



Apotti-hanke

KUNTIEN JA HUS:N ASIAKAS- JA
POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTA

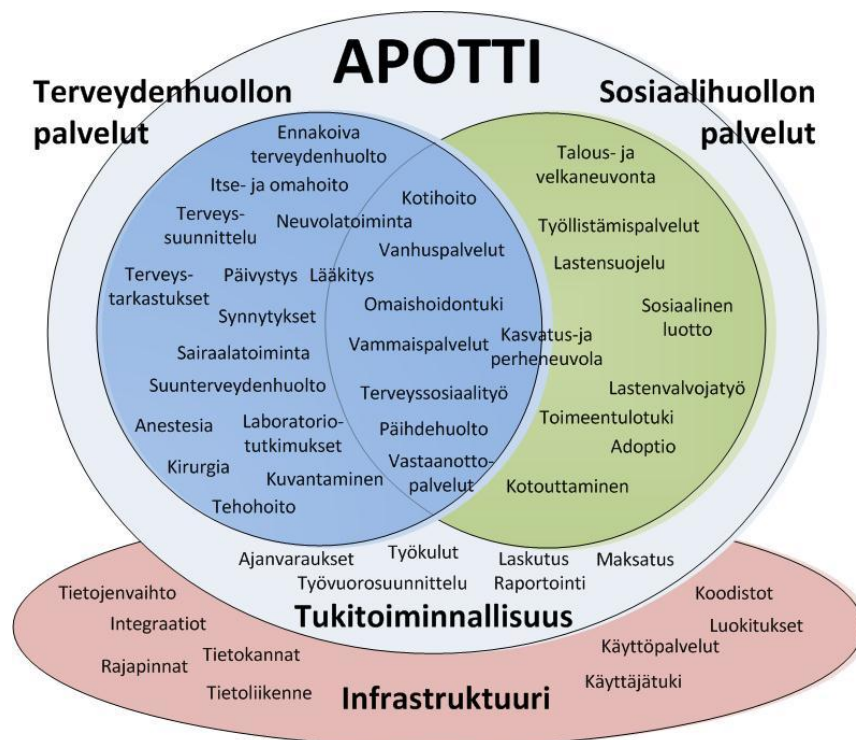
Pyyntö osallistumishakemusten jättämiseen

Liite 1: Alustava asiakas- ja potilastietojärjestelmän
toiminnallisuuksien ja arkkitehtuurin kuvaus

Hankkeen taustat ja tavoitteet

Apotti-hankkeen tarkoituksena on parantaa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaa ja palveluja. Niiden palvelukokonaisuudet liittyvät toisiinsa entistä enemmän. Hankkeen yhtenä osana toteutetaan kansainvälisesti korkeatasoisen yhteisen asiakas- ja potilastietojärjestelmän hankinta ja käyttöönotto. Asiakas- ja potilastietojärjestelmän toimittaja on tarkoitus valita vuoden 2014 aikana. Hankittavan asiakas- ja potilastietojärjestelmän tavoitteena on kattaa sosiaalihuollon, perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon toiminnallisuudet.

Nykyisin eri asiakas- ja potilastietojärjestelmien kirjo on HUS:n alueella erittäin laaja. Lähes kaikki kotimaisilla markkinoilla olevat sosiaali- ja terveydenhuollon toimialan asiakas- ja potilastietojärjestelmät ovat edustettuina kunnissa ja kuntayhtymissä. Seuraavassa kuvassa on esitetty keskeisiä terveydenhuollon ja sosiaalihuollon palvelukokonaisuuksia sekä niiden yhteisiä alueita.



