy, IBM Oy ja Medixine Oy sekä oman kotihoidon alueeni yhteistyöapteekki. Lisäksi suostun siihen, että edellä mainitut yritykset voivat käsitellä henkilö- ja potilastietojani.

Mikäli hankkeen rinnalla tehtävän käytettävyytutkimuksen suorittaminen sitä ehdottomasti vaatii, oikeutan Helsingin kaupungin luovuttamaan henkilö- ja potilastietojani niiden käsittelemistä varten myös Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskukselle.

Lisäksi suostun siihen, että hoitotietojani voidaan luovuttaa seuraaville omaisilleni tai muulle minulle läheiselle henkilölle:

Nimi: _____ Henkilösuhde: _____

Nimi: _____ Henkilösuhde: _____

Tietojen käsittely ja edelleen luovutus voi tapahtua joko kirjallisesti tai sähköisesti esimerkiksi internetiä hyödyntäen.

Suostumukseni on voimassa niin kauan kuin Lääkelogistiikka-hanke kestää. Olen tietoinen siitä, että voin milloin tahansa peruuttaa suostumukseni.

Olen saanut selostuksen tietojen käsittelystä sekä lukenut tämän suostumuksen ja ymmärtänyt sen sisällön.

Helsingissä, ____ . / ____ . 200 ____

Allekirjoitus: _____

Nimen selvennys: _____

Liite 2:

HENKILÖTIETOLAIN MUKAINEN YLEINEN INFORMOINTIVELVOLLISUUS
1.6.1999 LUKIEN



TIETOSUOJAVALTUUTETUN TOIMISTO

INFORMOINTI HENKILÖTIETOJEN KÄSITTELYSTÄ

Henkilötietolaki 24 §

Rekisterinpitäjän on henkilötietoja kerätessään huolehdittava siitä, että rekisteröity voi saada tiedon rekisterinpitäjistä ja tarvittaessa tämän edustajasta, henkilötietojen käsittelyn tarkoituksesta sekä siitä, mihin tietoja säännönmukaisesti luovutetaan, samoin kuin ne tiedot, jotka ovat tarpeen rekisteröidyn oikeuksien käyttämiseksi asianomaisessa henkilötietojen käsittelyssä. Tiedot on annettava henkilötietoja kerättäessä ja tallettaessa tai, jos tiedot hankitaan muualta kuin rekisteröidyltä itseltään ja tietoja on tarkoitus luovuttaa, viimeistään silloin kun tietoja ensi kerran luovutetaan.

Edellä 1 momentissa säädetystä tiedonantovelvollisuudesta voidaan poiketa;

- 1) jos rekisteröity on jo saanut nämä tiedot
- 2) jos se on välttämätöntä valtion turvallisuuden, puolustuksen tai yleisen järjestyksen ja turvallisuuden vuoksi, rikosten ehkäisemiseksi tai selvittämiseksi taikka taikka verotukseen tai julkiseen talouteen liittyvän valvontatehtävän vuoksi; tai
- 3) kerättäessä tietoja muualta kuin rekisteröidyltä itseltään, jos tietojen antaminen rekisteröidylle on mahdotonta tai vaatii kohtuutonta vaivaa taikka aiheuttaa rekisteröidylle tai tietojenkäsittelyn tarkoitukselle olennaista vahinkoa tai haittaa eikä talletettavia tietoja käytetä rekisteröityjä koskevaan päätöksentekoon taikka jos tietojen keräämisestä, tallettamisesta tai luovuttamisesta on nimenomaisesti säädetty.

1. MISTÄ INFORMOINTIVELVOITTEESSA ON KYSYMYS

Henkilörekisterilain 1.6.1999 lukien korvannut henkilötietolaki (523/1999) säättää rekisterinpitäjälle velvollisuuden informoida rekisteröityä hänen tietojensa käsittelystä. Lain 24 §:n mukaan rekisterinpitäjän tulee huolehtia siitä, että rekisteröity voi, eräin laissa säädetyn poikkeuksen, saada tiedon oikeuksiensa kannalta keskeisistä henkilötietojensa käsittelyyn liittyvistä seikoista.

7.1.1.1 Jokaisella on henkilörekisterilain mukaan ollut oikeus saada tietää itseään koskevista tiedoista sekä myös vaikuttaa tietojensa käsittelyyn. Yleinen tiedon-saantioikeus on toteutettu säätämällä rekisteriselosteen nähtävilläpitovelvoitteesta. Jokaisella on tämän lisäksi ollut oikeus – laissa säädetyn poikkeuksen – saada tarkastaa itseään koskevat tiedot sekä tarvittaessa vaatia virheellisten tietojen korjaamista. Henkilötietolaki täydentää siten henkilörekisterilaissa rekisteröidylle säädettyjä tiedonsaantioikeuksia.

7.1.1.2 Henkilötietolaissa säädetty tiedonsaantioikeudet ja niihin liittyvä mahdollisuus vaatia rekisterissä olevat virheet korjattavaksi on säädetty rekisteröityjen oikeuksien turvaamiseksi. Ne ovat myös osa henkilötietolain valvontajärjestelmää.

Rekisteröityjen informointi edistää osaltaan hyvän rekisteritavan toteuttamista. Se palvelee myös hyvän tiedonhallinnan tavoitteita sekä tukee tällä tavoin myös rekisterinpitäjän toimintaa ja tehtävien hoitoa. Rekisteröityjen informointi tietojensa käsittelystä lisää rekisterinpitäjän ja rekisteröidyn välistä luottamusta sekä edistää rekisterinpitäjän kannalta tietojen virheettömyyden vaatimusta. Tarkoituksenmukaisella tavalla toteutettuna informointi parantaa palvelujen laatua ja lisää asiakas-tyytyväisyyttä.

Henkilötietolain 24 §:ssä olevien säännösten lisäksi lain 25 §:ssä on säännöksiä eräistä luottotietorekisterien käsittelyssä sekä suoramarkkinoinnissa, mielipide- ja markkinatutkimuksessa sekä muissa näihin verrattavissa olevissa osoitteellisissa lähetyksissä rekisteröidylle ilmoitettavista tiedoista.

2. KETÄ INFORMOINTIVELVOITE KOSKEE

Informointivelvoite koskee kaikkia rekisterinpitäjiä.

- * Henkilötietolain mukaan rekisterinpitäjällä tarkoitetaan henkilöä, yhteisöä, laitosta tai säätiötä, jonka käyttöä varten henkilörekisteri perustetaan ja jolla on oikeus määrätä henkilörekisterin käytöstä tai jonka tehtäväksi rekisterinpito on lailla säädetty.

Informointivelvoite koskee siten kaikkia edellä mainitussa säännöksessä tarkoitettuja henkilöitä, yrityksiä, yhteisöjä jne, jotka henkilötietolain soveltamisalaan kuuluen käsittelevät henkilötietoja. Informointivelvoitetta on noudatettava pääsääntöisesti aina kun käsitellään henkilötietoja eli

* kerätessä henkilötietoja rekisteröidyiltä itseltään

*kerätessä henkilötietoja muulta kuin rekisteröidyiltä.

Informointivelvoitteesta voidaan kuitenkin eräissä lain sääntelemissä tilanteissa poiketa. Poikkeaminen tulee kysymykseen mm. silloin, jos rekisteröity on jo saanut lain 24 §:ssä tarkoitettut käsittelevät tiedot.

