

Antto Seppälä ja Pirkko Nykänen

**Suomalaisten omahoito- ja terveystaltio-
ratkaisujen tarkastelua kansallisen
kehityksen näkökulmasta**



INFORMAATIOTIETEIDEN YKSIKKÖ
TAMPEREEN YLIOPISTO

INFORMAATIOTIETEIDEN YKSIKÖN RAPORTTEJA 32/2014

TAMPERE 2014

TAMPEREEN YLIOPISTO
INFORMAATIOTIETEIDEN YKSIKKÖ
INFORMAATIOTIETEIDEN YKSIKÖN RAPORTTEJA 32/2014
LOKAKUU 2014

Antto Seppälä ja Pirkko Nykänen

**Suomalaisten omahoito- ja terveystaltio-
ratkaisujen tarkastelua kansallisen
kehityksen näkökulmasta**

INFORMAATIOTIETEIDEN YKSIKKÖ
33014 TAMPEREEN YLIOPISTO

ISBN 978-951-44-9655-4

ISSN-L 1799-8158

ISSN 1799-8158

Suomalaisten omahoito- ja terveystaltioratkaisujen tarkastelua kansallisen kehityksen näkökulmasta

Antto Seppälä, Pirkko Nykänen

Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden tieteenalayksikkö



TAMPEREEN
YLIOPISTO



SIS

SCHOOL OF INFORMATION SCIENCES

Sisällys

1. Johdanto	2
1.1 Kansalaispalvelujen tilanteesta	3
2. Katsaus suomalaisiin omahoito- ja terveystaltiojärjestelmiin.....	5
2.1 Hämeenlinna eOmahoito	5
2.2 Pohjois-Karjala Medinet-palvelu	7
2.3 Oulu Omahoito	9
2.4 Pirkanmaa Kurkiaura-terveystaltio.....	11
2.5 Taltioni	13
2.6 Espoo Omahoito	16
2.7. Hyvis (Eksote)	18
2.8 Mielenterveystalo.....	21
2.9 Yhteenvetoa	23
3. Johtopäätöksiä, suosituksia	24
3.1 Havaintoja haastatteluista.....	24
3.2 Suosituksia, kehittämismahdollisuuksia	26
3.2.1 Erilliset omat tiedot ja omahoitopalvelut.....	28
3.2.2. Yhdistetty omat tiedot ja omahoitopalvelu	30
3.2.3 Kansallinen omahoidon palvelualusta.....	32
3.3. Yhteenveto	34
Liite 1: Yksityiskohtaiset kuvaukset järjestelmistä	37

1. Johdanto

Omahoito (self management)¹ korostaa ihmisen autonomiaa, oikeutta tehdä omaa hoitoaan ja elämäntapaansa koskevia päätöksiä. Omahoidossa tapahtuu muutos ammattihenkilölähtöisestä auktoriteettisuhteesta kumppanuussuhteeksi ja edelleen potilaslähtöiseksi valmentajasuhteeksi. Tämä luo uudenlaiset roolit ammattihenkilön ja potilaan vuorovaikutukseen. Omahoidossa potilasta valmennetaan ongelmien ratkaisuun ja päätöksentekoon, jotka liittyvät pitkäaikaissairauden hoitoon ja elintapoihin. Keskeistä potilaslähtöisessä omahoidon tuessa ovat potilaan voimaannuttaminen (empowerment), autonomia, motivaatio ja pystyvyyden tunteen (self efficacy) vahvistuminen. Omahoitoa ei pidä sekoittaa itsehoitoon (self-care), joka tarkoittaa potilaan hakeutumista vaihtoehtoisin hoitoihin ilman ammattihenkilön apua. Omahoitoon tarkoitettujen tietojärjestelmien tulee mahdollistaa potilaan, kansalaisen ja ammattihenkilön valmennussuhde, sekä tarjota tietoa ja tukea kansalaisen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien ongelmien ratkaisuun ja päätöksentekoon.

Kansalaispalveluilla² tarkoitetaan kansalaisille suunnattuja palveluja, jotka ovat kansalaisten saatavilla ja vapaassa käytössä. Terveystieteen kansalaispalveluita ovat esimerkiksi terveystietoa välittävät sivustot, kroonisten sairauksien kotiseurantaan kehitetyt palvelut ja Omakanta-palvelu, valtakunnallinen sähköinen kansalaisen ja potilaan tiedonhallintapalvelu⁷, joka sisältää tietoa potilaalle valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista annetusta informaatiosta, potilaan antamat suostumukset, potilaan tekemät kiellot, potilaan tekemän elinluovutuskiellon ja muut elinluovutuksia koskevat tahdonilmaisut, potilaan hoitotahdon, muut potilaan terveyden- ja sairaanhoitoa koskevat tahdonilmaisut sekä potilaan terveyden- ja sairaanhoidon kannalta keskeiset tiedot, kuten esimerkiksi tietoja toimenpiteistä, rokotuksista, laboratoriotuloksista, fysiologista mittauksista, lääkityksestä, diagnooseista, riskitiedoista sekä terveys- ja hoitosuunnitelma.

Omahoitojärjestelmiin liittyy usein henkilökohtainen tietovarasto; terveystaltio, terveyskansio, terveystili, henkilökohtainen terveyskertomus (Personal Health Record, PHR), johon kansalainen voi tallentaa tietojaan ja joka on turvallinen, käyttäjän hallinnassa oleva terveys- ja hyvinvointitietojen varasto. Sen avulla käyttäjä voi hallita omia elinikäisiä terveys- ja hyvinvointitietojaan ja tarjota niitä soveltuvin osin muiden tiedontarvitsijoiden käyttöön. Erilaiset sähköiset palvelut ja sovellukset voivat hyödyntää, käyttäjän niin halutessa, tietovarastoon tallennettua tietoa ja tallentaa tietoja sinne.

Tässä raportissa tarkastellaan kahdeksaa suomalaisia terveystaltioratkaisua ja omahoitopalvelua: Taltioni-palvelu, omahoitokansio, eOmahoitopalvelu, terveyskansio, medinet-terveystaltio, kurkiaura-taltio, hyvis-terveyskansio, mielenterveystalo. Taltioni-palvelu on ns. avoin ratkaisu, kurkiaura-taltio on suhteellisen itsenäinen ratkaisu ja muut mainitut ovat enemmän tai vähemmän kytkettyjä ratkaisuja, jotka ovat riippuvaisia paikallisesta potilastietojärjestelmästä tai terveydenhuollon palvelutuotannosta. Tarkastelun tavoitteena on tuottaa vertailukelpoista tietoa ratkaisujen toteutuksesta, perusteluista, tavoitteista ja jatkokehitysmahdollisuuksista.

¹ Routasalo P, Airaksinen M, Mäntyranta T ja Pitkälä K, Potilaan omahoidon tukeminen. Duodecim 2009;125: 2351-9.

² Nykänen P ja Ruotsalainen P, Kansalaisen luotettava eTerveyspalveluympäristö. Kirjassa: Anttonen A, Haveri A, Lehto J, Palukka H (toim.), Julkisen ja yksityisen rajalla. Julkisen palvelun muutos. Tampere University Press, 2012, 243-263.

1.1 Kansalaispalvelujen tilanteesta

Monet kansalliset sosiaali- ja terveydenhuollon ohjelmat painottavat kansalaispalvelujen kehittämistä, koska kansalaisten oletetaan ottavan yhä enemmän vastuuta omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Kansalaispalvelut osoittavat hyvin käynnissä olevan muutoksen, siirtymisen organisaatiokeskeisestä terveystietopalvelujen tuottamisesta ja käyttämisestä kansalaiskeskeiseen terveystietopalvelujen tuottamiseen ja käyttämiseen, jolloin painopiste siirtyy sairauksien diagnostiikasta ja hoidosta sairauksien ennaltaehkäisyyn, terveiden elintapojen kehittämiseen ja ylläpitoon ja personoitujen, henkilökohtaisten palvelujen tuottamiseen (STM, 2007³; EU, 2011⁴). Kansalaispalvelujen mahdollistamiseksi kansalaisella tulisi olla pääsy omiin terveystietoihinsa riippumatta siitä, missä terveydenhuollon organisaatioissa ne on tuotettu tai missä ne on tallennettuna. Tavoitteena on yksilöiden oikeus määrätä omista asioistaan, kumppanuussuhde terveydenhuollon ammattilaisten kanssa ja palveluprosessien avoimuus ja oikeudenmukaisuus.

Kansalaispalveluista on jo olemassa laajahkoja esimerkkitoiteutuksia, mm. USAssa, UKssa, Ruotsissa, Tanskassa ja Virossa (Aaltonen ja muut, 2009⁵; Nykänen ja Ruotsalainen⁶; Lähteenmäki ja muut, 2014⁷). Esimerkiksi Ruotsissa toteutetaan kansallista terveystiliä, jonka avulla kansalainen voi hallita omia terveys- ja hyvinvointitietojaan. Terveystili on kytketty potilaskertomustietojen katselupalveluun, joten tietojen siirto on mahdollista potilaskertomuksesta terveystilille. Tanskassa on käytössä kansallinen terveystietoportaalit (sundhed.dk), jonka kautta kansalainen saa potilaskertomustiedot käyttöönsä kansallisesta potilaskertomuksesta. Virossa on käytössä keskitetty potilaskertomusarkisto, johon kaikki terveystietopalvelujen tuottajat ovat liittyneet ja kansalaiset pääsevät katselemaan tietoja kansallisportaalin kautta. EU-tutkimusohjelmien monissa hankkeissa pilotoidaan laajalti erilaisia kansalaisille suunnattuja palveluja kuten potilaskertomuksen katselua, tietojen katselun ja luovutuksen lokitietojen katselua, sähköistä terveystarkastusta, sähköisiä läheteitä ja reseptejä, hoitoyhteenvetoja, sähköisiä lomakkeita, ajanvarauksia ja luottamuksellisen tiedon peittämistä näkyvistä (esimerkiksi epSOS-hanke (www.epsos.eu), Sustains-hanke (www.sustainsproject.eu) ja Palante-hanke (www.palante-project.eu)). Lisäksi maailmanlaajuisesti on kehitteillä kansalaisille erilaisia ratkaisuja mm. diabeteksen ja sydänsairauksien sekä neurologisten sairauksien seurantaan ja omahoidon tukeen.

Suomessa on viime vuosina tehty useita selvityksiä kansalais- ja omahoitopalveluista. SITRAN (2008) rahoittamassa SAINI⁸-hankkeessa kehitettiin kansalaisen terveydenhuollon sähköisen asioinnin ja verkkopalveluiden kokonaiskonsepti sekä laadittiin vaiheittaisen toteuttamisen tueksi kansallinen kokonaisarkkitehtuurikuvaus ja toteutuksen tiekartta. SAINI:ssa kuvattiin osana kokonaisarkkitehtuuria terveystietotietä ja omahoitopalvelut, jotka sisälsivät seuraavat toiminnallisuudet: henkilökohtaisen hoitotiedon hallinta, henkilökohtaisen terveystiedon hallinta,

³ eHealth roadmap Finland. Reports of the Ministry for Social Affairs and Health 2007:15, Helsinki.

⁴ Report on the public consultation on eHealth Action Plan 2012-2020. European Commission, 2011.

⁵ Aaltonen J, Ailio A, Kilpikivi P ja muut, Kansallisen tason potilastietojärjestelmien toteuttamisvaihtoehtojen vertailu. SITRAN raportti 12, 2010.

⁶ Nykänen P ja Ruotsalainen P, Kansalaisen luotettava eTerveystietoympäristö. Kirjassa: Anttonen A, Haveri A, Lehto J, Palukka H (toim.), Julkisen ja yksityisen rajalla. Julkisen palvelun muutos. Tampere University Press, 2012, 243-263

⁷ Lähteenmäki J, Kariniemi J & Vainio K, Kuntien sähköisten omahoitopalveluiden arkkitehtuuri. Versio 1.0/9.2.2014

⁸ Valkeakari S, Forsström J, Kilpikivi P, Kuosmanen P, Pirttivaara M, SAINI-Kansalaisen sähköiset terveydenhuollon palvelut. SITRA, 2008

kysymys-vastaus palvelu, omahoitopalvelut, muistutukset ja ilmoitukset. Hankkeen jälkeen syntyi terveystili-käsite ja sen ensimmäinen toteutus kaupallisena palveluna.

Feelgood⁹- hankkeessa VTT ja useat alalla toimivat kehittäjä- ja käyttäjätahot analysoivat (2009) terveystaltion mahdollisuuksia kansallisesti ja kansainvälisesti. Hankkeessa päädyttiin siihen, että terveystaltion tavoitteena on mahdollistaa uudenlaisen terveyspalveluympäristön syntyminen, jotta kansalaisella on mahdollisuudet ja edellytykset ottaa vastuuta omasta terveytensä ja sairauksiensa hallinnasta yhdessä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa. Terveystaltio nähtiin henkilökohtaisena terveysrekisterinä (PHR), täydentävänä tietovarastona potilaan sähköiselle potilaskertomukselle (EHR). Feelgood- hankkeessa päädyttiin siihen, että uusi palveluympäristö muodostuu kahdesta yhteentoimivasta lohkoksi: säädellyistä palveluista ja markkinavetoisista palveluista ja terveystaltiota ja sitä hyödyntäviä sovelluksia käytettäisiin molemmissa lohkoissa.

Deloitten selvityksessä¹⁰ (2014) tarkasteltiin eri vaihtoehtoja kansallisen terveystaltion toteuttamiseksi. Selvitys keskittyi avoimiin terveystaltioratkaisuihin, Microsoftin HealthVaultiin ja Taltioni-ratkaisuun, kytkettyjä ratkaisuja, jotka toimivat paikallisten potilas- ja asiakastietojärjestelmien yhteydessä ei selvityksessä tarkasteltu. Selvityksen tuloksena suositeltiin Taltioni-ratkaisun siirtämistä kansalliseksi terveystaltioksi.

SADE-ohjelman ja VAKAVA-hankkeen puitteissa on tuotettu (2014) analyysiä ja määrittelyä erityisesti kansalaisen omahoito- ja asiointipalveluiden arkkitehtuurista¹¹ ja alueellisen kehittämisen viitearkkitehtuurista¹². Näissä raporteissa kansalaisen itse tuottamien ja ylläpitämien terveys- ja hyvinvointitietojen hallinnan tavoitteena nähdään kansallisen, avoimen terveystaltion toteuttaminen Kanta-palveluiden yhteyteen. Kansalaispalvelujen tulee olla riippumattomia asiakas- ja potilastietojärjestelmistä ja niiden toteuttamiseksi tarvitaan laajaa kansallista yhteistyötä, mm. työkalujen kehittämiseksi itsearviointiin, sähköiseen terveystarkastukseen, palveluhakemistoihin, sähköiseen ajanvaraukseen, kansalaisen turvalliseen sähköpostiin ja omahoidon päätöstukeen. Kansalaisen asiointiympäristö ja kytketty terveystaltio ehdotetaan toteutettavaksi niin, että kansalaisen avoimen terveystaltion ja potilas- ja asiakastietovarantojen välillä on suora yhteys, joka mahdollistuu, kun terveystaltio tuodaan Kanta-palvelujen yhteyteen. Arkkitehtuurimäärittelyssä lähdetään siitä, että avoimia terveystaltioita voi olla valittavissa useita ja kansalainen voi itse päättää minkä taltion ottaa käyttöönsä. Tarjolla olevat taltiovaihtoehdot voivat olla markkinavetoisesti syntyneitä, kaupallisia tuotteita, tai kansallinen toteutus Kanta-palvelujen yhteydessä tai alueellisia, sote-palvelunetarjoajien toteuttamia ratkaisuja. Lyhyellä aikavälillä (1-3 vuotta) raportissa nähdään parhaaksi vaihtoehto, jossa sote-palveluiden järjestämisestä vastaavat toimijat hankkivat aluekohtaisesti tai alueiden yhteistyönä kytketyn terveystaltion, joka toimii osana asiointiympäristöä ja on yhteentoimiva kansallisen avoimen terveystaltion kanssa. Yhteinen kytketty terveystaltio sisältää/kokooa hoitosuhteessa tapahtuvan asioinnin yhteydessä syntyvät tiedot. Kansallisen avoimen palvelun osalta on suositeltavaa hyödyntää olemassa olevaa Taltioni-osuuskunnan

⁹ Hietala H, Ikonen V, Korhonen I, Lähteenmäki J, Maksimainen A, Pakarinen V, Pärkkä J, Saranummi N, Feelgood – Terveystaltioekosysteemi, VTT –research report VTT-R-04310-09, 2009.

¹⁰ Deloitte, Yksi kansallinen terveystaltio (PHR). Selvitys. 2014, Helsinki.

¹¹ Lähteenmäki J, Kariniemi J & Vainio K, Kuntien sähköisten omahoitopalveluiden arkkitehtuuri. Versio 1.0/9.2.2014

¹² Työryhmäraportti, Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuri. v0.9/2014

ylläpitämää ratkaisua. Tässä ratkaisussa siis toteutettaisiin sekä kansallinen avoin terveystaltio että alueellisia sote-palveluntuottajien erilaisia terveystaltioratkaisuja.

Kansalaispalveluista ja niiden käytöstä ei ole vielä kovin paljon näyttöön perustuvaa tutkimustietoa, mutta alustavat selvitykset (esimerkiksi Archer et al., 2011¹³; Morris et al., 2012¹⁴) ovat osoittaneet niiden olevan hyödyllisiä ja tarpeellisia. Hyödyt syntyivät kansalaisten parantuneesta ymmärryksestä sekä vakuuttuneisuuden ja voimaantumisen lisääntymisestä, myös selkeitä terveyshyötyjä on raportoitu ja parannuksia elämänlaatumittareissa. Kansalaisille tarkoitettujen omahoitopalvelujen kehittäminen on selkeä tulevaisuuden trendi, kansalaisten oletetaan ottavan yhä enemmän vastuuta omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Omahoitopalvelujen avulla voidaan tukea kansalaisten tarpeita ja osallistumista ja mahdollistaa turhien toimintojen karsiminen ja rakenteellisia ja organisatorisia muutoksia terveydenhuollon palvelujärjestelmässä.

2. Katsaus suomalaisiin omahoito- ja terveystaltiojärjestelmiin

Tässä luvussa esitetään tiivistetty katsaus kahdeksaan suomalaiseen omahoito- ja terveystaltiojärjestelmään. Tämän raportin liitteessä on kustakin järjestelmästä yksityiskohtaiset kuvaukset.

2.1 Hämeenlinna eOmahoito

Hämeenlinnan Terveyspalvelut –liikelaitoksessa sähköisiä palveluita on kehitetty toiminnan näkökulmasta ja tavoitteena on ollut nostaa asiakas oikeaksi toimijaksi omassa hoidossaan. Keskeinen tekijä on ollut ajattelutavan muutos, jossa asiakas ja ammattilainen yhdessä sopivat keinoista, joilla asiakkaan tilaa pyritään parantamaan. Jokaisella palvelutapahtumalla pyritään tuottamaan asiakkaalle lisäarvoa ja pyrkimyksenä on turhien palvelutapahtumien karsiminen. eOmahoitopalvelulla pyritään tarjoamaan asiakkaalle näkymä omiin terveystietoihin ja terveydentilaan sekä edistämään asiakkaan yleistä kiinnostusta omasta terveydestään.

Hämeenlinnan sähköiset palvelut rakentuvat Effican eOmahoito-ratkaisun ympärille. Pääperiaatteessa ratkaisua voi kuvata kytketyksi terveystaltioksi, ratkaisu on osa terveydenhuollon toimintayksikön potilastietojärjestelmää. Saadakseen käyttöoikeuden eOmahoitoon kansalaisen on tehtävä palvelusopimus Terveyspalveluiden kanssa. Palvelusopimuksen tehtyään kansalainen saa käyttöönsä sähköisen Terveyskansion, jonka kautta hän voi tarkastella rokotus-, lääkitys- ja diagnoositietojaan, laboratoriotuloksiaan sekä terveys- ja hoitosuunnitelmaa mikäli sellainen on tehty. Terveyskansista löytyvät potilastietojärjestelmään kirjatut pysyvät diagnoosit ja pysyvät lääkitykset sekä Terveyspalvelut –liikelaitoksessa otetut laboratoriotulokset sekä mahdolliset lääkärin tai hoitajan kommentit ja mahdolliset hoito-ohjeet. Rokotustiedoista asiakas näkee ainoastaan ne, jotka on kirjattu Terveyspalveluiden Effican-potilastietojärjestelmään. eOmahoito tarjoaa asiakkaalle katseluoikeuden omiin tietoihinsa.

¹³ Archer N, Fevrier-Thomas U, Lokker C, McKibbin KA and Straus SE, Personal health records: a scoping review. JAMIA 2011; 18: 515-522

¹⁴ Morris G, Afzal S and Finney D, Consumer engagement in health information exchange. Office of the national coordinator for health information technology, USA, 2012

Taulukko 1: Hämeenlinna eOmahoito

<p>Tiedot, tietomalli</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta - tiedon rakenteisuus 	<p>eOmahoitopalvelu on Effica-potilastietojärjestelmään kytketty, terveystietokannassa saatavissa Efficasta rokotus-, lääkitys-, diagnoositiedot, laboratoriotulokset sekä terveys- ja hoitosuunnitelma. Kansalainen ei itse pysty tallentamaan tietoja. eOmahoito tarjoaa kansalaiselle katseluoikeuden omiin tietoihinsa. Tiedot on rakenteistettu Effican tietokannan määrittelyjen mukaisesti.</p>
<p>Toiminnallisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - kansalaiselle - terveydenhuollon ammattilaiselle - viranomaiselle? - yhden-/kahdensuuntainen viestintä 	<p>Omien tietojen katselu, hoitosuunnitelman katseluoikeus, ereseptin uusintapyynnöt, ajanvaraukset ja niiden muutokset, kahdensuuntainen sähköinen viestintä hoitotiimin kanssa, viestit tallentuvat potilaskertomukseen, ammattilaisella on hoitosuunnitelman muokkausoikeus.</p>
<p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttökokemukset, käytettävyys, volyyymi & laajuus - käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito- hoitoon ohjaaminen - tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta 	<p>Käyttäjiä n 2500, omahoidon tuki, näkymä terveystietoihin, edistetään kansalaisten kiinnostusta omasta terveydestään, tuotetaan kansalaiselle lisäarvoa, karsitaan turhia palveluja, toiminnasta lähtenyt kehittäminen, Effica-tietojärjestelmään kytketty ja sen toiminnallisuuksiin ja tietoihin sidottu.</p>
<p>Arkkitehtuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> - IS arkkitehtuuri - laajennettavuus, mukautettavuus 	<p>Arkkitehtuuri varsin hajanainen, liittymiä vähän eri järjestelmien kesken, asiakkaan käyttöliittymä yhteydessä vain Efficaan.</p>
<p>Platform, laitealusta</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus 	<p>Effica, sen ominaisuuksien mukaan skaalautuva.</p>
<p>Tietoturvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuoja - yksityisyys 	<p>Vahva tunnistautuminen (VETUMA), myös mobiilivarmenne, SSO.</p>
<p>Liitännät muihin järjestelmiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	<p>Efficasta liittymät Duodecimin päätöstukeen, hoitosuunnitelmaan (Avaintec), Kantaan, THLn koodistoihin alueellisen koodiston kautta, sähköpostirajapinta, linkit terveystietokantaan. Taltioni-liitäntä ja asiakkaan päätöstuki suunnitteilla. SOTE-ympäristö tulee olemaan</p>

	<i>osa kaupungin muuta sähköistä asiointia.</i>
<i>Standardienmukaisuus</i> - <i>sovelletut standardit</i>	<i>Effican mukaisesti.</i>
<i>Kustannukset</i> - <i>käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc</i>	
<i>Sopimukset</i> - <i>omistusoikeudet</i>	<i>Kansalainen tekee palvelusopimuksen terveyspalveluiden kanssa.</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> - <i>millainen tietopohja</i> - <i>tiedon tuottamisen vastuut, työnjako</i> - <i>Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa</i>	<i>Aalto-yliopiston kanssa käynnissä tutkimus palvelujen vaikutuksista omahoitoon. Terveyskirjaston tiedot luotettavia. Asiakas näkee vain potilaskertomukseen kirjattuja, luotettavia tietoja.</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Paikallinen ratkaisu. Toiminnallinen muutos ajurina, asiakaskeskeinen terveydenhuolto tavoitteena, tukee käyttöönotettua kanavamallia, pyritään tuottamaan lisäarvoa asiakkaalle ja karsimaan turhia palveluja, asiakaslähtöisyys: kansalainen toimija omassa hoidossaan.</i>

2.2 Pohjois-Karjala Medinet-palvelu

Medinet on Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirin jäsenkuntien sosiaali- ja terveyspalveluiden tarjoama omaterveyspalvelu, jonka avulla asiakas voi paremmin seurata ja edistää omaa terveyttään. Käytännössä Medinet on alueelliseen Mediatri-potilastietojärjestelmään kytketty järjestelmä ja sen toiminnallisuudet rakentuvat pääosin Mediatriin ympärille. Medinetin tavoitteena on tarjota asiakkaalle ikkuna omiin potilastietojärjestelmässä oleviin tietoihin, mahdollistaa omien seurantatietojen ylläpito ja tarjota sähköisen asioinnin palveluita kuntalaisen ja ammattilaisen välillä. Käynnissä on parhaillaan Assi-hanke, jossa kerätään näkemyksiä ja kokemuksia sähköisiä omahoitoa ja etähoitoa tukevista palveluista ja niiden käytöstä ja käyttöönotosta.

Asiakkaan Medinet-terveystilille siirtyvät tiedot asiakkaan terveyskeskuksissa kirjatusta pysyvistä sairauksista, reseptilääkityksistä, riskitiedoista, laboratoriotutkimuksista sekä käyttäjän mahdollinen terveys- ja hoitosuunnitelma. Laboratoriotutkimuksiin ja diagnooseihin liittyen järjestelmään on asetettu joitakin sulkulistoja, jolloin tiedot eivät ole asiakkaan nähtävissä suoraan Medinetistä. Tietojen siirto Mediatrista Medinetiin vaatii ammattilaisen kuittauksen, joten tieto mitä Medinetissä on kontrolloitua ja validia. Lisäksi asiakkaalla itsellään on mahdollisuus kirjata järjestelmään erilaisia seurantatietoja, kuten esimerkiksi mittaustuloksia. Asiakkaan Medinetissä olevat tiedot ovat myös ammattilaisen katseltavissa Mediatriin kautta, mikäli asiakas on tähän antanut suostumuksensa. Tietojen hyödynnettävyys edellyttää rakenteista kirjaamista. Medinetistä löytyy tällä hetkellä seuraavat tiedot: Väestörekisterikeskuksen tiedot, tutkimustulokset, ajanvaraustiedot, Mediatriin lääkitystiedot, rokotustiedot, riskitekijät ja asiakkaan omat mittaukset. Järjestelmä tarjoaa

peruskäyttäjälle mahdollisuuden ylläpitää verenpaine-, pulssi- ja painomittaustuloksia. Asiakas voi seurata eri tuloksiansa kehittymistä mm. graafisella kuvaajalla ja tulevaisuudessa hän voi myös kommentoida tuloksiaan vapaaseen tekstikenttään. Ammatilaisen ja asiakkaan yhdessä laatima terveys- ja hoitosuunnitelma on valmistuttuaan katseltavissa asiakkaalle Medinetissä sekä ammatilaiselle Mediatriissa. Asiakkaan täyttämät lomakkeet ovat ammatilaisen tarkasteltavana Mediatriissa. Järjestelmä on käyttäjien mukautettavissa, Pohjois-Karjalan Tietotekniikkakeskus (PTTK) voi tehdä lisää lomakkeita itse tarvittaessa ilman erillistä tilausta ohjelmistotoimittajalta.

Taulukko 2: Pohjois-Karjala Medinet-palvelu

<p><i>Tiedot, tietomalli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</i> - <i>tiedon rakenteisuus</i> 	<p><i>Mediatri-potilastietojärjestelmän tietomalli, rakenteisesti kirjattu tieto, seurantaosioihin asiakas voi syöttää tietoja jotka ovat sekä asiakkaan että ammatilaisen nähtävissä. terveys- ja hoitosuunnitelma perustuu THLn määrittelyihin ja sitä on jatkokehitetty mm hyödyntämään ICPC2-koodistoa. Itsehoito-oppaat, päiväkirjat.</i></p>
<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kansalaiselle</i> - <i>terveydenhuollon ammatilaiselle</i> - <i>viranomaiselle?</i> - <i>yhden-/kahdensuuntainen viestintä</i> 	<p><i>Terveystili: potilaan terveystiedot ja Medimarevan, kansalainen voi selata ja ylläpitää omia tietojaan; sähköisen asiointin tukipalvelut: sähköiset lomakkeet, Omahoitoseuranta sähköisenä palveluna; ajanvaraustiedot; terveys- ja hoitosuunnitelma; terveysaseman vaihtaminen; terveyskortti. Yhdensuuntainen viestintä nyt, kahdensuuntainen pilotoitavana. Sähköisiä ryhmäohjelmia kansalaisten käytössä.</i></p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus</i> - <i>käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito-hoitoon ohjaaminen</i> - <i>tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta</i> 	<p><i>Yli 10 000 rekisteröitynyttä käyttäjää. Assi-hankkeessa kerätään kokemuksia käytöstä (käynnissä). Omaterveyden tarkoituksena on tukea omahoitoa ja itsehoitoa. Itsehoitopisteitä, palveluita ja materiaalia käytettävissä. Uusia toiminnallisuuksia, laajennuksia suunnitteilla kuten sähköisen asiointin tuki, vertaisryhmätoiminta, sähköinen perhevalmennus. Kansalaiset ovat kokeneet palvelun hyvänä, helppokäyttöisenä ja käytännöllisenä (Medimarevan-käyttäjätutkimus).</i></p>
<p><i>Arkkitehtuuri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IS arkkitehtuuri</i> - <i>laajennettavuus, mukautettavuus</i> 	<p><i>Alueellinen järjestelmä, Medinet on integroitu Mediatriin.</i></p>
<p><i>Platform, laitealusta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tekninen alusta, millainen / miten organisoitu,</i> 	<p><i>Kansalaisen käyttöliittymä Internetin kautta, mobiilikäyttöliittymä olemassa.</i></p>

<i>skaalautuvuus</i>	
<i>Tietoturvallisuus</i> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuoja - yksityisyys 	<i>Vahva tunnistautumisen (VETUMA), lokitiedostot. Ottaessaan palvelun käyttöön kansalainen antaa suostumuksen että ammattilainen voi katsoa hänen tietojaan (hoitosuhde edellytetään). Ammattilainen tunnistetaan Mediatriin puolella .</i>
<i>Liitännät muihin järjestelmiin</i> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	<i>Kytkeyty alueelliseen Mediatri-potilastietojärjestelmäympäristöön, Medinet yhdistää potilaan terveystiedon ammattilaisen Mediatriin ylläpitämään tietoon. Rajapinta saatavissa verensokerimittariin.</i>
<i>Standardienmukaisuus</i> <ul style="list-style-type: none"> - sovelletut standardit 	
<i>Kustannukset</i> <ul style="list-style-type: none"> - käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc 	<i>Aluehankinta, jokainen kunta tehnyt päätökset liittymisestä.</i>
<i>Sopimukset</i> <ul style="list-style-type: none"> - omistusoikeudet 	<i>Kun asiakas rekisteröityy käyttäjäksi, hän antaa suostumuksen siihen, että ammattilainen voi katsoa käyttäjän terveystilillä olevia tietoja</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> <ul style="list-style-type: none"> - millainen tietopohja - tiedon tuottamisen vastuut, työnjako - Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa 	<i>Assi-hankkeessa kerätään tietoa käyttöönotosta ja käytöstä. Tietojen siirto Mediatriin Medinetiin vaatii ammattilaisen kuittauksen, tieto luotettavaa. Itsehoitomateriaalien tiedot perustuvat terveystieteen ja terveystieteen tietoihin.</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Alueellinen ratkaisu. Palvelun markkinointiin ja jalkauttamiseen on panostettu, kansalaisille järjestetty koulutuksia (mm. senioreille).</i>

2.3 Oulu Omahoito

Oulun omahoito-palvelu toimii pilvipalveluna. Omahoito rakentuu neljän toiminnallisuuden varaan terveystietopalvelut, työterveys, sosiaalipalvelut ja omat jutut. Terveystietopalveluissa käyttäjä voi viestiä ammattilaisen kanssa, tehdä ajanvarauksia, katsella laboratoriotuloksia ja seurata INR-arvoja. Käyttäjä pystyy tarkastelemaan tuloksia graafisesti, hakemaan lisätietoja tutkimustyyppistä ja tulostaa tai tallentaa tulokset pdf-tiedostona. Asiakas voi lähettää viestin joko palvelu/yksikkötasolla, henkilökohtaiselle hoitajalle tai erityisryhmälle. Omista jutuista käyttäjä löytää oman terveystietokorttinsa, johon hänellä on mahdollisuus tallentaa omia mittauksiaan ja arvojaan, kuten PEF, riskipisteet, verenpaine, verensokeri, paino, pituus, vyötärön ympärysmitta, allergiat, lääketieteelliset ja diagnoositiedot, rokotukset, INR, sekä ylläpitää omia päiväkirjojaan (liikunta-, ravinto-, univalve- ja mielialapäiväkirja). Omahoidon kautta käyttäjällä on myös mahdollisuus

käyttää Duodecimin terveystarkastus- ja terveystalvonnuspalveluita. Käyttäjä voi tallentaa omahoitoon myös omia tiedostojaan.

Oulun omahoitopalveluun liittyen on tehty paljon erilaisia arviointi- ja seuranta tutkimuksia (esim. THL). Viime aikoina Oulussa on aloitettu suunnittelemaan uutta, alueellista omahoidon ja sähköisen asioinnin konseptia. Konseptissa ajateltuja palveluita olisivat: motivoiva ohjaus, hyvinvoinnin välineet, älykäs tarvearvio, suunnitelmat ja seuranta, ajanvaraus, turvallinen viestintä. Osana konseptia ammattilaiselle tarjottaisiin oma näkymä ja älykäs asiakasohjaus palvelu. Hahmottelussa on ajateltu, että esimerkiksi palveluväylän avulla ”asiakkaan ohjaamoon” voisi yhdistää eri tietojärjestelmiä, kuten potilastietojärjestelmiä, kanta/kansa-palvelut, päätöksenteon tuki, yms.

Taulukko 3: Oulu Omahoito

<p><i>Tiedot, tietomalli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</i> - <i>tiedon rakenteisuus</i> 	<p><i>Rakentuu Mawellin järjestelmän ympärille. Oulun kaupungin tuottamat laboratoriotulokset pois lukien patologia, genetiikka ja mikrobiologia. Terveyskortti: mahdollisuus tallentaa omia mittauksiaan ja arvojaan, kuten PEF-mittaus, riskipisteet, verenpaine, verensokeri, paino, pituus, vyötärön ympärysmitta, allergiat, lääkitys- ja diagnoositiedot, rokotukset, INR, sekä ylläpitää omia päiväkirjojaan.</i></p>
<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kansalaiselle</i> - <i>terveydenhuollon ammattilaiselle</i> - <i>viranomaiselle?</i> - <i>yhden-/kahdensuuntainen viestintä</i> 	<p><i>Asiointikanava kansalaiselle, terveyden omaseuranta, riskitestit, avuntarpeen itsearviointi, yleinen terveys-, sairaus- ja hoitotieto, laboratoriotulosten katselu, rajoitettu ajanvaraus, palveluhakemisto, vuorovaikutteinen yhteydenottokanava, lomakkeet, sähköinen terveystarkastus, asioiden käsittelyn seuranta, omahoitopalvelut: päiväkirjat, mittaustiedot, hoidon ohjaus ja ajanvaraukset.</i></p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus</i> - <i>käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito- hoitoon ohjaaminen</i> - <i>tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta</i> 	<p><i>N 50 000 rekisteröitynyttä käyttäjää, joista aktiivisia käyttäjiä on n 16%. Kotimittaus-osion käyttö suhteellisen vähäistä. Viestejä välitetään kuukaudessa on 2000 terveystalvonnuspalveluihin ja 200 sosiaalipalveluihin. Oulun Marevan-potilaista Omahoitoa hyödyntää n 10%. Käytetyimmät osiot: ajanvaraus laboratorioihin, laboratoriotutkimusten katselu, viestinvälitys, toimeentulotuen haku.</i></p>
<p><i>Arkkitehtuuri</i></p>	<p><i>Paikallinen terveystalvonnus, pilvipalvelu.</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - IS arkkitehtuuri - laajennettavuus, mukautettavuus 	Kansalaisen ja ammattilaisen käyttöliittymä Internetin kautta, kansalainen: OmaOulu.fi kuntalaisportaali, ammattilainen: Effican kautta.
<p>Platform, laitealusta</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus 	Mawell S7 tuottaa perustoiminnallisuuden, jonka yhteyteen on liitetty muita palveluita
<p>Tietoturvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuoja - yksityisyys 	Tunnistautuminen, Vahva tunnistautuminen (VETUMA), mobiilivarmenne, rekisteriseloste, tietoturva-auditointi
<p>Liitännät muihin järjestelmiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	liityntä Multilabiin, ajanvaraukset Effican kautta, ei liitetty suoraan potilaskertomusjärjestelmään. Omahoidossa on myös muiden tuottamia sisältöjä ja palveluita, joista kukin taho vastaa itse.
<p>Standardienmukaisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - sovelletut standardit 	
<p>Kustannukset</p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc 	
<p>Sopimukset</p> <ul style="list-style-type: none"> - omistusoikeudet 	Mikäli käyttäjä antaa luvan käyttää potilastietoja, Omahoitopalvelun kautta syntyneet tiedot tallennetaan Oulun terveyskeskuksen potilasrekisteriin.
<p>Tietojen validiteetti</p> <ul style="list-style-type: none"> - millainen tietopohja - tiedon tuottamisen vastuut, työnjako - Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa 	Omahoitopalvelua on arvioitu: helppokäyttöinen, kattava, selkeä, ajankohtainen, voimassaoleva. Yleinen tieto ja henkilökohtainen tieto saadaan samasta paikasta. Tietojen oikeellisuus ja toiminnallisuus tarkastetaan säännöllisesti, kaupunki tuottaa osan sisällöstä itse.
<p>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</p>	Asiointiympäristö käytössä kaupungin alueella. Kattaa myös sosiaalipalveluja. Oulussa ollaan suunnittelemassa uutta omahoitokonseptia.

