

# Kansallinen palveluarkkitehtuuri

## Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuurin näkökulmasta

Väylän varrelta -seminaari 13.5.2015

Antti Rainio

Navinova Oy

# Esityksen lähtökohta

## Kansallinen palveluarkkitehtuuri KaPA

- VM:n ohjelma vuosille 2014-2017 (asetettu 18.6.2014)
- Taustalla
  - ICT 2015 ”21 polkua Kitkattomaan Suomeen” – raportti (TEM julkaisuja 4/2013)
  - Kansallisen palveluväylä viitearkkitehtuuri (versio 1.0, 14.10.2013)

## Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri

- Valmisteltu VM:lle Patinen ehdotuksen pohjalta
- Tuorein versio 0.8, 5.6.2013
- Viimeistely
  - päivitys Viitearkkitehtuurimallin (Juhta 14.4.2015) mukaiseksi
  - käynnistynyt VM:n toimeksiannon pohjalta (konsultti: Gofore Oy / Juha Siltanen)

Kansallinen palveluarkkitehtuuri  
KaPA

**DIGITAALINEN  
PALVELUINFRASTRUKTUURI**

# Kansallisen palveluarkkitehtuurin toteuttamisohjelma 2014-2017

- Tavoitteena digitaalinen palveluinfrastruktuuri
  - Palveluväylä
  - Palvelunäkymät
  - Tunnistaminen
  - Roolien ja valtuutusten hallinta
- Ohjaus VM, toteuttaja VRK
- Tekninen ympäristö, CSC

**Huomaa: KaPA ei ole arkkitehtuuri vaan ohjelma!**  
**KaPAn taustalla on Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri ...**

# Kokonaisarkkitehtuuri

Kansallisen tunnistamisen malli

Asiakkaat

Kansalainen

Yritys / yhteisö

Viranomainen

Tunnistusvälineet

Yht.palvelut

Tunnistuspalvelut

Roolit ja valtuutukset

Karttapalvelu

Maksaminen

Allekirjoitus

VIA integraatiopalvelu



EU-asiointi

PEPS

Kansalainen

Huoltaja

Edunvalvoja

Organisaatio

...

## Palvelunäkymät

Palveluun ohjaus

Palveluportaalit

Oman asioinnin hallinta



Asiointitilit

Omat tiedot

Tavoitetta-  
vuustiedot

Valtuutusten  
hallinta

Organisaatioiden  
• Sisäiset järjestelmät  
• Yhteiset järjestelmät

Sähköiset palvelut



Julkiset palvelut

Kokoavat tietopalvelut

Roolit ja valtuutukset

...

...

## Palveluväylä

Tietovarantojen hallinta

Perus-  
rekisterit

Muut  
perustieto  
varannot

Roolit:  
Attrib.  
rekisterit

PTV  
palvelutiet  
ovaranto

Kuntien  
tieto-  
varannot

Palveluväylän  
metatietopalvelut

...

# Toteutussuunnitelma

## Kansallinen palveluarkkitehtuuri -ohjelma

Kansalaisen palvelunäkymä

Yrityksen / yhteisön palvelunäkymä

Viranomaisen palvelunäkymä

Palvelutietovaranto

Omat tiedot

Palveluhaku

Tavoitetta-  
vuustiedot

Palveluhaku  
yrityksille

Herätteet /  
suositukset

Kertakirjau-  
tuminen

Asiointitilit

Valtuutusten  
hallinta

Sähköisen  
tunnistamisen malli

Luottamusverkosto

Sähköinen  
allekirjoitus

Roolit ja  
valtuutukset

Puolesta asiointi

Sähköinen valtuutus/valtakirja

Tunnistuksen ohjauspalvelu

Etäluettavat tunnistusvälineet

Versio 5  
(kehitys)

Versio 6  
(kehitys)

Versio 6  
(tuotanto)

RedHat -tuki

REST-adaptit

...

Versio 6.x/7

Palveluväylä

Tieto-  
varannot

Trafi

Vero

ETK

VRK

PRH

ORK

Kela

MML

2014

2015

2016

2017

2018

# Palveleeko paikkatietoinfrastruktuuri palvelunäkymiä?

- Karttapalvelu on Kansallisen palveluarkkitehtuurin (KaPA) yleispalvelu
  - Karttapalvelu voi perustua paikkatietoinfrastruktuuriin ja olla paikkatiedon viitearkkitehtuurin mukainen
- Monet perustiedot ovat paikkatietoa
  - Kiinteistöt, rakennukset, osoitteet, ...
- Sijainti on keskeinen asiakkaan ja palvelun ominaisuus!

# Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri

**PALVELEVA**

**PAIKKATIETOINFRASTRUKTUURI**

## Paikkatiedon liittäminen infrastruktuuriin

1. aineistojen nimeäminen
2. käyttöoikeuksien määrittely
3. aineistojen kuvailu hakupalveluun
4. tietotuotteen määrittely
5. sisältöpalvelujen toteuttaminen
6. palvelujen kuvailu hakupalveluun
7. käytön seuranta

## HALLINNON TIETOPROSESSEJA

Inventointi, Arviointi  
Selvitys, Suunnittelu  
Kuuleminen, Katselmus  
Hakemukset, Valitukset  
Päätöksenteko  
Tiedoksianto, Palautteet  
Tietopalvelu, Neuvonta, Asiointi

Tiedon keruu

Ylläpito

Hallinta

Yhdistely

Jalostaminen

Arkistointi

Analyysi

Visualisointi

Julkaisu

## Paikkatiedon infrastruktuurin hyödyntäminen

1. tiedon haku
2. käyttöoikeuksien hankkiminen
3. sisältöpalvelujen hyödyntäminen
4. käsittelypalvelujen hyödyntäminen
5. palvelualustojen hyödyntäminen
6. palveluväylän hyödyntäminen

## Käyttöliittymät

### Itsenäiset ohjelmistot ja sovellukset

*Paikkatieto-ohjelmistot*  
(GIS, Geographical Information Systems)