3. MISTÄ ON INFORMOITAVA

Informoitavista tiedoista säädetään henkilötietolain 24 §:ssä. Säännöksen mukaan rekisteröidyille tulee henkilötietoja kerätessä antaa

- * tiedot rekisterinpitäjästä ja tarvittaessa tämän edustajasta,
- *tiedot henkilötietojen käsittelyn tarkoituksesta
- * tiedot säännönmukaisista tietojen luovutuksista sekä
- * ne tiedot, jotka ovat tarpeen rekisteröityjen oikeuksien käyttämiseksi asian-omaisessa henkilötietojen käsittelyssä.

Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus tulee määritellä siten, että siitä ilmenee, minkälaisen rekisterinpitäjän tehtävien hoitamiseksi henkilötietoja käsitellään (HetiL 6 §).

Henkilötietojen käsittelyn tarkoitusta määriteltäessä on otettava myös huomioon henkilötietolain loogisen rekisterin käsite(HetiL 3 §).

- * Henkilörekisterillä tarkoitetaan käyttötarkoituksensa vuoksi yhteen kuuluvista merkinnöistä muodostuvaa henkilötietoja sisältävää tietojoukkoa (looginen rekisteri), jota käsitellään osin tai kokonaan automaattisen tietojenkäsittelyn avulla taikka, joka on järjestetty kortistiksi, luetteloksi tai muulla näihin verrattavalla tavalla siten, että tiettyä henkilöä koskevat tiedot voidaan löytää helposti ja ilman kohtuuttomia kustannuksia.

Esimerkkejä loogisesta käsittelyn tarkoituksesta

- * potilaan hoidon toteutus (ei pelkästään sairauskertomusmerkintöjen tekeminen tai ajanvaraus)
 - * palvelussuhteen hoito (ei pelkästään palkanmaksu)
 - * asiakassuhteen hoito
 - * kunnassa toimeentulotukiasioiden hoito
 - * yhdistyksen jäsenyysasioiden hoito

Säännönmukaiset tietojen luovutukset voidaan kuvata ilmoittamalla yksilöidysti ne luovutuksensaajat, joille tietoja säännönmukaisesti luovutetaan sekä kuvaamalla ne luovutuksensaajaryhmät, joille tietoja esimerkiksi muun lain tai lakien nojalla voidaan luovuttaa.

Oikeuksiensa käyttämiseksi rekisteröidyn on tarpeen saada tieto mm. hänen oikeudestaan saada tarkastaa itseään koskevat tiedot, oikeudestaan vaatia virheellisen tiedon oikaisua sekä muista henkilötietojen käsittelyyn liittyvistä oikeuksistaan, kuten henkilötietolaissa tai muussa laissa säädetystä kieltäoikeudesta, myös rekisteriselosteen nähtävilläpidosta. Rekisteröidyn oikeuksien käyttöön liittyvistä menettelytavoista on myös kerrottava.

- * Rekisteröityä on muun ohella syytä informoida myös siitä, kenelle tarkastus- tai virheenoikaisupyynnö esitetään, sekä millä tavalla pyyntö tehdään.

Mistä muusta informoidaan

Voidakseen arvioida henkilötietojensa käsittelyä, rekisteröidyn tulee tietää, mitä häntä koskevia tietoja käsitellään. Tämä on mahdollista vain, jos hänelle kerrotaan, hankitaanko hänestä muualta tietoja ja mitä nämä tiedot ovat. Silloinkin, jos tietojen hankkiminen muualta on vielä epävarmaa tai riippuu asian myöhemmästä käsittelystä, on yleensä tarkoituksenmukaista kertoa ko. mahdollisuudesta jo tietojen kerättäessä. Tällöin vältetään erikseen tehtävästä ko. tietojen informoinnista. Henkilötietolain 24 §:n 2 momentin mukaan käsittelyä koskevat tiedot on nimittäin annettava pääsääntöisesti myös hankittaessa tietoja muualta kuin rekisteröidyltä itseltään ja käytettäessä tietoja päätöksentekoon.

Muualta hankittavat tiedot on tarkoituksenmukaista yksilöidä tietolähteittäin ja määrittelemällä tietojenluovuttajaryhmät, joilta tietoja esimerkiksi muun lain perusteella voidaan hankkia.

Rekisteröidyn informointi muualta hankittavista tiedoista (tietolähteistä) myös ennalta-ehkäisee mahdollisia väärinkäytöksiä (esimerkiksi sosiaaliturvaetuuksien väärinkäytökset). Informointi muualta hankittavista tiedoista on tärkeää myös rekisteröityjen oikeusturvan kannalta.

Oikeuksiensa turvaamiseksi rekisteröidyn tulee voida tietää, onko tietojen antaminen pakollista vai vapaaehtoista, sekä vastaamatta jättämisen mahdolliset seuraamukset. Rekisterinpitäjän on siten tarpeen arvioida etukäteen tilanteet, joissa tietojen antaminen on vapaaehtoista milloin ei.

* Kun tietoja pyydetään esimerkiksi suostumuksen perusteella, rekisteröidyn tulee tietää mihin suostuu. Henkilötietolain mukaan suostumus on vapaaehtoinen, yksilöity ja tietoinen tahdon ilmaisu, jolla henkilö hyväksyy henkilötietojensa käsittelyn. Arkaluonteisten tietojen osalta suostumuksen tulee lisäksi olla nimenomainen (käytännössä useimmiten kirjallinen). Hänelle tulee tällöin kertoa kaikki hänen yksityisyydensä sekä oikeuksiensa ja etujensa turvaamiseksi tarpeelliset tiedot. Esimerkiksi tieteellisen tutkimuksen tiedonkeruussa (kyselyissä, haastatteluissa) on tärkeää kertoa, voidaanko asianomaisesta hankkia ja hankitaanko hänestä tietoja muualta, millä perusteella tämä tapahtuu ja mitä nämä tiedot ovat.

Erityisesti, kun käsitellään arkaluonteisia ja henkilökohtaisia oloja koskevia tietoja rekisteröityjen on tärkeää tietää, ovatko häntä koskevat tiedot salassapidettäviä vai eivät.

Viime kädessä informoitavat tiedot on arvioitava rekisterinpitäjien kunkin eri tehtävän (henkilötietojen käsittelyn tarkoituksen) osalta erikseen. On myös huomattava, että erityislainsäädännössä voi olla säädetty sellaisia oikeuksia, joista on informoitava (esimerkiksi terveydenhuollossa potilaalla on sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjojen laa-timista ja säilyttämistä koskevien määräysten (1993:7) mukaan oikeus erityisistä syistä vaatia tietojensa tallettamista vain manuaalisesti: nämä tilanteet ja edellytykset rekisterinpitäjän on syytä määritellä etukäteen).

4. TIEDONSAANTIOIKEUKSIA KOSKEVAN INFORMOINNIN YHDISTÄMINEN

Henkilötietolaki säättää rekisteröidyille erilaisia oikeuksia saada tietoja itsestään. Rekisteriselosteella on kerrottava pyydettyä jokaiselle henkilötietojen käsittelyä koskevat, lain 10 §:ssä säädetty tiedot. Tarkastusoikeuden yhteydessä on kerrottava käsiteltävien tietojen lisäksi säännönmukaisista tietolähteistä ja tietojen luovutuksista. Sen vuoksi rekisteröidyn informoinnin sisältö ja toteutus on tarkoituksenmukaista suunnitella ja toteuttaa ottaen huomioon kaikki henkilötietolaissa säädetty tiedonsaantioikeudet. Rekisteriselostetta, täydennettynä 24 §:n tarkoittamilla tiedoilla, voidaan myös käyttää apuna informoinnissa.

