

# **Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri**

6.7.2015

Versio: 1.9



## Sisällys

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>4</b>
1.1. Dokumentin tarkoitus.....	4
1.2. Kenelle tämä dokumentti on tarkoitettu.....	4
1.3. Tämän kuvauksen rajaukset ja reunaehdot .....	4
1.4. Terminologia .....	5
<b>2. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntäminen.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Periaatetason arkkitehtuurikuvaukset.....</b>	<b>7</b>
3.1. Kuvattavan kohteen rajaukset ja reunaehdot.....	7
3.2. Strategia, kehittämisvaatimukset ja tavoitteet .....	8
3.3. Sidosarkkitehtuurit, -hankkeet ja -ratkaisut .....	9
3.4. Arkkitehtuuriperiaatteet.....	13
3.5. Tietoturva-periaatteet .....	15
3.6. Reaaliaikaisuus .....	15
3.7. Palvelutason ja valvonnan periaatteet .....	15
<b>4. Toiminta-arkkitehtuurin arkkitehtuurikuvaukset .....</b>	<b>17</b>
4.1. Konsepti .....	17
4.2. Sidosryhmät .....	17
4.3. Kansallisen palveluarkkitehtuurin kokonaisuus.....	19
4.4. Toimijat ja roolit .....	23
4.5. Prosessit .....	23
4.5.1. Yleinen prosessijäsennys.....	23
<b>5. Tietoarkkitehtuurin arkkitehtuurikuvaukset.....</b>	<b>24</b>
5.1. Käsitteistön pääjäsennys.....	24
5.2. Palveluväylän tiedot ja tietomallit.....	27
5.2.1. Sopimukset.....	27
5.2.2. Liityntäkatalogi .....	28
5.3. Julkisen palveluväylän rekisterit .....	28
5.3.1. Konfiguraatiotiedot .....	28
5.3.2. Lokitiedot .....	28
5.4. Palveluiden tietomallit.....	29
5.4.1. Metatietopalvelu.....	30
5.5. Palveluiden julkaisu.....	30
5.6. Tiedon saatavuus.....	32
5.6.1. Julkinen tieto (avoin data).....	33
5.6.2. Käytöltään rajoitettu tieto.....	33
5.6.3. Luottamuksellinen tieto.....	33
5.6.4. Salainen tieto .....	34
<b>6. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvaukset.....</b>	<b>34</b>
6.1. Palveluväylän käyttöä tukevat tietojärjestelmäpalvelut .....	34
6.2. Palvelut kansallisessa palveluväylässä .....	35



6.3.	Julkinen väylä ja vyöhykeväylät.....	37
6.4.	Valvonta- ja hallinta-arkkitehtuurin periaatteet.....	38
6.5.	Liityntävaihtoehdot .....	39
6.6.	Julkinen väylä ja liittyvät sovellukset.....	40
6.7.	Palveluiden suunnittelun periaatteita .....	42
<b>7.</b>	<b>Teknologia-arkkitehtuurin kuvaukset.....</b>	<b>43</b>
7.1.	Teknologiakomponentit (Integraatioalustat).....	43
7.2.	Avoimet rajapinnat ja lähdekoodi.....	45
<b>8.</b>	<b>Liitteet.....</b>	<b>45</b>

### Dokumentin versiohistoria

<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Laatija</i>	<i>Muutoksen kuvaus</i>
1.0.9	4.2.2015	J.K, P.K, E.K, T.P, A.K	Uudistettu dokumentin rakenne sekä sisällön keskeiset osat tunnistettu
1.8.1	26.3.2015	J.K, P.K, E.K, P.K, T.P, A.K	JHKA-jaostoon kommentoitavaksi tarkoitettu versio
1.8.5	21.5.2015	J.K, P.K, E.K, P.K, T.P, A.K	Kommenttien huomioinen, kuvien muuntoa archimate-formaattiin, täydennyksiä. Seuraavalle lausuntokierrokselle.
1.9	6.7.2015	JK	Lausuntopalvelussa julkaistu versio



# 1. Johdanto

## 1.1. Dokumentin tarkoitus

Tässä dokumentissa kuvataan **kansallisen palveluväylän (=Palveluväylä)** viitearkkitehtuuri. Viitearkkitehtuuri ohjaa kansallisesti tietojen ja palvelujen yhdistämisen ratkaisukokonaisuuksia ja tiedonvälityksen välineiden kehittämistä.

Viitearkkitehtuuri kuvaa kokonaisuutena miten eri toimijoiden palvelujen ja tietojen yhdistämisen prosessit, tietorakenteet, toimijat, roolit sekä tietojärjestelmäpalvelut toimivat yhteen. Sen tarkoituksena on jakaa toiminnot ja teknologiset komponentit loogisiin kokonaisuuksiin, joissa samaan asiaan toteutetaan vain yksi ratkaisu ja jotka kytkeytyvät saumattomasti muihin kansallisiin palveluihin ja olemassa oleviin toteutuksiin.

Viitearkkitehtuurista on laadittu erillinen tiivistelmäkuvaus.

Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri kuvaa myös laajemmin kansallisen palveluarkkitehtuurin kokonaisuutta keskittyen palveluväylän rooliin tässä kokonaisuudessa. Dokumentin tarkoituksena on esittää kansallisen palveluväylän rooli eri tietojärjestelmien välisen integraation välineenä.

## 1.2. Kenelle tämä dokumentti on tarkoitettu

Viitearkkitehtuurikuvaus on tarkoitettu kansallisen tiedonvaihdon infrastruktuurin ja palveluiden kehittämisestä ja toteuttamisesta vastaaville organisaatioille sekä koosteisia, usean organisaation tietoja ja palveluja hyödyntävien loppuasiakaspalvelujen kehittäjäorganisaatioille ja sen yhteistyökumppaneille. Tämä viitearkkitehtuuri toimii myös päätöksenteon tukena tiedonvaihdon ratkaisuihin päätettäessä.

Keskeiset kohderyhmät:

- julkiset tahot, jotka tuottavat tietoa
- julkiset tahot, jotka hyödyntävät toisten tarjoamaa tietoa
- vastaavat yksityiset tahot
- tietojärjestelmäintegraattorit ja ohjelmistotalot

Dokumentin tarkoitus on kaksijakoinen. Ensinnäkin sen tavoite on esittää eri kohderyhmille miten he hyödyntävät kansallista palveluväylää ja sen eri vyöhykkeitä eri käyttötarkoituksissa. Toiseksi se kuvaa pitkän aikavälin tavoitettavaa kokonaisuuden kannalta.

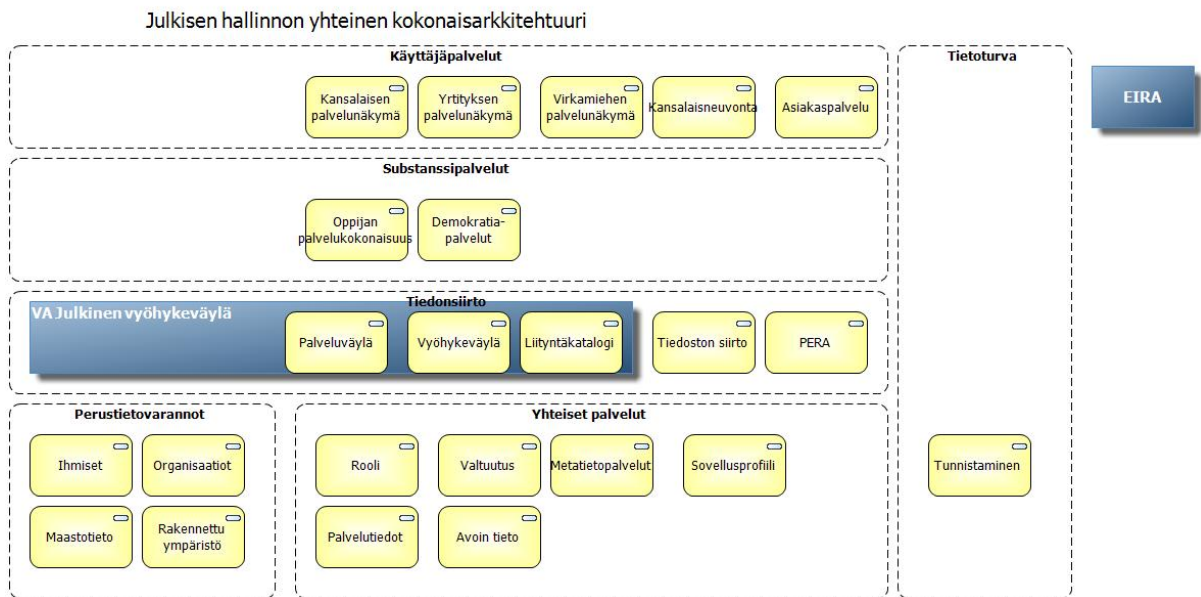
## 1.3. Tämän kuvauksen rajaukset ja reunaehdot

Tämä viitearkkitehtuuri:

- Hyödyntää julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuria.
- Määrittelee kansallisen tiedonvaihdon infrastruktuurin ja sen teknisten ja hallinnollisten palvelujen kokonaisuutta.
- Ei ota tarkasti kantaa tiedonsiirtokerroksen teknisestä toteutuksesta.



- Ei sisällä kuvausta palveluväylän liiketoiminta- ja hallintamallista, kustannus-hyötyarviosta eikä julkisen palveluväylän toimeenpanon kehittämispolusta.
- Ei kuvaa kansallisen palveluväylän operointiin ja hallinnointiin liittyviä prosesseja
- On kansallisen yhteentoimivuuden infrastruktuurin tavoitetilakuvaus. Sitä konkretisoidaan tarkemmilla kuvauksilla sekä täsmällisemmällä ratkaisusuunnittelulla, joista lisätietoja tullaan julkaisemaan täällä: [www.avoindata.fi](http://www.avoindata.fi).



### JHKA-kokonaisuus

Ylläolevassa kuvassa on korostettu tässä viitearkkitehtuurin kohdetta.

## 1.4. Terminologia

Dokumentin laajempi sanasto selityksineen on kappaleessa 5.1 käsitteistön yhteydessä. Seuraavassa taulukossa on listattu näistä keskeisimpiä termejä selityksineen. Niiden tarkoitus on selventää periaatetason ja toiminta-arkkitehtuurin kuvauksia.

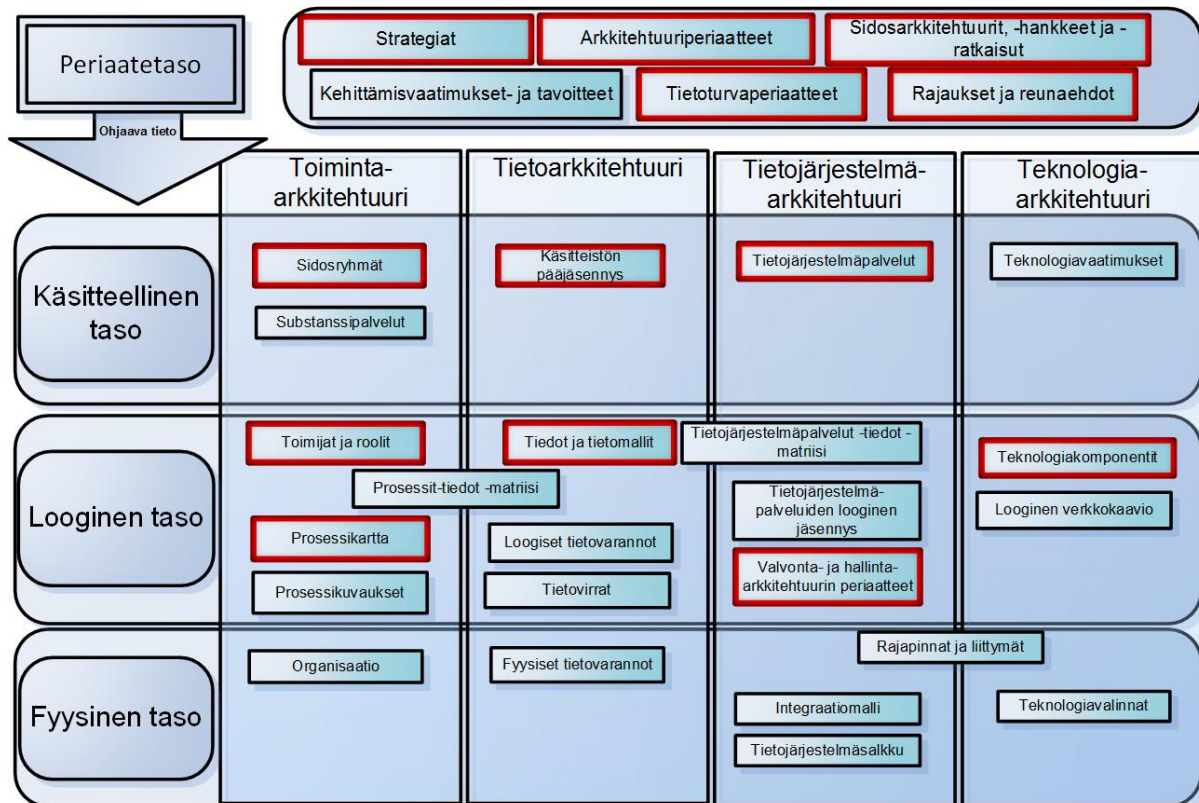
<b>Kansallinen palveluväylä</b>	Julkinen palveluväylä sekä vyöhykeväylät
<b>Julkinen palveluväylä</b>	Joukko tietoliikenneverkon (internetin tai rajatun alueen verkon kautta) yhteen liitettyjä liityntäpisteitä.

**Vyöhykeväylä**

Yhteisesti sovittu käytäntö tarjota palvelu pääsyytään rajatussa ympäristössä. Erillinen vyöhyke, jonka sisällä voidaan käyttää julkisesta palveluväylästä poikkeavaa tiedonvaihtoratkaisua tai -määrityksiä. On usein SLA-taattu tai korkeamman tietoturvatason rajattu osaverkko tai toimialakohtainen kokonaisuus. Vyöhykkeen sisällä tiedonvaihdon infrastruktuuri voidaan rakentaa julkisen palveluväyläratkaisun mukaisesti tai siellä voidaan käyttää sektorikohtaisia ratkaisuja.

## 2. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntäminen

Tässä työssä on käsitelty seuraavia kokonaisarkkitehtuurin osakuvauksia:



Palveluväylän viitearkkitehtuurin uudistamisessa haluttiin nostaa kuvauksen abstraktiotasoa aikaisempaan versioon nähden. Julkisen palveluväylän toteutushanke on käynnistetty ja hanke tulee kuvaamaan tarkemmat yksityiskohdat palveluväylän teknisistä yksityiskohdista sekä toimintaprosesseista.

Viitearkkitehtuurissa on laajemmin mukana periaatetason kuvaukset sekä valituilta osin käsitteellisen ja loogisen tason kuvauksia. Fyysisen tason kuvaukset puuttuvat tästä dokumentista kokonaan sillä niille ei nähty tarvetta tässä yhteydessä.



### 3. Periaatetason arkkitehtuurikuvaukset

Periaatetason keskeisimmät viitearkkitehtuurilinjat ovat:

Kansallinen palveluväylä tuo helpon ja turvallisen tavan kytkeytyä sekä julkisen hallinnon että yritysten ja kolmannen sektorin tarjoamiin tietovarantoihin ja sähköisiin palveluihin kustannustehokkaalla tavalla.

Kansallinen palveluväylä muodostaa ekosysteemin, joka voi sujuvasti ja nopeasti tuottaa yhteentoimivia kansalaisten, yritysten ja julkisen hallinnon lisäarvopalveluja.

Palvelun tarjoajan on varmistettava, että palvelun hyödyntäjän liittyvät järjestelmät ovat riittävällä tietoturvasallalla, jotta suojaustaso pysyy riittävänä koko ketjun osalta.

Kansalliseen palveluväylään liitettävien palvelujen tulee tukea reaaliaikaisuutta, mikäli selkeää perustetta muunlaiseen ratkaisuun ei ole.

#### 3.1. Kuvattavan kohteen rajaukset ja reunaehdot

Reunaehdot on kuvattu *Liitteessä 1, KA-taulukot*.

Kehittämistä koskeva rajausta tai reunaehto	Reunaehto/rajaus	Vaikutukset
Palveluväylän tietojen välittämistä tarkastellaan kaikkien toimialojen ja organisaatioiden tarpeista	Rajausta - sisään	Kehittämisen alussa ei rajata vielä mitään palveluja pois palveluväylän palveluista
Palveluväylä on kansallinen ratkaisu, joka sisältää sekä julkisen hallinnon, yksityissektorin että kolmannen sektorin tietojen ja palveluiden vaihdon.	Rajausta - sisään	Kansallisen palveluväylä tukee kaikkien toimijoiden palveluiden yhdistämistä saumattomaksi ja asiakaslähtöiseksi kokonaisuudeksi hallinnollisista rajoista riippumatta
Palveluväylän kehittämiseen sisältyy tarkastelu sen kytkemisestä kansainvälisiin palveluihin ja tietolähteisiin	Rajausta - sisään	Vähintään palveluväylän "reunaan" tulee voida liittää palveluja, jotka kytkevät sen kansainvälisiin kohteisiin
Palveluväylä keskittyy eri osapuolten tietojen tehokkaaseen ja helppoon välittämiseen. Siinä ei vielä määritetä kaikkia mahdollisia sen kautta saatavia palveluja.	Rajausta - ulos	Palveluväyläarkkitehtuurissa ei kuvata kaikkia yksittäisiä palveluja, joita siihen voidaan tuottaa. Työssä otetaan kuitenkin huomioon keskeisimmät yleiset palvelut, joita tarvitaan palveluväylän tehokkaaseen käyttöön.
Palveluväylän tavoitearkkitehtuurissa hyödynnetään olemassa olevia ratkaisumalleja	Rajausta - ulos	Palveluväylän toteutustason ratkaisussa käytetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia ratkaisuja ja toteutuksia
Palveluväylä keskittyy siirtämään tietoja vain palveluiden välillä	Rajausta - ulos	Palveluväylä ei sisällä merkittävästi loppukäyttäjän asiointipalvelukokonaisuuksia, joilla tuotetaan tietoa. Palveluväylä kytkeytyy lähinnä palveluihin.
Palveluväylä on loppukäyttäjälle läpinäkyvä kokonaisuus	Reunaehto	Palveluväylä ei sellaisenaan näy loppukäyttäjille muuten kuin välillisesti - joukkona parempia toisiinsa kytkettyjä ja kehittyviä palveluja



### 3.2. Strategia, kehittämisvaatimukset ja tavoitteet

Kansallisen palveluväylän taustalla ja keskeisenä kehittämisvaatimuksena on Työ- ja elinkeinoministeriön 4/2013 julkaisema ICT 2015-työryhmän 21 polkua kitkattomaan Suomeen –julkaisu, jossa ehdotetaan yhtenäisen kansallisen palveluarkkitehtuurin rakentamista. Tämän keskeinen osa on kansallinen palveluväylä.

