



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

Valtionhallinnon yhteinen arkkitehtuuri



Valtion IT-jory 29.4.2010
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 toimintalähtöistä 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.



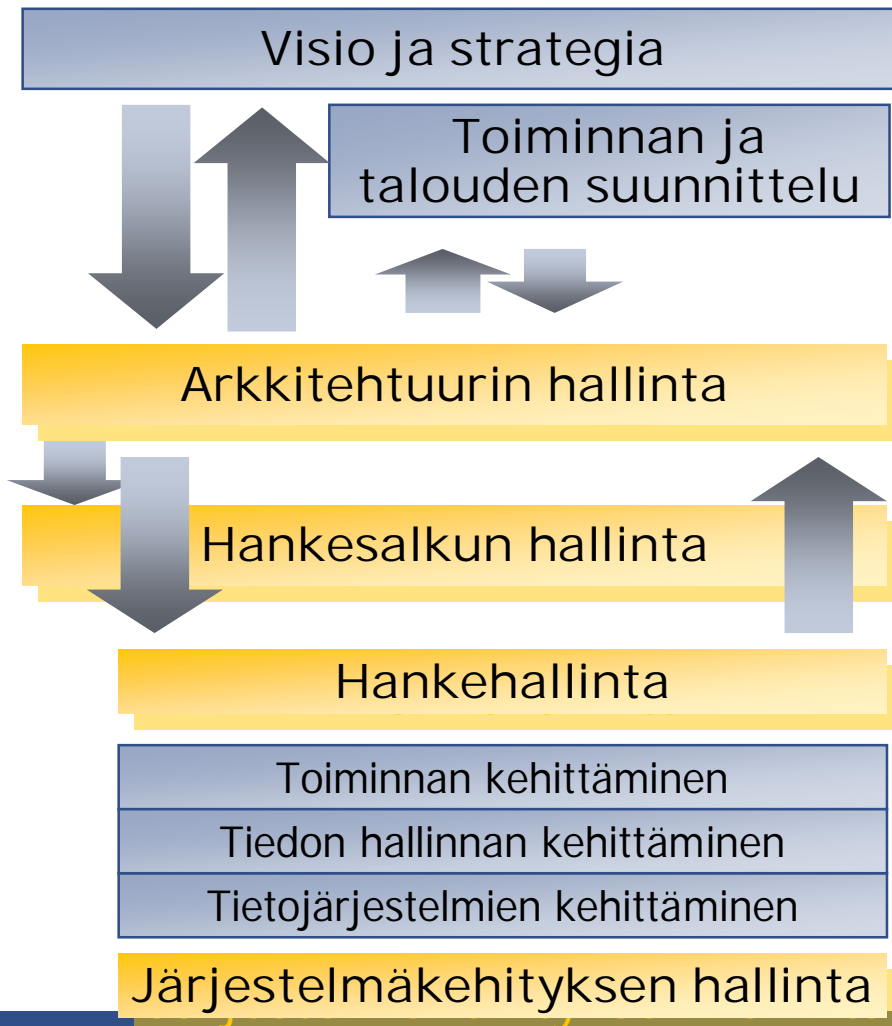
Miksi kokonaisarkkitehtuuri?

- Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun keskeiset hyödyt liittyvät organisaation tilan tiedostamiseen sekä päätöksenteon pohjana käytettävän tiedon parantumiseen.
- Rakenteita tunnistamalla ja kuvaamalla kokonaisarkkitehtuuri toimii välineenä, joka
 - lisää mahdollisuuksia uudelleenkäyttöön (myös organisaatorajat ylittävään),
 - vähentää päällekkäisyyttä
 - johtaa kustannusten pienenemiseen
 - kuvaa ja selittää kehittämissuhteiden väliset suhteet
 - auttaa sekä muutoksenhaun hallinnassa että hankinnoissa.
- Kokonaisarkkitehtuuri tuo menetelmän ja työkalun muutosten vaikutusten läpikäynnille ja arvioinnille.
 - syy-seuraussuhteiden järjestelmällinen läpikäynti lisää ymmärrystä kehittämissuhteista ja auttaa parempien kehitysratkaisujen ja -päätekojen tekemisessä
- Parempi tilannetietous ja suunnittelusystematiikka pienentävät investointien riskejä ja vähentävät virhepäätöksiä.
- Välineorientoituneesta järjestelmäkehityksestä päästään aitoon, organisaation tavoitteista lähtevään sekä asiakas- ja toimintalähtöiseen ICT-ratkaisujen kehittämiseen.





