VALTIOVARAINMINISTERIÖ

JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen
Liite 6. KA-kuvausten visualisointi

6.12.2016

Johdanto

- Tämän dokumentin tarkoituksena on antaa konkreettisia esimerkkejä ja ohjeita kokonaisarkkitehtuurin visuaalisten kuvauksien tuottamiseksi.
- Dokumentin taustalla on pyrkimys siihen, että kuvaukset visualisoitaisiin mahdollisimman yhteismitallisiksi kuviksi ja kaavioiksi.
- Dokumentissa olevat kuvaukset sisältävät yhden tai useamman esimerkkikuvan ja kuvauksen visualisointiin liittyvän ohjeistusosion.
- Dokumentin lopussa on myös joitain mallipohjia, joita voi hyödyntää, mikäli käytössä ei ole muuta kuvausvälinettä.

Dokumentin kuvaukset

Periaatteellinen taso

- Strategiakartta
- Strategian kuvaus
- Liiketoimintamalli
- Kyvykkyyskartta

Toiminta-arkkitehtuuri

- Palvelukartta
- Toimijoiden välinen vuorovaikutus
- Prosessikartta
- Prosessien välinen vuorovaikutus
- Prosessikaavio

Tieto-arkkitehtuuri

- Käsitemalli
- Päätietoryhmät

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

- Tietojärjestelmäkartta
- Arkkitehtuurin kerrosnäkymä
- Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus

Teknologia-arkkitehtuuri

- Looginen alustajäsennys

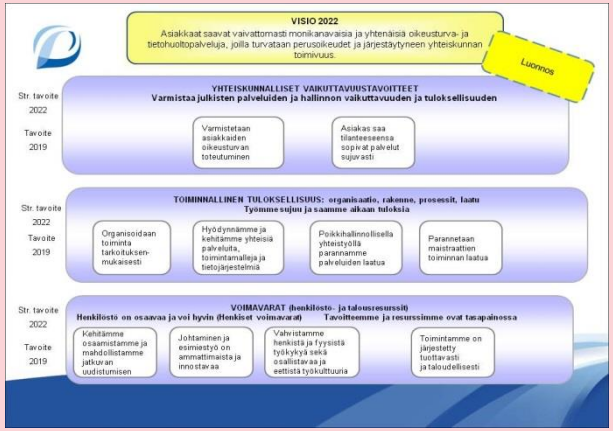
Toimeenpanon kuvaukset

- Kehittämisen tiekartta
- Kyvykkyyksien tiekartta
- Teknologiatiekartta

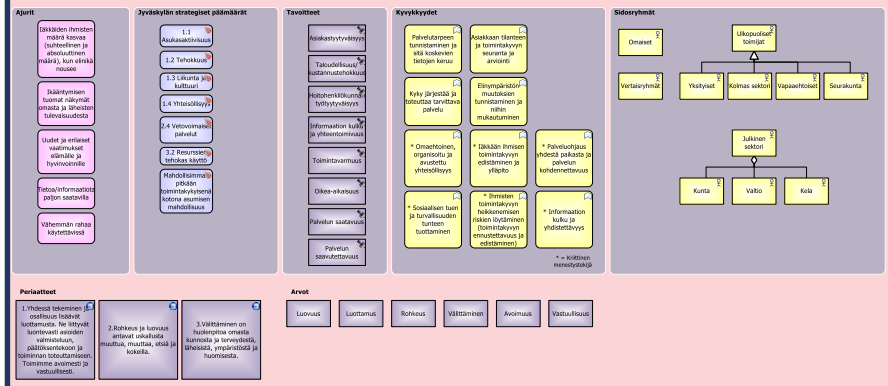
Periaatteellisen tason kuvaukset

Periaatteellisen tason kuvaukset

Strategiakartta



Strategian kuvaus



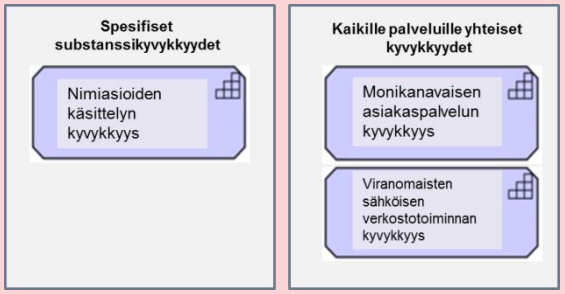
Periaatteellisen tason kuvausten visualisoinnilla voidaan hahmottaa selkeämmin organisaation strategiaa, siitä johdettuja tavoitteita sekä liittymää organisaation operatiiviseen toimintaan.