2.4 Pirkanmaa Kurkiaura-terveystaltio

Kurkiaura on Pirkanmaan alueen toimijoiden hanke, jonka tavoitteena on tukea potilaan omahoitoa ja kehittää asiakaslähtöistä terveystalvotusjärjestelmää. Projektissa kehitettyä mallia pilotoidaan sepelvaltimotautiin sairastuneilla ja ajatuksena on, että asiakkaan jatkohoito järjestetään hänen henkilökohtaisen osaamisensa ja pärjäämisensä perusteella. Jatkohoito koostuu lääketieteellisestä hoidosta ja seurannasta sekä omahoidon oppimisesta. Yhteistyö ammattilaisen ja asiakkaan välillä suunnitellaan yhdessä hoitosuunnitelman avulla. Hankkeen kolme keskeistä tavoitetta ovat: Oman terveyden ja sairauden asiantuntijuus, tasavertaisuus ammattilaisen rinnalla ja asiakaslähtöinen

hoitopolku. Kurkiaurassa on määritelty asiakkaan näkökulmasta sepelvaltimo-taudin hoitoketju. Hoidon tarve ja luonne määräytyy asiakkaan oman henkilökohtaisen tarpeen mukaan, jolloin kaikki asiakkaat eivät kulje samaa hoitoketjua. Tavoitteena on välttää pärjäävien, osaavien asiakkaiden ylihoitamista ja toisaalta tarjota erityistä apua tarvitseville moniammatillisia palveluja.

Kurkiaura-hankkeessa on tehty hankintapäätös terveystaltiosta, joka hankitaan palveluna ja toimittaja vastaa teknisistä ominaisuuksista ja toteutuksesta. Tuleva ratkaisu perustuu pääasiallisesti käyttäjän omiin merkintöihin ja dokumentteihin ja tarjolla oleviin lomakkeisiin. Käyttäjällä on mahdollisuus ladata palveluun yleisimpiä perusdokumentteja. Hankinnan yhteydessä on määritelty, että organisaatioilla itsellään tulisi olla mahdollisuus tehdä lomakkeita omien tarpeidensa mukaan. Tässä vaiheessa järjestelmä ei vielä tarjoa ajanvarausta, turvallista viestinvälitystä, sähköistä terveystarkastusta tai riskitestejä.

Taulukko 4: Pirkanmaa Kurkiaura-terveystaltio

<p><i>Tiedot, tietomalli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</i> - <i>tiedon rakenteisuus</i> 	<p><i>Kurkiaurapalvelussa on tietovarasto, johon asiakkaan itse tehtyjä omahoitomerkinlöjä ja lomaketietoja talletetaan.</i></p> <p><i>Potilaskertomustiedot siirretään käsin.</i></p>
<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kansalaiselle</i> - <i>terveydenhuollon ammattilaiselle</i> - <i>viranomaiselle?</i> - <i>yhden-/kahdensuuntainen viestintä</i> 	<p><i>Lomakkeet (mahdollisuus tehdä itse), kansalaisen omat merkinnät.</i></p> <p><i>Suuntima-palvelussa kehitetty asiakkuuspolun räätälöintiä. Pilotointi sepelvaltimotautipotilailla.</i></p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>käyttökokemukset, käytettävyyden, volyymin & laajuus</i> - <i>käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito-hoitoon ohjaaminen</i> - <i>tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta</i> 	<p><i>Pilotilla n 100 käyttäjää. Suunniteltu laajennettavaksi koko alueelle ja toiminnallisuuksien kasvattaminen.</i></p>
<p><i>Arkkitehtuuri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IS arkkitehtuuri</i> - <i>laajennettavuus, mukautettavuus</i> 	<p><i>Alueellinen arkkitehtuuri (perusterveydenhuolto-erikoissairaanhoidon kolmas sektori). Skaalattavissa.</i></p>
<p><i>Platform, laitealusta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus</i> 	<p><i>Terveystaltion palveluntarjoaja ei ole vielä julkisesti tiedossa.</i></p>
<p><i>Tietoturvallisuus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tietosuoja</i> - <i>yksityisyys</i> 	<p><i>Vahva tunnistautuminen, tietoturva-auditointi. Tiedot asiakkaan omassa valvonnassa: hallinta, suostumukset, kiellot.</i></p>
<p><i>Liitännät muihin järjestelmiin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>toteutus</i> - <i>avoimuus</i> - <i>sähköpostirajapinta</i> 	<p><i>Liitännät potilastietojärjestelmiin ja Taltioniin on hankinnassa optiona, päätöksiä ei vielä ole.</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	
Standardien mukaisuus <ul style="list-style-type: none"> - sovelletut standardit 	Perustuu VAKAVA-määrittelyihin. Hankinnassa vaatimuksena avoimuus, rajapinnat ja standardit.
Kustannukset <ul style="list-style-type: none"> - käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc 	
Sopimukset <ul style="list-style-type: none"> - omistusoikeudet 	Ostetaan palveluna toimittajalta, joten tuote on toimittajan omaisuutta.
Tietojen validiteetti <ul style="list-style-type: none"> - millainen tietopohja - tiedon tuottamisen vastuut, työnjako - Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyytutkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa 	Kansalaisen itse syöttämiä tietoja. Hoida terveyttäsi omahoitosivusto ja itsehoitomateriaaleja, Osaava potilas-kuntoutumiskurssi verkossa (Sydänliitto).
Muita kiinnostavia ominaisuuksia	itsehoitomateriaaleja. Suuntima-palvelu asiakkuusprosessin määrittelemiseksi.

2.5 Taltioni

Taltioni palvelun taustalla ovat SAINI-hanke ja FeelGood-projekti, joissa määriteltiin terveydenhuollon sähköistä asiointia ja tutkittiin terveystaltio-ratkaisuja. Vuonna 2010 Sitra aloitti terveystaltiohankkeen, jonka tavoitteena oli terveystaltio ekosysteemin konkreettinen kehittäminen. Osana hanketta valittiin teknologia-alusta ja tehtiin liiketoimintasuunnitelma. Taltionin toimintamalliksi valittiin osuuskunta, joka perustettiin huhtikuussa 2012. Osuuskunta mallin ajatuksena on varmistaa toiminnan avoimuus, ja liittymismaksu on pidetty alhaisena (500€). Lisäksi jäsenet maksavat vuosittaisen osuuskuntamaksun 1000€ Huhtikuussa 2014 osuuskunnalla on 61 jäsenorganisaatiota. Jäsenistö koostuu yksityisen, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoista. Taltionin nykyinen versio 2.0 lanseerattiin marraskuussa 2013. Taltionin tavoitteena on kattaa tiedot ja toiminnallisuudet, jotka liittyvät erityisesti ennaltaehkäisyyn ja oman hyvinvoinnin kokonaisvaltaiseen hallintaan.

Taulukko 5: Taltioni

Tiedot, tietomalli <ul style="list-style-type: none"> - Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta - tiedon rakenteisuus 	Taltionin pohjaksi on määritelty yhteinen tietomalli, joka mahdollistaa tietojen hyödyntämisen eri palveluissa. Tietomallissa on määritelty ydintietotyypit kuvaamaan pysyviä terveystietotyyppejä ja havaintotietotyyppejä joita määritellään tarpeen mukaan (esim. paino, pituus, verenpaine ja verensokeri). Tietomallin yhteyteen on rakennettu sisäisiä koodistoja tapauksiin, kun olemassa olevaa standardia tai hyvää käytäntöä ei ole ollut tarjolla. Taltioni pyrkii tukemaan
---	--

	<p>kansallisesti määritellyjä koodistoja soveltuvin osin. Sisäiset koodistot ja tietotyypit määritellään yhteisesti osuuskunnan jäsenten välillä.</p>
<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kansalaiselle - terveydenhuollon ammattilaiselle - viranomaiselle? - yhden-/kahdensuuntainen viestintä 	<p>Taltioni on erillinen kansalaisen omien merkintöjen tallentamiseen keskittyvä järjestelmä, jonka toiminnallisuuksia täydennetään ulkoisten palveluntuottajien palveluilla.</p> <p>Perustoiminnallisuudet ovat: tilin avaaminen, tilin hallinta, lokitiedot, läheisten valtuuttaminen, palvelusovellusten kytkeminen tiliin. Tilin hallintatoiminnallisuuden avulla käyttäjä voi: lisätä ja katsella omia tietojaan, tarkastella lokitietoja, luoda lapselleen tilin, valtuuttaa tilinsä käyttöä, hallita yksityisiä tietojaan sekä katkaista palveluliitoksia. Taltioni perustuu ekosysteemiajatteluun, joten uusia toiminnallisuuksia pyritään lisäämään ulkoisien sovellusten avulla.</p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus - käyttötarkoitus: omahoidon tuki – itsehoito-hoitoon ohjaaminen - tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta 	<p>Helmikuussa 2014 Taltionilla oli noin 10000 käyttäjää. Taltionin käyttö edellyttää vahvaa tunnistautumista, joka tapahtuu TUPAS-tunnistuspalvelun avulla. Taltionia voi käyttää web-käyttöliittymän lisäksi IOS, Android ja Windows 7/8 mobiilikäyttöliittymillä. Taltionin peruspalveluiden lisäksi tarjolla olevat palvelut vaativat käyttäjältä erityisen aktivoinnin.</p> <p>Erillistä ammattilaisten käyttöliittymää Taltionissa ei ole tarjolla.</p> <p>Käyttötarkoitus on kansalaisen omien tietojen hallinta yhdessä paikassa. Tuki lisäksi erilaisille hyvinvointilaitteille ja –palveluille.</p>
<p><i>Arkkitehtuuri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - IS arkkitehtuuri - laajennettavuus, mukautettavuus 	<p>Taltionin tekninen alusta on Medixinen rakentama, ja infrastruktuurin tarjoaa Fujitsu. Alustaohjelmiston ylläpito- ja kehitysoikeudet ovat Medixinen hallussa. Taltioni tarjoaa käyttöliittymät ja mobiilisovellukset yleisimmille mobiilijärjestelmille. Koska Taltionin ajatus ei ole tarjota vain passiivista tietovarastoa, vaan sen ympärille rakennettua ekosysteemiä, niin tärkeässä roolissa ovat siihen erikseen liitetyt palvelut. Uusille palveluille Taltionissa on rakennettu selkeä liittymisprosessi. Prosessi koostuu toiminnallisesta ja teknisestä auditoineista. Tavoitteena on turvata Taltioniin liitettyjen palveluiden laatu, sisältö ja tietoturva.</p>
<p><i>Platform, laitealusta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus 	<p>Medixine vastaa alustaohjelmistosta ja sen kehityksestä. Fujitsu tarjoaa infrastruktuurin.</p>
<p><i>Tietoturvallisuus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuoja 	<p>Jokainen Taltioniin liitettävä palvelu läpikäy tietoturva-auditoinnin, jonka suorittaa tietoturvayhtiö 2NS. Tietoturva-</p>

<p>- yksityisyys</p>	<p>auditoinnissa varmistetaan tekninen sovelluskehitysympäristö, ohjelmiston tietoturva, ja palvelun ylläpitotoiminta. Auditointiprosessi on selkeästi määritelty ja kuvattu. Lisäksi toiminnallisen auditoinnin yhteydessä varmistetaan, että palveluntarjoajalla on systemaattinen ja dokumentoitu toimintatapa nimettyine vastuuhenkilöineen salassa pidettävien tietojen käsittelemiseksi ja käyttövaltuuksien hallitsemiseksi.</p> <p>Tiedon siirrossa tulee käyttää salausta (SSL/TSL), turvallista salausalgoritmia ja riittävän pitkää salausavainta.</p> <p>Taltioni tarjoaa sovellusten valtuutukseen OAuth2-standardia noudattavan käyttövaltuutuspalvelun.</p> <p>Sovellukset pääsevät käsiksi käyttäjän tietoihin ainoastaan, mikäli käyttäjä on vahvistanut sovelluksen pääsyn tietoihin. Käyttäjä voi Taltionin avulla itse jakaa omia tietojaan toisille käyttäjille tai terveydenhuollon ammattilaisille. Omista tiedoistaan käyttäjä voi itse määrittellä mitkä tiedot ovat salaisia tietotyyppin tasolla. Käyttäjän nimenomaisella suostumuksella eri palveluntarjoajat voivat käyttää tietoja. Taltioni vastaa vain omassa palvelussaan olevista tiedoista, ei eri palveluntarjoajien omista rekistereistä.</p>
<p>Liitännät muihin järjestelmiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	<p>Taltionissa on pyritty määrittelemään yhtenäistä tietosisältöä eri palveluille tarjoamalla määritellyn tietomallin. Tiedon tuonti Taltioniin vaatii Taltionin rajapinta- ja tietomallimäärittelyiden noudattamista Pääsääntöisesti tietosisältö Taltionissa ei kuitenkaan noudata kansallisia tai kansainvälisiä standardeja ja tästä johtuen integrointi esim. Kanta-palveluiden kanssa voi tuottaa haasteita. Lisäksi potilastietojärjestelmät eivät pysty hyödyntämään Taltionin tietoja sellaisinaan, vaan hyödyntäminen vaatii erillisen liittymän rakentamisen.</p> <p>Osittain syynä tähän tosin voidaan pitää, ettei terveystaltiioihin liittyviä standardeja rajapinta- ja tietomallimäärittelyineen juuri ole.</p> <p>Taltioni tarjoaa avoimen Web Services http/XML-rajapinnan. Tiedonsiirto perustuu WSDL-tiedostoihin ja SOAP-protokollaan hyödyntäen https-tiedonsiirtoprotokollaa. Eri operaatiot mitä sovellukset voivat kutsua on määritelty Taltionin sovelluskehittäjän oppaassa. Operaatioiden avulla voi tehdä yleisiä kutsuja, joilla sovellus saa tiedoksi käytetyt tietotyypit ja koodit. Toiminnallisuuden kannalta oleellisia ovat terveystaltiokohtaiset operaatiot, joiden avulla sovellus pääsee käsiksi käyttäjän eri terveystietoihin. Nämä operaatiot vaativat erillisen access-tokenin. Taltionin</p>

	<i>rajapinta ei siis perustu mihinkään valmiiseen terveydenhuollon rajapintamäärittelyyn eikä se tue terveydenhuollon sanomastandardeja.</i>
<i>Standardienmukaisuus</i> - <i>sovelletut standardit</i>	<i>Joitakin koodisto-standardeja, SSL/TLS, OAuth2,</i>
<i>Kustannukset</i> - <i>käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc</i>	<i>Taltoni ostetaan palveluna Medixineltä, joka vastaa teknisestä toiminnasta.</i>
<i>Sopimukset</i> - <i>omistusoikeudet</i>	<i>järjestelmä on Medixine Oy:n hallinnassa.</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> - <i>millainen tietopohja</i> - <i>tiedon tuottamisen vastuut, työnjako</i> - <i>Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa</i>	<i>Käyttäjät vastaa omien tietojen oikeellisuudestaan. Ulkoiset palveluntarjoajat vastaavat omista tiedoistaan.</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Maanlaajuinen, järjestelmäriippumaton ratkaisu</i>

2.6 Espoo Omahoito

Espoon kaupunki tarjoaa asukkailleen sähköisiä terveyspalveluita Efficaan kytketyllä omahoitojärjestelmällä. Espoon omahoito kokonaisuuden suunnittelu alkoi Espoon Omahoito – hankkeessa 2005-2010. Hankkeen tavoitteena oli kroonisesti sairaiden hoitomallin ja omahoitoa tukevien palveluiden kehittäminen. Hankkeessa oli erillinen arviointiryhmä, ja kehitettyä hoitomallia arviointiinkin systemaattisesti läpi hankkeen. Hankkeen tuloksena syntyi perusterveydenhuollon asiakaskeinen hoitomalli pitkäaikaissairaiden hoitoon yhtenäisinä toimintakäytäntöinä työkaluineen (mm. lomakkeet) ja palveluineen (mm. ryhmäneuvonta, sähköinen asiointi ja omahoitopisteet).

Taulukko 6: Espoo Omahoito

<i>Tiedot, tietomalli</i> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</i> - <i>tiedon rakenteisuus</i>	<i>Omahoitopalvelu Terveyskansio on Effica-potilastietojärjestelmään kytketty, terveyskansiossa saatavissa Efficasta pysyväissairaudet, pysyvän lääkityksen, laboratoriotulokset, sairauksien hoitosuunnitelmat sekä INR-arvoja ja Marevan annostelu-ohjeita. Kansalainen ei itse pysty tallentamaan tietoja, eOmahoito tarjoaa kansalaiselle vain katselu-oikeuden omiin tietoihinsa. Tiedot on rakenteistettu Effican tietokannan määrittelyjen mukaisesti. Tiedoista on lisätietolinkki Terveyskirjasto.fi-palveluun.</i>
--	--

<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kansalaiselle - terveydenhuollon ammattilaiselle - viranomaiselle? - yhden-/kahdensuuntainen viestintä 	<p><i>Omien tietojen katselu, hoitosuunnitelmien katseluoikeus, ereseptin uusintapyynnöt, ajanvaraukset ja niiden muutokset, rajoitettu sähköinen viestintä hoitotiimin kanssa. Asiakas voi lähettää lyhyitä kysymyksiä liittyen hoitosuunnitelmaansa. Ammattilaiset voivat viestiä asiakkaalle.</i></p> <p><i>Sähköinen terveystarkastus ja –valmennus. Terveystarkastuksen sähköisiä lomakkeita tarjolla suun terveydenhuollon ja lasten terapian esitietolomakkeet, opiskelijoiden terveystarkastus ja matkailijan rokotushakemus.</i></p> <p><i>Rajoitettu ajanvaraus.</i></p> <p><i>Yleinen terveys- ja hyvinvointitieto.</i></p> <p><i>Linkkikirjasto erilaisiin testeihin.</i></p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus - käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoitoon ohjaaminen - tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta 	<p><i>Sähköinen asiointiympäristö on koko kaupungin alueella käytössä ja Terveyskansiolla on noin 6000 rekisteröitynyttä käyttäjää. Sähköisiä ajanvaraustapahtumia (uusi aika, peruutus, siirto) on vuosittain noin 12000. Omia varaustietoja katsellaan vuosittain noin 50000 kertaa. Tekstiviestejä palvelusta lähtee vuosittain noin 400000.</i></p> <p><i>Omahoidon tuki, näkymä terveystietoihin, edistetään kansalaisten kiinnostusta omasta terveydestään, tuotetaan kansalaiselle lisäarvoa, karsitaan turhia palveluja, toiminnasta lähtenyt kehittäminen, Efficatietojärjestelmään kytketty ja sen toiminnallisuuksiin ja tietoihin sidottu.</i></p>
<p><i>Arkkitehtuuri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - IS arkkitehtuuri - laajennettavuus, mukautettavuus 	<p><i>Efficaratkaisu, joten kehittäminen kiinni järjestelmätoimittajasta.</i></p>
<p><i>Platform, laitealusta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus 	<p><i>Effica</i></p>
<p><i>Tietoturvallisuus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuojat - yksityisyys 	<p><i>SSL, vahva tunnistautuminen</i></p> <p><i>Ammattilaisten tunnistautuminen Efficassa</i></p>
<p><i>Liitännät muihin järjestelmiin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	<p><i>Terveyskansio on Efficaan kytketty palvelu, joten liittymiä siitä ei juuri muualle ole.</i></p> <p><i>Terveyskansioon tunnistautumalla käyttäjä saa käyttöoikeuden Duodecimin sähköiseen terveystarkastukseen ja –valmennukseen.</i></p> <p><i>Suunnitteilla on myös ajanvarauksen ja</i></p>

	<i>eEsitiedon integrointi osaksi palvelua. Taltionin käyttöönottoakin on harkittu.</i>
<i>Standardienmukaisuus</i> - <i>sovelletut standardit</i>	<i>SSL</i>
<i>Kustannukset</i> - <i>käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc</i>	
<i>Sopimukset</i> - <i>omistusoikeudet</i>	<i>Terveyskansion käyttö vaatii sopimuksen asiakkaan ja Espoon Terveyspalveluiden välillä</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> - <i>millainen tietopohja</i> - <i>tiedon tuottamisen vastuut, työnjako</i> - <i>Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyytutkimusta/ kustannus-hyötyanalyysejä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa</i>	<i>Omahyvä palvelun tietolinkit johtavat Terveyskirjasto.fi tietoihin. Omahoito-sivuilta löytyy kerättynä myös erilaisia testejä sairausriskeihin, painonhallintaan, ravintoon, liikuntaan, tupakkaan ja päihteisiin liittyen. Testit ovat linkkejä eri tahojen tekemiin testeihin (mm. Sydänliitto, THL, YTHS, Diabetes liitto, Leipätiedotus, Stumppi ja Päihdelinkki)</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Paikallinen ratkaisu</i>

2.7. Hyvis (Eksote)

Hyvis-sivusto tarjoaa kansalaisille luotettavaa ja asiantuntijoiden tarkastamaa terveys- ja hyvinvointitietoa ja tarjolla on erilaisia testejä, palveluita terveyden seurantaan, alueellisia palveluhakemistoja sekä sähköistä asiointia. Sivusto tarjoaa palveluita usealle eri alueelle, ja erityisesti sisältöä on suunnattu Etelä-Karjalan, Etelä-Savon, Itä-Savon, Keski-Suomen ja Kymenlaakson asukkaille. Hyvis-palvelun koordinaattorina toimii kuntayhtymien omistama sote-ict palvelutalo Medi-IT. Hyviksen kehityksen tavoitteena on ollut tarjota palvelukokonaisuus, joka tarjoaa monipuolista, luotettavaa tietoa terveydestä ja hyvinvoinnista eri elämäntilanteisiin sekä väylän sähköisiin terveyspalveluihin.

Taulukko 7: HYVIS Eksote

<i>Tiedot, tietomalli</i> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</i> - <i>tiedon rakenteisuus</i>	<i>Yleinen terveys- ja hyvinvointitieto on jaoteltu koskemaan erityisesti lapsia ja perheitä, nuoria, työkäisiä ja senioreita. Lisäksi tarjolla on turvallisuudesta, ja sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkuudesta, yhteystietoja, neuvontapalvelun, tiedotteita, uutisia ja tapahtumia, kolumneja ja blogeja. Tarjolla on myös linkkejä valtakunnallisiin palveluihin kuten Terveyskirjastoon. Omahoito: katsella PAPA-vastauksia, terveys- ja hoitosuunnitelmaa, rokotuksia, diagnooseja, lääkitystä, sekä rajoitetusti laboratoriovastauksia. Effican tietomalli.</i>
--	---

	<p><i>Omaterveys: lääkitystietojen ylläpito, rokotukset ja eri perusmittaukset, kuten PEF, verenpaine, verensokeri, paino ja pituus. Omaterveys tukee osittain ICD-10 ja ICPC-2 luokituksia.</i></p>
<p><i>Toiminnallisuudet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kansalaiselle - terveydenhuollon ammattilaiselle - viranomaiselle? - yhden-/kahdensuuntainen viestintä 	<p><i>Hyviksen käytössä olevat palvelut voivat vaihdella alueittain.</i></p> <p><i>Julkisia palveluita: yleinen terveys- ja hyvinvointitieto, testaa terveytesi palvelu, anonyymi nettineuvonta ja soittopyyntökaleri.</i></p> <p><i>OmaHyvis-palvelu: tarjolla omien henkilötietojen ylläpito, sähköisiä lomakkeita, turvallinen viestinvälitys, riskitestit, sähköiset herätteet, kansalaisen ajanvaraus, asioiden käsittelyn seuranta sosiaalipalveluissa, asiakkaan perustietojen hallinta, tunnisteinen nettineuvonta, rajoitettu ajanvaraus ja monikanavainen INR-itsesäätely</i></p> <p><i>Tulossa: Omahoito ja Omaterveys</i></p> <p><i>Omahoito: Tiedon Effican omahoito-palvelu, omien tietojen rajoitettu katselu.</i></p> <p><i>Omaterveys: Mahdollisuus ylläpitää rajoitetusti omia terveys- ja hyvinvointitietoja, ja mittauksia.</i></p> <p><i>Ammattilaisen Hyvis: Viestintämahdollisuus, asiakkaan täyttämien sähköisten lomakkeiden katselu, ilmoitusmahdollisuus asiakkaalle varatuista ajoista ja laittaa liitteeksi esim. esitietolomakkeen.</i></p> <p><i>Tulossa: asiakkaan omien merkintöjen katselu</i></p>
<p><i>Käyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus - käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito- hoitoon ohjaaminen - tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta 	<p><i>Koko Hyviksellä on rekisteröityjä käyttäjiä noin 7000. Eksoten alueella huhtikuussa 2014 OmaHyviksen käyttäjiä oli hieman vajaat 3000. OmaHyviksen käyttö vaatii sähköisen asioinnin sopimuksen asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä. INR-asioinnin pilotin yhteydessä on auki asiakaspalautekysely, josta saatu positiivista palautetta.</i></p> <p><i>Ammattilaisten järjestelmä integroitu Efficaan. Toimintamallin sähköistäminen ja automatisointi, omahoidon tukeminen, automaattinen hoitoon ohjaus.</i></p> <p><i>Toimintamalleja kehitetty tukemaan uusia sähköisiä järjestelmiä yhdessä henkilöstön</i></p>

	<i>kanssa. Sähköistä asiointia pyritään systemaattisesti jalkauttamaan henkilökunnalle ja asiakkaille.</i>
<i>Arkkitehtuuri</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IS arkkitehtuuri</i> - <i>laajennettavuus, mukautettavuus</i> 	<i>Tekninen alusta räätälöity Microsoftin Sharepoint, jonka päälle liitetty eri järjestelmiä / palveluita. Ajatuksena modulaarinen arkkitehtuuri, ja palveluiden helppo kytkeminen alustaan.</i>
<i>Platform, laitealusta</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus</i> 	<i>Microsoft Sharepoint</i>
<i>Tietoturvallisuus</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tietosuoja</i> - <i>yksityisyys</i> 	<i>Teknisestä ylläpidosta ja tietoturvasta vastaa Medi-IT. Alueet mukana vaatimusmäärittelyissä. Uusien palveluiden hankinnassa erilliset testaus- ja käyttöönottosuunnitelmat, joissa mukana tietoturva.</i> <i>Tunnistetietojen vahva salaus.</i> <i>Sähköisen asioinnin sopimuksessa asiakas hyväksyy tietojensa käytön kaikissa Eksoten toimipisteissä toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä tilastolliseen tutkimukseen. Asiakas antaa yleisen suostumuksen viestien toimittamiseksi sähköisesti asiointipalveluun.</i> <i>Asiakkaalla käyttöoikeus.</i> <i>OmaHyviksen kautta tapahtuva ohjaus, neuvonta ja palveluun ohjaus on potilaslain (785/92) alaista toimintaa. Potilastietoja voidaan katsoa, jos se on asianmukaisen ohjauksen ja neuvonnan kannalta tarpeellista.</i> <i>Tunnistus VETUMA, ammattilaiset Effica, josta siirtyy konteksti Hyvikseen.</i>
<i>Liitännät muihin järjestelmiin</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>toteutus</i> - <i>avoimuus</i> - <i>sähköpostirajapinta</i> - <i>liittymisvaatimukset / rajapinnat</i> - <i>liittymismahdollisuus Kantaan</i> 	<i>Perustiedot Hyvikseen tulevat väestötietojärjestelmästä.</i> <i>Alustaan integroitu Medixinen toteuttama viestinvälitys.</i> <i>Effican palvelut: puolesta asiointi, omahoito, ajanvaraus. Tiedot tuodaan portlettien avulla asiakkaan käyttöliittymään.</i> <i>Mediconsultin Medinet Omaterveys palvelu tulee portlettina asiakkaan käyttöliittymään.</i> <i>Omaterveyteen on tavoitteena rakentaa rajapintoja joillekin tietyille tuetuille mittalaitteille automaattista tiedonsiirtoa</i>

	<i>varten. Eksoten osalta Hyvis-palveluista tulee raportit johdon raportointijärjestelmään. Sähköposti- ja tekstiviestiherätteet.</i>
<i>Standardienmukaisuus</i> - <i>sovelletut standardit</i>	<i>SSL Portlet-standardit</i>
<i>Kustannukset</i> - <i>käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc</i>	
<i>Sopimukset</i> - <i>omistusoikeudet</i>	<i>Hyvis-palvelun koordinaattorina toimii Medi-IT.</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> - <i>millainen tietopohja</i> - <i>tiedon tuottamisen vastuut, työnjako</i> - <i>Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa</i>	<i>Sisällöistä vastaamaan on koottu erillinen terveyden edistämisen työryhmä, joka koostuu eri osallistuvien sairaanhoitopiirien asiantuntijoista. Lisäksi ryhmää on täydennetty tarvittaessa muilla asiantuntijajäsenillä. Palvelusta vastaavat Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri, Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä sekä Medi-IT Oy.</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Useiden alueiden välinen ratkaisu. Toiminnallisuudet voivat vaihdella aluekohtaisesti. Modulaarinen kehitys. Medinet-omaterveys tulossa käyttöön.</i>

2.8 Mielenterveystalo

Mielenterveystalo on verkkopalvelu (<http://www.mielenterveystalo.fi>), joka tarjoaa alueellista palveluneuvontaa ja luotettavaa mielenterveystietoa. Palvelu on alun perin kehitetty Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) psykiatrian yksikössä. Palvelu on lähtenyt leviämään muihinkin sairaanhoitopiireihin ja huhtikuussa 2014 yhteistyökumppaneihin lukeutuivat HUS, Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, THL, Mielenterveysseura ja A-klinikkasäätiö. Mielenterveystalon jatkokehitystä rahoitetaan Sade-hankkeesta vuosina 2013-2015. Hankkeen tavoitteena on palvelun levittäminen uusiin sairaanhoitopiireihin ja portaalin jatkokehitys. Mielenterveystalon tavoitteena on auttaa kansalaista löytämään helposti itselleen sopivat palvelut ja tiedot, ja ymmärtämään hoidon porrastuksen omalla alueellaan. Lisäksi palvelu tarjoaa luotettavaa mielenterveystietoa oireista ja niiden itsehoidosta, sekä psykiatrisista diagnooseista ja hoitokäytännöistä.

Taulukko 8: Mielenterveystalo

<i>Tiedot, tietomalli</i> - <i>Hoitosuhteen tiedot – kansalaisen omat</i>	<i>Luotettavaa mielenterveystietoa: oireista ja niiden itsehoidosta, ja psykiatrisista</i>
--	--

<p>tallennettavat tiedot/oma terveysseuranta</p> <ul style="list-style-type: none"> - tiedon rakenteisuus 	<p>diagnooseista ja hoitokäytännöistä.</p> <p>Tiedot ja yhteystiedot tuotetaan yhdessä palveluun kuuluvien tahojen kesken.</p>
<p>Toiminnallisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - kansalaiselle - terveydenhuollon ammattilaiselle - viranomaiselle? - yhden-/kahdensuuntainen viestintä 	<p>Verkkopalvelu, joka tarjoaa alueellista palveluneuvontaa ja luotettavaa mielenterveystietoa.</p> <p>Diagnoosi-tietohaku, hoitomuodot, alueelliset mielenterveyspalvelut, vanhuspalvelut, itsehoito- ja oppaat.</p> <p>Asiakassegmentointi oirenavigaattorin avulla.</p> <p>Nettiterapiat masennukseen, paniikkihäiriöön, alkoholin liikakäyttöön ja kaksisuuntaiseen mielialahäiriöön.</p> <p>Nettiterapian avulla potilas voi viestiä myös nettiterapeutinsa kanssa.</p> <p>Erillinen nuorille suunnattu mielenterveystalo, tietoa ja alueellinen palveluhaku.</p>
<p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttökokemukset, käytettävyys, volyymi & laajuus - käyttötarkoitus: omahoidon tuki –itsehoito-hoitoon ohjaaminen - tietojärjestelmän tuki toiminnalle / tekninen – toiminta 	<p>Itsehoito</p> <p>Hoitoon ohjaaminen</p> <p>Avun tarpeen itsearviointi.</p> <p>Sairastuneiden lähipiirin tukeminen.</p> <p>Tietoa ammattilaisille.</p> <p>Nettiterapia tarjoaa sähköistä terapiaa, tarkoituksena turvata riittävä palveluiden saanti. Vaatii lähetteen, ei siirrä hoitovastuuta.</p>
<p>Arkkitehtuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> - IS arkkitehtuuri - laajennettavuus, mukautettavuus 	
<p>Platform, laitealusta</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekninen alusta, millainen / miten organisoitu, skaalautuvuus 	<p>Toteutettu HUS:n Sharepoint-asiointialustalle</p>
<p>Tietoturvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - tietosuoja - yksityisyys 	<p>Nettiterapia vaatii VETUMA-tunnistuksen</p>
<p>Liitännät muihin järjestelmiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - toteutus - avoimuus - sähköpostirajapinta - liittymisvaatimukset / rajapinnat - liittymismahdollisuus Kantaan 	<p>Ei erillisiä liittymiä?</p> <p>HUS Sharepoint – VETUMA</p>
<p>Standardienmukaisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - sovelletut standardit 	
<p>Kustannukset</p> <ul style="list-style-type: none"> - käyttö, ylläpito, kehitys, koulutus etc 	

<i>Sopimukset</i> - <i>omistusoikeudet</i>	<i>Palvelun tarjoaa HUS</i>
<i>Tietojen validiteetti</i> - <i>millainen tietopohja</i> - <i>tiedon tuottamisen vastuut, työnjako</i> - <i>Miten tieto on tuotettu/ onko tehty arviointia/ käytettävyystudkimusta/ kustannus-hyötyanalyysiä/ tutkimusta / onko evidence-based tietoa</i>	<i>HUS:n psykiatrian tulosityksikkö vastaa sivuista ja niissä esiteltyt linjaukset edustavat ensisijaisesti sen näkökulmaa. Sairaanhoidopiirit tuottavat ja valitsevat yhdessä aineiston. Mielenterveystalon informaatio on tarkistettua ja asianmukaista, mutta se on vain suuntaa-antavaa eikä korvaa mielenterveyden ammattilaisen arviota tai lääkärin antamaa diagnoosia. HUS ei ole velvoitettu toimimaan yksittäisten potilaiden kohdalla sivustoissa mainittujen periaatteiden mukaan. Sivustot sisältävät tarkistettuja ja asianmukaisia linkejä, joiden sisällöstä Mielenterveystalo ei ota täyttä vastuuta.</i>
<i>Muita kiinnostavia ominaisuuksia</i>	<i>Useiden alueiden välinen ratkaisu, selkeästi spesifi-ratkaisu, monipuolinen tiedonvälityskanava</i>

2.9 Yhteenvetoa

Tarkastellut omahoitojärjestelmät on kehitetty eri lähtökohdista ja osittain eri tarpeisiin. Taltioni on avoin palvelu, se ei ole sidottu mihinkään potilastietojärjestelmään, ja se on kehitetty pääasiassa kansalaisten hyvinvoinnin hallinnan alustaksi. Se mahdollistaa tietojen syöttämisen, tallentamisen ja erilaisten mittalaitteiden ja uusien palvelujen liittämisen. Kurkiaura-taltioni on suhteellisen itsenäinen ratkaisu ja muut tarkastellut palvelut ovat enemmän organisaatiolähtöisesti kehitettyjä. Omahoitojärjestelmän suhde potilastietojärjestelmätoimittajaan vaihtelee. Espoon ja Hämeenlinnan palvelut ovat ns. kytkettyjä järjestelmiä, liittyvät Effica-potilastietojärjestelmään. Eksotessa palvelu on osittain kytketty ja osittain potilastietojärjestelmästä riippumaton (Medinet, viestinvälitys). Pohjois-Karjalassa on alueellisesti yhtenäinen ratkaisu, joka hyödyntää saman toimittajan potilastietojärjestelmää ja omaterveyspalvelua. Tampereen kurkiaura on tarkoitettu erityisesti kansalaisen omien merkintöjen tallentamiseen, liittymää potilastietojärjestelmään ei vielä ole. Oulun palvelu on tehty kolmen toimittajan yhteistyönä, jossa kukin tarjoaa komponentteja kokonaisuuteen. Mielenterveystalo on hyvin spesifiin tarpeeseen kehitetty, toimiva tiedonjakamisen ja palvelujen haun tukikanava.

