



Kiila

Terveystieteiden ATK-päivät 12.5.2015

Ari Päätsä

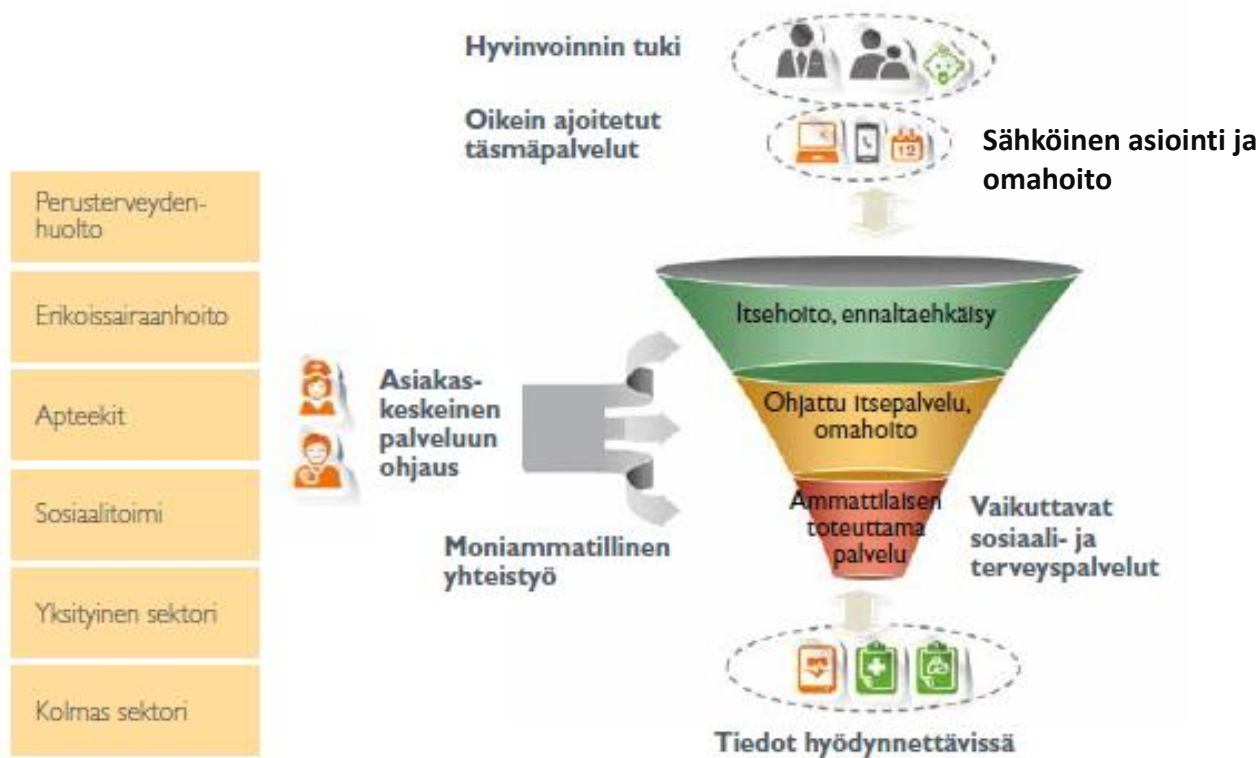
Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Tietohallintojohtaja

Tavoitteita tulevaisuuden sote-palveluille ja tietojärjestelmille

Kiila

ICT-RATKAISUT TUKEVAT PALVELUIDEN UUDISTAMISTA



Hankkeen lähtökohta ja tarkoitus

The logo consists of a green, rounded triangle pointing to the right, with the word "Kiila" written in white text inside it.

Kiila

- Tällä hetkellä organisaatioissa on useita tietojärjestelmien käytöstä johtuvia toimintaprosesseihin vaikuttavia ongelmia ja puutteita
- Useat organisaatiot ovat kehittämässä toimintaa, johon tarvitaan apuvälineeksi nykyaikaista teknologiaa.
 - Käytössä olevat tietojärjestelmät eivät mahdollista toiminnan kehittämistä tietojärjestelmäavusteisesti
 - Tulevaisuuden järjestelmien tulee mahdollistaa:
 - operatiivisen työnsuorittajan tehokas ajankäyttö - resurssien kohdistamisen potilas- ja hoitotyöhön
 - Kansalaisen osallistaminen itse- ja omahoitoon sekä potilas- ja hoitotyöhön
- Määrittelyn perustana on toiminnan kehittäminen ja painopiste on toiminnallisissa vaatimusmäärittelyissä

