



27.06.2013

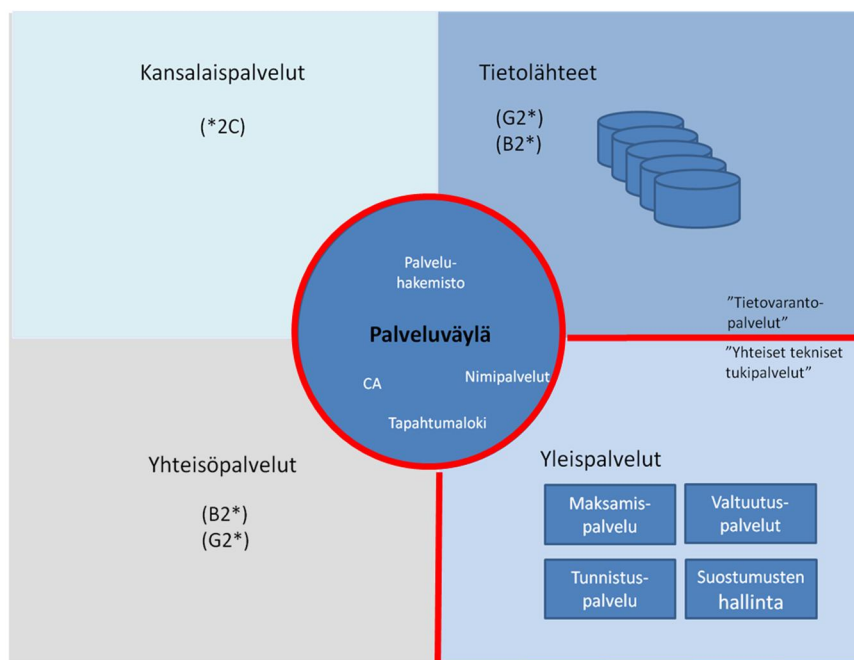
Kansallisen palveluväylän konseptin kuvaus

Tässä dokumentissa kuvataan yleisellä tasolla kansallisen palveluväylän konsepti, kansalliselle palveluväylälle asetetut tavoitteet sekä väylän arkkitehtuurin suunnittelun pohjaksi valittu ratkaisumalli.

Palveluväylän konsepti ja yleiskuva

Kansallinen palveluväylä on tiedonvälityskonsepti, jossa eri toimintaympäristöjen palveluiden tarvitsema tieto on saatavilla avoimien rajapintojen yli kaikille tietoa tarvitseville palveluille. Kukin palveluväylään liitetty järjestelmä hallitsee omia tietojaan sekä vastaa siitä, että muiden tarvitsemat tiedot ovat saatavissa välitysalustan kautta ottaen huomioon tietojen käyttöön liittyvät mahdolliset rajoitukset.

Palveluväylä ei ole yksittäinen tuote tai tekninen ratkaisu. Palveluväylä on yhteentoimivuuteen liittyvän problematiikan kattava konsepti, jonka ympärille yhteentoimivuutta lisäävä kehittämistoiminta voidaan organisoida. Kansallisen palveluväylän tarkoituksena on mahdollistaa nykyistä paremmin asiakaspalveluiden ja palveluprosessien kehittäminen palveluissa tarvittavan tiedonvaihdon ja yleispalvelut mahdollistavan ratkaisukokonaisuuden avulla.



