Asiakas- ja potilastietojärjestelmän kustannushyötylaskelma

Yhteenveto

22.5.2013

Sisällysluettelo

Tiivistelmä 3

1 Dokumentin tarkoitus 3

2 Johdanto 3

3 Yhteenveto analyysin päivityksestä 2013 4

3.1 Kustannuselementtien päivitys 4

3.2 Kustannukset kymmenen vuoden aikana 5

3.3 Hyötyjen päivitys 6

3.4 Laadulliset hyödyt 7

3.5 Takaisinmaksuajan päivitys 8

4 Oletukset ja rajaukset 9

4.1 Oletukset 9

4.2 Rajaukset 10

4.4 Käytetyt tietolähteet 10

Tiivistelmä

- Kustannusten ja hyötyjen tarkastelujaksoksi on valittu kymmenen vuotta, joka vastaa hankittavan järjestelmän sopimuskauden pituutta.
- Nykyjärjestelmien vuosittaiset kustannukset ovat tällä hetkellä noin 45 miljoonaa euroa vuodessa, joka tarkoittaa noin 450 miljoonaa euroa kymmenen vuoden tarkasteluajanjaksolla. On huomioitava, että nykyisten järjestelmien kustannuksiin ei sisälly merkittävää kehitystyötä. Jos nykyiset järjestelmät haluttaisiin saattaa samalle tasolle kuin markkinoiden johtavat järjestelmät, tulisivat kustannukset todennäköisesti nousemaan tästä.
- Arvion mukaan uuden järjestelmän kustannukset ovat kymmenen vuoden sopimusajalta 335-430 miljoonaa euroa.
- Uuden järjestelmän määrällisten tuottavuushyötyjen potentiaaliksi tarkastelujaksolla on arvioitu noin 330 miljoonaa euroa. Luku kattaa vain ne määrälliset hyödyt, joita hankkeen tässä vaiheessa pystyttiin arvioimaan. Lisäksi on huomioitava, että osa hyödyistä on itsessään laskennallisia (esim. käyntimäärien lisääntyminen), joiden realisoiminen todellisiksi tuottavuushyödyiksi edellyttää määrätietoista toiminnan kehittämistä ja johtamista.
- Arviossa tunnistettiin myös useita laadullisia hyötyjä, joita ei pystytty määrällistämään.
- Hankkeen takaisinmaksuaika vaihtelee noin 6 – 7 vuoden välillä riippuen hyötyjen realisoitumisen nopeudesta.
- Hankkeen kokonaiskustannusten arvioidaan pienenevän noin 4% Espoon poisjäännin seurauksena, mutta hankkeeseen osallistuvien tahojen suhteellinen maksuosuus kasvaa Espoon jäätyä pois.
- Toistaiseksi on vielä arvioimatta miten paljon hyötyjä tullaan saavuttamaan Apottiin osallistuvien toimijoiden yhteistyön tehostumisen kautta (mm. tiiviimmät hoitoketjut, tiedon parempi hyödyntäminen jne.). Näitä hyötyjä pyritään arvioimaan hankkeen alatavoitteiden ja mittarien täsmentämisen myötä.
- Arviot ovat alustavia ja perustuvat useisiin oletuksiin sekä mahdollisilta järjestelmätoimittajilta sitoumuksetta saatuihin näkemyksiin. Kustannushyötyanalyysi täsmentyy ja tarkentuu hankkeen etenemisen myötä.

1 Dokumentin tarkoitus

Tämä dokumentti on keskeisimmät havainnot ja yhteenvedot sisältävä tiivistelmä asiakas- ja potilastietojärjestelmän kustannus- ja hyötylaskelma-arvion loppuraportista. Erillinen laajempi loppuraportti sisältää tarkemman kuvauksen siitä, miten kustannuksiin tai hyötypotentiaaliarvioihin on päädytty, ja taustoittaa oletuksia, rajauksia, perusteluita ja lähteitä.

2 Johdanto

Helsinki, Vantaa, Kauniainen, Kirkkonummi, Kerava, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri sekä KL-Kuntahankinnat ovat käynnistämässä uuden asiakas- ja potilastietojärjestelmän hankintaa. Osana valmistelutyötä on edellytetty kustannus-hyötyanalyysin tekemistä hankkeen kustannuksista ja hyötypotentiaalista. Tätä taustaa vasten kesäkuussa 2012 tuotettiin analyysi, joka arvioi karkealla tasolla käynnistettävän hankkeen kustannuksia ja hyötypotentiaalia ja jota on tarkoitus käyttää päätöksenteon tukena päätettäessä hankinnan käynnistämisestä.