Kiila- hankkeen tavoitteet

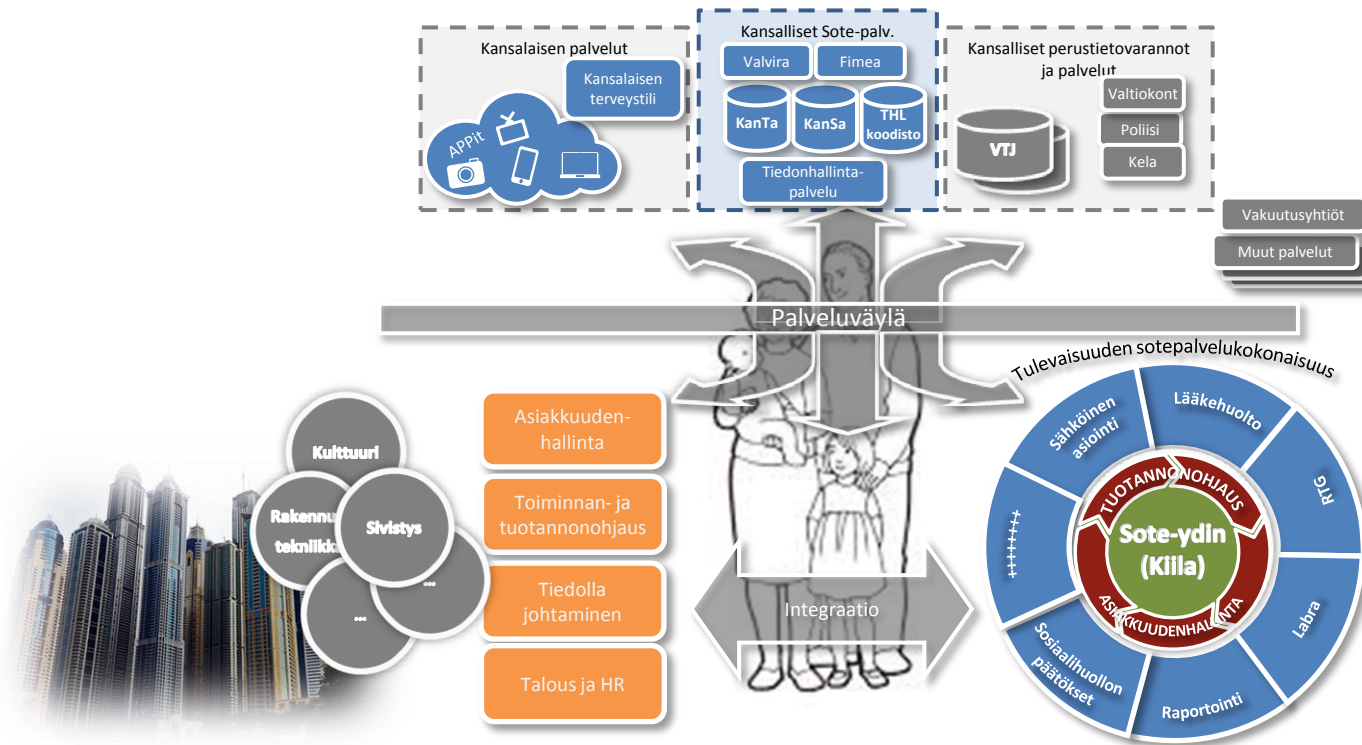


- Siirtyä asiakas-potilastietojärjestelmäajattelusta laaja-alaiseen tulevaisuuden hyvinvointipalvelukokonaisuus -ajatteluun
- Mahdollistaa asiakaslähtöisen hyvinvointipalveluiden kehittämisen - jossa toteutuu kotoa-kotiin periaate
 - kansalainen saa palvelun jota tarvitsee nopeasti ja joustavasti, leanatuin ja tehostetuin prosessein, joiden toteuttamiseen hän voi itse vaikuttaa ja osallistua
 - optimoituna on koko palveluun liittyvä asiakasprosessi (ei yksi palvelutapahtuma)
- Hyödyntää järjestelmäkokonaisuudessa toiminnan- ja tuotannonohjausta sekä laajaa asiakkuuden hallintaa
 - asiakkuuden hallinnan avulla voidaan tarjota oikeita asiakkaan tarvitsemia palveluja, asiakkaalle sopivin aikatauluin, asiakkaan polkua seuraten

Kiilan visio



Tulevaisuuden hyvinvointipalvelukokonaisuus



Vaiheistus 2013-2018



1. Vaihe 2013-2014

ESHn, PTHn sekä sosiaali- ja terveydenhuollon yhteispalveluiden toiminnallinen vaatimusmäärittely

2. vaiheen suunnittelu 1.1.-31.6.2015

Akusti/G4 yhteistyöneuvottelut 1.3.-31.5.2015

2. Vaihe 2015

Sosiaalihuollon ja vaativan erikoissairaanhoidon (YO) toiminnallinen vaatimusmäärittely, kilpailutuksen suunnittelu ja valmistelu, ICT-järjestelmäkokonaisuuden suunnittelu ja hanketoimiston valmistelu

3. Vaihe 2016 →

Kilpailutus, käyttöönottoon valmistautuminen, siirtyminen uusiin välineisiin ja toimintamalleihin, käyttöönotto

Etenemisjärjestys

Uudet toimintamallit, ratkaisut & hyödyt

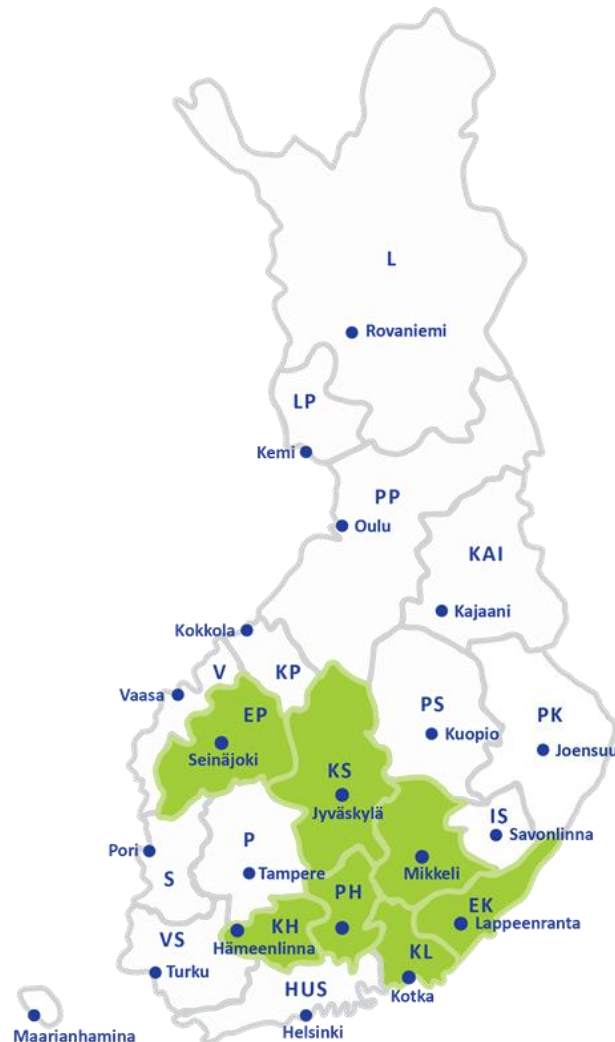
Aika



KIILA 1. VAIHE

Hankkeen 1. vaiheessa mukana

Kiila



- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri (KSshp)
- Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimisto (Eksote)
- Kouvola's well-being services (Kouvola)
- Etelä-Savon sairaanhoitopiiri (ESshp)
- Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystoimisto (PHSOTEY)
- Lahti city (Lahti)
- Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (KHshp)
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (EPshp)
- Medi-IT