### Portaalit ja selainsovellukset

*Yhteentoimivat komponentit*

*(Mashups)*

tunnistus  
maksu

käyttö-  
ehdot

ontologiat  
metatiedot

grafiikka  
lomakkeet

karttaikkunat  
karttatyökalut

## SOVELLUSKERROS Ohjelmistot, Sovellukset, Komponentit



## TIETOTURVAKERROS

### Prosessimäärittelyt

### Paikkatiedon palveluväylät

Linkitetyn tiedon palvelut

Integraatiopalvelut

Prosessipalvelut

Monitorointipalvelut

## PROSESSIKERROS

### Palveluväylät, Palvelualustat

### Paikkatiedon palvelualustat

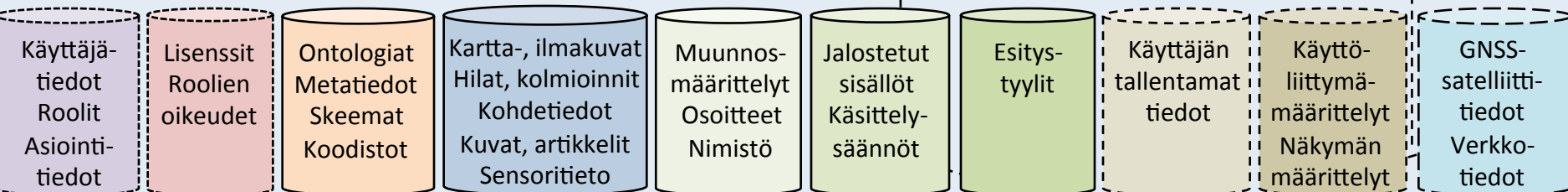
### Rajapinnat



## PALVELUKERROS

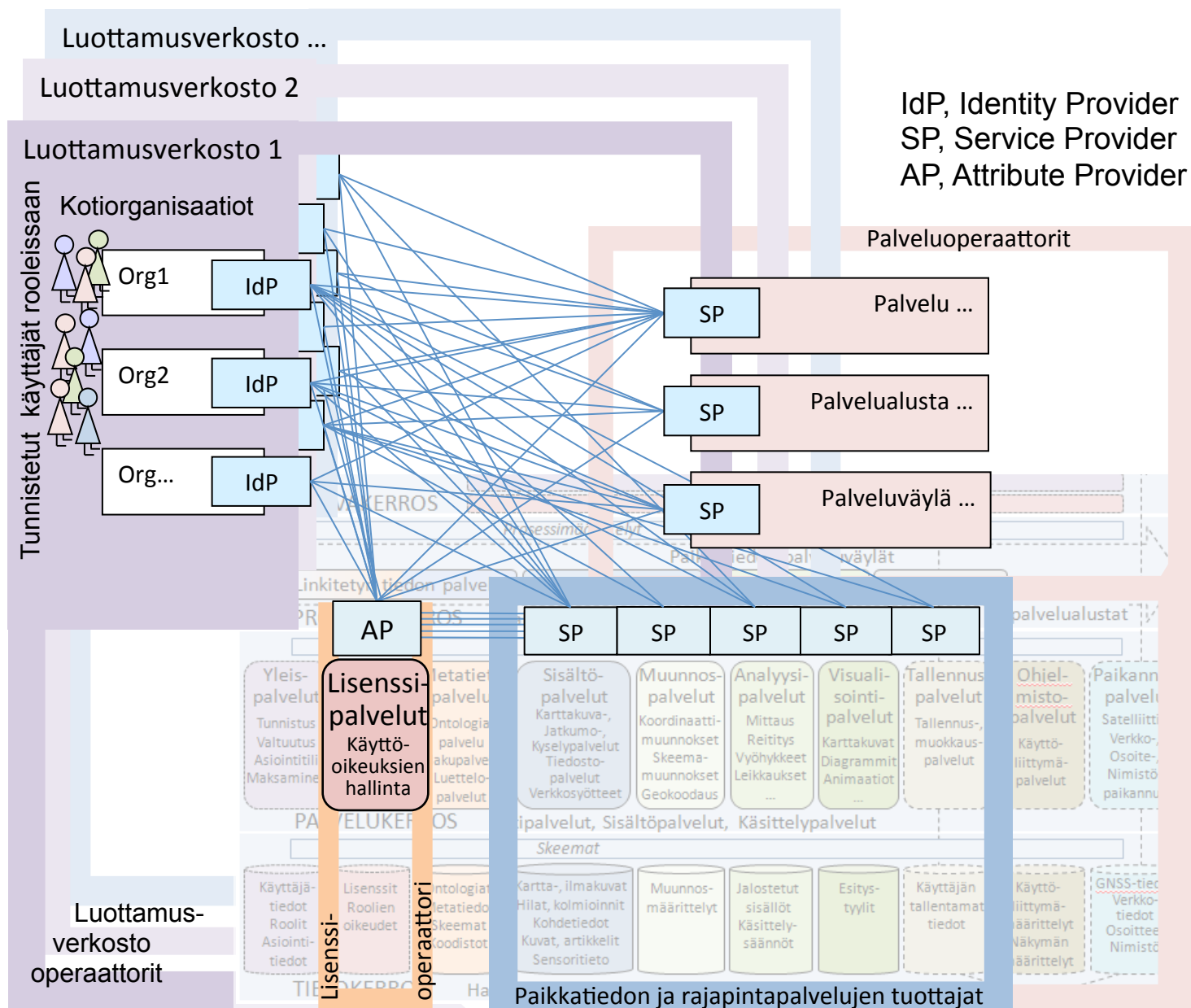
### Tukipalvelut, Sisältöpalvelut, Käsittelypalvelut, Paikannuspalvelut