Kaikki tarkastellut palvelut ovat edelleen kehittämisen alaisia ja käyttäjämäärät vaihtelevat. Rekisteröityneitä käyttäjiä on esimerkiksi Oulussa paljon, mutta yleisesti todellista käyttöä on suhteellisen vähän. Tämä selittyy osittain palvelujen kehitysvaiheella, kun palvelujen toiminnallisuus, saavutettavuus ja käytettävyys voivat olla vielä heikkoja. Palvelujen käytön arviointia tai käytön seuranta on tehty vielä vähän, mutta mittarit ja indikaattorit seurannan tueksi ja hyötyjen arvioimiseksi ovat kehittyneissä.

3. Johtopäätöksiä, suosituksia

Suomessa kansallisen terveydenhoidon IT-infrastruktuurin kehittämisen yhtenä tavoitteena on kehittää kansalaispalveluja, tarjota kansalaisille omahoitoon, terveyden ylläpitämiseen ja edistämiseen sekä sairauden hoitoon tietoa ja välineitä. Suomessa on kansallisesti kehitteillä Kanta-palveluiden yhteyteen Omakanta katseluliittymä (ent. Omien tietojen katselu), kansalaisille tarkoitettu henkilökohtainen internetpalvelu, josta yli 18-vuotias voi katsella omia sähköisiä resepti- ja potilastietojaan sekä tulostaa yhteenvedon sähköisistä resepteistä. Omakannasta näkyy tietoja, kun potilaalle on kirjoitettu sähköinen resepti tai hänen potilastietojaan on tallennettu potilastiedon arkistoon. Palvelusta näkee myös organisaatiotasolla sen, missä potilaan tietoja on katsottu tai käsitelty (www.kanta.fi). Omakantaan kirjaudutaan omilla pankkitunnuksilla, HST-kortilla tai mobiilivarmenteella. Omakanta on kansallisen terveydenhuollon IT-infrastruktuurin osa, jonka avulla kansalainen voi katsella kansallisesta potilastietojen arkistosta (Kanta) omia tietojaan, kansalainen ei voi itse tallentaa sinne tietoja eikä voi muuttaa siellä olevia tietoja. Omakanta on siis rajoitettu näkymä kansalaisen omiin tietoihin kansallisessa potilasasiakirja-arkistossa. Kannassa on myös ammatilaisille tarkoitettu tiedonhallintapalvelu.

Kansalaisilla on nykyisin enenevässä määrin tarve itse seurata omaa hyvinvointiaan, terveyttään ja/tai sairauksiaan, tehdä erilaisia mittauksia ja seurantaa kotona ja tallentaa eri lähteistä saatua terveystietoa sellaiseen tietovarastoon, josta se on helposti saatavilla. Tarve on tunnustettu ja siksi on kehitetty useita erilaisia omahoitopalveluita, joissa alueellisesti ja paikallisesti tarjotaan kansalaisille tukea terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitoon ja sairauksien hoitoon. Kehitetyt ja käytössä olevat järjestelmät ovat keskenään erilaisia ja tarjoavat käyttöön erilaisia toiminnallisuuksia. Niiden liittymät kansalliseen IT-infrastruktuuriin ovat pääosin avoimina.

3.1 Havainnot haastatteluista

Omahoitopalveluja kehitettäessä monet haastateltavat nostivat esiin erittäin tärkeänä tekijänä terveydenhuollon ammattilaisten asennekasvatuksen. Uusien palveluiden ja toimintamallien muutosten vaikutusten tulisi näkyä ammattilaisten arjessa, ja tärkeää on, että ammatilaisia opastetaan sähköisten palveluiden käyttöön ja muutoksiin. Esimerkiksi Eksoten alueella sähköistämisen ja uuden ajattelutavan tuoma muutos ja hyötyjen realisointi on vaatinut paljon työtä. Alueella on nimitetty eri yksiköihin erilliset sähköisen asioinnin yhteyshenkilöt, jotka toimivat palveluiden tukikäyttäjinä ja kouluttajina. Heidän kanssaan on myös määritelty uusia toimintaprosesseja. Haastateltavien kokemus oli, että on kestänyt noin vuoden, että yhteyshenkilöt ovat oikeasti ottaneet Hyviksen ja sähköisen asioinnin omakseen. Tämä on vaatinut aktiivista koulutusta ja seminaareja.

Omahoito- ja asiakaslähtöisiä palveluita suunniteltaessa haastateltavat kokivat tärkeäksi asiaksi erityisesti asiakkaiden ja ammattilaisten roolin kasvattamisen tulevissa kehittämissuunnitelmissa. Yhtenä pahana puutteena haastatteluissa nousi esiin erikoissairaanhoidon puuttuminen monista ratkaisuksista tai toimintamallien muutoksista. Lisäksi peruste sähköisille palveluille pitäisi olla todellinen, sen tulee nousta toiminnan tarpeista, kriittistä on tarvelähtöisyys palveluita suunniteltaessa. Jo suunnitteluvaiheessa tulee huomioida ammattilaisten prosessit ja niiden mahdolliset muutokset. Uusia palveluita kehitettäessä tulee erityisesti panostaa palvelumuotoiluun,

siihen, millainen palvelu on, kenelle palvelu on tarkoitettu, mitä muita tekijöitä ja toimijoita palveluun liittyy, miten palvelu markkinoidaan asiakkaille ja ennen kaikkea mikä on palvelulupaus. Tulee siis määrittellä tarkkaan palvelupolku, miten asiakkaan elämä ja ammattilaisen toiminta muotoutuvat palvelun kanssa. Tämän perusteella palvelua tulee pilotoida, testata, arvioida ja tarpeen vaatiessa muuttaa.

Haastatteluissa esiin nousi selkeä toive, että kansallisesti linjattaisiin mahdollisimman nopeasti omahoidon ja terveystaltioiden strategia. Haastateltavat toivoivatkin erityisesti kansallisen tason isompaa strategiaa ja kehittämissuunnitelmaa siitä, miten edetään. Toivomus oli, että valtakunnallisesti olisi yksi selkeästi määritelty taho, joka vastaa sähköisen asioinnin ja palveluiden kehittämisestä sosiaali- ja terveydenhuollon alueella. Terveystaltioiden kehittämisessä on pyritty tekemään kansallisia määrittelyitä, mutta niiden hyödyntäminen on, ainakin jollakin tasolla, jäänyt vähäiseksi, kun on kuitenkin toteutettu omia paikallisia ratkaisuja. Sosiaalipuolella kansallisten määrittelyt ovat jääneet vähäisiksi ja niihin toivottiinkin selkeää linjausta. Esimerkiksi Oulussa sosiaalipalveluiden sähköistämisen on jo saavutettu selkeitä aikasäästöjä.

Terveydenhuollon palveluiden sähköistämiseen ja omahoitoon liittyy myös paljon lainsäädännöllisiä kysymyksiä tai epäselviä ja määrittelemättömiä asioita. Haastateltavat nostivat esiin haasteita liittyen potilastietojen ja omien tietojen omistusoikeuksiin, missä vaiheessa sähköinen dokumentti muuttuu hoitodokumentiksi, omien ja virallisten tietojen suhteeseen ja sähköisen palvelun mahdollisuuksiin olla hoitoon ohjaava tekijä ja muut automatisoidut päätökset.

Haastateltavat pohtivat, että kansallisesti toteuttavia palveluita voisivat olla erityisesti hoidon tarpeen arviointi ja hoitoon hakeutumisen ja ohjauksen polut (yksilön tarpeet). Näiden integrointi palvelutuotantoon (toimintayksiköiden tarpeet) voidaan toteuttaa paikallisesti tai alueellisesti. Tämän ajatuksen perusteella esim. sähköinen terveystarkastus ja –valmennus voisivat olla kansallisia palveluita. Nämä palvelut mahdollistavat siirtymän satunnaisista terveystarkastuksista kohti systemaattisempaa ja valmentavampaa toimintamallia. Terveystarkastuksen avulla ammattilaiset saavat jo etukäteen asiakkaan pohjatietoja, ja osa käynneistä voidaan mahdollisesti korvata sähköisen terveystarkastuksen avulla.

Sähköinen terveystarkastus ja erilaiset riskitestit mahdollistavat automaattiset arviot asiakkaan hoidon tarpeesta ja riskeistä sairastua esimerkiksi diabetekseen, sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen tai syöpään. Riskiarvion perusteella asiakkaalle voidaan antaa palautetta ja ehdotuksia elämäntapamuutoksista, joiden avulla sairausriskejä voidaan vähentää ja asiakas voidaan tarpeen vaatiessa ohjata hoitoon. Sähköisellä terveystarkastuksella, terveystaltioiden avulla ja yleisellä hyvinvointitiedolla kansalaisia voidaan ohjata terveellisempiin elämäntapoihin ja antaa tukea liikuntaan, terveelliseen ravintoon, uneen, painonhallintaan, alkoholinkäytön hallintaan, tupakoinnin lopettamiseen, henkiseen hyvinvointiin sekä sosiaaliseen hyvinvointiin. Nämä palvelut sinänsä ovat palveluntarjoajasta riippumattomia, joten kansallinen ratkaisu voisi vähentää paljon päällekkäistä kehitystyötä.

Yhtenä mahdollisuutena haastatteluissa esitettiin, että olisi hyvä saada Omakanta-palvelu integroitua osaksi alueellisia asiointiportaaleja, jolloin ei tarvitse rakentaa jokaisesta potilastietojärjestelmästä erillistä kallista rajapintaa asiointiportaaleihin. Yhtenä ratkaisumallina tarjottiin portlet-ratkaisua, jolloin asiakas voisi katsella omia potilastietojaan tutusta

asiointiympäristöstään. Haasteena tässä on, ettei asiointiportaalien ja Kanta-palveluiden välillä ole vielä mitään ratkaisua tunnistautumisen federoinnille. Toinen mahdollisuus voisi olla liittää jotenkin Omakanta-toiminnallisuus osaksi Taltionia, jolloin ei tarvitse tehdä joka järjestelmään liittyviä erikseen.

Kansallisen terveystaltion suhteen haastateltavien ajatukset olivat kaksijakoisia. Osa haastateltavista koki, että kansalliselle terveystaltiolla ei juuri ole tarvetta, vaan he kokivat tärkeämmäksi kehittää taltioita osana alueellisia asiointipalveluita. Kokemus oli, että asiakkaan omahoito ja mittausten hyödyntäminen ovat kiinteästi liitoksissa asiakkaan hoitosuhteeseen ja palveluntarjoajaan. He toivoivat enemmän kansallisia ratkaisuja hoitoon ohjaukseen ja automatisointiin, eli palveluihin jotka suoraan vaikuttavat toimintamalleihin ja asiakkaiden hoitoketjuihin. Lisäksi yhden ratkaisun malli voisi olla liian sitova ratkaisu. Toisaalta, osa haastateltavista koki, että paras lähtökohta olisi terveydenhuollon organisaatioiden ulkopuolinen terveystaltio. Ratkaisun etuna olisi se, että kansalainen kokisi tämän terveystaltion omakseen, koska se olisi täysin kansalaisen omassa kontrollissa. Lisäksi kansalaisen tiedot seuraisivat kansalaista riippumatta siitä, minkä organisaation kanssa hän on tekemisissä. Kansalaisen omia terveystietojä voitaisiin käyttää hyödyksi omahoidossa, sekä eri e-palvelujen osana (mm. päätöksenteontuki, terveystarkastus ja älykkäät oirelomakkeet).

Tärkeäksi koettiin kansalaisen itse tuottamien tietojen tietomallin määrittely. Tällä hetkellä ei ole oikein yhteisymmärrystä siitä, mitä tietoja omahoitotarkaisujen tulee käsitellä ja tukea. Tietomallin ei tarvitse olla niin laaja kuin Kannassa ja sen voi toteuttaa inkrementaalisesti yhdessä eri toimijoiden kanssa palasista kooten. Tavoite olisi, että eri järjestelmien tiedot noudattaisivat yhtenäistä tietomallia, jolloin järjestelmien yhteistoiminnallisuus olisi helpommin saavutettavissa. Lisäksi toivottiin, että kansallisesti määritellään vaatimukset eri järjestelmien yhteentoiminnallisuudelle.

Yleisenä huomiona haastatteluissa tuli esiin, että jos halutaan kehittää vaikuttavia sähköisiä palveluita, niin toimintojen automatisointi on pakollista. Automaattiselle hoitoon ohjaukselle, terveystarkastuksille ja virtuaaliselle valmennukselle on selkeä tarve. On siis tarpeen kansallisesti panostaa erilaisiin itsehoito- ja ennaltaehkäisy palveluihin, eli niihin palveluihin, jotka eivät suoranaisesti vaadi hoitosuhdetta.

3.2 Suosituksia, kehittämissuhteita

Omahoitopalvelujen määrittely, kehittäminen ja ohjaus kansallisella tasolla on suositeltavaa ainakin kahdesta syystä:

- 1) Alueiden tasavertaisen palvelutarjonnan näkökulmasta kaikkialla Suomessa eri alueiden omahoitopalvelujen tulisi sisältää määritelty palvelujen perusjoukko ja kansalaisilla tulee olla tasavertaiset mahdollisuudet saada nämä omahoitoa tukevat palvelut käyttöön,
- 2) Kansallisen IT-infrastruktuurin näkökulmasta olisi hyvä pyrkiä harmoniseen ja yhdenmukaiseen toteutukseen niin, että omahoitopalvelut integroituvat kansallisiin palveluihin, hyödyntävät niitä ja palvelujen liittyminen kansalliseen infrastruktuuriin tehdään yhteneväisellä tavalla. Kanta-palveluihin integroitava kansallinen toteutus mahdollistaa parhaiten ammattilaisten ja kansalaisten itse tuottamien tietojen hyödyntämisen omahoidon tukena siten, että tietoturva, tietoeheys sekä

kansalaisen tiedollinen itsemääräämisoikeus turvataan. Näin saadaan mahdollisimman suuri hyöty olemassa olevista kansallisista ratkaisuista, tuetaan yhtenäisen IT-infrastruktuurin kehittymistä, mahdollistetaan yhteistoiminnallisuus ja säästetään resursseja.

1) Omahoitopalvelujen perusjoukko voi sisältää ainakin seuraavia palveluita, joiden tulisi olla kaikille kansalaisille tarjolla:

- Omien tietojen katselu
 - o Kansallisista palveluista, Omakanta, eResepti
 - o Käytössä olevista potilastietojärjestelmistä: terveystietojärjestelmä ja hoitosuunnitelma
- Omien, itse tuotettujen tietojen tallennus omahoitajärjestelmään
 - o Tiedonsiirto käytössä olevista mittalaitteista ja käytössä olevista sovelluksista
 - o Omien kokemusten ja havaintojen kirjaaminen
- Omahoitopalvelut
 - o Sähköinen terveystarkastus ja –valmennus
 - o Hoitoon ohjaavat ja muut riskitestit ja älykkäät itsearviointilomakkeet
 - o Erilaisia hoidon seurantapalveluja (INR, verenpaine, veren sokeri)
- Terveystietojärjestelmien palvelupyynnöt
 - o Viestinvälitys ammattilaisten kanssa ja ryhmätoiminta
 - o Ajanvaraukset, ja niiden muutokset
 - o Reseptin uusimiset
 - o Sähköinen asiointi, lomakkeet, hakemukset
 - o Puolesta asiointi, valtuutukset
 - o Hoitoyksikön vaihtaminen
 - o Palveluhakemisto
- Yleisen terveyden ja hyvinvointiin liittyvän luotettavan tiedon saanti
 - o Terveystietosivustot ja –kirjastot
 - o Hoito-ohjeet ja suositukset.

2) Harmoninen ja kansallisesti yhdenmukainen omahoitopalvelujen toteutus niin, että omahoitopalvelut integroituvat kansallisiin palveluihin, hyödyntävät niitä ja palvelujen liittyminen kansalliseen infrastruktuuriin tehdään yhteneväisellä tavalla. Toteutuksessa olisi hyvä ottaa seuraavat seikat huomioon:

- Alueellisista ja paikallisista omahoitopalveluista tehdään liittymä Kanta-palveluihin niin, että kansalaisen tiedot ovat katseltavissa omahoitopalvelussa.
- Omahoitopalvelut ja muut yhteiset sähköiset palvelut tulisi olla kansalaisten löydettävissä, joskus jopa kansalaisille tyrkytettävissä, eri portaalien ja kanavien kautta. Palvelut ja tiedot tulisi olla käytettävissä ja tarjolla riippumatta siitä, minkä kanavan tai portaalin kautta kansalainen haluaa palveluja käyttää. Siirtymä eri sovellusten välillä tulisi olla saumaton kansalaisen näkökulmasta, jolloin ei tarvita erillisiä kirjautumisia. Esim. kansalliset yhteiset palvelut tulee voida julkaista sekä kansallisten että tuottajien omien käyttöliittymien kautta, mutta varsinaiset sovellukset voivat olla erillisen käyttöliittymän takana, erityisesti mobiililaitteissa ja varsinkin erilaisissa hyvinvointiteknologiasovelluksissa. Kansalaisen kannalta hyvä käyttöliittymä voi toteutua alueellisen/paikallisen omahoitopalvelun kautta, näkymä Kantaan voidaan myös toteuttaa esim portlettina, joka voidaan upottaa eri asiointiympäristöihin. Tällöin

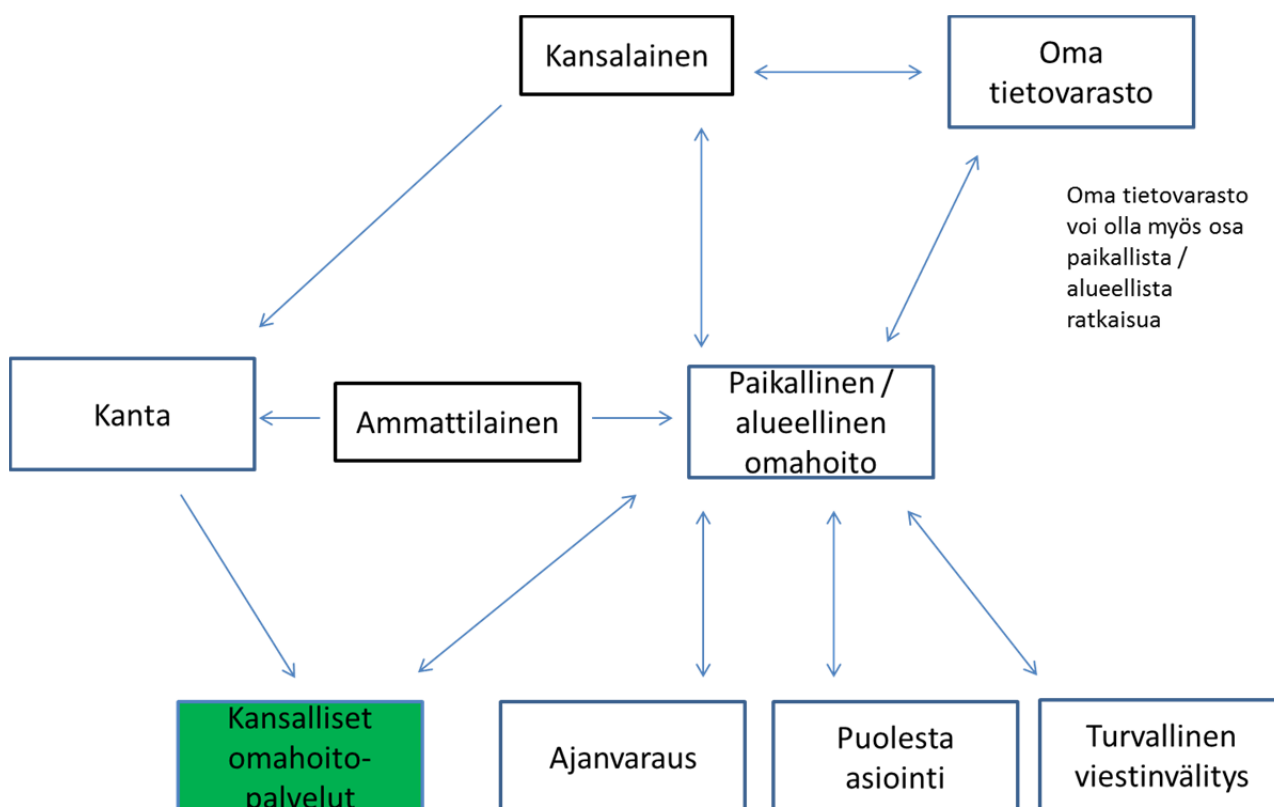
kansalainen saa yhdestä käyttöliittymästä kaiken tarvitsemansa tiedon ja palvelut on integroitu saumattomasti.

- Määritellään yhteinen tietomalli ja tietorakenteet omahoitopalveluille, jotka antavat viitearkkitehtuurin kansalaisen tiedoille ja mahdollistavat niiden siirtämisen ja käsittelyn yhteistoiminnallisesti eri järjestelmissä.
- Määritellään standardi rajapinta mahdollisten mittalaitteiden ja sovellusten liittämiseksi omahoitopalvelun yhteyteen ja hyödynnetään tietojen välityksessä kansallista palveluväylää.

Omahoitopalvelujen kehittämiseksi kansallisella tasolla esitämme seuraavassa tarkastelumme tuloksena kolme vaihtoehtoista mallia, joiden mukaan voidaan edetä omahoitopalvelujen kansallisessa kehittämisessä. Vaihtoehdot 1 ja 2 esittävät kumpikin osittaisen ratkaisun ja vaihtoehto 3 on kokonaisvaltainen malli omahoitopalvelujen toteutuksesta. Kunkin vaihtoehdon osalta pohdimme missä määrin esitetty vaihtoehto toteuttaa yllä esitetyt perustelut omahoitopalvelujen tasavertaisesta tarjonnasta ja kansallisen kehittämisen harmonisuudesta sekä pohdimme toteuttamiseen liittyviä näkökulmia.

3.2.1 Erilliset omat tiedot ja omahoitopalvelut

Vaihtoehdossa 1 (kuva 1) kansallinen kehittäminen keskittyy tarjoamaan yleisiä organisaatioista riippumattomia omahoitopalveluita, kuten yleinen terveys- ja hyvinvointitieto, riskitestit, hoidon tarpeen arviointi ja sähköinen terveystarkastus ja -valmennus. Tarkoituksena on vähentää paikallista päällekkäistä kehittämistyötä tarjoamalla kansallisena ratkaisuna yleiset omahoitopalvelut usean eri alueellisen ratkaisun sijaan. Alueellisesti ja paikallisesti voidaan kehittää erillisiä omahoitopalveluita, jos se koetaan tarpeelliseksi. Kehitettävien palveluiden tarkoituksena on toisaalta tarjota kansalaisille tukea oman terveyden ja hyvinvoinnin hallinnoimiseksi, ja toisaalta terveydenhuollon organisaatioille työkaluja toimintamalliensa sähköistämiseksi. Kansallisesti kehitettävien palveluiden tulisi olla varustettu avoimilla rajapinnoilla, jotta niitä voitaisiin tarpeen vaatiessa integroida myös osaksi paikallisia ja/tai alueellisia omahoitoportaaleja.



Kuva 1: Kansallisesti kehitetään ja tarjotaan käyttöön joukko omahoitopalveluja, muu kehitys on alueellista ja / tai paikallista

Omien tietojen tallennus vaihtoehdossa 1 hoidetaan erillisellä tietovarastolla. Tietovarasto voi olla markkinavetoinen, esimerkiksi Taltioni, Medinet tai Kurkiaura. Tietovarastolla voi olla oma erillinen käyttöliittymä, ja kansalaiset voivat halutessaan tallentaa omia merkintöjään ja liittää erilaisia hyvinvointipalveluita. Tietovaraston yhteys Kanta-palveluihin voi vaihdella toteutuksittain. Vaihtoehdon 1 heikkoutena on se, että kuhunkin komponenttiin tarvitaan oma käyttöliittymä, ellei palveluita upoteta alueellisiin tai paikallisiin omahoitopalveluihin. Lisäksi riskinä on tietojen hajaantuminen eri palveluihin, varsinkin jos omasta tietovarastosta ei ole yhteyttä paikallisiin/alueellisiin omahoitoratkaisuihin. Halutessaan terveydenhuollon toimijat voivat integroida tietovaraston ja/tai Omakanta katselun osaksi omaa omahoitoportaalia, jolloin nämä olisivat paikallisen tai alueellisen omahoitoportaalin tarjoamia toiminnallisuuksia. Tietovaraston tulee mahdollistaa hyvinvointiekosysteemin kehittyminen, joten luonteva ratkaisumalli olisi markkinavetoinen.

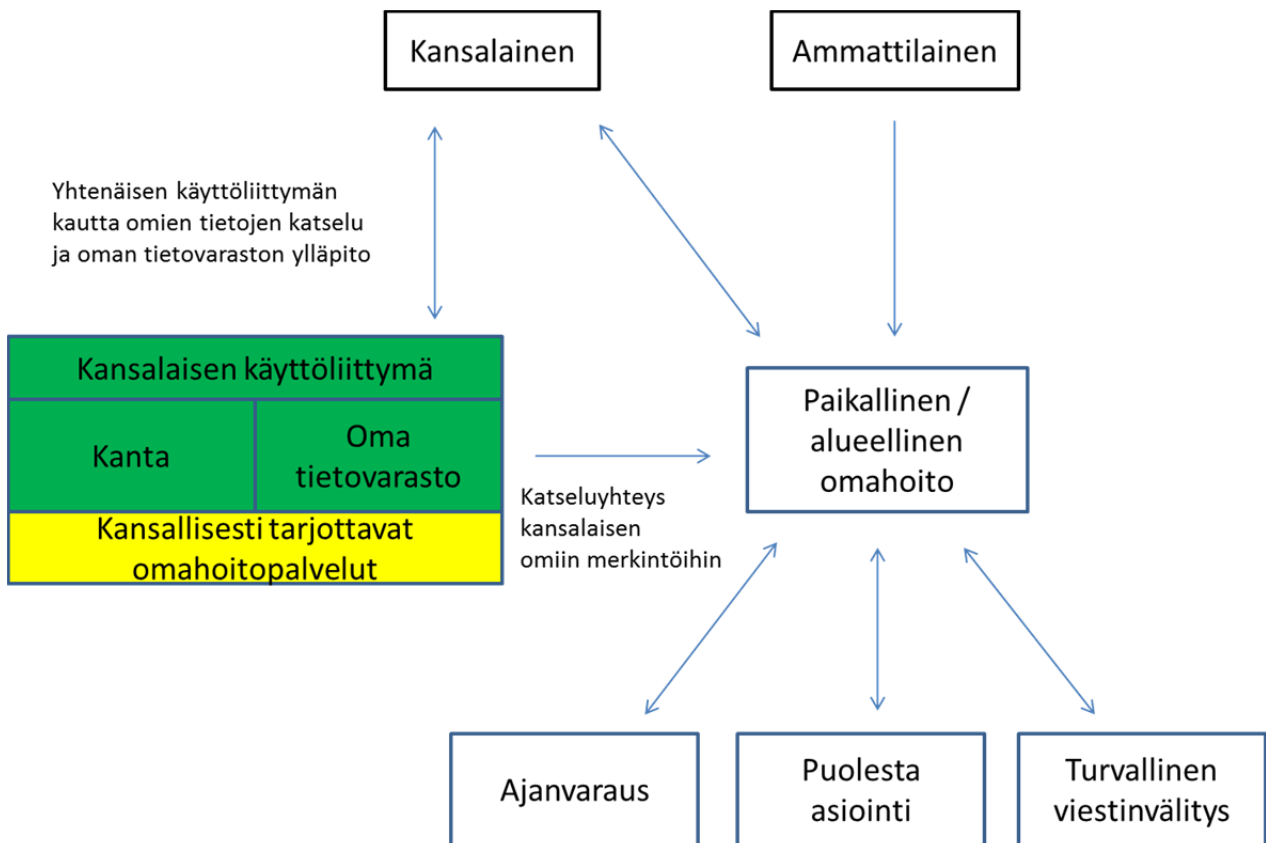
Tietovarastolle ja paikallisille tai alueellisille portaaleille tulisi tarjota mahdollisuus näyttää Kanta-palveluiden sisältämiä potilastietoja. Tietojen näyttäminen voitaisiin toteuttaa esimerkiksi portlet-teknikoilla. Myös tunnistautumisen federaatio Kanta-palvelujen ja asiointiympäristöjen välillä tulisi ratkaista. Tarkoituksena olisi vähentää kansalaisten eri käyttöliittymien ja järjestelmien määrää. Portlettien avulla potilastiedot näkyisivät kansalaisen tutussa sote-asiointiympäristössä.

Vaihtoehto 1:ssä kansallisen kehittämisen tavoitteena on tarjota yleisiä, organisaatioista riippumattomia omahoitopalveluita. Kansallista ratkaisua omien tietojen tallentamiselle ei sinänsä tarjottaisi, vaan asia annettaisiin markkinoiden ja terveydenhuollon organisaatioiden ratkaistavaksi.

Tässä ratkaisuvaihtoehdossa toteutuu se, että kansallisesti tuotetaan omahoitopalvelujen perusjoukko, joka tarjotaan käyttöön alueellisesti tai paikallisesti. Kun kaikille kansalaisille tehdään kansallisesti esimerkiksi päätöstukiratkaisut oman terveydentilan arviointiin ja seurantaan, tuetaan kansalaisten yhdenvertaisuutta palvelujen käytössä. Palvelujen yhdenmukaisuus kansallisen IT-infrastruktuurin kanssa toteutuu siltä osin, että kansalainen pystyy katsomaan omia tietojaan kansallisista palveluista ja paikallinen/alueellinen kehittämistarve vähenee, kun kansallisesti tarjotaan käyttöön yleisiä, organisaatiosta riippumattomia palveluita. Yhden käyttöliittymän tavoite voidaan toteuttaa kun kaikki komponentit kytketään paikallisiin/alueellisiin omahoitopalveluihin. Tietovaraston osalta tilanne jää avoimeksi, alueellisesti on päätettävä halutaanko tarjota omien tietojen tallennusta asukkaille ja jos, niin uhkana on se, että voi syntyä alueelle monta kilpailevaa tietovarastoa. Tässä vaihtoehdossa alueellisesti/paikallisesti jää paljon päätösvaltaa ja myös mahdollisuuksia hyödyntää jo kehitettyjä omahoitopalveluita. Kansallisesti siis tarjotaan työkaluja ja palveluja, joita voidaan liittää osaksi paikallista ja alueellista omahoitopalvelua.

3.2.2. Yhdistetty omat tiedot ja omahoitopalvelu

Vaihtoehdossa 2 (kuva 2) kansallisen kehittämisen tarkoituksena on tarjota kansalaisille Kanta-palveluiden yhteydessä omien tietojen tallennukseen tarkoitettu tietovarasto. Yhden käyttöliittymän kautta kansalainen voi tarkastella virallisia potilastietoja ja tehdä omia merkintöjään tietovarastoon. Ammatillaiset voivat tarkastella kansalaisen omia merkintöjä potilastietojärjestelmien Kanta-palveluiden kautta. Myös Kanta-palvelujen ja tietovaraston tarjoaminen portlettina osaksi alueellisia asiointiympäristöjä voi olla mahdollinen toteutusvaihtoehto. Kansalaisille voidaan Kannan kautta tarjota myös erilaisia yleisiä kansallisia omahoitopalveluita.



Kuva 2: Yhdistetty omien tietojen hallintapalvelu

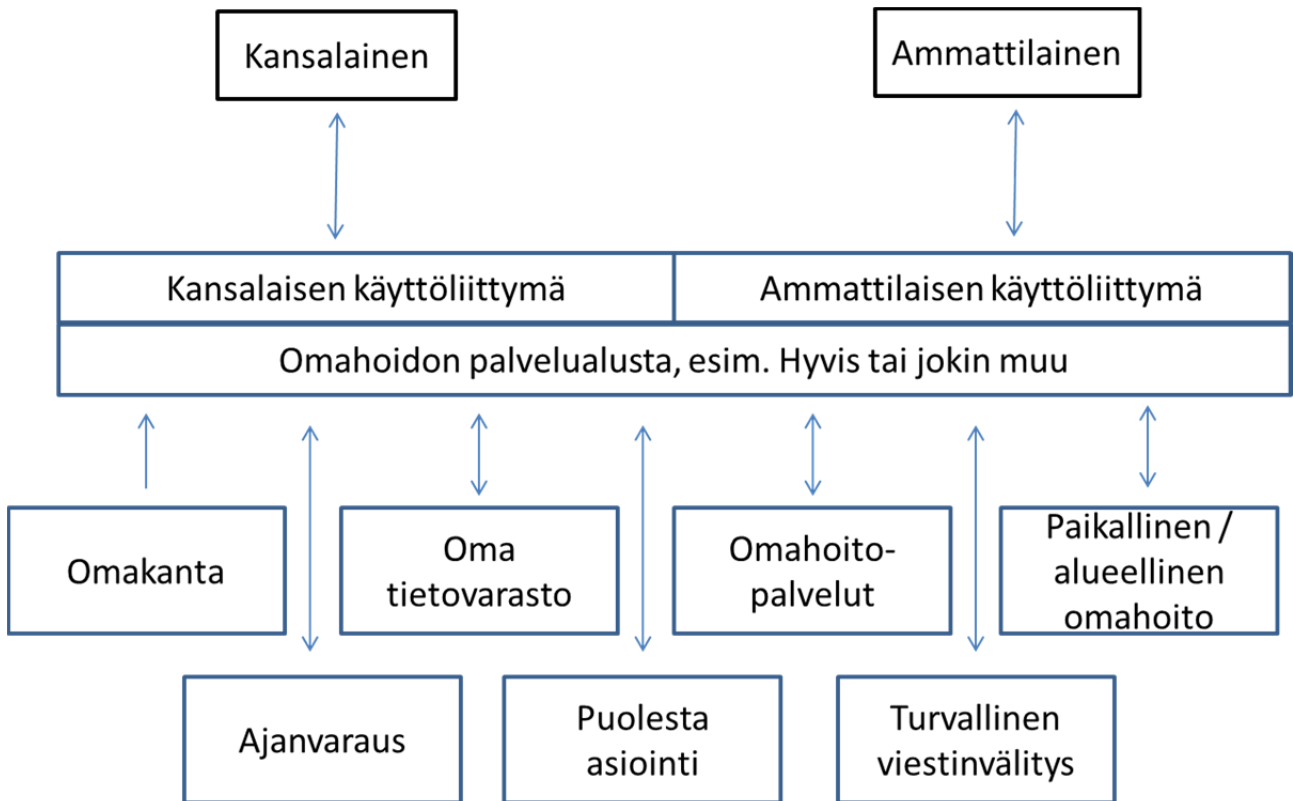
Uhkana vaihtoehdossa 2 on, että kansalaisen omat merkinnät hajautuvat kansallisen tietovaraston ja alueellisten omahoitopalveluiden välillä. Osa toimintaprosesseista vaatii kansalaisen omaa seurantaa ja osallistumista hoitoon, tietoja tallennetaan kuitenkin paikallisiin ratkaisuihin, jotka kiinteästi liittyvät toimintaprosesseihin. Mikäli tiedot ovat vain Kannassa, niin niiden hyödyntäminen esimerkiksi automaattisessa riskiarvioinnissa voi olla haastavaa, koska jokaiseen paikalliseen ja alueelliseen ratkaisuun pitäisi rakentaa erillinen liittymä tiedonsiirtoa varten. Tämän liittymän tosin voisi toteuttaa yhtenä ratkaisuna hyödyntämällä tulevaa kansallista palveluväylää. Vaihtoehto 2 tekninen toteuttaminen olisi luultavasti suhteellisen yksinkertaista. Tietovarastopalvelun tarjoaminen edellyttää lainsäädännön tarkistamista kansallisten palveluiden osalta.

Vaihtoehto tarjoaa kaikille kansalaisille mahdollisuuden seurata ja tallentaa omia tietojaan riippumatta siitä, missä alueella kansalainen asuu ja asioi. Omahoitopalvelut on määritelty kansallisesti. Hyvä puoli on se, että kansalaisella on yhden käyttöliittymän kautta pääsy sekä virallisiin että itse tuotettuihin tietoihin. Myös ammattilaiset pääsevät potilastietojärjestelmän Kanta-palveluiden kautta katselemaan tietoja. Suostumukset, ammattilaisten ja organisaatioiden tunnistus, hoitosuhde ja lokit ovat helppoja toteuttaa nykyisten Kanta-ratkaisujen avulla. Kansalaisen näkökulmasta vaihtoehto 2 olisi luotettava ja tietoturvallinen palvelu. Kansalainen joutuu kuitenkin asioimaan toisen käyttöliittymän kautta paikallisiin tai alueellisiin palveluihin, jos sellaisia on toteutettuna. Riskinä vaihtoehdossa on myös se, että kehitetään ja tarjotaan kansallisesti ja alueellisesti päällekkäisiä omahoitopalveluja. Nykyisen lainsäädännön perusteella tietoja voidaan luovuttaa Kanta-palveluista ainoastaan terveydenhuollon toimijoille, joten herää kysymys, voiko

ulkoisia palveluja ja mittalaitteita liittää Kanta-palveluihin. Mikäli tämä ei ole mahdollista, niin kansalaisten omien tietojen ympärille syntyvä ekosysteemi ei ole mahdollinen.