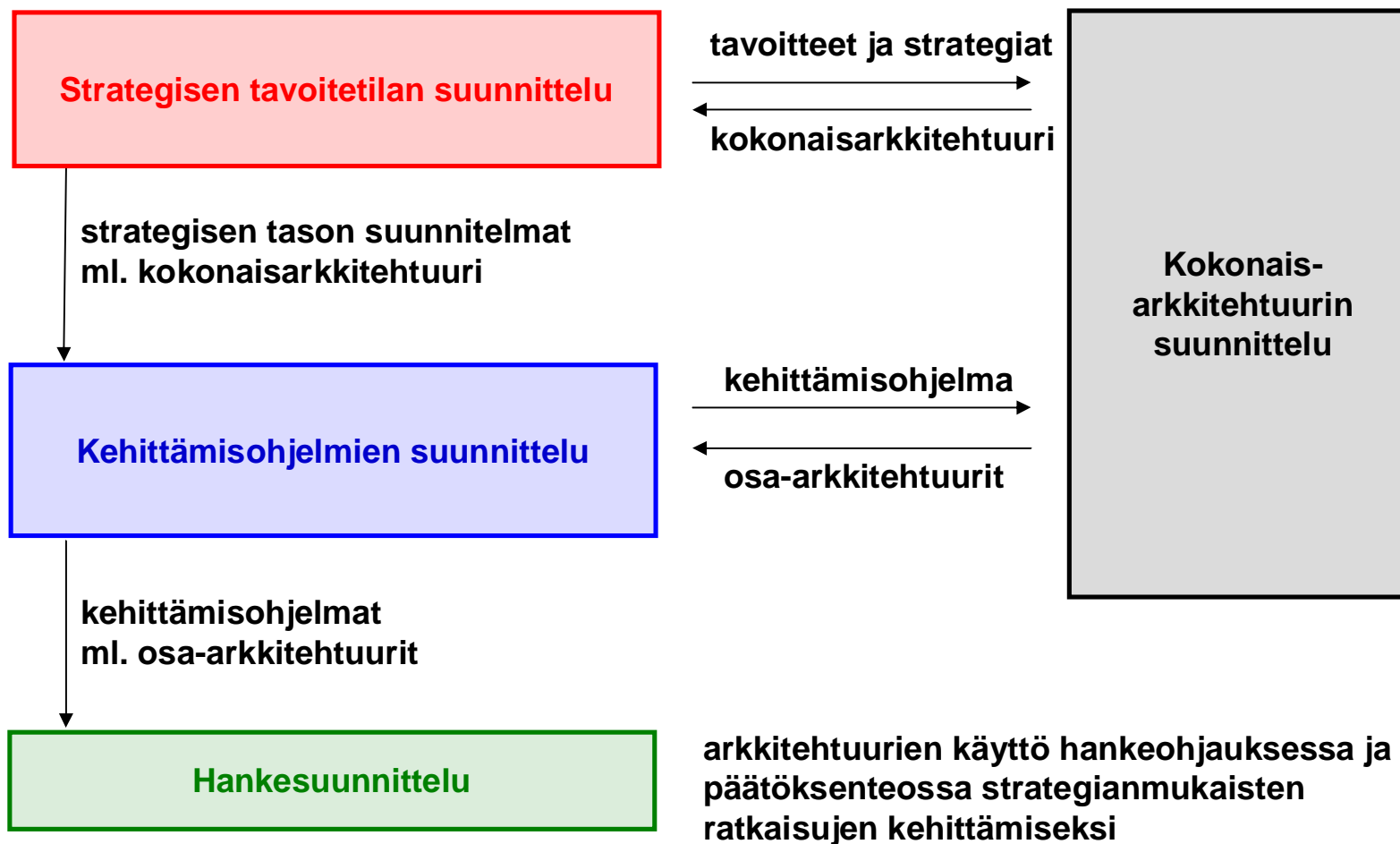
Arkkitehtuuria käytetään keskeisenä ohjausvälineenä



- Visio ja strategia sekä toiminnan ja talouden suunnittelu ohjaavat arkkitehtuurin kehittämistä.
- Arkkitehtuurilla hallitaan kokonaisuutta ja ohjataan hankkeiden valintaa hankesalkkuun.
- Arkkitehtuurilla ohjataan hankkeen suunnittelua.
- Hankkeessa voidaan havaita muutostarpeita arkkitehtuuriin.
- Arkkitehtuurilla ohjataan hankkeessa kehitettävien toimintoprosessien ja tietojärjestelmien suunnittelua.
- Toimintoprosessien ja tietojärjestelmien kehittämisen ja käyttöönoton kautta arkkitehtuurin tavoitetila muuttuu nykytilaksi.



Strategian ja kokonaisarkkitehtuurin suhde



Lähde: puolustusvoimat (mukaillen)