5. INFORMOINTIVELVOITTEEN TOTEUTTAMINEN

Miten informoidaan, kuka informoi

Informointivelvoitteen toteuttaminen edellyttää etukäteissuunnittelua. Yksityisyyden suojan varmistaminen on osa rekisterinpitäjän toimintaa ja tehtävien hoitoa.

Jotta informointivelvoite voidaan toteuttaa lain edellyttämällä tavalla, henkilötietojen käsittely on pitänyt suunnitella henkilötietolain vaatimusten mukaisesti (mm käyttötarkoitus, tietosisältö, tietolähteet, tietojen luovutukset). Myös informoinnin menettelyt ja toteuttamistapa on suunniteltava.

Vastuu informointivelvoitteen käytännön toteuttamisesta on tarkoituksenmukaista liittää ko. toiminnalliseen vastuuseen ja tehtävään. Informointivelvoitteen sisältöä ja sen toteuttamistapaa suunniteltaessa on syytä pyrkiä lainsäädännön rajoissa luomaan menettelyt, jotka tukevat asiakaslähtöistä toimintatapaa ja tukevat ja edistävät myös kyseisen tehtävän hoitoa. Informointivelvoitteen toteuttaminen edellyttää myös henkilöstön kouluttamista.

- Informointivelvoitteen toteuttamismalli riippuu viime kädessä paljolti henkilötietojen käsittelyyn oikeuttavista eri tilanteista. Menettelyyn vaikuttaa mm. tietojen keräämisen tapa. On määriteltävä, kuka, millä tavoin ja missä tilanteissa rekisteröityjä informoidaan. Koska informointivelvoitteen lainlyönnistä on säädetty rangaistus (HTL 48 §), on myös etukäteen suunniteltava, miten informoinnin tapahtuminen voidaan todistaa. Tarpeellista voi myös olla, että ainakin alkuvaiheessa kerrotaan, mihin informointivelvoite perustuu.

Esimerkkejä

- * Hakemusmenettelyyn tai vastaavaan menettelyyn perustuvassa tietojen keruussa informointi voidaan liittää esimerkiksi hakemuslomakkeelle. Tällöin ei synny myöskään epäselvyyttä siitä, onko informointi toteutettu. Hakemuslomakkeelle voidaan myös merkitä yleisesti tieto siitä, missä käsittelyä koskevat tiedot (informaatio) on saatavilla tai nähtävänä.
- * Henkilötietolakia koskevan hallituksen esityksen perustelujen mukaan informointi voidaan toteuttaa esimerkiksi esittämällä tarkoituksenmukaisella tavalla ao.rekisteristä/henkilötietojen käsittelystä laadittu rekisteriseloste tai kertomalla, missä ko. tiedot sisältävä rekisteriseloste on nähtävillä. Rekisteriselostetta on tällöin kuitenkin täydennettävä kussakin tilanteessa informoitavilla tiedoilla. Tällöinkin on suunniteltava, millä tavalla informaation antaminen voidaan asiaa myöhemmin kysyttäessä todistaa.
- * Informointi voidaan toteuttaa myös muun toimintaan liittyvän säännönmukaisen menettelyn osana, jonka perusteella voidaan myös osoittaa, että informointi toteutetaan menettelyn myötä säännön-mukaisesti kaikille. Informointi voidaan esimerkiksi sisällyttää potilaalle annettavaan ohjeistoon. Henkilötietojen käsittelyä koskevien tietojen sisällyttämisestä ohjeeseen kerrotaan tällöin potilaalle.
- * Työsuhteeseen liittyvä informaatio voidaan sisällyttää esimerkiksi työsopimukseen tai henkilöstöoppaaseen
- * Sähköisessä palvelussa, jos se turvallisesti voidaan tehdä, informointi on syytä sisällyttää verkossa annettavaan, sähköistä palvelua koskeviin ohjeisiin.
- * Informointi voidaan ja on hyvä rakentaa tietojärjestelmän/ ohjelmistojen/sovelluksen osaksi. Edellytykseksi voidaan lisäksi määritellä vaatimus siitä, ettei tietoja voida tallettaa, ellei informaatiota ole annettu.
- * Asiakkaalta voidaan pyytää vahvistus annetusta informoinnista.
- * Mikäli rekisteröityjä koskevien tietojen luovuttaminen kuuluu yleisesti tai tiettyjen osapuolten välillä säännönmukaisesti ko. henkilötietojen käyttötarkoituksen mukaiseen käsittelyyn, luovutuksen osapuolten välillä voidaan tai on syytä luoda menettelyt, jolla vältetään kaksinkertaiset informoinnit.
Esim.
- * Tietojen luovutus kaupparekisteristä säännönmukaisesti tietoja hankkiville tahoille.
- * Tietyissä tilanteissa luovutus suoramarkkinointitarkoituksiin yms.

Teknisen käyttöyhteyden avaaminen kahden rekisterinpitäjän välillä edellyttää luovutusten/vastaanoton lainmukaisuuden varmistamiseksi yhteisesti määriteltyjä pelisääntöjä. Osana näitä voidaan tarvittaessa suunnitella ja määritellä informoinnin sisältö ja toteuttamistapa. Rekisteröidyn on tällöin myös voitava tietää, mitä tietoja ja millä edellytyksillä hänestä voidaan luovuttaa/hankkia. Henkilötietoja voidaan luovuttaa vain laissa säädetyillä edellytyksillä

Teknisen käyttöyhteyden avaamisesta on säännöksiä eri laeissa. Uuden 1.12.1999 lukien voimaan tulleen viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 29 §:n säännökset tulivat sovellettavaksi kaikessa viranomaistoiminnassa.

6. MILLOIN TIEDOT ON ANNETTAVA

Tiedot on henkilötietolain 24 §:1 momentin mukaan annettava henkilötietoja kerättäessä ja tallettaessa. Tämä koskee sekä niitä tilanteita, joissa tietoja kerätään henkilöltä itseltään että tilanteita, joissa tietoja kerätään muista tietolähteistä.

Niissä tilanteissa, joissa tiedot lähtökohtaisesti hankitaan rekisteröidyiltä asiakassuhteen tai muuan asiallisen yhteyden syntyessä tai suostumuksen perusteella, rekisteröidyille on tarkoituksenmukaista ker-

toa jo tässä vaiheessa, hankitaanko tai voidaanko hänestä hankkia tietoja muualta ja mitä nämä tiedot ovat.

Jos tietoja hankitaan ja voidaan laillisesti hankkia muualta kuin rekisteröidyiltä itseltään ja tietoja on tarkoitus luovuttaa, informointi on toteutettava viimeistään silloin, kun tietoja ensi kerran luovutetaan. Tämä tilanne tulee kysymykseen lähinnä silloin kun tiedot hankitaan yksinomaan muualta kuin rekisteröidyiltä itseltään.

7. POIKKEUKSET INFORMOINTIVELVOITTEESTA

Tiedonantovelvollisuudesta voidaan poiketa henkilötietolain 24 § n 2 momentissa sääde-tyillä edellytyksillä. Poikkeaminen tulee kysymykseen.