Kuva 1: Kansallinen palveluväylä osana kansallista palveluarkkitehtuuria

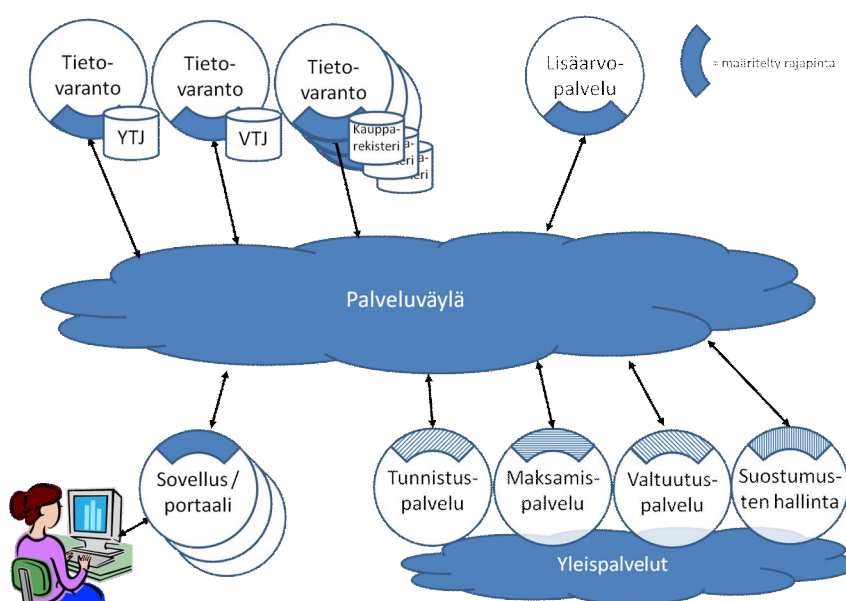


Kuva 1 havainnollistaa kansallisen palveluväylän roolia osana kansallista palveluarkkitehtuuria. Eri toimijaryhmille kohdennetut palvelut saavat tarvitsemiansa tietoja palveluväylän kautta.

Kuvassa punaisella rajattujen alueiden sisältämät palveluväylän infrastruktuuripalvelut ja väylän hyödyntämisen ja käytön kannalta olennaiset kansallisen palveluarkkitehtuurin yleispalvelut muodostavat alustan, joka mahdollistaa varsinaisten substanssi- ja liiketoimintapalveluiden kehittämisen.

Kuva 2 on tavanomaisempi esitys palveluväylään liittyvistä toimijoista. Siinä kuvataan kansalliseen palveluväylään liittyvät pääasialliset osapuolet:

- Loppukäyttäjä, joka voi olla yksityinen kansalainen, yrityksen edustaja, virkamies jne, joka käyttää palveluväylään liitettyä sovellusta. Loppukäyttäjä voi olla myös tietojärjestelmä, mikä on normaali toimintatapa automatisoiduissa prosesseissa.
- Käyttöliittymäsovellus, joka on käyttäjän näkymä palveluun. Mikäli kyseisen sovelluksen käyttö edellyttää käyttäjän tunnistuksen, sovellus tekee sen palveluväylään liitetyn tunnistuspalvelun avulla. Tunnistuspalvelu (joita voi olla useampia) kykenevät erilaisiin tunnistustapoihin.
- Tietovarantosovellus, joka tarjoaa palveluväylään tietoja. Tyypillisinä esimerkkeinä ovat Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä (YTJ) ja Väestötietojärjestelmä (VTJ).
- Lisäarvopalvelu, joka voi esim. yhdistää useamman rekisterin tietoja ja tarjota yhdisteltyjä tietoja muille sovelluksille.
- Yleispalvelut, jotka eivät ole palveluväylän sisäisiä palveluita, mutta joita ilman palveluväylän hyödyntäminen olisi hankalaa.
- Palveluväylä, joka tarjoaa rajapintamäärittysten lisäksi palveluhakemiston, tietoturvaan liittyvät palvelut (mm. liittymisen edellytykset), tapahtumalokipalvelut jne. joita ei voida antaa ulkopuolisen tahon hoidettavaksi yleispalveluina.



Kuva 2: Yleiskuva

Kuva 2 osoittaa, miten kansallinen palveluväylä mahdollistaa niin yksityisten kuin julkishallinnon toimijoiden ja sovellusten liittämisen toisiinsa, kun sovellukset voidaan tavoittaa rajapintamääritysten edellyttämien rajoitusten puitteissa.