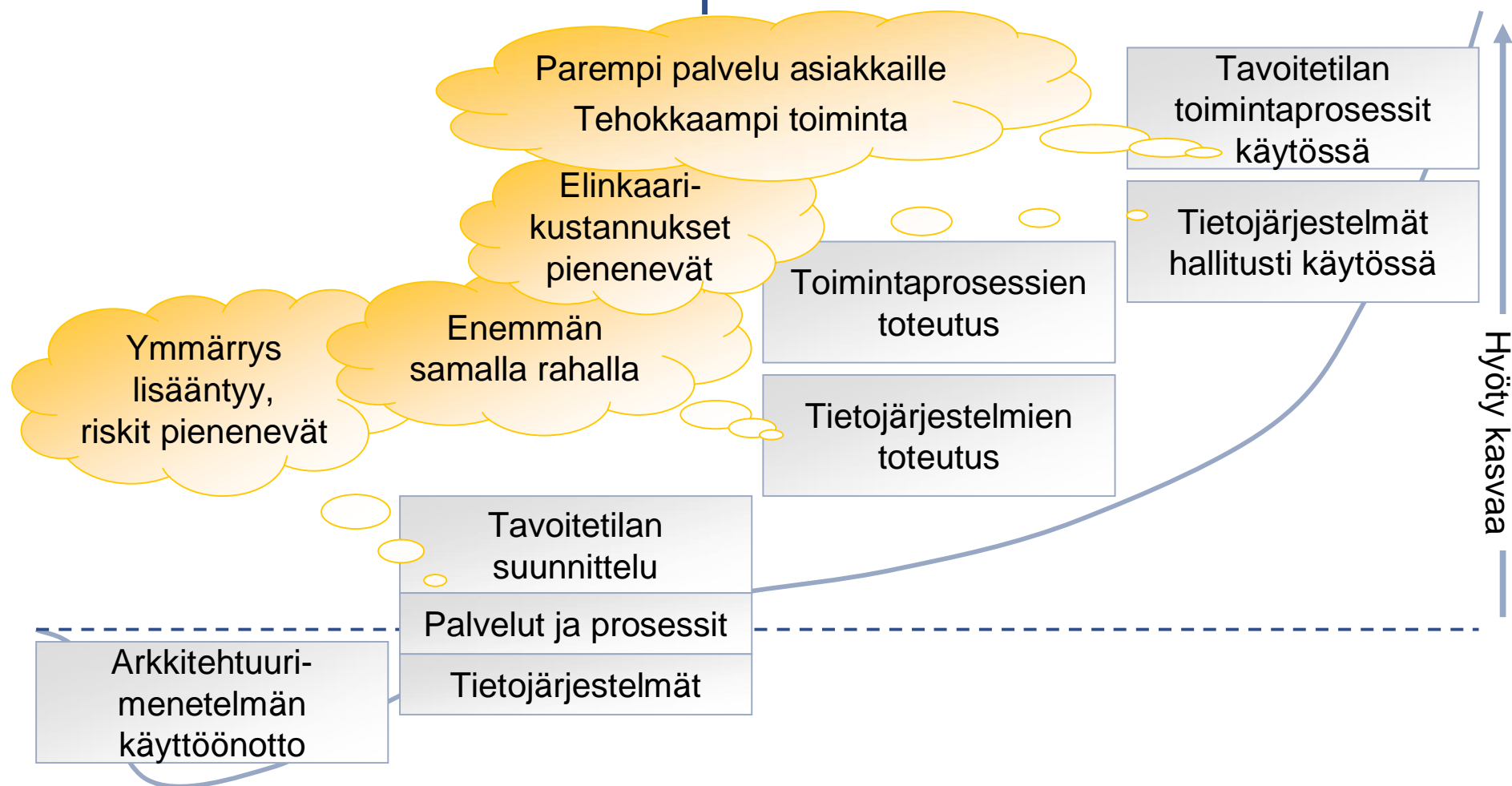


Kokonaisarkkitehtuurityön hyödyt

- Kokonaisarkkitehtuurityö **tukee** sekä toiminnan suunnittelua että järjestelmäkehitystä
 - luo yhteisen kielen
 - tehostaa organisaatioiden välistä yhteistyötä
 - parantaa tiedonkulkua
 - dokumentoi organisaation tavoitteet
 - auttaa muodostamaan järkevän suhteen toiminnan ja IT:n välille
- Arkkitehtuurityö **edistää** resurssien tarkoituksenmukaista ja tehokasta käyttöä
 - vähentää siiloutuneisuutta
 - vähentää prosessien monimutkaisuutta ja parantaa kustannustehokkuutta
 - helpottaa resurssien kohdentamista oikeisiin kehittämiskohteisiin
- Arkkitehtuurin **avulla**
 - huolehditaan johdonmukaisuudesta
 - vältetään päällekkäisyydet ja tunnistetaan puutteet kokonaisuudessa
 - tunnistetaan liitokset osien välillä ja mahdollistetaan kokonaisuuden yhteentoimivuus
 - ilman kokonaisarkkitehtuuria on vaikeaa, ellei mahdotonta, yhdistää järjestelmiä mielekkäästi



Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt realisoituvat pitkällä aikavälillä



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 → Yhteentoimivuus



Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuri

Asiakkaat

Palvelut

Ydintoiminta

Yhteiset
toiminnot

Kohdealueen oma ICT

Kohdealueen omat
tietovarannot

Kohdealueen arkkitehtuuri

VALTASA-hankkeen kohde

Tukitoiminnot

Yhteinen ICT

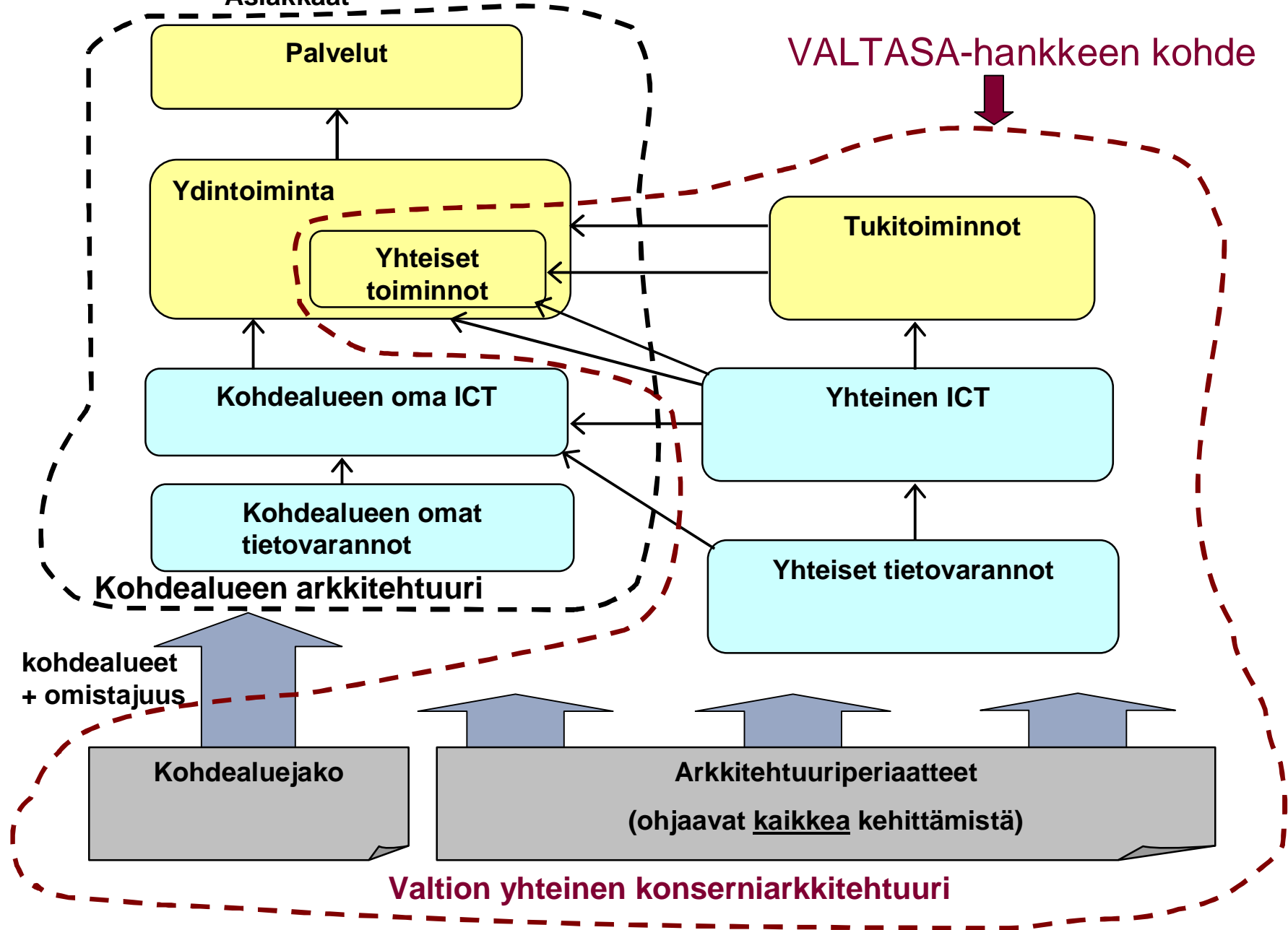
Yhteiset tietovarannot

kohdealueet
+ omistajuus

Kohdealuejako

Arkkitehtuuriperiaatteet
(ohjaavat kaikkea kehittämistä)