3.2.3 Kansallinen omahoidon palvelualusta

Vaihtoehto 3 (kuva 3) tarkoittaa kansallisen omahoitopalvelualustan määrittelyä ja kehittämistä. Tavoitteena on mahdollistaa modulaarinen, palveluista rakentuva yhtenäinen, kokonaisvaltainen omahoitokokonaisuus. Kansallisesti määriteltävään palvelualustaan voidaan saumattomasti liittää erilaisia palveluita, myös kolmansien osapuolien tuottamia, ja tarjota yhtenäinen käyttöliittymä sekä kansalaisille, että ammattilaisille. Palvelualusta tarjoaa perustoiminnallisuudet, kuten julkaisujärjestelmän, lokit, suostumukset ja käyttöoikeudet ja tiedonsiirron eri palveluiden välillä. Palvelualustan myötä kokonaisuus voidaan rakentaa olemassa olevien ratkaisujen varaan ja hyödyntää tietojen välityksessä kansallista palveluväylää.



Kuva 3: Kansallinen omahoidon palvelualusta

Yhteinen palvelualusta mahdollistaisi kansallisen, alueellisen ja paikallisen kehittämisen, ja sen avulla voidaan myös tarjota yhdellä alueella kehitettyjä nykyisiä hyviä ratkaisuja myös muille toimijoille, esimerkiksi Mielenterveystalo-palvelu. Palvelualusta mahdollistaa toisaalta myös alueen tarjoamien palveluiden räätälöimisen ja mukauttamisen.

Viralliset potilastiedot ovat katseltavissa palvelualustan kautta Kanta-palveluista, joten ei tarvita kalliita liittymiä potilastietojen näyttämiseksi alueellisista järjestelmistä. Katseluyhteys Kantaan voidaan rakentaa esimerkiksi portlettina. Palvelualusta voidaan määritellä kansallisesti ja riippuen toteutuksesta se voi olla joko alueiden hallinnassa tai kansallisesti tarjolla.

Palvelualustan kehittämisessä voidaan hyödyntää jo olemassa olevia ratkaisuja, esimerkiksi:

- Olemassa olevissa alueellisissa ja paikallisissa ratkaisuissa on jo toteutettu:
 - o Palvelualusta,
 - o Kansalaisen ja ammattilaisen käyttöliittymät,
 - o Turvallinen viestinvälitys
 - o Liittymä Duodecimin sähköiseen terveystarkastukseen ja –valmennukseen
 - o Yksinkertainen kansalaisen tietovarasto
- Laajempi tietovarasto on jo olemassa, esim. Taltioni.
 - o Tarvitaan liittymä, jolla Taltioni saadaan luontevaksi osaksi kansalaisen omaa asiointia ja toisaalta ammattilaisten katseltavaksi ja hyödynnettäväksi
 - o Myös erilaisten laitteiden ja hyvinvointipalveluiden tiedot saadaan hyötykäyttöön
 - o Jokaiseen asiointiympäristöön ei tarvitse rakentaa erillisiä liittymiä / rajapintoja
 - o Omat merkinnät kansalaisen hallussa, kansalaisen omat tiedot eivät ole sidottuja palveluntarjoajaan
- Omakanta katselu tulee mahdollistaa asiointiportaalista (esim. portlet-tekniikalla)
 - o Ratkaistava tunnistautumisen federaatio
- Kansalaisella on vain yksi käyttöliittymä
- Palveluväylää voidaan mahdollisesti hyödyntää tietojen välityksessä.

Hyvänä puolena vaihtoehdossa 3 on kansallisen kehityksen harmonisointi, pyritään kansallisesti määrittelemään palvelut ja rakentamaan yhtenäinen omahoitokokonaisuus, jossa myös alueelliset ja paikalliset erityistarpeet voidaan huomioida. Ratkaisussa pystytään hyödyntämään jo olemassa olevia palveluita ja järjestelmiä. Huonona puolena on suuri määrä tarvittavia määrittelyjä, joita tosin voidaan osittain vähentää käyttämällä valmiita komponentteja (esim. Hyvis). Tässä vaihtoehdossa kansalaisen oma tietovarasto on kansallisesti määritelty, mutta voidaan toteuttaa alueellisen tai paikallisen toimijan toimesta, tai voi olla kaupallinen tuote, jonka kuitenkin tulee noudattaa kansallista määrittelyä sekä tietomallin että tietojen rakenteen ja tiedon välityksen rajapintojen avoimuuden osalta. Tämä mahdollistaisi sen, että kansalaisen tiedot ovat siirrettävissä ja käytettävissä eri terveystaltioratkaisujen välillä.

Kansallinen omahoidon palvelualusta lisäksi palvelujen tasa-arvoista tarjontaa ja mahdollistaisi omien tietojen ja virallisten terveystietojen katselun ja hyödyntämisen. Palvelualusta mahdollistaa yhtenäisen visuaalisen ilmeen palveluille ja sen, että kansalainen voi asioida tutussa alueellisessa tai paikallisessa asiointiympäristössään. Konseptiin olisi mahdollista liittää myös sosiaalitoimen palveluita ja tietojen käsittelyä. Kansallinen palvelualusta tukee kansallisen kehittämisen harmonisointia ja yhtenäisen, hallitun omahoitokokonaisuuden kehittämistä kansallisessa ohjauksessa.

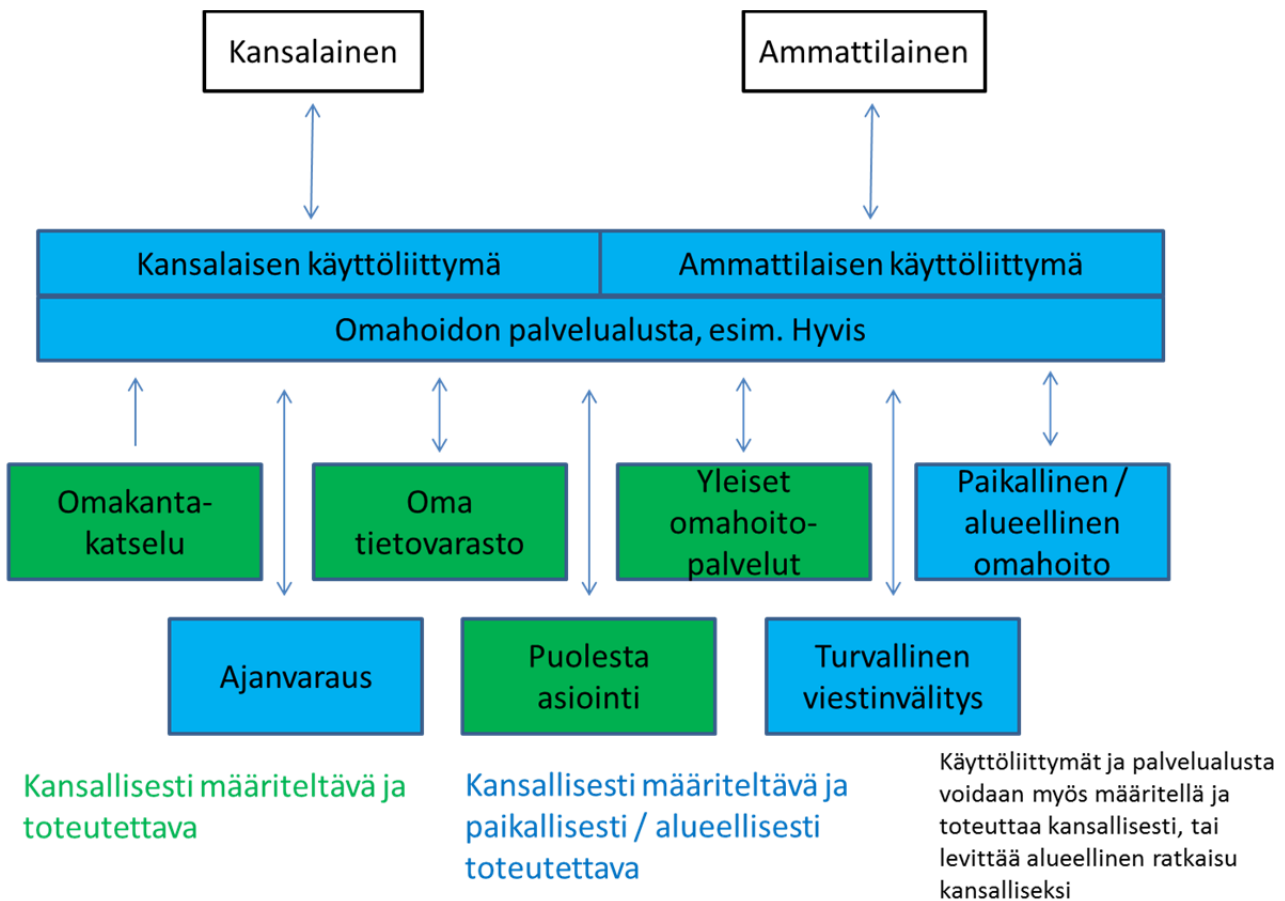
3.3. Yhteenveto

Mikään selvityksessä tarkastelluista kahdeksasta omahoitojärjestelmästä ei sellaisenaan ole suoraan valmis kansalliseksi ratkaisuksi, mutta niissä on olemassa paljon sellaisia osakomponentteja, joita voidaan hyödyntää kansallisesti. Tärkeää mielestämme on, että omahoitopalveluita ja sähköistä asiointia kehitetään ja määritellään yhteistyössä oleellisten tahojen kesken. On erittäin positiivista, että esimerkiksi kuntatoimijat ovat muodostaneet yhteistyöfoorumia erilaisten kärkihankkeiden myötä. Näiden tahojen mielipiteet tulee ottaa huomioon kansallisia linjauksia määriteltäessä.

Selvityksessä esitellyt vaihtoehdot 1 ja 2 keskittyvät joko kansallisten omahoitopalvelujen tai kansallisen tietovaraston määrittelyyn ja kehittämiseen. Vaihtoehdot 1 ja 2 voidaan yhdistää vaiheittaiseksi strategiaksi siten, että ensin toteutetaan kansalaisen oma tietovarasto käyttöliittymineen ja sen liitäntä Kanta-palveluihin. Sen jälkeen kehitetään sovittava kokoelma kansallisia omahoitopalveluja, jotka liitetään kansalaisen käyttöliittymään.

Vaihtoehto 3 tavoitteena on kokonaisvaltainen omahoitojärjestelmä, jonka avulla pyritään harmonisoimaan kehitystä ja tarjoamaan tasavertaisia palveluja kansalaisille. Tässä vaihtoehdossa on mahdollista hyödyntää jo olemassa olevia, paikallisia, alueellisia tai kansallisia ratkaisuja. Vaihtoehdon 3 toteutus vaatii paljon määrittelytyötä ja yhteistä sopimista sekä erilaisten liitännöiden rakentamista mm. kansalaisen käyttöliittymä alueelliseen omahoitoalustaan sekä omahoitoalustasta liittymä Kantaan ja muihin tarjottaviin palveluihin. Moni näistä tarvittavista liitännöistä ja palveluista on jo toteutettuna olemassa olevissa alueellisissa ratkaisuissa.

Tarkastelumme perusteella suosittelemme vaihtoehdon 3 toteuttamista (Kuva 4). Se on kokonaisvaltainen, kestävä ja tulevaisuuden kehityksen kannalta järkevä ratkaisu. Se yhtenäistää kansallista omahoitopalvelujen ja sähköisen asioinnin kehittämistä, liittää omahoitopalvelujen kehityksen kansalliseen IT-infrastruktuuriin ja mahdollistaa alueellisen räätälöinnin palvelutuotannon osalta. Kokonaisuuteen voidaan liittää uusia tulevia palveluita ja kolmannen osapuolen sovelluksia ja laitteita sekä mahdollistaa palvelujen automatisoinnin. Kansalaisen tiedot ovat hyödynnettävissä eri alueiden palveluissa kansalaisen liikkumisen mukaisesti. Kansallisessa kehittämisessä ei tule keskittyä teknologian kehittämiseen vaan ennen kaikkea hyvien toimintamallien ja prosessien levittämiseen.



Kuva 4: Ehdotus kansallisen omahoidon palvelualustan kehittämiseksi

Ehdotus etenemisen tiekartaksi, road map:

Kansallisen kehittämisen perustana tulee olla kansalliset linjaukset, mutta toteutukset voivat perustua olemassa oleviin alueellisiin ja paikallisiin ratkaisuihin ja komponentteihin. Näitä voidaan kehittää edelleen kansallisten linjausten mukaisesti ja pyrkiä levittämään valtakunnalliseen käyttöön. Tavoitteena tulee olla jo tehtyjen ratkaisuiden maksimaalinen hyödyntäminen, ja yhteistyössä voidaan löytää parhaat käytännöt. Kansallinen toteuttaminen ei välttämättä tarkoita, että kansalliset toimijat itse kehittävät palveluita, vaan että valittu alueellinen tai paikallinen toimija toteuttaa yhdessä sovitun määrittelyn tai palvelun kansallisten linjausten mukaisesti ja määrittely tai palvelu levitetään sitten valtakunnalliseen käyttöön.

Ehdotamme tiekarttana seuraavien vaiheiden toteuttamista kansallisessa ohjauksessa ja yhteistyössä eri toimijoiden kesken:

- Määritellään kansallisesti palvelualusta ja sellaiset ominaisuudet, jotka mahdollistavat toiminnallisuudet, sekä liitännärajoitukset eri palveluille,
- Määritellään ja toteutetaan kansallisesti, tai hankitaan, kansalaisen oma tietovarasto,
- Määritellään ja toteutetaan kansallisesti tarjolla olevat yleiset omahoitopalvelut, palvelujen perusjoukko, joka on tarjolla kaikille kansalaisille asuinpaikasta ja toimintaympäristöstä riippumatta,

- Toteutetaan kansalaisen ja ammattilaisen käyttöliittymät, jotka mahdollistavat oman tietovaraston käytön ja Kanta-palvelujen mahdollistaman tietojen katselun ja omahoitopalvelujen käytön,
- Liitetään erilaisia omahoidon palveluita tarpeen ja saatavuuden mukaan palvelualustaan. Liitettävät palvelut auditoidaan toiminnallisuuksien ja tietoturvallisuuden näkökulmista yhteisesti sovittavalla tavalla. Kansallinen palvelualusta mahdollistaa joustavan ja tulevaisuuden tarpeisiin mukautuvan palvelukokonaisuuden muodostamisen kansalaisille.

Liite 1. Yksityiskohtaiset kuvaukset järjestelmistä

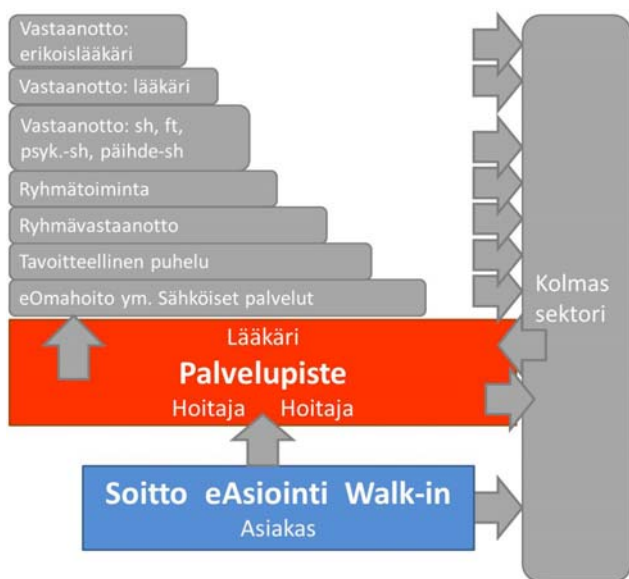
Tämä selvitys perustuu julkisesti saatavilla oleviin dokumentteihin ja esityksiin, eri kehittäjätahojen haastatteluihin, sekä Kuntaliitolta ja Sosiaali- ja terveysministeriöstä saatuihin dokumentaatioihin.

1. Hämeenlinna eOmahoito

Hämeenlinnan Terveyspalvelut –liikelaitos tuottaa palvelusopimuksen mukaiset perusterveydenhuollon avosairaanhoido-, suun terveydenhuolto- sekä sairaala- ja geriatriset palvelut Hämeenlinnan kaupungin asukkaille ja kaupungin muille tuottajayksiköille. Hämeenlinnassa sähköisiä palveluita on lähetty kehittämään toiminnan näkökulmasta. Tavoitteena on ollut ensisijaisesti toiminnallinen muutos, jossa asiakas nostetaan oikeaksi toimijaksi omassa hoidossaan. Keskeinen tekijä on ollut ajattelutavan muutos, jossa asiakas ja ammattilainen yhdessä sopivat keinoista joilla asiakkaan tilaa pyritään parantamaan. Jokaisen palvelutapahtuman tulisi tuottaa asiakkaalle lisäarvoa, eli pyrkimyksenä on turhien palvelutapahtumien karsiminen. Sähköisillä terveyspalveluilla pyritään tarjoamaan asiakkaalle näkymä omiin terveystietoihin ja terveydentilaan sekä edistämään asiakkaiden yleistä kiinnostusta omasta terveydestään.

Hämeenlinnassa seurataan 10 eri riskimittaria (RR, paino, pituus, tupakkatieto, Audit, BDI, MMSE, pysy-Dg, LDL, GHb1AC), joiden perusteella voidaan arvioida asiakkaan terveydentilaa. Mittareiden avulla asiakkaita voidaan myös segmentoida, jolloin asiakkaat ohjautuvat oikeaan palvelukanavaan. Kanavamalli on uusi toimintamalli, jonka perusajatus on 5/95, eli 5% väestöstä kanssa tehdään yhdessä terveys- ja hoitosuunnitelma ja pyritään aktiivisesti parantamaan terveyttä. Tämä viisi prosenttia on tunnistettu riskimittarien avulla. Heillä on ainakin kaksi tunnistettua riskitekijää joihin on hoito sekä yhdeksän tai enemmän käyntiä vuodessa. Tällä hetkellä potilaiden riskitiedot on virkatyön ohella kirjattu, mutta tavoitteena olisi, että kansalaiset itse voisivat nämä tiedot kirjata sähköiseen palveluun. Näiden tunnistettujen asiakkaiden kanssa tehdään yhdessä potilaslähtöinen terveys- ja hoitosuunnitelma, jossa tunnistetaan asiakkaan tarpeet ja määritellään konkreettiset tavoitteet hoidolle.

Perinteisesti terveydenhuollon toimintayksikön kanssa tapahtuva asiointi on tapahtunut puhelinkontaktilla joko hoitajaan tai lääkäriin. Hämeenlinnassa tavoitteena on ohjata 95% asiakkaista episodikanavaan, jolloin palvelupyyntö tehdään sähköisten palveluiden avulla (Kuva 1). Sähköiset palvelut nähdään avaintekijänä terveydenhuollon toimintamallien muutoksessa ja tavoitteessa parantaa terveyspalveluiden vaikuttavuutta, tuottavuutta ja saatavuutta (laatu).



Kuva 1: Tarpeen mukainen terveyspalvelu - Cascade malli

1.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Hämeenlinnan sähköiset palvelut rakentuvat Effican eOmahoito-ratkaisun ympärille. Pääperiaatteessa ratkaisua voisi kuvata kytketyksi terveystaltioksi, eli ratkaisu on osa terveydenhuollon toimintayksikön potilastietojärjestelmää. Saadakseen käyttöoikeuden eOmahoitoon kansalaisen on tehtävä palvelusopimus Terveyspalveluiden kanssa. Palvelusopimuksen tehtyään Hämeenlinnalaiset saavat käyttöönsä sähköisen Terveyskansion, jonka kautta voi tarkastella rokotus-, lääkitys- ja diagnoositietojaan, laboratoriotuloksiaan sekä terveys- ja hoitosuunnitelmaa mikäli sellainen on tehty. Terveyskansion löytyvät siis potilastietojärjestelmään kirjatut pysyvät diagnoosit ja pysyvät lääkitykset sekä vasta Terveyskansion perustamisen jälkeen Terveyspalvelut –liikelaitoksessa otetut laboratoriotulokset sekä mahdolliset lääkärin tai hoitajan kommentit ja mahdolliset hoito-ohjeet. Rokotustiedoista asiakas näkee ainoastaan ne, jotka on kirjattu Terveyspalveluiden Efficapotilastietojärjestelmään. eOmahoito tarjoaa asiakkaalle vain katselu-oikeuden omiin tietoihinsa.

Terveys- ja hoitosuunnitelmassa määritellään asiakkaan hoidon tarve, tavoitteet, toteutus ja keinot, seuranta ja arviointi. Lisäksi asiakas näkee yhteyshenkilönsä nimen ja mahdollisen seuraavan käynnin ajankohdan. Tällä hetkellä asiakkaalla on hoitosuunnitelmaansa katselu-oikeus ja ainoastaan ammattilainen voi sitä muokata. Tulevaisuuden tavoite on, että asiakas voisi itse ennen palvelutapahtumaa luonnostella oman näkemyksensä hoitosuunnitelmasta asiakkaan käyttöliittymän kautta. eOmahoidon kautta asiakas voi tehdä myös eReseptin uusintapyynnön.

eOmahoidon kautta kansalaisella on myös mahdollisuus sähköiseen viestintään oman hoitavan tiiminsä kanssa. Järjestelmällä käyty viestintä tallennetaan potilaskertomukseen. Viestit-toiminnolla asiakas voi esittää lyhyitä kysymyksiä häntä hoitavalle tiimille, lääkärille tai hoitajalle, sekä lukea heidän vastauksiaan. Viesteihin pyritään vastaamaan kolmen arkipäivän kuluessa. Lisäksi palvelulla voidaan asiakkaalle lähettää yhdensuuntaisia tiedotteita, joihin ei voi vastata. eOmahoito sisältää

myös rajatun ajanvarauksen kansalaisille. Ajanvaraus on mahdollista tehdä laboratorioon sekä rajatusti avosairaanhoitoon. Kutsulla varauksen voi tehdä neuvoloihin ja suun terveydenhuoltoon. Asiakkaan kaikkia varattuja aikoja pääsee katsomaan, muuttamaan ja perumaan. Ajanvaraus on osa Efficaa. Hämeenlinnassa on lisäksi tarjolla palautepalvelu osana kaupungin yleistä palautepalvelua.

eOmahoitoon on tulossa uusia toiminnallisuuksia kansalaisille. Tulevia palveluita ovat:

- Älykkäät oireitseauviointilomakkeet, ensimmäiset ovat tulossa 9/2014.
- Omien terveystietojen sähköinen tallennus osaksi eOmahoitoa.
- Tutkittuun tietoon perustuva yksilöllinen palaute, sähköinen terveystarkastus ja –valmennus.
 - o Duodecimin STAR-järjestelmä ollaan ottamassa käyttöön keväällä 2014 ja asiakkaan päätöksentuki kesään 2014 mennessä (osa Duodecimin EBMeDS-järjestelmää).
- Sähköinen lomake terveysaseman vaihtamiseksi.

Tulevaisuudessa asiakas voi tehdä itse hoidontarpeenarviointeja siihen kehitetyillä älykkäillä lomakkeilla. Lomakkeissa on Kyllä / Ei kysymyksiä ja taustatietoina voidaan käyttää potilaskertomustietoja sekä mahdollisesti asiakkaan omia terveystietoja. Lomakkeeseen asiakas voi kirjata omat oireensa. Täytettyään lomakkeen asiakas saa arvion tilastaan ja sekä ohjeet jatkotoimenpiteille. Lomakkeilla pyritään kattamaan tyypillisimmät hoitokäyntejä aiheuttavat oireet ja sairaudet. Tässä vaiheessa lomakkeita on tekeillä kolme: hengitystieinfektiot (flunssa, kurkkukipu, yskä, kuume), virtsatieulehdusoireet ja muut oireet (jokin muu akuutti oireisto). Tällä hetkellä lomakkeet ovat stand-alone ratkaisuja, eli niitä ei täysin voida integroida muihin tietojärjestelmiin. Lomakkeen täyttämisen jälkeen käyttäjä saa arvion tilastaan, ja ohjeet miten olisi järkevintä toimia. Arvioinnin perusteella hoidontarve voi ratketa jopa ilman yhteyttä ammattilaiseen, mutta mikäli asiakas ohjataan ottamaan yhteys terveysasemaan, on ammattilaisten apuna paremmat pohjatiedot. Arvioinnista saatujen pohjatietojen ja arviolomakkeen tarkastuksen perusteella, ammattilainen voi ohjata asiakkaan tarpeelliseksi katsomaansa hoitoon. Älykkäät oirearviointilomakkeet olisi tarkoitus ottaa käyttöön syksyllä 2014.

Kesällä 2014 Hämeenlinnassa olisi tarkoitus ottaa käyttöön tutkittuun tietoon perustuva henkilökohtainen palaute –palvelu. Palvelun avulla asiakkaat voivat saada palautetta, joka perustuu hänen yksilöllisiin terveystietoihinsa ja tutkittuun tietoon. Esimerkiksi palautteena voi saada mitä jokin laboratorioarvo tarkoittaa tai mitä vaikutuksia lääkityksellä on asiakkaaseen.

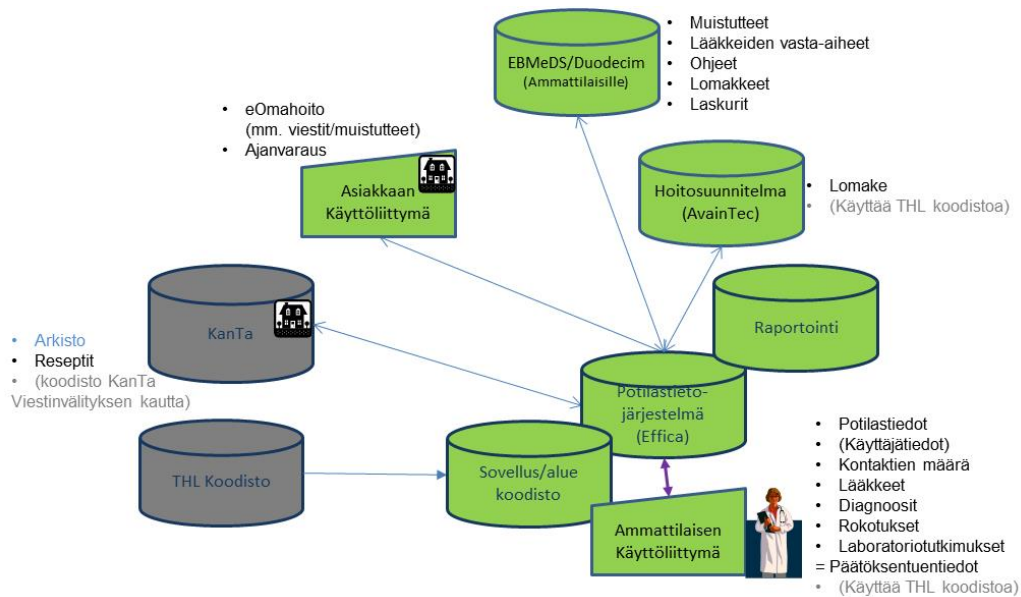
Sähköinen terveystarkastus ja -valmennus mahdollistavat siirtymän satunnaisista terveystarkastuksista kohti systemaattisempaa ja valmentavaa toimintamallia. Terveystarkastuksen avulla ammattilaiset saavat jo etukäteen asiakkaan pohjatietoja, ja osa käynneistä (esim. vuosiseurantatapaaminen) voidaan mahdollisesti korvata sähköisen terveystarkastuksen avulla. Sähköinen terveystarkastus ja –valmennus (STAR-järjestelmä) Hämeenlinnaankin hankitaan Duodecimilta. Sähköisessä terveystarkastuksessa voidaan hyödyntää potilastietojärjestelmästä sekä asiakkaan terveystiedoista löytyviä tietoja. Tietojen esitäytön aikataulu on vielä avoinna. Asiakkaan tiedot lähetetään STAR:iin, ja paluuviestinä tulee arvio asiakkaan riskistä sairastua diabetekseen, sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen tai syöpään, sekä arvion keskimääräisestä eliniästä. Riskiarvion perusteella asiakkaalle voidaan antaa palautetta ja ehdotuksia elämäntapamuutoksista miten sairausriskijä voidaan vähentää. Terveysvalmennuksella asiakas voi saada tukea: liikuntaan, terveelliseen ravintoon, uneen, painonhallintaan, alkoholinkäytön hallintaan, tupakoinnin

lopettamiseen, henkiseen hyvinvointiin sekä sosiaaliseen hyvinvointiin. Valmennuksen aikana asiakas saa harjoitteita ja muistutuksia esim. kirjaututtuaan terveystietopalveluihin tai sähköpostitse sekä mahdollisesti tekstiviestitse.

Hämeenlinnalaisille on tulossa käyttöön asiakkaan päätöksentukipalvelu, joka on osa Duodecimin EBMeDS-järjestelmää. Päätöksentuki on jo ammattilaisten käytössä. Tarkoituksena olisi hyödyntää asiakkaan potilastietojärjestelmässä ja omia terveystietoja ja näiden perusteella tarjota asiakkaalle päätöksenteon tukea. Asiakkaan tunnistauduttua haetaan päätöksentuen käyttämät tiedot: kontaktien määrä, lääkkeet, diagnoosit, rokotukset, laboratoriotutkimukset, mittaustiedot (strategiset mittarit) ja riskitiedot. Järjestelmästä tulee palautteena ohjeita ja muistutuksia joko ammattilaiselle tai asiakkaalle. Tarvittaessa asiakas voi tallentaa palautteet omiin terveystietoihinsa. Asiakkaille tarjottavat scriptit vaativat vielä kehitystyötä.

1.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Tällä hetkellä Hämeenlinnan tietojärjestelmäarkkitehtuuri on varsin hajanainen. Joitakin liittyviä eri järjestelmien välillä on (esim. hoitosuunnitelma – Effica, EBMeDS – Effica) mutta esimerkiksi asiakkaan käyttöliittymä on vain yhteydessä Efficaan täten rajoittaen palvelut lähinnä Effican kautta käytettäväksi (Kuva 2).



Kuva 2: Hämeenlinnan Terveystietojärjestelmäarkkitehtuuri

Hoitosuunnitelma on toteutettu AvainTecin X-WebFormManagement lomakejärjestelmällä, ja se on integroitu Effican hakemistopuuhun. Suunnitteilla oleva asiakkaan päätöksentontuki on Duodecimin EBMeDS, johon tiedot lähetetään rakenteellisena CDA lomakkeena ja viestiliikenne takaisinpäin tapahtuu rakenteellisena sanomana (DSS). Sanomat ovat XML formaatissa ja tiedonsiirtoon käytetään HTTP protokollaa.

- Asiakkaan käyttöliittymä (Tällä hetkellä Hämeenlinnan kaupunki / Tiera Oy / Episerver julkaisujärjestelmä)

- Ammatilaisen käyttöliittymä (Tällä hetkellä Effica Potilastietojärjestelmä)
- Tunnistautuminen (Tiera Oy, eBS, vahva tunnistautuminen ja single sign-on, mahdollisesti mobiiliiratkaisuun kevyemmin)

1.3 Käyttö

Hämeenlinnan eOmahoitopalvelu on koko kaupungin alueella käytössä ja sillä on noin 2500 rekisteröitynyttä käyttäjää. Palvelun käyttö vaatii sopimuksen asiakkaan ja Hämeenlinnan Terveyspalveluiden välillä ja verkkopankkitunnukset tai mobiilivarmenteen. Allekirjoitettu sopimus tulee palauttaa paperisesti omalle terveysasemalle tai postitse liikelaitokselle. Sopimuksen myötä kansalainen saa oman henkilökohtaisen Terveyskansion, joka tarjoaa katseluyhteyden omiin tietoihin ja sähköisen viestinnän hoitotiimin kanssa. Sopimuksen yhteydessä asiakas voi myös ilmoittaa käyttämänsä reseptilääkkeet ja itsehoito- ja luontaistuotelääkkeet.

1.4 Tietoturva ja tietosuoja

Terveyskansion tietoliikenne kulkee salattuna, ja viestit mitä järjestelmän avulla viestitään tallentuvat potilaskertomukseen. Asiakas kirjautuu palveluun omahoidon verkkosivujen kautta joko pankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Tunnistautuminen tapahtuu VETUMA-palvelun avulla. Ammatilaiset voivat käyttää omahoitopalvelua normaalisti Effican kautta, joten omahoitopalvelut löytyvät Effican hakemistopuusta.

1.5 Muuta

Hämeenlinnassa on pohdittu asiakkaan omien terveystietojen tallennusta ja terveystaltio-ratkaisuja ja koettu, että paras lähtökohta olisi organisaation ulkopuolinen terveystaltio. Ratkaisun etuna olisi se, että kansalainen kokisi tämän terveystaltion omakseen, koska se olisi täysin kansalaisen omassa kontrollissa. Lisäksi kansalaisen tiedot seuraisivat riippumatta siitä minkä organisaation kanssa kansalainen on tekemisissä. Tällä hetkellä koetaan ongelmalliseksi, että tiedot ovat vain Hämeenlinnan omassa Efficassa ja tarpeen vaatiessa ne eivät seuraa kansalaista toiseen organisaatioon. Terveyspalvelut on tehnyt aiesopimuksen liittymisestä Taltioniin, tosin virallista päätöstä liittymisestä ei maaliskuussa 2014 kuitenkaan vielä ollut. Hämeenlinnassa koetaan, että oli valittu terveystaltioratkaisu mikä tahansa, niin olisi hyvä, että se tehtäisiin kansallisesti. Asiakkaan omia terveysmerkintöjä voitaisiin käyttää hyödyksi omahoidossa, sekä eri ePalvelujen osana (mm. päätöksenteontuki, terveystarkastus ja oirelomake). Keskeisiä tietoja joita asiakkailta tarvitaan ovat: rr (verenpaine), paino, pituus, paino-indeksi, tupakointi, kokonaiskolesteroliarvo, HDL-kolesteroli ja eliniän odote.

2. Pohjois-Karjala

Pohjois-Karjalan alueella omahoidon sähköiset palvelut rakentuvat Mediconsultin rakentaman Medinet-palvelun ympärille. Medinetin käyttöönotto aloitettiin Joensuussa syksyllä 2011 Marevan-lääkehoidon seurantapilotilla. Tuotantokäyttö aloitettiin 1.6.2012 Joensuussa ja huhtikuussa 2014 palvelu on käytössä koko Pohjois-Karjalan alueella, poislukien Polvijärvi (liittyy 9/2014) ja Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen ky. (liittyy 2015).

Medinet on käytössä Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirin jäsenkuntien sosiaali- ja terveystietojärjestelmän tarjoama omaterveyspalvelu, jonka avulla asiakas voi paremmin seurata ja edistää omaa terveyttään. Käytännössä Medinet on Pohjois-Karjalan alueelliseen potilastietojärjestelmään Mediatriin kytketty järjestelmä. Sen toiminnallisuudet rakentuvat pääosin Mediatriin ympärille. Medinetin tavoitteena on tarjota asiakkaalle ikkunan omiin potilastietojärjestelmässä oleviin tietoihin, mahdollistaa omien seurantatietojen ylläpidon ja tarjota sähköisen asioinnin palveluita kuntalaisen ja ammattilaisen välillä.

Pohjois-Karjalassa on pyritty kehittämään omahoitopalveluita osana omaa toimintaa. Tällä hetkellä Pohjois-Karjalan ELY-keskus rahoittaa alueella ASSI-hanketta, jonka päävastuullinen taho on Karelia-ammattikorkeakoulu ja mukana ovat myös Pohjois-Karjalasta Joensuun ja Kontiolahden sosiaali- ja terveydenhuollon yhteistoiminta-alue ja Joensuun Työterveys liikelaitos sekä Pohjois-Savosta Savonia ammattikorkeakoulu, Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä ja Lapinlahden kunta (ASSI-sivut). Hankkeessa on pyritty keräämään näkemyksiä ja kokemuksia sähköisiä omahoitoa ja etähoitoa tukevista palveluista ja niiden käytöstä ja käyttöönotosta.