Kansallinen palveluväylä on tiedonvälityskokonaisuus, joka itsessään ei tuo uusia tietoja palvelujen käytettäväksi eikä tarjoa olemassa olevien tietolähteiden avulla uusia palveluja. Sen sijaan palveluväylä, sen määrittämät ja määräämät rajapinnat sekä väylään oleellisesti kuuluvat infrastruktuuripalvelut ja kansallisen palveluarkkitehtuurin yleispalvelut mahdollistavat:

- uusien tietolähteiden avaamisen palvelujen käytettäväksi yhdenmukaisilla tavoilla
- uusien palvelujen helpomman luonnin mahdollistamalla eri tietolähteille yhteneväiset rajapinnat.

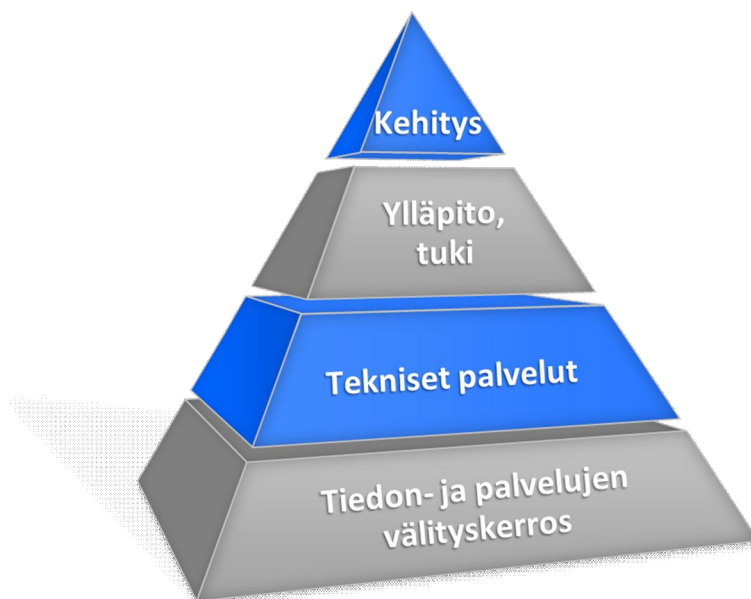
Palveluväylän infrastruktuuripalvelut voivat tarjota tietovarantojen ja palvelujen käyttöön mm.

- keskitetyn tapahtumalokin
- palvelujen keskitetyn käytettävyyssvalvonnan.

Kansallisen palveluarkkitehtuurin yleispalvelut voivat tarjota tietovarantojen ja palvelujen käyttöön mm.

- tunnistepalvelun
- valtuutuspalvelun.

Palveluväylä sisältää teknisen tiedon- ja sanomanvälitysratkaisun lisäksi palvelut, joilla varmistetaan ratkaisun toimivuus, kapasiteetti, turvallisuus ja ajanmukaisuus. Palveluväylä sisältää välttämättömät tekniset tukipalvelut palveluväylän käytölle kansallisesti (esim. järjestelmävarmenteet). Palveluväyläkonseptiin määritetään myös selkeä toimintamalli ja palvelujen kytkemistä ja kehittämistä tukevat asiantuntijapalvelut – tarkoituksenmukaisessa laajuudessa.



Kuva 3: Palveluväylä on konsepti

Kansallisen palveluväylän tavoitteet

Kansallisen palveluväylän arkkitehtuurin suunnitteluhankkeen (VM008:00/2013) ohjausryhmä hyväksyi kokouksessaan 9.4.2013 kansalliselle palveluväylälle seuraavat tavoitteet, rajaukset ja reunaehdot:

Kansallinen palveluväylä

- luo edellytykset tiedonvälitykselle yhteiskunnan eri toimijoiden (julkinen hallinto, yritykset ja kolmas sektori) palveluprosesseissa ja palveluprosessien välillä
- luo mahdollisuuden lisätä ja parantaa yhteiskunnan palvelutoiminnan kannalta keskeisten tietojen ja tietovarantojen hyödyntämistä ja yhteiskäyttöä koko yhteiskunnan tasolla ja luo sille yhtenäiseen kokonaisarkkitehtuuriin perustuvan tietotalustan
- kehittää ja harmonisoi tiedonvaihtoa ja siten nopeuttaa yhteiskunnan palveluiden kehittämistä ja parantaa niiden tuottavuutta ja hyödyllisyyttä
- perustuu joustavaan infrastruktuuriin, joka on suunniteltu teknisesti, loogisesti ja hallinnollisesti modulaariseksi ja joka mahdollistaa uusien palveluiden lisäämisen infrastruktuuriin helposti
- lisää edellytyksiä ja mahdollisuuksia toimintojen uudistamiseen ja innovaatioihin

Kansallisen palveluväylän arkkitehtuurin suunnittelun tavoitteita ovat:

- Määritetään ratkaisu, jota kautta saadaan eri toimijoiden tieto palveluina kaikkien sitä tarvitsevien käyttöön tiedon käyttövaltuudet huomioiden
- Palveluväylä mahdollistaa pääsyn julkisen hallinnon tarjoamiin yhteiskunnan kannalta keskeisiin tietolähteisiin
- Palveluväylään voidaan kytkeä sekä julkisen hallinnon että yksityisen ja kolmannen sektorin tietovarantoja ja palveluja
- Palveluväylä parantaa tietojen välittämisen kustannustehokkuutta
- Palveluväylä muodostaa organisaatioiden välisen tietojen välittämisen kattavan konseptin, jonka ympärille yhteentoimivuutta ja palvelujen käyttöä edistävää kehittämistoimintaa voidaan järjestää
- Palveluväylän arkkitehtuurin suunnittelu johtaa konkreettiseen esitykseen, jonka pohjalta vaiheistetut toteutustyöt sekä tietohallintolain nojalla annettavien palveluväylän käyttöönottoa tukevien asetusten valmistelutyöt voidaan käynnistää heti
- Suunnittelussa määritetään kehittämisen askeleet ja vaatimuslista, jonka pohjalta organisaatiot voivat varautua kytkeytymään kansalliseen palveluväylään

Palveluväylän kehittämisen rajauksia (-)

Palveluväylä itsessään ei tarjoa loppukäyttäjille näkyviä substanssipalveluita. Palveluväylä mahdollistaa substanssipalveluiden tarjoamisen ja kehittämisen. Eri toimijoiden palveluväylään kytkevät substanssi- ja liiketoimintapalvelut eivät kuulu palveluväylään. Palveluväylä on tietojärjestelmien välillä oleva komponentti, joten se ei suoraan näy, kansalaiselle, viranomaiselle tai muullekaan väylän kautta tarjolla olevan palvelun käyttäjälle.

Palveluväylä ei itsessään muuta tai luo uusia toiminnallisia palveluprosesseja eikä sen olemassaolo itsessään avaa uusia kansallisia tai yksityisiä tietovarantoja palveluiden käytettäväksi. Mikäli kaikki nykyiset palvelut ja tietovarannot muutettaisiin kommunikoi-

maan palveluväylän kautta, palvelujen loogiset tietovirrat säilyisivät samanlaisina. Palveluväylän käyttöönotto ei vaikuta palveluihin loogisella tasolla.

Palveluväylän kehittämisen rajauksia (+)

Palveluväylän arkkitehtuurin suunnitteluhankkeessa luodaan aikataulutettu suunnitelma palveluväylän kehittämiseksi ja perustietovarantojen sekä käyttöliittymä- ja lisäarvopalvelujen liittämiseksi palveluväylään.

