



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET
MINISTRY OF FINANCE

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri

Nykytila, linjaukset ja viitearkkitehtuurit

Määrittely

1.9

Päiväys 15.3.2017

Tiivistelmä

Julkisen hallinnon yhteinen arkkitehtuuri sisältää eritasoisia kuvauksia ja määrittelyjä toiminnasta, tiedoista, järjestelmistä ja teknologioista. Tämä kuvaushierarkian ylin taso jäsentää ja ohjaa muita kokonaisarkkitehtuurikuvauksia.

Julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin nykytilan kuvaukset keskittyvät erityisesti yhteisiin palveluihin. Nykytilan kuvausten tarkoitus on auttaa paremmin ymmärtämään julkisen hallinnon organisaatioiden välisiä yhteyksiä sekä parantaa olemassa olevan ympäristön hallintaa.

Tavoitetilan arkkitehtuuri on sekä strategisen että operatiivisen johtamisen väline, jonka avulla ydintoiminnan lähtökohdista ja tavoitteista lähtien yhtenäistetään toiminnan kehittämistä. Kokonaisarkkitehtuuri parantaa julkisen hallinnon organisaatioiden kykyä saavuttaa halutunlainen tulevaisuus. Sen avulla IT-ratkaisujen kehittämisestä tulee ennakoivaa ja se saadaan sidotuksi ydintoiminnan kehittämiseen.

Arkkitehtuurin tavoitetilan kuvausten avulla voidaan suunnitella ja toteuttaa toiminnallis-tekninen ympäristö, joka on hallittavissa ja muunneltavissa toiminnan muuttuvien tarpeiden mukaan, jossa kaikki osat sopivat toisiinsa ja keskeiset komponentit toteutetaan vain kerran.

Tässä dokumentissa esitellään julkisen hallinnon yhteiset arkkitehtuurit ja niiden kuvaukset. Varsinaisia kuvauksia ylläpidetään muualla (katso Välineet-dokumentti). Kuvausten kehittämisestä ja ylläpidosta vastaavat tahot ja niiden toiminta on kuvattu JHKA 2.0 Hallintamallidokumentissa.

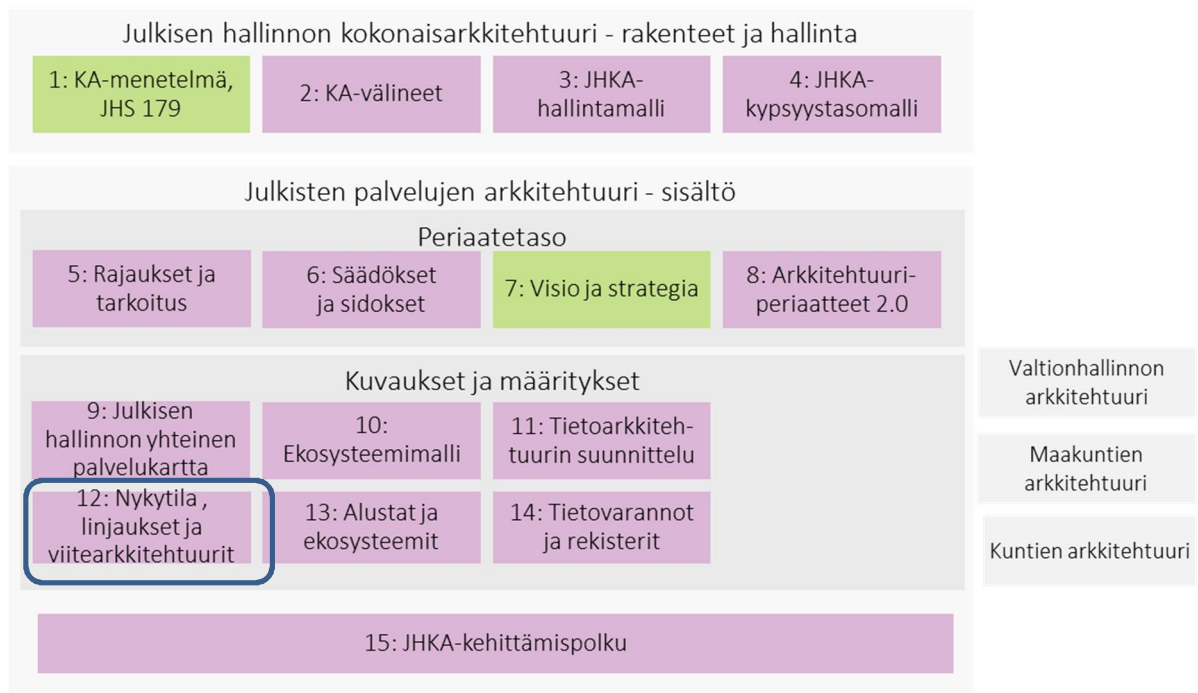
Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
1.1 Julkisen hallinnon yhteinen arkkitehtuuri.....	4
1.2 Dokumentin rakenne	5
1.3 Lähtöaineistot	6
2 Arkkitehtuurin kuvaaminen	7
3 Yhteisten palvelujen nykytilan kuvaukset	8
3.1 Julkisen hallinnon yhteinen palvelukartta.....	9
3.2 Julkisen hallinnon ydinsanastot	9
3.3 Julkisen hallinnon yhteinen käsitelmä	10
3.4 Julkisen hallinnon yhteiset tietovarannot.....	11
3.5 Julkisen hallinnon yhteiset sähköisen asiointin tukipalvelut.....	12
3.6 Rajapinnat	12
4 Muut yhteiset arkkitehtuurit	12
4.1 Valtionhallinnon yhteinen arkkitehtuuri.....	12
4.2 Kuntasektorin yhteinen arkkitehtuuri.....	14
4.3 Maakuntien yhteinen arkkitehtuuri	14
5 Julkisen hallinnon arkkitehtuurin tavoitetilan kuvaukset	15
5.1 Linjaukset	15
5.2 Viitearkkitehtuurit.....	16
5.2.1 Viitearkkitehtuurien kuvauspohja	16
5.2.2 Julkisen hallinnon viitearkkitehtuurit.....	17
6 Yhteentoimivuuden kuvaukset ja määritykset	19

1 Johdanto

1.1 Julkisen hallinnon yhteinen arkkitehtuuri

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvaukset koostuvat rakenteen ja hallinnan kuvauksista sekä arkkitehtuurisisällöstä eli varsinaisista arkkitehtuurikuvauksista. Tämä dokumentti on osa sisällön kuvausta.



Kuva 1. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin dokumentaation rakenne.

Julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin kuvaukset ovat tavoitetilan ja nykytilan kuvauksia julkisen hallinnon toiminnasta, tietotarpeista, tietojärjestelmistä ja teknologiaratkaisuista, joiden avulla varmistetaan julkisen hallinnon eri osa-alueiden ja erityisesti toiminnan tarpeiden yhdenmukainen huomioiminen kaikessa toiminnassa ja IT-ratkaisuiden kehittämisessä. Käytännössä julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin sisältö koostuu jäsenyyksestä, kuvauspohjista ja näiden avulla toteutetuista arkkitehtuurikuvauksista.