Talouspoliittinen ministerivaliokunta linjasi 19.11.2013 kansallisen palveluväylän toteuttamisen aloittamisen viipymättä hallituksen rakennepoliittisen ohjelman mukaisesti. Kansallisen palveluväylän toteutus on ensimmäinen osa laajempaa palveluarkkitehtuuriohjelmaa.

Taustalla näissä päätöksissä on digitalisoitumisen vauhdittaminen ja tätä kautta kestävä talouskasvu, työllisyyden ja kilpailukyvyn parantaminen. Kansallisen palveluarkkitehtuurin on tarkoitus mahdollistaa digitaalisten palveluiden nopea kehittäminen.

Muita merkittäviä tekijöitä kansallisen palveluväylän taustalla ovat tietohallintolaki ja VM:n avoimen tiedon ohjelma. Tietohallintolaki tavoittelee tietojärjestelmien välistä yhteentoimivuutta, joka on palveluväylän keskeinen kyvykkyys. Avoimen tiedon ohjelman tavoitteena on parantaa yhteentoimivuutta, julkisen tiedon hyödyntämistä ja tätä kautta luoda liiketoimintamahdollisuuksia, edistää demokratiaa sekä parantaa julkishallinnon tuottavuutta. Erityisesti eri tietovarantojen yhdistämisen nähdään tuovan hyötyjä. Kansallisen palveluväylän rooli on tarjota ratkaisu tiedonvälitykseen ja näin ollen tukea tietovarantojen hyödyntämistä ja yhdistämistä.

Kansallisen palveluväylän tavoitteita ovat erityisesti:

- Yksinkertaistaa ja helpottaa julkisen hallinnon asiakkaiden - kansalaisten, yritysten ja yhteisöjen - asiointia viranomaisten kanssa turvallisen kanavan välityksellä
- Edistää julkisen hallinnon avoimuutta sekä parantaa julkisen hallinnon palvelujen laatua
- Mahdollistaa sähköisten palvelujen kustannustehokkuus niiden elinkaaren ajan
- Parantaa tietojen yhteiskäyttöä ja tietojärjestelmien yhteentoimivuutta koko julkisessa hallinnossa
- Edistää yritysten mahdollisuuksia hyödyntää julkisen hallinnon tietovarantoja ja palveluja
- Tukea kansantaloutta tehostamalla julkista hallintoa ja luomalla uusia liiketoimintamahdollisuuksia yksityiselle sektorille

Kansallinen palveluväylän kehitystä ohjaavia vaatimuksia on myös VM:n tavoite keskitetyistä ICT-palveluista. Palveluväylän tavoitteena on tarjota yhtenäinen tiedonvälityksen ratkaisu eri organisaatioiden käyttöön, vaikka sen tekninen toteutus onkin hajautunut.

Teknistä toteutusta ohjaa VM:n suositus tietojärjestelmien koodin ja rajapintojen avoimuudesta. Palveluväylän toteutuksen tulee perustua avoimeen lähdekoodiin, mikäli selkeitä perusteita toisenlaiseen ratkaisuun ei ole.





Em. talouspoliittisen ministerivaliokunnan linjauksessa todetaan toteutuksen perustuvan Viron X-Road-ratkaisuun. Tässä viitearkkitehtuurissa X-Roadiin viitataan julkisen väylän konseptilla.

### 3.3. Sidosarkkitehtuurit, -hankkeet ja -ratkaisut

Kehittämisen kohteena olevaan alueeseen liittyy useita sidosratkaisuja ja -hankkeita sekä lainsäädäntöä ja sidosarkkitehtuureja, jotka tulee ottaa huomioon kohteen kehittämisessä.

Seuraavaan on koottu Kansallisen Palveluväylän keskeiset sidoshankkeet ja -ratkaisut. Velvoittavuus-sarake kuvaa, onko kyseisessä kehittämisessä huomioitava vai noudatettava kyseisen ratkaisun määrityksiä.

Sidosarkkitehtuurit ja -hankkeet on listattu tarkemmin Liitteessä 1, KA-taulukot.

Sidosarkkitehtuurit	Velvoittavuus	Kuvaus, keskeinen sisältö	Vastuutaho
<b>Integraatio- ja tiedonvälityspalveluja koskevat sidosarkkitehtuurit</b>			
<b>Integraatiopalvelujen toimialakohtaisia sidosarkkitehtuureja</b>			
Eri toimialojen kansalliset, EU-tason tai kansainväliset integraatiomääritykset	Huomioitava	Toteutuksissa huomioitava sisällön mahdollisesti vaatima muunnos jos käytetään julkista palveluväylää	Hyödyntävä ja tarjoava organisaatio
<b>Olemassa olevat kansalliset toteutukset</b>			
SOTE kokonaisarkkitehtuuri	Huomioitava	Periaatteet ja yhteiset linjaukset	STM
KanTa	Huomioitava	Terveystietojen potilastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut	STM
KanSa	Huomioitava	Sosiaalihuollon asiakastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut	STM
VAKAVA	Huomioitava	Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuri	STM
eResepin integraatioarkkitehtuuri	Huomioitava	ks. Kunta-IT:n tuotokset 2011	VM / Kuntaliitto
<b>Sektoreihin liittyvät integraatoratkaisut</b>			
Valtionhallinnon integraatiopalvelu (VIA)	Huomioitava	Valtorin ylläpitämä palvelu, jonka avulla palvelua käyttävät asiakkaat voivat siirtää digitoituja tietoja (sanomia) eri tietojärjestelmien ja tietolähteiden välillä – joko asiakkaan omien tietojärjestelmien välillä tai omien tietojärjestelmien ja muiden organisaatioiden tietojärjestelmien välillä.	Valtori
Valtion VY-verkko	Huomioitava	VY-verkossa olevien palveluiden julkaisu julkisessa verkossa	Valtori
Sote-sektorin alueelliset integraatoratkaisut ja liityntäpisteet	Huomioitava	Useita. Esim. HUS-alueen Alli/Navitas-palvelu	Useita
Organisaatioiden sisäiset integraatio- ja palveluväyläratkaisut	Huomioitava	Useita, organisaatiokohtaisia. Ks. Esim. Kunnan sähköisen asioinnin arkkitehtuuri	Useita



Kuntien KY-verkko	Huomioitava	Kuntien yhteisen tietoliikenneinfrastruktuurin kehittämisprojekti	Kuntaliitto
Tuve-verkko	Huomioitava	Kansallinen Turvaverkko	Valtori
Viron X-road - palveluväyläratkaisu	Ohjaava	Kansallinen palveluväyläratkaisu Virossa. Suomessa otetaan käyttöön Virossa kehitetty X-Road. On sovittu, että Suomi saa käyttöönsä järjestelmän lähdekoodin käyttöoikeuksineen ja osallistuu jatkossa sen kehittämiseen	VRK
<b>Kansalliset sidosarkkitehtuurit ja määritykset</b>			
<b>Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri</b>			
JHKA	<b>Velvoittava</b>	Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri	VM / JulkiCT
Sähköisen asiakaspalvelun viitearkkitehtuuri	Ohjaava	Kuvaa yleisen asiakaspalvelumallin, laajentaa sähköisen asioinnin arkkitehtuuria	VM / JulkiCT
Tietoarkkitehtuuri	<b>Velvoittava</b>	Kansallisen tietoarkkitehtuurin kuvaus	VM / JulkiCT
Yhteisten ICT-palvelujen viitearkkitehtuuri	Ohjaava	Yhteisten ICT-palvelujen (esim. palvelinten käyttöpalvelut, työasemapalvelut tms.) viitearkkitehtuuri	VM / JulkiCT
Perustietovarantojen viitearkkitehtuuri	Ohjaava	Kansallisten perustietovarantojen käytön ja toteutuksen viitearkkitehtuuri.	VM/JulkiCT
<b>Kansalliset, yhteiset perustietovarannot</b>			
Väestötietojärjestelmä, VTJ	<b>Velvoittava</b>	Väestötietojärjestelmä on valtakunnallinen rekisteri, jossa on perustiedot Suomen kansalaisista ja Suomessa vakinaisesti asuvista ulkomaalaisista. Järjestelmässä on tietoa myös rakennuksista, rakennushankkeista ja huoneistoista sekä kiinteistöistä. Väestötietojärjestelmä on maamme eniten käytetty perusrekisteri.	VRK
Yhdistysrekisteri	<b>Velvoittava</b>	Sisältää Suomessa toimivat rekisteröidyt yhdistykset ja uskonnolliset yhdyskunnat	Patentti- ja rekisterihallitus
Kaupparekisteri	<b>Velvoittava</b>	Kaupparekisteri on virallinen ja julkinen rekisteri yrityksistä. Enemmistön yrityksistä muodostavat osakeyhtiöt ja yksityiset elinkeinonharjoittajat. Yritysten lisäksi kaupparekisteriin merkitään myös eräät muut yhteisöt, kuten asunto-osakeyhtiöt ja asumisoikeusyhdistyset.	Patentti- ja rekisterihallitus
Säätiörekisteri	Ohjaava	Sisältää tiedot rekisteröidyistä säätiöistä	Patentti- ja rekisterihallitus
Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä	Ohjaava	Hakupalvelu, jonka kautta voi hakea tietoa yrityksistä, joilla on Y-tunnus	Patentti- ja rekisterihallitus
Kiinteistötietojärjestelmä	Ohjaava	Kiinteistötietojärjestelmään kuuluu kaksi rekisteriä: •kiinteistörekisteri; sekä •lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri	Maanmittauslaitos



Maastotietokanta, paikkatiedot	Ohjaava	Maastoa ja rakennettua ympäristöä esittävät tiedot on kerätty Maastotietokantaan. Se sisältää tarkimman koko Suomen kattavan maastoa ja sen yksityiskohtia kuvaavan tiedon. Tietosisältö on yhteen sovitettua ja tietoja voidaan yhdistellä käyttötärpeen mukaan	Maanmittauslaitos
<b>Kansalliset palvelujen ohjauspalvelut</b>			
Palvelunäkymä	Ohjaava	Tulossa olevaan palveluun keskitetään keskeiset julkisen valtio sektorin palvelut kansalaisille, yrityksille, yhteisöille ja viranomaisille. Myöhemmin mukaan tulee mahdollisesti kuntasektorin palveluita ja yksityisen sektorin palveluita. Palvelun toteutus alkoi vuoden 2015 alussa ja se korvaa nykyiset suomi.fi ja yrityssuomi.fi-palvelut.	VRK
Kansalaisen asiointitili	Huomioitava	Asiointitili on viranomaisen ja asiakkaan välisen sähköisen vuorovaikutuksen yhdenmukainen, helppokäyttöinen ja turvallinen keskitetty ratkaisu, joka on liitettävissä jo olemassa oleviin sähköisiin asiointipalveluihin. Asiointitilin asiakkaita ovat kansalaiset, yritykset ja yhteisöt.	Valtori
suomi.fi	Huomioitava	Suomi.fi on julkishallinnon verkkopalveluiden yhteinen osoite. Portaaliin on koottu kansalaisten arkielämässä tärkeitä tietoja, jotka ovat julkishallinnon organisaatioiden tai niiden toimintaa täydentävien järjestöjen tuottamia.  Suomi.fin sisältö koostuu tekstien ja linkkien lisäksi asiointipalveluista ja lomakkeista, laeista sekä uutisista. Palvelu korvataan Palvelunäkymällä.	Valtori
yrityssuomi.fi	Huomioitava	Yritysten sähköinen asiointipalvelu, joka tulee jatkossa korvautumaan Palvelunäkymällä.	TEM
<b>Kansalliset tekniset tukipalvelut</b>			
RoVa	Ohjaava	Rooli- ja valtuutuspalvelu RoVa on yritysten ja yhteisöjen sähköisessä asioinnissa tarvittavien rooli- ja valtuustietojen hallintaan tarkoitettu palvelu. Tulee korvaamaan Katso-palvelun. Palvelun toteutus alkoi vuoden 2015 alussa	VRK
Tunnistuksen ohjauspalvelu	Ohjaava	Kansalaisen tunnistuspalvelu, joka tulee tukemaan useita eri toimijoiden tarjoamia tunnistuspalveluita. Korvaa jatkossa Vetumapalvelun. Palvelun toteutus alkoi vuoden 2015 alussa	VRK
avoindata.fi	Ohjaava	Julkisen hallinnon yhteentoimivuuden aineistot (esim. KA-aineistot) kokoava kansallinen verkkoportaali	VM/JulkICT



Virtu	Huomioitava	Federoituun luottamusverkostoon perustuva virkamiehen tunnistamiseen liittyvä yhteinen palvelu, jota käytetään organisaatorajojen ylitse käytettävien palveluiden käyttäjätunnistukseen. Virtun käyttöönotto vaatii organisaatiolta iPD-roolin. Virtulla saavutettavissa oleva hyöty on loppukäyttäjän näkökulmasta kertakirjautuminen (=muistettavien tunnus-ten+salasanojen määrä vähenee). Järjestelmän ylläpidon näkökulmasta välttää käyttäjien salasanojen unohtumiseen / lukkiutumiseen liittyvä työ. Mutta järjestelmien varsinaista käyttäjätietojen ja käyttöoikeuksien ylläpitotyötä ei Virtun käyttöön siirtyminen poista.	Valtori
Yleinen karttakäyttöliittymä	Huomioitava	Yleisen karttakäyttöliittymän avulla on helppo käyttää useita julkisia taustakarttapalveluja sekä liittää omia paikkatietoja karttakäyttöliittymään. Karttakäyttöliittymä sisältää hakupalvelut paikannimen ja osoitteen perusteella. Karttakäyttöliittymä voidaan integroida osaksi sisällönhallin-tajärjestelmää.	YM / Maanmittauslaitos
Vetuma	Huomioitava	Julkishallinnon yhteinen verkkotunnistamisen ja -maksamisen palvelun (VETUMA) avulla kansalaisen on mahdollista tunnistautua ja maksaa sähköisesti kaikissa niissä asiointipalveluissa, joihin palvelu on liitetty. (Vetuma on tarkoitettu henkilöiden tunnistautumiseen, Verohallinnon toteuttama KATSO on tarkoitettu yritysten ja yhteisöjen tunnistautumiseen). Tunnistuksen ohjauspalvelu tulee jatkossa korvaamaan Vetuman.	Valtori
Katso	Huomioitava	Verohallinnon yrityksille tuottama palvelu tunnistukseen sekä roolien ja valtuuksien hallintaan. RoVa tulee jatkossa korvaamaan Katso-palvelun.	Vero ja Kela
<b>Muut kansalliset sidosarkkitehtuurit ja määräykset</b>			
Arkistolaitos - sähköinen arkistointi	<b>Velvoittava</b>	Sähke 2 -normi. Sähköisen arkistoinnin vaatimukset	Arkistolaitos
JHS-176 Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen	<b>Velvoittava</b>	Suosituksen tarkoitus on tukea julkishallinnon organisaatioita arkistolaitoksen Sähke2-määräyksen asettamien vaatimusten toteuttamisessa asiakirjallista tietoa käsittelevissä tietojärjestelmissä.	Juhta
JHS-suositukset yleisesti	Ohjaava	JHS-järjestelmän mukaiset suositukset koskevat valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa. Sisällöltään JHS voi olla julkishallinnossa käytettäväksi tarkoitettu yhtenäinen menettelytapa, määrittely tai ohje	Juhta
JHS-152 Prosessien kuvaaminen	Ohjaava	Suositus kuvaa prosessien kuvaamisen mallin.	Juhta
Julkishallinnon XML-skeemojen määrittäminen	Ohjaava	JHS 170, Suosituksessa kuvataan julkisen hallinnon XML-skeemojen muodostamisen yhteisiä periaatteita.	Juhta
JHS-174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus	Ohjaava	Suositus kuvaa sähköisissä palveluissa käytettävän palvelutasoluokituksen	Juhta



JHS-179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen.	Ohjaava	Suositus kuvaa julkisen hallinnon yleisen kokonaisarkkitehtuurimenetelmän	Juhta
Metatietopalvelu	Ohjaava	Osa kansallisen tietoarkkitehtuurin jalkauttamista. Tulossa oleva palvelu.	VM/JulkICT
PERA Julkishallinnon perustietovarantojen rajapinnat	Ohjaava	Määrittelee protokolla-tasolla palveluiden kommunikointitavat kansallisen palveluväylän kokonaisuudessa. Määrittelytaso on lähellä julkisen palveluväylän X-Road määrittelyiden tasoa. Päivitetään viitearkkitehtuurin yhteydessä.	VM/JulkICT
VAHTI-ohjeisto	<b>Velvoittava</b>	Valtionhallinnon tietoturvallisuuden ohjeisto.	VM/JulkICT

### 3.4. Arkkitehtuuriperiaatteet

Kansallisen palveluväylän ja siihen liittyvien palvelujen keskeiset suunnittelun ja toteutuksen sekä jatkuvien palvelujen peruskivinä toimivat linjaukset on koottu arkkitehtuuriperiaatteiksi.

Kyseisen kohdealueen toiminnan ja tietojärjestelmien kehittäjien sekä toteuttajien tulee huomioida kaikessa kehittämisessä alla kuvatut arkkitehtuuriperiaatteet.