Palveluväylän liiketoimintamallin tulee mahdollistaa palveluväylän palvelujen ja niiden käytön nopea laajentaminen. Väylään liittymisen edellytysten ja kustannusten on oltava sellaisella tasolla, joka tekee väylän käyttämisestä houkuttelevan palvelujen tarjoajille. Hankkeessa kuvataan muutamia vaihtoehtoisia palveluntuotanto- ja hallintamalleja jatko-suunnittelun pohjaksi.

Palveluväylän kattaman tiedonvälityskokonaisuuden hyötyjen saamiseksi tarvitaan teknisten ratkaisuiden lisäksi myös hallinnollisia ratkaisuja, kuten käyttöoikeuksien ja käyttövaltuutuksien hallinnan (prosessien) määrittäminen. Niihin otetaan hankkeessa kantaa niiltä osin, kuin ne vaikuttavat palveluväylän hyödyntämisen rajapintoihin.

Ratkaisussa on huomioitava myös raportointi ja tiedonvaihto yrityksistä julkiseen hallintoon.

Palveluväyläkonseptin suunnittelun yhteydessä tulee määrittää sen ohjausmallit ja –rakenteet sekä tavoitteet ja vastuut, joilla suunniteltua kokonaisuutta edelleen kehitetään.

Palveluväylä ei saa olla vain viestinvälitysratkaisu, vaan kehittämiskokonaisuuden suunnitteluun tulee liittää myös rakenteen avulla hyödynnettävät palvelut mukaan.

Suunnittelussa tulee pyrkiä tarkentamaan sitä, miten eri toimijat ja osapuolet palveluväylää käyttävät.

Kehitystyön ja palveluväylään liitettävien palveluiden osalta suunnittelutyössä tulee miettiä tapoja, joilla tarvittavien muutosten toteutusaika saadaan lyhyemmäksi

Palveluväylän kehittämisen reunaehdoja

Palveluväylän käyttö edellyttää yhtenäisten rajapintojen implementointia tietolähteissä ja palveluissa sekä tarvittavien infrastruktuuri- ja yleispalvelujen käyttöönottoa.

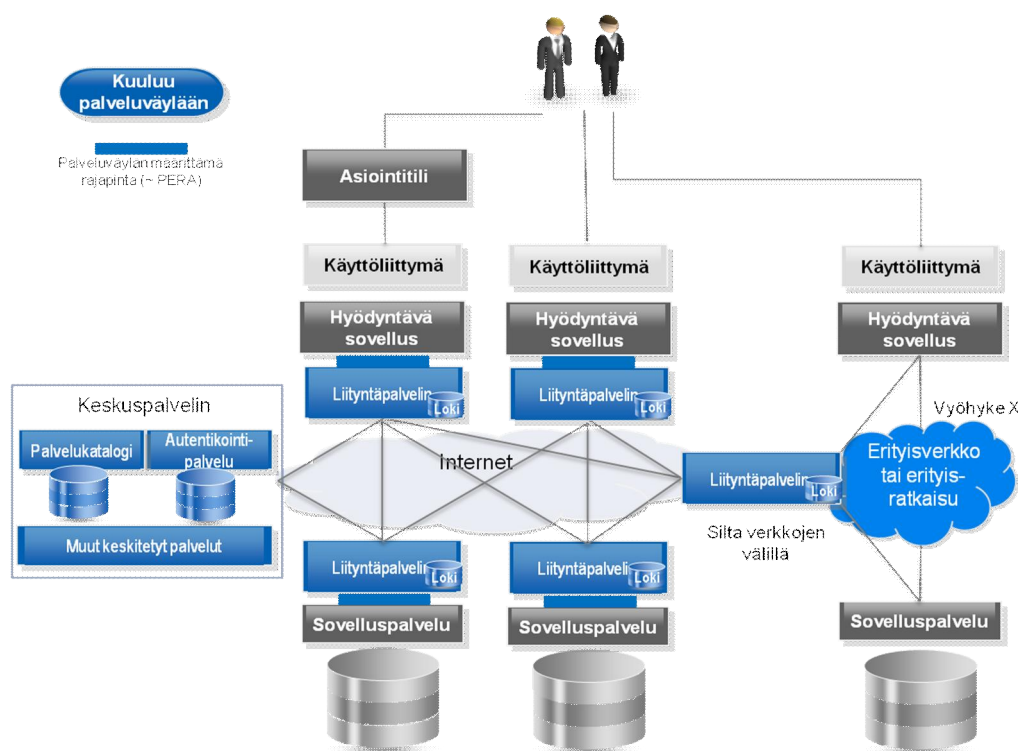
Palveluväylän kehittäminen ja tietojen hyödyntämisen lisääminen saattaa edellyttää lainsäädännöllisiä muutoksia. Väylän menestyksellisen käyttöönoton edellytyksenä on, että palveluiden rakentamisen kannalta oleelliset tietopalvelut ja tietovarannot ovat sen kautta hyödynnettävissä. Tämä tarkoittaa lainsäädännön, tietovarantojen käyttöehtojen ja käytön hinnoittelun tarkistamista sekä niiden muutostarpeen arviointia. Palveluväylän käyttöä tukevan lainsäädännön valmistelu tulee aloittaa kehitystyön aikana.