Kiila vaiheen 1 vaatimusmäärittelyn tuotokset



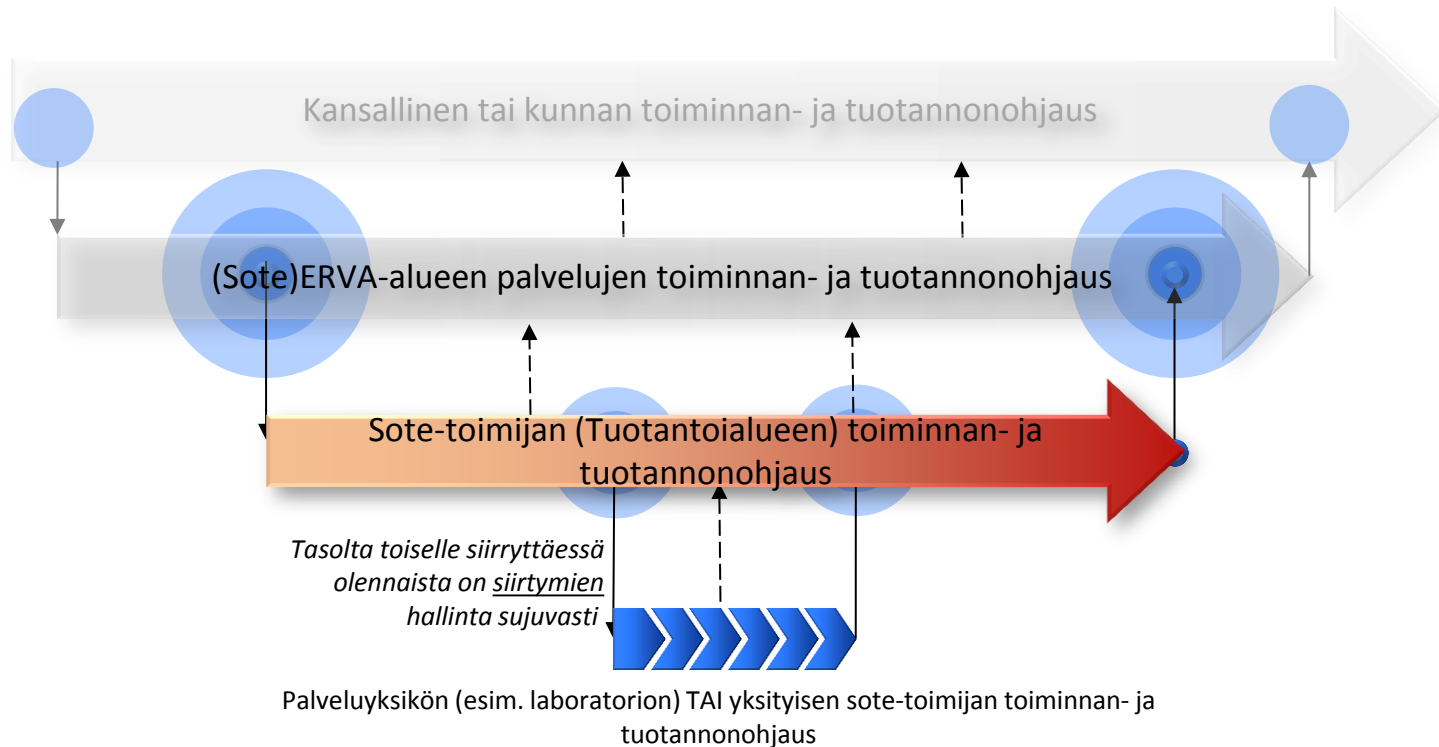
- Kiila vaatimusmäärittely tuottaa tulevaisuuden hyvinvoinnin ydinjärjestelmän **asiakas- ja toimittajariippumattoman vaatimusmäärittelyn**
- Keskeisenä tuotoksena syntyy vaatimuslomake, jota voidaan suoraan hyödyntää kehittämisen ja hankinnan osana
- Vaatimuslomakkeen vetävät yhteen tulevaisuuden asiakasprosessikuvaukset, käyttötapausesimerkit sekä hyvinvointijärjestelmän viitearkkitehtuuri



Kiilan tunnuslukuja

Väestömäärä	n. 1 150 000
Työpajoja	n. 30 kpl
Toiminnallisia vaatimuksia	n. 2 800 kpl
Vaatimusmäärittelytyöhön osallistuneet	n. 200 asiantuntijaa

Toiminnan- ja tuotannonohjaus sekä asiakkuuden hallinta



Kehittämisen **punaishana lankana** on toiminnan- ja tuotannonohjaus sekä laaja asiakkuuden hallinta

Uutta järjestelmäkokonaisuutta lähdetään rakentamaan vaiheittain vahva toiminnan- ja tuotannonohjaus edellä.