### Skeemat



## TIETOKERROS

### Hallintatiedot, Metatiedot, Tietovarannot, Määrittelyt, Tyylit

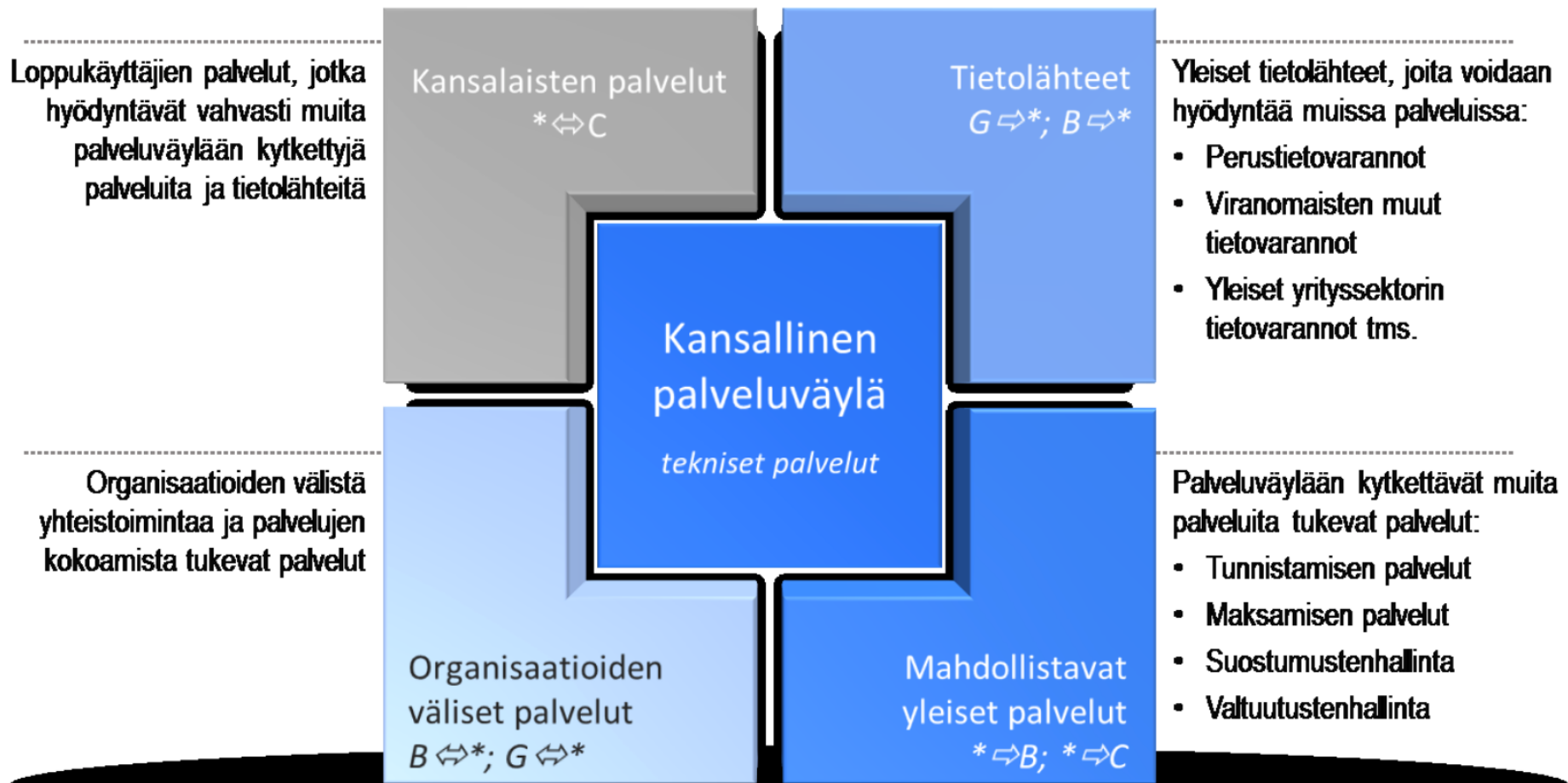


# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

**TIETOVARANTOJEN JA SÄHKÖISTEN  
PALVELUJEN TURVALLINEN KYTKENTÄ**

# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Palveluväylä osana palveluarkkitehtuuria



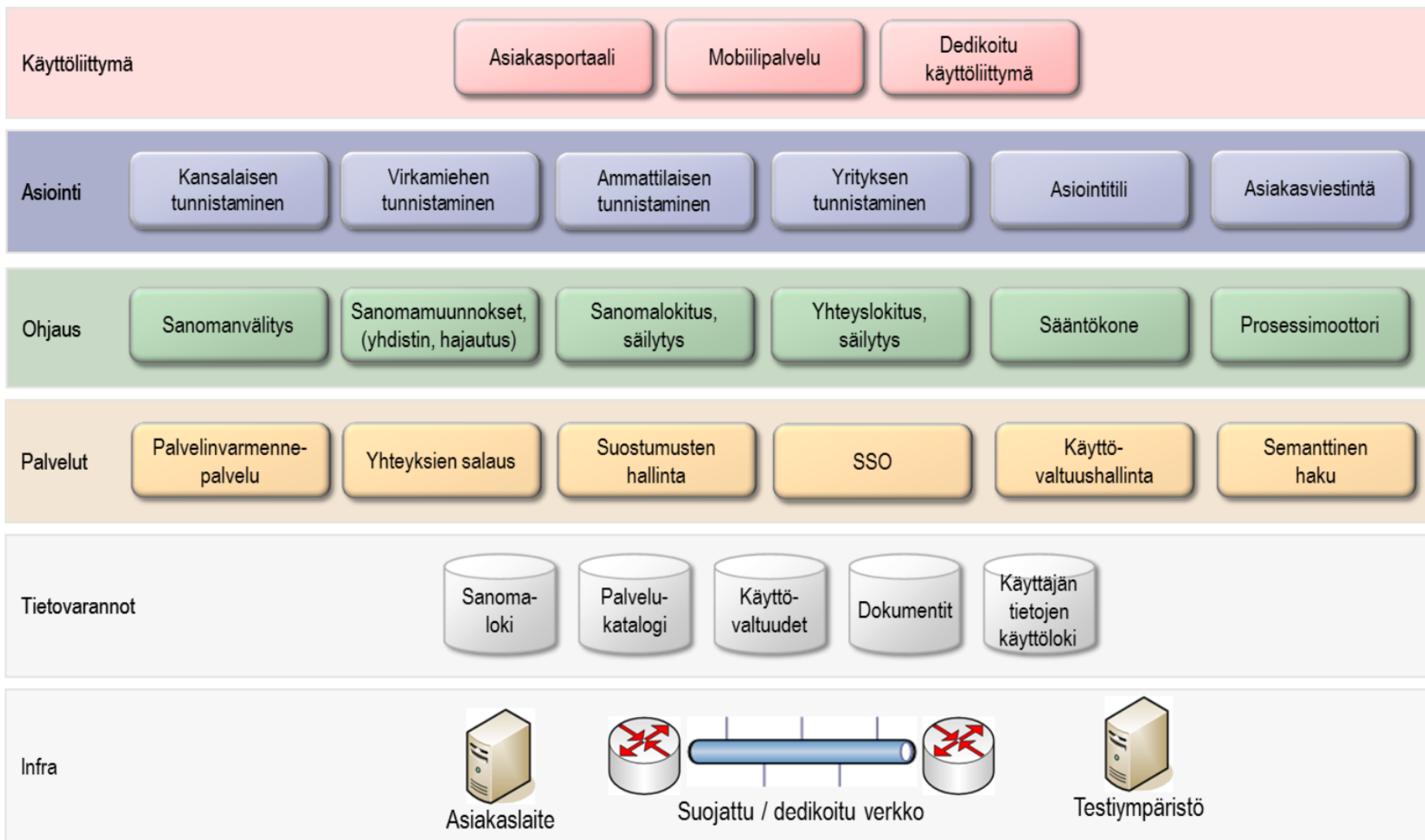
# *Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri*