Nimi	Prioriteetti	Kuvaus
<b>Kansallinen palveluväylä muodostaa hallitun kokonaisuuden, jonka kautta organisaatioiden tietoaineistoja voidaan jakaa ja hyödyntää</b>	★★★★★	Palveluväylä on konsepti, joka sisältää teknisen tiedonvälityksen lisäksi välttämättömät tekniset palvelut sekä ylläpidon ja valvonnan, joiden avulla sitä kautta voidaan välittää kaikkea kansallista tietoa.
<b>Kansallinen palveluväylä tukee organisaatioiden välisten saumattomien palveluprosessien kehittämistä</b>	★★★★★	Palveluväylää voidaan hyödyntää kytkemään prosesseja saumattomasti toisiinsa. Palveluväylä toimii prosessien edellyttämällä laadulla ja tasolla.
<b>Kansallinen palveluväylä tukee tiedonvälitystä eri vyöhykkeissä</b>	★★★	Kansallinen palveluväylä tukee vyöhykkeitä, jotka voivat olla suljettuja (esim. VY-verkko) tai avoimia (internet).
<b>Kansallinen palveluväylä ei perustu yksittäiseen tekniseen ratkaisuun</b>	★★★★	Kansallinen palveluväylä ei tukeudu yksittäiseen integraatioteknologiaan vaan voi hyödyntää tarpeen mukaan eri teknologioita mm. vyöhykkeiden sisällä.
<b>Kansallinen palveluväylän toteutuksen tulee uudelleenkäyttää tarkoituksenmukaisia olemassaolevia ratkaisuja</b>	★★★★	Kansallinen palveluväylä hyödyntää olemassaolevia julkishallinnon integraatoratkaisuja, mikä nopeuttaa käyttöönottoa ja laskee uuskehittämisen kustannuksia.
<b>Kansallinen palveluväylä tarjoaa yhtenäisen tavan palveluiden julkaisuun, hyödyntämiseen ja löydettävyyteen</b>	★★★★★	Palvelut julkaistaan liityntäkatalogiin, josta palvelukuvausten etsiminen ja niiden sisältöön tutustuminen on mahdollista. Tämän lisäksi palvelukuvaus julkaistaan julkisen palveluväylän liityntäpalvelimelle, josta sopimusosapuolet pystyvät listaamaan kunkin palveluntarjoajan palvelut.
<b>Kansallinen palveluväylä on teknisesti hajautettu ja hallinnollisesti keskitetty, hallittu kokonaisuus, jossa vastuu palveluista on väylään kytkeytyvillä palveluntarjoajilla ja kokonaisuuden hallinnasta ja johtamisesta nimetyllä taholla</b>	★★★★★	Kansallinen palveluväylä tarjoaa vain yhtenäisen tavan tiedonvaihtoon. Vastuu palveluista on palveluntarjoajilla ja integraatiokanavasta sitä tarjoavalla organisaatiolla (esim. X-Road: VRK)



<b>Kaikki kansalliset organisaatiot voivat hyödyntää kansalliseen palveluväylään kytkettyjä palveluja ja tietolähteitä tietosuojaan ja tietoturvan reunaehtojen puitteissa</b>	★★★★★	Kaikki julkisen hallinnon ja yksityisen ja kolmannen sektorin toimijat voivat julkaista tietovarantojaan ja hyödyntää muiden palveluja sovitujen käyttöperiaatteiden mukaisesti. Tämä sisältää myös Sote-palvelujen tiedonvaihdon.
<b>Kansallinen palveluväylä on vikasetoinen ja sen palvelutasotavoitteet voidaan sovittaa sitä käyttävien prosessien tarpeisiin</b>	★★★★★	Palveluväylä toteutetaan palvelutavoitteisiin sovitulla korkean käytettävyyden alustalla ja vikasetoisesti. Palvelutasotavoitteiden lähtökohdana ovat toiminnan tarpeet. Palvelun vikasetoisuuden toteutus on palvelun tarjoajan vastuulla.
<b>Kansallinen palveluväylää voidaan laajentaa ja skaalata kysynnän ja palvelujen kehittyessä</b>	★★★★★	Palveluväyläratkaisu voidaan käynnistää tiivillä ytimellä, jota on helppo laajentaa. Alkupanostus ei ole tarpeettoman suuri. Tekninen arkkitehtuuri tarjoaa helpon suorituskyvyn lisäämisen.
<b>Kansalliseen palveluväylään kytkeytyvät organisaatiot voidaan tunnistaa luotettavasti</b>	★★★★★	Palveluväylään kytketyt tunnistamista edellyttävät toimijat tunnistetaan kiistämättömästi ja luotettavasti
<b>Palveluväylän kautta välitettävät tiedon-siirrot voidaan jäljittää luotettavasti</b>	★★★★★	Palveluväylä sisältää ratkaisumekanismin, jonka avulla voidaan kiistattomasti jäljittää palveluväylän kautta välitetty viesti.
<b>Palveluväylään kytkettävät palveluiden rajapinnat tulee kehittää yhteisesti sovitujen mallien mukaisesti</b>	★★★★	Palveluväylän palvelut ovat helposti saatavissa ja ne on määritetty ja toteutettu yhteisten sääntöjen mukaisesti. Palvelun tarjoajan tulee hyödyntää palvelun kuvauksessa aihealueensa tunnistettuja ja dokumentoituja tietomallien kuvauksia.
<b>Palveluväylä kestää muutosta</b>	★★★★	Palveluväylä on toteutettu rakenteisesti siten, että siihen voidaan hallitusti tuoda uusia ominaisuuksia ja ratkaisuja vaiheittain - sen arkkitehtuuri on pitkäikäinen. Kansallisen palveluväylän rakenteet on jäsennetty sellaisiin kokonaisuuksiin, joissa muutokset voidaan kohdistaa rajattuihin osiin.
<b>Palveluväylä tukee erilaisia sovellustason sanomamuotoja</b>	★★★★	Palveluväylä tukee yleisesti käytössä olevia sovellustason sanomamuotoja kuhunkin tapaukseen sopivalla teknisellä ratkaisulla.
<b>Palveluväylä tukee kustannustehokasta toteutusta</b>	★★★★	Palveluväylän suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon sen kustannukset. Palveluväylä toteutetaan sekä teknisesti että palvelujen näkökulmasta kustannustehokkaasti siten, että sitä voidaan laajentaa kysynnän kasvaessa. Alkupanostus ei ole tarpeettoman suuri.
<b>Kansallisen palveluväylän liiketoimintamalli mahdollistaa palveluväylän palvelujen ja niiden käytön nopean laajentamisen</b>	★★★★	Liiketoimintamalli ja rahoitusmalli on suunniteltu siten, että ensimmäisten asiakkaiden ei tarvitse maksaa merkittävää osaa alkuinvestoinnista. Palveluun on jo alkuvaiheessa hyvin helppo kytkeytyä.
<b>Kansallisen palveluväylän teknologia on toimittajariippumatonta</b>	★★★	Kansallisen palveluväylän tekninen ratkaisu perustuu tiedonvaihdon tapojen yhdenmukaistamiseen, mikä mahdollistaa integraatioteknologian vaihtamisen. Kansallisen palveluväylän kehittämiseen ja ylläpitoon tulee olla saatavissa usean toimittajan tukea.
<b>Palveluväylän tulee mahdollistaa eri suojaustason tietoaineistojen välittäminen</b>	★★★	Kansalliseen palveluväylään voidaan rakentaa eri suojaustason palveluosia.
<b>Palveluväylä edistää palveluinnovaatioita</b>	★★★	Palveluväylä tarjoaa palveluita eri osapuolille. Näitä palveluita hyödyntämällä ja yhdistämällä voidaan kehittää uusia palveluita. Palveluiden tietosisältöä voidaan rikastaa myös palveluväylän ulkopuolelta tulevalla informaatiolla, esim. avoimen datan palveluilla.



**Palveluväylään voidaan tuottaa kansalliset kytkentäpisteet kansainvälisiin palveluihin**



Esim. lääketurvallisuuden EU-tasoinen valvonta, ep-SOS-mallin mukainen potilastietojen EU-tasoinen vaihto.

### 3.5. Tietoturvaperiaatteet

Liittyvien järjestelmien tulee olla riittävällä tietoturvasalla nähdessä käsiteltävän tiedon salausluokitukseen. Julkisen väylän osalta liittyvän organisaation liityntäpalvelin on organisaation omalla vastuulla. Liityntäpalvelinten ja siihen kytkettyjen tietojärjestelmien hallinta ja tietoturvasuus ovat liittyvien organisaatioiden omalla vastuulla. Palveluväyläoperaattori ja palveluväylän omistaja eivät vastaa mahdollisista palveluväylän liityntäpalvelinten huolimattomasta ylläpidosta tai käytöstä aiheutuvista tietoturvapoikkeamista, tietovuodoista tai käyttöhäiriöistä.

Palveluntarjoajan on määriteltävä palvelun hyödyntäjältä edellytettävä tietoturvaso palvelun käytöstä laadittavassa sopimuksessa ja varmennettava myös hyödyntäjän riittävä taso. Palvelunhyödyntäjän vastuulla on varmistaa, että ehtojen mukainen tietoturvaso vastaa tarpeita.

Kansallinen palveluväylä vastaa julkisen väylän osalta organisaatioiden välisestä tunnistamisesta. Vyöhykeväylien tulee tarjota omat ratkaisunsa. Palvelun hyödyntäjä vastaa digitaalista palvelua käyttävän loppukäyttäjän tunnistamisesta sekä identiteetin välittämisestä palveluntarjoajalle.

Tietoturvaperiaatteet on kuvattu tarkemmin *Liitteessä 1, KA-taulukot*.

### 3.6. Reaaliaikaisuus

Toteutettavien palveluiden tulee tukea ensisijaisesti tosiaikaista integrointia, jossa välitetään vain tarvittava tieto. Perinteiset, laajojen eräaineistojen siirrot eivät ole suositeltavia palveluväylän yli.

### 3.7. Palvelutason ja valvonnan periaatteet

Kansallisen palveluarkkitehtuurin palvelut ovat saatavilla hajautetusti eri palveluntarjoajien kautta. Palveluiden saatavuus ja valvonta voi siis vaihdella toimijasta riippuen jossain määrin. Valvonta on tyypillisesti hajautettu kullekin toimijalle oman palvelunsa osalta. Palvelun saatavuuden taso on myös kunkin toimijan vastuulla hajautetusti. Palveluiden saatavuus pohjautuu palvelun tarjoajan ja palvelun hyödyntäjän välisiin sopimuksiin (Service Level Agreement, SLA).

Vyöhykkeiden sisällä kukin taho toimii olemassa olevien sopimusten ja velvoitteiden mukaisesti ja tarjoaa sopimustensa mukaista palvelutasoa. Vyöhykkeen sisällä voi olla palveluita, joita käytetään pääsääntöisesti vain virka-aikaan, joten palvelutaso voi olla myös sen mukainen. Mikäli vyöhykkeen sisällä tarjottava palvelu julkaistaan myös julkisen palveluväylän kautta, palveluun kohdistuu tällöin tarjoajan julkiseen väylään antama palvelulupaus. Tämä palvelulupaus voi tilanteesta riippuen olla joko korkeampi tai matalampi kuin vyöhykkeelle annettu palvelulupaus.



Julkisen palveluväylän osalta palveluiden on tarkoitus olla erityisesti kansalaisten ja yritysten sähköisen asioinnin järjestelmien tukipalveluita. Näiden palveluiden käyttö ei ole sidottu perinteiseen kanava-asiointiin vaan palveluiden tulee pääsääntöisesti olla käytettävissä mihin vuorokauden aikaan tahansa kaikkina vuoden päivinä (24/7).

Kriittisen palveluiden osalta tulee myös huomata, että julkisen palveluväylän tietoliikenneyhteydet kulkevat julkisen internet-yhteyden kautta, joten palveluiden saatavuus voi estyä myös muiden tekijöiden takia. Yhteys palveluun voi estyä joko palvelun tarjoajan tai hyödyntäjän tietoliikenneyhteyksissä olevan häiriön takia. Häiriö voi johtua tietoliikenneyhteyden tarjoajan teknisestä ongelmasta tai siihen voi olla syynä jokin ulkopuolinen tekijä, kuten hajautettu palvelunestohyökkäys. Hajautetussa palvelunestohyökkäyksessä edes tietoliikenneyhteyksien hajauttaminen eri operaattoreille ei auta, vaan on mahdollista palvelun täydellinen lamautuminen. Näistä syistä johtuen ei julkisen palveluväylän käyttöä voida suositella kriittisten järjestelmien välisenä yhteytenä. Syyt eivät johdu palveluväylästä itsestään vaan enemmänkin ulkoisista tekijöistä.

Väestörekisterikeskus (VRK) tulee tarjoamaan julkisen palveluväylän keskitetyt palvelut. Lisätietoja VRK:n palvelukuvauksista, jotka löytyvät [www.esuomi.fi](http://www.esuomi.fi). Eri toimijoiden liityntäpalvelimet pystyvät myös toimimaan itsenäisesti jonkin aikaa ilman yhteyttä liityntäpalvelimeen, sillä ne pitävät keskitetyn palvelimen sisältämiä omalle toiminnalleen kriittisiä tietoja omissa välimuistissaan.

Palveluväylään tarjottavien palveluiden osalta tulee tarjoajan huomata, että luvattu palvelutaso ulottuu palveluväylän liityntäpalvelimesta varsinaisiin sovelluspalvelimiin ja tietokantoihin saakka. Väylän palveluita tarjoava taho vastaa omalta osaltaan riittävästä palvelinkapasiteetista ja sen hajauttamisesta sekä riittävästä tietoliikennekapasiteetista.

Julkisen palveluväylän kautta tarjottavissa palveluissa noudatetaan hyödyntäjän ja tarjoajan välisiä palvelusopimuksia kuitenkin siten, että vähintään VRK:n tuottaman palvelusopimusmallin mukaisista palvelutasoon vaikuttavista asioista sovitaan. Palvelut ovat pääsääntöisesti sähköisen asioinnin tukipalveluita, joten niiden käytettävyydelle on olemassa korkeat tarpeet.





## 4. Toiminta-arkkitehtuurin arkkitehtuurikuvaukset

**Toiminta-arkkitehtuurin keskeisimmät viitearkkitehtuurilinjaukset ovat:**

**Palveluväylän kautta hyödynnettävän palvelun edellytyksenä on sopimukseen perustuva suhde palvelun tarjoajan ja hyödyntäjän välillä.**

**Palveluväylän avulla integroidussa palveluprosessissa tulee olla mukana julkinen taho.**

### 4.1. Konsepti

Kansallinen palveluväylän muodostaa turvallisen tavan, jolla eri osapuolet voivat käyttää toistensa tarjoamia palveluita ja tietovarantoja.

Kansallinen palveluväylä ei ole palveluväylä nimestään huolimatta keskitetty palveluväyläratkaisu vaan hajautettujen palveluiden muodostama kokonaisuus, jossa noudatetaan yhteisesti sovittuja toimintamalleja sopimusten ja viestien vaihdon osalta. Palveluiden hyödyntäminen perustuu aina tarjoajan ja hyödyntäjän väliseen sopimukseen.

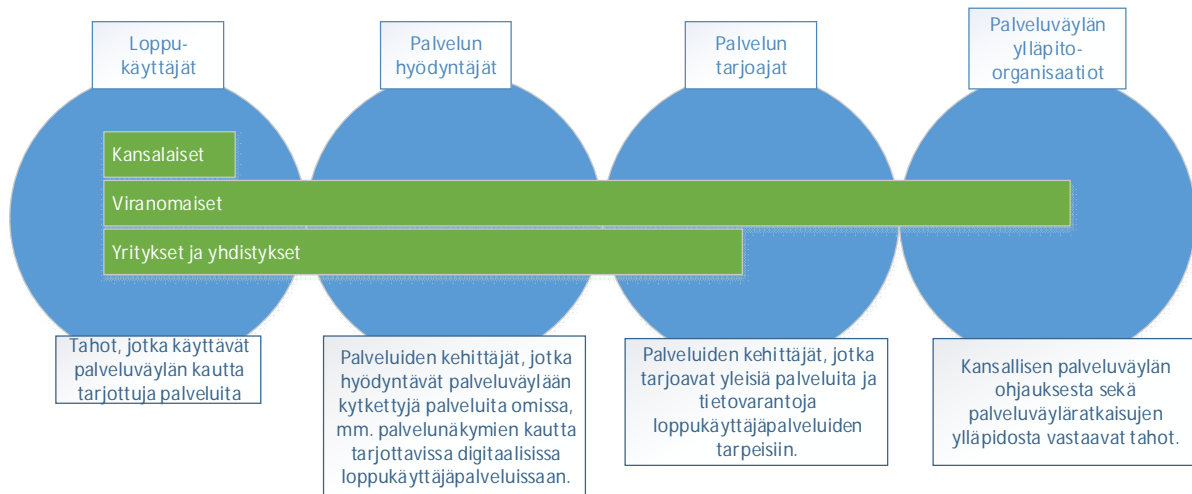
Kansallinen palveluarkkitehtuuri kuvaa palveluiden tarjoamiseen liittyvät tietovarannot ja tietojärjestelmät laajemmin.

### 4.2. Sidosryhmät

Kansallisen palveluväylän ekosysteemin toimijat voidaan jakaa karkeasti:

- Loppukäyttäjät: Digitaalisten palveluiden käyttäjät, joille palveluväylän ei pitäisi näyttäytyä muuten kuin palvelunäkymien ja muiden käyttöliittymien kautta tarjottavien palveluiden mahdollistajana.
- Palvelun hyödyntäjät: Digitaalisten palveluiden kehittäjät ja ylläpitäjät, jotka hyödyntävät palveluväylään kytkettyjä yleisiä palveluita. Hyödyntäjä voi olla esim. julkishallinnon virasto, joka tarjoaa sähköistä kansalaispalvelua, joka hyödyntää yleispalvelua, kuten väestötietojärjestelmää.
- Palvelun tarjoajat: Palveluväylään kytkettyjen palveluiden, kuten tietovarantojen kehittäjät ja ylläpitäjät, jotka tarjoavat palveluitaan muiden käyttöön. Palvelun tarjoaja tekee kahdenkeskisen sopimuksen hyödyntäjän kanssa palvelun käytöstä ja on vastuussa palvelun sopimuksenmukaisesta toiminnasta ja käytettävyydestä. Esimerkkinä VRK tarjoaa palveluntarjoajana väestötietojärjestelmää hyödyntäjien käyttöön.
- Ylläpitäjät: Tahot, jotka vastaavat viestinvälityksen yleisestä toiminnasta ja periaatteista sekä kansallisen palveluväylän ohjaamisesta. Nykytilanteessa palveluväylän toiminnasta vastaava taho on VRK ja ohjaamisesta VM.

Alla oleva kuva esittää, kuinka kansalaiset, viranomaiset ja yritykset sekä yhteisöt sijoittuvat eri sidosryhminä kansallisen palveluväylän ekosysteemiin.



Kansalliseen palveluväylään voidaan kytkeä lähes rajattomasti eri toimijoiden tarjoamia ja hyödyntämiä tietovarantoja ja palveluja. Kytkettävien palveluiden on täytettävä palveluväylään määritettävät tekniset rajapintavaatimukset. Sen lisäksi palvelujen tarjoajien on sitouduttava erikseen listattuihin kansallisen palveluväylän käyttöehtoihin ja tietoturvaan vaatimukseen, joiden noudattamista voidaan auditoida.

Palveluväylän avulla integroidussa palveluprosessissa tulee olla mukana julkinen taho. B2B tai B2C eivät ole sallittuja, koska vastaavia integraatiopalveluja on jo markkinoilla.

Kukin palveluväylään kytkeytyvä toimija (palveluväyläorganisaatio) solmii kahdenvälisen sopimuksen niiden palvelujen omistajien kanssa, joita kyseinen kytkeytyvä organisaatio haluaa hyödyntää. Nämä sopimukset määrittävät, mitä palveluja kyseinen hyödyntäjä voi tarjoajan liityntäpisteestä käyttää ja mihin tarkoituksiin.

Nämä käyttö sopimukset tallennetaan myös sähköiseen muotoon siten, että palveluväylän sanomanvälityspalvelu voi automaattisesti varmistaa, että hyödyntäjällä on aina oikeus käyttää kyseistä tuottavaa palvelua (esim. tietovarantopalvelua). Jotkut tuottavat palvelut voidaan määrittellä sellaisiksi, että ne ovat vapaasti kansallisen palveluväylän kautta käytettävissä ilman erillisiä kahdenvälisiä sopimuksia.

