



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

# Valtionhallinnon yhteinen arkkitehtuuri

## Valtionhallinnon arkkitehtuuriperiaatteet ja -linjaukset tietovarantojen osalta

Tietoaineistoja – ja varantoja käsittelevien hankkeiden yhteisseminaari  
10.5.2010

neuvotteleva virkamies Jukka Uusitalo / ValtIT



# Kokonaisarkkitehtuuri (KA)

## Enterprise Architecture (EA)

Näkökulmat:

- Kokonaisarkkitehtuuri kuvaa, kuinka organisaation toimintaprosessit, organisaatioyksiköt, tiedot ja järjestelmät toimivat kokonaisuutena.
- Kehittämisen tulee olla toimintälähtöistä ja lähteä liikkeelle organisaation strategisista tavoitteista ja kansalaisille tarjottavien palveluiden parantamisesta.
  - Näin saadaan parempia tuloksia kuin lähtemällä liikkeelle teknologian tai säästötavoitteiden näkökulmasta.
- Kokonaisarkkitehtuuri on
  - **suunnittelumenetelmä**, jolla tuotetaan toiminnan ja IT-ratkaisujen tavoitetilan kuvaukset.
  - **kuvaukset** tavoitetilasta, nykytilasta ja siirtymäpolusta tavoitetilaan.
  - **toiminta- ja hallintamalli**, jonka avulla ohjataan suunnittelua, tunnistetaan ja poistetaan päällekkäinen kehittämistyö, varmistetaan laatu ja saadaan tehdyt suunnitelmat laajasti uudelleen käytettäviksi.



Arkkitehtuurilla tarkoitetaan kokonaisuuden ja sen osien rakennetta ja osien välisiä suhteita, sekä periaatteita ja suuntaviivoja niiden suunnittelemiseksi ja kehittämiseksi.

# Valtiotason arkkitehtuurit -hanke

## VALTASA



- **Määritellään ja kuvataan valtiotason arkkitehtuuri kattavasti karkealla tasolla.**
  - kuvataan arkkitehtuurin tavoitetila
  - julkaistaan kuvaukset yhteentoimivuusportaalissa
  - hanke toteutetaan vuosina 2009 - 2010
- VALTASA-hankkeessa keskitytään siihen, mikä on valtion toimijoille yhteistä
  - **kaikkea kehittämistä ohjaavat arkkitehtuuriperiaatteet**
  - **yhteiset toiminnot (prosessit)**
  - **yhteiset tiedot**
  - **yhteiset ICT-palvelut**
- Valtiotalon arkkitehtuurilla ohjataan ja tuetaan hallinnonaloilla ja virastoissa tapahtuvaa valtionhallinnon toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämistä
- Muodostaessaan valtiotalon arkkitehtuuria **hanke ottaa huomioon koko julkishallinnon näkökulman**, ja soveltuvin osin tuottaa arkkitehtuurimääritykset siten, että ne koskevat koko julkishallintoa.
- Erityisesti tietoarkkitehtuuria on määriteltävä lähtökohtaisesti koko julkishallinnolle, eikä vain valtiotalolle rajautuen.

Välitulokset vuodelta 2009: [www.valtit.fi](http://www.valtit.fi) → Yhteentoimivuus



# Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuri

Asiakkaat

Palvelut

Ydintoiminta

Yhteiset  
toiminnot

Kohdealueen oma ICT

Kohdealueen omat  
tietovarannot

Kohdealueen arkkitehtuuri

VALTASA-hankkeen kohde

Tukitoiminnot

Yhteinen ICT

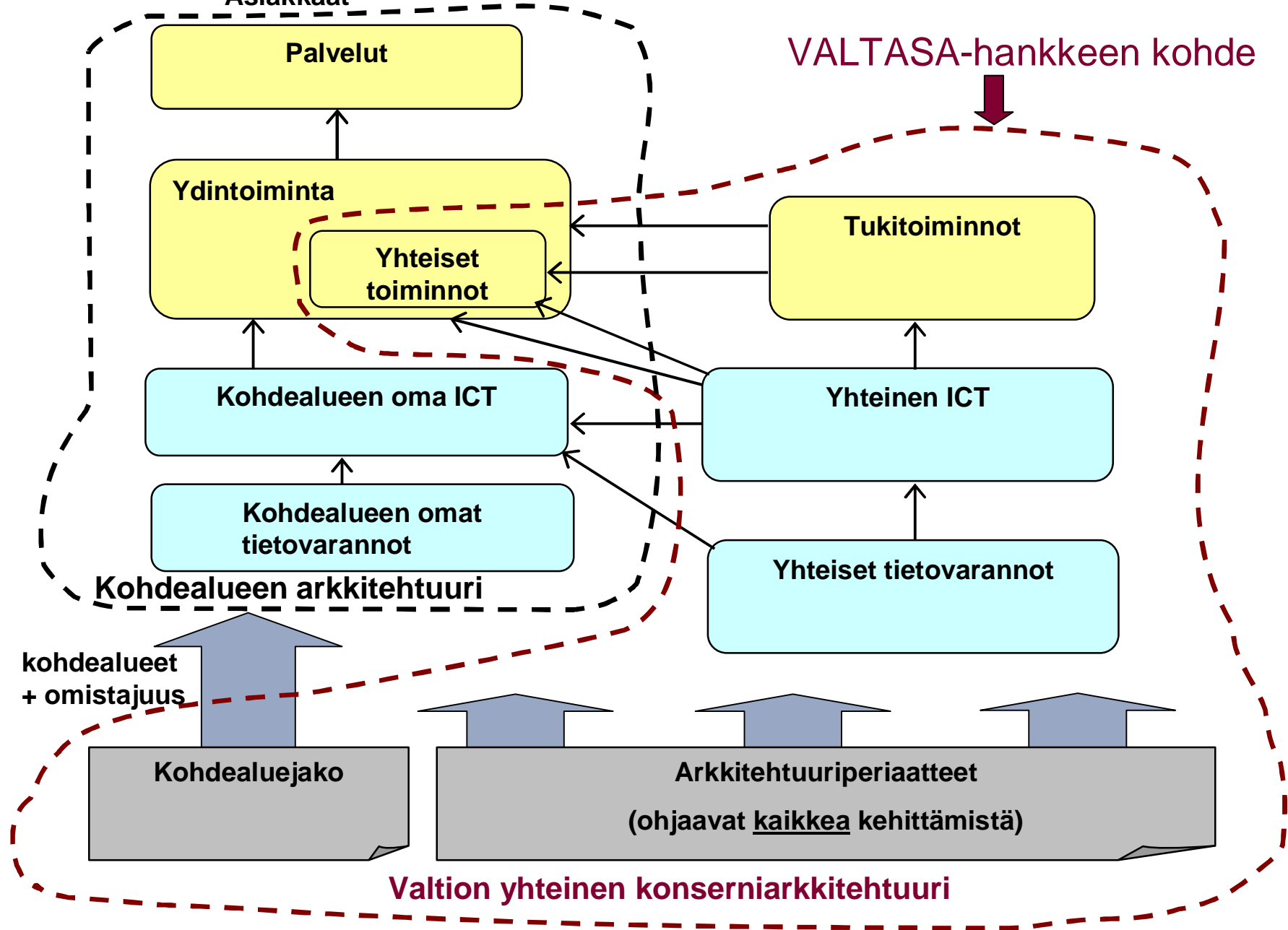
Yhteiset tietovarannot

kohdealueet  
+ omistajuus

Kohdealuejako

Arkkitehtuuriperiaatteet  
(ohjaavat kaikkea kehittämistä)