Alkuperäisessä analyysissa mukana ollut Espoo on nyt irtautunut hankkeesta ja tästä syystä analyysi on päivitetty toukokuussa 2013 ottamaan huomioon Espoon poistumisen vaikutus hankkeeseen. Muulta osin on käytetty aiemman analyysin tietoja, koska monia oletuksia ja rajauksia voidaan täsmentää vasta hankintamenettelyn edetessä.

Alkuperäisen arvion laatineessa valmisteluryhmässä on ollut edustaja/edustajia Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiristä sekä kaikista niistä kunnista, jotka ovat hankinnassa mukana. Päivityksestä vastasi hankeryhmä Deloitten tuella.

Arvio on tehty ennen järjestelmien määrittelyä ja hankekokonaisuuden kilpailuttamista ja nojautuu siten vahvasti dokumentissa kuvattuihin oletuksiin ja rajauksiin. Niiden muuttuessa myös arvion suuruus voi muuttua. Tämän vuoksi analyysin yhteydessä tuotettiin myös kustannusten arviointityökalu (Excel-työkirja), jonka lähtötietoja muokkaamalla on mahdollista päivittää arvio vastaamaan muuttunutta tilannetta ja tarkentuneita tietoja sekä arvioida erilaisten toteutusskenaarioiden vaikutusta hankkeen kustannuksiin.

Arviot pohjautuvat kahdesta vastaavanlaisesta hankkeesta saatuihin tietoihin, erilaisista tietopankeista kerättyihin raportteihin ja tutkimuksiin, järjestelmätoimittajille lähetetyn tietopyynnön vastauksiin sekä muihin käytettävissä olleisiin tietoihin. Uuden järjestelmän toimittajasopimuksen pituudeksi tavoitellaan kymmentä vuotta ja tästä syystä kustannusten ja hyötyjen tarkastelujaksoksi valittiin myös kymmenen vuotta. Järjestelmän toiminnalliseksi laajuudeksi valittiin vuonna 2012 määritelty koko ns. toiminnallisuuskartan laajuus. Terveydenhuollon hyötyjen arvioimisesta löytyi enemmän taustamateriaalia selvitystyön aikana kuin sosiaalihuollon puolelta, tästä johtuen terveydenhuoltopuolen hyödyt korostuvat arvioissa. On todennäköistä, että sosiaalihuollon hyötypotentiaali tulee muodostumaan suuremmaksi kuin tässä arviossa esitetty.

Analyysin perusteella uuden järjestelmän takaisinmaksuajaksi muodostuu 6-7 vuotta kun huomioidaan yllä kuvatut kustannukset ja hyödyt sekä oletetaan hyötyjen realisoituvan täysmääräisesti kuudennesta vuodesta eteenpäin. Huomioitavaa on että takaisinmaksuaika ei ole sama asia kun kassavirta, koska hyödyt eivät realisoidu kassavirran kautta, mutta kustannukset realisoituvat. Kassaviran näkökulmasta takaisinmaksuaika pitää enemminkin hahmottaa vapautuvana potentiaalina eli että se mahdollistaa suuremman potilasmäärän hoitamisen ilman että nykyistä kustannustasoa tarvitsee nostaa. Kassavirtaan vaikuttavien kustannussäästöjen aikaansaamiseksi tulee hankkeessa asettaa selvät ja konkreettiset kustannussäästötavoitteet, joiden toteutumista seurataan.

3 Yhteenveto analyysin päivityksestä 2013

Alkuperäinen vuonna 2012 tehty kustannus-hyötyanalyysi on päivitetty toukokuussa 2013 ottamaan huomioon Espoon poistumisen vaikutus hankkeelle, käyttämällä päivitettyjä lähtötilannelukuja laskelmissa, ja tunnistamalla eräitä lisähyötyjä, joita hankkeesta voi seurata. Tässä osiossa esitetään yhteenveto muutoksista verrattuna aiempaan analyysiin.

3.1 Kustannuselementtien päivitys

Alla oleva taulukko esittää, miten eri kustannuselementit ovat päivittyneet vuoden 2013 analyysiin. Espoon osuus uuden järjestelmän käyttäjämäärästä on arvioitu nykyjärjestelmien kautta olevan n. 8% kokonaiskäyttäjistä. Tämän käyttäjämäärän poistuessa, on syytä olettaa, että hankkeen kustannukset myös laskevat mm. vähentyneen lisenssitarpeen ja vähentyvien koulutusmäärien ja käyttäjätuen takia.

Arvioitaessa Espoon poistumisen vaikutusta kustannuksiin on päivityksessä käytetty varovaista arviota. Kustannuksia on skaalattu alaspäin noin puolella yllä olevasta kahdeksasta prosentista (eli 4-5% riippuen kustannuselementistä).