Mikä tahansa edelliset ehdot täyttävä palvelu voidaan jatkossa kytkeä kansalliseen palveluväylään. Kytkettävät substanssi- ja liiketoimintapalvelut voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:



#### Kytettävät substanssipalvelut

Viitearkkitehtuuri ei ota tarkasti kantaa, mitä substanssi- ja liiketoimintapalveluja kansalliseen palveluväylään voidaan kytkeä.

Viitearkkitehtuurissa suositellaan erityisesti, että kaikki kansalliset perustietovarannot kytetään heti ensimmäisessä kehitysvaiheessa kansalliseen palveluväylään.

### 4.3. Kansallisen palveluarkkitehtuurin kokonaisuus

Kansallisen palveluarkkitehtuurin (KaPA) toteuttamishojelman tarkoituksena on luoda kansallinen sähköisten asiointipalvelujen tekninen alusta ja tukijärjestelmät. Ohjelman toteutus on käynnistetty vuoden 2015 alussa ja se jatkuu 2017 loppuun. Ohjelman toteutushankkeissa tuotetaan seuraavat yhteiset palvelut ja tukijärjestelmät:

- palvelunäkymät
- tunnistuspalvelu
- roolit ja valtuutukset
- kansallinen palveluväylä

Samaan aikaan käynnistetään myös muita projekteja ja kehitystyötä asiointipalvelujen käyttöönoton edistämiseksi. Kansallinen palveluarkkitehtuuri ja palvelunäkymät tarvitsevat ympärilleen toimivan ja laajan ekosysteemin menestyäkseen hyvin.



### **Tunnistuspalvelu**

Tunnistuspalvelu tarjoaa keskitetyn pisteen, jossa käyttäjä voi tunnistautua vahvasti valitsemallaan tunnistusvälineellä käyttäen valitsemaansa identiteetin tarjoajaa. Mallin tavoitteena on sähköisesti todennettava henkilöllisyys, jonka tiedot pohjautuvat väestötietojärjestelmään. Tunnistuspalvelun tehtävänä on tarjota nämä eri tunnistautumistavat käyttäjän käyttöön sekä yhtenäinen rajapinta loppukäyttäjän tunnistamista varten eri järjestelmien käyttöön.

Tunnistuspalvelun tehtävänä on helpottaa järjestelmien liittämistä eri tunnistusta tarjoavien osapuolten järjestelmiin, yhtenäistää käyttäjän tunnistustapahtuman eri palvelun tarjoajien välillä sekä säästää tunnistustapahtumaan liittyviä kustannuksia.

Tunnistuspalvelun tarjoamaa käyttäjän identiteettiä hyödyntämällä asiointipalvelu voi hakea käyttäjään liittyvää tietoa eri tietojärjestelmistä palveluväylän kautta. Käyttäjän identiteetti välitetään palvelun tarjoajalle, jolloin palveluntarjoaja voi varmistaa käyttäjän oikeuden pyydettyyn tietoon.

Julkinen väylä tunnistaa palvelun osapuolet sertifikaattien ja keskitetyn sertifikaattipalvelun avulla. Tätä ei kuitenkaan tule sekoittaa käyttäjien tunnistukseen ja tunnistuspalveluun.

### **Rooli- ja valtuuspalvelu**

Tunnistettuun loppukäyttäjään voidaan liittää erilaisia rooleja ja valtuuksia. Rooli voi olla käyttäjän valitsema tai se voi olla hänelle määritelty. Käyttäjän valitsema rooli tulee voimaan vasta tunnistuksen jälkeen ja tuolloin se voi liittyä hänen tunnistuksessa käyttämiin tunnuksiin. Rooli voi tuoda mukanaan valtuuksia esimerkiksi huoltajuuden muodossa. Valtuus voi olla myös käyttäjän itsensä jollekin toiselle antama valtuus tehdä jotain puolestaan.

Sähköiset asiointipalvelut voivat hyödyntää rooli- ja valtuustietoja useallakin tavalla. Näiden perusteella voidaan mm. muokata käyttäjän näkemän palvelukatalogin laajuutta sekä rajata tai laajentaa jonkin palvelun toimintaa.

Palveluväylän kautta tietoa tarjoava palvelu voi myös hyödyntää rooli- ja valtuustietoja tarkistaessaan, onko palvelua pyytävät käyttäjä oikeutettu palvelun sisältöön haluamassaan laajuudessa tai ollenkaan.

### **Palvelunäkymä**

Palvelunäkymällä tarkoitetaan KaPA:n yhteydessä toteutettavaa kansalaisen ja yritysten asiointipalvelua. Palvelunäkymä on se, joka tarjoaa loppukäyttäjälle esityskerroksen ja vastaa asiointipalvelun käyttöliittymän prosessista.

Loppukäyttäjä saa palvelusta tietoa tarjolla olevista palveluista sekä omista tiedoistaan julkisen (ja yksityisen) sektorin palveluissa. Käyttäjä pystyy myös asioimaan palvelussa.

### **Palvelutietovaranto**

Palvelunäkymä tarjoaa käyttäjälle palveluita ja niiden tietoja palvelutietovarantoa (PTV) hyödyntäen. Palvelutietovaranto sisältää tietoja asiointipalveluista, niiden sijainnista ja saatavuudesta. Käyttäjän tunnistuksessa näkymä hyödyntää tunnistus- sekä rooli- ja valtuuspalvelua ohjaamaan käyttäjälle tarjottavaa palvelua ja sen sisältöä. Sähköisten asiointipalveluiden integrointikanavana sekä tiedon hakemisessa että päivityksessä toimii palveluväylä.



Palvelutietovaranto sisältää palveluista yleisen tason kuvaukset. Tässä yhteydessä palvelu ei ole tietojärjestelmän tarjoama palvelu, eikä kuvaus siis sisällä tietojärjestelmän saatavuuteen tai sisältöön liittyvää tietoa. PTV:n kuvaama palvelu on palvelu, jota käyttää henkilö, ja se on henkilön tilanteeseen liittyvä prosessin omainen palvelutarve. Tietovarannosta saadaan tiedot palvelun saatavuudesta eli mitä kanavia pitkin se on saatavilla. Palvelukanava voi olla itsepalvelukanava (puhelin, internet) tai se voi olla fyysinen asiointipalvelupiste tai jokin muu.

PTV kuvaa palveluihin liittyen sanastot ja semantiikan. Tietovaranto hyödyntää metatietopalvelun tarjoamaa metatietokuvausta mutta ei ole sellaisenaan sen ilmentymä eikä tarjoa kaikkea saatavilla olevaa metatietoa.

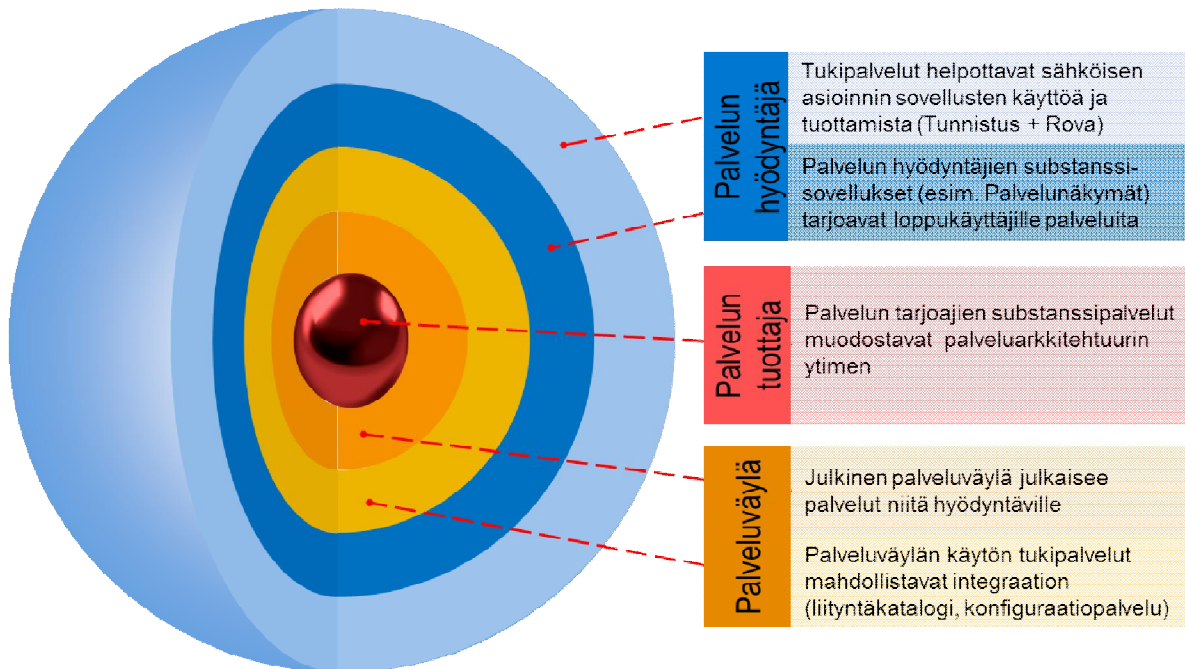
### **Kansallinen palveluväylä**

Julkinen palveluväylä on laajentuva palveluverkosto oheispalveluineen. Se tarjoaa yhtenäisen tavan järjestelmien väliseen integraatioon erityisesti luottamuksellisen tai pääsyltään rajatun tiedon jakelun osalta. Palveluväylän tukipalvelut tuottavat lisäksi yhtenäisen kanavan palveluihin liittyvän informaation jakamiseen. Palvelukuvausten sisältö ei rajoitu pelkästään teknisiin kuvauksiin vaan niiden on tarkoitus tuottaa tietoa palveluista myös yleisemmällä tasolla ja siten auttaa asiointipalveluiden kehittämisen suunnitteluvaiheessa.

Palveluväylän tarkoituksena on siis helpottaa sähköisten asiointipalveluiden kehittämistä erityisesti helpottamalla integraatiota ja tuottamalla informaatiota yhtenäisellä tavalla saatavilla olevista palveluista tietosisältöineen.

Palveluväylä tuo helpon, yhdenmukaisen ja turvallisen tavan kytkeytyä sekä julkisen hallinnon että yritysten ja kolmannen sektorin tarjoamiin tietovarantoihin ja sähköisiin palveluihin kustannustehokkaalla tavalla.

Palveluväylä toimii eri toimijoiden välisten palvelujen ja asiointipalveluiden yhdistävänä tekijänä:



### Palveluväylä tarjoajien ja hyödyntäjien yhdistäjänä

Julkinen palveluväylä on tiedonvälityskokonaisuus, joka itsessään ei tarjoa uusia tietoja palvelujen käytettäväksi eikä tarjoa olemassa olevien tietolähteiden avulla uusia palveluja. Kunkin palveluväylään liitetty järjestelmä hallitsee omia tietojansa sekä vastaa siitä, että muiden tarvitsemat tiedot ovat saatavissa välitysalustan kautta ottaen huomioon tietojen käyttöön liittyvät mahdolliset rajoitukset.

Julkinen palveluväylä itsessään ei tarjoa loppukäyttäjäpalveluita. Se on tietojärjestelmien välillä oleva komponentti, joten se on täysin läpinäkyvä kansalaiselle, yrityksen työntekijälle, viranhaltijalle ja muille tietojärjestelmiä hyödyntävälle loppukäyttäjälle.

Kansallisen palveluväylän avulla voidaan luoda kansallisten tietovarantojen ja palvelujen sekä näitä tarjoavien toimijoiden ekosysteemi, jonka kautta pystyy luomaan helposti ja nopeasti kansalaisten käyttämiä lisäarvopalveluita hyödyntämällä eri järjestelmiin tallennettuja tietoja.

Kansallinen palveluväylä ei itsessään muuta tai luo uusia toiminnallisia palveluprosesseja. Mikäli kaikki nykyiset palvelut ja tietovarannot muutettaisiin kommunikoimaan palveluväylän kautta, palvelujen loogiset tietovirrat säilyisivät samanlaisina. Palveluväylän käyttöönotto ei vaikuta palveluihin loogisella tasolla.

Kansallinen palveluväylä tarjoaa substanssipalveluita, jotka pohjautuvat käyttäjää kiinnostavaan ja hänelle luvalliseen tietoon. Palveluväylän loppukäyttäjähöydyt syntyvät palveluväylään kytketyistä tiedoista ja palveluista, ei väylästä itsestään. Palveluväylän arvo on sen muodostamassa standardoidussa tietojen vaihdon ratkaisumallissa.



#### 4.4. Toimijat ja roolit

Kansallisen palveluväylän hanke on osa palveluarkkitehtuuriohjelmaa, jonka kausi on 2014-2017. Ohjelmasta vastuussa on valtiovarainministeriö. Toteutusvastuu hankkeessa on väestörekisterikeskuksella (VRK), joka vastaa kansallisen palveluväylän yhteisten osien sekä julkisen väylän kehittämisestä.

Toimijat ja roolit on kuvattu tarkemmin *Liitteessä 1, KA-taulukot*.

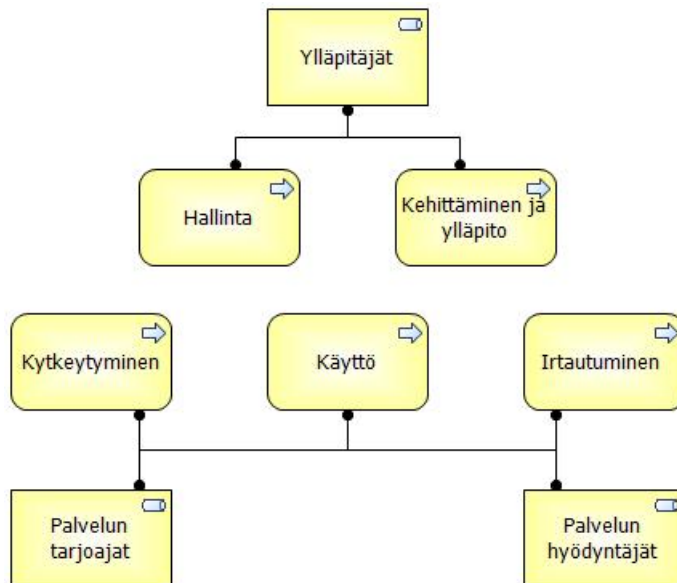
Roolituksessa on otettu huomioon sekä kansallisen palveluväylän ohjauksen ja johtamisen että sen operatiivisen toiminnan sekä kehittämisen keskeisimmät roolit.

Palveluväylän ohjauksen, ylläpidon, käytön ja kehittämisen keskeiset roolit voidaan jakaa organisaatiorooleihin ja henkilörooleihin seuraavasti:

#### 4.5. Prosessit

##### 4.5.1. Yleinen prosessijäsennys

Palveluväylä ei toteuta varsinaisia substanssiprosesseja. Kansallisen palveluväylän prosessit voidaan jäsentää lähinnä sen käytön ja siihen liittymisen näkökulmista seuraavasti:



Palveluväylän prosessit

Kansallisen palveluväylän toiminnalliset prosessit ovat monin osin yleisiä ja hallinnollisia. Niiden tarkempi kuvaaminen on toteutusprojektien vastuulla kontekstin ollessa tarkemmin selvillä.

Kansalliseen palveluväylän julkisen väylän hallintaprosessit (kytkeytyminen, käyttö ja irtautuminen) sekä kehitys- ja ylläpito prosessit on kuvattu VRK:n tuottamassa palvelutuotantodokumentaatioissa, joka tulee saataville [www.palveluvayla.fi](http://www.palveluvayla.fi).



## 5. Tietoarkkitehtuurin arkkitehtuurikuvaukset

**Tietoarkkitehtuurin keskeisimmät viitearkkitehtuurilinjaukset ovat:**

**Palvelun kuvaus on oltava yhteismitallinen ja se on oltava saatavilla liityntäkatalogissa.**

**Palvelun tarjoajan on kuvattava tarjoamansa tieto.**

**Kansallista tietoa tarjoavan tahon on julkaistava tieto julkisen palveluväylän kautta huomioiden tiedon avoimuus ja luokittelu.**

**Julkisen palveluväylän kautta voidaan julkaista tietoa, joka on ST IV luokiteltu.**

### 5.1. Käsitteistön pääjäsenitys

Kansallinen palveluarkkitehtuuri kattaa laajasti kansalliset tietovarannot ja niiden hyödyntämisen eri yhteyksissä eri kanavia käyttäen. Keskeisimmät toimijat ovat eri tiedon tarjoajat ja tiedon hyödyntäjät sekä heidän substanssipalvelunsa ja niiden varaan rakennetut sähköisen asioinnin palvelut. Tiedon tarjoajista keskeisimmät ovat perustietovarannot, mutta joukossa on myös muita julkisia ja yksityisiä tietovarantoja.

Tiedon tehokas tarjoaminen sen hyödyntäjille tarvitsee tuekseen metatietoja, joissa kuvataan mm. tiedon sisältöä eri tasoilla ja sen teknisen saatavuuden ja hyödynnettävyyden kannalta merkittäviä yksityiskohtia.

Seuraavassa taulukossa on esitetty käsitteitä, jotka liittyvät tiedon tarjoamiseen ja hyödyntämiseen eri osapuolten välillä. Lisäksi esitellään käsitteet, joiden avulla luokitellaan tiedon avoimuutta, koska sillä on vaikutuksia käytettävissä oleviin tiedon jakelukanaviin.

Käsite / termi	Selitys
<b>Kansallinen palveluväylä</b>	Julkinen palveluväylä sekä vyöhykeväylät
<b>Julkinen palveluväylä</b>	Joukko tietoliikenneverkon (internetin tai rajatun alueen verkon kautta) yhteen liitettyjä liityntäpisteitä.
<b>Vyöhykeväylä</b>	Yhteisesti sovittu käytäntö tarjota palvelu pääsyltään rajatussa ympäristössä. Erillinen vyöhyke, jonka sisällä voidaan käyttää julkisesta palveluväylästä poikkeavaa tiedonvaihtoratkaisua tai -määrityksiä. On usein SLA-taattu tai korkeamman tietoturvatason rajattu osaverkko tai toimialakohtainen kokonaisuus. Vyöhykkeen sisällä tiedonvaihdon infrastruktuuri voidaan rakentaa julkisen palveluväyläratkaisun mukaisesti tai siellä voidaan käyttää sektorikohtaisia ratkaisuja.
<b>Vyöhykkeen liityntäpiste</b>	Vyöhykkeen ytimen reunalla oleva kansallisen palveluväylän liityntäpiste välittää tarvittaessa vyöhykkeen sisäistä viestiliikennettä muille vyöhykkeille ja/tai julkiselle palveluväylälle ja päinvastoin.