Arkkitehtuurin pohjaksi valittu ratkaisumalli

Kansallisen palveluväylän arkkitehtuurin suunnitteluhankkeen työryhmässä on tarkasteltu vaihtoehtoisia skenaarioita palveluväylän arkkitehtuurille. Tarkastellut pääskenaariot ovat olleet:

- Yhdenmukainen yhteysverkosto.
Ns. PERA-malli. Hyödynnetään sellaisenaan perustietovarantojen teknisiä rajapintamäärittämiä. Ei erillistä keskitettyä verkkoa tai yhteyslaitteita tai integraatiotähtälinettä, vain yhteiset määrittäykset.
- Autentikoitu verkosto.
Verkostomalli, jossa kaikki käyttäjät on keskitetysti varmennettu ja autentikoitu. Toteutetaan luotetuilla, yhdenmukaisilla asiakaslaitteilla (asiakaslaite voi olla ohjelmistokomponentti), jotka toimitetaan jokaiselle palveluväylään liittyvälle organisaatiolle. Toteutetaan tyypillisesti salatuilla tietoliikenneyhteyksillä Internetin yli.
- Keskitetty integraatiopalvelu.
Kaikki tiedonsiirto toteutetaan keskitetyn integraatoratkaisun kautta – tämä voi olla sisäisesti monennettu. Voi sisältää monimutkaisiakin tietojen yhdistelypalveluja keskitetyssä palvelussa.
- Kytkentätason palveluväylä.
Palveluväylä takaa tietyn saatavuuden ja suorituskyvyn ja sisältää myös luotetun tietoliikenneverkon toimijoille. Tällä voidaan toteuttaa korkeamman turvatason tiedonvaihtoratkaisu. Voi mahdollisesti sisältää myös Internetin yli toteutettavan palveluväylän rinnalla. Voidaan toteuttaa mahdollisesti joko autentikoidulla verkostolla tai keskitetyllä integraatoratkaisulla.

Tarkastelun pohjalta laadittiin seuraavassa kuvassa hahmoteltu skenaario, jonka hankkeen ohjausryhmä kokouksessaan 8.5.2013 hyväksyi kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuurin suunnittelun pohjaksi:



Kuva 6: Palveluväylän viitearkkitehtuuri, jatkotyöstöön valittu skenaario

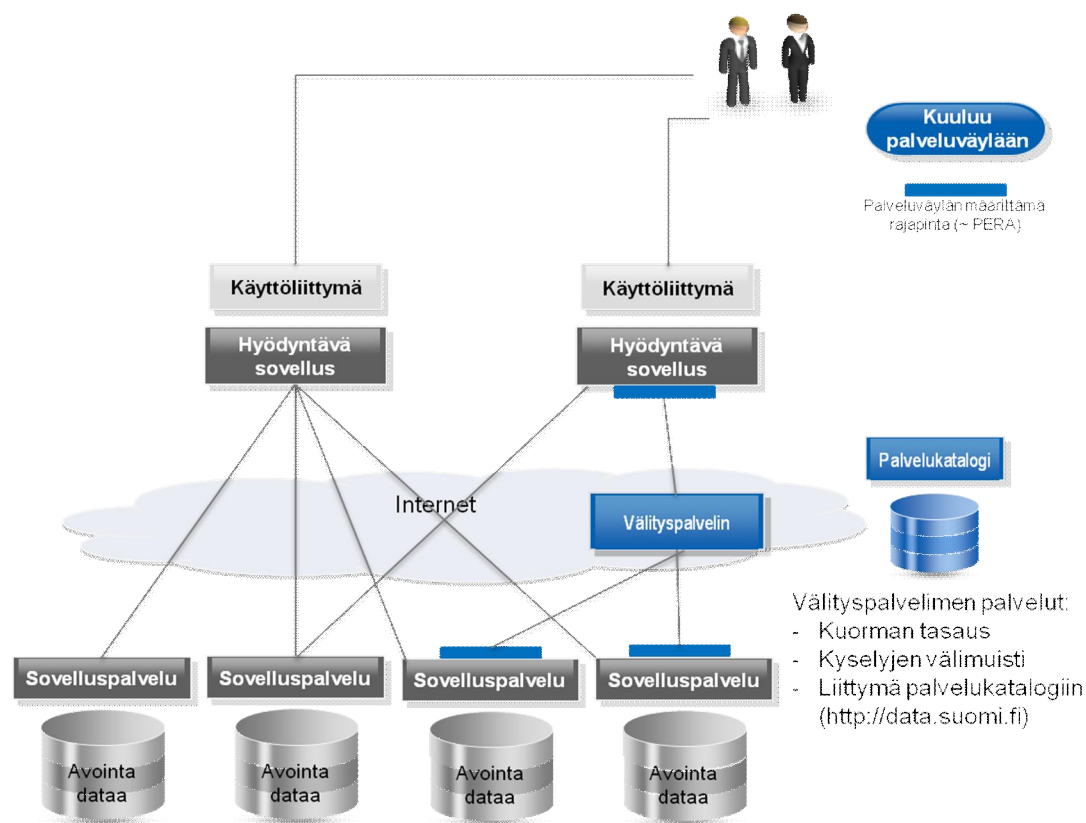
Valitussa skenaariossa kansallisen palveluväylän ydin muodostuu Internetin päällä toimivasta autentikoidusta verkostomallista (vrt. Viron X-Road –ratkaisu). Siihen yhdistetään jo olemassa olevat toimialakohtaiset väyläratkaisut, jotka perustuvat saatavuudeltaan

ja suorituskyvyltään taattuihin luotettuihin ympäristöihin. Tässä skenaariossa perustietovarannot ja yksityissektori liitetään suoraan palveluväylään ytimeen. Olemassa oleviin toimialakohtaisiin väyliin rakennetaan tarpeellinen määrä liityntäpisteitä, joiden kautta ne yhdistyvät palveluväylän ytimeen.

Valittu ratkaisumalli mahdollistaa nopean liikkeellelähdon teknisen ratkaisun osalta. Toimivana referenssinä on Viron X-Road –ratkaisu. Rajapintakuvaukset, asiakaslaiteimplementaatio ym. ovat hyödynnettävissä heti. Konkreettinen käyttöönoton suunnittelu voidaan käynnistää nopeasti. Esimerkkitoteutuksia on saatavilla työn tueksi. Perustietovarannot ovat liitettävissä väylään lyhyellä aikataululla.