Luvut ovat suuntaa-antavia johtuen analyysin karkeasta tarkkuustasosta tässä vaiheessa hanketta.

Lähtötilaluku	Kustannuselementti	2012 Analyysi	2013 Päivitys	Huomioita
Investointi-kustannukset	Sisäinen työ hankeen aikana	19 100 000 €	18 300 000 €	*Luku laskenut n. 4%. Arvio perustuu Espoon poistuvan käyttäjämäärän vaikutukseen ja päivitettyihin lähtötilannelukuihin*
	Ulkoiset investointikustannukset	150 000 000 €	144 000 000 €	*Luku laskenut n. 4%. Arvio perustuu Espoon poistuvan käyttäjämäärän vaikutukseen ja päivitettyihin lähtötilannelukuihin*
Vuosittaiset kustannukset	Sisäinen työ ylläpidossa	7 800 000 € /vuosi	7 400 000 € /vuosi	*Luku laskenut n. 5%. Arvio perustuu Espoon poistuvan käyttäjämäärän vaikutukseen ja päivitettyihin lähtötilannelukuihin*
	Ulkoiset vuosikustannukset	26 500 000 € /vuosi	25 500 000 € /vuosi	*Luku laskenut n. 4%. Arvio perustuu Espoon poistuvan käyttäjämäärän vaikutukseen ja päivitettyihin lähtötilannelukuihin*
Kustannussäästöt	Poistuvien nykyjärjestelmien toiminta- ja investointikulut	48 700 000 € /vuosi	45 000 000 € /vuosi	*Luku laskenut Espoon osuuden poistuttua*

Taulukko 1 – *Kustannusten päivitys 2013*

3.2 Kustannukset kymmenen vuoden aikana

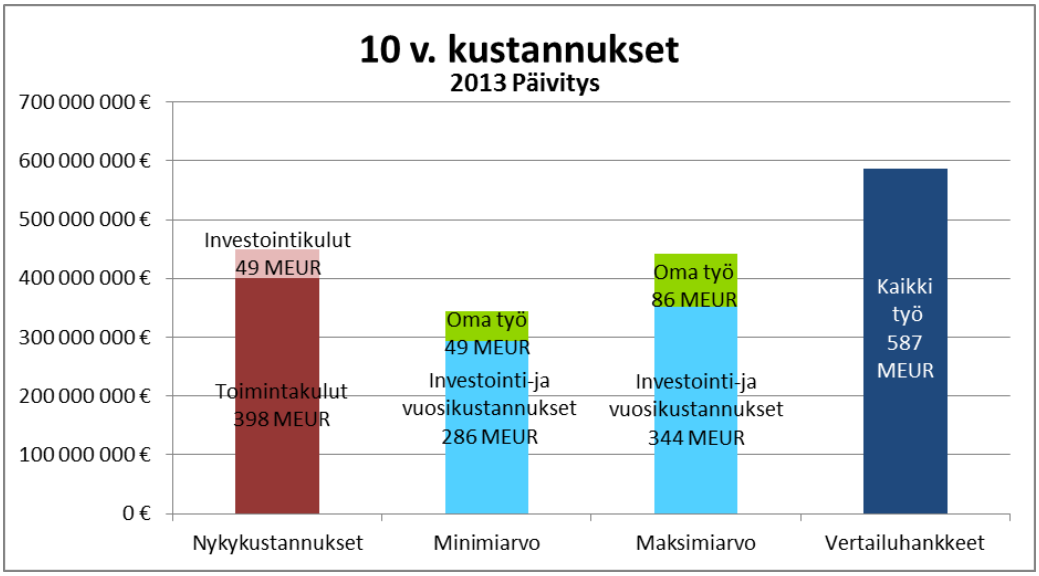
Kustannusten tarkastelujaksoksi on valittu kymmenen vuotta. Kymmenen vuotta on tavoiteltu sopimuskausi tulevan järjestelmän toimittajan kanssa ja tästä syystä soveltuva kokonaiskustannusten ja -hyötyjen arviointiin.

Alla olevassa kuvaajassa pylväät kuvaavat kokonaiskustannusten minimiarvioita ja maksimiarviota sekä vertailuhankkeiden kautta muodostettua vertailuarvoa (tummansininen palkki). Vaaleansininen väri kuvaa kustannuksia ilman tarvittavaa tilaajan työtä ja vihreä väri kuvaa tarvittavaa tilaajan työn määrää euroiksi muutettuna (40 €/h).