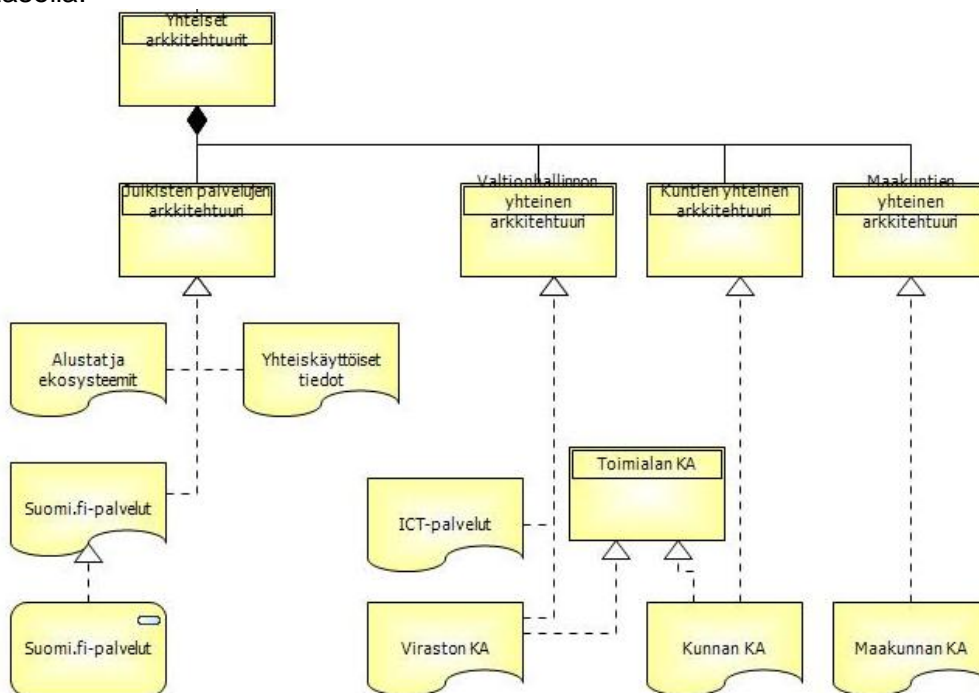
Nykytilan kuvausten tarkoitus on auttaa paremmin ymmärtämään julkisen hallinnon organisaatioiden välisiä yhteyksiä sekä parantaa olemassa olevan ympäristön hallintaa. Nykytila kuvataan lähtien konkreettisista kuvauksista kohti käsitteellisempiä eli yleisempiä kuvauksia. Nykytilasta on helpompaa tunnistaa, mistä konkreettisista osista se koostuu, kuin millä suunnitteluperiaatteilla nykytilaan on tultu.

Julkisen hallinnon arkkitehtuurin nykytilasta kuvataan keskeisimmät yhteiset palvelut, niitä tuottavat ylätason prosessit, sekä yhteiset ja yleiskäyttöiset käsitteet.

Tavoitetilan arkkitehtuuri on sekä strategisen että operatiivisen johtamisen väline, jonka avulla ydintoiminnan lähtökohdista ja tavoitteista lähtien yhtenäistetään toiminnan kehittämistä. Kokonaisarkkitehtuuri parantaa julkisen hallinnon organisaatioiden kykyä saavuttaa halutunlainen tu-

levaisuus. Sen avulla IT-ratkaisujen kehittämisestä tulee ennakoivaa ja se saadaan sidotuksi ydintoiminnan kehittämiseen.

Julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin tavoitetilan kuvauksiin liittyvät sekä keskeisimmät arkkitehtuuriperiaatteet ja arkkitehtuuriin suunnitteluun ja arkkitehtuurinmukaisten ratkaisuiden toteutuksiin vaikuttavat linjaukset että kansallisesti kehitettävien sovittujen kohteiden toteutusten ylätason viitearkkitehtuurit. Tavoitetilan kuvaukset ohjaavat julkisen hallinnon organisaatioiden päätöksentekoa ja kehittämistoimintaa. Julkisen hallinnon yhteinen arkkitehtuuri on arkkitehtuurikuvausten ylimmällä abstraktiotasolla. Siten kuvaukset ovat varsin yleisiä eivätkä ne muodosta toteutukseen asti ulottuvaa tarkentuvaa ketjua. Nämä kattavat kuvaukset tehdään organisaatiotasolla.



Kuva 2. Yhteinen arkkitehtuuri koostuu useista arkkitehtuureista.

Arkkitehtuurin tavoitetilan linjausten ja kuvausten avulla voidaan suunnitella ja toteuttaa toiminnallis-tekninen ympäristö, joka on hallittavissa ja muunneltavissa toiminnan muuttuvien tarpeiden mukaan, jossa kaikki osat sopivat toisiinsa ja keskeiset komponentit toteutetaan vain kerran.

Julkisen hallinnon tavoitetilan viitearkkitehtuurit kuvastavat tavoitetta usean vuoden päähän ja niiden toteuttaminen edellyttää sekä useita rajatumman kohteen tarkennettuja toteutusta ohjaavia arkkitehtuurikuvauksia (tarkemmat viite- ja kohdearkkitehtuurit) sekä näiden toteuttamisprojekteja.

1.2 Dokumentin rakenne

Tässä dokumentissa esitellään julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin sisältämät arkkitehtuurikuvaukset. Luvussa 2 esitellään arkkitehtuurikuvausten jäsenitys nykytilan ja tavoitetilan kuvauksiin. Nykytilan kuvaukset esitellään luvuissa 3 ja 4, tavoitetilan kuvaukset luvussa 4. Yhteentoimivuuden kuvaukset ja määritykset esitellään luvussa 5.

Tässä dokumentissa esitetyt arkkitehtuurikuvaukset ovat esimerkkejä, eivät kattavia ja ajan-
tasaisia kuvauksia. Päivitetyt arkkitehtuurikuvaukset ovat omina erillisinä dokumentteinaan.

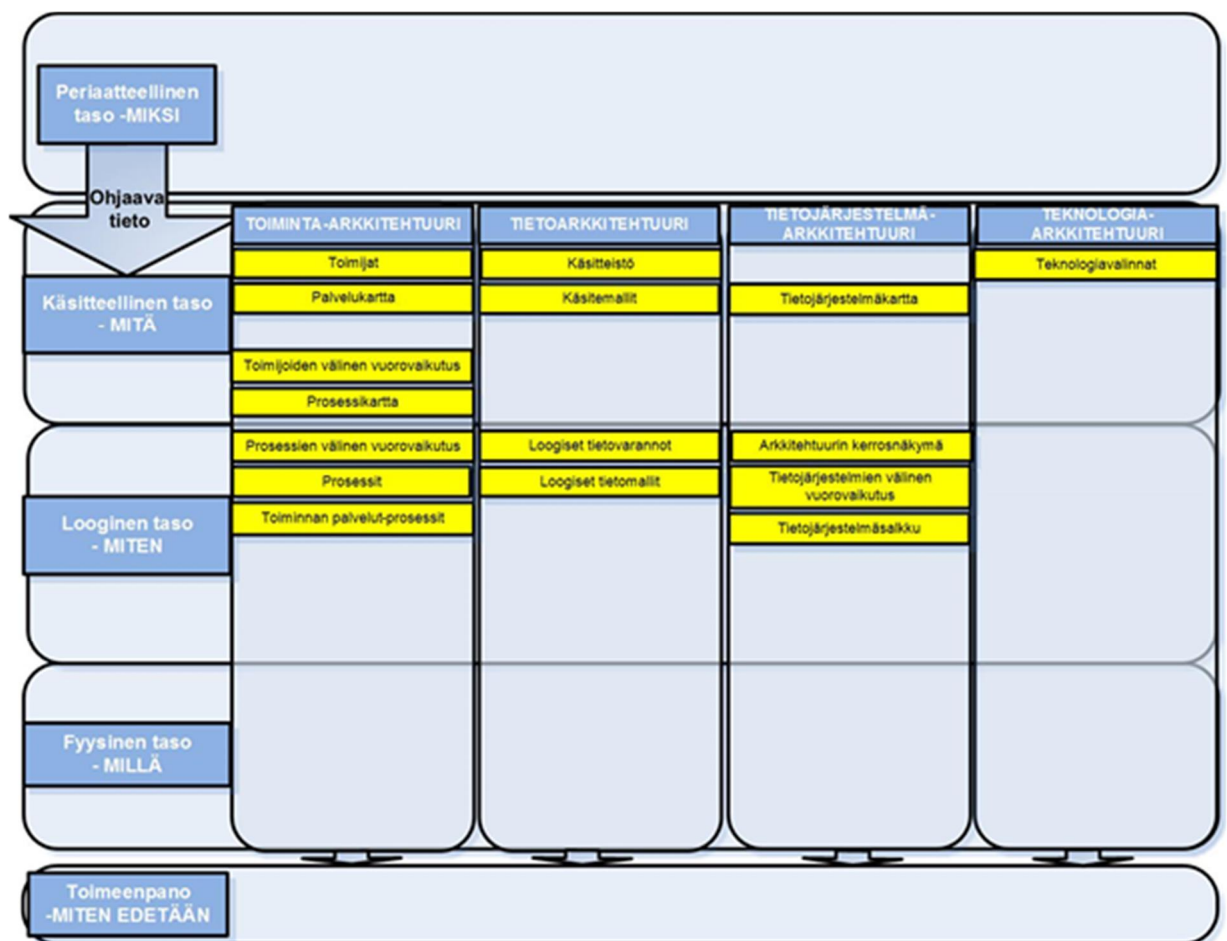
1.3 Lähtöaineistot

Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu- ja kuvausmenetelmien osalta määrittely pohjautuu julkisen
hallinnon suositukseen kokonaisarkkitehtuurin suunnittelumenetelmästä (JHS 179
Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, www.jhs-suositukset.fi).

mallintamista voidaan hankkeistaa myös JHKA-tasolla, mutta varsinaiseen palvelutuotantoon tämä työ ei yllä.