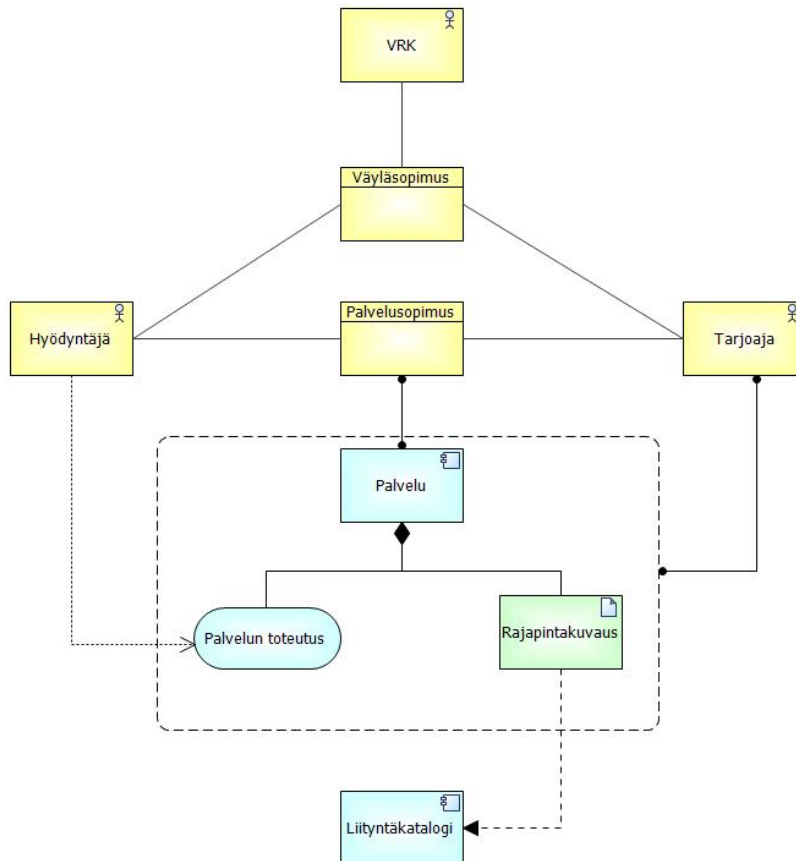
<b>Avoimen tiedon jakelu</b>	Tapa tarjota palvelu avoimen datan periaatteella. Ei keskitetty eikä edes välttämättä yhteinen malli. Tyypillisesti palvelun tarjoajalla oma tietomalli sekä käytännöt.
<b>Palvelun hyödyntäjä</b>	Palveluväylän toimijan liiketoimintasovellus, joka sisältää toimintalogiikan käyttäjän prosesseista ja eri palveluiden tuottamien tietojen yhdistämisestä ja muusta hyödyntämisestä. Hyödyntää palveluväylän palveluita.
<b>Palvelun tarjoaja</b>	Palveluväylän toimijan palveluväylään kytketty tietojärjestelmäpalvelu, joka tuottaa varsinaisen substanssipalvelun. Substanssipalvelu voi olla esim. tietovarantopalvelu, laskentapalvelu tai muu tietojärjestelmäpalvelu. Palvelu peitetään palveluväylän määritykset täyttävän rajapinnan taakse. Tuottava palvelu tarjoaa toimintoja tai tietoja muiden käyttöön.
<b>Liityntäkatalogi</b>	Kansallinen tietojärjestelmäpalveluiden rekisteri: Sisältää tiedot palveluntarjoajien tarjoamista palveluista sekä julkisen väylän että avoimen datan osalta
<b>SOA-palvelu</b>	Organisaation tarjoama tietojärjestelmäpalvelu palvelurajapinnan kautta (SOA Service Oriented Architecture)
<b>Tukipalvelu</b>	Tukipalveluita ovat kansallisesti yhteisesti tuotettavat palvelut, jotka helpottavat ja hyödyntävät julkisen palveluväylän palveluiden tuottamista tai hyödyntämistä. Näitä palveluita ovat tunnistuksen ohjauspalvelu sekä rooli- ja valtuuspalvelu.
<b>Palvelunäkymät</b>	Valtion tuottama kansalaisen ja yrityksen sähköinen asiointipalvelu. Esimerkki palvelun hyödyntäjästä.
<b>Sovitinpalvelu</b>	Palveluväylään liittyvän organisaation palvelu, jonka avulla muunnetaan palvelun sanomien tietosisältö palveluväylän käyttämään muotoon.
<b>Keskuspalvelin</b>	Julkisen väylän keskitetty palvelu, joka sisältää tiedot julkisessa väylässä olevista liityntäpalvelimistä sekä niitä hallinnoivista organisaatioista sekä organisaatioiden luomista alijärjestelmistä
<b>Julkisen väylän keskitetyt palvelut</b>	Julkisen väylän operaattorin omassa hallinnassa olevien julkisen palveluväylän palvelujen (primääripalvelut ja muut kansallisesti keskitetyt palvelut) joukko. On koottu loogiselle Keskuspalvelimelle.
<b>Julkisen väylän liityntäpalvelin</b>	Yksittäiselle julkiseen väylään liittyneelle organisaatiolle sen liityntäpisteeseen asennettu "liityntälaite", joka sisältää myös palveluväylän Sanomasiirron sovel-luskomponentin. Laite on tyypillisesti virtuaalipalvelin, mutta se voidaan toteuttaa myös fyysisenä palveluna



<b>Julkisen väylän lokipalvelu</b>	Kuhunkin liityntäpalvelimeen kytketty lokipalvelu, joka tallentaa sekä muodostetut yhteydet (yhteysloki) että konfiguraatiosta riippuen varsinaiset sanomat (sanomaloki).
<b>Palveluväylän rajapinta</b>	Määritelty rajapinta, jota palveluväylään kytketyt tietojärjestelmäpalvelut noudattavat. Palvelua käytetään käytännössä siihen määritetyn rajapinnan läpi. Rajapinta peittää varsinaisen Palvelun sisäisen rakenteen sitä hyödyntäviltä tietojärjestelmiltä ja muilta palveluilta.
<b>Palvelun rajapinta</b>	Määritelty rajapinta, joka kuvaa substanssipalvelun tarjoaman tietosisällön tarkalla tasolla. Julkisen palveluväylän kautta palvelua tarjottaessa, sen on sopeuduttava palveluväylän rajapintaan.
<b>Sovellusprofiili</b>	Sovellusprofiili on kehitteillä oleva konsepti, joka tuottaa palvelun julkishallinnon yleiseen tietomalliin perustuvan sovelluskohtaisen version. Tämä perustuu standardeihin koodistoihin ja sanastoihin. Sovellusprofiili määrittelee miten ydintietoja sovelletaan toimialakohtaisissa tietomalleissa ja tietojärjestelmissä.
<b>Palveluväylän sanoma</b>	Varsinainen sanoma (tyypillisesti XML-viesti), jonka liityntäpalvelimet välittävät toisilleen.
<b>Palveluväyläosoite</b>	IP-osoite tai DNS-nimi, josta palveluväylään kytketty palvelu löytyy
<b>Varmennepalvelu</b>	Sertifikaattipalvelun tuottaja, käytetään palveluväylän palveluiden autentikointiin
<b>Palvelusopimus</b>	Kahden osapuolen keskinäinen sopimus tietojen vaihdosta. Sopimus voi liittyä julkisen väylän palveluiden käyttöön tai muuhun palveluintegraatioon. Toteutetaan rakenteisen, yhteisen mallin mukaan. Voidaan hyödyntää one-to-many ja many-to-one sanomavälityksessä.
<b>Väyläsopimus</b>	Sopimus julkisen palveluväylän käytöstä. Palveluväylän käyttäjäksi liittyminen edellyttää organisaatiolta sopimusta palveluväylää ylläpitävän tahon kanssa. Sopimukseen liittyy myös tekninen varmenne, jonka avulla osapuoli tunnistetaan ja sopimuksen voimassaolo varmistetaan.
<b>Avoin tieto</b>	Täysin avoimesti käyttäjien hyödynnettäväksi tarjottava tieto. Tiedon hyödyntäminen voi tapauskohtaisesti vaatia käyttäjän/hyödyntäjän tunnistuksen ja/tai käyttöehtojen ja lisenssiehtojen hyväksymisen. Tyypillisesti ainakin lisenssiehdot tulee hyväksyä.
<b>Käytöltään rajoitettu tieto</b>	Käytöltään rajoitettu tieto
<b>Luottamuksellinen tieto</b>	Luottamuksellinen tieto
<b>Salainen tieto</b>	Tieto, jonka julkaisu ja käyttö on pääsiltään rajattua. Tiedon salaisuus voidaan jakaa neljään eri tasoon
<b>Erittäin salainen tieto</b>	Tietosisältö mikä on erittäin salaista

## 5.2. Palveluväylän tiedot ja tietomallit

Tässä luvussa kuvataan palvelun tarjoamiseen ja hyödyntämiseen liittyvät tiedot ja tietovarannot. Varsinaisten substanssipalveluiden osalta kuvataan niiden tietosisällön kuvaamiseen liittyvät järjestelmät ja käytännöt. Seuraavassa kuvassa on esitetty osapuolten väliset sopimukset ja niiden kytkös palveluihin.



**Tietomallin keskeiset peruskäsitteet**

### 5.2.1. Sopimukset

Palvelun käytöstä tehdään sopimus osapuolten välillä. Sopimuksen muoto ja sisältö voivat vaihdella riippuen käyttöyhteydestä ja -tarkoituksesta. Sopimuksessa sovitaan palvelun käytöstä, sen käyttöön liittyvistä vaatimuksista ja rajoituksista sekä muista käyttöehdoista. Sopimuksen tarkoitus on sopia ehdoista osapuolten välillä sekä helpottaa palveluiden käytön jäljitettävyyttä. Tästä sopimuksesta käytetään tässä dokumentissa nimeä palvelusopimus. Palvelusopimuksia käytetään julkisessa palveluväylässä sekä usein myös vyöhykkeiden sisäisissä integrointiratkaisuissa.

Julkisen palveluväylän käyttöä varten sekä palvelun tarjoajan että palvelun tuottajan täytyy liittyä palveluväylän käyttäjäksi ja tehdä sopimus palveluväyläkokonaisuutta hallinnoivan tahon kanssa. Tästä sopimuksesta käytetään tässä dokumentissa nimeä väyläsopimus. Väyläsopimus antaa osapuolelle luvan viestiä toisen osapuolen kanssa (hyödyntäjä-tarjoaja). Sopimukseen liittyy



tekninen varmenne, jolla osapuolten väliset viestit allekirjoitetaan ja jonka perusteella voidaan varmistua väyläsopimuksen olemassa olosta. Tämän lisäksi osapuolet tyypillisesti tekevät keskenään palvelusopimuksen, jossa voidaan esimerkiksi rajata käyttöoikeus vain tiettyihin palveluntarjoajan tarjoamiin palveluihin.

### **5.2.2. Liityntäkatalogi**

Liityntäkatalogi on yleisellä tasolla oleva rekisteri julkisesti tarjottavista palveluista. Tämä rekisteri sisältää palveluista kattavat tiedot ja sen tarkoituksena on helpottaa tiedon löytämistä eri tietojärjestelmistä. Rekisterissä kuvataan avoimen datan palvelut, sekä tulevat julkisen palveluväylän luottamuksellista tietoa käsittelevät palvelut.

Palveluiden osalta tiedot sisältävät palvelun tietosisällön lisäksi sen tarjoajaan ja saatavuuteen liittyvät tiedot. Tietosisällön osalta tarjotaan kuvaus tarkemmasta sisällöstä palvelun teknisen toteutuksen mukaisena (schema tai api).

Liityntäkatalogin sisältö julkaistaan avoimesti verkkopalvelun kautta ja se sisältää hakutoimintoja eri palveluiden löytämiseen.

Liityntäkatalogin ensimmäinen versio toteutetaan osana kansallisen palveluarkkitehtuurin ohjelmaa. Avoimen datan osalta on olemassa verkkosivusto (<http://www.avoindata.fi>), jossa on tietoa avoimen datan palveluista. Tavoitellussa avoimen datan palvelut ja julkisen väylän palvelut tulisi löytyä samasta katalogista.

Liityntäkatalogiin tullaan jatkossa julkaisemaan kaikki julkisesti saatavilla olevien palveluiden kuvaukset. Tämä tarkoittaa sekä julkisen palveluväylän palveluita että avoimen datan palveluita. Joillakin toimijoilla palvelun kuvaus sijaitsee ainoastaan julkisessa liityntäkatalogissa. Toisilla taas se sijaitsee josakin sisäisessä tai vyöhykkeen rekisterissä sekä julkisessa liityntäkatalogissa.

## **5.3. Julkisen palveluväylän rekisterit**

### **5.3.1. Konfiguraatitiedot**

Palvelun tuottaja voi tuottaa palvelun useisiin eri kanaviin. Palvelukuvauksia on tällä hetkellä useissa eri palvelurekistereissä nykyisten järjestelmien käyttöä ja integrointia varten. Näitä rekistereitä ei tässä yhteydessä kuvata, vaan keskitytään julkisten rekistereiden kuvaamiseen riittäväällä tarkkuudella.

Konfiguraatiopalvelu on julkisen väylän tekninen rekisteri (service registry). Tämä rekisteri on tarkoitettu järjestelmien tekniseen käyttöön reaaliaikaisesti. Se sisältää palveluista perustiedot, kuten osoitteet, protokollat ja tietosisällöt palvelun edellyttämällä tasolla. Konfiguraatiopalvelun tietoja voidaan hyödyntää liityntäkatalogissa.

### **5.3.2. Lokitiedot**

Kansallisen palveluarkkitehtuurin kukin toimija vastaa järjestelmänsä lokisällöstä pääsääntöisesti itsenäisesti heille lainsäädännön ja muiden säännösten asettamalla tavalla. Tämä toimintatapa kattaa myös tiedon jäljitettävyyteen



(audit trail) liittyvät käytännöt. Audit-lokin tuottamisesta, säilytyksestä ja saatavuudesta vastaa järjestelmän substanssipalvelun tarjoaja.

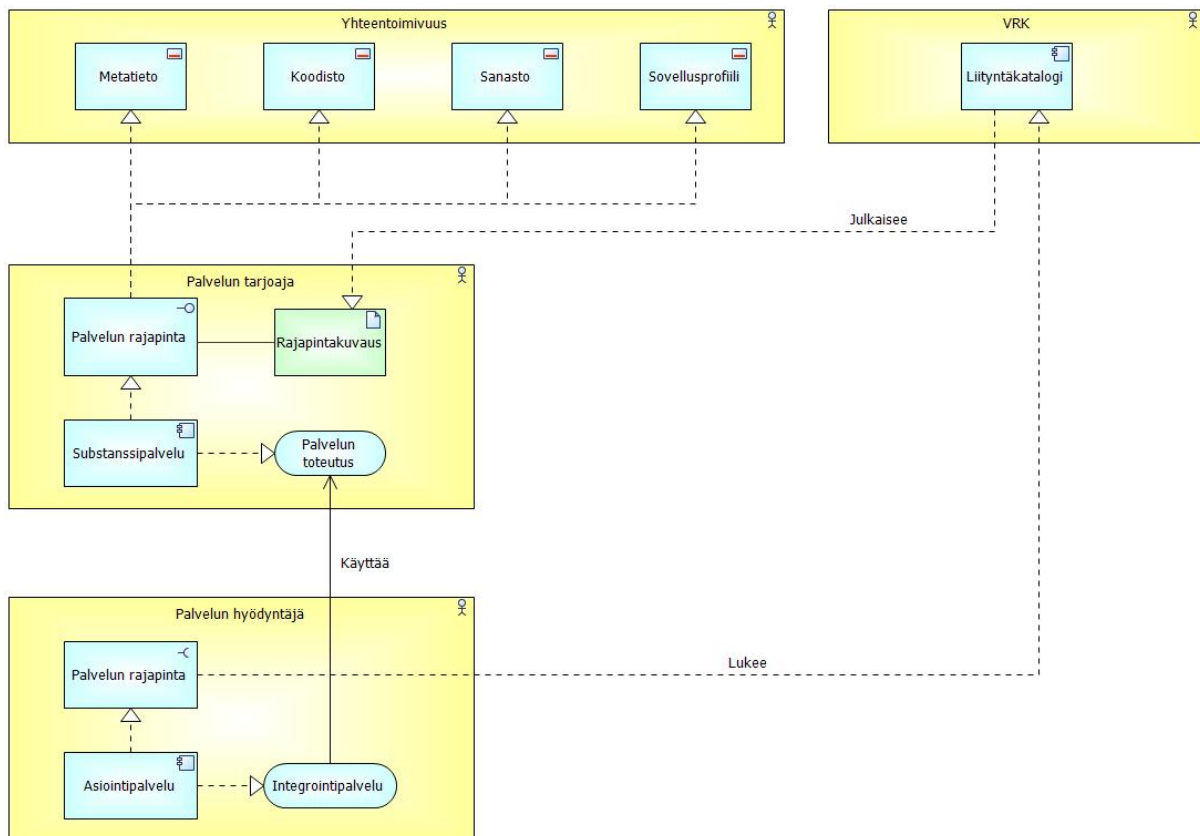
Tietovarantojen ylläpitäjällä voi tämän lisäksi olla vaatimuksia, joiden mukaan heillä on vastuu tuottaa tieto siitä, kuka on mitäkin tietoa hakenut tai muuttanut. Tämä vastuu säilyy jatkossakin ennallaan eikä sitä olla muuttamassa julkisen palveluväylän käyttöönoton myötä. Julkisen väylän rajapinnoissa on varauduttu välittämään tietoa tarjoavalle osapuolelle tietoa hakevan henkilön identiteetti.

Julkisen palveluväylän turvallisuuden takia kukin liityntäpalvelin lokittaa omalle palvelimelleen kaikki välittämänsä viestit. Tämä lokituskäytäntö kattaa väylän liikenteen molemmat liityntäpalvelimet eli palvelun hyödyntäjän ja palvelun tuottajan.

#### 5.4. Palveluiden tietomallit

Palveluiden tietomallin määrittelee ja tuottaa palvelua tuottava osapuoli. Yhteisesti on sovittu, että palveluiden kuvaukset on tuotettava julkisesti saataville ja yhteismitallisessa muodossa ilmaistuna.

Palvelun suunnittelua ohjaa alla olevan kuvan mukaisesti yhteentoimivuusmallin mukaiset käytännöt. Palvelun tietomalli pohjautuu sovellusprofiilin mukaisiin tietomalleihin. Sovellusprofiili on domain-kohtainen tietomalli, joka sisältää kyseisen alan termistöä määriteltynä. Tämän lisäksi palvelu pohjautuu niihin metatietomalleihin, joihin sen sisältö liittyy tai liittyy. Metatietomallien ohjaus palveluun tulisi kuitenkin ensisijaisesti kulkea sovellusprofiilin kautta, jolloin sen ohjaus on yhtenäisempää. Koodistot ovat yleiskäyttöisiä määrittelyitä yleisesti käytössä oleville kohteille. Ne määrittävät jonkin kohdealueen nimi- tai arvoavaruuksia sekä niihin liittyvät termit.