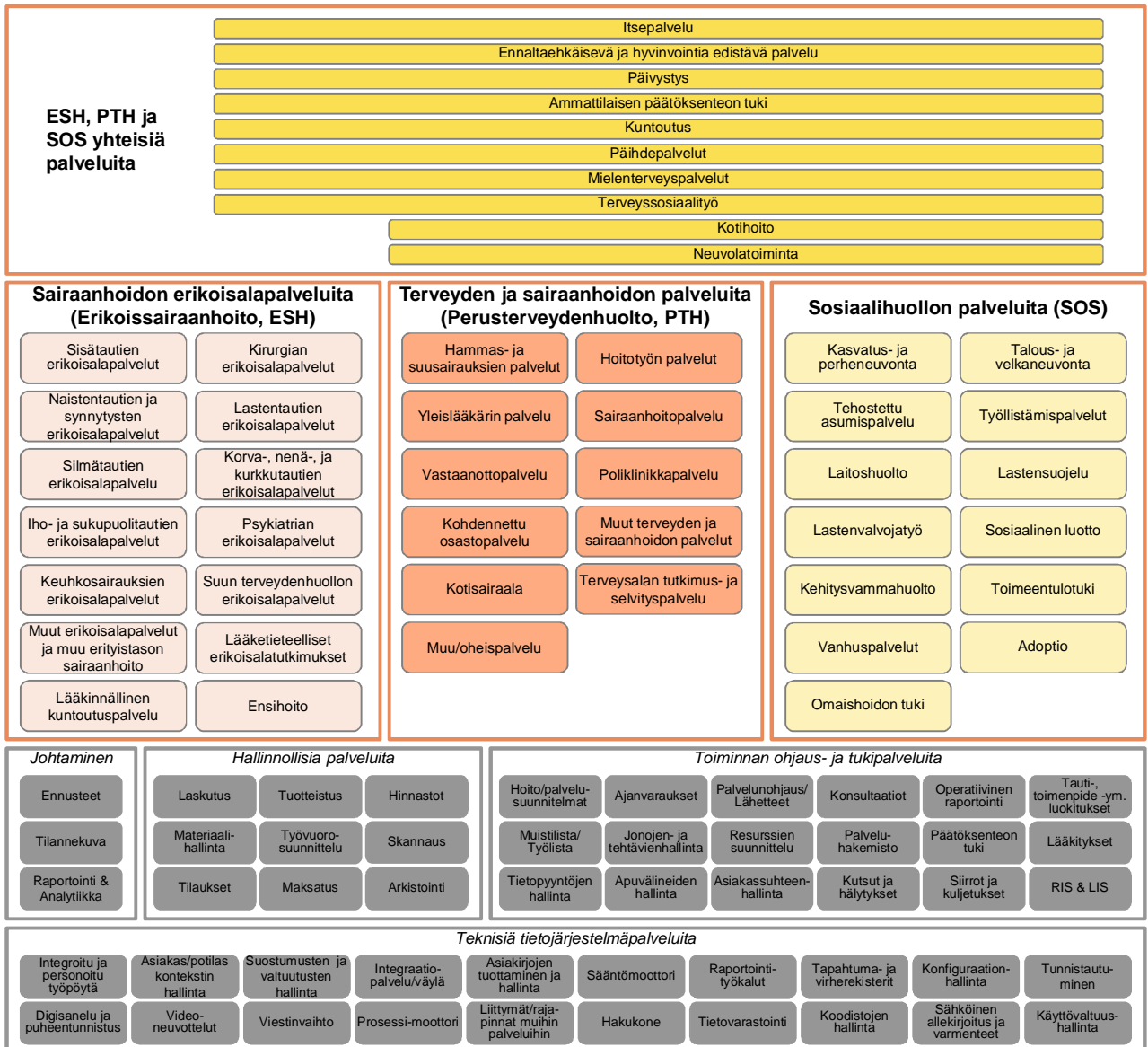
Kuva 1. Terveydenhuollon ja sosiaalihuollon palvelukokonaisuuksia sekä niiden yhteisiä alueita.