3 Yhteisten palvelujen nykytilan kuvaukset

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurityössä kehitetään ja ylläpidetään julkisen hallinnon yhteisiä arkkitehtuurin ylätasoa kuvaavia julkisen hallinnon toiminnasta, toiminnassa tarvittavasta tiedosta sekä toimintaa ja tiedon hallintaa tukevista tietojärjestelmistä. Yhteiset arkkitehtuurikuvaukset suunnitellaan ja kuvataan julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin yhteisen suunnittelumenetelmän (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen -suositus) esittämällä tavalla ja niitä ylläpidetään julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin mukaisesti.



Kuva 4. JHS179-menetelmän sisältämät kokonaisarkkitehtuurin nykytilan peruskuvaukset.

Yhteisten palvelujen nykytilan kuvaukset ovat:

Käsitteellinen taso:

- Palvelukartta (3.1 Julkisen hallinnon yhteinen palvelukartta)
- Käsitteistö (3.2 Julkisen hallinnon ydinsanastot)
- Käsittemalli (3.3 Julkisen hallinnon yhteinen käsittemalli)

- Tietojärjestelmäkartta (puuttuu tällä hetkellä)

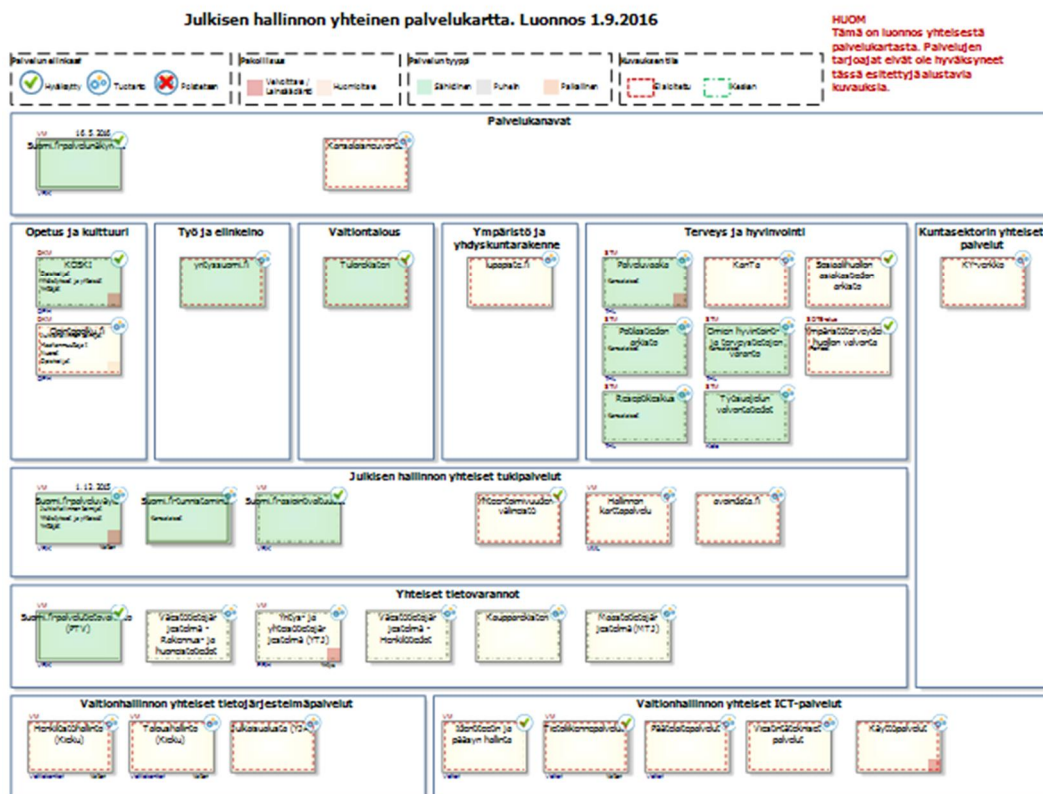
Looginen taso:

- Prosessikartta (puuttuu tällä hetkellä)
- Loogiset tietovarannot (3.4 Julkisen hallinnon yhteiset tietovarannot)
- Arkkitehtuurin kerrosnäkyvä (3.5 Julkisen hallinnon yhteiset sähköisen asioinnin tukipalvelut)
- Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus (3.6 Rajapinnat)

Julkisen hallinnon kuvausten toteutuksen ja ylläpidon vastuut on kuvattu JHKA 2.0 Hallintamallissa. Arkkitehtuurikuvausten toteutuksen aikataulua sekä toteutuksen organisointia kuvataan julkisen hallinnon KA-kehittämispolussa.

3.1 Julkisen hallinnon yhteinen palvelukartta

Julkisen hallinnon yhteisessä palvelukartassa kuvataan ne yleiskäyttöiset palvelut, joiden pohjalta tai joita hyödyntäen viranomaisen voi suunnitella ja toteuttaa omat substanssipalvelunsa. Palvelukartan sisältö ja ylläpito on kuvattu dokumentissa JHKA 2.0 Yhteisten palvelujen kartta ja palvelukartta löytyy arkkitehtuuripankki.fi:stä.



Kuva 5. Julkisen hallinnon yhteinen palvelukartta on julkaistu arkkitehtuuripankki.fi:ssä.

3.2 Julkisen hallinnon ydinsanastot

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin painopisteinä ovat tietoarkkitehtuuri ja tiedon tason yhteentoimivuus, jotka konkretisoituvat kuvauksina ja määrittämisinä sanastoista, ontologioista,

luokituksista, koodistoista ja tiedon rakenteisesta esittämisestä. Ydinsanastotyön avulla tuotetaan yhteiskäyttöistä, yhdessä määriteltyä käsitteistöä ensisijaisesti tietojärjestelmien välisiin tiedonvälitystarpeisiin. Monet julkisen hallinnon asiakaspalveluprosessit voitaisiin tuottaa loppukäyttäjän eli kansalaisen, kuntalaisen tai yritysten kannalta poikki-hallinnollisiksi end-to-end -prosesseiksi, mikäli prosessien ja niiden tarvitsemien tietojen yhteensovittaminen ei kaatuisi liian korkeisiin integraatiokustannuksiin. Yhteentoimivuus edellyttää käytännössä välitettävän tiedon standardointia, eli siitä sopimista mikä termi vastaa mitäkin käsitettä (tietoa) missäkin kontekstissa. Hyödyntämällä JHS-sanastotyön tuotoksia JHS-metatietorekisteriä organisaatiot voivat säästää merkittävästi sähköistäessään palveluaan ja laajentaessaan asiakaspalveluprosessejaan automaattisesti hyödyntämään myös muissa organisaatioissa ylläpidettäviä tietovarantoja.

Sanastotyötä tehdään osana yhteentoimivuus-menetelmää, joka on kuvattu JHS179-suosituksessa. Sanastoja ylläpidetään yhteentoimivuusvälineistössä ja julkaistaan Finton avulla. Sanaston toteutuskäytännöt on kuvattu julkisen hallinnon suosituksissa JHS 170 ja JHS 175.