Valtion yhteinen konserniarkkitehtuuri





# Valtionhallinnon arkkitehtuuriperiaatteet ja -linjaukset

- Arkkitehtuuriperiaatteet on ryhmitelty kuuteen pääryhmään:
  - yleiset periaatteet
  - toimintaan vaikuttavat periaatteet
  - tietoon kohdistuvat periaatteet
  - järjestelmiin kohdistuvat periaatteet
  - teknologiaan kohdistuvat periaatteet
  - tietoturvaan ja varautumiseen kohdistuvat periaatteet
- Koko julkishallinnon näkökulma otetaan soveltuvin osin huomioon kaikissa periaatteissa.
  - **2 Yleiset periaatteet**
    - 2.1 Periaatteita on noudatettava
    - 2.2 Toiminnan ja kehittämisen on oltava läpinäkyvää
    - 2.3 Maksimoi yhteiskunnan kokonaisuus
    - 2.4 Arkkitehtuurin tulee olla yksinkertaista
  - **3 Toimintaan vaikuttavat periaatteet**
    - 3.1 Arkkitehtuurin tulee olla strategialähtöistä
    - 3.2 Toimintatapojen tulee olla yhdenmukaiset
    - 3.3 Kehitä toimintamallia käyttäjälähtöisesti
  - **4 Tietoon kohdistuvat periaatteet**
    - 4.1 Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa
    - 4.2 Tietovarannolla tulee olla tietovastuullinen
    - 4.3 Tietoturvallisuus on huomioitava tiedon koko elinkaaren ajan
  - **5 Järjestelmiin kohdistuvat periaatteet**
    - 5.1 Kehitä tai hanki järjestelmiä toimintalähtöisesti
    - 5.2 Vältä päällekkäisiä ratkaisuja
    - 5.3 Varmista yhteentoimivuus
    - 5.4 Järjestelmien tulee olla käyttäjäystävällisiä
    - 5.5 Minimoi toimittajariippuvuus
    - 5.6 Suosi avointa lähdekoodia
  - **6 Teknologiaan kohdistuvat periaatteet**
    - 6.1 Yhtenäistä teknologia-arkkitehtuuri
    - 6.2 Käytä teknologioita, joilla on tulevaisuutta
  - **7 Tietoturva ja varautuminen**
    - 7.1 Huolehdi tietoturvasta osana kokonaisvaltaista toimintaa
    - 7.2 Varaudu poikkeustilanteisiin