2.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

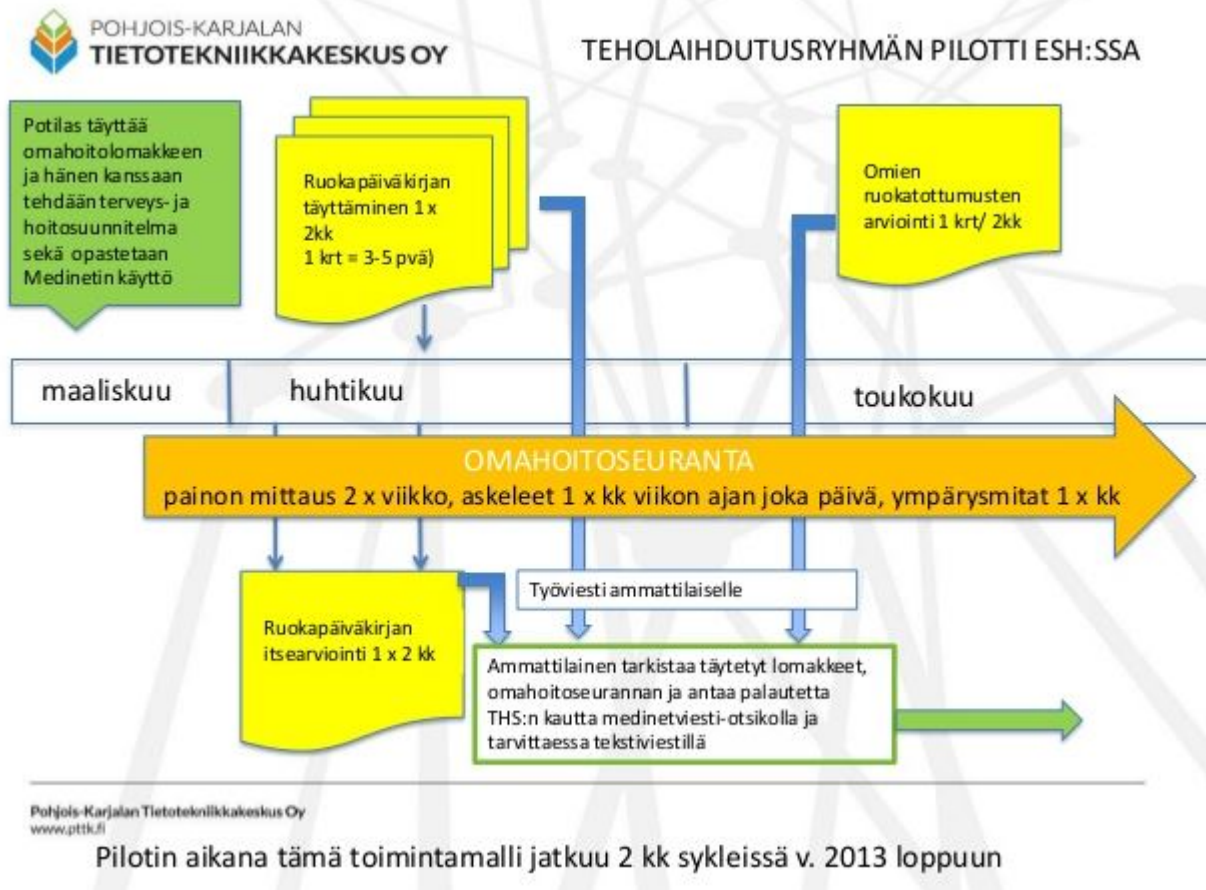
Pääasiallinen tietolähde Medinetiin on Mediatri potilastietojärjestelmä. Asiakkaan Medinet terveystilille siirtyvät tiedot asiakkaan terveyskeskuksissa kirjatuista pysyvistä sairauksista, reseptilääkityksistä, riskitiedoista, laboratoriotutkimuksista sekä käyttäjän mahdollinen terveys- ja hoitosuunnitelma. Laboratoriotutkimuksiin ja diagnooseihin liittyen järjestelmään on asetettu joitakin sulkulistoja, jolloin tiedot eivät ole asiakkaan nähtävissä suoraan Medinetistä (esim. HIV). Terveystilille siirtyy myös asiakkaan Medimarevan seurannan tiedot INR-määrittelyineen. Tietojen siirto Mediatrista Medinetiin vaatii ammattilaisen kuittauksen, joten tieto mitä Medinetissä on kontrolloitua ja validia. Lisäksi asiakkaalla itsellään on mahdollisuus kirjata järjestelmään erilaisia seurantatietoja, kuten esimerkiksi mittaustuloksia. Asiakkaan Medinetissä olevat tiedot ovat myös ammattilaisen katseltavissa Mediatriin kautta, mikäli asiakas on tähän antanut suostumuksensa.

Tietojen hyödynnettävyys edellyttää rakenteista kirjaamista. Jotta tiedot näkyvät asiakkaalle Medinetissä, ne tulee olla kirjattu oikein Mediatriin. Pohjois-Karjalan alueella on erityisesti panostettu rakenteiseen kirjaamiseen ja sen suhteen on järjestetty ammattilaisille kattavia koulutuksia. Tällä hetkellä Medinetistä löytyvät seuraavat tiedot:

- Väestörekisterikeskuksen tiedot,
- Tutkimustulokset,
- Ajanvaraustiedot,
- Mediatriin lääkitystiedot,
- Rokotustiedot,
- Riskitekijät, esim. verenohennuslääkitys, allergiat, elinsiirto,
- Asiakkaan omat mittaukset.

Medinetin avulla asiakas voi ylläpitää omia mittaustuloksiaan. Huhtikuussa 2014 järjestelmä tarjoaa peruskäyttäjälle mahdollisuuden ylläpitää verenpaine-, pulssi- ja painomittaustuloksia. Asiakas voi seurata eri tuloksiansa kehittymistä mm. graafisella kuvaajalla, ja tulevaisuudessa hän voi myös kommentoida tuloksiaan vapaaseen tekstikenttään. Näiden lisäksi järjestelmään on tulossa tuki

PEF-puhallusmittaukselle. Ammatilaisen kautta asiakas voi saada myös mahdollisuuden diabetes-, astma- ja marevanseurantaan lisäksi erikoissairaanhoidon puolella on tarjolla teholaihdutusryhmän seurantaa. Laihdutusryhmälle on tarjolla painonseurantaa, ruokapäiväkirjoja sekä ammatilaisen tukea laihdutukseen (Kuva 3).



Kuva 3: Teholaihdutusryhmän pilotointi erikoissairaanhoidossa

Ammattilaisen kautta käyttäjä voi saada käyttöönsä Medimarevan-palvelun, joka toimii osana Medinetiä. Palvelu on suunniteltu tukemaan Marevan-lääkitystä käyttävien potilaiden omahoitoa. Tarjolla on mm. kalenteri johon on potilaalle merkitty eri päivien annokset. Lisäksi potilaan INR-määritykset tulevat Medinetiin tarjolle. Medimarevanin perustoiminnot ovat:

- Ammatilainen voi määrätä Mediatriissa uuden annostusjakson, joka välittyy potilaalle tiedoksi Medinetin Medimarevaniin.
- Potilasta voi tarkastella uudet annostelujaksot, jonka potilas kuittaa vastaanotetuksi.
- Potilas voi kirjata mahdollisia annostuspoikkeamia ja tarvittaessa laittaa palautetta ammatilaiselle.

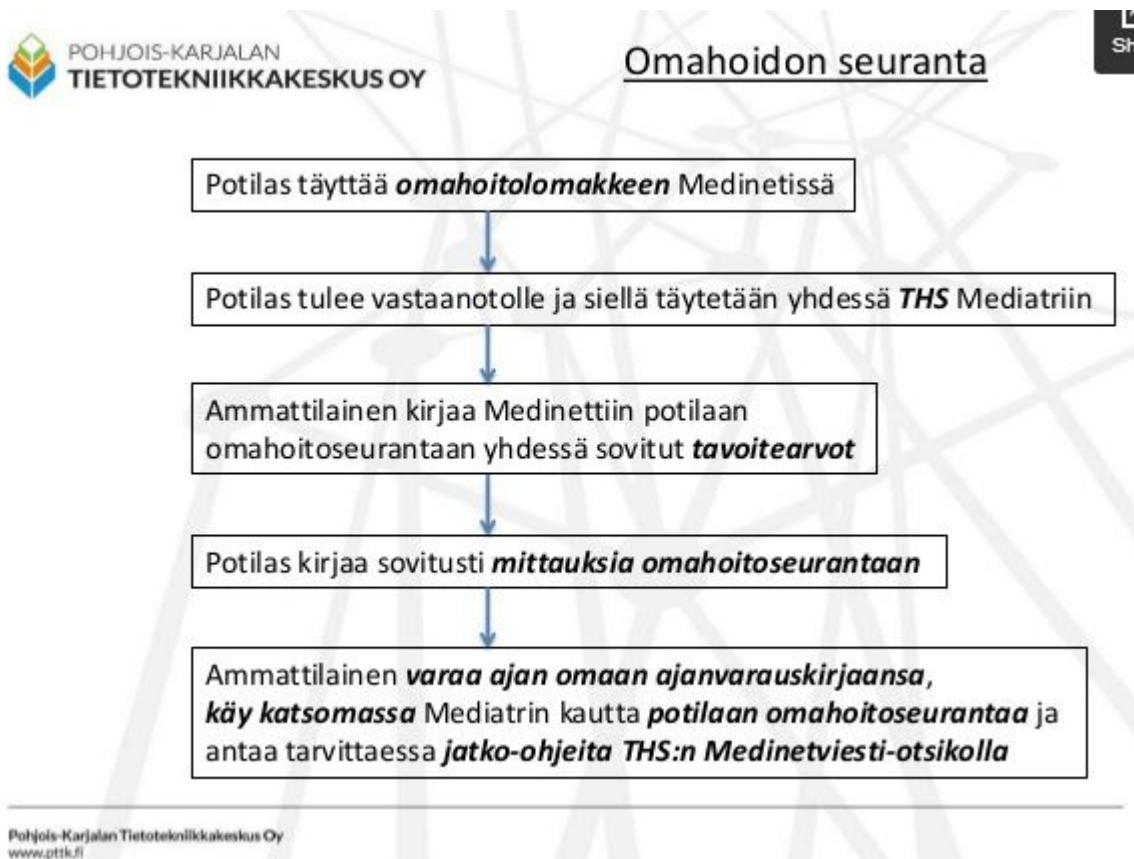
Medinetissä on tarjolla kansalaisille myös erilaisia sähköisiä lomakkeita:

- Erilaisia esitietolomakkeita, esimerkiksi äitiysneuvolan ja työterveyshuollon esitietolomakkeet,
- Omahoitolomake,

- Terveysaseman vaihto,
- Riskitestit eivät ole huhtikuussa 2014 vielä käytössä.

Omahoitolomake toimii esitietona asiakkaan mahdolliselle terveysterveys- ja hoitosuunnitelmalle (Kuva 4). Omahoitolomakkeessa kartoitetaan hyvin kattavasti asiakkaan terveydentilaa. Ammatilaisen ja asiakkaan yhdessä laatima terveysterveys- ja hoitosuunnitelma on valmistuttuaan katseltavissa asiakkaalle Medinetissä sekä ammatilaiselle Mediatriissa. Terveysterveys- ja hoitosuunnitelma perustuu THL:n määrittelyihin, mutta sitä on myös jatkokehitetty Joensuussa mm. hyödyntämään ICPC2-koodistoa ja sisältämään omahoitosopimuksen. Asiakkaan täyttämät lomakkeet ovat ammatilaisen tarkasteltavana Mediatriissa. Pohjois-Karjalan Tietotekniikkakeskus (PTTK) voi tehdä lisää lomakkeita itse tarvittaessa ilman erillistä tilausta ohjelmistotoimittajalta. Huhtikuussa 2014 suunnitteilla on erillinen ryhmiin haku -lomake. Medinetissä täytetyt lomakkeet voidaan avata Mediatriin puolella ja tulevaisuudessa ammatilaisen hyväksymisklikkauksen jälkeen tiedot voivat joko:

- Tallentua Mediatriin Mediform-lomakkeeksi (esim. Audit).
- Kumuloitunut haittaindeksitieto tallentuu Mediatriin kertomukseen tietyille otsikolle (esim. Oswestry-kipukyselymittari)
- Tallentua Mediatriin kertomuslomakkeelle tiettyyn pääotsikkoon (esim. äitiysneuvolan esitiedot).



Kuva 4: Potilaan omahoitoseuranta hyödyntäen Medinetiä

Periaatteessa Medinet tukee tällä hetkellä vain yhdensuuntaista viestintää. Ammattilaiset voivat lähettää tiedotteita ja viestejä asiakkaalle (esim. lääkityksen muutoksesta). Näistä viesteistä ammattilainen voi lähettää tiedotteen asiakkaalle tekstiviestitse Mediatrin kautta, että Medinetiin on saapunut viesti. Diabetes-seurannan yhteydessä ollaan pilotoimassa myös viestinvälitystä. Toimiva kahdensuuntainen viestinvälitys vaatii uudenlaisia prosesseja, eli miten käytännössä viestit näkyvät eri toiminnoissa ja tätä testataan diabetes-pilotin yhteydessä. Ilman selkeitä prosesseja viestinvälityksen hyötyjä ei saada realisoitua. Myös ryhmiin ilmoittautuminen lomakkeiden avulla vaatii uudenlaista prosessia ja sitä parhaillaan suunnitellaan.

Pohjois-Karjalan alue osallistuu ASSI-hankkeeseen, jonka tavoitteena on kehittää asiakaslähtöisiä omahoitoa ja etähoitoa tukevia sähköisiä palveluita ja palveluprosesseja perusterveydenhuollossa. Käytännön kehittämistyötä tehdään case-tapausten avulla, ja Pohjois-Karjalassa pilotoidaankin Medinetin omaterveyspalvelun hyödyntämistä diabeetikon omahoidon tukena. Osana pilottia on tarkoitus kehittää diabeteksen hoitopolkua sovittamalla sähköiset palvelut osaksi prosessia. Toimintaprosesseja kehitetään siten, että Medinetiä voidaan hyödyntää omahoidon tukemisessa ja hoidossa sekä asiakkaiden että ammattilaisten toimesta. Pilotissa pyritään yhdessä asiakkaiden ja eri ammattilaisten kanssa kehittämään palveluita, joilla voidaan tuottaa hyötyjä molemmille osapuolille. Tarkoituksena on tuottaa pilotin avulla malli, joka on monistettavissa muidenkin pitkäaikaissairauksien seurantavälineeksi.

Yksi Medinetin seuraavista askelista on vertaisryhmätoimintojen järjestäminen, jota pilotoidaan osana äitiyshuoltoa Kiteen kunnassa. Äitiyshuolto-palvelussa voidaan käyttäjiä profiloita, ja parhaillaan kokeillaan perhevalmennuksen siirtämistä Medinetiin. Palvelun avulla voidaan luoda eri käyttäjien välillä keskusteluryhmiä, jotka toimivat aluksi ammattilaisen johdolla. Tarvittaessa ryhmä voi jatkaa yhteydenpitoa Medinetin kautta varsinaisen perhevalmennuksen päätyttyäkin.

Alueella on myös itsehoitopisteitä, joissa kansalaisilla on mahdollisuus käyttää Medinetiä. Itsehoitopisteissä on myös materiaalia ja tiedotteita Medinetiin liittyen. Itsehoitopisteissä kansalaisille on tarjolla monipuolisia palveluita terveyden ja hyvinvoinnin arvioimiseen. Pisteissä on ohjeita eri mittauksiin, testeihin ja tiedonhakuun ja siellä tehtyjen mittausten tueksi kansalainen saa lisätietoa itsehoitokansioista. Itsehoitokansioita ollaan sähköistämässä ja paperiset ovat jo poistuneet käytöstä. Kansioiden avulla kansalaiset voivat saada helppolukuista tietoa mm. verenpaineesta, painonhallinnasta, työuupumuksesta, masennuksesta ja kolesterolistasta. Tavoitteena on tukea kansalaista elintapojen muuttamisessa. Tarjolla on myös itsehoito-opas, joka on kehitetty RAMPE-hankkeessa ja sen tiedot perustuvat terveysportin ja terveyskirjaston materiaaleihin.

Pohjois-Karjalassa on käynnistynyt VerkkoPuntari-ohjelma, joka on kehitetty Satakunnan sydänpiirissä. Ohjelmassa ammattilaisen ohjauksessa painonhallintaryhmä pyrkii yhdessä verkon välityksellä tekemään elämäntapamuutoksia. Osa toiminnasta on yhteistä verkkokeskustelua, mutta jokainen osallistuja saa myös henkilökohtaista palautetta terveydenhuollon ammattilaiselta mm. omien mittausten perusteella. Osana ohjelmaa asiakkaita myös neuvotaan ja opastetaan erilaisiin elämänhallinta teemoihin kuten terveelliseen ruokavalioon tai liikuntaan.

2.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Medinet on integroitu Mediatri-potilastietojärjestelmän kanssa. Tiedot liikkuvat järjestelmien välillä molempiin suuntiin, mutta tietojen tulee olla Mediatrissa oikein rakenteisesti kirjattu, jotta ne näkyvät Medinetissä. Potilastietojärjestelmästä tiedon siirto Medinetiin vaatii ammattilaisen kuittauksen mm. laboratoriotuloksissa ja diagnooseissa, joten tieto validia ja ammattilaisen kontrollissa. Lisäksi Medinetiin olisi periaatteessa saatavilla Monica-rajapinta verensokerimittareilla, mutta tämä ei ole vielä Pohjois-Karjalassa käytössä.

2.3 Käyttö

Huhtikuussa 2014 Pohjois-Karjalan Medinetillä oli n. 10000 käyttäjää. Palvelua on aktiivisesti markkinoitu erilaisissa tilaisuuksissa ja tapahtumissa. On todettu, että julkisuudella ja kansalaisten pariin jalkautumisella on ollut positiivisia vaikutuksia käyttäjämääriin. Palvelua on markkinoitu yhdessä kolmannen sektorin toimijoiden ja potilasyhdistysten kanssa. Lisäksi vapaaehtoistoimintaan perustuvan seniorien atk-yhdistyksen Joen Severi ry:n kanssa on järjestetty koulutuksia ja tutor-toimintaa ikääntyneille Medinetin käytöstä.

Medimarevania pilotoitiin osana RAMPE-hanketta vuodenvaihteessa 2011-2012 ja ohessa kerättiin kokemuksia sekä ammattilaisilta että asiakkailta. Pääasiassa kokemukset olivat positiivisia. Medimarevanin myötä tuli tarve uudelle toimintamallille, ja pilotin aikana olikin käytössä väliaikainen toimintamalli, joka erosi huomattavasti edeltävästä mallista. Medimarevan mahdollisti ammattilaisille INR arvojen käsittelemisen puhelinpäivystyksestä riippumattomaan aikaan. Uuden järjestelmän ja prosessin myötä ammattilaisen oli mahdollista seurata asiakkaan Marevan-lääkityksen käyttöä ja sen vaikuttavuutta, koska asiakkaan tuli kuitata otetut annokset. Ammattilaisten oikea kirjaamiskäytäntö havaittiin kriittiseksi, koska ainoastaan oikealla tavalla kirjatut tiedot siirtyivät Medinetiin. Järjestelmän keskeneräisyydestä, toimintamallin uudistamistarpeista ja pilotin lyhyestä kestosta johtuen hyödyt ammattilaisille jäivät vielä osoittamatta. Pilotin myötä tuli selkeäksi tarve uudistaa toimintamallia, ja sen ja järjestelmän kehittämistä onkin jatkettu pilotin jälkeen.

Asiakkaille uuden palvelun tuomat hyödyt tulivat pilotin myötä selkeästi esille. Asiakkaat kokivat, että Medinet-järjestelmä oli helppokäyttöinen ja huomattavasti käytännöllisempi kuin perinteinen puhelinsoittoihin perustuva malli. Järjestelmän käyttöön riittivät perustietotekniikkataidot ja asiakkaat kokivat järjestelmän riittävän tietoturvalle. Tärkeäksi koettiin, että hoitoa koordinoisi yksi ammattilainen, joka hoitaisi myös mahdolliset ongelmatilanteet. Asiakkaat kokivat, että selkeä hyöty oli toimintaprosessin selkiytyminen ja muuttuminen turvallisemmaksi:

- INR vastaukset ja Marevan-ohjeet olivat saatavilla ajasta ja paikasta riippumatta,
- Asiakkaalla oli mahdollisuus tiedottaa hoidosta poikkeamisista,
- Asiakas näki oliko tiedote vastaanotettu ja koki että ammattilainen on yhteydessä tilanteen vaatiessa.

Pohjois-Karjalassa on havaittu, että hyötyjen arvioiminen ja seuraaminen on haastavaa ilman kunnollisia mittareita. Osana ASSI-hanketta alueella mietitäänkin sopivia mittareita joiden avulla voidaan seurata ja havaita saavutettuja hyötyjä ja muutoksia. Esimerkiksi laboratoriotulosten

puhelinsoittoja on kelloitettu ja havaittu, että yhteen tarkastuspuheluun ja sen kirjaamiseen voi mennä 30 sekunnista – 6 minuuttiin. Marevan annostuksen määrittely ilman puhelimeen vastausta kestää 1-2 minuuttia. Marevaniin liittyvät puhelut ovat jo vähentyneet 30% Medinetin myötä, joten sähköisillä palveluilla voidaan saavuttaa huomattavia aikasäästöjä.

2.4 Tietoturva ja tietosuojaja

Medinet-palvelun käyttäjän tunnustetaan vahvaa tunnistautumista käyttäen ja se hyödyntää VETUMA-palvelua, eli käytännössä järjestelmän käyttö vaatii pankkitunnukset tai mobiilivarmenteen. Ammattilaisten tunnistautuminen ja käyttöoikeudet määritellään Mediatriassa. Käyttäjän ja Medinetin välinen yhteys toteutetaan https-protokollaa käyttäen ja liikenne salataan SSL-tekniikalla.

Ottaessaan palvelun käyttöönsä asiakas antaa suostumuksensa sille, että palveluntarjoajan terveydenhuollon ammattilainen voi tarvittaessa katsoa MEDINET-tilillä olevia mittaus- tai seurantatuloksia osana hoitoseurantaa. Samalla käyttäjä antaa suostumuksensa siihen, että hoitosuhteessa olevat alueen terveydenhuollon ammattilaiset voivat tarvittaessa katsoa käyttäjän MEDINET-tilillä olevia tietoja. Suostumuksen perusteella asiakkaan tietoja voidaan käyttää rekisterinpitäjän sekä tarvittaessa alueellisten sosiaali- ja terveystietopalveluiden ja käyttäjän välisen potilassuhteen hoitamiseen ja ylläpitoon.

Medinetin rekisteriselosteessa määritellään, että rekisteröityneen käyttäjän antamia henkilötietoja ja käyttäjän palvelun käyttöä koskevia tietoja kerätään henkilörekisteriin, joita voidaan käyttää rekisterinpitäjän toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen sekä tilastolliseen tutkimukseen. Lisäksi rekisteriselosteessa määritellään, että rekisterinpitäjä ei luovuta kerättyjä tietoja ulkopuolisille ilman laissa olevaa perustetta. Palveluntarjoaja sitoutuu myös noudattamaan henkilötietoja käsitellessään henkilötietolakia, sähköisen viestinnän tietosuojalakia sekä muuta tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä ja hyvää tiedonkäsittelytapaa.

Medinetin tietojen koko elinkaarta pyritään ohjaamaan erillisillä tietoturva- ja tietosuojajohteistuksilla. Lisäksi järjestelmän ohjaavia pääperiaatteita ovat:

- Käyttöoikeudet perustuvat henkilökohtaisiin käyttäjätunnuksiin ja salasanoihin, ja niiden käyttöä valvotaan.
- Käyttöoikeudet myönnetään tehtäväkohtaisesti.
- Atk-laitteet sijaitsevat suojatuissa ja valvotuissa tiloissa.
- Tunnistautuminen perustuu vahvaan tunnistautumiseen.
- Medinet-tietojen käsittelystä muodostuu oma lokinsa.

2.5 Muuta

Erittäin tärkeäksi Pohjois-Karjalassa on koettu terveydenhuollon ammattilaisten asennekasvatus. Uusien palveluiden ja toimintamallin muutosten vaikutukset tulisi näkyä ammattilaisten arjessa, ja tärkeässä roolissa on, että ammattilaisia opastetaan sähköisten palveluiden käyttöön ja muutoksiin. Lisäksi peruste sähköisille palveluille pitäisi olla todellinen, joka kumpuaa toiminnan tarpeista.

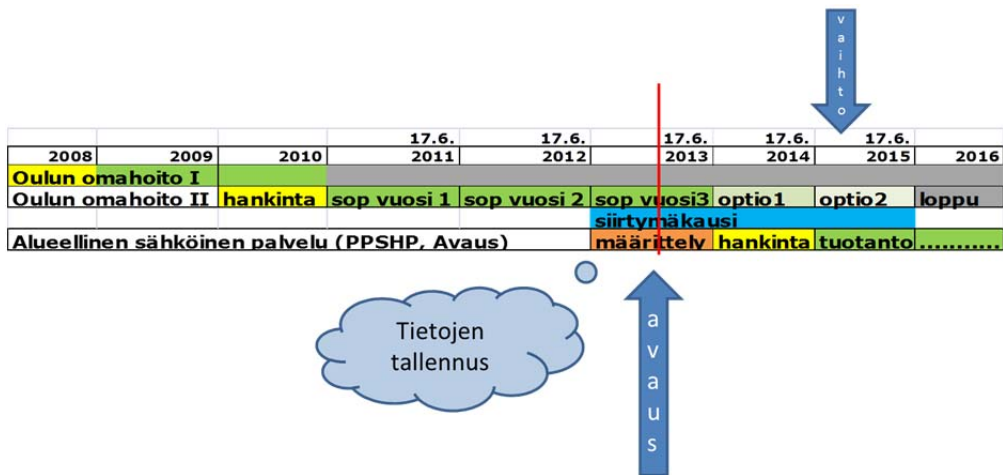
Uusia palveluita kehitettäessä tulisi erityisesti panostaa palvelumuotoiluun, eli minkälainen palvelu on, kenelle palvelu on tarkoitettu, mitä muita tekijöitä ja toimijoita palveluun liittyy, miten palvelu markkinoidaan asiakkaille ja ennen kaikkea mikä on palvelulupaus. Tulisi siis määritellä tarkkaan palvelupolku, eli miten asiakkaan elämä ja ammattilaisen toiminta muotoutuu palvelun kanssa. Tämän perusteella tulisi palvelu pilotoida, testata, arvioida ja tarpeen vaatiessa muuttaa. Keinoina tässä prosessissa toimisivat mm. todellisten käyttäjien syvähaastattelut eri vaiheissa. Tämän kaltaista palvelumuotoiluajattelua on sovellettu ensimmäistä kertaa ASSI-hankkeen yhteydessä diabetes-pilotissa.

Passiivinen terveystaltio ei ole tällä hetkellä Pohjois-Karjalan alueella prioriteettilistan kärjessä, varsinkin kun potilastiedot ovat tulossa Kanta-palveluiden kautta saataville. Enemminkin tavoitteena on kehittää omaa omahoitokokonaisuutta eteenpäin varsin käytännönläheisillä toimilla esim. erilaisten muistutusten myötä. Tärkeänä pidetään, että omahoitopalveluissa on vuorovaikutus ammattilaisen kanssa.

3. Oulun Omahoito

Oulun Omahoito palvelun kehittäminen alkoi Ote 1-, Ote 2- ja KASIO-hankkeissa 2006-2009. Hankkeiden tavoitteena oli kehittää, pilotoida ja arvioida sähköinen terveydenhuollon palvelukanava kuntalaisille ja ammattilaisille. Hankkeita ovat olleet rahoittamassa Oulun kaupunki, Tekes ja STM yhteensä 2,6 miljoonalla eurolla. Palvelua ovat olleet kehittämässä Mawell, Coronaria, ProWellness, Duodecim, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto, THL sekä eri sairaanhoitopiirit kansallisen HyväHoito- ja eKat-koordinaatiotyön kautta. Osana Omahoitoa on sähköisiä sosiaalipalveluita aloitettu kehittää 2010. Oulun Omahoitopalvelu avautui kaikille oululaisille toukokuussa 2011.

Tällä hetkellä sähköiset palvelut rakentuvat Mawellin, Tiedon ja Prowellnessin tuottamien toiminnallisuuksien varaan. Oulun seudulla on tällä hetkellä kaksi aiheeseen liittyvää kehittämishanketta AVAUS- ja ONION-hanke. ONION-hanke keskittyy kehittämään hyvinvointipalveluiden avointa ja modulaarista tulevaisuuden tietojärjestelmäarkkitehtuuria ja ekosysteemiä. Osana hanketta pohditaan myös alueen omahoitokokonaisuuden tulevaisuuden konseptia. AVAUS-hankkeessa kehitetään kuntalaislähtöistä toimintakulttuuria ja alueellista sähköisen palvelun ratkaisua (Kuva 5).



Kuva 5: Oulun Omahoito ja sen kehitys

3.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Oulun Omahoidon toiminnallisuudet rakentuvat Mawellin, Prowellnessin ja Tiedon tuottamien järjestelmien varaan. Omahoito on hankittu palveluna Mawellilta ja se toimii pilvipalveluna. Prowellness tarjoaa asiakkaille kotimittaus-osion ja Tieto asiakkaan ajanvarauksen. Omahoitopalvelussa on käynnissä alkuperäisen sopimuksen ensimmäinen optio-vuosi, joka on voimassa 6/2014. Huhtikuussa 2014 oli jo tehty päätös, että Prowellnessin tuottama järjestelmä ja toiminnallisuudet poistuvat käytöstä kesällä 2014.

Omahoito rakentuu neljän toiminnallisuuden varaan terveystalvet, työterveys, sosiaalipalvelut ja omat jutut (Kuva 6). Terveystalveissa käyttäjä voi viestiä ammatillaisen kanssa, tehdä ajanvarauksia, katsella laboratoriotuloksia ja seurata INR-arvoja. Käyttäjän on myös mahdollista tarkistaa palvelusta Oulun kaupungin tuottamat laboratoriotulokset pois lukien patologia, genetiikka ja mikrobiologia. Laboratoriotuloksista käyttäjälle näytetään päivämäärä, tutkimus, tulos, viitearvot, lausunto ja tuottaja (Kuva 8). Mikäli tulokset edellyttävät toimenpiteitä, niin terveystalveilta otetaan asiakkaaseen yhteyttä. Käyttäjä pystyy tarkastelemaan tuloksia graafisesti, hakea lisätietoja tutkimustyypistä ja tulostaa tai tallentaa tulokset pdf-tiedostona. Omahoidon kautta käyttäjällä on mahdollisuus lähettää ja vastaanottaa viestejä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa. Viestintä on mahdollista terveystalveiden, hammashoidon, neuvoloiden ja liikuntaneuvonnan kanssa. Viestin voi lähettää joko palvelu/yksikkötasolla, henkilökohtaiselle hoitajalle tai erityisryhmälle. Mikäli käyttäjälle tulee tuloksia tai henkilökunta vastaa hänen viestiinsä, niin järjestelmä voi käyttäjän näin halutessa lähettää ilmoituksen asiasta sähköpostiin. Palvelun avulla voi tehdä myös pyynnön eReseptin uusimiseksi. Omahoidon avulla käyttäjä voi tehdä myös ajanvarauksia rajoitetusti:

- suun terveydenhuoltoon (vaatii ajanvarauskehotteen),
- lastenneuvolaan (lapsen määräaikaistarkastus 2-6 vuotiaat),
- liikuntaneuvontaan,
- laboratorioon tai röntgeniin (vaatii lähetteen).



- Saapuneet viestit
- Terveyspalvelut
 - Uusi viesti
 - Ajanvaraus
 - Laboratoriotulokset
 - INR-seuranta
- Työterveys
 - Uusi viesti
 - Laboratoriotulokset
 - Ajanvaraus
 - INR-seuranta
 - Kyselylomakkeet
- Sosiaalipalvelut
 - Uusi viesti
 - Toimeentulotuen sähköinen jatkohakemus
- Omat jutut
 - Kotimittaukset
 - Oma terveyskortti
 - Päiväkirjat
 - Terveystarkastus ja -valmennus
 - Testit
 - Tiedostot

Oma terveyskortti

Diabeteksen riskipisteet

Rokotukset	Rokote pvm	Uusimis pvm	Rokotuspaikka
Hepatiitti A (HAV)	04.06.2006		

Todetut sairaudet	Toteamis pvm	Toteamispaikka	Lisätiedot
Astma	18.01.1995	Etelä-Pohjanmaan keskussairaala	

Lääkitys	Käyttötarkoitus	Annostelu	Aloitus
RHINOCORT AQUA 64MIKROG/DOS 120 DOS			
SERETIDE EVOHALER 25/250MIKROG/DOS 120 DOS			10.05.2011
BRICANYL TURBUHALER 0.5MG/DOS 200 DOS			
PULMICORT TURBUHALER 400MIKROG/DOS 200 DOS		1-2 annosta tarvittaessa astman pahetessa	
HEINIX 10MG 100 FOL			01.06.2011

Itsehoitovalmisteet	Annostelu	Aloitus
Lääkeyliherkkyydet	Oireet	Toteamis pvm
		Toteamispaikka

Kuva 6: Oulun Omahoito

Laboratoriotulokset

Voit lukea Oulun kaupungin laboratoriotuloksia otettujen näytteiden tulokset (ei Oys:n laboratorio). Jos olet saanut lähetteen Oys:sta tai Oulun kaupunginsairaala, tulokset eivät näy palvelussa. Lisäksi palveluun ei tule genetiikan, mikrobiologian ja patologian tutkimustuloksia.

Vitteen poikkeavat tulokset on merkitty *-merkillä. Pieni poikkeama vitteenarvoista on tavallista eikä aiheuta toimenpiteitä. Terveysasemalla seurataan päivittäin *-merkittyjä tuloksia ja Sinuun otetaan yhteyttä, jos asia edellyttää toimenpiteitä. Jos tuloksesi ovat normaalit (=vitteenarvojen mukaiset), terveysasemalta ei oteta yhteyttä.

Jos hoitopäätöksiä on sovittu tehtävän laboratoriovastausten perusteella, lähetä viesti lääkänille/hoitajalle [viestit-palvelun](#) kautta.

Mikäli haluat kysyä tuloksista, valitse haluamasi tulokset ja klikkaa "Kysy valituista"-painiketta. Kysymyksiin vastataan 3 päivän kuluessa.

Tulosta kaikki (PDF)

Kysy valituista

	Pvm	Tutkimus	Tulos	Vitteenarvot	Lausunto	Tuottaja
<input type="checkbox"/>	30.08.2012 09:00	Jokuaarvo	4.5 mmol/l	3.5-5.2 mmol/l		✗ aivanmuualta
<input type="checkbox"/>	31.07.2012 00:00	S-CRP	10	nainen: alle 8		✗ Oulun työterveys
<input type="checkbox"/>	05.06.2012 00:00	B-LA	8 mm/h			✗ Oulun työterveys
<input type="checkbox"/>	09.12.2011 00:00	B-LA	8 mm/h			✗ Oulun työterveys
<input type="checkbox"/>	30.11.2011 10:05	LIPE	4.4	3.5-5.2	kommenttia	✗ From
<input type="checkbox"/>	30.11.2011 10:03	LIPE	4.4	3.5-5.2	kommenttia	✗ From
<input type="checkbox"/>	10.11.2011 00:00	S-CRP	10	nainen: alle 8		✗ Oulun työterveys
<input type="checkbox"/>	03.06.2011 07:01	EP-GLUK	7.5* mmol/l	4.2-6.3 mmol/l	Väärä erottelu- tai näyteputki	✗
<input type="checkbox"/>	24.05.2011 09:15	cB-Gluk	8.8			✗

Kuva 7: Oulun Omahoidon laboratoriotulokset

Oulun kaupungin työntekijöiden työterveyspalvelut ovat järjestelmän kautta saatavilla. Tarjolla on mieliala- ja diabetesriskitesti, laboratoriotulokset, ajanvaraus (lääkärit ja hoitajat) ja viestintä ammattilaisten kanssa.

Osana Omahoitoa on tarjolla myös sosiaalipalveluita. Käyttäjällä on mahdollista viestiä vammaispalveluiden ja sosiaaliasiamiehen kanssa, sekä tehdä toimeentulon päätöskyselyn. Sosiaalipalveluiden asiakas voi tehdä myös toimeentulotuen jatkohakemuksen. Järjestelmän kautta käyttäjä voi olla yhteydessä lastenvalvojiin ja ajanvaraukseen lastenvalvojan vahvistamiin sopimuksiin tai lapsen asioiden järjestämiseen liittyvissä asioissa.

Omista jutuista käyttäjä löytää oman terveyskorttinsa, johon hänellä on mahdollisuus tallentaa omia mittauksiaan ja arvojaan, kuten PEF-mittaus, riskipisteet, verenpaine, verensokeri, paino, pituus, vyötärön ympärysmitta, allergiat, lääkitys- ja diagnoositiedot, rokotukset, INR, sekä ylläpitää omia päiväkirjojaan (liikunta-, ravinto-, univalve- ja mielialapäiväkirja). Käyttäjälle on lisäksi tarjolla myös mieliala- ja diabetesriskitesti. Omahoidon kautta käyttäjällä on myös mahdollisuus käyttää Duodecimin terveystarkastus ja terveystarkastus palveluita. Käyttäjä voi tallentaa Omahoitoon myös omia tiedostojaan. Tallennuskiintiö on 500 Mt, yksittäisen tiedoston maksimikoko on 30 Mt ja niitä voi tallentaa yhteensä 50 kappaletta. Järjestelmä tukee seuraavia tiedostotyyppjejä: jpg, png, bmp, pdf, txt.

3.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Oulun Omahoitopalvelu ostetaan palveluna Mawellilta ja se perustuu MawellS7 ratkaisuun, jonka ympärille eri palvelumoduulit rakentuvat. Prowellnessin kotimittaus-järjestelmä on vastannut erilaisten laitteiden automaattisen tiedon tuonnin järjestelmään, mutta tämä palvelu loppuu 6/2014. Ajanvaraustiedot siirtyvät Omahoidosta suoraan Effican kansalaisen ajanvarauspalveluun. Ammattilaisilla on käytössä työpöytäintegraatio, eli ammattilainen kirjautuu Effican ja Omahoitoon viedään vain käyttäjän ja asiakkaan (hetu) identiteetti.