### Palveluiden tietomallit

Palveluväylään liittyvillä järjestelmillä on oma tietomallinsa. Ne noudattavat vyöhykkeellään muutenkin sovellettavaa tiedon kuvauksen mallia. Julkaistessaan tietoa palveluna kansalliseen väylään, on tiedon julkaisussa noudatettava yhteentoimivuus-kirjaston määrittämän sovellusprofiilin mukaisia tietomallinoksia.

Palvelun tarjoaja julkaisee palvelukuvauksensa liityntäkatalogiin, josta palvelun hyödyntäjä saa sen käyttöönsä. Palvelun hyödyntäjä toteuttaa oman rajapintansa rajapintakuvausten mukaisesti. Palvelun käyttö tapahtuu suoraan osapuolten kesken eikä liityntäkatalogi ole siinä vaiheessa missään roolissa.

#### 5.4.1. Metatietopalvelu

Metatietopalvelu on domain-kohtainen toteutus alueen tiedoista hierarkisesti esitettynä. Julkisen hallinnon ydintietoalueiden metatiedot tulisi olla yhteismittaisesti hyödynnettynä eri palveluiden tietosisältöjen määrittelyssä. Viittaa palveluiden tietosisältöön: metatietopalvelun avulla voidaan yhteisesti määrittellä sanastot, käsitteet ja luokitukset.

### 5.5. Palveluiden julkaisu

Palveluiden julkaisu ja sen toteutustapa riippuu jonkin verran sitä hallinnoivasta organisaatiosta. Se riippuu myös siitä, onko palvelu entuudestaan käytössä sisäisesti tai jonkin vyöhykkeen sisällä tai onko näitä tarpeita tulossa jos tehdään uutta palvelua.

Palveluita on tyypillisesti rekisteröity organisaation sisäiseen palvelurekisteriin tai mahdollisesti vyöhykkeen käytössä olevaan palvelurekisteriin. Kansallisen



palveluarkkitehtuurin myötä käyttöön tulee lisäksi liityntäkatalogi (kts. 5.2.2). Palvelut julkaistaan julkishallinnon perustietovarantojen rajapintamäärittysten mukaisesti.

Julkisen väylän ja vyöhykeväylien osalta palvelukuvausten ja palveluiden versioiden hallinta on hieman erilaista, mutta periaatteet ovat silti samankaltaisia. Hyviä käytäntöjä ja periaatteita ovat mm:

- palvelun tietosisältö kannattaa erottaa julkaisukanavan kuljetuskerroksesta
- palvelun toteutus kannattaa mahdollisuuksien mukaan pitää samassa koodipohjassa riippumatta eri julkaisukanavissa
- eri kanavien tietosisältöjen poiketessa toisistaan, kannattaa silti pitää suurin osa palvelun toteutuksesta samassa koodipohjassa
- eri kanavista eri muodoissa tuleva metatieto (käyttäjä-, organisaatio-, audit- ja muu kontekstiin liittyvä tieto) kannattaa käsitellä sisäisesti yhdenmukaisella tavalla
- palvelun hallinnan kannalta voi olla helpompaa erottaa eri kanavien toteutukset toisistaan, mutta tämä tyypillisesti lisää ylläpitotyötä

Palvelun tietosisällön ja versioiden hallinta hankaloituu merkittävästi eri käyttäjätahojen lisääntyessä. Myös käytön lisääntyminen oman organisaation ulkopuolelle hankaloittaa versioiden tekemistä, koska ulkoisia toimijoita on hankalampi saada toteuttamaan muutoksia. Tästä johtuen palveluiden tietosisällön suunnitteluun kannattaa panostaa, että niistä saadaan heti alkuun vähemmän muutosherkkiä.

Tarkastellaan palveluiden julkaisua neljän eri organisaation tarpeiden kautta (kuva palveluiden julkaisusta). Käsitelyjärjestys helpoimmasta hankalimpaan ja helpoimpien tapausten havainnot pätevät myös hankalampiin.

Organisaatio julkaisee palvelun ainoastaan julkisessa palveluväylässä. Tässä tilanteessa kannattaa silti toteuttaa julkisen väylän viestin kapselointikerros erillisenä muunnoksena, jolloin mahdollinen muu käyttö muissa väylissä myöhemmin on helpommin toteutettavissa.

### **Organisaatio 2**

Palvelut ovat käytössä organisaation sisällä ja niitä halutaan julkaista myös julkiseen palveluväylään. Tässä tilanteessa kannattaa erottaa palveluiden tietosisältö julkaisukanavasta, mikäli näin ei jo ole tehty. Jos ei ole tarkoitus julkaista palvelukokonaisuuksia sellaisenaan julkiseen palveluväylään, kannattaa tässä vaiheessa myös tehdä palveluiden toteutuksessa tai adaptoinnissa uudelleen organisointia ja mahdollisesti palvelukokonaisuuksien pilkkomista pienemmiksi.

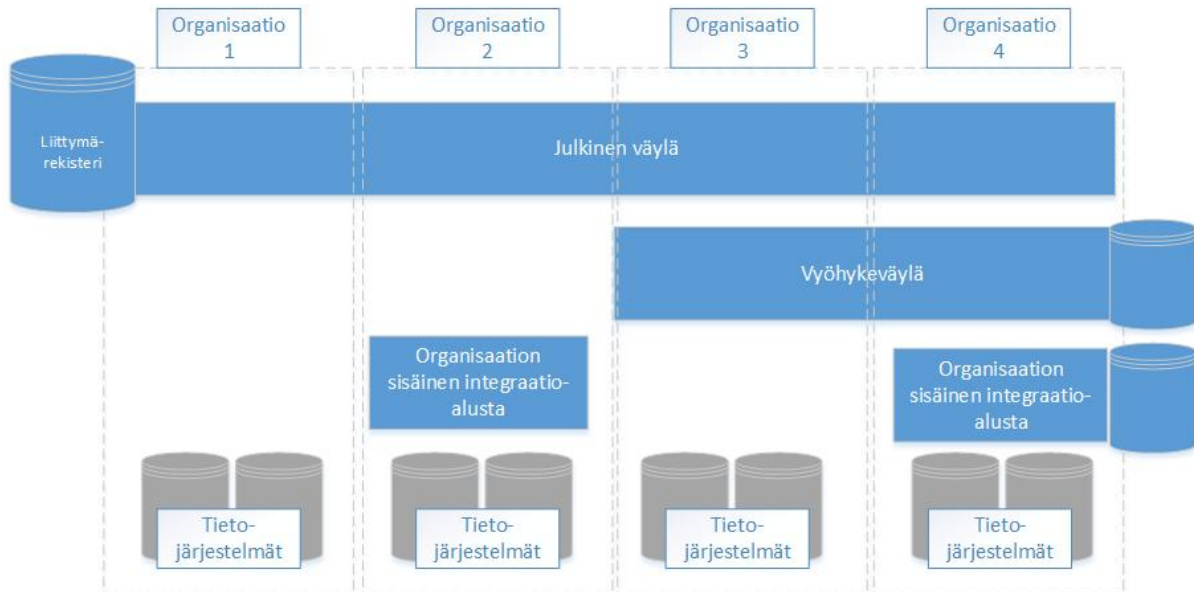
### **Organisaatio 3**

Palveluita julkaistaan johonkin vyöhykeväylään sekä julkiseen palveluväylään. Tämä tapaus on hyvin paljon organisaatio 2 mukainen. Eroja löytyy lähinnä sen osalta että 3:ssa on vain ulkoisia käyttäjätahoja, joten muutosten hallinta on hankalampaa.



#### Organisaatio 4

Tässä tapauksessa palvelut ovat tiiviisti käytössä organisaation sisällä ja vyöhykkeen sisällä mahdollisesti useamman organisaation käytössä sekä vielä julkisen palveluväylän kautta useilla toimijoilla. Asettaa versionhallinnalla ja operoinnille suurimmat haasteet.



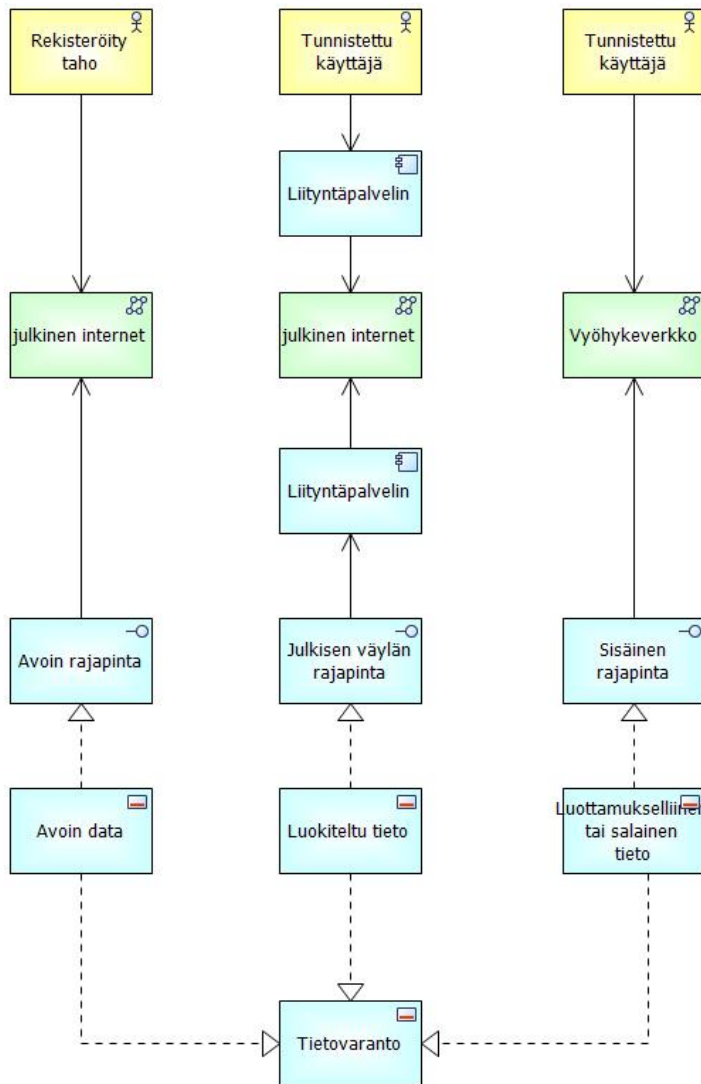
#### Palveluiden julkaisu

### 5.6. Tiedon saatavuus

Palvelun tuottaja voi tarjota tietosisältöään useita eri kanavia hyödyntäen eri kohderyhmille. Nykytilanteessa palvelun tuottajan palvelua voidaan käyttää mahdollisesti avoimesti tai suojatusti eri verkoissa erilaisia käytäntöjä hyödyntäen. Jatkossa rinnalle tulee lisäksi yhteinen malli tarjota luottamuksellista tietoa yhteisten käytäntöjen avulla julkisen väylän kautta.

Samaa tietoa voidaan siis eri muodoissa jakaa erilaisille käyttäjätahoille eri kanavia pitkin. Näiden tiedon jakelukanavien tulisi noudattaa samoja yhteentoimivuuden periaatteita ja pitääytyä samojen termistöjen ja metatietomallien hyödyntämisessä kanavasta riippumatta.



**Tiedon avoimuus eri kanaviin**

### 5.6.1. Julkinen tieto (avoin data)

Periaatteena tiedon julkaisussa on, että se julkaistaan sen avoimuuden vaatimalla tavalla. Avoin tieto on julkaistava avoimen datan periaatteita hyödyntäen. Avoin tieto ei edellytä Kansallista palveluväylää julkaisukanavana, koska sen käyttö ei vaadi tunnistamista.

### 5.6.2. Käytöltään rajoitettu tieto

Käytöltään rajattu tieto on Vahti suojaustason IV mukaista tietoa ja sitä voidaan jakaa perustason suojauksella varustetun infran kautta. Tällainen tieto on julkisen palveluväylän keskeisin tietosisältö.

### 5.6.3. Luottamuksellinen tieto

Luottamuksellinen tieto on Vahti suojaustason III mukaista tietoa. Se vaatii korotetun tietoturvatason infran, joten sen jakelu ei ole mahdollista julkisen palveluväylän kautta. Tyypillisesti tämän tason tieto jaetaan vyöhykkeen oman integrointiratkaisun kautta (vyöhykeväylä).



#### 5.6.4. Salainen tieto

Salainen tieto (Vahti suojaustaso II) tai erittäin salainen tieto (Vahti suojaustaso I) vaatii korkean suojaustason infran ja on käytöltään erittäin rajattua. Sitä voidaan jakaa siihen erikseen määriteltyjen kanavien ja käytäntöjen kautta.

## 6. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvaukset

**Tietojärjestelmäarkkitehtuurin keskeisimmät viitearkkitehtuurilinjaukset ovat:**

**Kansallinen palveluväylä tarjoaa vain oleelliset palvelut tiedonvaihtoa varten. Muiden palveluiden tuottaminen jää liittyvän organisaation vastuulle.**

**Kansallinen palveluväylä tukee vyöhykemallia, jossa kokonaisuus koostuu julkisesta palveluväylästä sekä vyöhykeväylistä.**

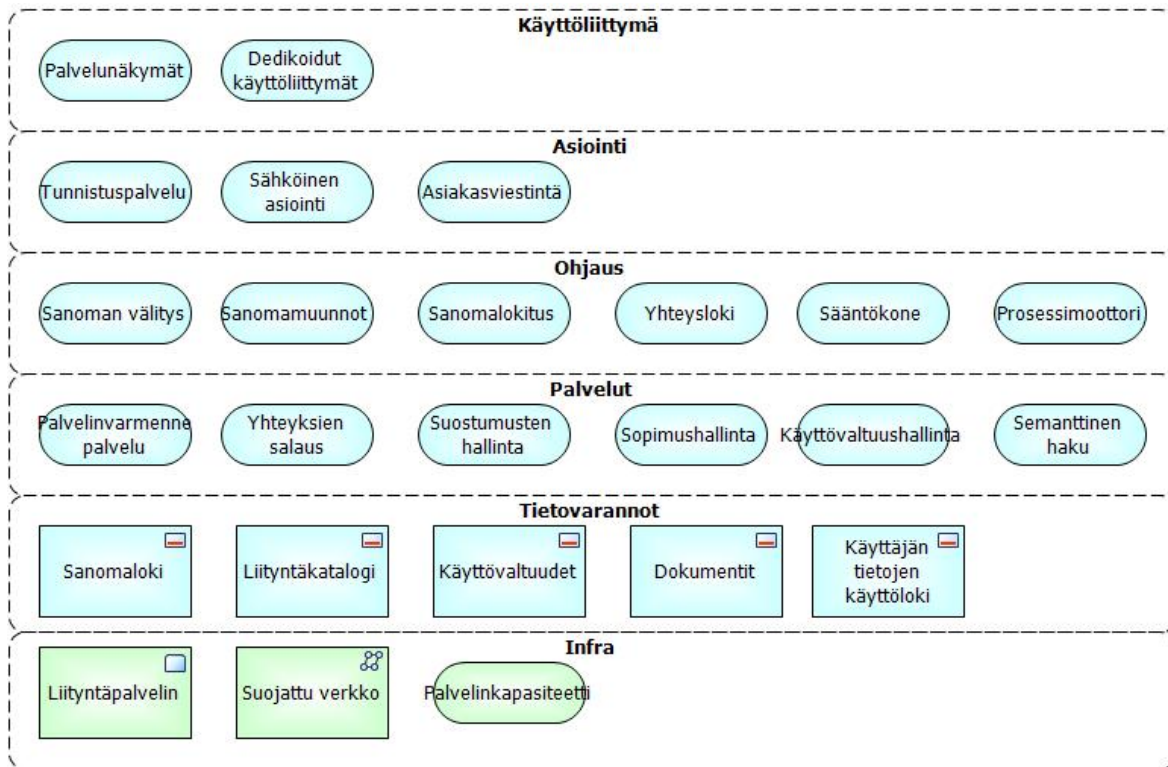
**Palveluiden suunnittelussa tulee noudattaa agnostisuuden ja autonomisuuden periaatteita.**

**Palvelut tulee olla löydettävissä ja niiden rajapinnat ja kuvaukset tulee olla tuotettuna ja saatettuna palvelun hyödyntäjien saataville.**

### 6.1. Palveluväylän käyttöä tukevat tietojärjestelmäpalvelut

Alla oleva kuva havainnollistaa tyypillistä integraatoratkaisun tietojärjestelmäpinoa. Sinisellä reunustetut palvelut kuvastavat kansallisen palveluväylän tarjoamia palveluita. Muiden palveluiden tuottaminen jää liittyvän organisaation vastuulle. Kansallinen palveluväylä ei tarjoa esimerkiksi liiketoimintalogiikkaa tukevia sääntökoneita tai prosessimoottoreita.

Kansallinen palveluväylä toteuttaa julkisen väylän toiminnan kannalta oleelliset tekniset lokit, joita voidaan tarvita tekniseen ongelman ratkaisuun sekä havainnointiin. Sanomien ja niiden sisältöjen lokittaminen on liittyvän organisaation vastuulla. Sanomien lokituksessa on noudatettava tietosuojalainsäädäntöä ja minimoitavat lokitettavat sisällöt järjestelmän toiminnan kannalta oleellisiin tietoihin. Lokitusta on käsitelty myös yllä 5.3.2



### Integraatioratkaisun järjestelmäpino sekä kansallisen palveluväylän tarjoamat palvelut

## 6.2. Palvelut kansallisessa palveluväylässä

Kansallinen palveluväylä voi kytkeä toisiinsa erilaisia palveluja ja palveluketjuja. Kansallinen palveluväylän tarkoitus on muodostaa ekosysteemin, joka voi sujuvasti ja nopeasti tuottaa yhteentoimivia kansalaisten, yritysten ja julkisen hallinnon lisäarvopalveluja.



### Kansallisen palveluväylän palvelutyyppiä



### **Tekniset palvelut**

Palveluväylän ytimessä olevat tekniset palvelut sisältävät väylän toiminnan kannalta välttämättömimmät osat ja tekniset palvelut, joita ilman palveluväylä ei voi täyttää tehtäväänsä eikä varsinaisia palveluväylään liitettäviä palveluja ja tietovarantoja pystytä palveluväylän avulla luotettavasti käyttämään. Palveluväylän ydinpalveluihin kuuluvat teknisen toiminnallisuuden lisäksi mm. operatiiviset ja toiminnalliset määritykset ja kuvaukset, palveluväylän käyttöehdot, sekä toimijoilta edellytettävien kyvykkyyksien listaus, jotka voivat olla erilaisia toimijan roolista riippuen (esim. yleispalveluilta voidaan edellyttää väylän näkökulmasta eri asioita kuin niitä hyödyntäviltä kansalais- ja yhteisöpalveluilta). Palveluväylän omistaja ja operaattori vastaa kaikista.