Valtion yhteinen konserniarkkitehtuuri





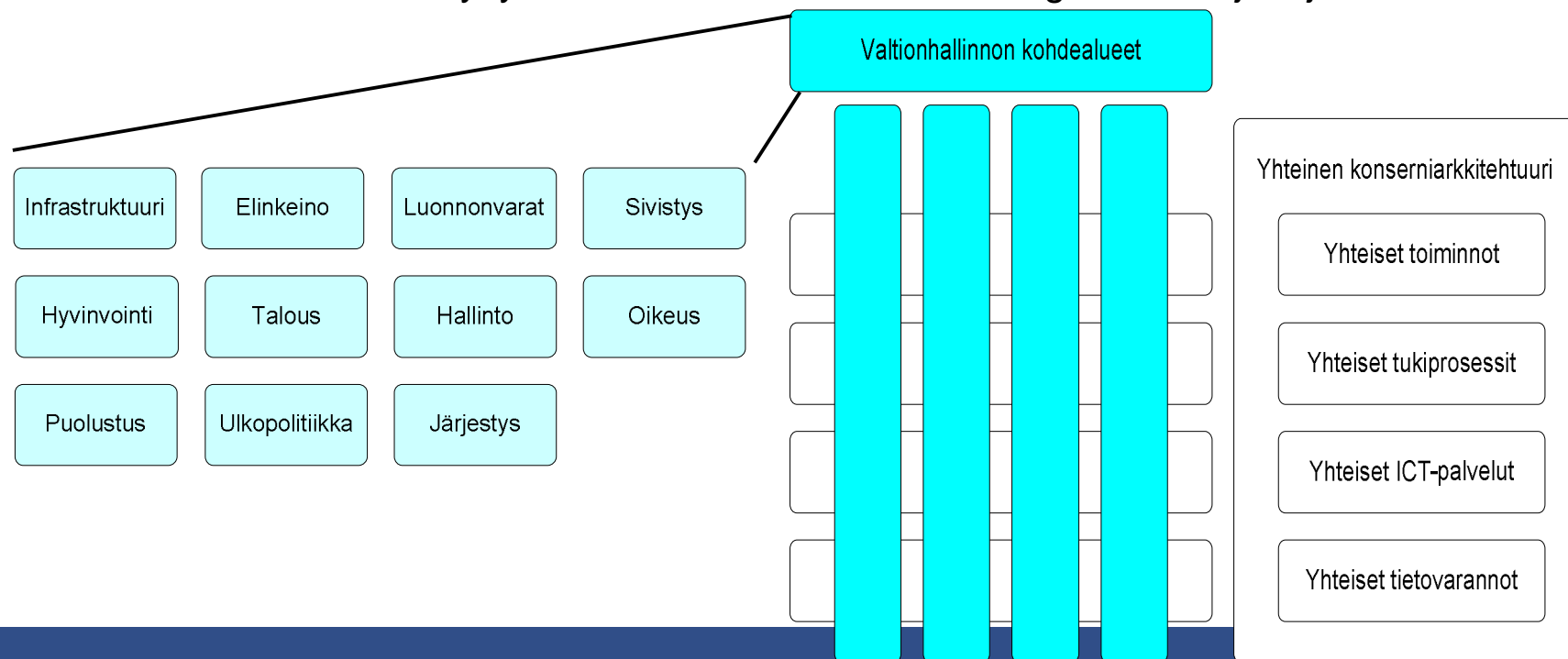
Valtionhallinnon arkkitehtuuriperiaatteet ja -linjaukset

- 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 Tiedon tulee olla 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



Valtionhallinnon arkkitehtuurin kohdealuejako

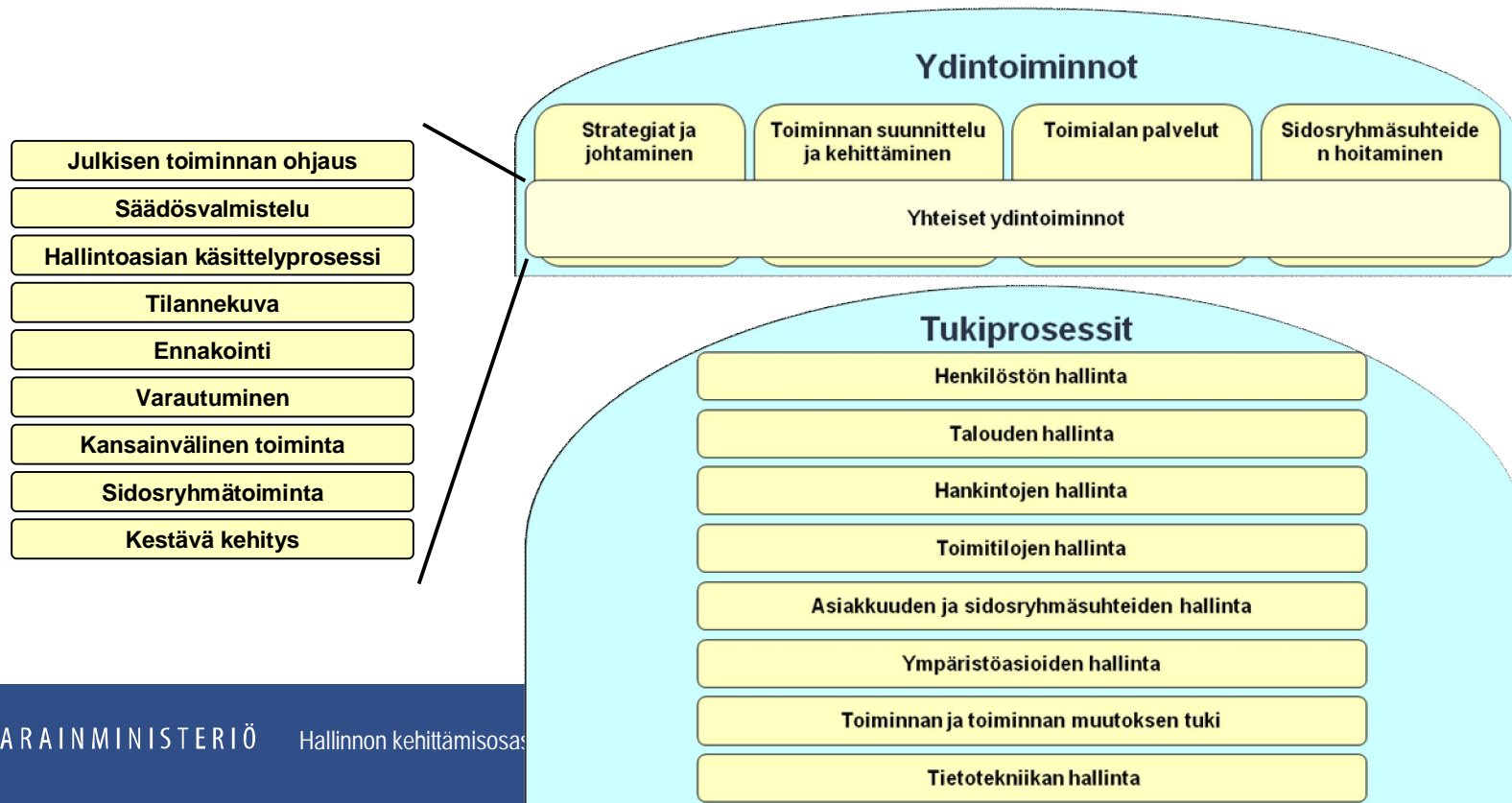
- Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuri rakentuu toimintaperusteisesti muodostetuista kohdealueista sekä kohdealueille yhteisestä konserniarkkitehtuurista.
- Kohdealuejaon lähtökohtana on ollut valtioneuvoston ohjesäännössä luetellut valtiolle kuuluvat tehtävät
 - ryhmitelty toiminnallisin perustein loogisiin kokonaisuuksiin → kohdealueet
 - antamatta nykyisten ministeriö/hallinnonala/organisaatio-jakojen vaikuttaa