Kustannukset on jaksotettu kymmenelle vuodelle siten, että investointikustannukset on jaettu kolmelle ensimmäiselle vuodelle ja tähän on lisätty 7 vuoden ylläpitokulut. Kustannuksissa on mukana nykyjärjestelmien päällekkäisestä käytöstä aiheutuvat kustannukset.

Espoon poistuttua hankkeesta kymmenen vuoden kokonaiskustannukset ovat laskeneet minimiarviossa n. 15 miljoonaa euroa ja maksimiarvioissa n. 19 miljoonaa euroa. Tämä vastaa n. -4% muutosta.

Vertailun vuoksi on alla oikealla olevaan kuvaajaan sisällytetty nykyisten järjestelmien käyttö- ja investointikulut 10 vuoden ajanjaksolta. Nämä kustannukset ovat samaa suuruusluokkaa uuden hankkeen kustannusten kanssa. Vertailussa on syytä ottaa huomioon, että nykykustannusten piiriin ei kuulu uusien toiminnallisten kokonaisuuksien käyttöönotto, vaan ne keskittyvät lähinnä olemassa olevien järjestelmien ylläpitoon. Apotti-hanke mahdollistaisi siis saman suuruusluokan kustannuksilla huomattavasti nykyjärjestelmiä monipuolisemman toiminnallisuuden.



Kuvaaja 1 – *10 vuoden kustannusten päivitys 2013*

Tietopyynnön perusteella 10 vuoden tarkastelujakson kustannukset ovat arviolta 335-430 miljoonaa euroa. Siten keskimääräinen vuosikustannus tarkastelujaksolla olisi 34-43 miljoonaa euroa. Vertailuhankkeiden tähän hankintaan skaalatut kustannukset olivat kuitenkin merkittävästi suuremmat eli lähes 600 miljoonaa euroa 10 vuoden tarkastelujaksolla. Tämä on hyvä huomioida määritettäessä hankkeen riskivaraumaa. Lisäksi on huomioitava, että järjestelmän toiminnallinen laajuus tulee täsmentymään merkittävästi neuvottelumenettelyn aikana, mikä tulee vaikuttamaan järjestelmän kustannusarvioon. Lopullinen kustannusarvio selviää vasta toimittajan annettua sitovan tarjoushinnan.

3.3 Hyötyjen päivitys

Analyysin määrälliset hyödyt on päivitetty pohjautuen uusiin lähtötilannelukuihin ja mukaan on myös tuotu uusina hyötyelementteinä erikoissairaanhoidon hoitojaksojen lyheneminen ja sosiaalihoidon asiakaspuheluiden tehostuminen.

Alla olevassa taulukossa esitetyt luvut ovat **vuosittaisia hyötyjä** olettaen 100% hyötytoteuman. Luvut ovat suuntaa-antavia johtuen analyysin karkeasta tarkkuustasosta tässä vaiheessa hanketta.

Hyötyelementti	2012 Analyysi	2013 Päivitys	Huomioita
Käyntien määrän lisääntyminen 10% (ka)	43 700 000 €	41 800 000 €	*Hyöty pienentynyt Espoon poistuttua . Myös lähtötilannelukujen tarkentuminen vaikuttaa hyötyyn.*
Sosiaalihoidon asiakaspuheluiden tehostuminen 10% (ka)	-	1 015 000 €	*Uusi hyötyelementti 2013 päivityksessä*
Peruuttamatta jääneiden käyttämättömien aikojen väheneminen 30%	2 300 000 €	2 000 000 €	*Hyöty pienentynyt Espoon poistuttua . Myös lähtötilannelukujen tarkentuminen vaikuttaa hyötyyn.*
Lähetteiden käsittely 5 min	1 300 000 €	1 500 000 €	*Hyöty kasvanut lähetteiden määrän noustua*
Vuodeosastohoitojakson lyheneminen 5 % (perusterv.)	8 500 000 €	5 000 000 €	*Hyöty pienentynyt Espoon poistuttua . Myös lähtötilannelukujen tarkentuminen vaikuttaa hyötyyn.*
Vuodeosastohoitojakson lyheneminen 5 % (erikoissh.)	-	7 000 000 €	*Hoitojakson arvioidaan lyhentyvän keskimääräisestä 4.4 päivästä 4.2 päivään*
Toimeentulotuen sähköistäminen	6 800 000 €	5 300 000 €	*Hyöty pienentynyt Espoon poistuttua . Myös lähtötilannelukujen tarkentuminen vaikuttaa hyötyyn.*
Sanelunpurun poistuminen	2 600 000 €	2 600 000 €	*Hyödyn arvioidaan pysyvän samana*
Yhteensä	**65 200 000 €**	**66 215 000 €**	*Hyötyjen yhteismäärä on noussut n. 1.5%*