Marevan INR-tulokset siirtyvät automaattisesti potilastietojärjestelmästä Omahoitoon. Laboratoriotulokset tulevat sairaanhoitopiirin laboratoriojärjestelmästä suoraan Omahoitoon. Jokainen laboratoriotuloksen siirto maksaa Oululle. Laboratoriotuloksista Omahoitoon tulevat ainoastaan Oulun kaupungin laboratoriopisteissä otettujen näytteiden tulokset. Asiakkaan valitsemat terveystarkastus-, neuvola- ja hammashoitotiedot tulevat suoraan kaupungin VALO-järjestelmästä Omahoitoon. Järjestelmän kirjautumiset, viestit ja käyttäjät siirretään kaupungin dw-järjestelmään jatkoanalysointia varten. Tämän tarkoituksena on tarjota johdolle tietoa palveluiden käytöstä yms. Verkkoneuvontaviestintä kirjataan ilmeisesti käsin potilastietojärjestelmän yle-lehdelle. Omahoidon yhteydessä on asiakkaille tarjolla Duodecimin tuottama sähköinen terveystarkastus ja -valmennus. Omahoidosta on myös tarjolla hakulinkki Terveyskirjasto.fi -palveluun.

KASIO-hankkeen loppuraportissa on määritelty seuraavanlaisia liittymiä Omahoitopalvelulle:

- ”MyLabin Multilab ERI – ohjelmiston avulla määriteltyjen laboratorionäytteiden tulokset välitetään OYS:n laboratoriotietojärjestelmästä HL7- sanomarakajapinnan avulla Oulun Omahoitopalveluun Mawellin toteuttaman rajapinnan avulla”
 - o Omahoitopalveluun välitetään määriteltyjen potilaiden edellisen vuorokauden tulokset, jotka tallennetaan Omahoitopalvelun tietokantaan, josta käyttäjän kirjautuessa laboratoriotulokset haetaan ja tuodaan käyttäjän nähtäville.

3.3 Käyttö

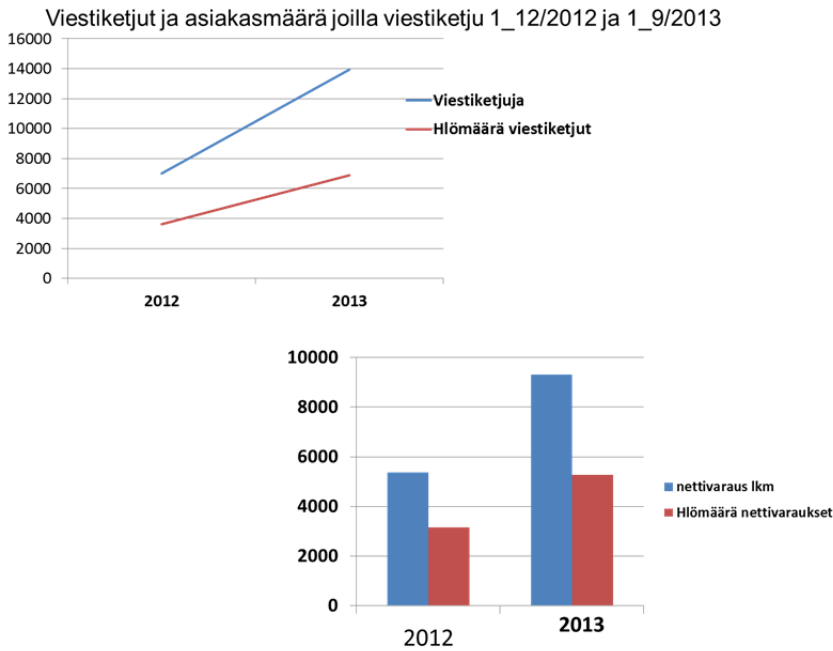
Huhtikuussa 2014 Oulun Omahoitopalvelulla oli rekisteröityneitä käyttäjiä yli 50000, joista noin 16% arvioidaan olevan aktiivisia käyttäjiä (käyntejä enemmän kuin yksi) (Kuva 9). Viestejä palvelun avulla välitetään kuukaudessa noin 2000 terveystietopalveluihin ja noin 200 sosiaalipalveluihin (Kuva 10). Käytetyimmät palvelut ovat eReseptin uusimispyyntö, INR-osio ja laboratoriotulosten katselu. Ajanvarauspalvelun suosituimmat varaukset ovat 1. ja 5. terveystarkastukseen. INR-asiakkaita Oulussa on n. 4000-5000 ja heistä Omahoitoa hyödyntää n. 450 asiakasta. Yleisesti omia terveystietoja ja -mittauksia palveluun kirjataan vielä suhteellisen vähän, esim.:

- PEF-puhallusmittauksia palveluun kirjaa n. 60 käyttäjää,
- Verenpaine tai verensokerimittauksia kirjaa yhteensä n. 200 käyttäjää.

Yli 65-vuotiaat aktiivisimpia käyttäjiä

		2012	2013
0-17	Kirjautusmiskerrat	128	174
	Asiakkaiden lkm	45	61
	<i>Kirjautusmiskerrat / Asiakkaiden lkm</i>	2,844	2,852
18-64	Kirjautusmiskerrat	97 474	145 075
	Asiakkaiden lkm	18 457	29 536
	<i>Kirjautusmiskerrat / Asiakkaiden lkm</i>	5,281	4,912
65->	Kirjautusmiskerrat	21 545	32 863
	Asiakkaiden lkm	2 750	4 673
	<i>Kirjautusmiskerrat / Asiakkaiden lkm</i>	7,835	7,033
Ikäluokka	Kirjautusmiskerrat	119 147	178 112
	Asiakkaiden lkm	21 252	34 268
	Kirjautusmiskerrat / Asiakkaide	5,606	5,198

Kuva 8: Omahoidon käyttäjämäärien kehittyminen



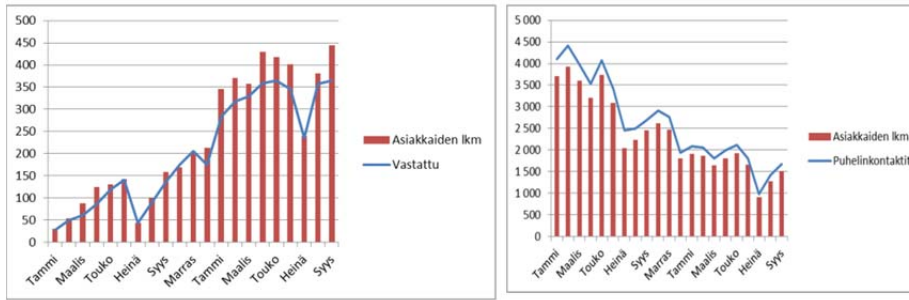
Kuva 9: Viestien ja ajanvarausten kehittyminen

Ammattilaisten toimesta palvelun käyttömäärät vaihtelevat suuresti. Osa käyttäjistä on hyvinkin aktiivisia ja toiset taas eivät käytä palvelua ollenkaan. Aiemmin käytännössä kaikki ammattilaiset ovat saaneet omahoitotunnukset, mutta nyt käyttämättömiä tunnuksia on alettu kustannussyistä poistamaan. Jokaisesta tunnuksesta Oulu maksaa lisenssimaksua. Ammattilaisten toimesta palvelua hyödynnetään eniten reuma-asiakkaiden hoidossa reumahoitajien toimesta. Toinen aktiivinen käyttäjäryhmä on astmahoitajat. Aktiivisimmilla ammattilaiskäyttäjillä voi tulla vuodessa jopa 1400 käyntiä Omahoitopalvelussa.

Oulussa on pyritty terveysasemakohtaisesti oman toiminnan kehittämiseen, jolloin ammattilaiset ovat itse päässeet vaikuttamaan toiminnan kehittämiseen. Työ- ja asiakasprosesseja on jo pitkään muokattu huomioimaan sähköiset palvelut ja Omahoidon tuomat mahdollisuudet. Terveystuon puolella järjestetään säännöllisesti vastuukäyttäjien palaverit, joissa ei ole tullut ilmi palvelun suhteen vastusta vaan ennemminkin kentältä tulee kehitysideita.

Omahoitopalvelulla on käyttäjiä jo nyt runsaasti, mutta vasta viime aikoina on alettu pohtimaan mittareiden kehittämistä. Tavoitteena on kehittää mittareita, joiden avulla voitaisiin tunnistaa ja havaita mitä hyötyjä tai resurssiensäästöjä palvelulla on mahdollisesti saavutettu. Joitakin työprosesseja ja niiden muutoksia on jo kelloitettu, mutta vielä ei varmoja näyttöjä ole. Sosiaalipuolella toimeentulohakemuksen käsittelyn sähköistäminen on lyhentänyt ammattilaisen työprosesseja jopa 20–30 minuuttia. Omahoitopalvelun myötä puhelinliikenne on kenties vähentynyt (Kuva 10) ja osa puhelintunneista onkin lopetettu kun tulokset tulkitaan Omahoitoon ja muille paperisesti. Tutkittua näyttöä tämän tuomasta ajansäästöstä ei vielä tosin ole. Yleisesti Oulun kaupungin strategiaan on kirjattu sähköisten palveluiden lisääminen ja asia on myös huomioitu talousarviointien mittareissa.

Omahoito korvaa puhelut



Omahoitoviestit ja -asiakasmäärät
Lääkärit ath 2013

Puhelut ja -asiakasmäärät
Lääkärit ath 2013

Kuva 10: Omahoitoviestien ja puheluiden määrien kehittyminen

Palvelua kehitettäessä ja käyttöönotettaessa on tehty erilaisia selvityksiä ja opinnäytetöitä, mm:

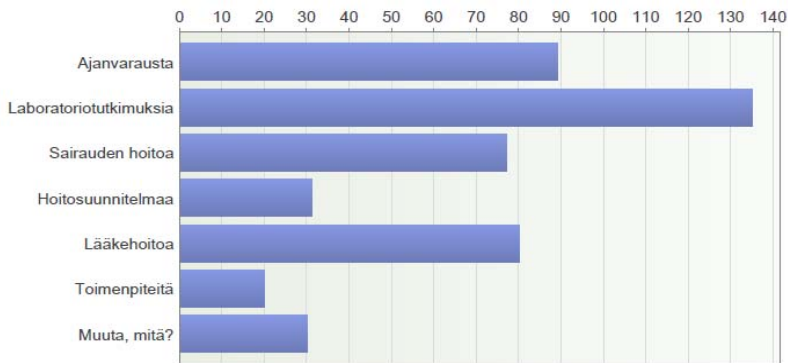
- Honkanen, R. 2009. Terveydenhuollon ammattilaisen työ kansalaisen sähköisissä terveyspalveluissa. Hoitajien ja lääkäreiden kokemuksia työnmuutoksista; case Oulun Omahoito. Oulun yliopisto, Terveystieteiden laitos, Pro Gradu tutkielma.
- Määttä, J.2009. Sähköisen terveyspalvelun kehittäminen – yhteistyö julkisen ja yksityisen sektorin välillä Oulun Omahoitohankkeessa. Oulun yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos, Pro Gradu-tutkielma
- Hyppönen H.& Niska A. 2008. Kohti kansalaisten sähköisten terveyspalvelujen rakentamisen hyvää käytäntöä. Stakes raportteja 9/2008
- Valkeakari S. & Hyppönen, H. 2009. Muutosvalmennus terveydenhuollon sähköisten palveluiden käyttöönoton tukena – case Oulun omahoito. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos Raportti 34/2009.
- Hyppönen H ym 2010: Kansalaisen sähköisen asioinnin vaikutukset terveysaseman toimintaan. THL 25 / 2010.
- Angeria Minna. Sähköisten terveydenhuoltopalvelujen käyttöönotto: Case Oulun Omahoitohanke (2012). Oulun yliopisto.

Tämän lisäksi eri hankkeiden aikana 2007–2009, tehtiin tutkimusta vaikuttavuudesta ja halukkuudesta käyttää sähköisiä palveluita, ja erilaisia raportteja mm. ansaintalogiikasta.

Ammattilaisten osalta ei aktiivisia kyselyitä ole palvelun suhteen tehty pariin vuoteen. Omahoitopalvelun käyttäjille Lääketietokeskus teki kyselyn loppuvuodesta 2013 (Kuva 12, Kuva 13, Kuva 14). Kysymyksissä selvitettiin palvelun käyttöä, viestitoimintaa, eri ominaisuuksien tärkeyttä, Omahoitopalvelun ominaisuuksia ja arvosanaa ja käyttäjän arviota onko palvelun käyttö vähentänyt terveyskeskuskäyntejä ja -puheluita. Lisäksi käyttäjiltä pyydettiin avoimia vastauksia mm. miten Omahoito on tukenut hoidon onnistumista, miten Omahoitopalvelua voisi kehittää sekä ruusuja ja risuja palvelulle.

3. Mitä aiheita viestisi ovat koskeneet?

Vastaajien määrä: 223



Kuva 12: Viestintä ammattilaisten kanssa.

11. Miten tärkeäksi olet kokenut seuraavat Omahoitopalvelun ominaisuudet asteikolla 1 (ei lainkaan tärkeä)- 5 (hyvin tärkeä). Voit myös vastata "En ole käyttänyt".

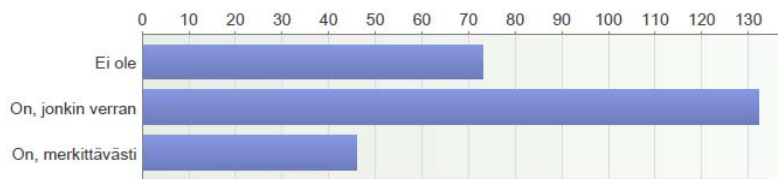
Vastaajien määrä: 252

	1	2	3	4	5	En ole käyttänyt	Yhteensä	Keskiarvo
Viestien lähettäminen ja vastaanottaminen terveydenhuollon ammattilaisilta	11	10	17	38	129	51	256	4,63
Ajanvarauksen tekeminen	9	9	20	28	111	74	251	4,77
Laboratoriotulosten tarkasteleminen	17	2	7	19	180	26	251	4,68
Toimeentulon jatkohakemus	9	6	6	3	17	204	245	5,55
Oma Kukkaro- rahankäytönseuranta	10	11	3	2	7	214	247	5,54
Oman terveystietojen ylläpito	12	7	25	16	27	161	248	5,1
Omien terveystietojen Kotimittausten ylläpito	13	4	18	20	25	168	248	5,19
Omien liikunta-, ravinto- tai unipäiväkirjojen ylläpito	11	8	15	10	11	192	247	5,34
Omien tiedostojen liittäminen palveluun	10	11	10	14	30	178	253	5,28
Kyselyt ja testit (esim. diabetesriskitesti)	8	11	20	22	26	160	247	5,13
Terveyskirjaston hakutiedot terveydestä ja sairauksista	12	8	18	26	38	149	251	5,06
Yhteensä	122	87	159	198	601	1577	2744	5,12

Kuva 13: Omahoidon eri ominaisuuksien tärkeys käyttäjille.

12. Onko Omahoitopalvelun käyttö vähentänyt kohdallasi terveyskeskuskäyntejä ja -puheluita?

Vastaajien määrä: 251



Kuva 14: Omahoidon vaikutus omiin terveyskeskuskäynteihin.

3.4 Tietoturva ja tietosuojaja

Oulun Omahoito ostetaan palveluna Mawellilta, joten vastuu tietoturvasta on yhteistyössä Oulun kaupungilla palveluntarjoajalla. Palvelua hankittaessa tehtiin tietoturva-auditointi, jonka perusteella tietoturvan taso on määritelty riittäväksi. Kaikki tiedonsiirto tapahtuu suojatun yhteyden yli. Käyttäjän ja palvelun välinen tiedonsiirto on suojattu SSL-salauksella. Huhtikuussa 2014 palvelun käyttö edellytti käyttäjän vahvaa tunnistautumista joko pankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Toukokuussa 2014 palveluun on tulossa myös mahdollisuus tunnus-salasana kirjautumiselle, joka mahdollistaa joidenkin palveluiden käytön ilman vahvaa tunnistautumista. Vahva tunnistautuminen vaaditaan kuitenkin aina, mikäli käyttäjä haluaa katsella laboratoriotuloksia tai INR-arvoja, viestiä ammattilaiselle tai varata aikoja.

Oulun Omahoidon rekisteriselosteessa määritellään asianmukaisesti rekisterin pitäjä, vastaava henkilö, rekisteriasioiden yhteyshenkilö sekä rekisterin käyttötarkoitus. Rekisteriselosteessa mainitaan, että yksinomaan palvelun käyttämisen kautta ei synny potilaslain tarkoittamaa hoitosuhdetta tai potilastietoja. Lisäksi rekisteriselosteessa määritellään että ”Mikäli Oulun Omahoitopalvelun käyttäjä antaa kaupungille luvan käyttää potilastietoja, Oulun Omahoitopalvelun kautta syntyneet potilastiedot tallennetaan Oulun terveyskeskuksen potilasrekisteriin. Tällöin Omahoitopalvelun asiakasrekisterin yksilöinti- ja yhteystiedot voidaan yhdistää Oulun terveyskeskuksen potilasrekisteriin.”. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten antamat vastaukset kirjataan käyttäjän Omahoitopalveluun ja ko. viranhaltijan käyttämään asiakas/potilasrekisteriin. Säännönmukaisiksi tietolähteiksi on määritelty väestörekisteritiedot ja asiakkaalta itseltään saadut tiedot. Tiedot on määritelty arkaluonteisiksi, eikä niitä luovuteta sivulliselle ilman suostumusta tai lakiin perustuvaa pyyntöä. Rekisterin ylläpitoon käytetään seuraavia järjestelmiä:

- Verkkoineuvoja (terveydenhuollon viestintäpalvelu),
- Kansalaisen verkkoajanvaraus,
- ProWellness OmaHoito (kroonisten sairauksien itsehoitoon liittyvät asiakastiedot),
- Laboratoriotietokanta (laboratoriotietojen välityspalvelu).

Rekisterin suojaamisen periaatteet:

- Tietojen säilytystä, arkistointia, hävittämistä ja muuta käsittelyä ohjataan arkistonmuodostussuunnitelmalla ja tietosuojaohjeistuksella.
- Käyttöoikeudet perustuvat henkilökohtaisiin käyttäjätunnuksiin ja salasanoihin, ja niiden käyttöä valvotaan.
- Käyttöoikeudet myönnetään tehtäväkohtaisesti.
- Atk-laitteet sijaitsevat suojatuissa ja valvotuissa tiloissa.

Palvelun käyttöehtojen perusteella käyttäjälle annetaan palveluun vain oikeus käyttää palvelua, lisäksi hän sitoutuu noudattamaan käyttöehtoja sekä palveluun kuuluvien kolmansien osapuolien mahdollisia erillisiä käyttöehtoja (erikseen hyväksyttävä). Käyttäjällä ei ole oikeutta toisintaa palvelua, mutta hänellä on oikeus tallentaa yksittäisiä tietoja palvelusta omaan käyttöönsä. Oulun kaupunki ylläpitää palvelua ja tuottaa osittain sen sisällön ja pyrkii varmistamaan ennen julkaisemista huolellisesti niiden osalta tietojen oikeellisuus, täsmällisyys, luotettavuus ja käytettävyys. Tietojen oikeellisuus ja toiminnallisuus tarkistetaan säännöllisesti. Omahoidossa on myös yhteistyökumppaneiden, kolmansien osapuolien ja käyttäjän itsensä tuottamaa sisältöä ja palveluita, joista vastaa kukin taho itse. Oulun kaupunki ei vastaa Omahoidosta löytyvästä tai linkitetystä kolmannen osapuolen tuottamasta ja julkaisemasta sisällöstä tai tarjoamasta palvelusta.

Palvelun käyttöehdot hyväksyessään käyttäjä hyväksyy henkilötietojensa käytön. Käyttäjän tietoja voidaan käyttää Oulun kaupungin terveystietojen toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä tilastolliseen tutkimukseen. Käyttäjän tietoja voidaan suostumuksella käyttää myös Oulun kaupungin sosiaali- ja terveydenhuoltopalvelujen ja käyttäjän välisen potilassuhteen hoitamiseen ja ylläpitoon. Tosin käyttäjälle painotetaan erikseen, että palvelussa ei tehdä diagnooseja eikä saatuja vastauksia voi eikä saa käyttää perusteena diagnoosille tai hoidon valinnalle. Järjestelmässä olevien henkilötietojen käsittelyn osalta noudatetaan henkilötietolakia, sähköisen viestinnän tietosuojalakia sekä muuta tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä ja hyvää tiedonkäsittelytapaa.

3.5 Muuta

Oulussa on tällä hetkellä menossa Omahoitopalvelun ensimmäinen optiovuosi alkuperäiseen sopimukseen. Toinen optiovuosi käynnistyy kesällä, tosin Prowellnessin kotimittaus-palvelun käyttöä ei jatketa. Oulussa onkin aloitettu suunnittelemaan uutta, alueellista omahoidon ja sähköisten palveluiden konseptia. Tavoitteena on kehittää aivan uudenlainen alueellinen konsepti huomioiden kansalliset reunaehdot, määrittelyt ja palvelut. Tavoitteena on, että sähköinen palvelu olisi ensisijainen palvelukanava asiakkaalle ja potilaskohtaisesti tieto olisi alueellisesti saatavilla. Tarkoitus olisi siis määrittellä täysin uusi terveys- ja sosiaalipalvelut huomioiva konsepti. Konseptin määrittelyn jälkeen on vasta tarkoitus aloittaa uuden järjestelmän suunnittelu ja kehittäminen.

Konseptin pääidea on asiakaskeskeinen lähestymistapa, jossa tarkastellaan kansalaisen hyvinvointia kokonaisuutena. Tarkoituksena on yhdistää eri toimijat (perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, sosiaalipalvelut, yksityinen sektori ja kolmas sektori) ja tarjota kansalaiselle ohjaamo-palvelu, jolla kokonaisuutta voi hallita. Konseptissa ajateltuja palveluita olisivat: motivoiva ohjaus, hyvinvoinnin välineet, älykäs tarvearvio, suunnitelmat ja seuranta, ajanvaraus, turvallinen viestintä. Osana konseptia ammattilaiselle tarjottaisiin oma näkymä ja älykäs asiakasohjaus palvelu. Hahmottelussa

on ajateltu, että esimerkiksi palveluväylän avulla ”asiakkaan ohjaamoon” voisi yhdistää eri tietojärjestelmiä, kuten potilastietojärjestelmiä, kanta/kansa-palvelut, päätöksenteon tuki, yms.

Omahoito- ja asiakaslähtöisiä palveluita suunniteltaessa tärkeää on erityisesti asiakkaiden ja ammattilaisten roolin kasvattamisen tulevissa kehittämisprojekteissa. Lisäksi kriittistä olisi palveluita suunniteltaessa tarvelähtöisyys, eli tarkemmin huomioitaisiin ammattilaisten prosesseja ja mahdollisia muutoksia jo suunnitteluvaiheessa. Tärkeää olisi myös asiakkaan koko palveluketjun määrittely ja suunnittelu. Lisäksi erikoissairaanhoidon puuttuminen monista ratkaisuista tai toimintamallien muutoksista on paha puute.

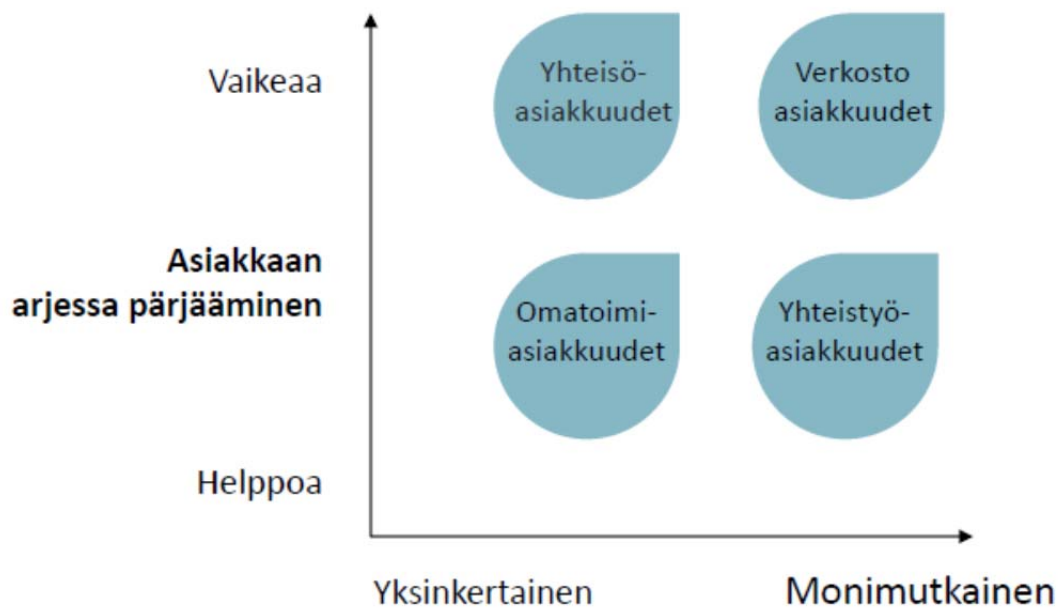
4. Kurkiaura

Kurkiaura on Pirkanmaan Sydänpiirin, Suomen Sydänliiton, Tampereen, Lempäälän, Pirkanmaan Sairaanhoidopiirin, TAYS Sydänkeskus oy:n, STM:n, Suomen Kuntaliiton, Tekesin ja VTT:n yhteinen projekti, jonka tavoitteena on tukea potilaan omahoitoa. Projekti alkoi 2011 ja loppuu luultavasti vuoden 2015 puolella. Kurkiauran erityinen tavoite on ollut kehittää asiakaslähtöistä terveystalv palvelujärjestelmää. Projektissa kehitettyä mallia pilotoidaan sepelvaltimotautiin sairastuneilla ja ajatuksena on, että asiakkaan jatkohoito järjestetään hänen henkilökohtaisen osaamisensa ja pärjäämisensä perusteella. Jatkohoito koostuu lääketieteellisestä hoidosta ja seurannasta sekä omahoidon oppimisesta. Yhteistyö ammattilaisen ja asiakkaan välillä suunnitellaan yhdessä hoitosuunnitelman avulla. Hankkeen kolme keskeistä tavoitetta ovat:

- Oman terveyden ja sairauden asiantuntijuus,
- Tasavertaisuus ammattilaisen rinnalla,
- Asiakaslähtöinen hoitopolku.

Kurkiaurassa kehitetään myös työkaluja toimintamallin muutosta tukemaan.

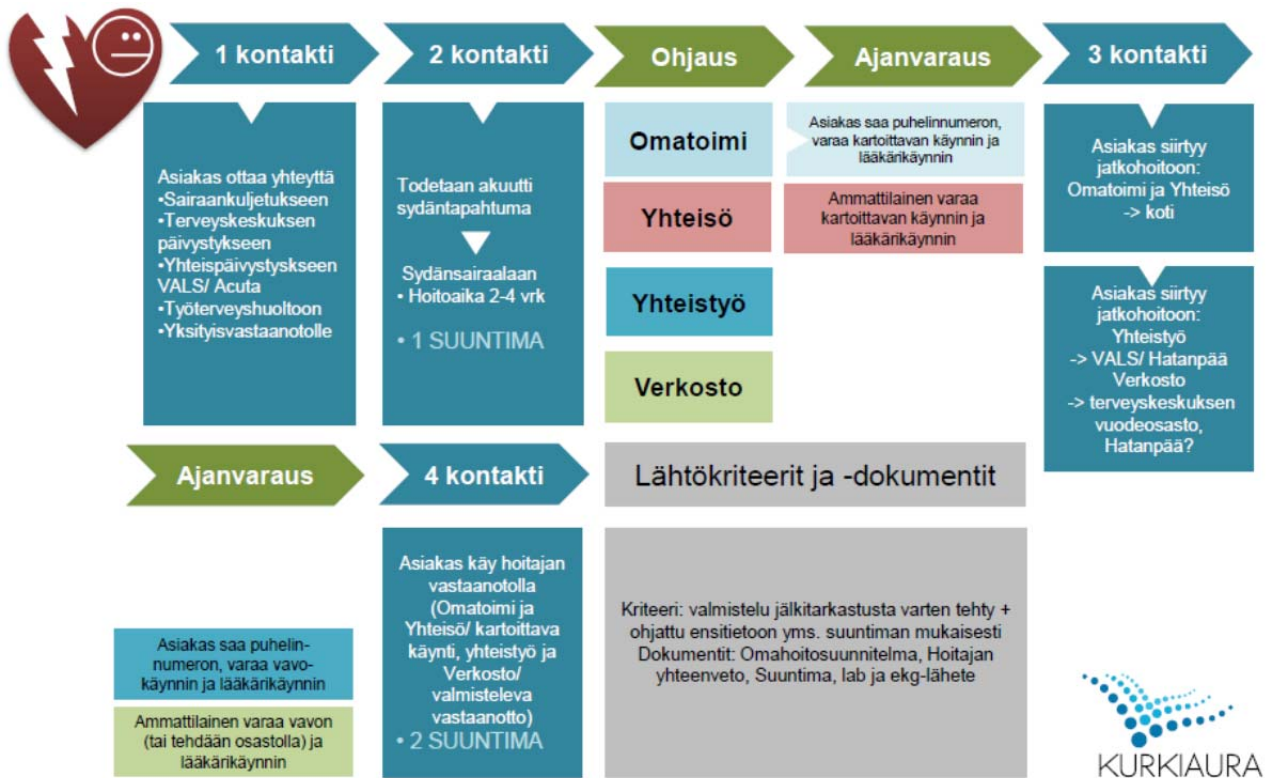
Kurkiaurassa tavoitteena on määritellä asiakkaan näkökulmasta sepelvaltimo-taudin hoitoketju. Hoidon tarve ja luonne määräytyvät asiakkaan oman henkilökohtaisen tarpeen mukaan, jolloin kaikki asiakkaat eivät kulje samaa hoitoketjua. Tavoitteena on välttää pärjäävien, osaavien asiakkaiden ylihoitamista ja toisaalta tarjota erityistä apua tarvitseville moniammatillisia palveluja. Tarkoituksena on yhdistää terveydenhuolto ja asiakkaan arjessa pärjääminen. Toimintamallin muutoksen lähtökohtana on ollut nelikenttämalli, jossa arvioidaan asiakkaan pärjäämistä arjessa sairautensa kanssa ja asiakkaan terveyden, sairauden ja niiden hoidon tilannetta (Kuva 15). Nelikentän avulla pyritään muodostamaan kuva siitä, minkälainen asiakkuusstrategia on ko. tapauksessa optimi. Tarjolla on neljänlaisia asiakkuuksia: omatoimi-, yhteisö-, yhteistyö- ja verkostoasiakkuus. Ajatuksena ei sinänsä ole muuttaa lääketieteellistä osuutta, vaan vaikuttaa hoidon järjestelyyn ja ohjauksen toteutukseen.



Asiakkaan terveyden, sairauden tai sairauksien ja niiden hoidon tilanne

Kuva 15: Asiakkuusstrategiat hoidon suunnittelun helpottajina

Osana kurkiauraa on määritelty asiakkuusprosessi (Kuva 16) asiakkaan akuutista sydäntapahtumasta alkavalle sydänsairaudelle tai uusiutuvalle sydäntapahtumalle. Akuutin prosessin päätyttyä asiakas ohjautuu jatkohoitoon ja eläminen sydänsairauden kanssa polku alkaa. Polku perustuu asiakkaan omaan pärjäämiseen ja sairauden vakavuuteen (Kuva 17).



Kuva 16: Akuutin sydäntapahtuman asiakkuusprosessi



Kuva 17: Eläminen sydänsairauden kanssa

Asiakkuusstrategian valintaa tukemaan Kurkiaurassa on kehitetty Suuntima-palvelu. Huhtikuussa 2014 palvelu ei ollut vielä julkisessa käytössä, mutta tavoitteena oli palvelun julkistaminen

lähiainakoina (<http://www.suuntima.com>). Suuntiman avulla asiakas ja ammattilainen tunnistavat kysymyksien perusteella minkälainen asiakkuuspolku olisi ko. tapauksessa optimi. Aluksi järjestelmään täytetään asiakkaan perustiedot: nimi, syntymäaika, kotikunta, sukupuoli, sähköposti ja asiakasryhmä. Asiakas ja ammattilainen vastaavat samaan aikaan Suuntiman esittämiin kysymyksiin. Asiakkaan kysymykset koskevat omia tuntemuksia ja ajatuksia liittyen sairauteen, omahoitoon ja kykyyn pärjätä itse arjessa. Ammattilaiselle esitetään kysymyksiä miten hän näkee asiakkaan tilanteen, hoidon vaativuuden ja kyvyn selvitä sairautensa kanssa. Vastaukset eivät ole ehdottomia kyllä/ei vastauksia, vaan arvo arvioidaan liukusäätimellä. Tämä on tuonut uusia vaatimuksia myös terveydenhuollon ammattilaiselle, koska he eivät ole tottuneet vastaavassa laajuudessa selittämään miten he näkevät asiakkaan tilanteen. Vastausten perusteella saadaan tuloksena ehdotus hoitopolulle ja tiedot hoidon koordinaattorista, ajanvarauksesta, yhteydenpitokeinoista, vastaanottovaihtoehtoista ja hoitopolkuun sisältyvistä tyyppillisistä palveluista.

Ensimmäisen kerran Suuntima täytetään sydänsairaalassa, ja se toimii pohjana asiakkuusprosessin valinnassa. Vastaukset vaikuttavat siihen, miten esimerkiksi jatkohoitopaikka yms. järjestetään. Suuntima täytetään uudelleen ensimmäisen seurantakäynnin yhteydessä, jossa tarkistetaan vastaukset uudelleen ja pohditaan miten asiakkaan tilanne on muuttunut. Pilottikäytössä Suuntiman täyttö on koettu hyväksi vuorovaikutustilanteeksi, jossa asioita voidaan ottaa luontevasti esille. Lisäksi kysymyksiin vastaaminen auttaa asiakasta ymmärtämään oman tilanteensa ja pohtimaan oman sairautensa vaikutuksia. Vastaamisen on koettu parantavan valmiutta omahoitoon. Asiakasryhmän perusteella asiakkaalle voidaan tarjota samanhenkisen esimerkkitapauksen kokemuksia sairaudesta, hoidosta ja arjessa pärjäämisestä. Esimerkkitarinat on koettu myös hyväksi keinoksi tuoda ammattilaisille konkreettisesti esille tarve erilaisille asiakkuuspoluille. Erityisesti palvelu on koettu hyödylliseksi perusterveydenhuollossa. Suuntima on suunniteltu, että se olisi laajennettavissa muihinkin tapauksiin kun syntyy asiakkuus terveydenhuoltoon. Tällä hetkellä tulokset lähetetään järjestelmästä sähköpostitse, joten tiedot eivät tallennu potilastietojärjestelmään. Rajapinta potilastietojärjestelmään olisi tullut liian kalliiksi ainakin tässä vaiheessa. Palvelun ylläpidosta vastaa Hämeen Sydänpiiri.

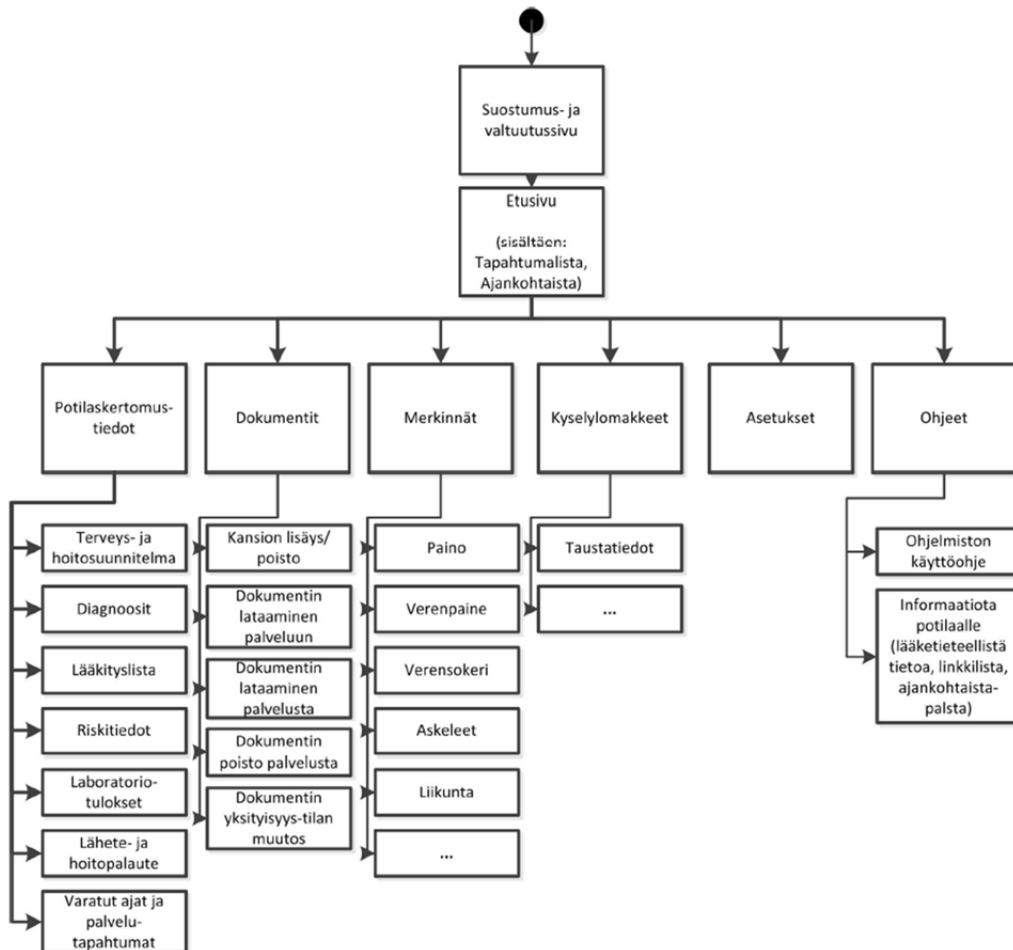
Osana Kurkiauraa on kehitetty Suomen Sydänliiton toimesta osaava potilas – kuntoutumiskurssi verkossa (<http://www.sydanliitto.fi/osaava-potilas>). Osaava potilas on suunniteltu tukemaan kotona kuntoutumista sepelvaltimotautikohtauksesta, pallolaajennuksesta tai sepelvaltimoiden ohitusleikkauksesta. Asiakkaalle on tarjolla kuuden viikon mittainen ohjelma miten kuntoutuminen voisi edetä, tietoa vahvistamaan omahoitotaitoja ja miten selvitä palvelujärjestelmän viidakossa. Joka viikolle on oma ohjelmansa tarjoten tietoa, liikuntaharjoituksia ja stressinvähentämisharjoituksia. Lisäksi joihinkin viikkoihin sisältyy myös itsearviointitehtävä. Palvelu on pääosin tekstipohjainen, mutta myös opastavia videoita on tarjolla.