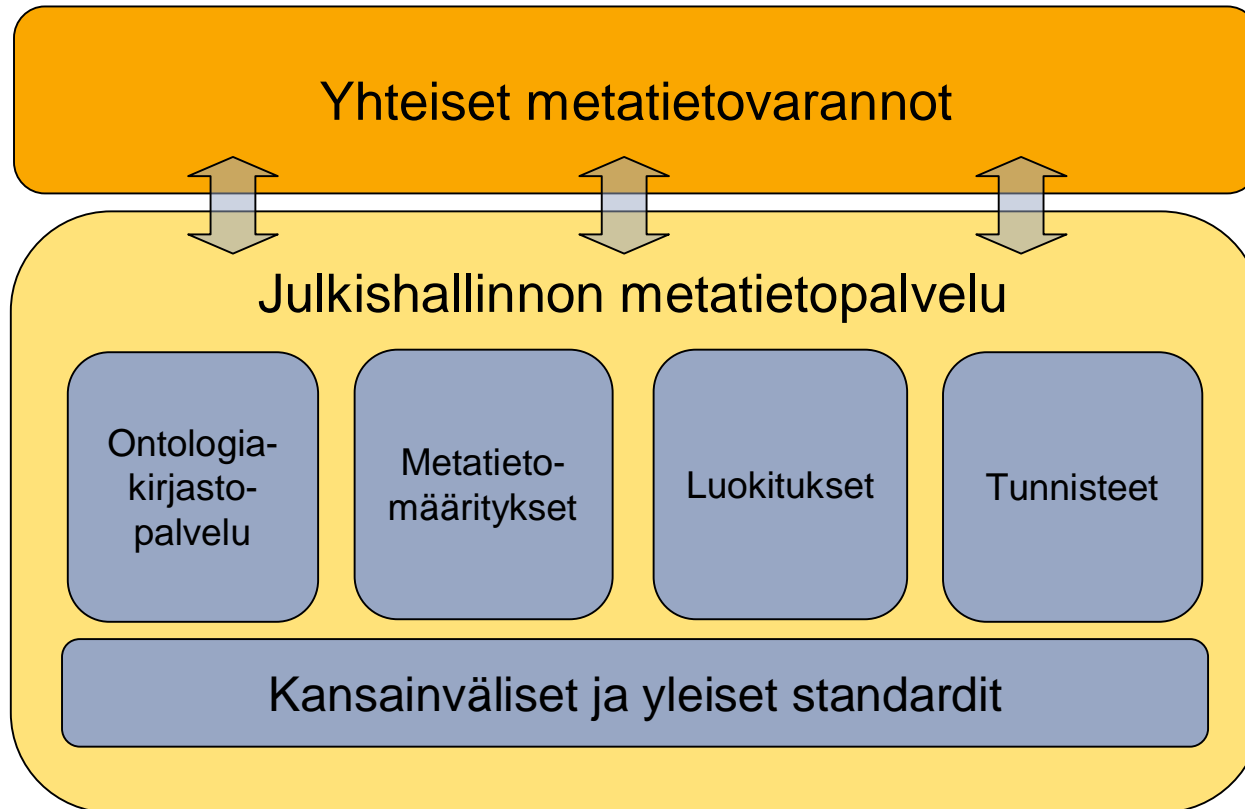


Valtionhallinnon toiminnallinen arkkitehtuuri

- Valtionhallinnon toiminta-arkkitehtuuri jakautuu organisaation ydintoimintaan ja sitä tukeviin konserniarkkitehtuurin osiin. Ydinprosessit ilmentävät organisaation perusolemusta kuvaten sitä toimintaa miksi organisaatio on olemassa.
- Toiminta-arkkitehtuurissa konserniarkkitehtuuriin kuuluvat yhteiset toiminnot ja tukiprosessit.
- Yhteiset toiminnot ovat valtionhallinnon ydintoimintaan liittyviä toimintoja tai prosesseja, jotka ovat yhteisiä useille eri toimialoille.
- Tukiprosessit ovat ydintoimintaa tukevia, mutta ei niihin suoraan liittyviä prosesseja. Tukiprosessit tukevat organisaation päätehtävää, niiden pääasiallisena asiakkaana ovat organisaatio itse ja sen ydintoiminnot.