Kymmenen vuoden tarkastelujaksolla näistä muodostuvat seuraavat summat:

- **Käyntien määrän lisääntyminen 10 %:**
    - hyötypotentiaali noin 209 miljoonaa euroa
- **Sosiaalihuollon asiakaspuheluiden tehostuminen 10%:**
    - hyötypotentiaali noin 5 miljoonaa euroa
- **Peruuttamatta jääneiden käyttämättömien aikojen väheneminen 30%:**
    - hyötypotentiaali noin 9,9 miljoonaa euroa
- **Lähetteiden käsittelyn lyheneminen 5 min:**
    - hyötypotentiaali noin 7,3 miljoonaa
- **Vuodeosastohoitojakson lyheneminen 5 % (perusterveydenhuolto):**
    - hyötypotentiaali noin 25 miljoonaa euroa
- **Vuodeosastohoitojakson lyheneminen 5 % (erikoissairaanhoito):**
    - hyötypotentiaali noin 35 miljoonaa euroa
- **Toimeentulotuen sähköistäminen:**
    - hyötypotentiaali noin 26,5 miljoonaa euroa
- **Sanelunpurun poistuminen:**
    - hyötypotentiaali noin 13 miljoonaa euroa

Uuden järjestelmän määrällisten tuottavuushyötyjen hyötypotentiaaliksi on arvioitu noin 330 miljoonaa euroa. Luku kattaa vain ne määrälliset hyödyt, joita hankkeen tässä vaiheessa pystyttiin arvioimaan. Huomioitavaa on, että hyödyt eivät realisoidu kassavirran kautta, mutta kustannukset realisoituvat. Kassaviran näkökulmasta hyödyt tulisi hahmottaa vapautuvana potentiaalina eli, että ne mahdollistavat suuremman potilasmäärän hoitamisen ilman että nykyistä kustannustasoa tarvitsee nostaa. Hyötyjen toteutuminen edellyttää, että toiminnan muutosta johdetaan määrätietoisesti ja että esimerkiksi käyntiaikojen tehostumisesta saatavat aikahyödyt käytetään lisäkäyntien hoitamiseen.

3.4 Laadulliset hyödyt

Keskeisimmät tunnistetut laadulliset hyödyt muodostuvat seuraavista tekijöistä:

- **Hoidon laadun ja potilasturvallisuuden paraneminen**
    - Asiakas- ja potilastiedon paremman saatavuuden ansiosta tehdyt paremmat hoitopäätökset
    - Automatisoidut parhaisiin käytäntöihin perustuvat hoito- ja palveluprosessit
- **Hoito- ja asiakassuhde**
    - Potilaan / asiakkaan aktiivisempi osallistuminen omaan hoitoon ja tiiviimpi kommunikointi sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen kanssa
    - Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen parempi valmistautuminen hoito-/palvelutapahtumaan
    - Oman terveyden edistäminen
- **Asiakkaiden ja henkilökunnan tyytyväisyys**
    - Asiakkaan oman tilan, hoitohistorian ja terveyden seuranta

- Nopea pääsy potilaan/asiakkaan tietoihin
- Merkityksettömän ja päällekkäisen dokumentaation väheneminen

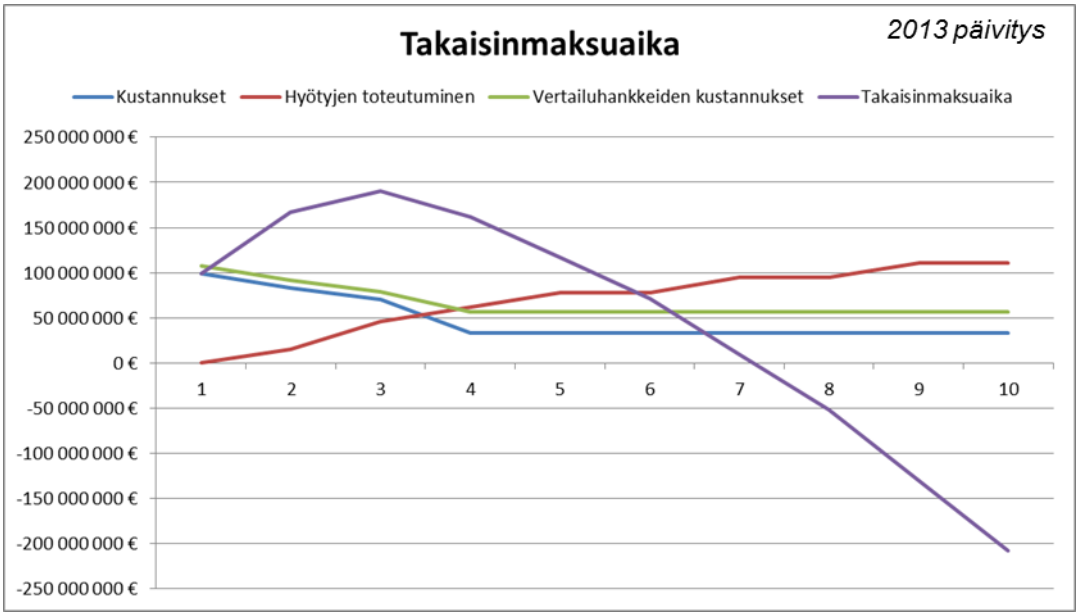
- **Yhteentoimivuus ja tiedon kulku**
  - Parantunut tiedon kulku organisaatioiden sisällä ja niiden välillä