### **Yleispalvelut**

Palveluväylän hyödyntämistä helpottaa joukko kansallisen palveluarkkitehtuurin yleispalveluja, jotka eivät ole välttämätön osa palveluväylää, mutta ne merkittävästi helpottavat palveluväylään kytkettyjen muiden palvelujen käyttöä ja kiihdyttävät palveluväylän hyödynnettävyyttä. Yleispalvelut eivät sisällä varsinaisia substanssi- tai liiketoimintapalveluja vaan ovat luonteeltaan näitä tukevia. Tyypillisiä yleispalveluja ovat esimerkiksi kansalaisen ja yritysten tunnistamiseen liittyvät palvelut tai tietojen käytön suostumuksiin ja sähköisiin valtuutuksiin liittyvät palvelut. Yleispalveluita voidaan kehittää ja hankkia useilta osapuolilta.

### **Organisaatioiden väliset palvelut**

Organisaatiot pystyvät kytkemään palvelujaan toisiinsa kansallisen palveluväylän avulla. Kansallinen palveluväylä helpottaa eri organisaatioiden välisten prosessien kytkemistä toisiinsa liiketoiminnan ja loppukäyttäjän näkökulmasta saumattomiksi kokonaisuuksiksi.

### **Tietolähteet**

Palveluväylään voidaan liittää eri organisaatioihin ja palveluihin tallennettua tietoa käytettäväksi muissa palveluissa. Keskeisimpiä kytkettäviä tietolähteitä ovat seuraavat kansalliset perustietovarannot:

- väestötietojärjestelmä
- yhdistysrekisteri
- kaupparekisteri
- säätiörekisteri
- kiinteistötietojärjestelmä
- yritys- ja yhteisötietojärjestelmä
- Maanmittauslaitoksen ja Geodeettisen laitoksen ylläpitämä maastotietoja koskeva tietojärjestelmä
- terveydenhuollon potilastietopalvelu KanTa ja vastaava tuleva sosiaalihuollon asiakastietopalvelu KanSa.



Muut palvelut voivat käyttää sovittujen käyttöehtojen ja tietosuojalainsäädännön puitteissa perustietovarantoihin ja muihin julkisen hallinnon tietovarantoihin taltioitua tietoa helposti ja turvallisesti. Tämä ei välttämättä kokonaan poista tietojen kokoamista useaan paikkaan, mutta tällä vältetään tarpeeton saman tiedon moneen kertaan tallentaminen ja vältetään pyytämästä loppukäyttäjältä sellaista tietoa, jonka viranomaiset ovat jo itse taltioineet tai jonka loppukäyttäjä on jo toiselle viranomaiselle antanut.

Yllä lueteltujen julkisen hallinnon perustietovarantojen lisäksi tietolähteiksi voidaan luonnollisesti kytkeä muita julkisen hallinnon ja yksityisen sektorin sekä kolmannen sektorin tietovarantoja.

### Kansalaisten palvelut

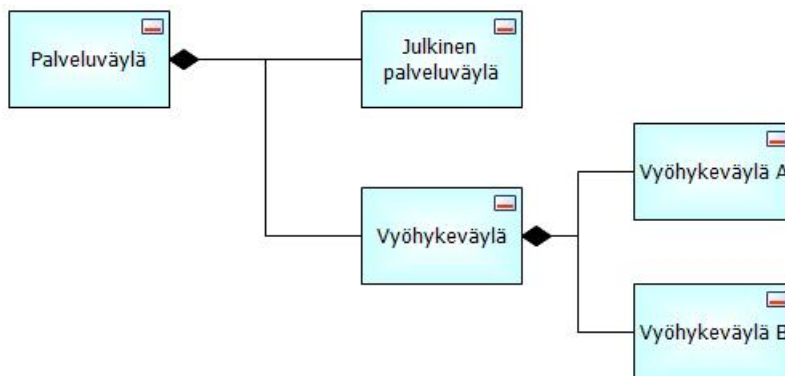
Kansalaisten palvelut syntyvät pääosin välillisesti. Eri organisaatiot voivat kansallisen palveluarkkitehtuurin yleispalvelujen, organisaatioiden välisen tiedonvaihdon sekä tietovarantojen avulla luoda luovia ja hyödyllisiä kansalaisille ja yrityksille sekä yhteisöille tarkoitettuja substanssipalveluja.

Tavoitteena pitäisi olla saumattomien kansalaispalveluiden kehittäminen, joissa yhdistetään tällä hetkellä siiloutuneita ja eri kanavissa tarjottavia palveluita yhtenäisiksi palvelukokonaisuuksiksi. Palveluväylän rooli on tarjota tiedonsiirron alusta, jonka varaan on kustannustehokasta ja sujuvaa kehittää eri taustapalveluita ja tietovarantoja yhdisteleviä, kansalaisia eri elämäntilanteissa tukevia palveluita.

Näiden lisäksi itse kansalliseen palveluväylään voidaan kehittää loppukäyttäjäpalveluja, kuten esimerkiksi palvelu, jonka avulla kansalainen voi seurata, mitä tietoja hänestä on eri tietovarantoihin tallennettu tai mihin hänen tietojaan on käytetty.

## 6.3. Julkinen väylä ja vyöhykeväylät

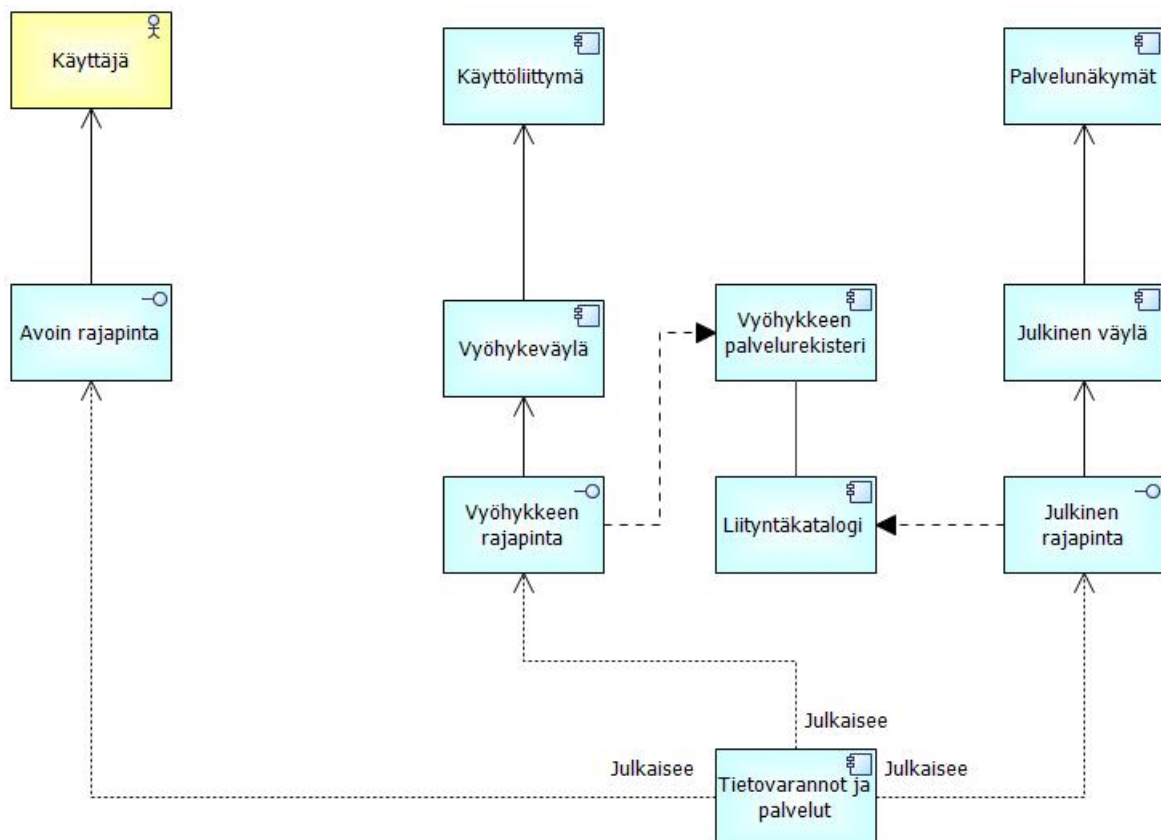
Alla oleva kuva havainnollistaa, kuinka Kansallisen palveluväylän tulee huomioida vyöhykkeet. Vyöhykkeet ovat rajattuja, loogisia integraatiokokonaisuuksia, jotka voivat toteutua verkkosegmentteihin rajattuina. Julkinen väylä toimii hyödyntäen julkista Internetiä kun taas vyöhykeväylät operoivat vyöhykkeen sisällä.



### Kansallisen palveluväylän käsitteet



Alla oleva kuva havainnollistaa palveluiden julkaisemista eri vyöhykkeissä. Palveluntarjoaja voi tarjota rajapintoja palveluunsa julkisessa väylässä, vyöhykeväylässä tai väylän ulkopuolella. Tarpeet onkin analysoitava ennen valinnan tekoa. Väylään kytketään pääsääntöisesti tunnistamista edellyttävät palvelut. Mikäli palvelua käytetään vyöhykkeen sisällä, pitää se julkaista vyöhykeväylässä, jotta vältetään julkisen internetin käytöltä viestinvaihdossa. Suuret volyymipalvelut tai avoimen tiedon palvelut julkaistaan väylän ulkopuolella. Organisaation sisäistä järjestelmien välistä liikennettä ei suositella välitettäväksi julkisen palveluväylän kautta.



Rajapintojen julkaisu eri kanaviin

#### 6.4. Valvonta- ja hallinta-arkkitehtuurin periaatteet

Kansallinen palveluväylä ei tarjoa SOA-palveluiden hallintaan palvelua. Pääperiaatteena on, että palveluntarjoaja tulee taata SLA:n avulla palvelutaso ja valvoa sen toteutumista. SLA on osa kahdenvälistä sopimusta, joka palvelun käytöstä solmitaan tarjoajan ja hyödyntäjän välillä. Sopimusten hallinnoinnista tulee vastata liittyvien organisaatioiden toimesta. Lisää sopimuksista 5.2.1.

Kansallinen palveluväylä ei tuota teknisiä valvonta- tai hallintatyökaluja toteutusten käyttöön, vaan nämä on ratkaistava liittyvissä organisaatioissa. Vyöhykeväylät voivat tarjota tällaista toiminnallisuutta asiakkaidensa käyttöön keskitetysti.

Julksen väylän osalta VRK vastaa keskitettyjen komponenttien valvonnasta, jolloin liittyvän organisaation vastuulle jää liityntäpalvelinten monitorointi.



Liittyvän organisaation olisikin verifioitava riittävä valvonta palveluntarjoajien kanssa liittyen sekä itse sanomanvaihtoon että konesalitoimintoihin. Palveluiden toteutuksessa on huomioitava monitorointiin tarvittavien rajapintojen toteutus, jolloin palvelut ovat kytkettävissä palveluntarjoajien monitorointityökaluihin.

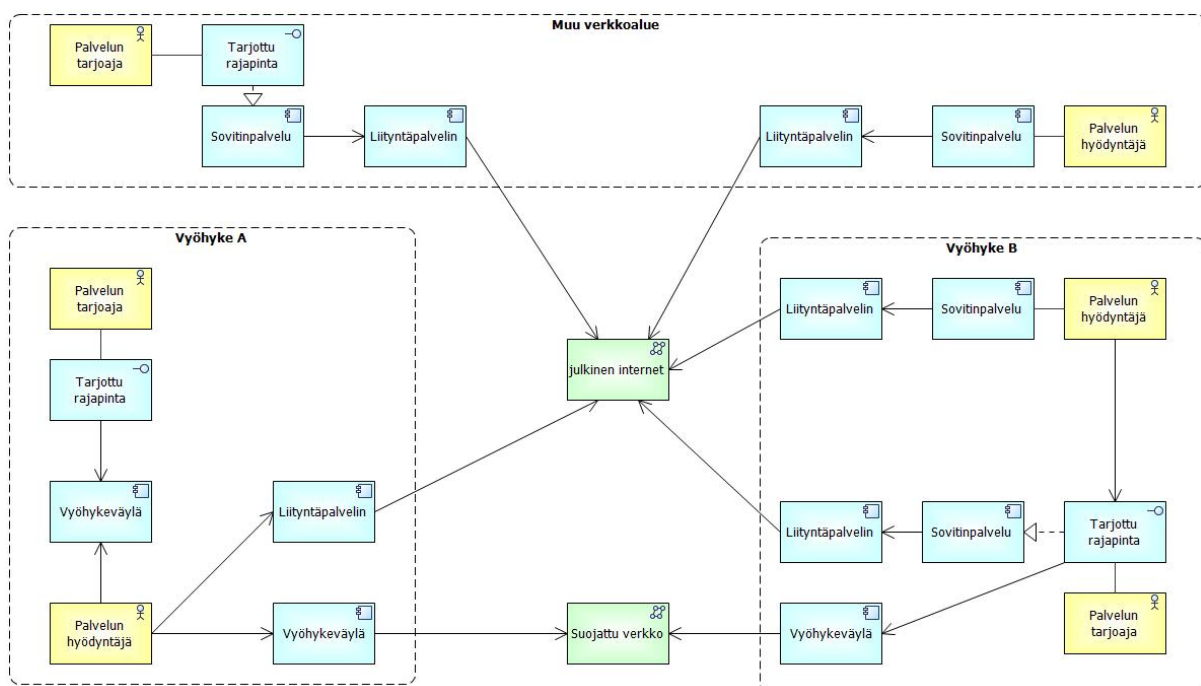
Suunnittelun aikaisen hallinnan osalta kansallinen palveluväylä edellyttää palvelun tarjoajilta riittävien palvelu- ja rajapintakuvausten tuottamista palvelujen hyödyntäjien saataville.

Palveluväylään liittyvien palvelun tarjoajien on tarjottava tuki eri versioille palvelusta.

## 6.5. Liityntävaihtoehdot

Vyöhykemallin mukaisesti organisaatioilla on eri vaihtoehtoja kansalliseen palveluväylään liittymiseksi. Huomioitavaa on, että sopimussuhde on aina palvelun hyödyntäjän ja tarjoajan välinen. Erilaisia liityntävaihtoehtoja on mm.:

1. Sekä palvelun hyödyntäjä että tarjoaja ovat julkisessa väylässä (muu verkkoalue).
2. Toinen osapuoli on suljetussa vyöhykkeessä, jolloin yhteys liityntäpalvelimen kautta. Liityntäpalvelimeen kytkeytyminen tapahtuu vyöhykeväylän kautta tai suoraan liityntäpalvelimeen.
3. Molemmat osapuolet ovat samassa suljetussa vyöhykkeessä, jolloin integraatio toteutetaan vyöhykeväylän kautta (A) tai suoraan (B).
4. Osapuolet ovat eri suljetuissa vyöhykkeissä, jolloin integraatio toteutetaan molempien vyöhykkeiden liityntäpalvelimien kautta. Vaihtoehtoisesti liityntä tapahtuu suojatun verkon kautta vyöhykeväyliä hyödyntäen.



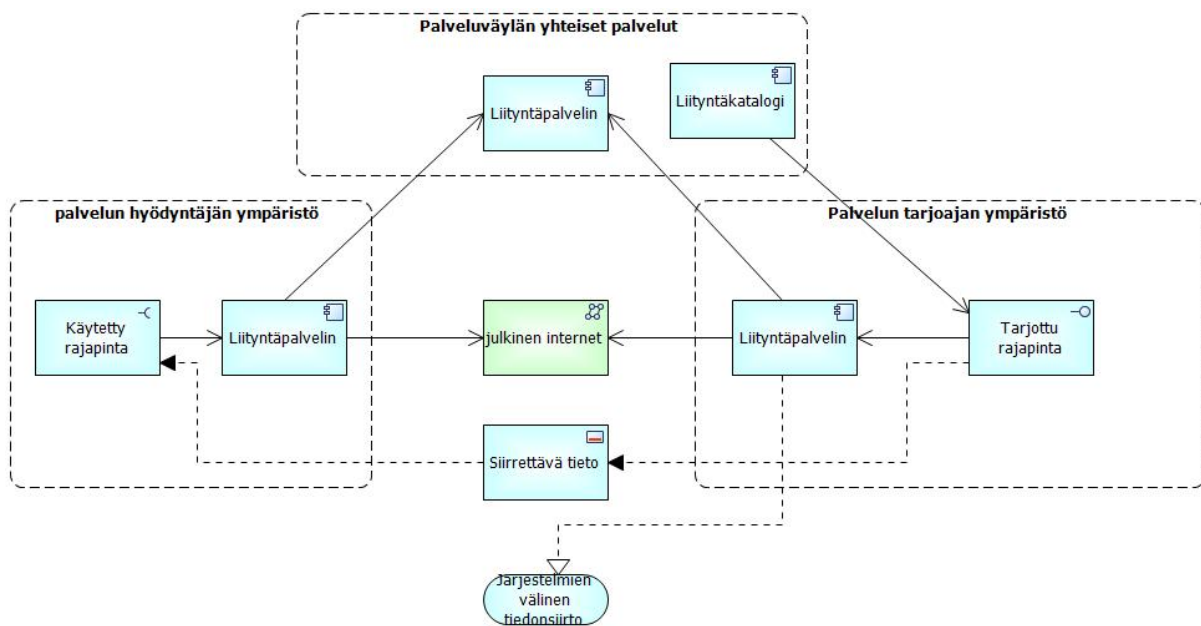
Eri liityntävaihtoehdot



Julkinen palveluväylä tukee vain synkronista viestintää. Asynkronisuuden sekä protokollan ja viestiformaattien muuntojen toteutus on liittyvän organisaation vastuulla. Myös vyöhykeväylä voi tarjota näitä ominaisuuksia.

## 6.6. Julkinen väylä ja liittyvät sovellukset

Alla oleva arkkitehtuurikuvaus esittää julkisen väylän rakennetta. Palvelun tarjoaja sekä hyödyntäjä integroituvat liityntäpalvelinten kautta toisiinsa. Keskitetty varmennepalvelu huolehtii organisaatioiden välisestä tunnistamisesta. Lisätietoja teknisestä ratkaisusta [www.palveluvayla.fi](http://www.palveluvayla.fi).



### Julkisen väylän arkkitehtuuri

Alla oleva kuva havainnollistaa edelleen julkisen väylän toimintaa skenaarion muodossa erityisesti hyödyntäjän näkökulmasta kuvaten.

#### Prosessi

Skenariossa substanssijärjestelmän ja siten loppukäyttäjän järjestelmän tarjoajana on verkossa toimiva autokauppa. Autokaupalla on palvelu, jossa käyttäjä voi rekisteröityä kaupan asiakkaaksi ja tutkia kaupassa myynnissä ja välitettävänä olevien autojen tietoja ennen ostopäätöstä. Kauppa tarjoaa asiakkaalle myös mahdollisuuden tarkistaa auton koko rekisterihistoria (maksua vastaan).