## Kytkeviä palveluja



# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Tietojärjestelmäpalvelukartta



# *Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri*

## Kytkeettävät yleispalvelut

Kansalaisen  
tunnistaminen

Asiointitilit

Suostumusten ja  
tahdonilmaisujen  
hallinta

Ammattilaisen  
tunnistaminen

Maksamisen  
palvelut

Valtuutusten ja  
puolesta-asioinnin  
hallinta

Organisaation  
tunnistaminen

Tietopyyntöjen  
hallinta

# *Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri*

## Yleiset tietovarannot



# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Palvelut ja käyttövaltuudet



### Palvelukatalogi (UDDI)

- Palveluväyläorganisaatio, joka tarjoaa ko. palvelun
- Liityntäpiste, josta ko. palvelu löytyy
- Palvelun nimi
- Kuvaus\*
- Palvelutyyppe
- SLA
- Sanomasisältö
- Virheilmoitukset
- Edellytykset (pre-condition)
- Jälkitila (post-condition)

**\*Palveluun voidaan kuvata myös tekstimuodossa sen käyttöehdot.**

### Sopimuskatalogi

- Sopijapuolet (hyödyntäjä ja tuottaja)
- Päivämäärä
- Sopimuksen kesto (vapaaehtoinen), voi olla voimassa myös toistaiseksi
- Palvelut, joihin hyödyntäjällä on käyttöoikeus
- Palvelujen käyttöön liittyvät mahdolliset maksut ja veloitukset
- Ehdot, jotka hyödyntäjän tulee täyttää tuottajan palveluita hyödynnettäessä.