Todennäköistä on, että uuden järjestelmän merkittävimmät hyödyt realisoituvat nimenomaan laadullisten hyötyjen kautta. Näitä hyötyjä tullaan täsmentämään hankkeelle nimetyn muutosryhmän toimesta.

3.5 Takaisinmaksuajan päivitys

Analyysin kustannusten ja hyötyjen päivityksen vaikutusta hankkeen takaisinmaksuaikaan on arvioitu sekä hitaammalla että nopeammalla tuottavuushyötyjen realisoitumisella. Sininen viiva kuvaa kustannuksia tietopyynnön tuloksiin perustuen ja vihreä viiva vertailuhankkeisiin perustuen. Punainen viiva kuvaa hyötyjen toteutumista

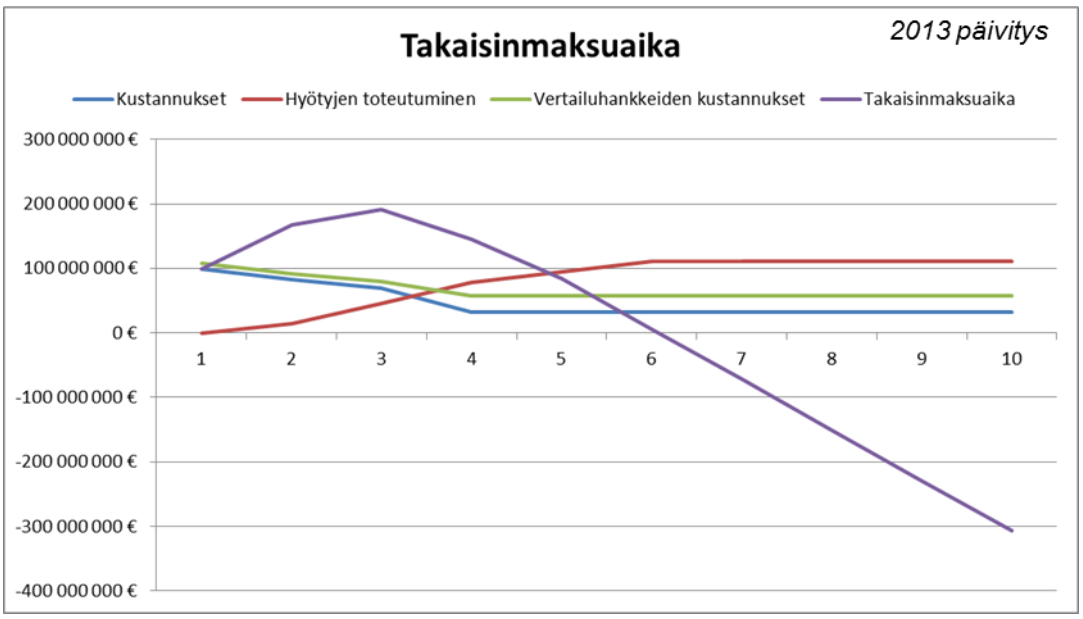
Tuottavuushyötyjen realisoitumisen vauhti per vuosi on hitaammassa toteutumisessa: (0%, 0%, 25%, 25%, 50%, 50%, 75%, 75%, 100%, 100%)



Kuvaaja 2 – *Takaisinmaksuajan päivitys 2013: hitaampi hyötyjen toteutuminen*

Laskennallinen takaisinmaksu, 7 vuotta ja 2 kk, on lyhentynyt n. yhden kuukauden 2013 päivityksessä, johtuen hyötyanalyysin täsmennyksen yhteydessä tunnistetuista lisähyödyistä. Muutos ei ole merkittävä ottaen huomioon laskelman tarkkuustason.