Yhteisiä toimintatapoja tukeva asiakas- ja potilastietojärjestelmä mahdollistaa muun muassa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilaslähtöisten toimintatapojen ja prosessien uudistamisen, asiakkaan ja potilaan oman aktiivisen osallistumisen lisäämällä merkittävästi sähköistä asiointia ja palveluja, hoito- ja hoivakokonaisuuksien tiedolla johtamisen, nykyistä paremman asiakas- ja potilasturvallisuuden ja laadun ja epidemiologisen, kansanterveydellisen ja tutkimuksellisen tiedon keräämisen ja hyötykäytön sekä niihin liittyvien rekisterien ylläpidon. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja sisällettävä sellaiset avoimet rajapinnat, joiden

avulla liitytään sujuvasti muihin käytössä oleviin ja tuleviin, myös kolmansien osapuolien, tietojärjestelmiin ja palveluihin. Lisäksi järjestelmän tulee olla käyttäjäystävällinen.

Alustava kuvaus hankinnan kohteena olevan järjestelmän toiminnallisuuksista

Alla esitetty palvelukartta kuvaa esimerkinomaisesti tulevan järjestelmän käytön laajuutta. Lopullinen laajuus tulee täsmentymään neuvottelumenettelyn aikana. Tulevan järjestelmän toivotaan mahdollistavan pitkälle viedyn paperittoman työskentelyn ja tietojen yhteiskäytön niin erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa kuin sosiaalitoimessakin joko yhden sovelluksen tai integroitujen sovelluskokonaisuuksien kautta.



Kuva 2. Alustava palvelukartta

Osa palvelukokonaisuuksista on yhteisiä niin erikoissairaanhoidolle, perusterveydenhuollolle kuin sosiaalihuollolle, kuten esimerkiksi asiakkaille ja potilaille tarjottavat itsepalvelukokonaisuudet. Vastaavasti osa palvelukokonaisuuksista on yhteisiä, joko erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon, perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon tai erikoissairaanhoidon ja sosiaalihuollon välillä. Näitä toimintoja tarkennetaan tarvittaessa hankkeen aikana. Palvelukartassa esitettyjen palvelukokonaisuuksien alle voi muodostua erilaisia osakokonaisuuksia, jotka tarkentuvat vaatimusmääritysten ja hankkeen edetessä.

Palvelukartta ei määrittele suoraan järjestelmästä odotettavia toiminnallisuuksia, vaan toiminnallisuudet täsmentyvät neuvottelumenettelyn aikana. Keskeisiä järjestelmästä odotettavia toiminnallisuuksia on alustavasti kuvattu alla.



Kuva 3. Uuden sukupolven asiakas- ja potilastietojärjestelmän keskeisiä toiminnallisuuksia

Kuvan keskellä keltaisessa ympyrässä on kaikille yhteisiä tietojärjestelmän toiminnallisuuksia, jotka kattavat keskeisen asiakas- ja potilastietojen käsittelyn ja toiminnan ohjauksen. Näitä hyödynnetään monien eri sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen tuottamisessa.

Järjestelmää täydennetään sellaisilla erityistoiminnallisuuksilla, jotka eivät tule katetuksi kaikille yhteisillä toiminnallisuuksilla, joita voivat olla esim. tehohoito, synnytys ja maksatus sekä laskutus. Lisäksi järjestelmän tulee sisältää sellaiset standardit avoimet palvelurajapinnat, joiden avulla liitytään sujuvasti muihin käytössä



oleviin ja tuleviin tietojärjestelmiin. Tällainen järjestelmä mahdollistaa monipuolisen toiminnan tukemisen ja helpon laajennettavuuden. Tietojen tulee olla käytettävissä mahdollisimman saumattomasti järjestelmän sisällä.

Alustava luonnos arkkitehtuurin tavoitetilasta

Tulevan järjestelmän arkkitehtuuri tulee perustumaan Sosiaali- ja terveysministeriön vastuulla olevaan "terveyden ja hyvinvoinnin" yhteiseen alueelliseen viitearkkitehtuuriin. Tämä viitearkkitehtuuri määrittelee yleiset linjaukset, periaatteet ja sidosarkkitehtuurit kaikille Sote-osa-alueen laajoille järjestelmäkokonaisuuksille. Koska edellä mainittu yleinen arkkitehtuurityö on edelleen käynnissä, myös tässä kappaleessa kuvattu tavoitetila on vastaavilta osin alustava. Yleinen kokonaisarkkitehtuuri tulee tarkentumaan neuvottelumenettelyn aikana.