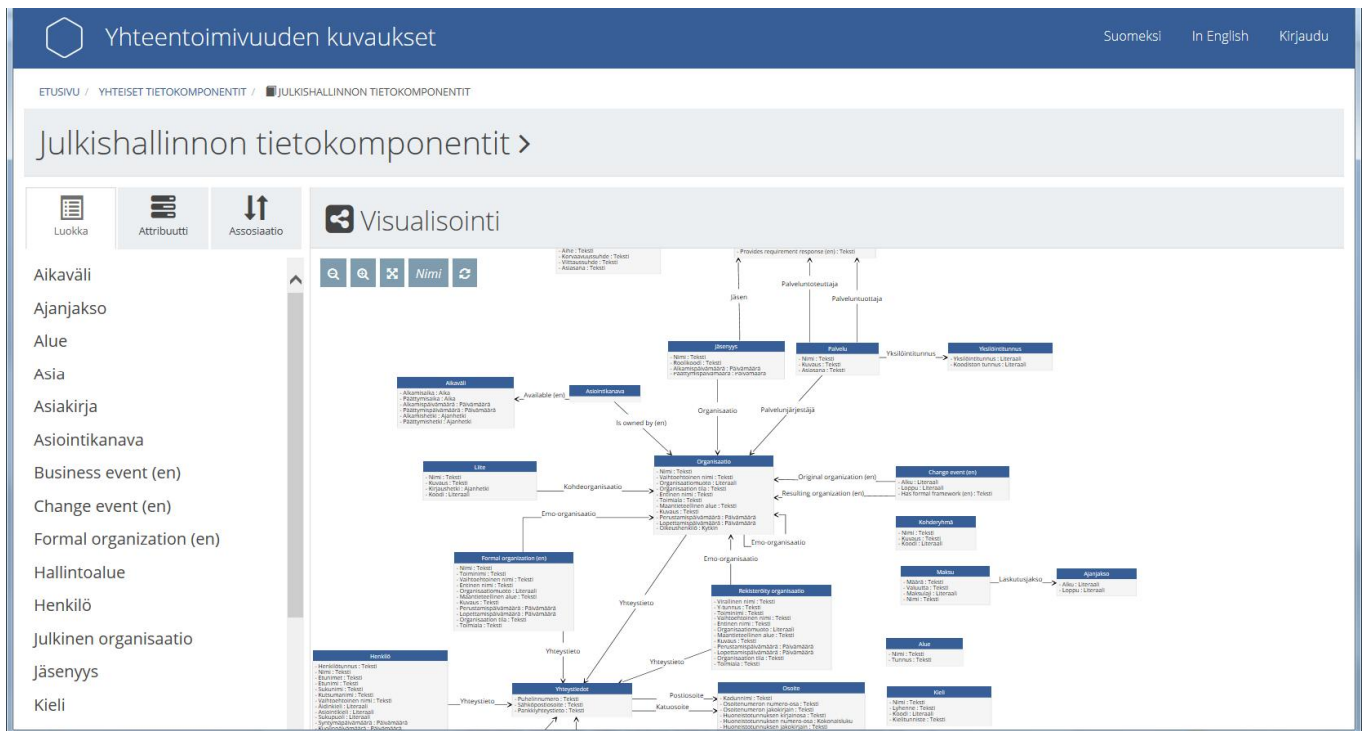
3.3 Julkisen hallinnon yhteinen käsitelmä

Käsitelmän kuvauksen tarkoituksena on tunnistaa ja jäsentää julkisen hallinnon toiminnan keskeiset yhteiset käsitteet. Siten kuvaus

- tarjoaa yhteiskunnan tarpeisiin yhteisen määrittelyn julkisen hallinnon palvelutoiminnassa käytettävistä tiedoista sekä niiden välisistä suhteista
- mahdollistaa yhdenmukaiselle käsitteistölle ja rakenteelle pohjautuva yhteisten julkisen hallinnon käyttämien tietovarantojen ja tiedonsiirtoratkaisuiden kehittäminen

Käsitelmän kuvaus liittyy Ydinsanastoryhmän (toiminta kuvattu JHS 175 -suosituksessa) muodostamaan ydinsanastoon, jonka tuottamaa määrittelyä täydennetään käsitteiden välisillä viittauksilla. Käsitteet ryhmitellään julkisen hallinnon palveluiden sekä yhteisten tietovarantojen sisällön mukaan, esimerkiksi henkilötietojen, rakennustietojen, kiinteistötietojen sekä yritys- ja yhteisötietojen käsitteisiin sekä asiakaspalvelun käsitteisiin.

Käsitelmä mukaiset yhteiset tietokomponentit kuvataan yhteentoimivuus-menetelmällä ja välineillä.



Kuva 6. Tietokomponenttien määrittely.

3.4 Julkisen hallinnon yhteiset tietovarannot

Suomessa on käytössä ns. perusrekisterijärjestelmä, jossa yhteiskunnan kannalta keskeisiä perustietoja ylläpidetään ja käytetään valtakunnallisesti kattavista rekistereistä. Perusrekisterien rekisterinpitovastuu voi kuitenkin olla järjestetty alueellisesti. JUHTAn määrittelyn mukaisesti yhteiskunnan perusyksiköitä ovat:

- 1) ihminen eli luonnollinen henkilö
- 2) yritys, yhteisö tai säätiö
- 3) rakennus
- 4) kiinteistö

Henkilö- ja rakennustietoja ylläpidetään Väestörekisterikeskuksen (VRK) ja maistraattien ylläpitämässä väestötietojärjestelmässä. Yritys, yhteisö ja säätiötietoja ylläpidetään Patentti- ja rekisterihallituksen (PRH) ja Verohallinnon ylläpitämässä Yritys- ja yhteisötietojärjestelmässä sekä PRH:n ylläpitämässä kaupparekisterissä. Kiinteistöjä ja muita maa- ja vesialueiden yksiköitä koskevia tietoja ylläpidetään Maanmittauslaitoksen (MML) ylläpitämässä kiinteistötietojärjestelmässä.

Tietovarantoja on kuvattu tarkemmin dokumentissa JHKA 2.0 Tietovarannot ja rekisterit. Perusrekisterien tietosisältöjä selvitettiin 2015 ja selvityksen tulokset ja rekisterikohtaiset tiedot löytyvät täältä:

<https://wiki.julkict.fi/julkict/juhta/juhta-n-jaostot/perustietovaranto-jaosto/perusrekisterien-tietomallien-yhteensovittaminen>

3.5 Julkisen hallinnon yhteiset sähköisen asioinnin tukipalvelut

Kansallinen palveluarkkitehtuuri-ohjelmassa on toteutettu joukko palvelutuotteita, joiden avulla organisaatiot voivat toteuttaa parempia sähköisiä palveluita sekä tuoda tietonsa ja tarjontansa käyttäjien saataville helposti ja luotettavasti. Hanke jatkuu 2017 loppuun, ja palveluiden kehittymistä ja saatavuutta voi seurata esuomi.fi:ssä. Palveluiden tuottamisesta ja käytöstä on säädetty lailla yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista (571/2016).

Yhteisiä sähköisen asioinnin tukipalveluja ovat:

- Suomi.fi-verkkopalvelu tarjoaa julkishallinnon asiakkaille pääsyn sähköisiin palveluihin ja tiedot kaikista palveluista helposti yhdestä paikasta.
- Suomi.fi-kartat tarjoaa julkishallinnolle keskitetyn palvelun paikkatietojen ja karttojen hyödyntämiseen.
- Palvelutietovarantoa (PTV) hyödyntämällä palveluiden ja palveluntarjoajien tiedot voidaan kuvata yhdenmukaisesti minkä tahansa sähköisen palvelun käyttöön.
- Suomi.fi-palveluväylä tarjoaa vakioidun tavan tietojen siirtoon organisaatioiden välillä mahdollistaen turvallisten palvelukokonaisuuksien rakentamisen.
- Suomi.fi-tunnistus mahdollistaa Suomen ja EU-kansalaisen sähköisen tunnistamisen tietoturvallisesti erilaisia tunnistusvälineitä hyödyntäen.
- Suomi.fi-valtuudet-palvelun avulla voi tarkistaa henkilön tai yrityksen oikeuden asioida toisen henkilön tai yrityksen puolesta.
- Suomi.fi-viestit-palvelu mahdollistaa viranomaisten sähköisen tiedoksiantoviestinnän riippumatta siitä, missä formaatissa asiakas viestit haluaa vastaanottaa.

3.6 Rajapinnat

Julkisen hallinnon rajapintakuvauksissa kuvataan yhteisten palveluiden käyttämät integraatiot ratkaisut ja rajapinnat yleiskuvatasolla. Kuvaus sisältää keskeisen tiedon siitä, miten järjestelmien, palvelujen ja tietovarantojen väliset tiedonsiirrot käytännössä toteutetaan. Tavoitteena on muodostaa yleisen tason integraatiotekniikkakuvaus ja antaa käsitys julkisen hallinnon yhteisissä palveluissa käytettävistä liittymäteknologioista ja suosituksista. tieto keskeisimmistä rajapinnoista ja niiden käytöstä tuodaan yhteen paikkaan. Näin helpotetaan tietojärjestelmien kehittämistä ja muutoksenhallintaa sekä vikatilanteiden selvittämistä

Suomi.fi-palveluväylään liitetyt rajapinnat kuvataan liityntäkatalogissa (<https://liityntakatalogi.suomi.fi/>).