Arvioitaessa takaisinmaksua nopeammalla toteutumisella on tuottavuushyötyjen realisoitumisen vauhti per vuosi: (0%, 0%, 25%, 50%, 75%, 100%, 100%, 100%, 100%, 100%).



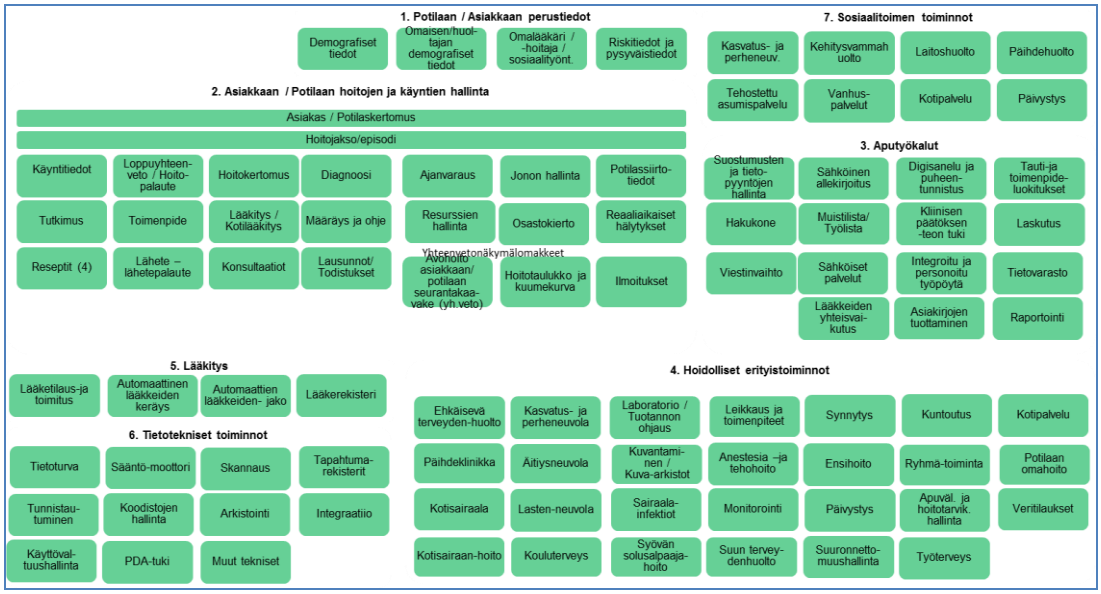
Kuvaaja 3 – *Takaisinmaksuajan päivitys 2013: nopeampi hyötyjen toteutuminen*

Laskennallinen takaisinmaksu, 6 vuotta ja 1 kk, on lyhentynyt n. yhden kuukauden 2013 päivityksessä, johtuen hyötyanalyysin täsmennyksen yhteydessä tunnistetuista lisähyödyistä. Muutos ei ole merkittävä ottaen huomioon laskelman tarkkuustason.

4 Oletukset ja rajaukset

4.1 Oletukset

Analyysin merkittävin oletus liittyy uuden järjestelmän toiminnalliseen laajuuteen. Arviossa on oletettu, että uusi järjestelmä kattaa koko alla olevan toiminnallisuuskartan:



Muita keskeisiä oletuksia on:

- Uusi järjestelmä otettaan käyttöön viiden kunnan alueella eli Helsingissä, Vantaalla, Kauniaisissa, Kirkkonummella, Keravalla sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä

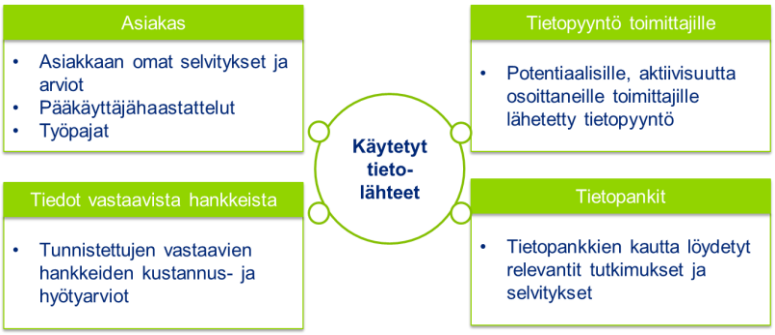
- Saadut tiedot nykyjärjestelmien kustannuksista huomioivat tarkastelussa olevat pääkaupunkiseudun kuntien ja HUSin sosiaali- ja terveydenhuoltoon kuuluvat ja poistuvat järjestelmät ja niiden erityyppiset kustannukset (laitteisto, lisenssi, pienkehitys jne.) Konvertoitavia järjestelmiä oletettiin olevan viisi perusjärjestelmää ja noin 100 erikoisjärjestelmää
- Toteutettavia integraatioita oletettiin olevan noin 20 kappaletta
- Ympäristöjä tulee olemaan kolme (testi, koulutus, tuotanto)
- Kilpailutettava palvelu kattaa sekä tuotteen käyttöönoton ja ylläpidon/pienkehityksen että käyttöpalvelut