Kiilan vaiheessa 1 määritetyt toiminnalliset vaatimukset

Kiila



Terveystenhuollon palvelut



Terveystenhuollon näkökannalta katsotut sosiaali- ja terveydenhuollon yhteiset palvelut



Toiminnalliset vaatimukset



- Toiminnallisia vaatimuksia on kerätty n. 2800 kpl

Toiminnalliset vaatimukset on jäsennetty seuraavasti

- 2.0 Järjestelmän keskeisimmät ydinvaatimukset
- 2.1 Järjestelmän yleinen toiminnallisuus, käyttöliittymää ja käyttöergonomiaa koskeva toiminnallisuus
- 2.2 Sähköinen asiointi, itse- ja omahoitoa tukevat toiminnallisuudet
- 2.3 Suunnitelma- ja asiakkuustietojen hallinta
- 2.4 Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen toteuttamisen vaatimukset
 - 2.4.1 Ennaltaehkäisyn ja terveyden edistäminen
 - 2.4.2 Akuutit palvelut
 - 2.4.3 Elektiiviset palvelut
 - 2.4.4 Kuntoutus
 - 2.4.5 Sote-yhteistyö

- 2.5 Tuotannon- ja toiminnanohjaus
- 2.6 Johtamisen tuen toiminnallisuudet
- 2.7 Toiminnanohjauksen toiminnallisuudet
- 2.8 Lääkitys
- 2.9 Hallintopalveluita koskeva toiminnallisuus (lähinnä integraatiovaatimuksia)
- 2.10 Suostumusten- ja valtuutustenhallinta
- 2.11 Ratkaisun hallintaa tukevat toiminnalliset vaatimukset
- 2.12 Lakisäätöiset erillisrekisterit ja viranomaisilmoitukset
- 2.13 Integraatioväylä ja prosessimoottori

2.0 Järjestelmän keskeisimmät ydinvaatimukset						
Tähän alkuun on koottu keskeisimmät koko järjestelmän toiminnallisuutta koskevat ydinvaatimukset.						
		Luokka	Vaatus	Vastaus	Valmiusaste	Vastauksen perustelu ja kuvaus = miten
2.0.1	V2	Kansalliset määrätykset	Järjestelmä täyttää sosiaali- ja terveydenhuollon kansalliset määrätykset.			
2.0.2	V2	Tiedon kirjaaminen vain yhteen kertaan	Asiakasta ja palvelua koskeva tieto kirjataan järjestelmään vain kerran rakenteellisessa muodossa palveluun luontevalla hetkellä.			
2.0.3	V2	Tiedon käsittelyn lainmukaisuus	Asiakas- ja palvelutieto on saatavissa lainsäädännön ja tietosuoja-vaatimusten mukaisesti asiakkaan suostumusten puitteissa.			
2.0.4	V2	Tieto käytettävissä kaikissa palvelun vaiheissa	Järjestelmään tallennettu ajantasainen tieto on käytettävissä kaikissa palvelutapahtumissa ja palvelutehtävissä tarvittaville käyttäjäreoleille palvelulle luontevassa muodossa mahdollistaen myös moniammatillisen yhteistyön.			
2.0.5	V2	Rakenteinen kirjaaminen	Tieto tallennetaan rakenteisessa muodossa. Rakenteisiin käytetään kansallisia ja kansainvälisiä toimialan luokituksia esim. Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas (THL), ShTal ja ShTol.			
2.0.6	V2	Avoimet rajapinnat	Järjestelmäkokonaisuus tarjoaa kattavat avoimet ja dokumentoidut rajapinnat, joiden avulla järjestelmään tallennettua tietoa ja toimintoja voidaan hallitusti ja helposti kytkeä erilaisiin järjestelmäkokonaisuuksiin. Tämä mahdollistaa järjestelmän			

Käyttötapaukset

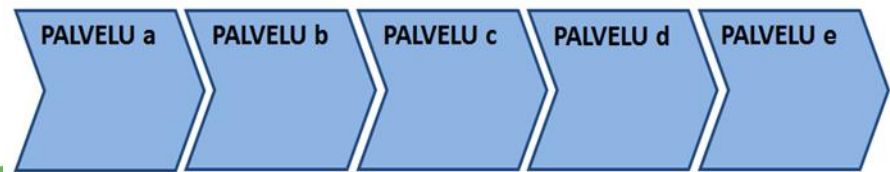
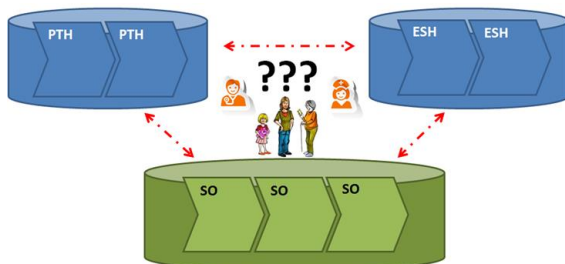


- Käyttötapausten avulla kuvataan miten järjestelmän tulisi toimia käyttäjän näkökulmasta
- Käyttötapauksia laaditaan KIILA hankkeen aikana 26 kpl
- Aihealueet on valittu siten, että ne kattavat mahdollisimman laajasti keskeiset aihealueet

Asiakasprosessien käyttötarkoitus

Kiila

- Kuvata ylätason tulevaisuuden sote-palveluiden asiakasprosessit/palveluprosessit
- Kertoa miten asiakas ja asiakkaaseen liittyvät tiedot liikkuvat läpi koko palveluprosessin (Kotoa-Kotiin asiakaslähtöisesti) – ei osaoptimointia
 - Toisiaan täydentävät, sujuvat, selkeät sekä vaikuttavat asiakaslähtöiset ja kustannustehokkaat palvelut ja palveluketjut
 - Asiakkaan ja tiedon liikkuminen sulavasti yli organisaatorajojen
- Kuvata klinisen toiminnanohjauksen tarpeet ja vaatimukset
- Ohjata toimintaa teknologian avulla mahdollistettuun muutokseen



ISET KAS TO- OSSI ET ENSIHOITO YHTEIS - PÄIVYSTYS (TT, TELESTROKE, LIIVOTUS JA SEURANTA) "KUNTOUTUS - OSASTO" KOTIUTUS JA JATKOSEURANTA OMAHOITO

The sticky notes contain various pieces of information, including:

- Ensihoito (First Aid):** Notes about initial assessment, vital signs, and emergency procedures.
- Yhteis - Päivystys (Joint On-call):** Notes regarding telemedicine (Telesroke) and patient monitoring.
- Kuntoutus - Osasto (Rehabilitation Unit):** Notes about patient progress, therapy sessions, and coordination with other services.
- Kotiutus ja JatkoSeuranta (Discharge and Follow-up):** Notes about home care, follow-up appointments, and patient education.
- Omahoito (Self-care):** Notes about patient self-management and support resources.