Julkishallinnon metatietopalvelu (luonnos 18.3.2010)



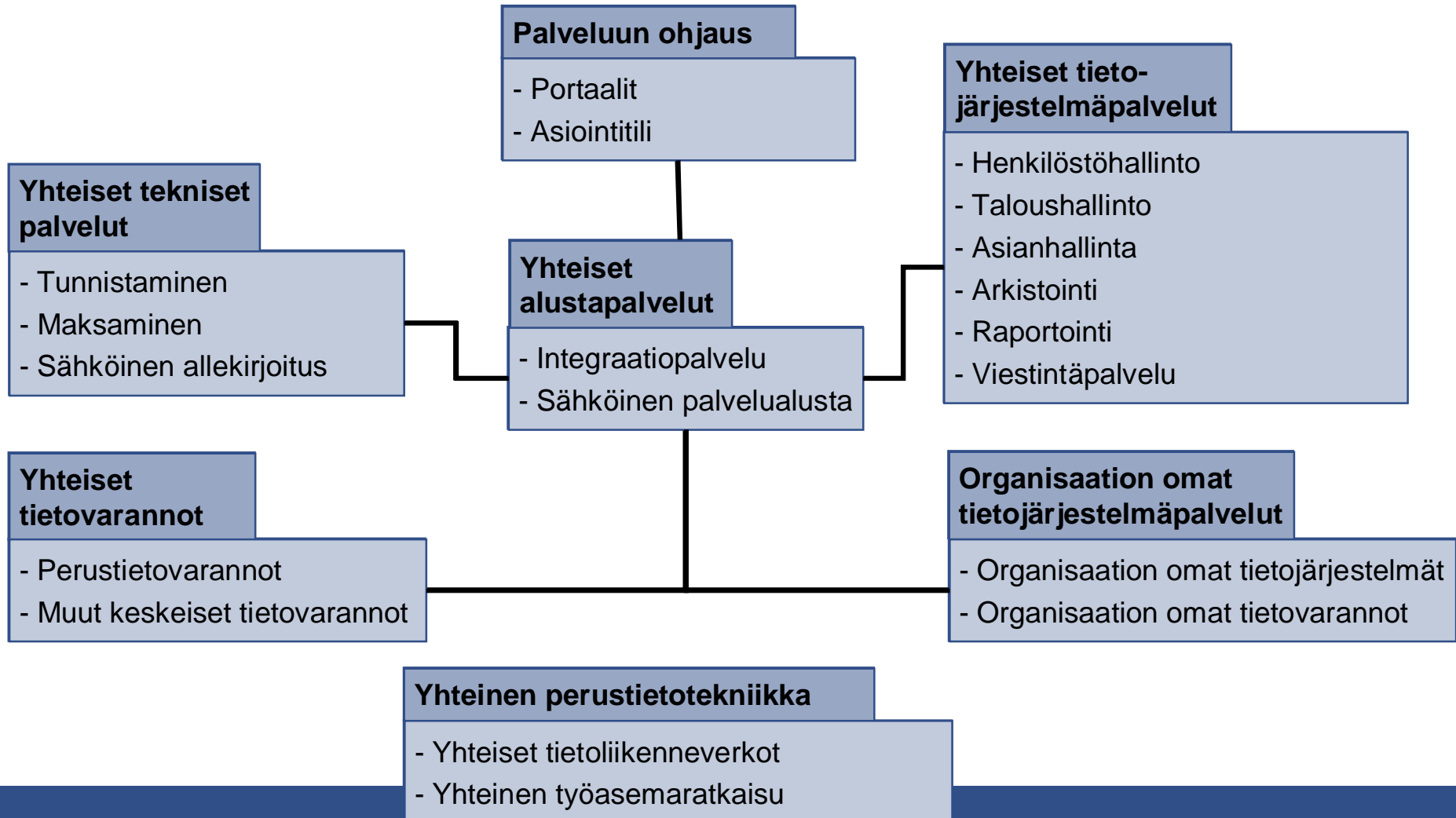
- Julkishallinnon tietojen yhteiskäyttö edellyttää semanttista yhteentoimivuutta eli sopimista yhteisistä metatietomalleista/ skeemoista, sanastoista, luokituksista ja koodistoista sekä yhteisiä pelisääntöjä niiden käytöstä ja noudattamisesta. Tältä pohjalta voi muodostua kokonaisarkkitehtuurin linjauksia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