# Periaate 8: Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa

Periaate 8	Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa
Selitys	Organisaatioiden tuottaman tiedon tulee olla muiden käytettävissä. Tieto itsessään on pääomaa, jolla on arvoa. Pääallekkäistä tiedon keruuta ja tuotantoa tulee välttää.
Peruste	<p>Samoja tietoja tarvitaan useissa eri organisaatioissa ja useisiin eri käyttötarkoituksiin. Mahdollistamalla tietojen yhteiskäyttö ja jakaminen vähennetään tiedon tallennusta ja pienennetään tietojen käsittelystä ja ylläpidosta koituvia kustannuksia. Tietojen yhteiskäyttö edellyttää tietojen saannin ja jakelun rationalisointia. Tiedot tulee tallentaa siten, että niitä tarvitsevat voivat hyödyntää niitä toiminnassaan. Tietojen yhteiset määrittelyt takaavat sen, että eri osapuolet ymmärtävät tiedot samalla tavalla ja osaavat käyttää tietoja oikein. Yhteiset määrittelyt parantavat tietoisuutta yhteisistä tiedoista ja helpottavat tietovarantojen hyödyntämistä ja yhteistyötä.</p> <p>Yhteiskäyttöisen tiedon eheys, laatu ja käytettävyys ovat keskeiset perusedellytykset toiminnan tehokkuudelle ja laadulle. Tarjolle annettavan tiedon ei tarvitse olla täydellistä. Tarjolla olevista tiedoista on kerrottava tiedon tila, mikä on tiedon laatu (oikeellisuus, kattavuus, ajantasaisuus ym.) ja mitä puutteita tiedossa mahdollisesti on.</p> <p>Kaikki tieto on julkista, jos sitä ei ole laillisin perustein erikseen määritelty salassa pidettäväksi.</p>
Vaikutus	<p>Valtionhallinnon tietoarkkitehtuuri on määriteltävä ja yhteiset tietovarannot on kuvattava. Tietovarannot tulee käydä läpi ja arvioida ne yhteiskäyttöisyyden näkökulmasta. Samoja tietoja sisältävien tietovarantojen vähentämisestä ja primaarilähteen hyödyntämisestä on sovittava toimenpiteet. Yhteisiin tietovarantoihin on luotava standardit ja avoimet rajapinnat.</p> <p>Tiedon yhteiskäyttöisyyden mahdollistamiseksi yhteisistä tiedoista on oltava yhteiset sisältö- ja rakennemäärittelyt.</p> <p>Julkishallinnon yhteisiä tietoja tuottavien ja tietoa käyttävien organisaatioiden tulee hyödyntää yhteisiä tietovarantoja tehokkaammin. Ylläpitovastuut ja roolit on kirjattava ja luotava.</p> <p>Yhteisten tietojen ylläpitoprosessit tulee rationalisoida ja niille tulee rakentaa läpinäkyvät laatujärjestelmät, jotta tietojen hyödyntäjät pystyvät luottamaan tiedon laatuun. Ylläpitoprosesseja tulee arvioida kustannusten ja hyötyjen välisellä suhteella.</p> <p>Yhteiskäyttöisten tietojen on oltava helposti niitä tarvitsevien viranomaisten saatavilla. Tietojen yhteiskäytössä tulee ottaa huomioon tietoturva-vaatimukset.</p> <p>Hajautetun tietojen ylläpidon osalta tietotuotannon eri vaiheissa olevien toimijoiden roolit ja vastuut tulee määritellä ja sopia.</p>

# Periaate 9: Tietovarannolla tulee olla tietovastuullinen



Periaate 9	Tietovarannolla tulee olla tietovastuullinen
Selitys	Kaikilla tietovarannoilla tulee olla taho, joka vastaa tietovarannon sekä sitä kuvailevan tiedon laadusta, eheydestä ja ajantasaisuudesta. Tietovastuullisen tulee tarjota tiedon hyödyntäjälle valmiit mekanismit tiedon käytölle.
Peruste	Tietovarantojen yhteiskäyttöisyys ja laajempi hyödyntäminen lisäävät tietojen laatuun ja hallintaan kohdistuvia vaatimuksia.
Vaikutus	Tietovastuullisen tehtävänä on huolehtia siitä, että tietovaranto kokonaisuudessaan vastaa sille asetettuja laadullisia vaatimuksia. Tietovastuullinen huolehtii siitä, että tietovarantoon liittyvät tekniset ratkaisut sekä tietovarannon tietoja tuottavat tahot huolehtivat tiedon kuvaamisesta, laadusta, ajantasaisuudesta, eheydestä ja saatavuudesta omalta osaltaan. Tietovarannon tietojen käsittelyprosessit ja tiedon tallennus- ja tarkastusmekanismit tulee määritellä ja ottaa käyttöön. Tietovastuullisen tulee ottaa huomioon tietovarannon tietojen elinkaari.