Kaupan prosessissa käyttäjän tunnistuksen jälkeen haetaan hänen tietonsa väestötietojärjestelmästä. Käyttäjälle näytetään hänen tietonsa ja hän voi muokata niistä joitakin. Hyväksytyt tiedot, ne talletetaan kaupan järjestelmään.

Käyttäjän valittua häntä kiinnostavan ajoneuvon, hän voi halutessaan tarkastella suoraan kaupan palvelussa ajoneuvon koko rekisterihistoriaa. Kaupan järjestelmä hakee käyttäjälle häntä kiinnostavat ajoneuvon tiedot käyttäjän haluamassa laajuudessa eikä hänen tarvitse tehdä tätä tietojen tarkastusta jossain toisessa palvelussa.

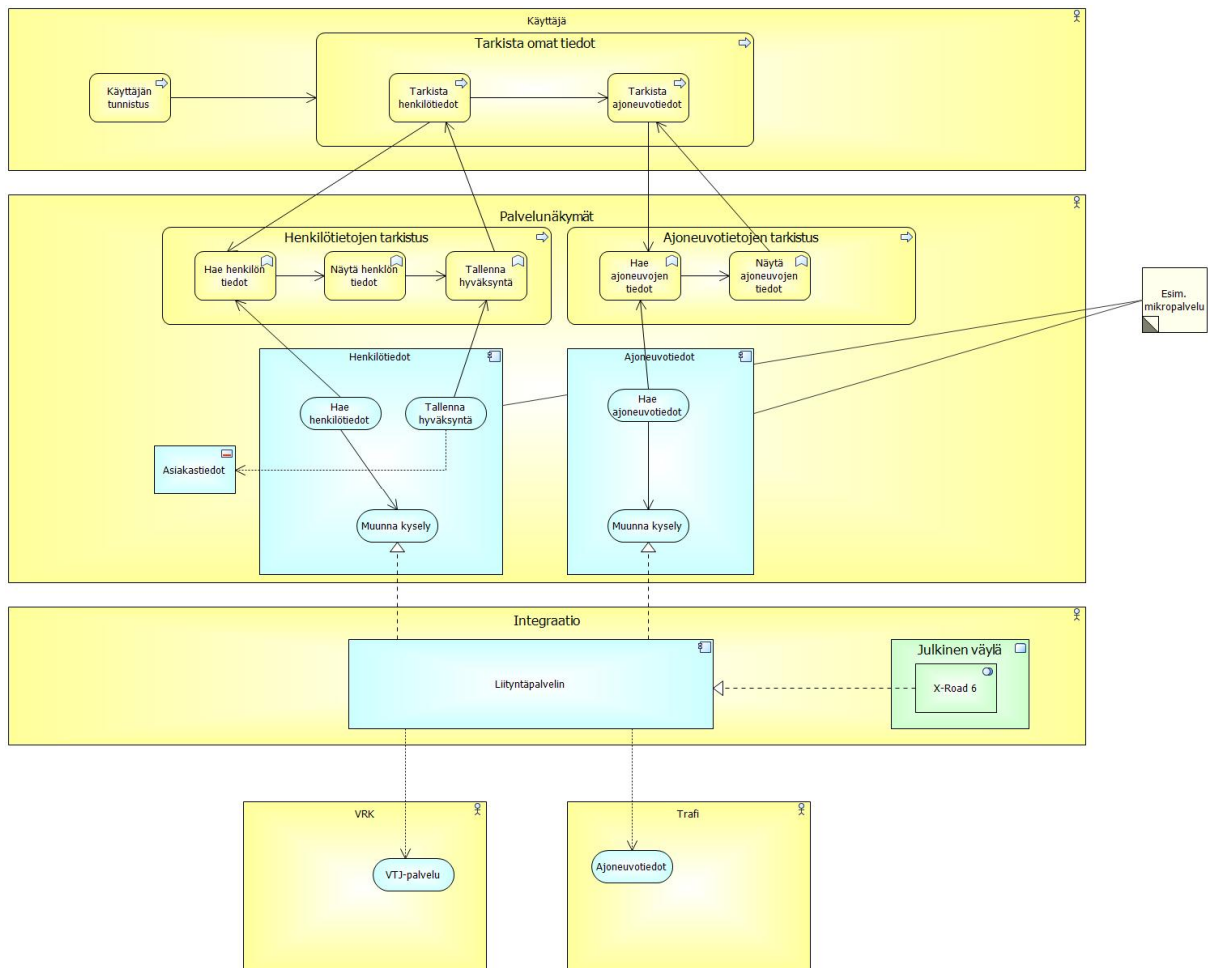




### Tekninen toteutus

Verkkokaupan toteuttaja voi toteuttaa verkkokaupan haluamallaan teknologialla ja itse valitsemallaan arkkitehtuurilla. Integraatiossa VRK:n väestötietojärjestelmään ja liikenne- ja turvallisuusviraston (Trafi) ajoneuvotietojärjestelmään käytetään julkisen palveluväylän tuotetta. Toteuttaja tekee toteutuksen, jossa muunnetaan verkkokaupan järjestelmän tietosisältö VRK:n ja Trafian palvelukuvauksen mukaiseen muotoon ja viesti lähetetään palveluväylälle siinä muodossa.

Verkkokaupan arkkitehtuuri on vapaasti valittavissa ja kuvan esimerkissä se rakentuu mikropalveluarkkitehtuurin mukaisista sovelluskomponenteista, joiden välinen ja sisäinen kommunikointi voi olla asynkronista. Toteutuksessa tulee huomioida, että julkisen palveluväylän kutsut ovat luonteeltaan synkronisia, joten asiointipalvelu on vastuussa käyttöliittymän sujuvuuden varmistamisesta.



### Julkisen väylän käyttöskenario

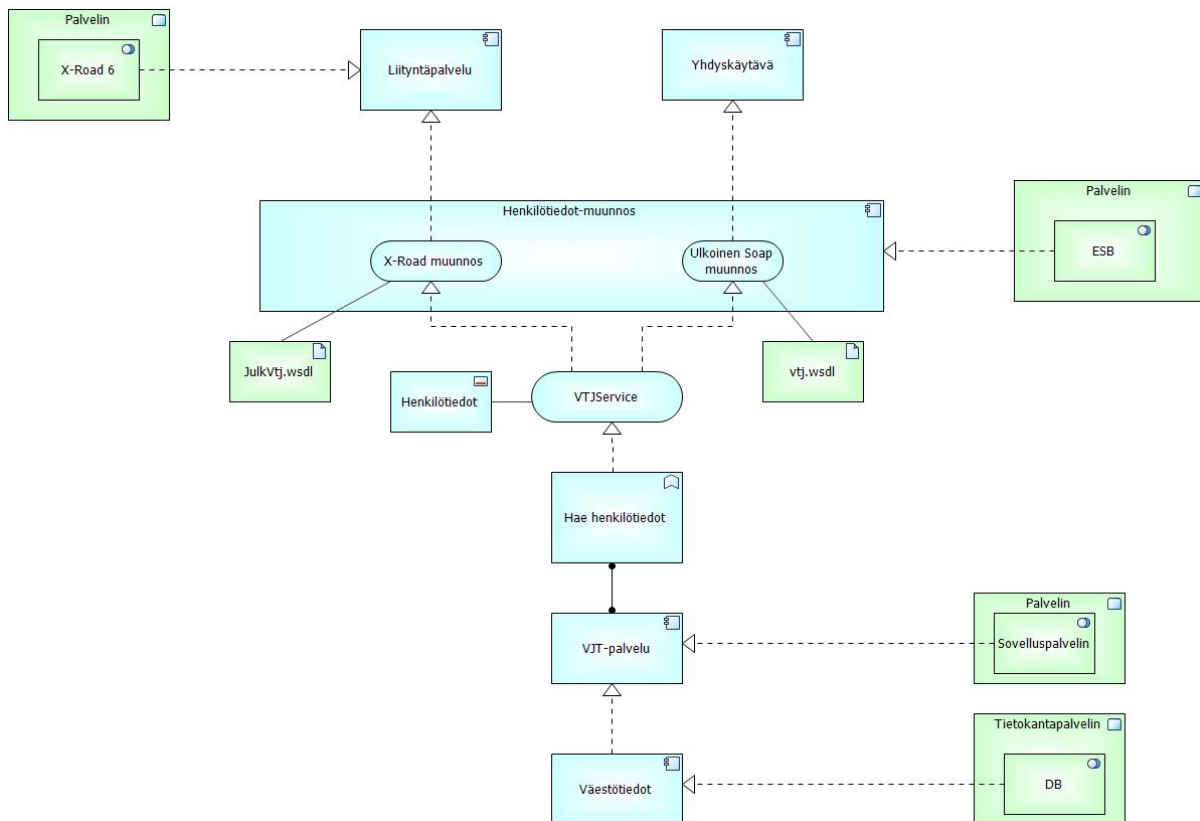
Alla oleva kuva esittää tarjoajan näkökulmasta palvelun liittämistä julkiseen väylään. Esimerkkitapauksena on VRK:n väestötietojärjestelmän palvelu, joka tarjoaa henkilötietoja ja jota hyödyntää useakin eri taho vanhoja integraatioita käyttäen. Tässä esimerkissä palvelun tarjoaja tarjoaa samaa palvelua sekä julkiseen palveluväylään että vyöhykewäylän kautta useammalle eri toimijalle.



Tavoitteena on siirtää palveluiden käyttö tapahtumaan julkisen väylän kautta, mutta vanhojen integraatioiden tuki on säilytettävä toistaiseksi.

Tarjoaja on päätenyt ratkaisuun, jossa palvelusta on yksi yhteinen toteutus eri julkaisukanavia varten ja sitten ESB-ratkaisulla tehdään muunnokset eri kanavien sanomamuotoon. Tässä tapauksessa kumpikin esimerkin kanavista tuottaa SOAP-muotoisia viestejä, joten muunnos voidaan rajata SOAP viestin otsakkeisiin, koska tietosisältö on sama ja myös samassa muodossa.

Teknisten rajapintakuvausten ja –spesifikaatioiden tuottaminen on toteutusprojektien vastuulla. Julkisen väylän osalta sanomanvälitys pohjautuu SOAP:iin ja XML-sanomien sisällöt on määritelty [www.palveluvayla.fi](http://www.palveluvayla.fi)



Käyttöskenaario palvelun tarjoajan näkökulmasta

## 6.7. Palveluiden suunnittelun periaatteita

Viitearkkitehtuurissa ei luoda tarkkaa tyypittelyä toteutettaville SOA-palveluille. Pääpiirteissään voidaan kuitenkin todeta palveluiden toteutuksen noudattavan seuraavia ohjeita:

- Palveluiden agnostisuus ja autonomisuus: Palvelun tulisi pääsääntöisesti toteuttaa yksittäisen, rajatun toiminnallisuuden, jolla ei ole riippuvuuksia muihin palveluväylän palveluihin. Laajemman liiketoimintalogiikan toteuttaminen on liittyvän organisaation vastuulla.
- Transaktionaaliset palvelut: Julkinen palveluväylä ei tarjoa tukea transaktioiden hallintaan, vaan se on liittyvän organisaation vastuulla. Palvelun suunnittelussa tulisi huomioida transaktioiden hallinnan kannalta oleelliset



kompensaatiomallit, joita palvelun hyödyntäjät voivat käyttää laatiessaan transaktionaalisuutta edellyttäviä palveluja ja palveluketjuja.

- Koostetut palvelut: Palvelu voi yhdistää useita, toisiinsa liittyviä tietovarantoja yhden atomisen palvelurajapinnan taakse. Tyypillisiä esimerkkejä koostetulle palvelulle on kun eri hallinnon tasoilla ylläpidetään rinnakkaisia rekistereitä. Tällöin ei voida olettaa palvelun hyödyntäjän tuntevan eri rekistereitä ylläpitäviä tahoja tai ylläpitologiikkaa koostaakseen palvelun itse. Koostetun palvelun tuottaminen edellyttää hallintamallista sopimista rekisterinpitäjätahojen kesken. Suositeltavaa on, että koostepalvelusta vastaa jokin keskitetty julkinen taho.
- Palveluiden versionhallinta: Kansallinen palveluväylä tukee palveluiden eri versioiden samanaikaista tarjoamista. Liitettävien palveluiden versionhallinta ja palvelukutsujen välittäminen oikeaan versioon on palveluntarjoajan vastuulla.

## 7. Teknologia-arkkitehtuurin kuvaukset

**Teknologia-arkkitehtuurin keskeisimmät viitearkkitehtuurilinjaukset ovat:**

**Kansallinen palveluväylä ei korvaa organisaatioiden olemassa olevia integraatoratkaisuja, toisaalta se ei edellytä sellaista**

**Kansallinen palveluväylä ei perustu minkään yksittäisen toimijan teknologiaan tai ratkaisuun**

**Kansallisen palveluväylän toteutuksen tulee perustua koko laajuudeltaan avoimeen lähdekoodiin, mikäli selkeää perustetta suljetun lähdekoodin komponentin käytölle ei ole**

**Kansallisen palveluväylän toteutuksessa pitää suosia avoimia standardeja**

### 7.1. Teknologiakomponentit (Integraatioalustat)

Kansallinen palveluväylä koostuu julkisesta väylästä ja vyöhykkeiden sisäisistä väylistä. VRK vastaa julkisen väylän toteutuksesta sekä kuvauksista. Lisätietoja ja tarkemmat kuvaukset julkiseen väylään liittyvistä teknologiakomponenteista [www.palveluvayla.fi](http://www.palveluvayla.fi)

Vyöhykeväylien osalta kansallinen palveluväylä pyrkii hyödyntämään olemassa olevia toteutuksia, kuten VIA –alustaa, joista tarkemmat tekniset kuvaukset löytyvät toteutusprojektien toimesta.

Yhteisiä osia julkisen ja vyöhykeväylien välillä on liityntäkatalogi, jonne kaikki kansallisen palveluväylän palvelut julkaistaan. Tämän teknisen arkkitehtuurin kuvaus tulee löytymään [www.palveluvayla.fi](http://www.palveluvayla.fi). Esiselvitysprojekti on käynnissä tämän viitearkkitehtuurin laatimishetkellä. Kts. myös 5.2.2.

Kansallinen palveluväylä on erityisesti federoitu, useiden integraatioalustojen muodostama kokonaisuus, jossa kansalliseen palveluväylään julkaistut palvelut ovat löydettävissä keskitetyn liityntäkatalogin kautta.

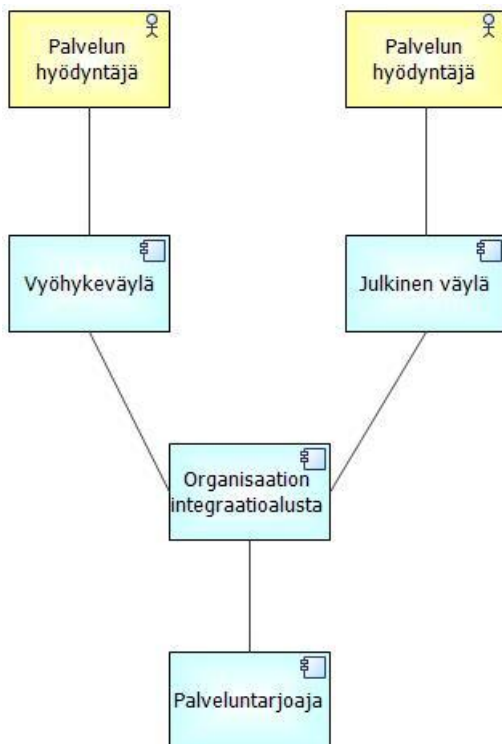


Tämä tekninen ratkaisu mahdollistaa useiden julkishallinnon suljettujen vyöhykkeiden sisäisten palveluiden liittämisen kansalliseen palveluväylään. Toisaalta se pyrkii näin hyödyntämään jo rakennettua ratkaisukantaa.

Huomioitavaa on, että kansallinen palveluväylä ei korvaa organisaatioiden sisäisiä integraatoratkaisuja. Kansallinen palveluväylä on organisaatioiden väliseen, P2P tyyppiseen viestintään tarkoitettu. Sisäiset integraatoratkaisut voivat täydentää organisaation kansallisen palveluväylän toteutusta tuottamalla mm. muunnospalveluita sanomille tai asynkronista viestintää tukevia palveluita.

Sisäinen integraatioalusta ei ole kuitenkaan vaatimuksena kansallisen palveluväylän käyttöönotolle. Tällöin palveluiden julkaisuun mahdollisesti tarvittavat integraatiopalvelut on toteutettava tapauskohtaisesti. Vaihtoehtona on myös hyödyntää vyöhykeväylää tähän. Kansallinen palveluväylä onkin nähtävissä osana organisaation integraatoratkaisua ja –kyvykkyyttä. Kappaleessa 5.5 on käsitelty lisää tätä aihetta.

Alla oleva kuva esittää kansallisen palveluväylän ja organisaation sisäisen integraatoratkaisun suhdetta esimerkillä, jossa palveluntarjoaja on julkaissut palvelun julkiseen ja vyöhykeväylään. Vyöhykeväylän kautta palvelua hyödyntää vyöhykkeen sisäinen toimija (palvelun hyödyntäjä 1). Palvelun hyödyntäjä 2 kutsuu palvelua julkisen väylän kautta. Molemmat kutsut ohjautuvat samaan palveluun. Organisaation sisäinen integraatioalusta vastaa reitityksestä ja mahdollisista sanomamuunnoista.



**Palveluväylä organisaation integraatiokokonaisuudessa**

Vastaava käyttötapaus on toteutettavissa myös ilman sisäistä integraatioalustaa. Tällöin palvelun tarjoajan on kehitettävä välityspalvelut omina räätälöityinä ohjelmistoratkaisuin tarjottavan palvelun tueksi.



Huomioitavaa on, että suoria yhteyksiä palvelun hyödyntäjän ja tarjoajan välillä ei voi olla; kaikki palvelukutsut kulkevat julkisen tai vyöhykeväylän kautta. Palvelut julkaistaan keskitettyyn liityntäkatalogiin.

## 7.2. Avoimet rajapinnat ja lähdekoodi

Kansallisen palveluväylän toteutuksen tulee perustua avoimen lähdekoodin teknologioihin. Poikkeuksena voi olla jo asennetun, suljetun koodin ratkaisun hyödyntäminen mm. vyöhykeväylän toteutuksena. Kansallisen palveluväylän rajapintojen ja protokollien tulee avoimia ja perustua yleisiin standardeihin.

## 8. Liitteet

- Liite 1, KA-taulukot
- Liite 2, Viitearkkitehtuurin yhteenveto
- Liite 3, Viitearkkitehtuurin yhteenvetokuva