- Prosessi asiakkaan näkökulmasta
- Tulevaisuus – ei nykytila
- Ei lainsäädännön esteitä
- Pohdittavana koko prosessia, ei yksittäinen vaihe
- Sähköiset palvelut eivät poissulje inhimillistä kontaktia

Lainsäädännölliset vaatimukset

Kiila

- Terveydenhuollon lainsäädännön vaatimuksia noin 400 kpl

Hyvinvointitietojärjestelmän vaatimukset		
Lainsäädännölliset vaatimukset ratkaisulle ja sen toimitukselle		
	Tässä kuvatut vaatimukset koskevat vain tarjottua ratkaisua ja palvelua – ei tarjoajan yleisiä menetelmiä. Vastauksia arvioidaan yksinomaan niiden soveltuvuutena tähän tarjottuun asiakaskohtaiseen palveluun ja sen toimituksen menetelmiin. Vastauksia tarkastellaan sen mukaan, kuinka hyvin ne tuovat lisäarvoa asiakkaalle huomioiden vaatimuskohtaisesti kuvatut tarkemmat ko. vaatimuksen arviointiperusteet.	
	<i>Ette ole vielä vastanneet 320 vaatimukseen, täydentäkää vastauksianne sarakkeeseen G.</i>	
Lainsäädännöstä tulevat vaatimukset		
	Lainsäädännöstä tulevilla vaatimuksilla tarkoitetaan niitä lakeja ja asetuksista tulevia säädöksiä, joita tarjonon järjestelmän tulee täyttää.	
	Lainsäädännöstä tulevat vaatimukset on jaettu seuraavasti: 11. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 12. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 30.3.2009/298 13. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 14. Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326 ja tähän liittyvät asetukset 15. Kansanterveyslaki 66/1972 16. Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 2.2.2007/61 17. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 2.12.2010/1088 18. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus sähköisestä lääkemääräyksestä 25.6.2008/485 19. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 1.7.2010 629/2010 110 Henkilötietolaki 22.4.1993/523	
Pyydetty selvitys		Tiivis yhteenveto selvityksestä
S	Lainsäädännöllisten vaatimusten täyttämisen yleiskuvaus Kuvalkaa tarjoamanne ratkaisun ja palvelun suunnittelun- ja ratkaisuperiaatteet, joilla voidaan taata lainsäädännöllisten	
6.1 Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä		
Tämän lain säädöksen tarkoituksena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen tietoturvallista sähköistä käsittelyä. Lailla toteutetaan yhdenmainen sähköinen potilastietojen käsittely- ja arkistointijärjestelmä terveydenhuollon palvelujen tuottamiseksi potilasturvallisesti ja tehokkaasti sekä potilaan tiedonsaantimahdollisuuksien edistämiseksi.		
Vaatimus		Vastaus Vastauksen perustelu ja kuvaus = miten
6.1.1	V1 Asiakastietojen käytettävyys ja säilyttäminen Tarjottuun järjestelmään asiakastietojen tulee olla käytettävissä ja niitä tulee säilyttää	
6.1.2	V1 Tietojen saatavuus Tarjottuun järjestelmään tulee turvata tietojen saatavuus	
6.1.3	V1 Tietojen käytettävyys Tarjottuun järjestelmään tulee turvata tietojen käytettävyys	
6.1.4	V1 Asiakastietojen saatavuus sähköisen käsittelyn	