Liiketoimintamalli

Liiketoimintamalli
- Toimialue/-ala
- Asiakkaat
- Arvolupaus
- Palvelut
- Arvoketju

Operatiivinen toiminta
- Toiminta
- Tiedot
- Tietojärjestelmät
- Teknologiat

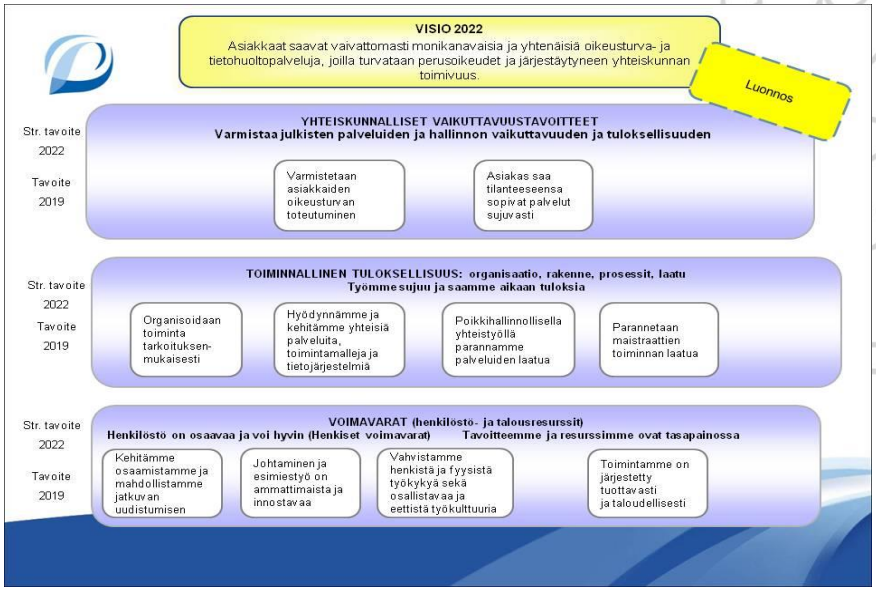
Kyvykkyyskartta



Strategiakartta

Strategiakartta

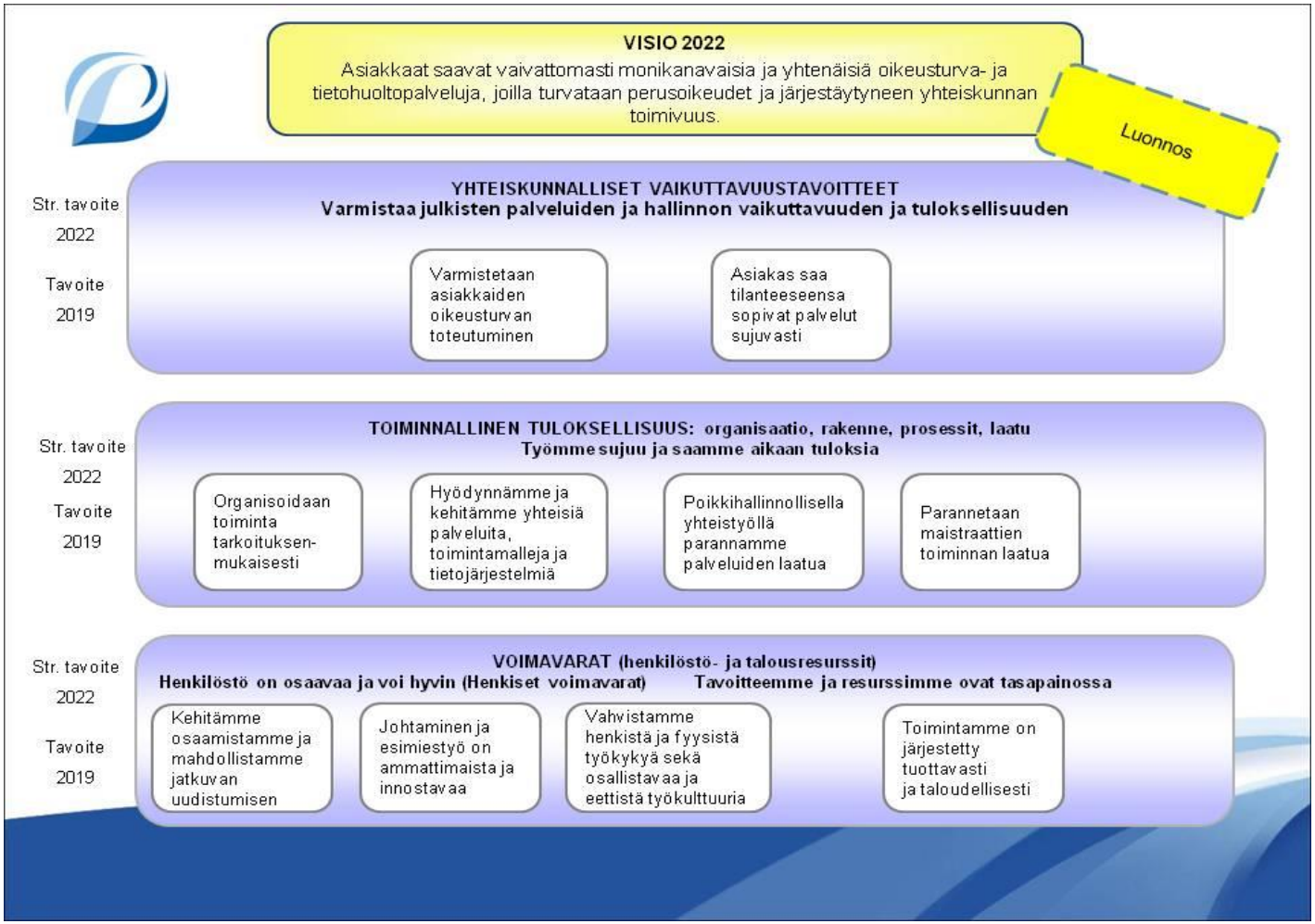
- Strategiakartta tiivistää strategian toimeenpanon kannalta olennaisimmat ja tärkeimmät asiat yhteen kuvaan. Se luo tavoitteiden ja toimenpiteiden välille suhteen.
- Visuaalinen strategiakartta voi jäsentyä:
  - strategian tavoitteiden ja painoalueiden mukaisesti tai
  - tulosprisman tai
  - tuloskortin näkökulmien mukaisesti
- Strategiakarttaa voi hyödyntää toiminnan eri tasojen välisen keskustelun ja tuloksen sopimisessa ja fokusoinnissa.
- Strategiakartan strategiset tavoitteet, tavoitteet ja toimenpiteet listataan lisäksi Strategiset tavoitteet ja tarkennetut tavoitteet -taulukkoon.



- Liitteessä 1 Strategian laatiminen strategiakartan avulla kuvataan tarkemmin strategiakartan luominen ja termistö.

Strategia	Muutostekijät	Strateginen tavoite	Tavoitteet	Toimenpiteet	Vaikutukset arkkitehtuuriin	Mittarit	Lähde
Strategian nimi		Strateginen tavoite 1	Tavoite 1				
			Tavoite 2				
			Tavoite 3				