4 Muut yhteiset arkkitehtuurit

4.1 Valtionhallinnon yhteinen arkkitehtuuri

Valtionhallinnon yhteistä arkkitehtuuria ei ole kootusti kuvattu.

Valtori toimittaa valtion toimialariippumattomia ict-palveluja. Näillä tarkoitetaan palveluita, joiden tuottaminen tai järjestäminen ei vaadi merkittävää toimialakohtaista osaamista ja jotka perustuvat yleisesti käytettyihin laite- ja ohjelmistoratkaisuihin ja teknologioihin.

Valtori tarjoaa valtionhallinnon organisaatioiden käyttöön seuraavia tuotteistettuja palvelukokonaisuuksia:

Työskentely- ympäristön palvelut	Tietojärjestelmä- palvelut	Asiantuntija- palvelut
<p>Päätelaiteratkaisut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Päätelaitepalvelu Valtti • Etäkäyttöpalvelu Kauko • Mobiilipäätelaitepalvelu <p>Tietoliikennepalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimipisteen tietoliikennepalvelu Reitti • Valtion yhteiset tietoliikennepalvelut (VY-verkko) <p>Viestintäpalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viestintäratkaisu Vyvi • Videoneuvottelupalvelu • Julkaisualustapalvelu YJA • Organisaation puheratkaisut • Dokumenttivarastot <p>Toimipisteen ict-infrapalvelut</p>	<p>Identiteetin ja pääsynhallinnan palvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identiteetin-hallintapalvelu Avain • Kertakirjautumisratkaisu Virta • Kansalaisen tunnistus- ja maksamispalvelu Vetuma <p>Kapasiteettiratkaisu Vaka</p> <p>Toiminnan tukipalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palvelunhallintaratkaisu Toimi <p>Integraatiopalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integraatiopalvelu VIA • Suomi.fi-palveluväylän liittymäpalvelu <p>Kansalaisen asiointitili</p> <p>Lomake.fi -palvelu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arkkitehtuuripalvelut • Tietoturvallisuuden asiantuntijapalvelut • ICT-analytiikka ja -asiantuntijapalvelut • Testauskonsulttipalvelut

Lisätietoja Valtorin palvelusta <http://www.valtori.fi/fi-FI/Palvelut>.

Toinen keskeinen valtion yhteisen kokonaisarkkitehtuurin toimija on Palkeet. Palkeet tuottaa valtiolle talous- ja henkilöstöhallinnon palveluja yhtenäisillä järjestelmillä ja prosesseilla. Vuodesta 2017 alkaen Palkeet omistaa lähes täysin valtion talous- ja henkilöstöhallinnon tukitehtävissä käytettävät järjestelmät.

Valtionhallinnon järjestelmistä merkittävin on Kieku, jonka käyttöönottovaihe päättyi vuoden 2016 lopussa. Kieku-ratkaisua käyttävät kaikki valtion kirjanpitoyksiköt Puolustusvoimia lukuun ottamatta, eli yhteensä noin 62 000 valtion palveluksessa olevaa virkamiestä. Kieku-ratkaisu sisältää yhteiset talous- ja henkilöstöhallinnon prosessit, yhteisen Kieku-järjestelmän ja se toteuttaa valtionhallinnon yhteistä seurantakohdemallia.

Henkilöstöhallinnon prosesseista Kieku-ratkaisuun sisältyvät palvelussuhteen hallinta, työaika- ja palkanlaskenta ja osaamisen hallinta. Kieku-tietojärjestelmä sisältää viisi henkilöstöhallinnon sovellusta, joita ovat Kieku-henkilöstöhallinto (SAP HCM), Palveluaikalaskenta, Lomakäsittely, Ajanhallinta ja Palkat.

Taloushallinnon prosesseista Kiekuun sisältyvät tulojen käsittely, menojen käsittely, kirjanpito ja sisäinen laskenta. Kieku-tietojärjestelmän taloushallinnon toiminnallisuudet perustuvat yhteen taloushallinnon sovellukseen, joka on Kieku-taloushallinto (SAP FICO). Talouden raportointia toteutetaan sekä SAP FICO että SAP BI -sovelluksissa.

Valtiokonttori on laatinut valtion taloushallinnon osalta tietohallintolakiin, julkisen hallinnon suosituksen (JHS 179) sekä Taloushallinto 2020 strategian linjauksiin perustuen kokonaisarkkitehtuurin nykytilan kuvauksen¹. Nykytilan kuvauksen keskeisimpinä sisältöinä ovat toiminta-arkkitehtuurin, tietoarkkitehtuurin ja tietojärjestelmäarkkitehtuurin karkean tason kuvaukset sekä nykytilasta nousseet kehittämissuositukset.

4.2 Kuntasektorin yhteinen arkkitehtuuri

Kunnat ovat itsenäisiä organisaatioita, ja yhteisten palvelujen tekeminen on osoittautunut hankalaksi. Myöskään kattavaa kuvausta kuntien yhteisistä palveluista ei ole.

Kaikkien kuntien käyttöön on kuitenkin tarjolla palveluja, kuten esimerkiksi:

- Kuntien keskitetyllä verkkoratkaisulla voidaan yhdistää kaikki kuntien olemassa olevat tietoliikenneverkot. KY-verkon ratkaisuun sisältyvät myös yhteydet valtionhallinnon tietoliikenneverkkoon sekä terveydenhuollon, apteekkien ja kansalaisten yhteiseen valtakunnalliseen tietojärjestelmäpalveluun Kantaan. Tehty puitesopimus antaa myös mahdollisuuden liittää kunnille ICT-palveluita tuottavia palvelutaloja siihen. Kuntien liittyminen verkkoratkaisuun on vapaaehtoista.
- Lupapiste (www.lupapiste.fi) on asiointipalvelu, jossa voit hakea katu- ja sijoituslupia sekä hoitaa niihin liittyvän viranomaisasioinnin sähköisesti. Palvelu kokoaa kunnan viranomaisen, kaivajan, suunnittelijan ja muut ammattilaiset yhteen osoitteeseen. Lupapisteessä voit edistää asiointia yhdessä hankkeen muiden osapuolten kanssa ja samalla kaikki pysyvät tietoisina siitä, miten hanke etenee. Hakemusten käsittely ja lupa-asiointi on nopeampaa, sujuvampaa ja tehokkaampaa, kun tarvittavat tiedot ovat heti mukana eikä paperisia hakemuksia ja asiakirjoja tarvitse toimittaa erikseen eri toimijoille.

4.3 Maakuntien yhteinen arkkitehtuuri

Maakunnille on suunnitella suuri joukko yhteisiä palveluja ja ratkaisuja. Määrittelytyö on kuitenkin vielä kesken.

¹ [http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Valtion_taloushallinnon_kokonaisarkkiteh\(53281\)](http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Valtion_taloushallinnon_kokonaisarkkiteh(53281))

5 Julkisen hallinnon arkkitehtuurin tavoitetilan kuvaukset

Julkisen hallinnon arkkitehtuurin tavoitetilan kuvaukset jäsentävät laajaa toiminnallista kokonaisuutta arkkitehtuurin näkökulmasta pienempiin osiin ja luovat tavoitteita arkkitehtuurinmukaisten toteutusten toimeenpanolle. Tavoitetilan kuvaukset ohjaavat julkisen hallinnon palveluiden ja palveluita tukevien tietojärjestelmien sekä tietovarantojen ja tietojen yhteentoimivuuden kehittämistä. Tavoitetilaa kuvaavat arkkitehtuuridokumentit luovat periaatteet ja yhteiset pelisäännöt kyseessä olevan arkkitehtuurin osa-alueen suunnittelulle ja arkkitehtuurinmukaisten ratkaisujen toteuttamiselle.