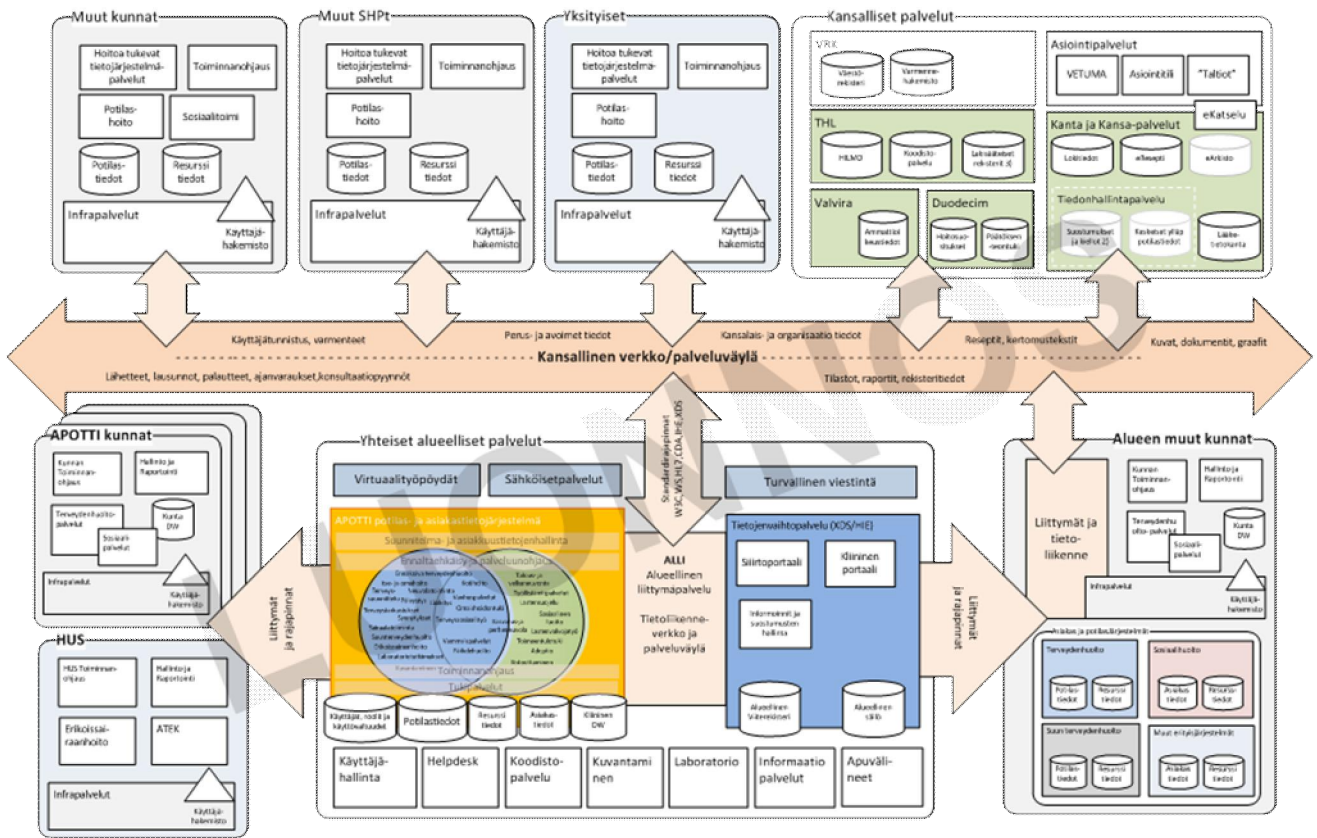
Rajapinnat ja liittymät

Asiakas- ja potilasjärjestelmän tietojenvaihtoon liittyvät oleellisesti avoimet ja standardoidut rajapinnat, joiden kautta kokonaisratkaisuun voidaan liittää tulevaisuuden tarpeita palvelevia erillisjärjestelmiä, lisätoiminnallisuuksia tai vaihtaa yksittäisiä ratkaisun osia. Tyypillisesti myös järjestelmän mobiilisovellukset kommunikoivat käyttäen näitä samoja rajapintoja.