Strategiakartta -esimerkkikuva

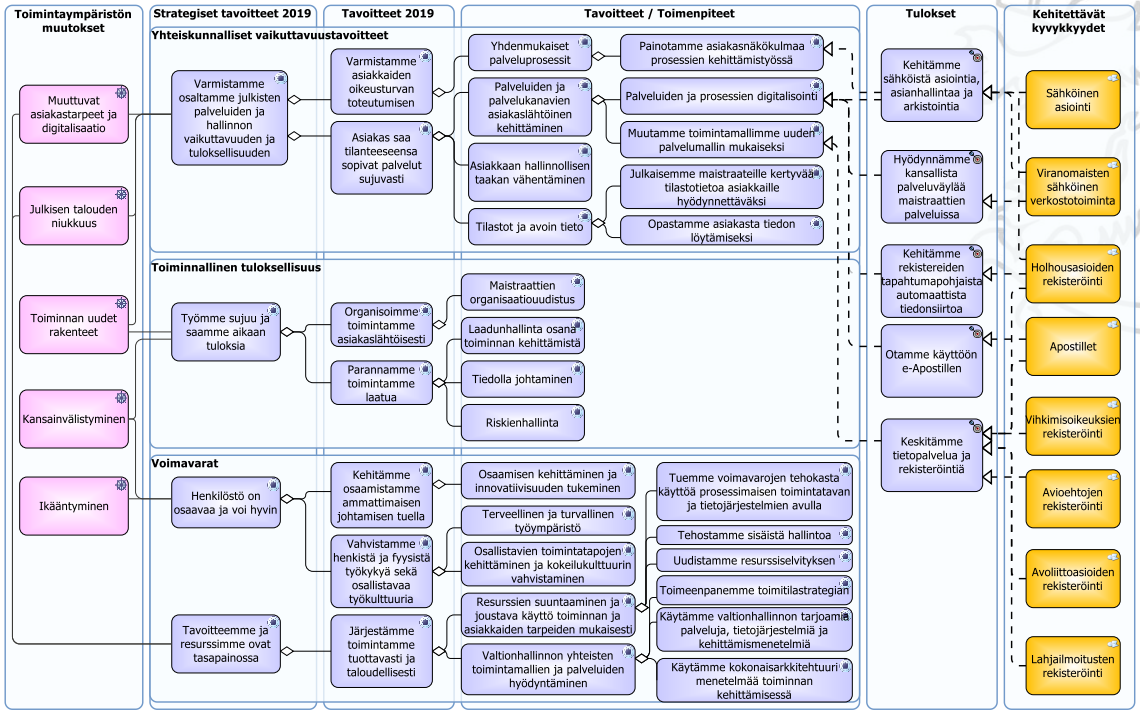


Esimerkki: VM

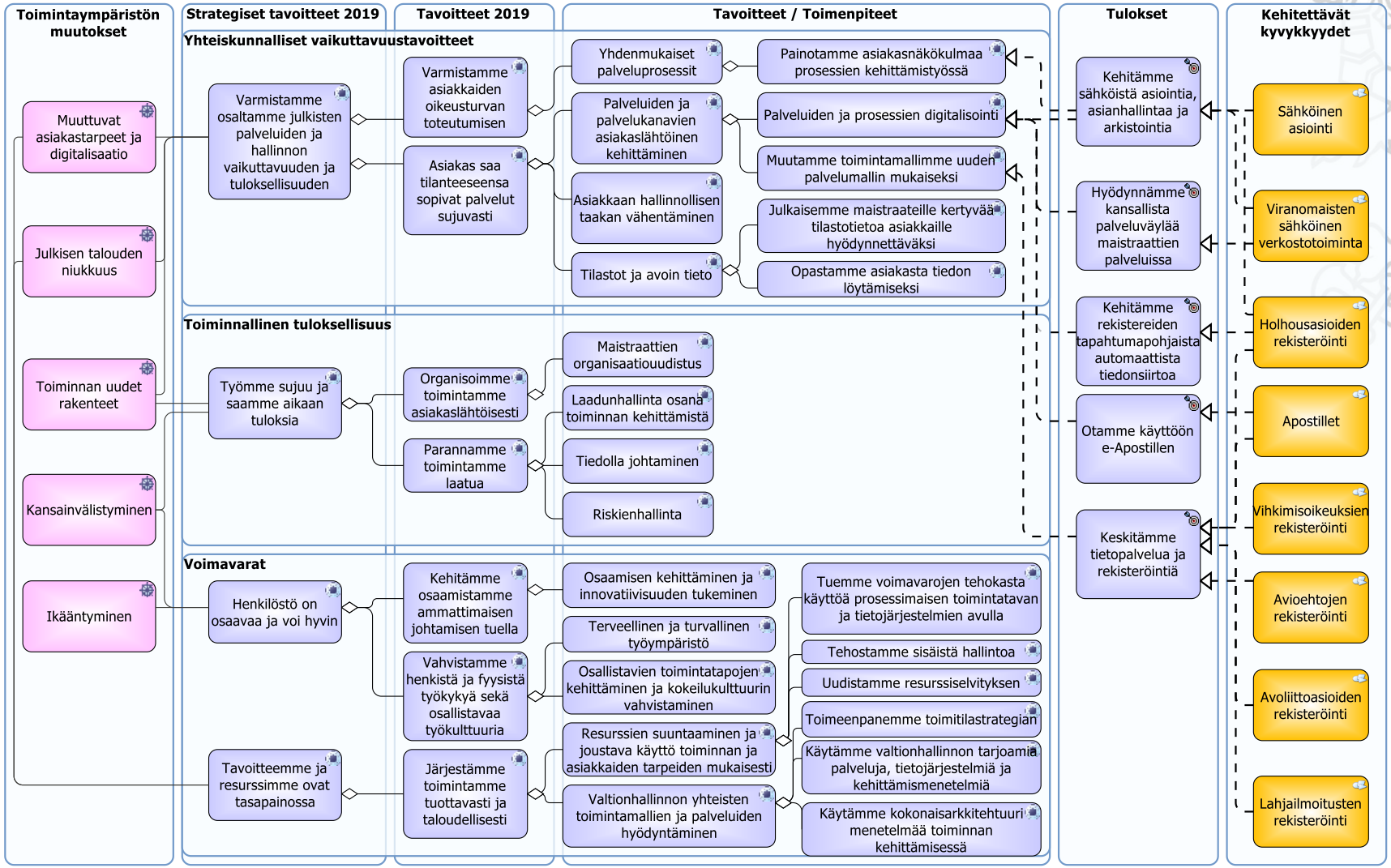
Strategian kuvaus

Strategian kuvaus

- Strategian voi kuvata myös tarkemman tason visualisointina, jossa mukana ovat esimerkiksi ajurit, päämäärät, sidosryhmät.
- Strategiakartta tulee olla koostettuna ennen tämän kuvauksen tuottamista.
- Tämä kuvaus toimii erityisesti arkkitehdin työkaluna.