- 1) jos rekisteröity on jo saanut tiedot;
- 2) jos se on välttämätöntä valtion turvallisuuden tai yleisen järjestyksen ja turvallisuuden vuoksi, rikosten ehkäisemiseksi taikka verotukseen tai julkisen talouteen liittyvän valvonta-tehtävän vuoksi; tai
- 3) kerätessä tietoja muualta kuin rekisteröidyiltä itseltään, jos tietojen antaminen rekisteröidyille on mahdotonta tai vaatii kohtuutonta vaivaa taikka aiheuttaa rekisteröidyille tai tietojenkäsittelyn tarkoitukselle olennaista vahinkoa tai haittaa eikä talletettavia tietoja käytetä rekisteröityä koskevaan päätöksentekoon taikka jos tietojen keräämisestä, tallettamisesta tai luovuttamisesta on nimenomaisesti säädetty

Arvioitaessa, milloin rekisteröity on kohdassa 1 tarkoitetulla tavalla jo saanut tiedot, on muistettava, että rekisteröidyn tulee saada tieto kaikista lain 24 §:ssä tarkoitetuista seikoista. Niissäkään tilanteissa, joissa tietojen kerääminen perustuu asialliseen yhteyteen rekisteröidyn ei aina voida olettaa täsmällisesti tietävän, kuka tietoja keräävä rekisterinpitäjä (yritys, yhteisö, henkilö) on.

Esimerkkejä

- * Henkilötietolakia koskevan hallituksen esityksen perustelujen mukaan rekisteröidyn voitaisiin katsoa saaneen 24 §:ssä tarkoitetut tiedot esimerkiksi silloin, kun henkilötietojen kerääminen liittyy sellaisen sopimuksen täytäntöönpanoon, jossa rekisteröity on osallisena.
- * Jos rekisteröidyille on tietoja kerätessä kerrottu, että hänen tietojensa voidaan luovuttaa/luovutetaan nimetylle rekisterinpitäjälle, luovutettavien tietojen käyttötarkoitus sekä rekisteröityjen niihin liittyvät oikeudet, ei luovutuksensaajan enää tarvitse ko. tietojen käsittelystä kertoa.

Osapuolten tulee kuitenkin sopia asian edellyttämistä menettelyistä. Tietoja luovutettaessa on syytä liittää tieto annetusta informaatiosta.

Kohdassa 2 tarkoitetut tilanteet syntyvät lähinnä poliisin ja puolustusvoimien henkilötietojen käsittelyssä sekä verohallinnon ja esimerkiksi eri viranomaisille nimenomaisesti säädetyn tarkastusoikeuden sisältävän valvontatehtävän yhteydessä. Ne tilanteet, joissa poikkeamiselle arvioitaisiin olevan syytä, on etukäteen syytä arvioida ja selvittää ja ohjeistaa. Poikkeaminen on myös aina syytä perustella ja dokumentoida.

Kohdassa 3 tarkoitetut epäämisperusteet voivat tulla kysymykseen lähinnä silloin kun tietoja kerätään pelkästään muualta kuin rekisteröidyiltä itseltään, esimerkiksi historiallista, tie-teollista tai tilastollista tarkoitusta varten. Arvioitaessa sitä, onko rekisteröityjen informointi mahdotonta tai vaatiiko se kohtuutonta vaivaa, voidaan ottaa huomioon muuan muassa käsiteltävien tietojen määrä ja tietojen ikä. Tietojen antaminen rekisteröidyille voi aiheuttaa tälle tai tietojen käsittelyn tarkoituksella olennaista vahinkoa tai haittaa esimerkiksi sellaisessa lääketieteellisessä tutkimuksessa, jossa käsitellään perinnöllisiä sairauksia.

Myös ko. säännöksessä tarkoitetuissa tilanteissa on syytä laatia perustelut poikkeamiselle. Perustelut on myös syytä säilyttää. Näissäkin tapauksissa on siten tärkeää, että informointiveloite ja sen toteuttaminen suunnitellaan jo siinä vaiheessa kun kyseistä tarkoitusta varten aiottu henkilötietojen käsittely suunnitellaan. Vain arvioimalla etukäteen tietojen kerääminen ja käsittelyn eri vaiheet, edellytykset poikkeuksille voidaan arvioida.

Olennaista on huomata, että informointiveloitteesta voidaan edellä mainituissa 2 momentin 3 kohdassa tarkoitetuissa tapauksissa poiketa vain edellytyksellä, **ettei** tällaisia tietoja käytetä rekisteröityä koskevaan päätöksentekoon.

Muualta hankittavista tiedoista ei lain 24 § n 2 momentin mukaan tarvitse informoida, jos tietojen keräämisestä, tallettamisesta tai luovuttamisesta on nimenomaisesti säädetty. Nimenomaisesta sääntelystä voitaneen katsoa olevan kysymys vain silloin kun ao.sääntelystä ilmenee esimerkiksi yksiselitteises-

ti, miltä viranomaiselta tietoja voidaan hankkia ja mitä nämä tiedot ovat. Rekisteröidyn kannalta voidaan katsoa, että hänen tulee voida sääntelyn perusteella tietää, mitä ja mistä tietoja voidaan hankkia tai mihin niitä voidaan luovuttaa. Silloin, kun tietoja kerätään lain 24 § n 1 momentin tarkoittamalla tavalla henkilöltä itseltään, hänelle on kuitenkin aina syytä kertoa, jos hänestä voidaan hankkia muun lain-säädännön perusteella tietoja muualta.

8. SANKTIOT INFORMOINTIVELVOITTEEN RIKKOMISESTA.

Henkilötietolain 48 §:n mukaan, joka tahallaan tai törkeästi huolimattomuudesta tämän lain vastaisesti laiminlyö, mitä henkilötietojen käsittelystä ja informoimisesta on säädetty ja siten vaarantaa rekisteröityjen yksityisyyden suojaa tai hänen oikeuksiaan, on tuomittava, ellei muualla laissa ole säädetty ankarampaa rangaistusta, henkilörekisteririkkomuksesta sakkoon.

9. INFORMOINTIVELVOITTEEN VOIMAANTULO

Velvollisuus informoida henkilötietojen käsittelystä rekisteröityjä koskee hallituksen henkilötietolakia koskevan esityksen (HE 96/1998 vp) perustelujen mukaan kaikkea lain voimaantulon jälkeen tapahtuvaa tietojen keräämistä.

* Informointivelvoite koskee siten kaikkea henkilötietolain voimaantulon jälkeen käynnistävää uutta henkilötietojen käsittelyä.

* Jos tietoja kerätään rekisteröidyiltä itseltään, informointivelvoite tulee voimaan heti lain voimaantultua (HE 30/1999, s. 77. Siten niissä tapauksissa, joissa rekisterinpito on aloitettu ennen lain voimaantuloa, rekisteröityä on, kerättäessä lain voimaantulon jälkeen henkilötietoja häneltä itseltään, kerrottava hänen henkilötietojensa käsittelystä. Jos informoinnin käytännön toteutus edellyttää teknisuonteisia tai hallinnollisia järjestelyjä ja henkilöstön koulutusta, informointia voitaneen lain siirtymäaikaa koskevan säännöksen perusteella tällaisesta perustellusta syystä siirtää, kunnes ko. järjestelyt on hoidettu. Informointi tulee kuitenkin toteuttaa ilman aiheetonta viivästystä.