Järjestelmän tulee lisäksi toteuttaa tarvittavat liittymät muihin tarvittaviin ulkoisiin järjestelmiin, esimerkiksi hallinnollisiin järjestelmiin. Lisäksi järjestelmän tulee mahdollistaa järjestelmän ulkopuolisten tietojen tuominen järjestelmään ja järjestelmän tuottaman tiedon vieminen muihin järjestelmiin.

Järjestelmässä on myös useita liittymäkohtia muiden kuntien ja sairaanhoitopiirien järjestelmiin, yksityiseen terveydenhuoltoon sekä kansallisiin palveluihin. Kansallisen palveluväyläratkaisun hyödyntämisen mahdollisuutta arvioidaan arkkitehtuurin tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Seuraava kuva esittää tavoitetila-arkkitehtuurin tämänhetkisen suunnitelman, arkkitehtuurikuvaa tullaan myös täsmentämään hankkeen edetessä.



Kuva 4. Alustava luonnos tavoitearkkitehtuurista

Yhteinen kokonaisarkkitehtuuri

Toiminnan kehittämistyössä on tunnistettu runsaasti organisaatio-rajat ylittäviä toimintaprosesseja, jotka vaativat lähes reaaliaikaista potilastietojen tietojen saatavuutta hoito- ja palveluketjujen eri vaiheissa. Lisäksi tarvitaan myös yhteistä toiminnanohjausta hoitoprosessien, potilaslogistiikan ja yhteisten voimavarojen koordinointiin ja optimointiin. Myös asiakkaan ja potilaan näkökulmasta pitää pysyä hoitaman useiden palvelujen joustava tuottaminen turhia toimenpiteitä ja vaivaa minimoiden niin että palvelujen vaikutus on mahdollisimman hyvä.

Tietojen saanti tulee perustua voimassaolevien tietosuojasäädöksiin mukaiseen käyttäjätunnistukseen, roolipohjaisiin käyttöoikeuksiin ja potilaan antamiin tahdonilmaisuihin. Lisäksi kaikki potilastietojen käyttö ja luovuttaminen tulee aina lokittaa ja voida raportoida keskitetysti.

Edellä mainituista lähtökohdista johtuen asiakas- ja potilastietojärjestelmän tavoitteena on perustaa yhteinen looginen tietovaranto, josta kaikki alueen asiakas-, potilas- ja toiminnanohjaustiedot ovat reaaliaikaisesti ja yhdenmukaisena kaikkien palvelujen tuottamiseen osallistuvien käytettävissä. Palvelussa on tarvittaessa toisistaan erilliset loogiset tietokannat rekisterinpitotarpeiden ja säädösten vaatimusten mukaisesti.

Yhteisen asiakas- ja potilastietojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä voidaan luopua useista kymmenistä erillisistä järjestelmistä ja -rekistereistä ja yksinkertaistaa tietoteknisten palvelujen tuottamista ja niihin liittyvä hallintaa.



Myös järjestelmien tietotekniset tukipalvelut voidaan tuottaa keskitetysti, mikä osaltaan mahdollistaa nykyistä paremman palvelutason ja laadun huomattavasti kustannustehokkaammin.

Alueellisen toiminnan mahdollistaminen

Yhteisten monimuotoisten potilastietojen tehokas hyödyntäminen on erityisesti APOTTI-kuntien ja HUS:in välillä välttämätöntä. Tämän lisäksi asiakas ja potilastietojenvaihto pitää toimia myös muiden HUS alueen kuntien ja HYKS ERVA alueen välillä. Hyvin erilaisten järjestelmien tuottamien potilastietojen pitää voida liikkua sähköisesti myös muilta Suomen ERVA-alueilta, sairaanhoitopiireistä ja kunnista erityisesti HUS:iin sen erityisvastausta johtuen. Enenevässä määrin yksityisten palveluntarjoajien ja -tuottajien sekä julkisten toimijoiden kesken pitää voida välittää potilastietoa.