Strategian kuvaus - esimerkkikuva

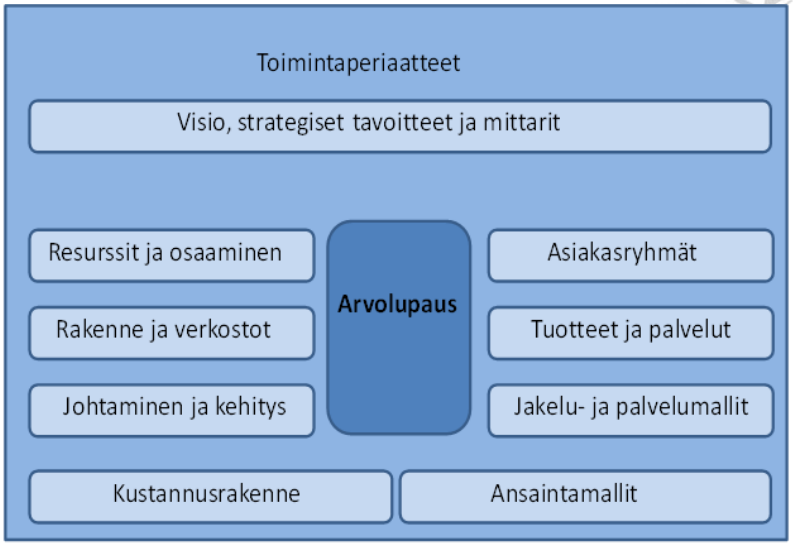


Esimerkki: Maistraatti

Liiketoimintamalli

Liiketoimintamalli

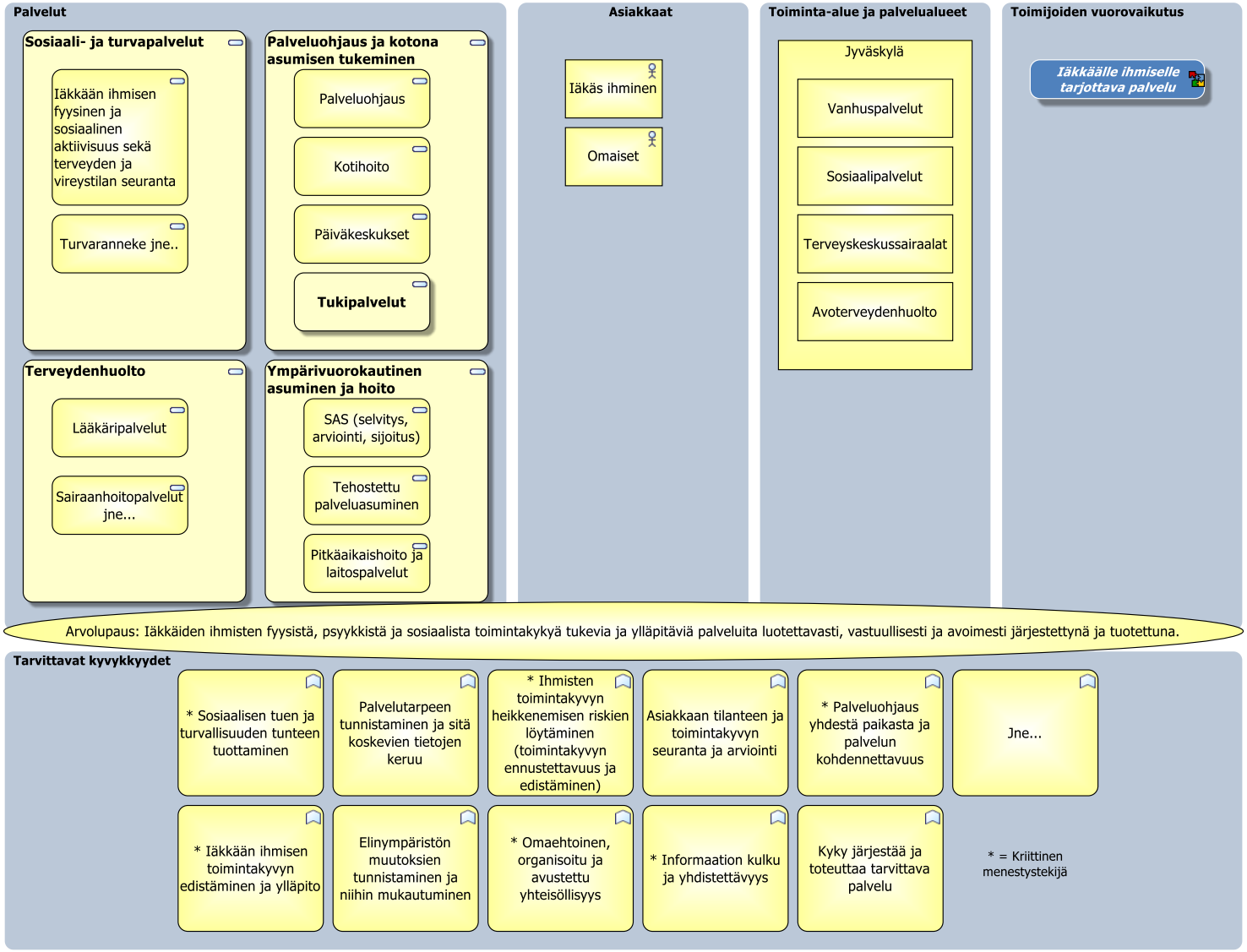
- Liiketoimintamallin visuaalisen visualisoinnin avulla strategia voidaan kuvata liiketoiminnan keskeisten elementtien näkökulmasta.
- Liiketoimintamallissa kuvataan lyhyesti ja selkeästi
  - mitä organisaatio tekee
  - miten organisaatio tavoittaa ja kohtaa asiakkaat
  - miten organisaatio sekä luo ja toimittaa heille tuotteita tai palveluita antamansa palvelulupauksen mukaisesti.



- Liiketoimintamallissa kuvataan myös palvelun tai tuotteen arvon tuottamista.
- Liiketoimintamallin kuvaustapoja on useita erilaisia.

Liiketoimintamalli -esimerkkikuva

Perusturvan toimialan liiketoimintamalli iäkkäiden ihmisten palveluiden osalta



Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

Kyvykkyyskartta

Kyvykkyyskartta

- Kyvykkyys tarkoittaa organisaation kykyä toimia tarkoituksenmukaisesti tietyllä osa-alueella ja kykyä hyödyntää osaamistaan ja resurssejaan, jotta tavoitteet saavutetaan.
- Kyvykkyyskartta esittää kyvykkyydet ryhmiteltynä loogisiin toiminnallisiin kokonaisuuksiin (esim. substanssispesifiset ja koko organisaatiolle yhteiset kyvykkyydet).
- Kyvykkyyskartan perusteella voidaan paremmin hahmottaa, mitä kyvykkyyksiä organisaation tulee kehittää.