# Periaate 10: Tietoturvallisuus on huomioitava tiedon koko elinkaaren ajan

Periaate 10	Tietoturvallisuus on huomioitava tiedon koko elinkaaren ajan
Selitys	<p>Tiedon turvallisuus on kokonaisuus, joka liittyy tietoihin, tietoja käsitteleviin järjestelmiin, tiedonsiirtoon sekä tietojen käsittelyprosesseihin ja prosesseissa mukana oleviin ihmisiin.</p> <p>Tiedon luottamuksellisuutta ja turvallisuutta on tarkasteltava koko elinkaaren aikana. Tietojen luokitus tietoturvan suhteen voi muuttua tiedon elinkaaren eri vaiheissa.</p>
Peruste	<p>Vaikka monet julkishallinnossa käsiteltävät tiedot ovat julkisia, käsitellään julkishallinnossa myös luottamuksellisia tietoja. Osa tiedoista on luottamuksellisia koko elinkaaren ajan ja osa tiedoista on julkisia vain tietyissä elinkaaren vaiheissa.</p> <p>Tietojärjestelmien ja tietojen yhteiskäyttöisyys korostaa luottamuksellisuuden ja tietoturvan merkitystä järjestelmissä ja tietojen käsittelyprosesseissa.</p>
Vaikutus	<p>Tietoturvaan liittyviä ohjeita (VAHTI) on noudatettava soveltuvin osin. Ohjeita tulee kehittää sellaiseen muotoon, että niiden noudattaminen on helppoa, tehokasta ja yksiselitteistä.</p> <p>Kaikkien tietovarantojen ja tietojärjestelmähankkeiden yhteydessä on tehtävä tietoturvatarkastelu.</p> <p>Tietoturvallisuus muodostuu kokonaisuudesta, johon kuuluvat tietojärjestelmien lisäksi mm. organisaatiot, toimintamallit, tiedon siirto, yksittäiset ihmiset sekä fyysiset tilat.</p> <p>Tietoturvallisuuden yhteydessä tulee ottaa huomioon myös tietosuojavaatimukset.</p>



Esitys on päättynyt – kiitos!

**Tieto on yhteiskäyttöistä pääomaa**

**Tietovarannolla tulee olla tietovastuullinen**

**Tietoturvallisuus on huomioitava tiedon koko  
elinkaaren ajan**

[jukka.uusitalo@vm.fi](mailto:jukka.uusitalo@vm.fi)