Kurkiauran yhteydessä Tampereen kaupunki on kehittänyt Terveystutka-palvelun (<http://www.tampere.fi/terveystutka>), jossa on Tampereella tarjolla olevien terveys- ja hyvinvointipalveluiden palveluhaku ja hoida terveyttäsi –omahoitosivu tukemaan kansalaisen hyvinvointia. Palveluhakemistosta löytyvät julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin tuottamia palveluita.

Tampereella, Lempäälässä ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä on tehty hankintapäätös terveystaltiosta. Hankinta on ns. palveluhankinta, eli terveystaltio hankintaan palveluna ja toimittaja vastaa teknisistä ominaisuuksista ja toteutuksesta. Hankintailmoituksessa kuvatut vaatimukset pyrkivät olemaan linjassa VAKAVA-määritysten kanssa.

4.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Kurkiauura terveystaltion toteuttaminen on vasta alussa. Perustoiminnallisuudet ja tiedot on määritelty hankintaprosessin yhteydessä (Kuva 18). Potilaskertomukseen liittyvät toiminnot ovat vasta optiona tulevassa järjestelmässä, koska rajapinnat eri potilastietojärjestelmiin olivat liian kalliita. Tuleva ratkaisu siis perustuu pääasiallisesti käyttäjän omiin merkintöihin ja dokumentteihin ja tarjolla oleviin lomakkeisiin. Käyttäjällä on mahdollisuus ladata palveluun yleisimpiä perusdokumentteja. Hankinnan yhteydessä on määritelty, että organisaatioilla itsellään tulisi olla mahdollisuus tehdä lomakkeita omien tarpeidensa mukaan. Tässä vaiheessa järjestelmä ei vielä tarjoa ajanvarausta, turvallista viestinvälitystä, sähköistä terveystarkastusta tai riskitestejä.



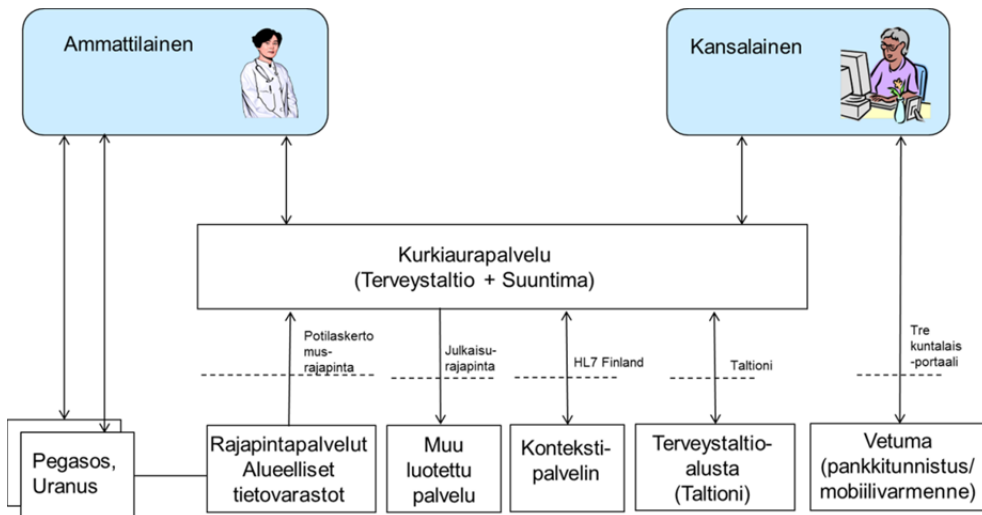
Kuva 18: Kurkiauuran perustiedot ja –toiminnallisuudet

4.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Terveystaltio hankitaan palveluna, joten tilaajilla ei sinänsä ole käytetyille teknologioille vaatimuksia vaan ainoastaan, että järjestelmä tarjoaa vaaditut toiminnallisuudet ja rajapinnat ja voi hyödyntää yleisimpiä standardeja. Vaatimuksissa on huomioitu VAKAVA-määrittelyt. Hankintailmoituksessa kuvattiin hankinnan kohde ja siinä määriteltiin vaatimuksia palvelulle:

- Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja soveltua muidenkin asiakasryhmien kuin pilotissa olevien sydänpotilaiden käyttöön.
- Ratkaisun on täytettävä kaikki tarjouspyyntöasiakirjoissa sille pakolliseksi asetetut vaatimukset. Toteuttamisessa tulee noudattaa liiteasiakirjoissa kuvattuja arkkitehtuuri-, integraatio-, teknologia- ja tietoturva-periaatteita.
- Ratkaisun tulee koostua toiminnallisesti loogisista moduuleista.
- Ratkaisun on tarjottava tarjouspyynnön määrittelyasiakirjoissa kuvatut rajapinnat/liittymät ulkoisille järjestelmille.
 - o Optio potilaskertomusrajapintatoiminnallisuus
 - o Optio Taltioni-rajapintatoiminnallisuus
 - o Optio avoin palvelurajapintatoiminnallisuus
 - o Optio Suuntima rajapinnalle
- Lisäksi Ratkaisu tullaan toteutusprojektin aikana integroimaan tarjouspyyntöasiakirjoissa tarkemmin kuvattuihin järjestelmiin/palveluihin.

Terveystaltion arkkitehtuuri ja rajapintamäärittelyt on kuvattu arkkitehtuurimäärittelyssä (Kuva 19)



Kuva 19: Terveystaltion arkkitehtuuri.

4.3 Käyttö

Terveystaltion käyttö asiakkaalta vaatii vahvan tunnistautumisen, joka toteutetaan VETUMA-palvelulla. Terveystaltion tiedot ovat kansalaisen omassa hallinnassa ja hän voi lisätä ja poistaa tietoja halutessaan. Ammatilaisen käyttö hoidetaan minimikontekstinhallinnan avulla, jolloin ammatilaisen tunnistautuminen ja asiakkaan valinta tapahtuu potilastietojärjestelmässä, josta konteksti siirretään Terveystaltion puolelle. Käyttöoikeudet tulevat Tampereen kaupungin,

Lempäälän kunnan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ammattilaiskäyttäjille (pilottivaiheessa rajatusti) ja asiakkaille. Järjestelmän käytön kustannukset on sidottu käyttäjämääriin.

4.4 Tietoturva ja tietosuoja

Hankintapäätöksen yhteydessä valitulle järjestelmälle tehtiin tietoturva-auditointi, lisäksi tarkasteltiin miten yleisimpiin haavoittuvuuksiin on varauduttu. Järjestelmän kaikki tiedot vaativat vahvan tunnistautumisen. Käyttäjällä on myös mahdollista antaa suostumuksia tai asettaa kieltoja kaikille tiedoille. Tiedot ovat myös kansalaisen hallinnassa .

4.5 Muuta

Kurkilaure toteutetaan vaiheittain ja tavoitteena on aloittaa järjestelmän pilottikäyttö syksyllä 2014. Terveystalio suhteen on pohdittu, onko tarvetta tuoda tietoja suoraan potilastietojärjestelmästä kalliiden rajapintojen avulla, koska Kanta-palvelut tulevat tämän toiminnon kansalaiselle tarjoamaan. Yksi mahdollisuus voisi olla liittää jotenkin Omakanta-katselu osaksi Terveystalioa, jolloin ei tarvitsisi tehdä joka järjestelmään liittymiä erikseen. Tähän liittyy paljon kysymyksiä, joita ei Pirkanmaalla tosin voida ratkaista. Päätöstä myöskään Taltioni-rajapinnan suhteen ei ole vielä tehty. Ensisijainen tavoite on saada oma Terveystalio valmiiksi ja sitten kasvattaa toiminnallisuuksia tarpeen mukaan. Laajennusten suhteen on paljon ajatuksia, mutta valmiita päätöksiä ei vielä ole. Yhtenä mahdollisuutena voisi olla Verkkoneuvolan toiminnallisuuksien tuominen osaksi Terveystalioa.

5. Taltioni

Taltioni palvelun taustalla on Sitra, ja erityisesti SAINI-hanke ja FeelGood-projekti, joissa määriteltiin terveydenhuollon sähköistä asiointia ja tutkittiin terveystalio-ratkaisuja. Vuonna 2010 Sitra aloitti terveystaliohankkeen, jonka tavoitteena oli terveystalio ekosysteemin konkreettinen kehittäminen. Osana hanketta valittiin teknologia-alusta ja tehtiin liiketoimintasuunnitelma. Taltionin toimintamalliksi valittiin osuuskunta, joka perustettiin huhtikuussa 2012. Osuuskunta mallin ajatuksena on varmistaa toiminnan avoimuus, ja liittymismaksu on pidetty alhaisena (500€). Lisäksi jäsenet maksavat vuosittaisen osuuskuntamaksun 1000€

Huhtikuussa 2014 osuuskunnalla on 61 jäsenorganisaatiota. Jäsenistö koostuu yksityisen, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoista. Taltionin nykyinen versio 2.0 lanseerattiin marraskuussa 2013. Taltionin tavoitteena on kattaa tiedot ja toiminnallisuudet, jotka liittyvät erityisesti ennaltaehkäisyyn ja oman hyvinvoinnin kokonaisvaltaiseen hallintaan. Lisäksi Taltionin on suunniteltu tukevan myös jälkihoitoa, eli käyttäjän itsenäisen toiminnan terveydenhuollon organisaation ulkopuolella. Tavoitteena on myös tukea terveydenhuollon ammattilaisten toimintaa tarjoamalla kansalaisen hyvinvointi- ja seurantatietoja.

5.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Taltionin toiminnallisuudet rakentuvat järjestelmän omiin perustoiminnallisuuksiin ja Taltioniin liitettyjen ulkoisten palveluiden varaan. Perustoiminnallisuudet ovat: tilin avaaminen, tilin hallinta,

lokityöt, läheisten valtuuttaminen, palvelusovellusten kytkeminen tiliin. Tilin hallintatoiminnallisuuden avulla käyttäjä voi: lisätä ja katsella omia tietojaan, tarkastella lokityöitä, luoda lapselleen tilin, valtuuttaa tilinsä käyttöä, hallita yksityisiä tietojaan sekä katkaista palveluliitoksia. Taltionin omaa toiminnallisuutta täydentävät muiden tahojen tuottamat palvelut. Tällä hetkellä Taltionissa on seitsemän tuotantokäytössä olevaa palvelua, lisäksi Ylen ja Duodecimin tuottama Elämä pelissä palvelu oli tv-ohjelman ajan tarjolla.

Halenaut on GreyCrunchin tuottama sosiaalinen hyvinvoinnin seurantapalvelu. Tärkeässä roolissa Halenautissa on sosiaalisuus, ja tuloksia voi jakaa oman sosiaalisen verkoston kanssa. Palvelun avulla käyttäjä voi tehdä UKK-instituutin kävelytestin ja seurata liikkumistaan, painoan, nukkumistaan, mielialaa, ruokailutapoja, lääkitystään, verenpainettaan tai muita terveyteen vaikuttavia asioita. Tuloksen ja käyttäjän valmiuksien perusteella Halenaut antaa käyttäjälle räätälöidyn liikuntaohjelman. Halenautti tarjoaa myös lääkitykseen liittyvän muistutepalvelun, ja otetut lääkkeet voi jakaa suoraan esim. läheisen tai hoitajan puhelimeen. Halenautin mobiiliversio tukee iPhone-lisälaitteita ja palveluita, joiden mittaustulokset ovat palveluun siirrettävissä. Tuettuja lisälaitteita ovat mm. Wahoo Fitness:in Bluetooth Smart ja ANT+ -pohjaiset biometriikka-anturit, kuten sykevyöt, askelmittarit ja vaa'at, ja Halenautin kanssa liitettävä Withingsin palvelu, johon on tarjolla oma verenpainemittari ja älyvaaka.

VTT:n kehittämä kasvuseula palvelulla voidaan seurata lapsen kasvua pituuden ja painon suhteen ja verrata tuloksia suomalaisten lasten keskimääräisiin kasvukäyriin. Palvelu ennustaa lapsen tulevan pituuden ja varoittaa mahdollisista kasvuhäiriöistä.

Ipana Äitiys on äitiyskortin sähköinen versio. Mediware Oy:n tuottaman palvelun avulla odottava äiti voi tallentaa raskausajan tietojaan ja päiväkirjamerkintöjään. Palvelun käyttö ei edellytä, että käyttäjän neuvola käyttäisi Taltionia tai Ipanaa. Palvelun avulla odottava äiti voi täyttää sähköisesti neuvolan esitieto- ja kyselylomakkeen. Ipanaa on pilotoitu Tampereen kaupungin äitiysneuvoloissa.

OmaTerveys palvelu on Terveystalon asiakkaille suunnattu potilastietojen katseluun kehitetty järjestelmä. Palvelun avulla käyttäjä voi seurata omaa käyntihistoriaansa, rokotuksiaan, laboratoriotutkimusten tuloksiaan, vastaanottoaikojaan sekä reseptejään. OmaTerveys kerää myös asiakkaan seurantatietoja ja niiden raja-arvoja, kuten esimerkiksi verensokeriarvoja ja verenpainetietoja. Palvelu on maksuton työterveysasiakkaille ja viimeisen vuoden aikana Terveystalon palveluita käyttäneille. Muille palvelu maksaa 1,03€/kk.

Taltionissa on tarjolla Lääketietokeskuksen kehittämä lääkekortti.fi palvelu lääkitys- ja rokotustietojen hallinnalle. Asiakas voi itse päivittää tietojaan lomakkeen avulla, ja tiedot löytyvät Taltionin terveystiedot kohdasta.

Wellmo palvelu avustaa käyttäjää saavuttamaan terveelliset elämäntavat. Palvelu kerää käyttäjän hyvinvointiin liittyviä tietoja ja pyrkii opastamaan terveellisiin valintoihin. Käyttäjä voi asettaa erilaisia tavoitteita mitä Wellmon avulla pyritään seuraamaan. Tavoitteita voivat olla esimerkiksi liikuntaan, uneen tai alkoholinkäyttöön liittyvät kysymykset. Palvelu tukee mittalaitteita kuten Withingsin langattomia vaakoja, Fitbitin vaakaa tai askelmittaria, Bedditin unimittaria ja It's my life – aktiviteettimittaria. Wellmon avulla esimerkiksi työyhteisöt voivat seurata oman

hyvinvointiohjelmansa toteutumista. Palvelu on tarjolla ainoastaan järjestelmän kehittäneen Mobile Wellness Solution Oy:n asiakkaille.

Vetreeni on ikäihmisille suunnattu terveyskäyttäytymistä edistävä palvelu, joka on kehitetty Jyväskylän yliopiston Agora Centerissä. Vetreeni toimii tabletilla, ja pyrkii motivoimaan aktiiviseen liikkumiseen, toimintaan ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Palvelu on rajoitetussa pilottikäytössä. Pilotissa on havaittu, että tärkeimmät Vetreenin tarjoamat palvelut ovat ajankohtaisista asioista tiedottaminen, muisti- ja liikuntaharjoitukset sekä terveyden omaseuranta.

Taltioniin on myös tulossa uusia palveluita kuten Auria Biopankki ja Tampereen teknillisessä yliopistossa kehitetty W2E-palvelu. W2E:n avulla on tarkoitus tuottaa erilaisten laitteiden ja mittareiden tietoja suoraan Taltioniin. Tällä hetkellä monet Taltionin tiedoista vaativat käyttäjän käsinsyöttöä. Taltionin avulla on mahdollista kerätä eri palveluiden tuottamat tiedot yhteen paikkaan, jotka ovat aina saatavilla. Käyttäjä voi antaa Taltioniinsa liitetyille palveluille luvan käyttää Taltionin tilipalveluja. Luvan voi antaa tietotyyppikohtaisesti.

Taltionin pohjaksi on määritelty tietomalli, joka kuvaa palvelun tietopohjan. Yhteinen tietomalli mahdollistaa tietojen helpon hyödyntämisen eri sovelluksissa ja palveluissa. Tietomallissa määritellään eri tietotyypit ja niiden käyttämät sanastot / koodistot. Tietomallissa on määritelty ydintietotyypit ja havaintotietotyypit. Ydintietotyypit kuvaa pysyviä terveystietotyyppejä, joihin ei juurikaan oleteta tulevan muutoksia (Allergy, Condition, Immunization, HealthRecordFile, LabTestResult, Medication and Procedure). Kaikki Taltioniin tallennettavat teksti- tai binääritiedostot (mm. kuvat, pdf, HL7 xml-dokumentit) täytyy tallentaa HealthRecordFile tietotyyppinä. Havaintotietotyyppejä määritellään lisää tarpeen vaatiessa. Havaintotietotyyppejä ovat esimerkiksi paino, pituus, verenpaine ja verensokeri. Uusien tietotyyppien tarpeen perusteella pyritään löytämään olemassa olevia standardeja tai parhaita käytäntöjä, joita voidaan ottaa tietomallin osaksi.

Tietomallin yhteyteen on rakennettu sisäisiä koodistoja, jotka ovat Taltionin verkkosivuilta saatavilla kehittäjillä. Sisäisiä koodistoja on rakennettu tapauksiin, kun olemassa olevaa standardia tai hyvää käytäntöä ei ole ollut tarjolla. Sisäiset koodistot ja tietotyypit määritellään yhteisesti osuuskunnan jäsenten välillä. Taltioni pyrkii tukemaan kansallisesti määriteltyjä koodistoja soveltuvien osin. Ulkoisia Taltionin tietotyyppien tukemia koodistoja ovat:

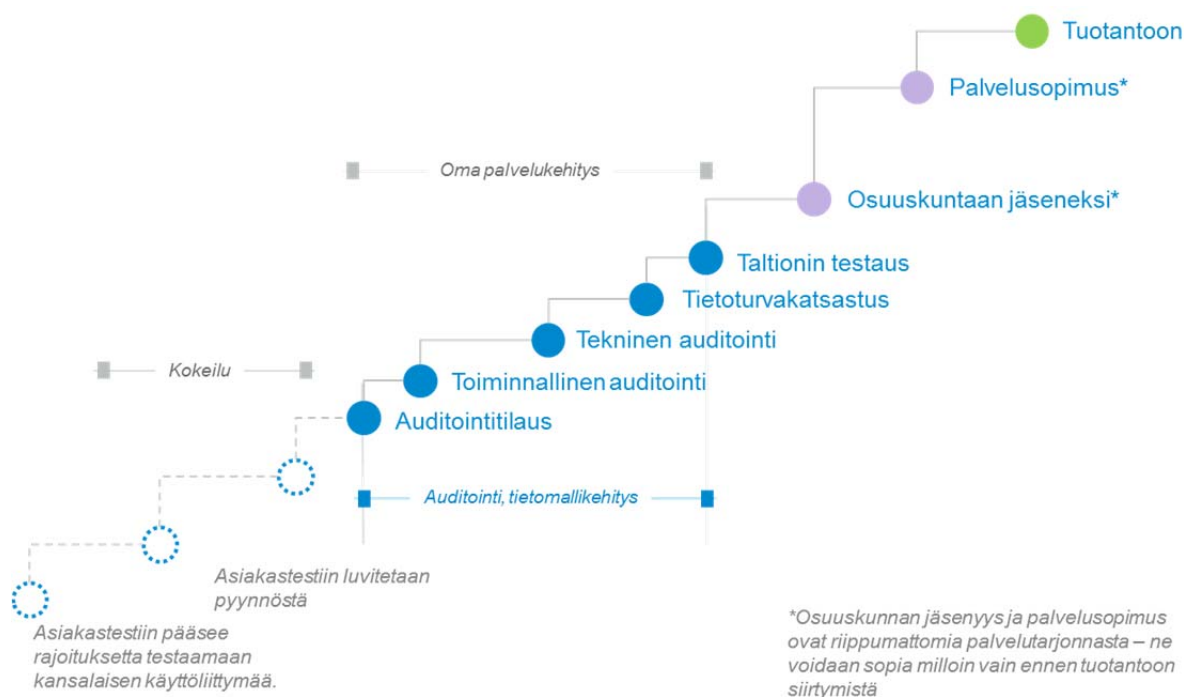
- ISO
 - o Kieli 639-1,
 - o kansalaisuus 3166
 - o 11073-10417 (verensokeriin liittyviä tyyppiejä)
 - o P11073-10408 (lämpötilan mittauspaikka)
- AR/YDIN
 - o Siivilisäätty, pistoskohta, rokotustapa, tupakointit
- AR/LÄÄKITYS
 - o Lääkkeen vaihdettavuus
- JHS150 - ammatti
- THL
 - o koodistopalvelu ICD-10 / ICPC-2 (condition name, taudin nimi)

- Toimenpideluokitus
- Fimea
 - Lääkeaineet,
 - ATC luokitus (THL CS),
 - Perusrekisteri / Myyntilupanumero tai EU myyntilupanumero,
- Kuntaliitto – Laboratorio-tutkimusnimikkeistö (THL / CS).

Taltionissa on pyritty määrittelemään yhtenäistä tietosisältöä eri palveluille tarjoamalla määritellyn tietomallin. Tiedon tuonti Taltioniin vaatii Taltionin rajapinta- ja tietomallimäärittelyiden noudattamista. Pääsääntöisesti tietosisältö Taltionissa ei kuitenkaan noudata kansallisia tai kansainvälisiä standardeja ja tästä johtuen integrointi esim. Kanta-palveluiden kanssa voi tuottaa haasteita. Lisäksi potilastietojärjestelmät eivät pysty hyödyntämään Taltionin tietoja sellaisinaan, vaan hyödyntäminen vaatii erillisen liittymän rakentamisen. Osittain syynä tähän tosin voidaan pitää, ettei terveystaltioihin liittyviä standardeja rajapinta- ja tietomallimäärittelyineen juuri ole. Taltionin toiminta ei perustu sanomamuotoisten tietojen käsittelyyn.

5.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Taltionin tekninen alusta on Medixinen rakentama, ja infrastruktuurin tarjoaa Fujitsu. Alustaohjelmiston ylläpito- ja kehitysoikeudet ovat Medixinen hallussa. Taltioni tarjoaa käyttöliittymät ja mobiilisovellukset yleisimmille mobiilijärjestelmille. Koska Taltionin ajatus ei ole tarjota vain passiivista tietovarastoa, vaan sen ympärille rakennettua ekosysteemiä, niin tärkeässä roolissa ovat siihen erikseen liitetyt palvelut. Uusille palveluille Taltionissa on rakennettu selkeä liittymisprosessi (Kuva 20). Prosessi koostuu toiminnallisesta ja teknisestä auditoinneista. Tavoitteena on turvata Taltioniin liitettyjen palveluiden laatu, sisältö ja tietoturva. Auditoinnin kohteena ovat: Organisaatiot (palveluntarjoaja ja tietojärjestelmätoimittaja), palvelun sisältö (palvelun vaikuttavuus, hyödyllisyys ja toiminnallisuus) ja tekninen toteutus. Teknisessä auditoinnissa varmistetaan integrointi Taltioniin, palvelun tekninen toiminta ja testataan palvelun toiminta Taltionin testiympäristössä. Auditoinneista pääsuoritusvastuu on VTT:llä.



Kuva 20: Polku Taltioni-palveluun.

Palvelujen liittämistä varten Taltioni tarjoaa tietomallin lisäksi avoimen Web Services http/XML-rajapinnan. Tiedonsiirto perustuu siis WSDL-tiedostoihin ja SOAP-protokollaan hyödyntäen https-tiedonsiirtoprotokollaa. Eri operaatiot mitä sovellukset voivat kutsua on määritelty Taltionin sovelluskehittäjän oppaassa. Operaatioiden avulla voi yleisiä kutsuja, joiden avulla sovellus saa tietää käytetyt tietotyypit ja koodit. Toiminnallisuuden kannalta oleellisia ovat terveystietokohtaiset operaatiot, joiden avulla sovellus pääsee käsiksi käyttäjän eri terveystietoihin. Nämä operaatiot vaativat erillisen access-tokenin. Taltionin sovelluskehittäjän opas suosittelee käyttämään tiettyjä valmiita kirjastoja ja työkaluja helpottamaan ja turvaamaan sovelluskehitystä.

Taltionin rajapinta ei siis perustu mihinkään valmiiseen terveydenhuollon rajapintamäärittelyyn. Tavoitteena on ollut pitää rajapinta varsin yksinkertaisena ja nopeasti käyttöönotettavana. Rajapintamäärittely sovelluskehitysohjeineen on tarjolla Taltionin verkkosivuilla. Lisäksi tarjolla on testiympäristö, jossa sovelluskehittäjät voivat testata järjestelmänsä liitettävyyttä Taltioniin.

5.3 Käyttö

Helmikuussa 2014 Taltionilla oli noin 10000 käyttäjää. Taltionin käyttö edellyttää vahvaa tunnistautumista, joka tapahtuu TUPAS-tunnistuspalvelun avulla. Taltionia voi käyttää web-käyttöliittymän lisäksi IOS, Android ja Windows 7/8 mobiilikäyttöliittymillä. Taltionin peruspalveluiden lisäksi tarjolla olevat palvelut vaativat käyttäjältä erityisen aktivoinnin. Ne eivät siis ole automaattisesti käytössä. Varsinaista käyttäjäsegmentointia tai –tutkimusta Taltionin suhteen ei ole vielä tehty, mutta käyttäjäpalautetta kerätään jatkuvasti.

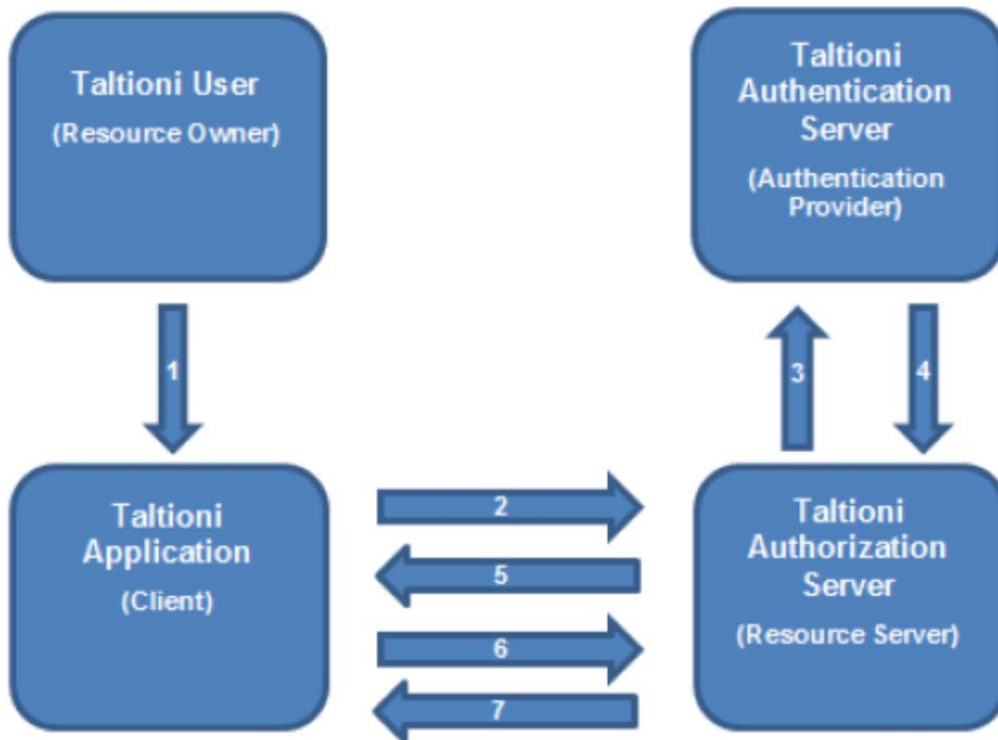
Erillistä ammattilaisten käyttöliittymää Taltionissa ei ole tarjolla. Oikeastaan koko ammattilaisten käyttö on vielä hieman auki. Periaatteessa Taltioniin voisi rakentaa yhteyden esimerkiksi kuntien omista asiointiportaaleista. Arvio on, että perusliittymän rakentaminen Taltioniin on suhteellisen

yksinkertainen ratkaisu, joka vaatisi noin 5-10 työpäivää. Lisäksi Taltionista voidaan helposti rakentaa ns. White Label ratkaisu, jossa eri toimijat voivat tarjota oman kustomoidun Taltioni-palvelun omilla asetuksillaan. Forssan kaupungille on ko. ratkaisu kehitteillä.

5.4 Tietoturva ja tietosuoja

Jokainen Taltioniin liitettävä palvelu läpikäy tietoturva-auditoinnin, jonka suorittaa tietoturvayhtiö 2NS. Tietoturva-auditoinnissa varmistetaan tekninen sovelluskehitysympäristö, ohjelmiston tietoturva, ja palvelun ylläpitotoiminta. Auditointiprosessi on selkeästi määritelty ja kuvattu. Lisäksi toiminnallisen auditoinnin yhteydessä varmistetaan, että palveluntarjoajalla on systemaattinen ja dokumentoitu toimintatapa nimettyine vastuuhenkilöineen salassa pidettävien tietojen käsittelemiseksi ja käyttövaltuuksien hallitsemiseksi. Palveluntarjoajalla pitää olla myös tietoturvapolitiikka, nimetty tietosuojavastaava, selkeät tunnistetut tietoturvavaatimukset, käyttäjänhallinta ja tarvittaessa suunnitelma miten henkilötietolain vaatimukset täytetään. Tiedon siirrossa tulee käyttää salausta (SSL/TSL), turvallista salausalgoritmia ja riittävän pitkää salausavainta. Kaikkiaan Taltionin tietoturvavaatimukset on selkeästi määritelty ja esitetty liitettäville palveluille.

Taltioni tarjoaa sovellusten valtuutukseen OAuth2-standardia noudattavan käyttövaltuutuspalvelun. Sovellukset pääsevät käsiksi käyttäjän tietoihin ainoastaan, mikäli käyttäjä on vahvistanut sovelluksen pääsyn tietoihin. Sovelluksen valtuutusprosessi on kuvattu tietosisältöineen yksityiskohtaisesti Taltionin sovelluskehittäjän oppaassa (Kuva 21.). Käyttäjä voi valita tietotyypikohtaisesti mihin tietoihin sovelluksella on oikeus. OAuth2 on yleisesti käytössä oleva IETF:n standardi, jota käytetään kolmansien osapuolten sovellusten valtuuttamiseen. Periaatteessa Taltioniin liitettyjen palveluiden ei tarvitse tietää kenen yksilön tietoja sovellus käsittelee, vaan OAuthin avulla Taltionin palvelu linkityksen sovelluksen tietämän identiteetin ja oikean henkilön välillä. Vasta käyttäjän valtuutuksen jälkeen sovellus voi sovellus kutsua Taltionin Web Services rajapintaa. Kaikki tiedonsiirto Taltionin ekosysteemissä tapahtuu salatulla https-protokollalla.



Kuva 21: Sovelluksen valtuutuksen tietovirrat

Käyttäjä voi Taltionin avulla itse jakaa omia tietojaan toisille käyttäjille tai terveydenhuollon ammattilaisille. Omista tiedoistaan käyttäjä voi itse määrittellä mitkä tiedot ovat salaisia tietotyypin tasolla. Käyttäjän nimenomaisella suostumuksella eri palveluntarjoajat voivat käyttää käyttäjän tietoja. Taltioni vastaa vain omassa palvelussaan olevista tiedoista, ei eri palveluntarjoajien omista rekistereistä. Taltioniin tallentuu lokitiedot, joista selviää kaikki käyttäjän tietojen käyttökerrat ja tiedonkäyttäjä. Käyttäjällä on myös oikeus poistaa oma tilinsä, mutta tällöin tiedot ainoastaan anonymisoidaan. Taltionin tietosuojaselosteessa määritellään henkilötietojen käsittelyn tarkoitukseksi:

- Taltionin käyttäjätilin ja käyttäjätietojen hallinnointi ja hyödyntäminen käyttöasteen seuraamiseksi ja palvelun kehittämiseksi,
- Taltionin tuottaminen edellä kuvattuja tarkoituksia varten,
- Taltionin palveluiden markkinointi käyttäjille,
- Palveluun tallennettujen tietojen käyttäminen tunnistamattomina tilasto-, tutkimus- ja muihin vastaaviin tarkoituksiin.

Taltionin rekisterin suojausperiaatteiksi on määritelty:

- Taltioni tietokantaan tallennettuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti.
- Tietokanta on asianmukaisesti suojattu ulkopuolisilta palomureilla ja muilla teknisillä suojaustoilla.
- Fyysisesti tietokantapalvelimet sijaitsevat suljetussa konesalissa, jonne pääsyä valvotaan kulunvalvontajärjestelmän avulla.
- Taltionin tuotantoympäristö on eristetty kehitys- ja testausympäristöistä.
- Rekisteriä tai sen osia ei säilytetä paperitulosteena.

- Rekisterin käytöstä kirjoitetaan jäljitystietoja.
- Palvelun käyttö tapahtuu aina suojatun yhteyden yli (SSL).
- Rekisteriin on pääsy ainoastaan henkilöillä, joiden toimenkuvaan tietokannan operointi ja huoltotoimenpiteet kuuluvat. Jokaisella henkilöllä on henkilökohtainen käyttäjätunnus ja salasana minkä lisäksi heitä sitoo vaitiolovelvollisuus.

6. Espoon omahoito

Espoon omahoito kokonaisuuden suunnittelu alkoi Espoon Omahoito –hankkeessa 2005-2010. Hankkeen tavoitteena oli kroonisesti sairaiden hoitomallin ja omahoitoa tukevien palveluiden kehittäminen. Hankkeessa oli erillinen arviointityöryhmä, ja kehitettyä hoitomallia arviointiinkin systemaattisesti läpi hankkeen. Arviointityöryhmä koostui terveydenhuollon kehittämisen asiantuntijoista. Jäseniä oli myös Espoon ulkopuolelta. Hankkeen tuloksena syntyi perusterveydenhuollon asiakaskeskeinen hoitomalli pitkäaikaissairaiden hoitoon yhtenäisinä toimintakäytäntöinä työkaluineen (mm. lomakkeet) ja palveluineen (mm. ryhmäneuvonta, sähköinen asiointi ja omahoitopisteet). Espoon kaupunki tarjoaa asukkailleen sähköisiä terveyspalveluita kytketyllä omahoitojärjestelmällä. Ratkaisu perustuu siis Effica potilastietojärjestelmän omahoito-palveluun.

6.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Espoon Terveyspalvelut tarjoavat asiakkailleen Omahoitopalvelun kautta sähköisiä terveyspalveluita. Palvelun keskeisin osa Terveyskansio on osa Effica potilastietojärjestelmää. Omahoito kokonaisuuden perustoiminnallisuudet ovat:

- Omaterveys Terveyskansio,
- Kysymykset, vastaukset ja viestit palvelu,
- Kansalaisen ajanvaraus,
- Yleinen terveys-, sairaus- ja hoitotieto,
- Oirepohjaiset hoitoon ohjaavat testit ja riskitestit,
- Lomakkeet,
- Sähköinen terveystarkastus,
- Asioiden käsittelyn seuranta,
 - o Toimeentulon tilanne- ja maksatustieto,
- Itseilmoittautuminen kehitteillä,
 - o Pilotoitu, ja tuotatokäytössä yhdessä toimipisteessä. Infokioskien kilpailutus käynnissä. Kesäkuussa 2014 tarkoitus tarjota palvelua 8 toimipisteessä.