Julkisen hallinnon yhteiset arkkitehtuurin tavoitetilan kuvaukset jäsenetään kahteen ryhmään:

- Linjaukset ja tavoitetilan kuvaukset
 - Linjaukset ja strategiat
 - Tavoitetilan arkkitehtuurikuvaukset
- tavoitetilan viitearkkitehtuurikuvaukset

Yleisten tavoitetilan kuvausten tarkoitus on toimia julkisen hallinnon arkkitehtuurin eri näkökulmia (toiminta-, tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuuri) jäsentävinä ja niiden elementtejä kuvaavina ylätasen dokumentteina. Tavoitetilan yleisten kuvausten perusteella tunnistetaan asetettuihin tavoitteisiin pääsemiseksi tarvittavat kehittämiskohteet sekä niiden toteutuksen vaatimat viitearkkitehtuurit. Kehittämiskohteet ja viitearkkitehtuurit sisällytetään julkisen hallinnon KA-kehittämispolkuun, jossa niiden toteutuksen aikataulu ja vastuut kuvataan tarkemmin.

Tavoitetilan kuvaukset toimivat myös pohjana ja mekanismina julkisen hallinnon suositusten ja standardien kehitys- ja muutostarpeiden tunnistamisessa. (Millä suosituksilla/standardeilla tavoitetilan toteutusta olisi mahdollista tukea? Miten olemassa suosituksia/standardeja tulisi kehittää tavoitetilan tarpeista käsin?)

5.1 Linjaukset

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilaa kuvaavia linjauksia ja muita strategia-tyyppisiä kuvauksia ovat:

Linjauksen nimi	Kuvaus
Valtion kapasiteetti- ja konesali-strategia http://vm.fi/julkaisu?pubid=4204	Strategian visio on: Valtion virastoilla ja laitoksilla on käytettävissään kustannustehokkaat, tietoturvalliset, ekologiset ja arkkitehtuurin mukaiset konesali- ja kapasiteettipalvelut, jotka kattavat palveluiden käyttäjien tarpeet. Vision toteuttamiseksi strategiassa on määritelty viisi strategista linjausta: 1. Valtio tuottaa itse korkeita varautumisen vaatimustasoja ja/tai korkeita tietoturvallisuuden suojaustasoja vaativat konesali- ja kapasiteettipalvelut. Valtion itse hoitamat palvelimet keskitetään kustannustehokkaasti nykyistä oleellisesti pienempään määrään konesaleja. 2. Valtio kilpailuttaa matalampien varautumisen vaatimustasojen ja tietoturvallisuuden suojaustasojen konesali- ja kapasiteettipalvelut. 3. Valtion konesalit ja toimittajien konesalit, joissa on

	<p>merkittäviä valtion järjestelmiä, muodostavat yhtenä kokonaisuutena hallitun konesaliverkoston, jossa kapasiteetin dynaaminen hallinta, palvelujen jatkuvuus, tietoliikenne ja turvallisuus on optimoitu.</p> <p>4. Sekä itse tuotetuissa että kilpailutuksen kautta ostetuissa palveluissa siirrytään erillisistä ja sovelluskohtaisista palvelimista kohti yhteiskäyttöisen kapasiteetin eli pilvipalveluiden käyttämistä. Tämän avulla yksikkökustannuksia alennetaan, kehittämishankkeita nopeutetaan, skaalautuvuutta helpotetaan ja käytettävyyttä parannetaan.</p> <p>5. Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus Valtori tarjoaa asiakkailleen vakioituna palveluna edellisten kohtien 1-4 palveluja. Asiakas voi hankkia näitä palveluita Valtorista helposti ja ilman kilpailutusta</p>
Tietoliikenne-, päätelaite- ja viestintäpalveluille uudet linjaukset http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/tietoliikenne-paatelaite-ja-viestintapalveluille-uudet-linjaukset	Julkisen hallinnon tietoliikenne-, päätelaite- ja viestintäpalvelulinjauksilla tavoitellaan julkisen hallinnon vaikuttavuuden lisäämistä ja kustannusten alentamista vähentämällä päällekkäisiä palveluita ja kehittämishankkeita. Lisäksi tavoitteena on parantaa tiedonkulkua viranomaisten, kansalaisten ja yritysten välillä.

5.2 Viitearkkitehtuurit

Julkisen hallinnon tavoitetilan viitearkkitehtuurikuvausten tarkoitus on luoda koko julkisen hallinnon toimintaa ja kaikkia julkisen hallinnon organisaatioita ohjaavia ja velvoittavia tiettyyn kohteeseen sovellettavia arkkitehtuurikuvauksia.

Kaikki julkisen hallinnon organisaatiot kehittävät arkkitehtuuriaan kohti julkisen hallinnon yhteisissä viitearkkitehtuureissa kuvattua tavoitetta ja ottavat kuvauksen esittämät linjaukset huomioon omassa kehittämisessään ja tarkentavassa arkkitehtuurityössään. Näin syntyy yhteentoimivuus organisaatioiden välille, vaikka vaatimuksia ei olisikaan asetettu velvoittaviksi.

Julkisen hallinnon viitearkkitehtuurikuvauksissa määritellään kuvattavan kohteen keskeisimmät arkkitehtuuriperiaatteet, ylätasoin prosessit, hyödynnettävät käsitteet, hyödynnettävät julkisen hallinnon yhteiset tietojärjestelmäpalvelut sekä teknologia-arkkitehtuurissa noudatettavat päälinjaukset. Viitearkkitehtuurit kuvaavat tavoitetta usean vuoden päähän ja niiden toteuttaminen edellyttää sekä useita rajatumman kohteen tarkennettuja tavoitearkkitehtuurikuvauksia (tarkemmat viite- ja kohdearkkitehtuurit) että näiden ohjaamia toteuttamisprojekteja.

5.2.1 Viitearkkitehtuurien kuvauspohja

Viitearkkitehtuuri jäsentää ja määrittää ratkaisukokonaisuuden keskeisimmät rakenneosat ottamatta tarkasti kantaa esimerkiksi toteutusteknologiaan tai muihin suunnittelun tai toteutuksen yksityiskohtiin. Viitearkkitehtuurit ovat keskeinen osa tavoitetilan kuvausta.

Viitearkkitehtuurien tueksi on laadittu malli, joka kuvaa viitearkkitehtuurin laatimisprosessin ja sisältää dokumenttipohjat viitearkkitehtuurin laatimiseen. Malli ja pohjat [2] on suunniteltu erityisesti julkisen hallinnon yhteisiä viitearkkitehtuureja varten mutta niitä voi soveltaen käyttää myös toimialan, osa-alueen tai viranomaisten arkkitehtuurityössä.

5.2.2 Julkisen hallinnon viitearkkitehtuurit

Viitearkkitehtuuri	Kuvaus	Viite
PerustA. Perustietovarantojen viitearkkitehtuuri	Viitearkkitehtuurin avulla ohjataan perustietovarantojen suunnittelua ja kehittämistä, jotta niiden tietoja voitaisiin paremmin hyödyntää erilaisissa prosesseissa ja tietojärjestelmissä.	https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/perusta-perustietovarantojen-viitearkkitehtuuri-1-0
Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri	Viitearkkitehtuuri ohjaa kansallisesti tietojen ja palvelujen yhdistämisen ratkaisukokonaisuuksia ja tiedonvälityksen välineiden kehittämistä. Kansallinen palveluväylä tarkoittaa julkisen palveluväylän (erityisesti julkisen internetin yli tapahtuva suojattu tiedonvaihto) ja vyöhykkeiden (rajatussa ympäristössä tapahtuva tiedonvaihto) muodostamaa tiedonvälitykseen tarkoitettua palvelukokonaisuutta.	https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/kansallisen-palveluvaylan-viitearkkitehtuuri
SAVI. Sähköisen asiointin viitearkkitehtuuri.	Sähköisen asiointin viitearkkitehtuurin lähtökohdana on asiakaslähtöisyys ja palvelukeskeisyys. Viitearkkitehtuurin kuvaus on toimintalähtöinen, ja siinä on kuvattu yleistetty asiakaspalveluprosessi. Prosessia tukemaan on mallinnettu ylätasolla sen tarvitsemat tietojärjestelmät, käsitteet ja teknologialinjaukset.	https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/savi-1-0
Paikkatiedon viitearkkitehtuuri	Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri on paikkatiedon kansallista yhteentoimivuutta ja yhteiskäyttöä edistävä tavoitetilakuvaus ja kehittämissuunnitelma. Se kuvaa paikkatiedon hallinnan, jalostamisen ja julkaisemisen toiminnalliset perusrakenteet ja määrittelee linjaukset paikkatietojen kansallisen yhteentoimivuuden ja yhteiskäyttöisyyden aikaan saamiseksi. Viitearkkitehtuurin määrittelemänä tavoitetilana on kansallinen yhteentoimiva ja yhteiskäyttöinen paikkatiedon palvelukokonaisuus, josta käytetään nimitystä kansallinen paikkatietoinfrastruktuuri.	https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/paikkatiedon-viitearkkitehtuuri
Kunnan johtamisen viitearkkitehtuuri	Johtamisen viitearkkitehtuuri on organisaattoriippumaton työkalu, jota voidaan käyttää erilaisiin käyttötarkoituksiin kaikenkokoisissa kunnissa. Sen avulla voidaan kuvata toiminnan kokonaisuuden tai sen osan nykytila ja tavoitetila	https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/kunnan-johtamisen-viitearkkitehtuuri