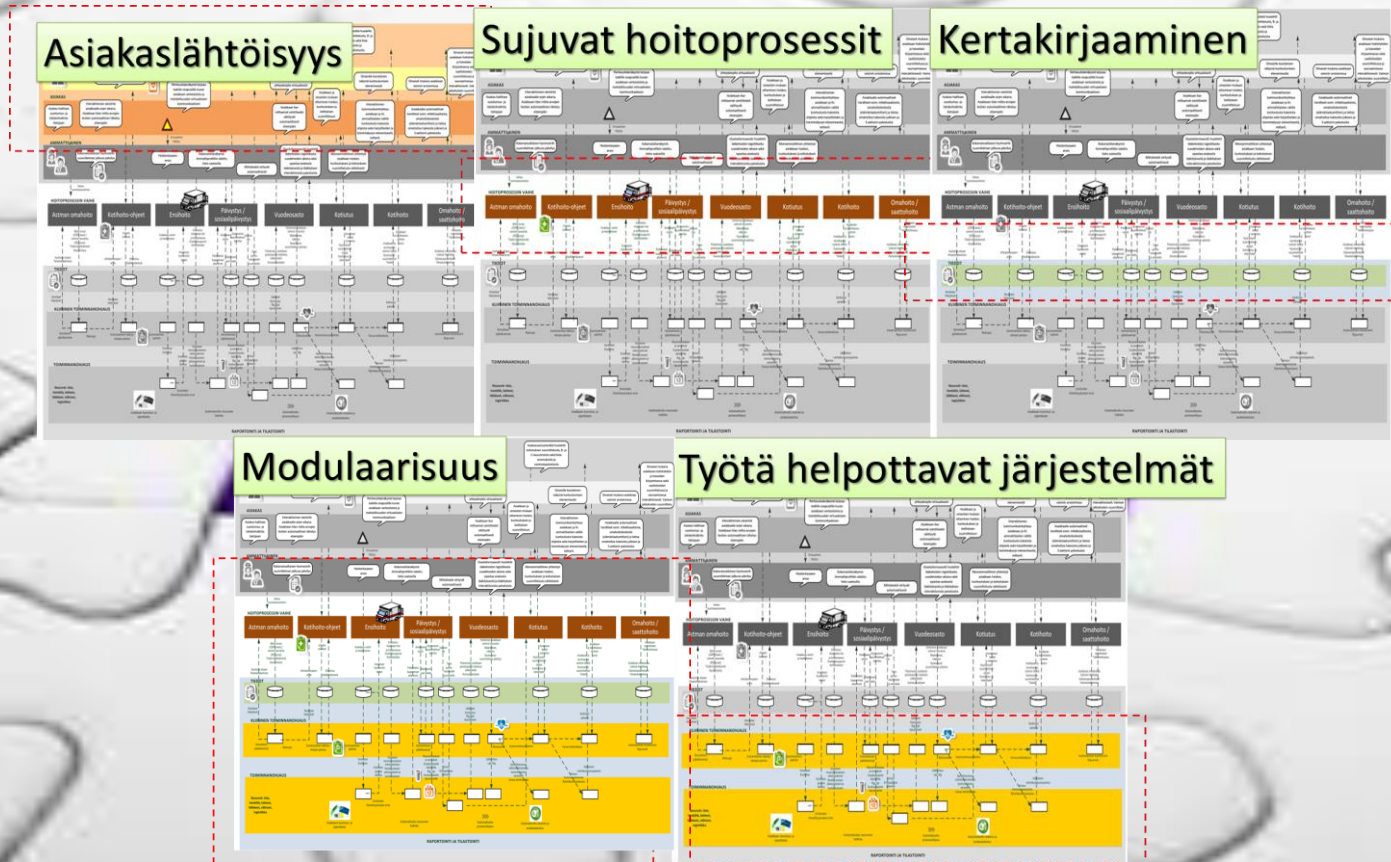
Tekniset vaatimukset



- Määritettynä n. 260 teknistä vaatimusta

Toteutusteknologiaa ja alustaa koskevat tekniset vaatimukset		Vastaus	Vastauksen perustelu ja kuvaus = miten
Luokka	Vaatus		
3.1.4	V2 Arkkitehtuuriperiaate Järjestelmään tallennettu tieto on kaikkien järjestelmän toiminnallisuuksien käytössä joko sisäisesti tai avoimien ja dokumentoitujen rajapintojen kautta.		
3.1.5	V2 Ratkaisun elinkaari Tarjotun ratkaisun elinkaaren tulee ulottua vähintään viiden vuoden päähän.		
3.1.6	V2 SOA-periaate Järjestelmä on toteutettu tai toteutetaan palvelukeskeisen arkkitehtuurin pääperiaatteita käyttäen siten, että sen keskeiset toiminnalliset kokonaisuudet on toteutettu uudelleenkäytettävissä moduuleina tai osakokonaisuuksina. Keskeinen periaate on, että nämä toiminnalliset kokonaisuudet on kytketty toisiinsa määritetyin ja kuvatuin rajapinnoin siten, että niitä voidaan soveltuvin osin vaihtaa toisiin vastaaviin moduuleihin, jotka täyttävät samat rajapintavaatimukset.		
3.1.7	V2 Modulaarisuus Järjestelmän tulee olla modulaarinen arkkitehtuuridokumentaatiossa kuvatuun loogiseen tietojärjestelmäpalvelujäsenyyksen mukaisesti. Asiakkaan tulee pystyä uudelleenkäyttämään loogisia osakokonaisuuksia myös muissa palveluissa tarvittaessa tai korvaamaan jonkun loogisen moduulin toisella, jossa on vastaavat palvelurajapinnat.		
3.1.8	V2 Teknologia/arkkitehtuuri Järjestelmän rakennetaan teknisesti ja arkkitehtuurillisesti siten, että tuotetaan yhteinen alusta eri palveluntuottajille ja asiakkaille. Tämä tarkoittaa toiminnallisesti sitä, että monikanavaisten palvelujen tuottajat ja palveluja käyttävät asiakkaat voivat luoda ja hyödyntää tietoja samasta tietovarannosta omien käyttötarpeidensa ja vastuidensa mukaisesti.		
3.1.9	V2 Tietovarantoperiaate – nykyaikainen tietokanta Tarjottuun järjestelmään tallennettavat tiedot tulee tallentaa ajanmukaiseen tietokantaan siten, että tietoja voidaan hakea ko. kannasta jäsenyisty ja rakenteisesti. Asiakkaan tulee voida hakea tietoja rakenteisesti esim. SQL-kyselyillä tai vastaavilla.		
3.1.10	V2 Tietokanta – audit trail Järjestelmän tietokannat hyödyntävät auditointia tai vastaavaa, jolloin niihin tehtävät muutokset voidaan jäljittää ja peruuttaa ja kokonaisten tietoelementtien tallentumisen eheys voidaan		
Päätelaitteita ja käyttöliittymää koskevat tekniset vaatimukset			
3.1.11	V2 Selainpohjainen ratkaisu Toimitettavan ratkaisun loppukäyttäjälliittymä on selainpohjainen.		
3.1.12	V2 Mobiililaitteet Järjestelmän keskeisiä tietoja voidaan käyttää mobiililaitteilla (tabletit). Tämä ei edellytä erityistabletteja, vaan on käytettävissä sekä henkilökunnan että asiakkaiden mobiililaitteilla.		
3.1.13	V2 Mobiililaiteteknologiat Järjestelmän ammattilaistointoja voidaan käyttää ainakin Android-käyttöjärjestelmän (korkeintaan 1 v vanha versio)		

Viitearkkitehtuuri - Tärkeimmät arkkitehtuuriperiaatteet





KIILA 2. VAIHE

Kiilan 2. vaiheen tavoitteet

Kiila

- Täydentää Kiila 1. vaiheesta puuttuvia toiminnan ja toiminnanlogistisia tarpeita/vaatimuksia sosiaalihuollon ja vaativan erikoissairaanhoidon osalta
- Määrittää sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkuuden hallinta sekä toiminnan- ja tuotannonohjaus
- Määrittää tulevaisuuden ICT-järjestelmäkokonaisuus ja kilpailutettavat elementit
- Suunnitella ja valmistella kilpailutus
- Suunnitella ja valmistella hanketoimisto ja hanketoimiston hallintamalli