4.2 Rajaukset

Keskeisimmät rajaukset analyysin taustalla ovat:

- Laskelmassa ei oteta huomioon hankittavan palvelun pohjalla olevaan tuotteeseen tehtäviä räätälöintejä. Räätälöinneillä, jos niitä päätetään tehdä, voi olla merkittävä vaikutus niin kustannuksiin kun hyötyihin.
- Laskelmissa ei ole huomioitu inflaatiota, rahanarvon kehitystä tai esim. palkkojen indeksikorotuksia, koska ne osittain kumoavat toisensa ja toisaalta niiden kehitystä on vaikea ennustaa.
- Laskelmissa ei ole huomioitu nykyjärjestelmien kehitystyötä (tarvittavien muutoksien määrää on tässä vaiheessa vaikea arvioida, ja se tarkentuu määrittelyiden ja arkkitehtuurisuunnittelun kautta).
- Laskelmissa on huomioitu integraatiot ja konversiot tiettyihin oletuksiin nojaten. Näihin saattaa kuitenkin liittyä merkittäviä lisäkustannuksia tehtyjen ratkaisujen perusteella.
- Laskelmissa ei ole huomioitu järjestelmän ulkopuolista toiminnan kehittämistä, siihen liittyvää mahdollista muutoshallintaa ja näiden kautta syntyviä kustannuksia tai hyötyjä.
- Laskelmissa ei ole huomioitu uuden kokonaisarkkitehtuurin määrittelyn ja toteutuksen aiheuttamia kustannuksia.
    - Laskelmissa on oletettu, että uuden järjestelmän osat otetaan käyttöön loogisina kokonaisuuksina ja lyhyillä siirtymäajoilla, jolloin vältetään tilanne jossa uutta ja poistuvia järjestelmiä käytetään pitkään rinnakkain tai toisaalta joudutaan rakentamaan merkittävä määrä esim. väliaikaisia integraatioita.

4.4 Käytetyt tietolähteet



Analyysin tietolähteinä on käytetty:

- Valmisteluryhmän kautta saatuja aiemmin tehtyjä selvityksiä ja erilaisia asiantuntija-arvioita sekä työpajojen kautta saatua tietoa. Lisäksi osana analyysiä tehtiin pääkäyttäjien haastattelu, jossa haastateltiin järjestelmien tuotevastaavia, ratkaisuasiantuntijoita ja pääkäyttäjiä (yhteensä 8 kappaletta sisältäen sekä erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon, suun terveydenhuollon että sosiaalihuollon asiantuntijoita).

- Vastaavien hankkeiden kustannus- ja hyötyarviot. Vertailuhankkeina käytettiin kahta maailmalla aikaisemmin toteutettua laajaa hanketta, joiden kustannusarviot itse hankkeen ja sen jälkeisen ylläpidon osalta skaalattiin vastaamaan tätä hanketta. Skaalaaminen tehtiin suhteessa hankkeiden toiminnalliseen laajuuteen ja tunnuslukuihin perustuen (esim. käyntien määrä, vuodeosastopäivien määrä, leikkausten määrä)

- Potentiaalisille, kiinnostuksensa järjestelmätoteutukseen esittäneille suurille kotimaisille ja kansainvälisille toimittajille lähetettiin tietopyyntö. Tietopyynnön organisatorinen laajuus vastasi koko HYKS-aluetta erikoissairaanhoito, perusterveydenhuolto ja sosiaalihuolto mukaan lukien. Toimittajia pyydettiin arviomaan hankinnan kustannuksia erikseen käyttöönoton sekä käyttöönoton jälkeisen vuosittaisen ylläpidon osalta. Arvioon pyydettiin sisällyttämään kaikki kustannuselementit lukuun ottamatta asiakkaan omaa työtä. Toimittajia pyydettiin myös arvioimaan erikseen asiakkaan työmäärät liittyen sekä käyttöönottoon että vuosittaiseen ylläpitoon. Tietopyyntö lähetettiin 10 toimittajalle ja siihen vastasi 7 toimittajaa.

- Muut toimeksiannon kannalta merkittävät tutkimukset ja selvitykset (kts. loppuraportti)