² <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/viitearkkitehtuurimalli>

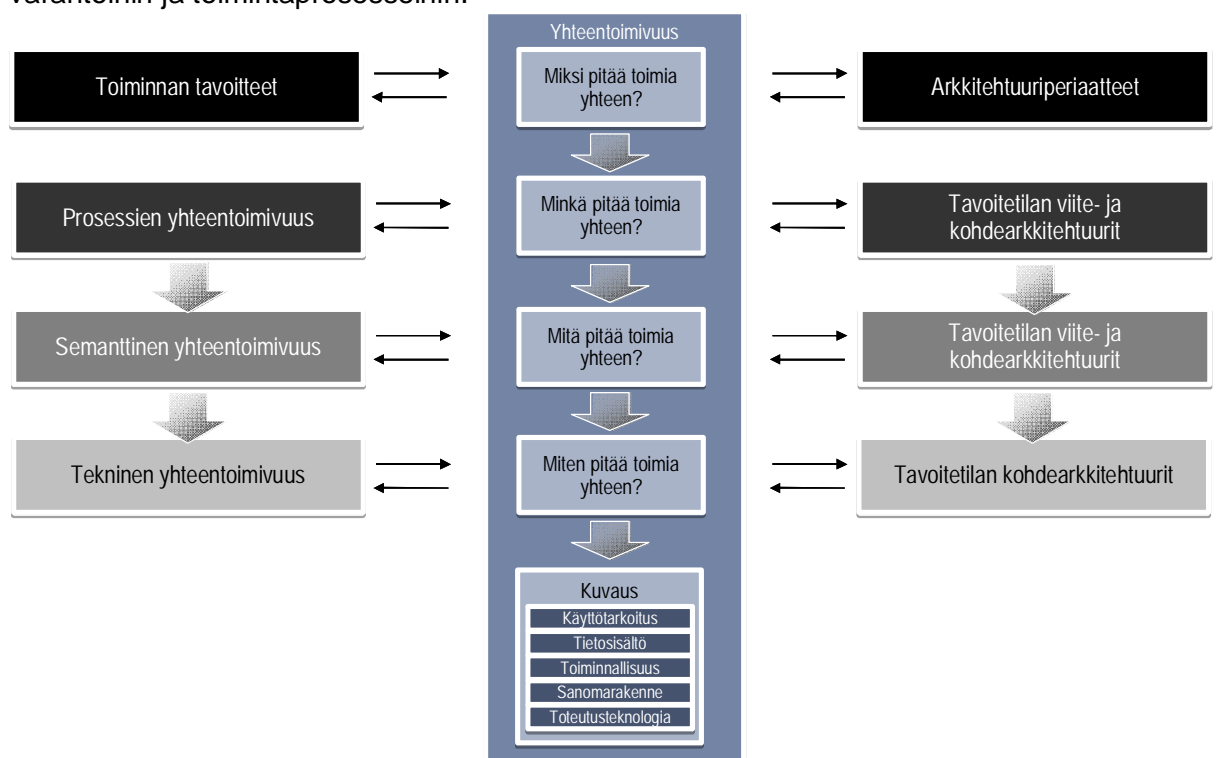
	<p>sekä määrittää kehittämisen tiekartta. Tällöin johtaminen ja toiminnan kehittäminen voidaan kohdentaa ja rajata muutosjohtamisen näkökulmasta hallittavaksi kokonaisuudeksi (hyödyt, tavoitteet, riskit, määritykset, toteutus, käyttöönotto ja vakiinnuttaminen). Työkalua voidaan käyttää julkisten organisaatioiden johtamisen ja toiminnan kehittämisessä sekä uusissa palvelujen järjestämisen ja tuottamisen ratkaisuisissa (esim. SOTE- ja aluehallintouudistus).</p>	
Asianhallinnan viitearkkitehtuuri	<p>Tämä viitearkkitehtuuri on tarkoitettu käytettäväksi ohjeena kunnan asianhallinnan ja sitä tukevien tietojärjestelmien kehittämisessä, erityisesti hallinnon toimintatapojen digitalisointiin. Viitearkkitehtuurikuvauksen tavoitteena on yhdenmukaistaa asianhallinnan prosesseja ja käsitteitä ja siten edistää toteutusratkaisujen yhteentoimivuutta. Viitearkkitehtuurissa on kuvattu, miten asianhallinnan yleistetyt toimintaprosessit, sidosryhmät, roolit, päätiedot ja tietojärjestelmäpalvelut toimivat kokonaisuutena.</p>	<p>https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/asianhallinnan-viitearkkitehtuuri</p>
MDM-viitearkkitehtuuri	<p>MDM-viitearkkitehtuuri on tarkoitettu käytettäväksi ohjeena kunnan ydintiedon (master datan) hallinnointia toteutettaessa. Tavoitteena on master datan hallinnoinnin toimivuus ja yhdenmukaisuus läpi kunnan. Viitearkkitehtuurin avulla yksittäisen kunnan on helppo alkaa kehittää kyvykkyyttään ydintiedon hallinnointiin.</p>	<p>https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/mdm-viitearkkitehtuuri</p>
Käyttövaltuushallinnan viitearkkitehtuuri	<p>Tavoitteena on käyttövaltuushallinnan prosessien ja käsitteiden yhdenmukaisuus ja toteutusratkaisujen yhteentoimivuus. Viitearkkitehtuurin avulla yksittäisen kunnan on helppo ottaa käyttöön kuntien tai kunnan yhteinen tai yhteensopiva käyttövaltuuksien hallinta.</p>	<p>https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/kayttovaltuushallinnan-viitearkkitehtuuri</p>
Taloushallinnon viitearkkitehtuuri	<p>Tämä viitearkkitehtuuri on tarkoitettu käytettäväksi ohjeena kunnan taloushallinnon toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä. Sen tavoitteena on taloushallinnon prosessien ja käsitteiden yhdenmukaisuus ja toteutusratkaisujen yhteentoimivuus, tehokkuuden lisääminen sekä raportoinnin ja tilastoinnin kehittämisen helpottaminen. Viitearkkitehtuurissa on kuvattu, miten taloushallinnon yleistetyt toimintaprosessit, sidosryhmät, roolit, päätiedot ja tietojärjestelmäpalvelut toimivat kokonaisuutena. Viitearkkitehtuuri on toimittajaneutraali ja tuoteriippumaton yleistasoinen kuvaus taloushallinnon tavoitetilasta. Taloushallinnon toiminnan kehittäminen, tietojen hallinta ja tietojärjestelmät tulee toteuttaa viitearkkitehtuurin antamien puitteiden sisällä.</p>	<p>https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/taloushallinnon-viitearkkitehtuuri</p>
Henkilöstöhallinnon	<p>Tämä viitearkkitehtuuri on tarkoitettu käytettäväksi ohjeena kunnan henkilöstöhallinnon ja sitä tukevien tietojärjestelmien kehittämisessä, erityisesti hallinnon toimintatapojen digitalisointiin. Viitearkkitehtuurikuvauksen tavoitteena on yhdenmukaistaa henkilöstöhallinnan prosesseja ja käsitteitä ja siten edistää toteutusratkaisujen yhteentoimivuutta. Viitearkkitehtuurissa on kuvattu, miten henkilöstöhallinnon yleistetyt toimintaprosessit, sidosryhmät, roolit, päätiedot ja tietojärjestelmäpalvelut toimivat kokonaisuutena.</p>	<p>https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/henkilostohallinnon-viitearkkitehtuuri</p>

viitearkkitehtuuri	väksi ohjeena kunnan henkilöstöhallinnon toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä. Sen tavoitteena on henkilöstöhallinnon prosessien ja käsitteiden yhdenmukaisuus ja toteutusratkaisujen yhteentoimivuus. Viitearkkitehtuurissa on kuvattu, miten henkilöstöhallinnon yleistetyt toimintaprosessit, sidosryhmät, roolit, päätiedot ja tietojärjestelmäpalvelut toimivat kokonaisuutena. Viitearkkitehtuuri on toimittajaneutraali ja tuoteriippumaton yleistasoinen kuvaus henkilöstöhallinnon tavoitetilasta. Henkilöstöhallinnon toiminnan kehittäminen, tietojen hallinta ja tietojärjestelmät tulee toteuttaa viitearkkitehtuurin antamien puitteiden sisällä.	ataset/henkilostohallinnon-viitearkkitehtuuri
--------------------	---	---