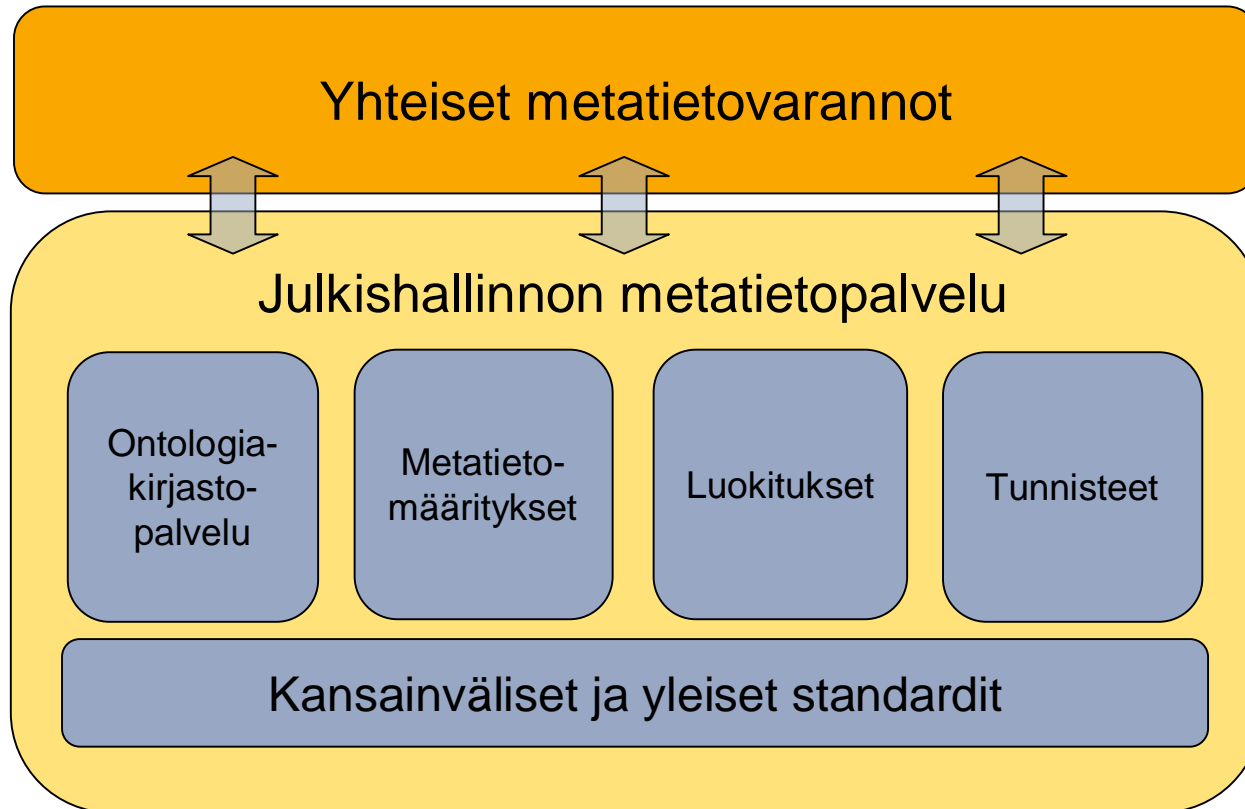


# Lisämateriaalia

- Julkishallinnon tietoarkkitehtuuri - tietovarannot
- Julkishallinnon metatietopalvelu



# Julkishallinnon metatietopalvelu (luonnos 18.3.2010)



- Julkishallinnon tietojen yhteiskäyttö edellyttää semanttista yhteentoimivuutta eli sopimista yhteisistä metatietomalleista/ skeemoista, sanastoista, luokituksista ja koodistoista sekä yhteisiä pelisääntöjä niiden käytöstä ja noudattamisesta. Tältä pohjalta voi muodostua kokonaisarkkitehtuurin linjauksia tukeva metatietoarkkitehtuuri.

- Jotta tällainen kokonaisuus voidaan muodostaa eri tahoilla tuotettavista rakenneosista, hallita ja saattaa tiedon tuottajille yhtenäisellä tavalla käytäntöön sovellettavaksi, tarvitaan julkishallinnon yhteinen, kokonaisuutta koordinoiva metatietopalvelu.

# Julkishallinnon metatietopalvelu (luonnos 18.3.2010)



Ontologiakirjastopalvelu	Metatietomääritykset	Luokitukset	Tunnisteet
Julkishallinnon ontologia Yleinen suomalainen ontologia (YSO) & ruotsin- ja englanninkieliset versiot Erikoisalojen ontologiat Paikkaontologiat Toimijaontologiat Muut yhteiset ontologiat Ontologioiden siltaaminen (KOKO) ONKI-palvelut	JHS-metatietorekisteri: JHS-sanasto JHS-XML-skeemakirjasto Asiakirjahallinnan metatietomääritykset: SÄHKE 2 Yhteinen eAMS-malli (TOS) JHS 156 Paikkatietoaineistojen metatietomääritykset: INSPIRE JHS 158 Erikoisalojen metatietomääritykset Kansallisten määritysten laajennukset organisaatio-/alakohtaisilla määrittäyksillä	Julkishallinnon tehtäväluokitus Sosiaali- ja terveysalan luokitukset ja koodistot Palveluluokitus Toimialaluokitus Koulutusluokitus Muut yhteiset luokitukset	Yksilöivät tunnisteet: URI OID/JHS 159 Hakemistotiedot ja niiden ylläpito: JHS 133 Julkaisukoodit: ISBN ISSN Maakoodit Kielikoodit Postinumero- ja koodit Muut yhteiset tunnisteet ja koodistot
Sisällön kuvailun säännöt ja ohjeet			
Kansainväliset standardit, suositukset ja määritykset			