Valtionhallinnon yhteisten ICT-palvelujen arkkitehtuuri

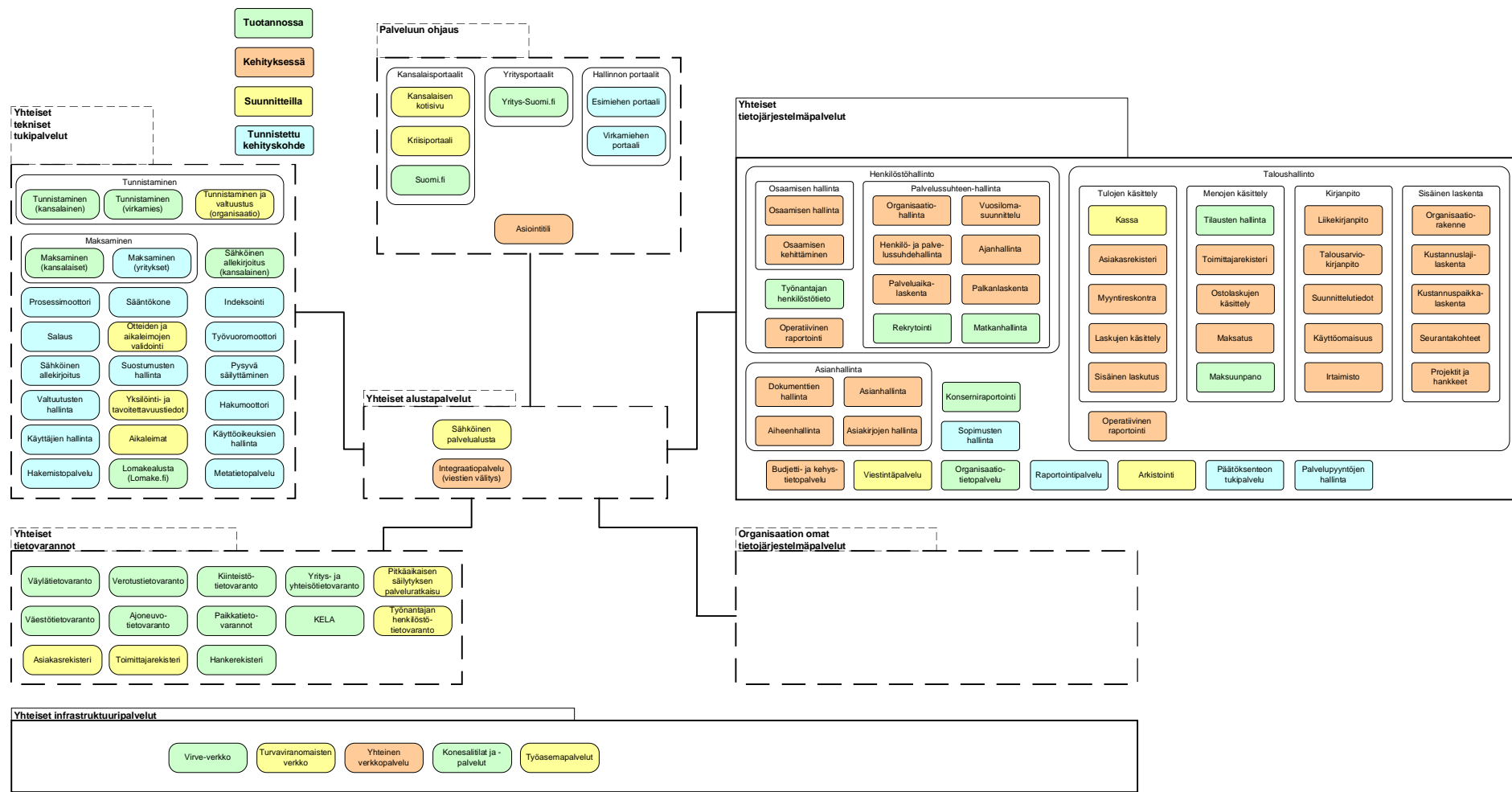


Asiakkaat





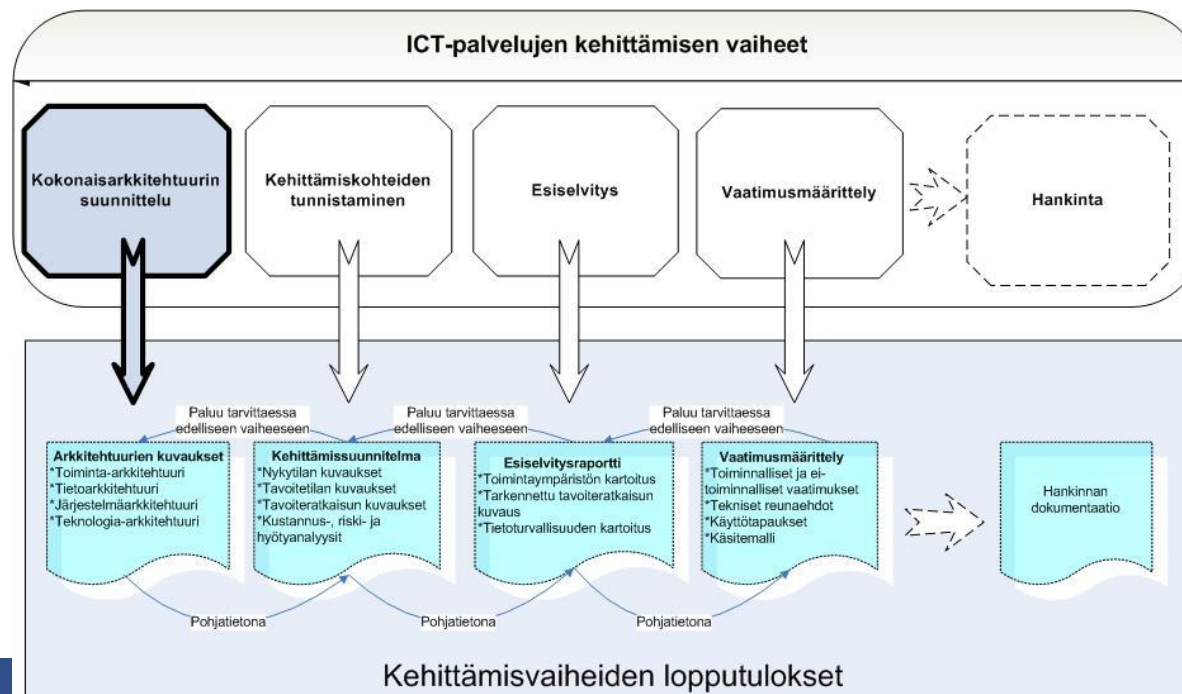
Valtionhallinnon yhteisten ICT-palvelujen arkkitehtuuri





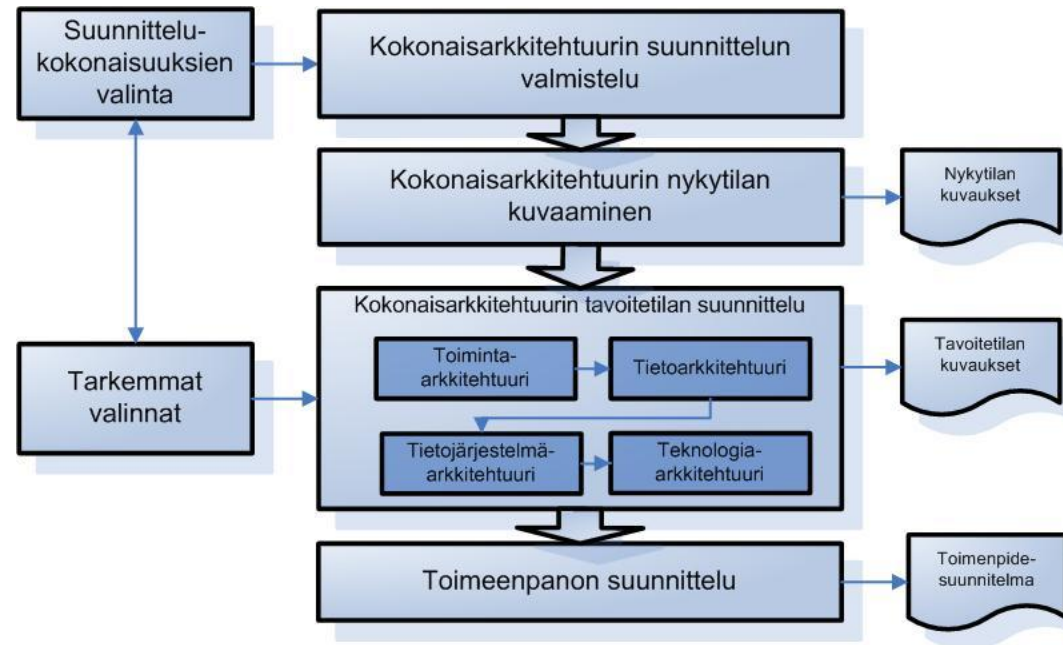
JHS Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu

- Suosituksessa määritellään **menetelmä, jolla voidaan kuvata ja kehittää organisaation kokonaisarkkitehtuuria**, sekä opastetaan laatimaan kokonaisarkkitehtuurin eri osa-alueiden kuvaukset. Suositus on **osa ICT-palvelujen kehittäminen –suositussarjaa** ja täydentää muita sarjan suosituksia antamalla pohjan suosituksissa kuvatulle arkkitehtuuriohjatulle kehittämiselle
- Palautekierros pidettiin maaliskuussa 2010, palautteita käsitellään paraikaa, tavoiteaikataulu suosituksen julkaisulle on vuoden 2010 kesään mennessä.
- JHS-työryhmässä jäseniä Kuntaliitosta, Tampereen kaupungista, Helsingin kaupungista, Pirkanmaan sairaanhoitopiiristä, Tiehallinnosta, Puolustusvoimista ja Valtiovarainministeriöstä. Työryhmän JHS-koordinaattori/editori on Netum Oy:stä.





Arkkitehtuurin suunnitteluprosessi



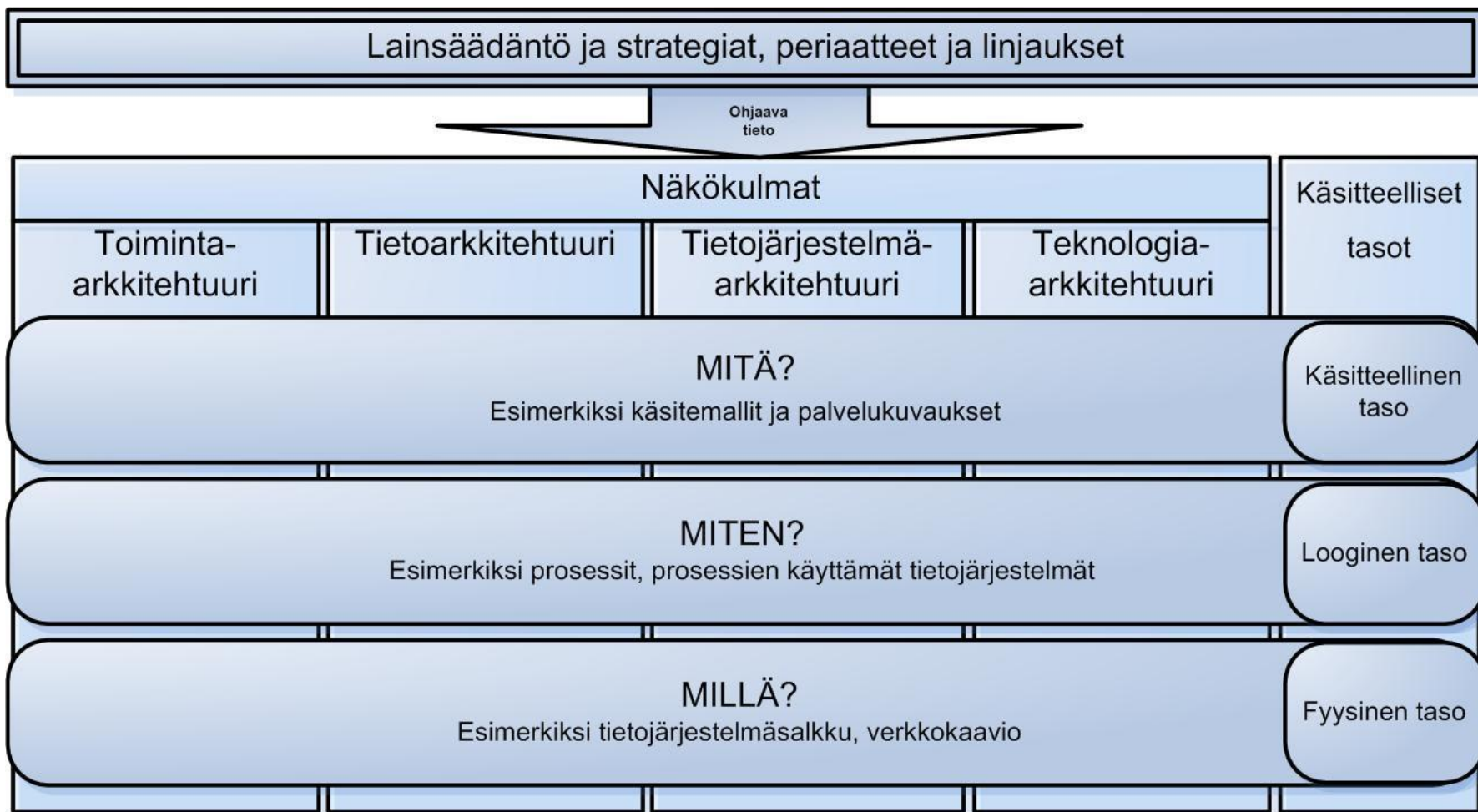
Kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessi mahdollistaa systemaattisen kehittämisen, jossa voidaan suunnitella yhden tai useamman kokonaisarkkitehtuurinäkökulman sisältöä halutun toiminnallisen kokonaisuuden osalta. Menetelmä on iteratiivinen.

Suunnitteluprosessi on jaettu neljään päävaiheeseen:

1. Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun valmistelu.
2. Kokonaisarkkitehtuurin nykytilan kuvaaminen.
3. Kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilan suunnittelu.
4. Toimeenpanon suunnittelu.



Suosittelut kokonaisarkkitehtuurikehitys



Arkkitehtuurimenetelmän tarjoamat kuvausmallit ja -pohjat