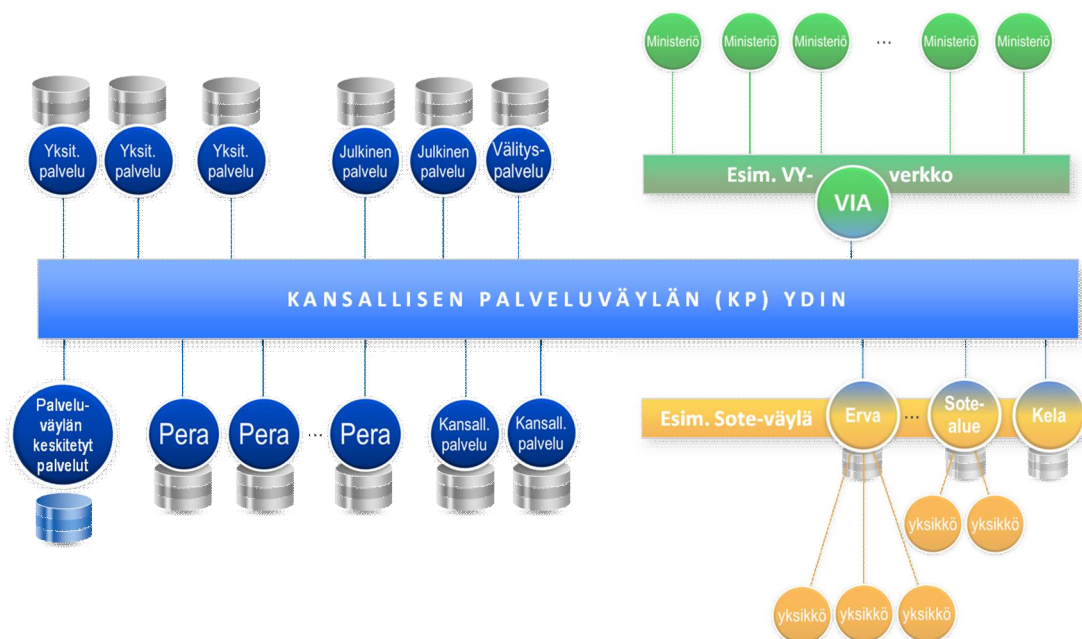
Valitussa mallissa voidaan myös hyödyntää jo olemassa olevat ratkaisut, sekä tarjota taattua suorituskkyä ja palvelutasoa silloin, kun sitä tarvitaan.

Ratkaisumallissa avoin data liitetään kansalliseen palveluväylään sovituspalvelun kautta. Avoin data on hyödynnettävissä myös suoraan, ohi väylän, mikä mahdollistaa rajapintainnovaatiot.



Kuva 7: Avoin data ja palveluväylä

Valittua ratkaisumallia voidaan yleistää luonnehtia hierarkkiseksi, toimialojen erityispiirteitä kunnioittavaksi vyöhykemalliksi. Tätä havainnollistaa seuraava kuva 8. Kuvaan on piirretty esimerkinomaisesti vain kaksi palveluväylän ytimeen liitettävää vyöhykettä. Todellisuudessa vyöhykkeitä on enemmän. Eri vyöhykkeet voidaan toteuttaa toimialakohtaisilla ratkaisulla, kunhan palveluväylän perusvaatimukset täyttyvät ja reunalla oleva kytkentäpiste täyttää kaikki palveluväylän vaatimukset.



Kuva 8: Yleistetty konsepti – hierarkkinen, toimialojen erityispiirteitä kunnioittava vyöhykemalli

Tämä on lähitulevaisuuden tavoitetila, josta voidaan lähteä liikkeelle. Uusia erillisiä vyöhykkeitä ei tule rakentaa lisää, vaan niitä on päinvastoin pyrittävä mahdollisuuksien mukaan purkamaan ja siirtymään käyttämään suoraan palveluväylän ydintä. Pitkän aikavälin tavoitetilassa kansallisen palveluväylän ytimeen liittyy mahdollisimman vähän erillisiä vyöhykkeitä.