* Jos tietoja kerätään muualta kuin rekisteröidyiltä itseltään ja rekisterinpitoa on teknisesti muutettava, jotta tiedonantovelvollisuus voitaisiin toteuttaa, rekisterinpitäjä voi täyttää mainitun velvollisuutensa henkilötietolaissa säädetyn siirtymäajan puitteissa eli 24.10.2001 mennessä.

Tavoitteena kuitenkin on, että käsittely saatetaan mahdollisimman pikaisesti henkilötietolain säännösten mukaiseksi.



Suostumus henkilötietojen käsittelyyn

Henkilötietolaki säätelee niistä yleisistä edellytyksistä, joiden perusteella henkilötietoja voidaan käsitellä. *Yksi näistä edellytyksistä on asianomaisen henkilön suostumus häntä koskevien tietojen käsittelyyn. Suostumuksen perusteella voidaan kerätä myös arkaluonteisia henkilötietoja.* Käsittelyn tulee aina olla kuitenkin asianmukaisesti henkilötietojen kerääjän, ts. rekisterinpitäjän toiminnan kannalta.

Henkilötietoja keräävän yrityksen, yhteisön, viranomaisen tai muun rekisterinpitäjän tulee henkilötietolain 24 §:n mukaisesti pääsääntöisesti aina huolehtia siitä, että henkilö, josta ao. rekisterinpitäjä kerää henkilötietoja, voi tietojen kerättäessä saada tiedon mm. kerättävien tietojen käyttötarkoituksesta, tietojen säännönmukaisista luovuttamisista ja hänen tietoihinsa liittyvistä oikeuksista ja niiden toteuttamisesta (mm. tarkastusoikeus ja oikeus saada virheellinen tieto oikaistuksi, sekä kielto-oikeus eräissä tilanteissa). Antaessaan tietojaan rekisterinpitäjälle erilaisissa tilanteissa (asiakkuuden muodostuminen, rekisteröityminen tiettyyn verkkopalveluun ym.) tietojen antajalla on siten oikeus edellyttää, että häntä informoidaan mainituista seikoista (katso tarkemmin tietosuojavaltuutetun esite 1/1999).

Suostumuksen antajan tulee vielä yksilöidymmin saada tietää, minkälaiseen käsittelyyn hän suostumuksensa antaa. Jos suostumus annetaan/saadaan kaikkeen rekisterinpitäjän suunnittelemaan tietojen käsittelyyn, kaikesta käsittelystä tulee siten olla asianmukainen tieto.

Jotta henkilön itsemääräämisoikeus toteutuu, suostumuksen antamisen tulee olla luonnollisesti vapaaehtoista. Henkilöllä, jolta suostumusta pyydetään, tulee olla tieto tai hänen tulee voida ymmärtää, onko tietojen antaminen/kysymyksiin vastaaminen vapaaehtoista vai pakollista, sekä vastaamatta jättämisen mahdolliset seuraamukset.

Suostumus ei syrjäytä tarpeellisuusvaatimusta

Vaikka henkilötietolaki oikeuttaa keräämään ja käsittelemään henkilötietoja asianomaisen henkilön suostumuksella, on syytä huomata, että *suostumukseen ei oikeuta käsittelemään sellaisia henkilötietoja, joita ei yleisesti ja objektiivisesti arvioituna voida pitää tarpeellisina kyseisen käsittelyn tarkoituksen (rekisterin käyttötarkoituksen) kannalta.* Esimerkiksi potilaan hoidossa voidaan kerätä vain hoidon kannalta tarpeellisia tietoja. Työnhakijalta voidaan kerätä vain työntekijän valinnan kannalta tarpeellisia tietoja. Tarpeellisuusvaatimus merkitsee myös sitä, että vaikka tietojen luovuttaminen tai käsittely olisi muutoin laillista, on aina huolehdittava esimerkiksi siitä, ettei kyseisessä luovutustarkoituksessa luovuteta tarpeettomia tietoja

Suostumukselle asetettavat yleiset vaatimukset

Suostumukselle asetettavista vaatimuksista säädetään nimenomaisesti henkilötietolaissa.

Henkilötietolain 3.1 § n kohdan 7 mukaan

- suostumuksella tarkoitetaan kaikenlaista vapaaehtoista, yksilöityä, tietoista tahdonilmaisua, jolla rekisteröity hyväksyy henkilötietojensa käsittelyn.

Henkilötietolain 12 § n mukaan

- suostumus arkaluonteisten tietojen käsittelyyn tulee olla *lisäksi nimenomainen*, jolla voidaan katsoa tarkoitettavan mm. korostettua yksilöintivaatimusta.

Säännökset tarkoittavat käytännössä, että suostumuksen antajalla tulee suostumuksen antamisen pohjaksi olla tietojen *antamisen vapaaehtoisuuden* lisäksi *tieto kaikesta suunnitellusta henkilötietojen käsittelystä, ts. siitä*,

- kuka käsittelee tietoja, ts. kenelle suostumus tietojen keräämiseen ym. annetaan (rekisterinpitäjä)
- mitä tarkoitusta varten tietoja kerätään
- mitä tietoja kerätään ja talletetaan, onko tarkoituksena kerätä niitä mahdollisesti muualta
- onko tietoja mahdollista ja tarkoitus hankkia muun kuin annettavan suostumuksen perusteella: jos on mistä, mitä tietoja ja millä perusteella tämä voi olla mahdollista
- miten tietoja käytetään, tarvittaessa ketkä käyttävät
- luovutetaanko tietoja ulkopuolisille vai ei
- Jos tietoja luovutetaan, mihin tai kenelle niitä luovutetaan, mitä luovutettavat tiedot ovat, missä tarkoituksessa luovutus tapahtuu
- miten kauan tietoja säilytetään rekisterinpitäjän määrittelemässä tarkoituksessa. Jos tietoja on tarpeen säilyttää käyttötarkoituksen mukaisen toiminnan päätyttyä, siihen tulee saada nimenomainen suostumus

Erityisesti arkaluonteisten tai paljon henkilötietoja sisältävien tietojen keräämisen osalta suostumuksen antajan on tärkeää tietää,

- ovatko tiedot salassa pidettäviä ja miten tiedot yleensä suojataan ulkopuolisilta

Suostumusta annettaessa on olennaista, että henkilö aidosti käyttää itsemääräämisoikeuttaan. *Suostumusta ei siten voida pyytää käsittelyyn, jota ei voida yksilöidä etukäteen eikä tavalla, josta henkilö ei tarkkaan ottaen tiedä mihin suostuu.*

Annetusta informaatiosta/suostumuslomakkeesta tulee myös ilmetä, että suostumus voidaan milloin tahansa peruuttaa. Jos suostumuksen edellyttämän yksilöintivaatimuksen tai siihen liittyvän informoinnin riittävyyden osalta on epä tietoisuutta, tieto suostumuksen peruuttamisen oikeudesta on sitä tärkeämpi.