Alueellisessa toiminnassa on voitava hyödyntää mahdollisimman paljon jo olemassa olevia palveluja ja ratkaisuja. HUS alueella on käytössä ALLI-liittymäpalvelu, joka käsittää integraatiopalvelut, sekä sanoma- ja tietoliikenneyhteydet. Näiden avulla tapahtuu jo tällä hetkellä lähes kaikki HUSin ja alueen kuntien välinen sähköinen tietojenvaihto (katso kuva 4). Lisäksi HUS alueella ollaan ottamassa käyttöön XDS-tallennusratkaisua, jonka avulla voidaan välittää esim. röntgen ja näkyvän valon kuvia, videoita ym. potilastietoja.

Tulevan asiakas- ja potilastietojärjestelmän tulee voida kytkeytyä alueellisten palvelujen (Sanomanvälitys, IHE XDS, HIE) kautta standardinmukaisilla tavoilla muiden alueellisten, kansallisten ja yksityisten toimijoiden vastaaviin tiedonvaihtopalveluihin. Myös HIE-tietojenvaihtopalvelu voi tarjota sovelluspalveluja avoimien tai standardirajapintojen kautta kolmansien osapuolten sovelluksille, edellä mainittujen roolien ja käyttövaltuuksien puitteissa.

Yhteisten palvelujen hyödyntäminen

Sosiaali- ja terveydenhuollon ja valtion yhteisten kansallisten palvelujen käyttö on välttämätöntä ja osin lakisääteistä. Näistä palveluista ovat esimerkkinä Väestötietojärjestelmä, Kanta- ja tuleva Kansa-palvelu, sekä useat terveydenhuollon ja sosiaalitoimen rekisterit. Potilastietojen välittäminen eri osapuolten kesken voidaan toteuttaa myös Kanta-palvelun avulla, mutta arkkitehtuurin tulee mahdollistaa riittävän monimuotoinen tiedon välittäminen osapuolten välillä hoidon kannalta välttämättömissä tietosisällöissä ja -muodoissa. Alueellisen tiedonvälityspalvelun/arkiston käyttö tulee olla mahdollista muodoissa joita kansalliset palvelut eivät tue.

Avoimeen dataan perustuvat palvelut tulevat lisääntymään tulevaisuudessa, joten APOTTI-arkkitehtuurin on mahdollistettava myös näiden palvelujen hyödyntäminen ja mahdollisesti vastaavien avoimen datan palvelujen tuottaminen.

Tietoliikenne ym. infrastruktuuri

Järjestelmän tietoliikenne ym. infrastruktuuri tulee olla mahdollista järjestää osaksi kuntien ja kuntayhtymien nykyisiä tietoliikennejärjestelyjä. Kunnan vastuulla on tyypillisesti henkilöstön työsuhteen lisäksi myös sähköisen identiteetin perustaminen ja kunta vastaa yleensä myös käyttäjien työasema- ja tietoliikenne infrastruktuurin järjestämisestä. Keskitetyn asiakas- ja potilasjärjestelmän työpöytäpalvelut voidaan tarvittaessa tuottaa virtuaalisesti kunta- ja alueverkkojen kautta loppukäyttäjälle.



Tulevaisuudessa kansalaisten sähköisten palvelujen tuottaminen ja valtion yhteisten kansallisten palvelujen käyttö tulee tapahtumaan kansallisen palveluväylän kautta. Tarvittaessa on voitava hyödyntää myös mahdollisia toimialakohtaisia luotettavia erillisverkkoja palveluväylän siirtymävaiheen aikana tai mikäli on tarvetta varmistaa kriittisten yhteyksien laatua tai turvata tietoliikennettä poikkeusoloissa.