6 Yhteentoimivuuden kuvaukset ja määrittelyt

Julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin tavoitetilan kuvaukset muodostavat oleellisen informaation tietohallintolain tarkoittamien yhteentoimivuuden kuvausten ja määrittelysten toteutusta varten.

Tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kuvauksissa ja määrittelyksissä on tavoitteena määrittellä muun muassa tietojärjestelmien keskinäiset riippuvuudet, tietojärjestelmien keskenään vaihtamat tiedot ja tietojärjestelmien suhteet muihin kokonaisarkkitehtuurin elementteihin kuten tietovarantoihin ja toimintaprosesseihin.



Kuva 7. Yhteentoimivuuden kuvauksen tarkoitus.

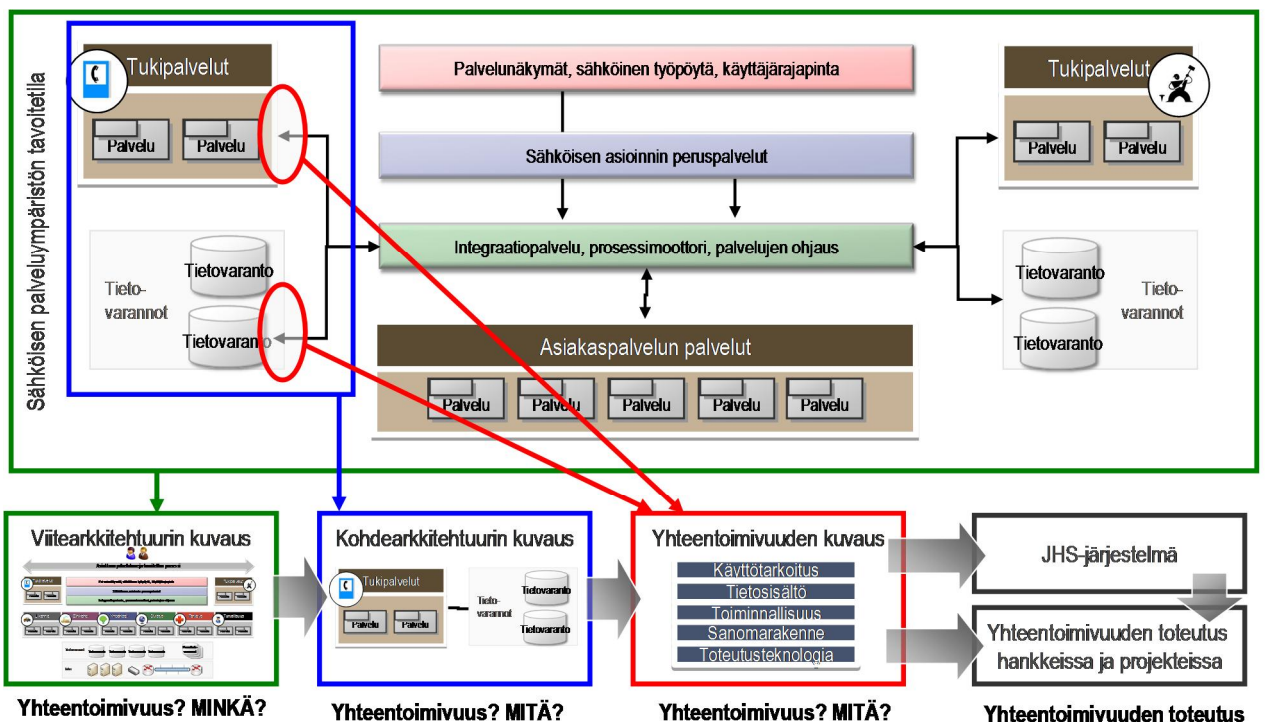
Yhteentoimivuuden kuvaus pyrkii vastaamaan kysymyksiin:

- minkä prosessien ja toimintojen tulee toimia yhteen ja mihin asiayhteyteen prosessien ja toimintojen tietojen vaihto liittyy?
- mitä tietoja yhteentoimivuuden saavuttamiseksi palveluiden ja tietojärjestelmien välillä siirretään tiedonsiirtoon liittyvissä eri käyttötapauksissa
- miten yhteentoimivuus ja tiedonsiirto toteutetaan palveluiden ja tietojärjestelmien välillä

Yhteentoimivuuden kuvaus sisältää tiedon:

- kuvauksen tai määrittelyn käyttötarkoituksesta ja asiayhteydestä
- siirrettävistä tiedoista ja niiden rakenteesta
- tiedonsiirto- tai rajapintapalvelun pääasiallisesta toiminnallisuudesta
- tietojen siirrossa käytettävistä sanomista ja niiden rakenteesta
- tiedonsiirto- tai rajapintapalvelun toteutusteknologiasta

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurissa prosessien ja toimintojen välinen yhteentoimivuus ja siinä yhteydessä palveluiden ja tietojärjestelmien välillä siirrettävät tiedot määritellään yhdessä toteutettavissa tavoitetilan viite- tai kohdearkkitehtuurien kuvauksissa.



Kuva 8. Esimerkki yhteentoimivuuden kuvausten tunnistamisesta ja määrittelystä asiakaspalvelun arkkitehtuurissa.

Palveluiden ja tietojärjestelmien toteutusta varten suunniteltavissa tarkemmissa kohdearkkitehtuurikuvauksissa määritellään yhteentoimivuuden mahdollistavan tiedonsiirto- ja rajapintapalvelun toteutusteknologia ja palvelun tekniseen toiminnallisuuteen liittyvät kuvaukset.

Viitearkkitehtuuri- ja kohdearkkitehtuurikuvausten tehtävä on tuottaa riittävä informaatio sekä tiedonsiirron toteutusta varten kehittämisprojekteille että tarvittaessa määrittelyjen standardointia varten JHS-järjestelmälle.

Yhteentoimivuuden kuvausten toteutus:

Tietohallintolain tarkoittamia julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin yhteentoimivuuden kuvauksia toteutetaan jokaisessa julkisen hallinnon yhteisen arkkitehtuurin kehittämisprojektissa.

Tavoitetilan viitearkkitehtuurikuvausten toteutuksen yhteydessä määritellään arkkitehtuurityön kohteen yhteentoimivuuden tarpeet ja tavoitteet ylätasolla sekä palveluiden ja tietojärjestelmien välillä siirrettävät tiedot.

Tavoitetilan tarkemmissa kohdearkkitehtuurikuvauksissa määritellään kohdetoteutuksen palveluiden ja tietojärjestelmien välillä siirrettävät tiedot, niiden tietorakenteet sekä tiedonsiirron toteuttavien palveluiden tekniset rajapintakuvaukset.

Muutoshistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Tarkastaja	Hyväksyjä	Muutoshistoria
1.9	2017-03-15	Jari Kallela			Palautetta varten päivitetty versio
1.2	2016-11-18	Jari Kallela			Liitetty JHK2.0 rakenteeseen, muutettu sisältö vastaamaan 2016 kuvauksia
1.0	2012-04-04	Jukka Uusitalo, Tommi Oikarinen			Lausuntopalautteen pohjalta viimeistelty julkaistava versio.
0.95	2011-04-04	Tommi Oikarinen, Jukka Uusitalo			Viimeistelty luonnos lähetettäväksi lausuntokierrokselle.