Suostumus tiettyyn henkilötietojen käsittelyyn

Suostumus voidaan tarvita erikseen vain tiettyyn henkilötietojen käsittelyyn (esimerkiksi henkilötietojen luovuttamiseen). Tällainen tilanne voi syntyä esimerkiksi silloin, kun henkilötietoja

käsitellään muulla henkilötietolain edellyttämällä perusteella kuin suostumuksella, tai suostumuksen pyytämisen jälkeen syntyy tarve pyytää erillinen suostumus muuhun kuin alunperin kerrottuun käsittelyyn. Myös tällöin tulee huomioida edellä mainittu yksilöinti- sekä tietoisien tahdonilmaisun vaatimus ja suostumuksen antamisen vapaaehtoisuus.

Esimerkiksi pyydetessä suostumusta erikseen henkilötietojen luovuttamiseen, suostumuksen antajan tulee tietää

- kenelle tietoja luovutetaan
- mitä tarkoitusta varten niitä luovutetaan
- mitä tietoja luovutetaan

Rekisterinpitäjällä näyttövelvollisuus suostumuksen olemassaolosta

Henkilötietolaissa ei nimenomaisesti säädetä siitä, tuleeko suostumuksen olla kirjallinen vai ei. Hallituksen henkilötietolakia koskevan esityksen perustelujen mukaan suostumuksen pyytäjän tulee näyttää toteen suostumuksen olemassaolo. Tämä tarkoittaa yleensä käytännössä, että suostumus on aina hyvä pyytää kirjallisena, jos voidaan olettaa, että suostumus on tarpeen näyttää myöhemmin toteen.

Jos asian laadun mukaan kuitenkin arvioidaan, että suullinen suostumus riittää, on tärkeää, että rekisterinpitäjä voi joka tapauksessa osoittaa, että kaikki suostumuksen antamisen kannalta olennainen informointi on annettu.

Muissa laeissa voi olla erityissäännöksiä suostumuksen muodosta. Tällaisia säännöksiä tulee luonnollisesti soveltaa. Esimerkkinä voidaan mainita potilaan asemasta ja oikeuksista annetun lain 13 §, jonka mukaan suostumus potilastietojen luovuttamiseen tulee ko. laissa säädetyn poikkeuksen saada kirjallisena. Saman säännöksen mukaan niissäkin tapauksissa, joissa lain mukaan riittää suullinen suostumus, tieto suullisesta suostumuksesta on merkittävä potilasasiakirjaan.

Rekisteröidylle varattu mahdollisuus kieltää tietojensa käsittely ei vastaa suostumuksen antamista.

Suostumuslomakkeet ja niihin liittyvä tiedote

On aina syytä suunnitella etukäteen suostumuksen pyytämisessä käytettävä lomake ja siihen mahdollisesti liittyvä tiedote, joista kaikki edellä mainitut informoinnin edellyttämät tiedot selviävät suostumuksen antajalle/saajalle. Jos suostumuslomakkeen lisäksi käytetään erillistä tiedotetta, on aina huolehdittava siitä, että sekä suostumuslomake että tiedote säilytetään yhtenä kokonaisuutena, jotta jälkikäteen voidaan todentaa tarvittaessa suostumuksen pyytämiseen liittyvät yksityiskohdat. Suostumuslomake on tarpeen säilyttää niin kauan kuin kerättyjä tietoja säilytetään tai on olemassa tarve suostumuksen toteuttamiseen.

Suostumuslomakkeesta ja myös informointilomakkeesta tulee yksiselitteisesti ilmetä myös se, kenelle suostumus annetaan, ts. rekisterinpitäjä, esimerkiksi yhteisö, yritys, viranomainen, ym. jolle suostumus annetaan. Pyydettyessä esimerkiksi suostumusta tieteellisessä tutkimustarkoituksessa tapahtuvalle tietojen keräämiselle, suostumuslomakkeesta olisi hyvä ilmetä yksiselitteisesti rekisterinpitäjän lisäksi tutkimuksen vastuullinen johtaja. Myös suostumuksen päivämäärän merkitseminen on syytä muistaa.

Suostumus verkon välityksellä tapahtuvaan tietojen käsittelyyn

Verkossa tapahtuvasta henkilötietojen keräämisestä ja käsittelystä annettavan informaation tulee ilmetä verkkopalveluja koskevan esittelyn ja siihen liittyvän tietojen pyytämisen, esimerkiksi palveluihin rekisteröitymisen yhteydessä. Jos henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen, palveluun liittyjällä tulee olla edellä mainitut suostumuksen antamisen edellyttämät tiedot käytettävissään, silloin kun hän tekee päätöstä palveluun tms. liittymisestä.

Erikseen on arvioitava, millä edellytyksillä suostumus voidaan katsoa annetuksi. Esimerkiksi tietoja avoimen Internet-verkon välityksellä tai sähköpostilla annettaessa, suostumuksen antajaa ei voida varmuudella tunnistaa, ellei suunniteltuun järjestelmään liity erikseen luotuja tunnistamismenettelyjä. Asiaa tulee arvioida myös henkilötietolain muiden edellytysten kuten muun muassa virheettömyysvaatimuksen kannalta.

Suostumuksen antajalle oma kopio

Hyvän tietojenkäsittelytavan mukaista ja molempien osapuolten oikeusturvan kannalta on tarkoituksenmukaista, että myös rekisteröity saa kopion antamastaan suostumuksesta.

MEDIXINE

Helsingin kaupungin lääkelogiikkapilotti Lääkeannosteluraportti

Muokattu 20.6.2007 9:52



Sisältö

Sisältö.....	106
1 Yleistä	107
2 Viestien lukumäärät	107
3 24 tunnin hälytykset.....	108

8 Yleistä

Pilotin puitteissa järjestelmään on syötetty 193 asiakkaan tiedot, joista 52 on tällä hetkellä (8.2.2007) edelleen järjestelmän piirissä (asiakkaat, joilla on aktiivinen annostelija/annostelijoita). Aktiivisia käyttäjiä saattaa olla muutama enemmän, koska annostelija inaktivoidaan sairaalakäynnin ajaksi.

Tilastot on tehty ajalta 1.5.2006-8.2.2007. Alkuvuonna 2006 koetuista ongelmista johtuen tätä edeltävien viestien sisällyttäminen voisi johtaa väärentyneisiin tilastoihin.

Testiasiakkaat ja -viestit on poistettu tilastoista.

9 Viestien lukumäärät

Kaikki asiakkaat (193):

Annos otettu	30297
Annos unohtunut	1576
Paristovaroitus	100
Häiriö annostelijassa (jumissa)	184
Hälytysviesti hoitajalle	1105

Edelleen aktiiviset asiakkaat (52):

Annos otettu	10012
Annos unohtunut	448
Paristovaroitus	21
Häiriö annostelijassa (jumissa)	30
Hälytysviesti hoitajalle	286

Annostelijoiden GSM-moduuli ei ole toiminut seurantajakson aikana kaikissa tapauksissa luotettavasti, joten otettujen ja unohtuneiden annosten lukumäärät ja niiden suhde ei ole täysin luotettava. Häiriötilanteiden osuus ei mahdollisesti ole tilastollisesti merkittävä mutta täyttä varmuutta asiasta ei ole. Ylläolevien lukujen perusteella lääkkeistä on unohtunut koko asiakasryhmältä 5,2 % ja edelleen aktiivisilta asiakkailta 4,5 %. Huomiona, että annos unohtunut –viesti lähetetään vasta, kun asiakas ei ole ottanut lääkettä annostelijan muistutusmerkkiäänestä huolimatta.