# Onko roolipohjainen käyttöoikeuksien ja -valtuuksien hallinta mahdollista?

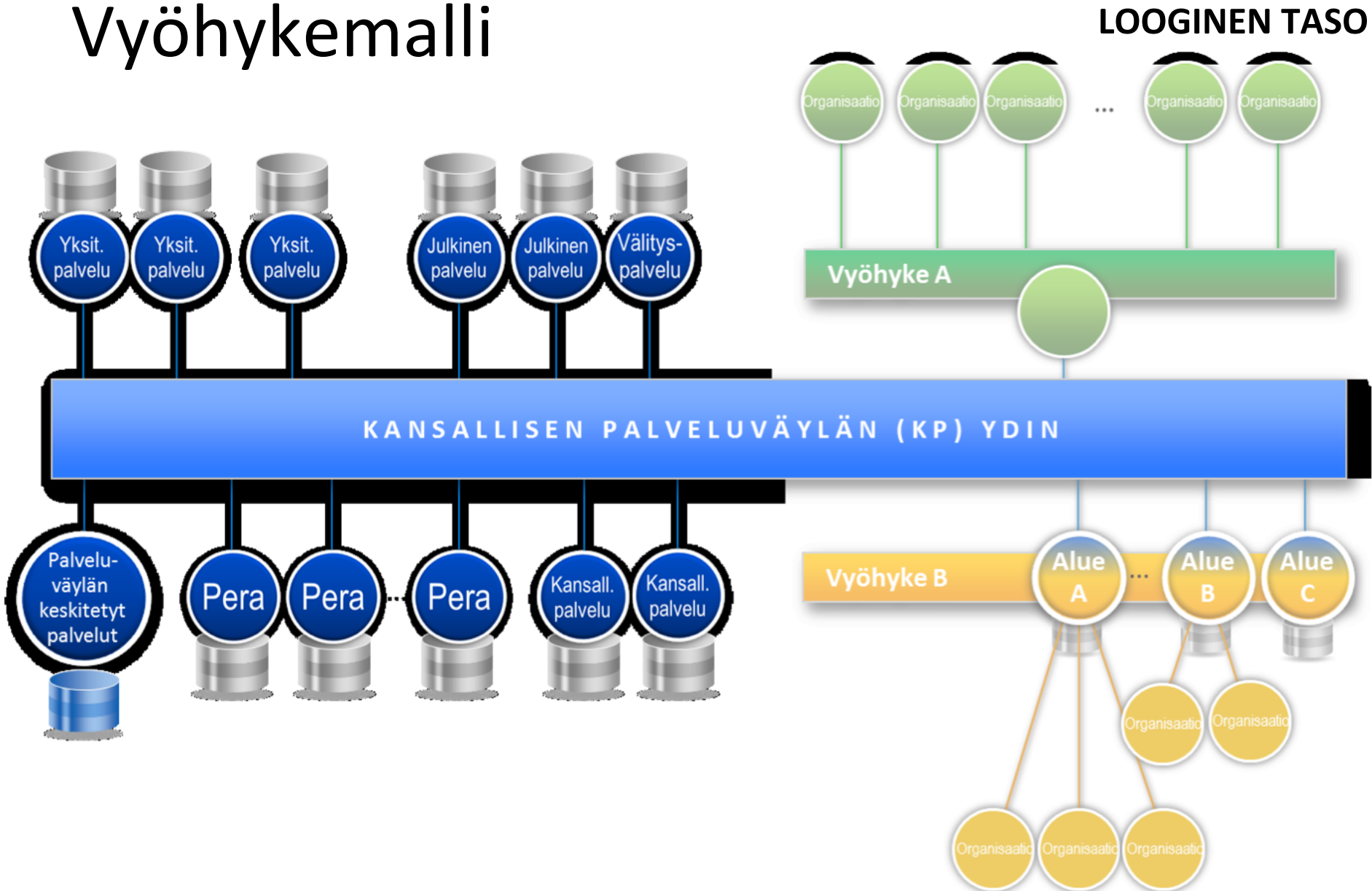
- Paikkatiedon viitearkkitehtuurin mukaan
  - Paikkatietoinfrastruktuurin hyödyntäjä voi tukeutua kansallisen palveluväylän turvalliseen sanomaliikenteeseen. Hyödyntäjä voi saada kertatunnistautumisen perusteella luottamusverkoston puitteissa käyttöönsä kaikki paikkatiedot ja palvelut, joihin hänellä on roolinsa mukainen käyttöoikeus.
  - Paikkatietoinfrastruktuurin palvelut liitetään luottamusverkostoon (federaatio), jonka piirissä käyttäjillä on yhteisesti sovitut roolit ja niiden mukaiset oikeudet palvelujen ja tietojen käyttöön.
  - Lisenssipalvelu hallitsee oikeudet roolipohjaisesti tunnistetun käyttäjän profiilin mukaan. Lisenssipalveluun on keskitetty kunkin roolin oikeudet sisältöpalvelujen ja muiden paikkatietoinfrastruktuurin palvelujen käyttöön.

# Rooleja ylläpidetään monissa rekistereissä!

- Huoltajuuteen ja edunvalvontaan liittyviä rooleja mm. VTJ:ssä ja oikeushallinnon rekistereissä
- Yritysten edustamiseen liittyviä rooleja PRH:n ja Verohallinnon rekistereissä
- Tutkintoihin liittyviä rooleja koulutuksen rekistereissä
- Ammattiin ja asemaan liittyviä rooleja monien viranomaisten rekistereissä
- ...

# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Vyöhykemalli



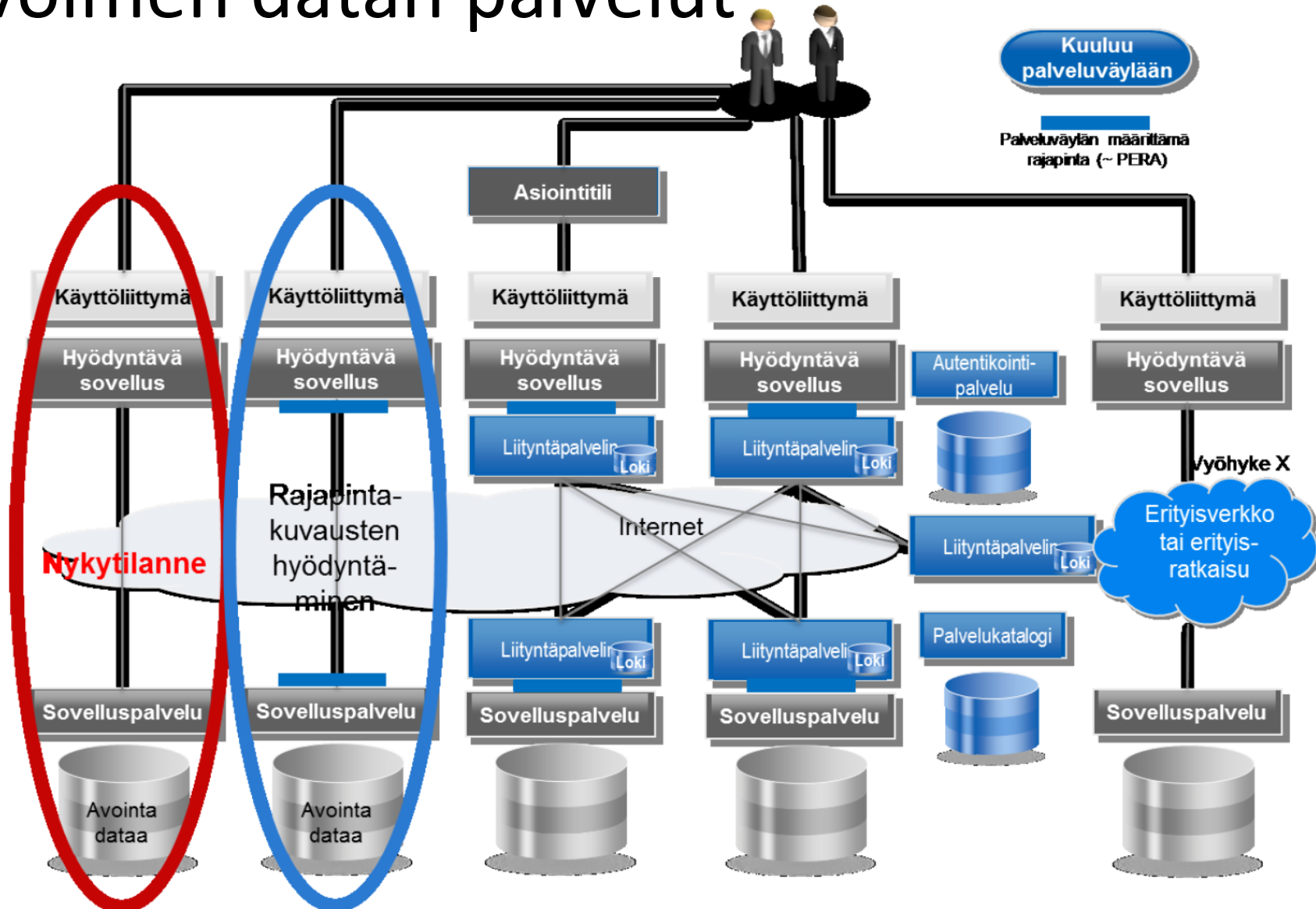
Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri (14.10.2013)

<https://www.avoindata.fi/data/dataset/a6835067-f09f-492c-9a0d-05590f71085c/resource/d4ab8747-966c-4be7-9b8a-69ab76682d14/download/kansallisenpalveluvaylanviitearkkitehtuuri0.3.0.pdf>

# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Avoimen datan palvelut

LOOGINEN TASO



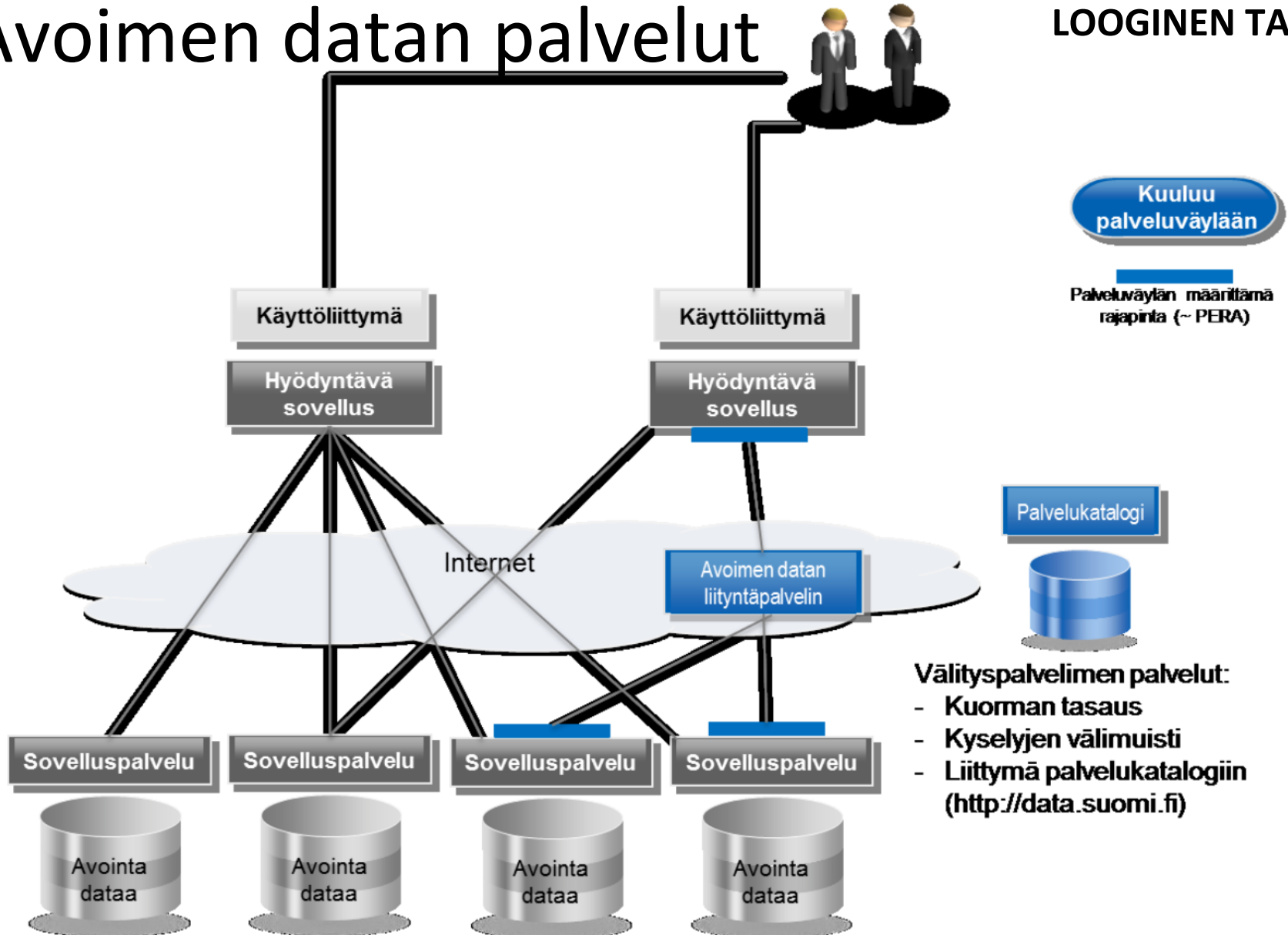
Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri (14.10.2013)