Espoon kaupungin terveyspalveluiden asiakkaille on tarjolla omahoitopalvelu Terveyskansio, joka vaatii kirjautumisen joko pankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Terveyskansio koostuu seitsemästä pääsivusta: Kotisivu, Terveystilanne, Viestit, Antiko, Yhteystiedot, Käyttäjänopas, ja Kirjautu ulos. Lisäksi palvelussa on erillinen terveysvalmennus-sivu. Terveystilanne sivulta asiakas löytää oman yhteenvetosivunsa, hoitosuunnitelmansa ja rokotustietonsa. Yhteenvedosta löytyvät asiakkaan lääkäreiden toteamat pysyväissairaudet, pysyvän lääkityksen, rokotukset ja

laboratoriotulokset. Asiakkaan on mahdollista saada näistä merkinnöistä lisätietoja klikkaamalla niiden nimeä, jonka jälkeen palvelu avaa Terveyskirjasto.fi sivuilta lisätietoja. Myös hoitosuunnitelma on katseltavissa, joka on lääkärin ja hoitajan kanssa laadittu suunnitelma asiakkaan sairauksien hoitamiseksi. Siihen on kirjattu hoidon tavoitteet ja omahoitoon, lääkityksiin ja seurantatutkimuksiin liittyviä tietoja. Lisäksi asiakas pystyy tarkastelemaan laboratoriotutkimuksien vastauksia, ja niihin liittyviä lääkärin tai hoitajan kommentteja. Mikäli asiakkaalla on Marevan lääkitys, niin hänellä näkyy palvelussa myös Antiko-sivu, jonka avulla asiakas voi seurata INR-arvoja ja Marevan annostelu-ohjeita.

Terveyskansion kautta asiakas voi lähettää lyhyitä kysymyksiä liittyen hoitosuunnitelmaansa omalle hoitotiimilleen, lääkärilleen tai hoitajalleen. Ammatillaiset voivat myös viestiä asiakkaalle. Kysymykset liitetään sellaisenaan asiakkaan omaan tai edustamansa henkilön (puolesta asiointi) potilaskertomukseen. Saapuneista viesteistä tai laboratoriotuloksista asiakkaalle lähtee automaattisesti tekstiviesti-ilmoitus. Espoossa on siis käytössä rajoitettu turvallinen viestinvälitys. Tavoitteena on, että seuraavan vuoden aikana sen rinnalle tai korvaamaan otetaan käyttöön uusi hyvinvointipalvelujen verkkoneuvonta. Uuden palvelun olisi tarkoitus mahdollistaa myös ammattilaisten välinen viestintä. Terveyskansion kautta asiakas voi myös tehdä pyynnön eReseptin uusimiseksi, mutta samalla asiakas antaa lääkärille suostumuksen tarkistaa reseptikeskuksesta lääketiedot.

Terveyskansion kautta asiakkaalla on mahdollista tehdä myös sähköinen terveystarkastus ja ottaa käyttöönsä sähköinen terveysvalmennuspalvelu. Sähköinen terveystarkastuksesta ja -valmennuksesta vastaa Duodecim. Palvelun käyttöprosessi koostuu neljästä vaiheesta:

- Asiakas täyttää elintapa- ja terveystarkastuksen.
- Asiakas saa raportin, joka arvioi odotettavissa olevan eliniän sekä terveystarkastuksen. Asiakkaalle annetaan myös lisätietoja, miten elintapojen muuttaminen voisi vaikuttaa eliniän.
- Asiakas voi tämän jälkeen aloittaa terveystarkastuksen.
- Varsinainen sähköinen valmennus tapahtuu sähköpostitse ja sen tavoite on kannustaa ja ohjata asiakasta entistä vireämpään elämään.

Pääasiassa Terveyskansion kautta asiakas ei voi tehdä ajanvarauksia terveystarkastuksien vastaanotoille, koska ajan varaaminen vaatii hoidon tarpeen arvioinnin. Espoon kaupungin sähköisten palveluiden kautta voi tarkistaa ja perua oman tai alle 14-vuotiaan lapsensa vastaanottoajan. Sähköinen ajanvaraus on mahdollista:

- Terveystarkastuksien vastaanotolle ainoastaan 2-tyyppin diabeetikoille, jotka ovat saaneet kutsun määräaikaistarkastukseen terveystarkastuksen hoitajalle,
- Ajanvaraus 1-, 3-, 5- ja 8-vuotiaiden lasten suun terveystarkastukseen, jos lapsi on saanut kehoituksen ajan varaukselle suun terveystarkastukseen,
- Koulutulokkaiden terveystarkastukseen,
- Kutsuntojen ennakkoterveystarkastukseen,
- Nettineuvolaan,
- Espoon veripalvelukeskukseen verenluovutukseen.

Espoon Omahoito-sivuilta löytyy Omahyvä tietopalvelu, jossa on kansalaisille tarjolla yleistä terveystietoa ja hyvinvointitietoa. Sivuston tietolinkit johtavat Terveyskirjasto.fi tietoihin. Omahoito-sivuilta löytyy kerättyä myös erilaisia testejä sairausriskeihin, painonhallintaan, ravintoon, liikuntaan, tupakkaan ja päihteisiin liittyen. Testit ovat linkkejä eri tahojen tekemiin testeihin (mm. Sydänliitto, THL, YTHS, Diabetes liitto, Leipätiedotus, Stumppi ja Päihdelinkki).

Terveystietopalvelun sähköisiä lomakkeita Espoon kaupungilla on tarjolla suun terveydenhuollon ja lasten terapian esitietolomakkeet, opiskelijoiden terveystietokysely ja matkailijan rokotushakemus. Tulevia lomakkeita ovat neuvoloiden esitiedot ja maksuttomien hoitovälineiden tilaus. Lisäksi sosiaalihuollolla on käyttöön otossa toimeentulotuen jatkohakemus, lastensuojeluilmoitus ja kuljetuspalveluhakemukset. Suunnitelmissa on myös toimeentulohakemus ja vammaispalveluhakemus.

6.2 Liitännät ja järjestelmän osat

Sähköisen asioinnin ja omahoidon verkkosivut kehitettiin yhteistyössä Tiedon kanssa, joka vastasi teknisestä kehittämisestä. Espoon omahoidon verkkosivujen perusajatuksena oli integroitavuus potilastietojärjestelmä Efficaan, joten toimittajaksi valikoitui luontevasti Tieto. Terveystietokansio on Efficaan kytketty palvelu, joten liittymä siitä ei juuri muualle ole. Terveystietokansioon tunnistautumalla käyttäjä saa käyttöoikeuden Duodecimin sähköiseen terveystietokansioon ja -valmennukseen. Suunnitteilla on myös ajanvarauksen ja eEsitiedon integrointi osaksi palvelua. Taltionin käyttöönottoakin on harkittu.

6.3 Käyttö

Sähköinen asiointiympäristö on koko kaupungin alueella käytössä ja Terveystietokansio omahoitopalvelulla on noin 6000 rekisteröitynyttä käyttäjää. Terveystietokansion käyttö vaatii sopimuksen asiakkaan ja Espoon Terveystietopalveluiden välillä ja verkkopankkitunnukset tai mobiilivarmenteen. Allekirjoitettu sopimus tulee palauttaa paperisesti terveystietokansion potilastoimistoon. Sopimuksen yhteydessä asiakas voi myös ilmoittaa käyttämänsä lääkkeet ja tiedot pysyvistä sairauksistaan. Tavoitteena tulevaisuudessa on helpottaa omahoito-palvelun käyttöönottoa.

Sähköisiä ajanvarauksitapahtumia (uusi aika, peruutus, siirto) on vuosittain noin 12000. Omia varauksitietoja katsellaan vuosittain noin 50000 kertaa. Tekstiviestejä palvelusta lähtee vuosittain noin 400000.

6.4 Tietoturva ja tietosuojat

Terveystietokansion tietoliikenne kulkee salattuna, ja viestit mitä järjestelmän avulla viestitään tallentuvat Effica potilastietojärjestelmään. Asiakas kirjautuu palveluun omahoidon verkkosivujen kautta joko pankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Tunnistautuminen tapahtuu VETUMA-palvelun avulla. Ammatilliset voivat käyttää omahoitopalvelua normaalisti Effican kautta, joten omahoitopalvelut löytyvät Effican hakemistopuusta.

6.5 Muuta

Espoon omahoito ja toimintamallin muutosta suunniteltiin osana Omahoito-hanketta vuosina 2005-2010. Osana hanketta kehitettiin toimintamallia tukemaan sähköisen asioinnin ja omahoidon ratkaisuja. Toimintamallin kehitys jakaantui seuraavasti:

- Hoitoprosessin kuvaus ja pilottimallin käyttöönotto (2006–2007)
- Potilaan vuosikäyntiä tukevien omahoidon arviointilomakkeiden kehittäminen ja käytön pilotointi (2006–2007)
- Sepelvaltimotautipotilaiden jatkohoidon toimintamallin kehittäminen (2007–2009),
- Pitkäaikaissairauksien hoitomallin jatkokehitys ja viimeistely (2008–2009),
- Tutkimus potilaan omahoitokyvystä, voimaantumista ja hoitoon sitoutumisesta (2007–2009).

7. Hyvis

Hyvis-sivusto tarjoaa kansalaisille luotettavaa ja asiantuntijoiden tarkastamaa terveys- ja hyvinvointitietoa. Sivustolla on tarjolla erilaisia testejä, palveluita terveyden seurantaan, alueellisia palveluhakemistoja sekä sähköistä asiointia. Sivusto tarjoaa palveluita usealle eri alueelle, ja erityisesti sisältöä on suunnattu Etelä-Karjalan, Etelä-Savon, Itä-Savon, Keski-Suomen ja Kymenlaakson asukkaille. Hyvis-palvelun koordinaattorina toimii kuntayhtymien omistama sote-ict palvelutalo Medi-IT.

Hyviksen kehityksen tavoitteena on ollut palvelukokonaisuus, joka tarjoaa monipuolista, luotettavaa tietoa terveydestä ja hyvinvoinnista eri elämäntilanteisiin sekä väylän eri sähköisiin terveyspalveluihin. Tavoitteena on ollut myös mahdollistaa kansalaisen osallistuminen ja antaa vastuuta oman terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä. Hyvistä on kehitetty monissa eri hankkeissa, ja tällä hetkellä SADe-ohjelmassa rahoitetaan Hyviksen jatkokehitystä seuraavin tavoittein:

- Hyvis-ratkaisua kehitetään edelleen kansalliseksi ja alueelliseksi sähköisen asioinnin kokonaisprosessin ja teknisen kokonaisarkkitehtuurin malliksi.
- Kohteina kansalaisen alueellinen ajanvarausratkaisu (sis. moniajanvarauksen) ja hoitoon hakeutuminen (avuntarpeen itsearviointi, hoidon tarpeen arviointi, virtuaalinen terveystarkastus), spontaani palaute ja puolesta asiointi.
- Pilotoinnit ja ensimmäiset käyttöönotot erityisesti pitkäaikaissairauksien ennaltaehkäisyyn, varhaiseen toteamiseen ja hoitoon liittyvissä palveluissa, lapsiperheiden palveluissa sekä ikäihmisten palveluissa.
- Rahoitus velvoittaa osallistumaan kansalliseen työhön: määrittely, pilotointi, toteutus soveltuvin osin.

Hyvis-sivusto rakentuu kolmen eri palvelun varaan. Hyvis.fi julkaisuportaali tarjoaa kansalaisille luotettavaa terveys- ja hyvinvointitietoa tavoitteenaan terveyden edistäminen. OmaHyvis sisältää kansalaisen sähköiset omahoito-palvelut. Ammattilaisen Hyvis tarjoaa mahdollisuuden terveydenhuollon ammattilaiselle olla luotettavasti ja turvallisesti vuorovaikutuksessa asiakkaan

kanssa. Ammatillaisen Hyvis on keskitetty sähköisten palveluiden näkymä ja työkalu, joka sisältää integraatioita taustajärjestelmiin.

Yleinen terveys- ja hyvinvointitieto on jaoteltu koskemaan erityisesti lapsia ja perheitä, nuoria, työikäisiä ja senioreita. Lisäksi tarjolla on turvallisuudesta, ja sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkuudesta, yhteystietoja, neuvontapalvelun, tiedotteita, uutisia ja tapahtumia, kolumneja ja blogeja. Tarjolla on myös linkkejä valtakunnallisiin palveluihin kuten Terveyskirjastoon. Sisältöä vastaamaan on koottu erillinen terveyden edistämisen työryhmä, joka koostuu eri osallistuvien sairaanhoitopiirien asiantuntijoista. Lisäksi ryhmää on täydennetty tarvittaessa muilla asiantuntijajäsenillä. Palvelusta vastaavat Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden keskus, Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä sekä Medi-IT Oy.

Hyviksen käytössä olevat palvelut voivat vaihdella alueittain, ja osa tässä selvityksessä esitetyistä toiminnallisuuksista on vain Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden keskuksessa (Eksote) käytössä.

7.1 Tiedot ja toiminnallisuudet

Hyvis tarjoaa palveluita julkisesti avoimessa verkossa, ja kirjautumista vaativassa OmaHyvis palvelussa. Julkisia palveluita ovat julkaisuportaali, eli yleinen terveys- ja hyvinvointitieto, testaa terveytesi palvelu, anonyymi nettineuvonta ja soittopyyntö. Testit ovat eri luotettavien terveyden ja hyvinvoinnin ammattilaisten tekemiä keskittyen hyvinvointiin ja elintapoihin, liikuntaan, muistiin, ravintoon ja pähteiden käyttöön. Hyvis-sivuilla asiakas voi lähettää kysymyksiä sairaanhoitajalle eli ns. nettineuvojalle, joka pyrkii vastaamaan yleisiin terveyden ja hyvinvointiin liittyviin kysymyksiin. Nettineuvonnasta löytyy myös muiden käyttäjien kysymyksiä vastauksineen. Asiakas voi myös jättää soittopyynnön haluamaansa yksikköön, ja valita kalenterista itselleen sopivan yhteydenottoajan.

Eksoten OmaHyvis-palvelu on Medi-IT:n ylläpitämä sähköinen asiointiportaali. Palvelussa on tarjolla omien henkilötietojen ylläpito, sähköisiä lomakkeita, turvallinen viestinvälitys, riskitestit, sähköiset herätteet, kansalaisen ajanvaraus, asioiden käsittelyn seuranta sosiaalipalveluissa, asiakkaan perustietojen hallinta ja monikanavainen INR-itsesäätely. OmaHyvis tarjoaa asiakkaan ja ammatillaisen välille turvallisen viestinvälitysohjelmiston. Pääsääntöisesti viestintämahdollisuus avataan asiakkaalle hoitosuhteen myötä. Viestejä asiakas voi lähettää yksittäiselle ammatilliselle, hoitoryhmälleen tai hoitoyksikölle. Viestintämahdollisuus siis vaatii ammatillaisen hyväksynnän. Asiakas voi täyttää sähköisen yhteydenottolomakkeen, jonka perusteella viestintämahdollisuus voidaan avata. OmaHyviksessä on tarjolla myös tunnisteinen nettineuvonta, jonka avulla asiakas voi lähettää kysymyksiä hoitajalle, eli ns. pilvihoitajalle, ja saada henkilökohtaisen vastauksen. Teknisesti ei olisi hankalaa toteuttaa viestintä asiakas – asiakas välillä mutta tällä hetkellä se ei ole mahdollista. Tämän mahdollisuuden käyttöönottoa on pohdittu esim. ryhmätoimintaa tukemaan. Viestinnän toimintamalleja pohditaan ja kehitetään tarpeen vaatiessa, esim. harkinnassa on, että pitäisikö viestintämahdollisuus olla kaikille automaattisesti avoinna.

Omahyviksen kautta asiakas voi tehdä rajoitetusti ajanvarauksia:

- Lastenneuvolat: lasten ikäkausitarkastukset 2-5 vuotiaille,
- Hammashoito: lasten ikäkausitarkastukset, varattujen vastaanottoajan siirto ja peruutus vastaavantyyppiselle ajalle,
- Mallu-auto: vastaanottoajat, käyttötarkoituksena esim. ompeleenpoisto, korvahuuhtelu, hoidontarpeenarvio,
- Terveysasemat: hoitajien 20 minuutin vastaanottoajat, käyttötarkoituksena esim. injektiot, ompeleenpoisto, korvahuuhtelu ja hoitajien pitkäaikaissairauksien seurantakäyntiajat, 40 minuuttia.

Lasten ajanvarauksien osalta molempien laillisten huoltajien tulee hyväksyä puolesta asioinnin sitoumus. Terveysasemien kohdalla kyseessä on yksilöllinen ajanvarausoikeus, joka näkyy OmaHyviksen ajanvarausosiossa.

Sähköisiä lomakkeita OmaHyviksessä on tarjolla runsaasti. Hyviä kokemuksia on saatu erityisesti huoli sukupuolitautilomakkeesta, jonka täyttämällä asiakkaalla on mahdollista päästä sukupuolitautitesteihin. Täytetty lomake lähetetään sähköiselle hoitajalle, joka lomakkeen tietojen perusteella viestittää asiakkaalle, ja tarpeen vaatiessa ohjaa ja varaa ajan laboratorioon. Käytännössä asiakas tapaa ainoastaan laboratoriohoitajan henkilökohtaisesti, kaikki muu toiminta tapahtuu sähköisesti viestinvälityksen avulla. Hyvis-sivuilla on myös diabetes riskitesti, jonka täytettyään asiakas saa arvion riskistään sairastua 2-tyypin diabetekseen. Mikäli riski on korkea, niin hänen on mahdollista kirjautua OmaHyvikseen ja saada automaattisesti viestiyhteys hoitohenkilökuntaan. Asiakkaalle tulee tarjolle kattava esitietolomake ja mahdollisesti lähete jatkotutkimuksiin OmaHyviksen välityksellä.

Toukokuussa 2014 Eksoten alueella on tulossa OmaHyvikseen kaksi uutta toiminnallista kokonaisuutta Omahoito ja Omaterveys. Omahoito on Tiedon Effican omahoito-palvelu, joka on ns. kytketty terveystaltio. Omahoito täydentää nykyistä INR-vastausten välitystä tarjoamalla uusia Effican liitettyjä palveluita. Omahoidon avulla asiakkaalle tulee mahdollisuus katsella PAPA-vastauksia, terveys- ja hoitosuunitelmaa, rokotuksia, diagnooseja, lääkitystä, sekä rajoitetusti laboratoriovastauksia. Tiedot välitetään potilastietojärjestelmästä asiakkaan katseltavaksi OmaHyviksen asiointiportaaliin.

Omaterveys on Mediconsultin rakentama terveystaltio-ratkaisu, joka perustuu Medinet-järjestelmään. Omaterveys tarjoaa asiakkaalle mahdollisuuden ylläpitää omia terveys- ja hyvinvointitietojaan ja mittauksiaan. Alkuvaiheessa Omaterveyteen tulee tuki lääkitystietojen ylläpitoon, rokotuksiin ja eri perusmittauksille, kuten PEF, verenpaine, verensokeri, paino ja pituus. Omaterveys tukee osittain ICD-10 ja ICPC-2 luokituksia. Asiakas voi myös halutessaan valita, että terveydenhuollon ammattilaiset voivat katsella merkintöjä. Syksyllä 2014 olisi tarkoitus tuoda Omaterveydestä myös mobiiliapplikaatio helpottamaan asiakkaan tietojen merkitsemistä. Tavoitteena on, että vuoden 2014 loppuun mennessä ainakin osa asiakkaan keräämistä mittaustiedoista siirtyisi automaattisesti Omaterveyteen.

Ammattilaisen Hyvis tarjoaa viestintämahdollisuuden asiakkaan kanssa. Ammattilaiset voivat myös tarkastella asiakkaan täyttämiä sähköisiä lomakkeita. Lisäksi ammattilainen voi ilmoittaa

asiakkaalle varatuista ajoista ja laittaa liitteeksi esim. esitietolomakkeen, jonka asiakkaan tulisi täyttää. Tulevaisuudessa (kenties kesällä 2014) Eksoten alueella olisi tarkoitus ottaa käyttöön myös Itellan e-kirjeet, jolloin postiliikenne suurimman osan asiakkaista kanssa hoidettaisiin sähköisesti. E-kirjeisiin liittyy joitakin ratkaisemattomia kysymyksiä, kuten osoitetietojen haku väestörekisteristä.

7.2 Liitännät ja järjestelmät

Hyviksen teknisenä alustana toimii Microsoftin räätälöity Sharepoint alusta, jonka ominaisuuksiin teknisesti nojaututaan. Alusta tarjoaa joitakin peruspalveluita kuten lokit, tunnistamisen ja suostumukset. Alustan ideana on mahdollistaa modulaarinen toiminnallisuus, jolloin alustaan voidaan integroida joko valmiita tuotteita tai räätälöityjä palveluita. Sharepoint alusta mahdollistaa useiden eri palveluiden käyttämisen yhden tunnistautumisen avulla tarjoten saman visuaalisen ilmeen. Käyttäjälle eri järjestelmien tarjoamat palvelut näkyvät yhtenä kokonaisuutena. Asiakkaan perustiedot Hyvikseen tulevat väestötietojärjestelmästä.

Hyviksen viestintävälitys on Medixinen toteuttama, joka on integroitu Hyviksen alustaan. Puolesta asiointin suhteen Hyviksessä ei ole varsinaista ratkaisua, vaan Eksoten alueella asia on ratkaistu Effican puolesta asiointi palvelulla. Eksoten omahoito, ajanvaraus ja puolesta asiointi ovat osa Effica potilastietojärjestelmää. Näistä palveluista tiedot tuodaan portlettina OmaHyvikseen asiakkaille. Lisäksi asiakkaan terveys- ja hoitosuunnitelma tehdään Effican puolella, josta se siirtyy portlettina kansalaiselle katseltavaksi. Myös Mediconsultin Medinet Omaterveys palvelu tulee portlettina tarjolle OmaHyvikseen. Omaterveyteen on tavoitteena rakentaa rajapintoja joillekin tietyille tuetuille mittalaitteille automaattista tiedonsiirtoa varten. Nämä tuetut laitteet voidaan sitten tiedottaa asiakkaille.

Eksoten osalta Hyvis-palveluista tulee raportit johdon raportointijärjestelmään. Raportointijärjestelmästä on mahdollista tarkastella viestinvälityksen tilastoja. Tilastoja voidaan tarkastella asema- tai ammattilaiskohtaisesti.

7.3 Käyttö

Koko Hyviksellä on rekisteröityjä käyttäjiä noin 7000. Eksoten alueella huhtikuussa 2014 OmaHyviksen käyttäjiä oli hieman vajaat 3000. Hyvis-sivut koostuvat julkisesta puolesta ja tunnistautumista vaativasta OmaHyvis palvelusta. OmaHyviksen käyttö vaatii sähköisen asiointin sopimuksen asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä. Viestintätoiminnallisuuksien mahdollistamiseksi asiakas tulee myös liittää toimialan asiakaskäyttäjryhmään. Sopimuksen jälkeen asiakas saa käyttöikeuden OmaHyvikseen. Osana OmaHyviksen käyttöönottoa asiakas hyväksyy, että hänen perustietonsa haetaan väestötietojärjestelmästä. Palvelun käyttö vaatii aina asiakkaan vahvan tunnistautumisen, joka on toteutettu VETUMA-palvelulla, joten asiakkaalla tulee olla joko verkkopankkitunnukset tai mahdollisuus mobiilivarmenteeseen.

Ammattilaiset käyttävät Hyvistä potilastietojärjestelmän kautta. Potilastietojärjestelmästä siirtyy konteksti Hyvikseen, joten ammattilaisen tunnistautuminen ja asiakkaan valinta tapahtuu potilastietojärjestelmässä. Eksotessa ammattilaisen Hyvis on integroitu Effican hakemistopuuhun. Jos ammattilaisella on käyttäjätunnukset Efficaan, niin hänellä on myös automaattisesti

käyttöoikeus Hyvikseen. Ammatilaisen Hyviksen käyttöoikeudet tulee tosin olla liitettynä toimialansa käyttäjäryhmään ennen viestintä mahdollisuutta. Hyviksen kautta ammatilainen voi katsella asiakkaiden Omahoidon ja Omaterveyden tietoja, mikäli asiakas on siihen antanut suostumuksensa.

Eksoten strategiassa on selkeästi määritelty tavoitteeksi sähköisen asioinnin lisääminen. Hyviksen osalta alueella voidaan seurata johdon raportointijärjestelmän avulla asiakkaiden käyttömääriä, sekä sähköistä asiointia terveysasema- tai ammatilaisasolla. Pyrkimyksenä on ollut, että uusia palveluita käyttöönotettaessa on määritelty mitä dataa järjestelmästä halutaan ulos, jotta voidaan seurata käyttöä ja muita haluttuja asioita. Henkilöstön kehityskeskusteluihin on tulossa osaksi sähköisen asioinnin käyttö henkilökohtaisella tasolla, ja esimiehiä ohjeistetaan kannustamaan henkilöstöä sähköiseen viestintään. Henkilöstölle pyritään määrittelemään sähköisen viestinnän tavoiteprosentit. Lisäksi Eksotessa on käynnissä mittareiden määrittely, joilla voitaisiin seurata sähköisten palveluiden ja Hyviksen tuomia mahdollisia hyötyjä ja kehityskohteita.

Eksoten INR-asioinnin pilotin yhteydessä on auki asiakaspalautekysely, johon huhtikuussa 2014 oli tullut noin 90-100 vastausta. Palautekyselyä ei ollut vielä raportoitu, mutta alustavien havaintojen perusteella vastanneista yli 90% suosittelisi palvelua muille. Syksyllä 2014 tavoitteena on tehdä Hyviksen ammatilaiskäyttäjille käyttökokeuskysely. Myös Etelä-Savossa on tehty käyttäjäkyselyä alueen Hyvis-käyttäjille.

7.4 Tietoturva ja tietosuoja

Hyviksen teknisestä ylläpidosta ja tietoturvasta vastaa Medi-IT, joka tekee myös eri hankinnat. Alueiden tulee tosin olla mukana vaatimusmäärittelyissä, koska heillä on kuitenkin rekisterinpitäjän vastuu. Lisäksi uusia palveluita hankittaessa on erilliset testaus- ja käyttöönottosuunnitelmat, joissa yhtenä osa-alueena on tietoturva. Palvelussa välitettävät tunnistetiedot salataan aina vahvasti.

OmaHyviksen sähköisen asioinnin sopimuksessa asiakas hyväksyy, että hänen tietojaan voidaan käyttää kaikissa Eksoten toimipisteissä toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä tilastolliseen tutkimukseen. Käyttöehtojen perusteella asiakas saa palveluun ainoastaan käyttöoikeuden, muita oikeuksia hänellä ei ole. Asiakas tunnistetaan VETUMA-palvelulla ja ammatilaiset Effica potilastietojärjestelmässä. Asiakas antaa yleisen suostumuksen palvelun käyttöehdot hyväksyessään, että palveluntuottaja ja palveluun liitetyt yhteistyökumppanit saavat toimittaa hänelle viestejä sähköisesti asiointipalveluun. Tämän jälkeen viestejä ei enää toimiteta puhelimitse tai postitse. Palveluntarjoaja voi myös toimittaa OmaHyvikseen sähköisen kopion viestistä, joka on toimitettu asiakkaalle myös postitse. Käyttäjä saa saapuneesta viestistä herätteen joko sähköpostitse tai tekstiviestitse. Lähetetyt viestit tallentuvat asiointipalveluun, mutta käyttäjä voi halutessaan poistaa omat viestinsä.

Hyviksen käyttäjäehdoissa on määritelty, että ”OmaHyvis asiointipalvelun kautta tapahtuva terveydenhuollon ammattihenkilön antama ohjaus, neuvonta ja palveluun ohjaus on potilaslain (785/92) alaista toimintaa. Käyttäjän potilastietoja voidaan sähköisen asioinnin sopimuksen perusteella katsoa, jos se on asianmukaisen ohjauksen ja neuvonnan kannalta tarpeellista.”

7.5 Muuta

Omahoito-palveluiden kehittämisessä oleellista on, että tarve tulee oikeista toiminnallisista tarpeista ja osana sähköistämistä myös toimintamalleja muutetaan. Eksotessa tehtiin Hyviksen käyttöönoton jälkeen systemaattinen jalkauttamissuunnitelma, jonka perusteella palvelua on myyty asiakkaille ja ammattilaisille. Kokemus on, että ammattilaiset ovat hieman vaikeita asiakkaita. Sähköistämisen ja uuden ajattelutavan tuoma muutos ja hyötyjen realisointi vaatii paljon työtä. Alueella on nimitetty erilliset sähköisen asioinnin yhteyshenkilöt (80 kpl), jotka tulevat eri yksiköistä. Yhteyshenkilöt toimivat palveluiden tukikäyttäjinä ja kouluttajina. Heidän kanssaan on myös määritelty uusia toimintaprosesseja. Haastateltavien kokemus oli, että on ottanut noin vuoden, että yhteyshenkilöt ovat oikeasti ottaneet Hyviksen ja sähköisen asioinnin omakseen. Tämä on vaatinut aktiivista koulutusta ja seminaareja.

Tulevaisuudessa olisi hyvä saada Omakanta-katselu integroitua osaksi Hyvis-portaalia esim. portletin avulla. Täten asiakas voisi kirjautua OmaHyvikseen ja katsella sieltä myös omia virallisia potilastietojaan tutussa asiointiympäristössä. Tulevaisuudessa tavoitteena on myös integroida Mielenterveystalon palvelut osaksi Hyvis-portaalia, mutta Taltionin suhteen ei ole ollut haluja liittyä. Duodecimin asiakkaan sähköinen terveystarkastus ja –valmennus on pilotointivaiheessa.

8. Mielenterveystalo

Mielenterveystalo on verkkopalvelu (<http://www.mielenterveystalo.fi>), joka tarjoaa alueellista palveluneuvontaa ja luotettavaa mielenterveystietoa. Palvelu on alun perin kehitetty Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) psykiatrian yksikössä Kelnet 1 ja Kelnet 2 –hankkeissa. Palvelu on lähtenyt leviämään muihinkin sairaanhoitopiireihin ja huhtikuussa 2014 yhteistyökumppaneihin lukeutuivat HUS, Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, THL, Mielenterveysseura ja A-klinikkasäätiö. Eri alueiden liittyessä Mielenterveystaloon on sen toiminnallisuuksia parannettu ja sisältöjä lisätty. Mielenterveystalon jatkokehitystä rahoitetaan Sade-hankkeesta vuosina 2013-2015. Hankkeen tavoitteena on palvelun levittäminen uusiin sairaanhoitopiireihin ja portaalin jatkokehitys.

Mielenterveystalon tavoitteena on auttaa kansalaista löytämään helposti itselleen sopivat palvelut ja tiedot ja ymmärtämään hoidon porrastuksen omalla alueellaan. Lisäksi palvelu tarjoaa luotettavaa mielenterveystietoa:

- Oireista ja niiden itsehoidosta,
- Psykiatrisista diagnooseista ja hoitokäytännöistä.

Alueellinen palveluhaku toimii Etelä-Pohjanmaalla, Kainuussa, Keski-Pohjanmaalla, Keski-Suomessa, Lapissa, Pirkanmaalla, Pohjanmaalla, Pohjois-Pohjanmaalla, Päijät-Hämeessä ja Uudellamaalla.

Keskeinen toiminnallisuus Mielenterveystalossa on asiakassegmentointi oirenavigaattorin avulla (Kuva 22). Navigaattori toimii työkaluna avuntarpeen itsearviointiin. Navigaattori toimii

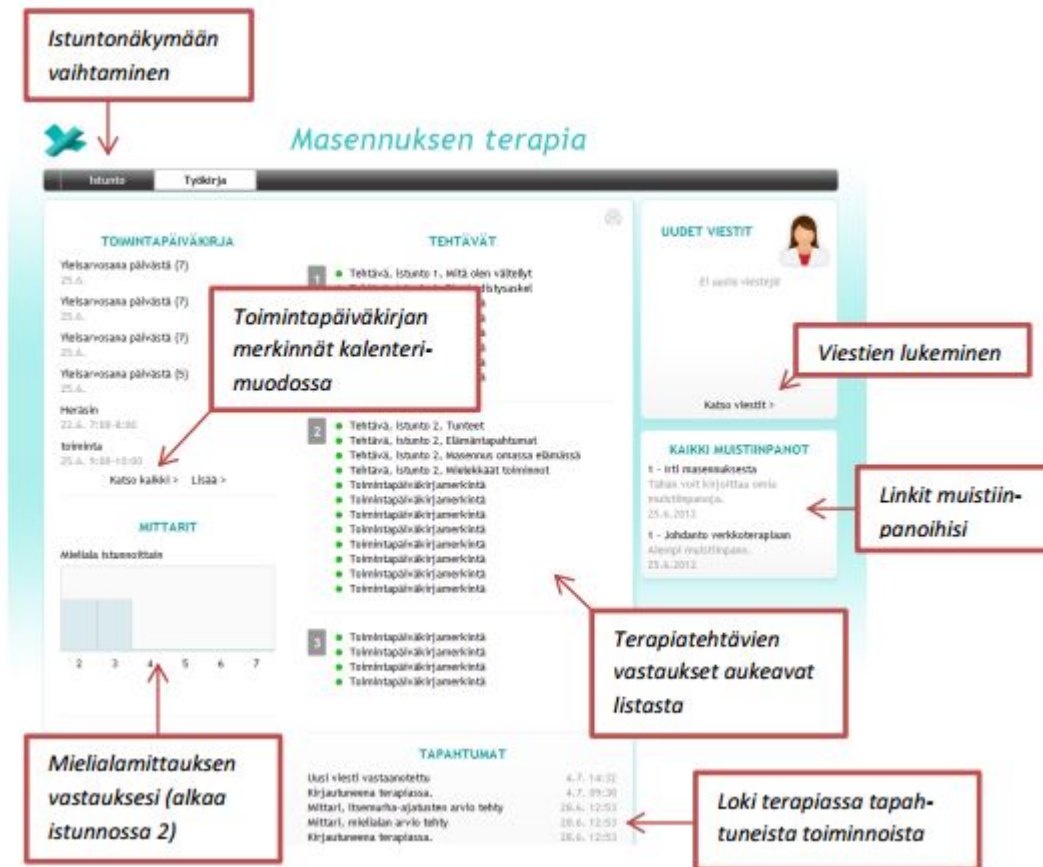
yleispsykiatrisen haastattelun logiikalla: Pääasiallinen oire -> liittyykö johonkin oireryhmään/onko itsenäinen -> millainen on toimintakyky.

The screenshot shows a web-based assessment tool interface. At the top, there are six navigation buttons: 1. Aloitus, 2. Oire Alakuloisuus, 3. Oireryhmä Mielialaoireryhm, 4. Vakavuusaste Porras 4 (highlighted in dark teal), 5. Paikkakunta, and 6. Ehdotus hoitopaikoista. Below this is a main section titled "Valitse vakavuusaste". It contains a paragraph: "Tässä voit valita, millä vakavuusasteella oireesi esiintyy. Klikkaamalla porrasta löydät tietoa sen kuvaamasta vakavuusasteesta. Klikkaamalla Jatka tallennat valintasi ja siirryt eteenpäin." Below the text is a horizontal bar with six steps: Porras 1 (empty), Porras 2 Toistuvia oireita, Porras 3 Lievä häiriö, Porras 4 Keskivaikea häiriö (highlighted in dark teal), Porras 5 Vakava häiriö, and Porras 6 Päivystyksellinen tilanne. Below the bar is a text box with the following text: "Henkilön kyky selvitä toistiaan tai opiskeluistaan on uhattuna. Henkilö kykenee suoriutumaan vaivoin arkiaskareitaan, mutta sitä vaativampiin toimintoihin ei keskittymiskyky, energiataso tai motivaatio riitä. Mielialan mataluus on selkeästi henkilön itsensäkin ulkopuolelta havaittavissa. Tällainen tilanne edellyttää hakeutumista terveyskeskukseen jossa vaivaa hoidetaan tarvittaessa erikoissairaanhoidon konsultoiden, ja tarvittaessa lähettämällä henkilö erikoissairaanhoidon." At the bottom, there are two buttons: "Takaisin" with a left arrow and "Jatka" with a right arrow.

Kuva 22: Mielenterveystalon oirenavigaattori toiminnallisuutta

Mielenterveystalosta on myös erityisesti nuorille suunnattu versio. Palvelusta löytää luotettavaa tietoa nuorten mielenterveys- ja päihdeasioista. Sivustolta löytyy tietoa erityisesti nuoria koskevista oireista tai ongelmista. Sivustolta on mahdollista etsiä mistä palveluista omalla alueellaan nuori voi löytää apua ongelmiinsa.

Mielenterveystalossa on myös tarjolla nettiterapiaa, eli selaimessa toimivia terapiaohjelmia (Kuva 23). Nettiterapia on tarkoitettu lieviin ja keskivaikeisiin mielenterveysongelmiin ja tavoitteena on tarjota riittävän aikaisessa vaiheessa hoitoa tarvitseville apua. Huhtikuussa 2014 nettiterapiaa oli tarjolla masennukseen, paniikkihäiriöön, alkoholin liikakäyttöön ja kaksisuuntaiseen mielialahäiriöön. Nettiterapia vaatii lähetteen perusterveydenhuollosta, erikoissairaanhoidosta, työterveyshuollosta, yksityisestä terveydenhuollosta tai terveydenhuoltoa tuottavista säätiöistä ja yhdistyksistä. Nettiterapia ei kuitenkaan siirrä potilaan hoitovastuuta. Potilaalla tulee olla käytössään tietokone ja nettiyhteys sekä pankkitunnukset tai mobiilivarmenne tunnistautumista varten. Nettiterapian avulla potilas voi viestiä myös nettiterapeutinsa kanssa.



Kuva 23: Masennuksen nettiterapian perustoiminnallisuudet.

Mielenterveystalon palvelut on toteutettu HUS:n Sharepoint-asiointialustalle.