Hoitajalle lähetetään hälytysviesti, jos asiakas ei ole ottanut lääkettään hälytyspuhelun jälkeen 15 minuutin sisällä. Tilastosta nähdään, että kaikista asiakkaista 70 % ja aktiivisista asiakkaista 63 % on ottanut lääkkeen itsenäisesti hälytyspuhelun jälkeen. Tämä suhdeluku on luotettava, koska voidaan olettaa että annos unohtunut –viestin lähettäneen annostelijan GSM-moduuli toimii hyvin suurella todennäköisyydellä moitteetta myös viestiä seuraavan 15 minuutin ajan.

Paristovaroitusviestien lukumäärät eivät ole luotettavia, koska annostelija ei aina havaitse pariston jännitteen alenemista ajoissa.

Häiriöviestien lukumäärä ei kuvaa kaikkien häiriötilanteiden lukumäärää, sillä kaikista häiriöistä ei saada palvelimelle tietoa.

10 24 tunnin hälytykset

Medixinen järjestelmä lähettää hälytysviestin, jos järjestelmään rekisteröity annostelija ei lähetä yhtään viestiä vuorokauden aikana. Koska jokaisesta annostelijasta tulee ottaa lääkkeitä päivittäin, tämä tarkoittaa että annostelijan toiminnassa on häiriö tai annostelija on poistettu käytöstä esim. sairaalakäynnin ajaksi mutta unohdettu poistaa palvelinjärjestelmästä. 24 tunnin hälytysviestejä on tullut raportointiaikana 2319 kappaletta. Tästä luvusta on vaikea tehdä päätelmiä annostelijan toimintahäiriöistä, koska tietokannan tietojen perusteella on mahdotonta saada varmuutta ongelman syystä (inhimillinen erehdys vai tekninen häiriö). Tiedossa on kuitenkin se, että viestejä on lähetetty molemmista syistä.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

VUOSINA 2005 - 2007

16/2005 Junnila Ml. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Mäntän seudun terveydenhuoltoalueen toteutumisen arviointi. Kolme ensimmäistä vuotta. 22.8.2005

17/2005 Kokko S. & Teräväinen R. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Selvitystyö kuntoutuspalveluista ja niiden sijoittumisesta eri toimitiloihin. 27.9.2005

18/2005 Kokko S. & Teräväinen R. Raportti Malmin terveydenhuoltoalueen toimintojen kehittämiskonsultaatioista. 29.9.2005

19/2005 Talja M. & Teräväinen R. Vaasan sairaanhoitopiirin kirurgian selvitys. 24.10.2005

20/2005 Kokko S. & Rautio M. & Teräväinen R. Raportti Varkauden kaupungin vanhuspalveluiden arvioinnista.. 16.12.2005

21/2005 Pekurinen M. Etelä-Karjalan terveystyöpiiri. Selvitystyön loppuraportti. 31.12.2005

22/2006 Pekurinen M. Pohjois-Karjalan terveystyöpiiri. Vaihtoehtoja terveystyöpiirin toteuttamiseksi. 1.2.2006

23/2006 Teräväinen R. & Junnila Ml. Ulvilan kaupungin sosiaali- ja terveystoimen yhdistäminen. Sosiaali- ja terveydenhuollon väestölähtöinen toimintamalli. 3.3.2006

24/2006 Kokko S. & Rautio M. & Veikkolainen M. & Teräväinen R. Tornion vanhuspalvelut ja niiden hoitoketjujen toiminta. Selvitystyön raportti. 28.3.2006

25/2006 Pekurinen M. Esiselvitys sopimusohjauksen tilanteesta ja kehittämistarpeista. Kehittämisselvityksiä 5.9.2006

26/2006 Veikkolainen M., Parpo A. & Teräväinen R. Lohjan kaupungin kotihoidon tuen kuntalaisen taloudellinen kannattavuus. Selvitystyön raportti. 28.9.2006

27/2006 Wiili-Peltola E & Teräväinen R. Huittisten kaupungin ja Vampulan kunnan sosiaalitoimen ja perusterveydenhuollon toiminnallinen ja hallinnollinen yhdistäminen. Kehittämisselvitys 18.10.2006.

28/2006 Lehtonen O.P. & Wiili-Peltola E. & Ekqvist M & Teräväinen R. DONAU-kortit 2006.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

29/2006 Wiili-Peltola E. & Lehtoranta H. Punkalaitumen kunnan kuntaprofiili 11.12.2006

30/2006 Veikkolainen M. & Lindberg P. Taipalsaaren päivähoidon rakenneselvitys. Kehittämisseelvitys 20.12.2006

31/2007 Wiili-Peltola E. & Junnila Ml. & Pekurinen M. Raportti HIITA - hankkeen II-vaiheesta ajalla 28.8. – 31.12.2006

32/2007 Jokiranta V. & Pekurinen M. & Hujanen T, & Teräväinen R. & Wiili-Peltola E. Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin ja kuntien palvelutarveanalyysi. Kehittämisseelvitys 30.3.2007

33/2007 Pekurinen M. & Finne-Soveri H. Karjaan kaupungin terveydenhuollon ja vanhustenhuollon menot 1993 - 2005 sekä laitoshoidon asiakasrakenne ja hoidon laatu. 26.4.2007

34/2007 Hyppönen H., Teräväinen R. & Veikkolainen M. Lääkelogistiikkahankkeen käyttöevaluaatiotutkimus. 8.6.2007

35/ 2007 Kokko S., Jokiranta V., Veikkolainen M. & Silvennoinen A. Tunturi-Lapin kuntien sosiaali- ja terveystalouden kehittämisseelvitys. 19.6.2007

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

VUOSINA 2003 - 2005

- 1/2003 Junnilla M. Vanhusten avopalvelujen kehittäminen Karjaalla.
- 2/2003 Junnilla M., Kallinen-Kräkin S. Pekurinen M. Selvitys sosiaalitoimiston palvelujen järjestämisestä. Imatran kaupunki. 23.5.2003
- 3/2003 Pekurinen M. Poikkileikkaus- ja aikasarja-analyysi sosiaali- ja terveystoimen palvelujen tarpeesta, käytöstä ja menoista. Oulun kaupunki. 4.6.2003
- 4/2003 Kokko S. Varkauden seudun terveystalouden ja niihin liittyvien sosiaalipalveluiden seudullinen yhteistyö ja Varkauden aluesairaalan tulevaisuuden vaihtoehdot. 15.1.2003
- 5/2003 Kokko S. Ylä-Savon terveystalouden ja niihin liittyvien sosiaalipalveluiden seudullinen yhteistyö ja Iisalmen sairaalan toiminnan organisoinnin vaihtoehdot. 25.1.2003
- 6/2003 Kokko S. Jämsän ja Jämsänkosken vanhuspalveluiden kehittäminen. Raportti ulkopuolisen asiantuntijan konsulttityöstä. 8.5.2003
- 7/2003 Kokko S. Imatran sosiaali- ja terveystalouden kehittämisen ajankohtaisia avainkysymyksiä. Arvioita Honkaharjun sairaalan toiminnan suuntaamisen vaihtoehdoista, avoterveydenhuollon toimintaverkon kehittämisestä sekä vanhuspalveluiden kehityslinjoista.
- 8/2003 Pekurinen M. Junnilla M. Idäpään-Heikkilä U. Itä-Savon terveydenhuoltoalue. Selvitystyön loppuraportti. 30.9.2003
- 9/2003 Pekurinen M. Karjaan kaupungin terveydenhuollon ja vanhustenhuollon menot 1993 - 2002. 16.12.2003.
- 10/2004 Wahlbeck K. Junnilla M. Pirkola S. Klami P. Vaasan sairaanhoitopiirin aikuispsykiatrian selvitystyön loppuraportti. Sluttrapport för utredningen av vuxenpsykiatrin i Vasa sjukvårdsdistrikt. 13.4.2003.
- 11/2004 Junnilla M., Teräväinen R., Tuominen E-L. & Pekurinen M. Mikkelin kaupungin sosiaali- ja terveydenhuolto. Väestölähtöinen toimintamalli. 8.11.2004.
- 12/2004 Tuominen E-L. & Teräväinen R. & Junnilla M. Kuopion kaupungin lasten ja nuorten psykososiaalisten palvelujen järjestäminen. 22.12.2004.
- 13/2005 Pekurinen M. Karjaan kaupungin terveydenhuollon ja vanhustenhuollon menot 1993-2003. 20.1.2005. Stakes, Terveystaloustieteen keskus CHESS.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