<https://www.avoindata.fi/data/dataset/a6835067-f09f-492c-9a0d-05590f71085c/resource/d4ab8747-966c-4be7-9b8a-69ab76682d14/download/kansallisenpalveluvaylanviitearkkitehtuuri0.3.0.pdf>

# Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri

## Avoimen datan palvelut

LOOGINEN TASO



Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri (14.10.2013)

<https://www.avoindata.fi/data/dataset/a6835067-f09f-492c-9a0d-05590f71085c/resource/d4ab8747-966c-4be7-9b8a-69ab76682d14/download/kansallisenpalveluvaylanviitearkkitehtuuri0.3.0.pdf>

# Onko paikkatietoinfra oma vyöhyke?

- Paikkatietoinfralla on oma palveluhakemisto ja sen hakupalvelun CSW-rajapinta
  - Paikkatietoinfralla on yhtenäiset, standardien mukaiset rajapintapalvelut
  - Merkittävä osa paikkatiedosta on avointa
- ⇒ Paikkatietohakemiston tarpeellinen sisältö pitäisi harvestoida palveluväylän palvelukatalogiin?
- ⇒ Paikkatietoinfran avoimet rajapinnat rajapinnat voitaisiin liittää palveluväylään yhdellä avoimen datan liityntäpalvelimella?
- ⇒ Paikkatietoinfran ei-avoimet rajapinnat voitaisiin liittää palveluväylään vyöhykkeen yhteisellä liityntäpalvelimella?

# Paikkatiedon ylläpito palveluväylän kautta?

- Palveluväylä voi tarjota turvallisen tavan paikkatietovarantojen hajautetulle ja/tai yhteisölliselle ylläpidolle
- ⇒ Paikkatiedon viitearkkitehtuuria tulisi täydentää paikkatiedon ylläpidon rajapintapalveluilla
- ⇒ Perustietovarantojen viitearkkitehtuuria tulisi täydentää viittauksilla paikkatiedon viitearkkitehtuuriin

# Sähköisen asioinnin paikkatiedot palveluväylän kautta?

- Sähköisen asioinnin hakemukset ja palautteet voivat sisältää paikkatietoa
  - Vrt. perinteiset karttaliitteet
- Palveluväylä on turvallinen tapa tiedonsiirtoon  
=> Paikkatiedon viitearkkitehtuuria ja Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuria tulisi täydentää asiointiin liittyvän paikkatiedon välittämistä ja tallennusta koskevilla linjauksilla

# Palveluväylä luo ekosysteemin?

- Paikkatietoa ja perustietoa on tarjolla rajapintapalveluissa ...
  - Sähköisen asioinnin hakemukset ja muut rakenteiset asiakirjat sanomiksi !
    - mm. kuntien teknisen sektorin sanomia on julkaistu
  - Asioinnin rajapinnat auki ?
- => Viitearkkitehtuurit voisivat tukea sähköisen asioinnin avoimuutta

**Kiitos mielenkiinnosta!**

***EKOSYSTEEMI TARVITSEE  
SINUAKIN!***