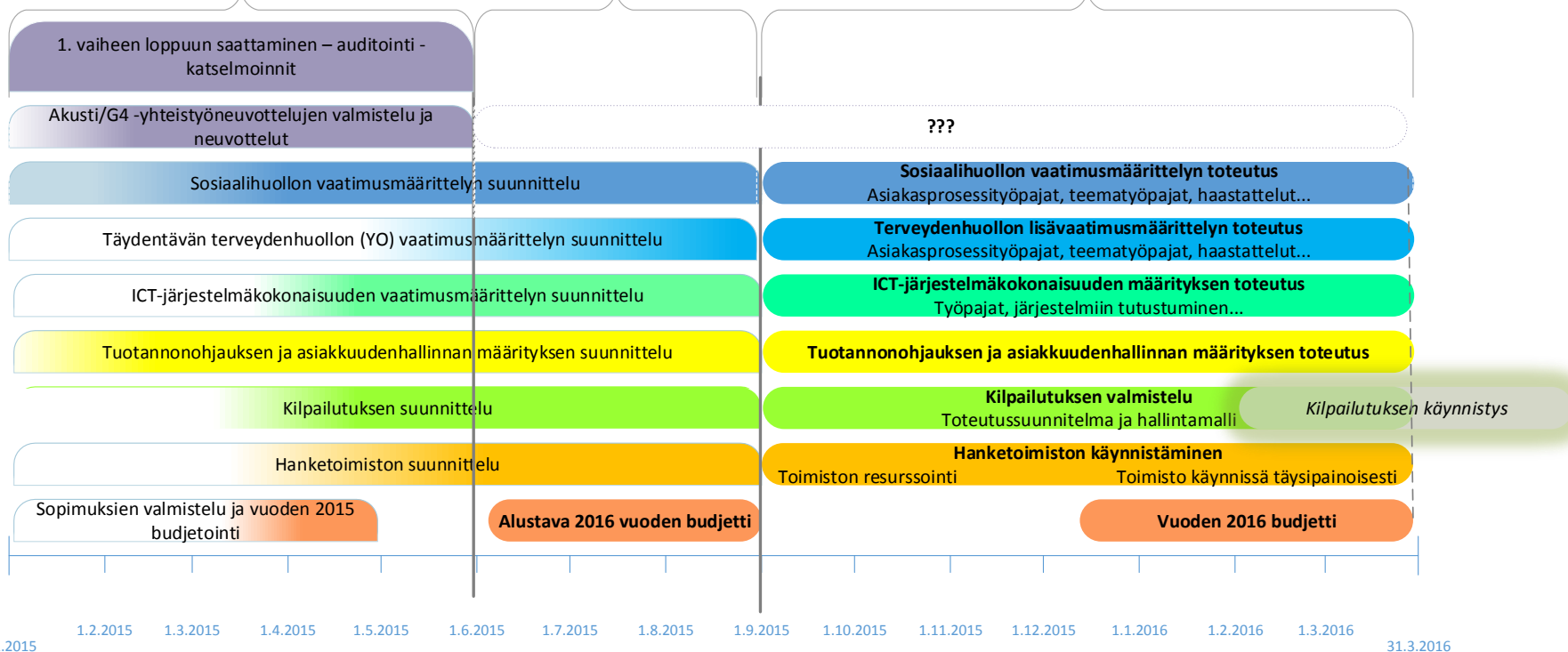
Aikataulu- ja sisältösuunnitelma Kiila 2. vaiheelle

Kiila

1.1.2015 - 31.5.2015
Muutos- ja selvitysvaihe

1.6.2015 - 31.8.2015
Suunnitteluvaihe

1.9.2015 - 31.3.2016
Toteutusvaihe



Kiilan vaiheessa 2 määritettävät toiminnalliset vaatimukset

Kiila



Vaativa erikoissairaanhoito



Sosiaalitoimi



Sosiaali- ja terveydenhuollon yhteiset palvelut sosiaalitoimen näkökulmasta katsottuna

Sisätaudit

Kirurgia

Korvataudit

Naistentaudit / synnytys

Lastentaudit

Keuhkosairaudet

Ihotaudit

Psykiatria

Neurologia

Sädehoito-toiminta

Elinsiirrot

Genetiikka

Radiologia ja kuvien käsittely

Laboratorio

Päivystys/ ensihoito

Talous- ja velkaneuvonta

Aikuissosiaalityö

Oppilashuolto

Toimeentulo

Adoptio-neuvonta

Kotouttaminen

Työllistämispalvelut

Vanhuspalvelut

Päihdehuolto

Mielenterveys

Vammaispalvelu ja erityishuolto

Lastensuojelu

Sosiaalipäivystys

Kasvatus- ja perheneuvonta

Päivähoito

Ensihoito ja sairaankuljetus

Päivystys

Tehovalvonta

Leikkaus- ja toimenpiteet

Päiväkirurgia

Neuvola

Koulu- ja opiskelijaterveydenhuolto

Terveystiedistämisen

Työterveyshuolto

Vastaanotto-toiminta

Vuodeosasto-toiminta

Erikoissalat

Suun terveydenhuolto

Fysioterapia

Toimintaterapia

Puheterapia

Lasten ja nuorten palvelut

Diagnostiset palvelut

Kuntoutus

Vanhuspalvelut

Päihdehuolto

Mielenterveys

Vammaispalvelu ja erityishuolto

Lastensuojelu

Sosiaalipäivystys

Kasvatus- ja perheneuvonta

Päivähoito

Kiila vaihe 1



ASIAKAS- JA POTILASTIETOJÄRJESTELMÄYHTEISTYÖN VALMISTELUPROJEKTI

AKUSTI

Valmisteluprojektin tausta ja tavoitteet

- Yhteistyö käynnistyi Kiilan tahtotilasta kuvata ja määrittää hyvinvoinnin koko asiakaslähtöinen palveluprosessi (sos-ptsh-esh-YO)
- Projekti käynnistettiin AKUSTI ohjausryhmän 1/2015 päätöksellä
- Aikataulu 3-5/2015
- Valmisteluprojektin tavoitteena on tuottaa ehdotus asiakas- ja potilastietojärjestelmäyhteistyön sisällöstä ja organisoinnista koskien **toimittaja- ja tuoteriippumatonta vaatimusmäärittelyä**
 - » ei linjata vielä mahdollisia hankintoja