I4/2005 Kokko S. & Teräväinen R. Kokkolanseudun terveyskeskuksen toimintojen esiselvitys tilasuunnittelua varten. 21.4.2005.

I5/2005 Junnila Ml. & Nykänen P. & Ripatti S. & Teräväinen R. Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri, PERES- ja HYVI- projektien tulosten arviointi. 23.3.2005

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

VUOSINA 2001 - 2003

20/2001 Pekurinen M. Porvoon sairaanhoitoalueen kuntien terveydenhuollon kuntaprofiilit.

21/2001 Junnila M, Pekurinen M. Jämsänkosken vanhustenhuollon selvitys.

22/2002 Pekurinen M, Junnila M. & Stakesin asiantuntijaryhmä. Lappeenrannan kaupunki, Sosiaali- ja terveystoimen talouden, toiminnan ja palvelujen saatavuuden arviointi sekä kehittämisehdotukset.

23/2002 Pekurinen M, Sipilä O. Oulun seudun ympäristökunnat, erikoissairaanhoidon tilaaja-
renkaan kustannustenjakomallin kehittäminen.

24/2002 Junnila M, Pekurinen M. Vaasan keskussairaalan konservatiivisen tulosityksikön auditointi.

25/2002 Pekurinen M, Junnila M, Lönnfors T, Idänpään-Heikkilä U. Selvitys Porvoon sairaanhoitoalueen johtamisrakenteen kehittämisestä.

26/2002 Pekurinen M, Junnila M. Selvitys Karjaan kaupungin terveydenhuollon ja vanhustenhuollon menoista ja palvelujen mitoituksesta.

27/2002 Pekurinen M. Helsingin kalliit terveystilat. Esitutkimus ja ehdotus tutkimushankkeiksi.

28/2002 Junnila M, Pekurinen M. Kyrönmaan terveyskeskus kuntayhtymän sekä Isonkyrön, Laihian ja Vähänkyrön vanhustenhuollon palvelurakenneselvitys.

29/2002 Junnila M, Vaarala M, Pekurinen M. Kuusankosken kaupunki, selvitys mielenterveys- ja erityispalvelujen järjestämisestä.

30/2002 Junnila M, Pekurinen M. Selvitys Rautjärven kunnan perusturvan palvelurakenteesta, palvelujen käytöstä ja menoista.

31/2002 Pekurinen M. Oulun kaupunki, erikoissairaanhoidon sopimusohjauksen kehittäminen.

32/2002 Pekurinen M, Junnila M, Idänpään-Heikkilä U. Forssan seudun terveydenhuollon kuntayhtymän ulkoinen arviointi.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

33/2002 Pekurinen M, Junnila M. Terveystieteiden tulevaisuuden toimintavaihtoehtojen arviointi: Kohti Vakka-Suomen terveydenhuoltoaluetta.

34/2002 Junnila M, Pekurinen M. Selvitys Vihdin kunnan perusturvakeskuksen toiminnasta, taloudesta ja toiminnan kehittämisestä.

35/2003 Pekurinen M, Junnila M. Selvitys Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimen toiminnasta, taloudesta ja toiminnan kehittämisestä.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

VUOSINA 2000 - 2001

- 1/2000 Pekurinen M, Junnila M, Idänpään-Heikkilä U, Kling T. Selvitys Nurmijärven kunnan sosiaali- ja terveystoimen mahdollisesta yhdistämisestä.
- 2/2000 Pekurinen M. Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiiri. Suuntana sopimusohjaus.
- 3/2000 Pekurinen M, Rytönen A, Uutela T, Häyrynen M, Keikkala S, Puro M, Räsänen R, Salo V. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sopimusohjauskokeilu. Loppuraportti.
- 4/2000 Junnila M, Pekurinen M, Niemelä J. Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri: Operatiivisen toiminnan selvitys.
- 5/2000 Junnila M. Oulun kaupungin Sosiaalityön tulosyksikön ulkoinen auditointi.
- 6/2000 Junnila M. Oulun kaupungin Vanhustyön tulosyksikön ulkoinen auditointi.
- 7/2000 Junnila M, Lönnfors T, Pekurinen M, Välimäki A-L. Helsingin kaupungin sosiaalivirasto: Selvitys lasten päivähoidon tarkoituksenmukaisesta organisaatiosta.
- 8/2000 Pekurinen M, Junnila M, Idänpään-Heikkilä U. Terveystoiminta-alue - Uusi, innovatiivinen ja tehokas palvelujärjestelmä Mäntän seudun asukkaille.
- 9/2000 Pekurinen M. Lohjan sairaanhoitoalue: Terveystoiminnan kuntaprofiilit.
- 10/2001 Idänpään-Heikkilä U, Pekurinen M, Hammar T. Karstulan terveyskeskuksen toiminnan arviointi ja kehittäminen.
- 11/2001 Junnila M, Pekurinen M, Niemelä J. Selkämeren sairaalan operatiivisen toiminnan selvitys.
- 12/2001 Pekurinen M, Junnila M. 'Pika-analyysi' Honkajarjun sairaalan eräiden toimintojen järjestämisestä.
- 13/2001 Junnila M, Pekurinen M, Pylkkänen H. Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymän ulkoinen arviointi 14- 15.5.2001.
- 14/2001 Junnila M, Pekurinen M. Selkämeren sairaalan konservatiivisen toiminnan selvitys.

STAKES - Alue- ja kuntapalvelut

Kehittämisselvityksiä

15/2001 Junnila M, Pekurinen M, Niemelä J. Vaasan keskussairaalan operatiivisen toiminnan arviointi.

16/2001 Junnila M, Mäntysaari M, Kemppainen E, Väänänen-Sainio R. Kemin kaupungin sosiaalityön sekä vanhus- ja vammaispalvelujen ulkoinen arviointi.

17/2001 Idänpään-Heikkilä U, Pekurinen M. Arviointi Karstulan terveysaseman vastaavalääkäri - hankkeen toteutumisesta ja kehittämistarpeista.

18/2001 Pekurinen M. Keravan ja Vantaan terveydenhuollon kuntaprofiilit.

19/2001 Pekurinen M, Välimäki A, Klavus J. Selvitys Järvenpää-lisän taloudellisista vaikutuksista.