Tuottajakohtaiset
järjestelmät



yhteiset
järjestelmät

Suljetut rajapinnat



Avoimet rajapinnat

Tuote/
järjestelmäkohtaiset
integraatiomallit



Kansalliset ja
kansainväliset
integraatiomallit

Markki-
na-
vaikut-
ukset

Nykytila



2020

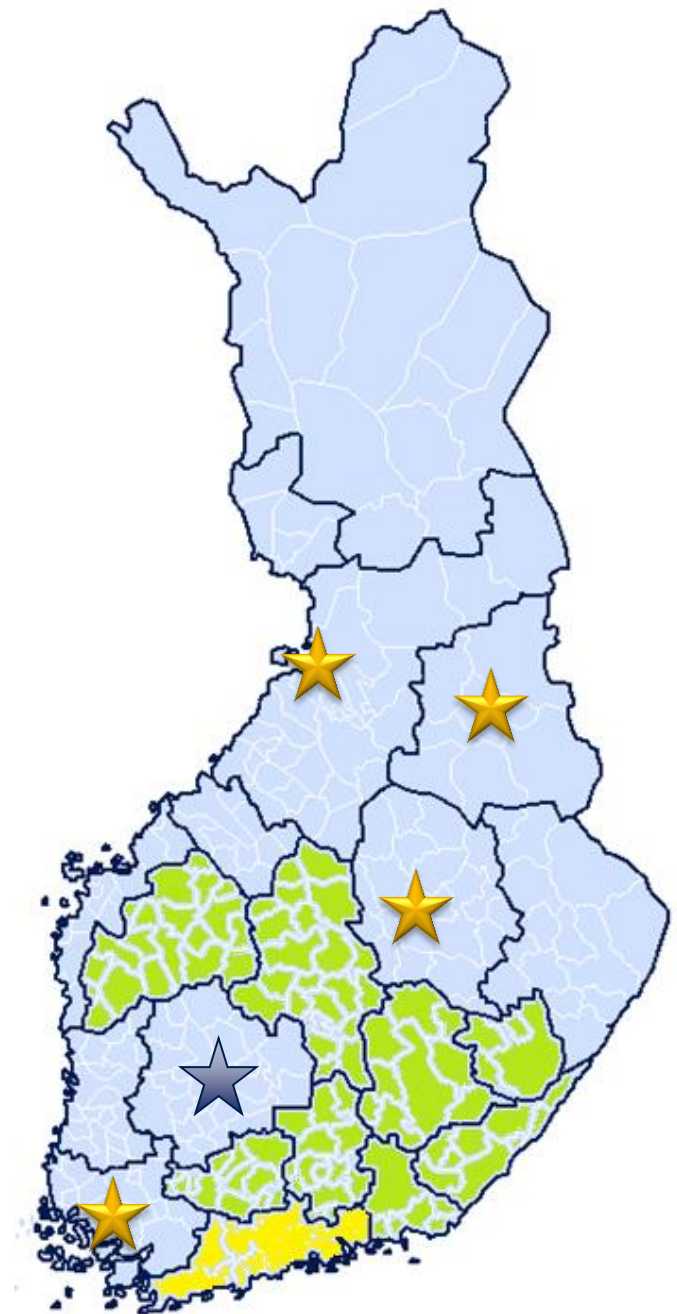
= Nykyisten ICT-järjestelmien vaiheittainen uusiminen (kilpailuttamalla) rakennemuutosten yhteydessä realistisella pohjalla olevaan migraatiosuunnitelmaan pohjautuen.

Osallistujat

- Nykyiset Kiila organisaatiot
- Kainuun sote
- PSHP
- Oulu & PPSHP
- Kuopio & PSSHP
- Turku & VSSHP + Medbit
- Sosiaalialan osaamiskeskukset

Seurantajäsenenä

- Tampereen kaupunki
- Espoo
- Itä-Savon SHP

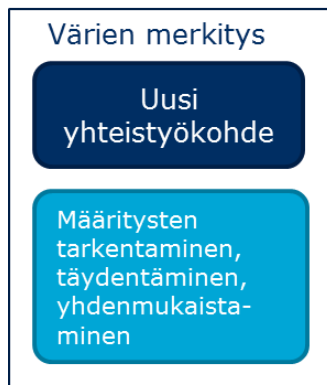


Yhteistyön tavoitteena ”hankintojen mahdollistaminen”

- Yhteistyön kautta syntyvän vaatimusmäärittelyaineiston avulla voidaan vaiheittain kilpailuttaa tietojärjestelmäratkaisuja tai ohjata nykyisten kehittämistyötä (kansalliseen tai alueelliseen yhteistyöhön pohjautuen)
- Hankintoihin tarvittavat mm. hallinnolliset asiakirjat ja sopimukset eivät sisälly yhteistyöhön

Yhteistyön kohde

- Täydennetään, tarkennetaan ja tarvittavilta osin yhdenmukaistetaan olemassa olevia vaatimuksia
- Uusissa kohteissa hyödynnetään mm. Apotti-määrittelyaineistoa soveltuvien osien



Modulaarinen järjestelmäarkkitehtuuri

Toiminnan- ja tuotannonohjaus,
asiakkuuden hallinta

**Terveys-
huolto**

**Yhteiset sote-
palvelut**
(esim. vanhus- ja
päihdepalvelut)

Sosiaalipalvelut
(esim. kotouttaminen,
velkaneuvonta,
sosiaalityö)

**Vaativa erikois-
sairaanhoito**