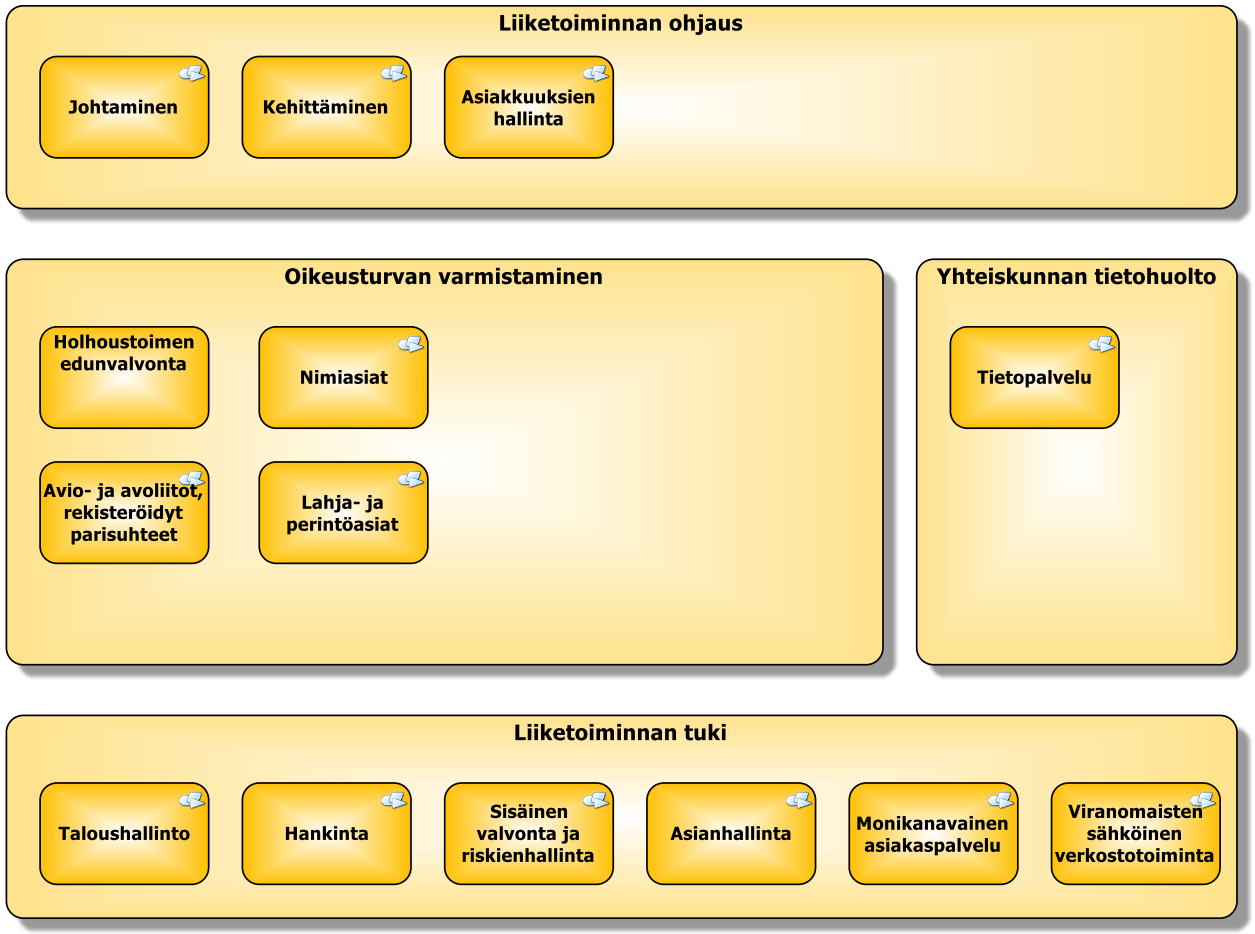
- Kyvykkyyskartan lisäksi kyvykkyyksistä kuvataan täydentävät tiedot Kyvykkyys-taulukkoon.

Kyvykkyyksien kuvailutiedot					Kyvykkyyksien rakenneosat								
Kyvykkyys	Omistaja/vastuutaho	Elinkaaren tila	Kyvykkyystyyppi	Strateginen merkitys	Liiketoimintamalli	Prosessit	Arvolupaus	Tiedot	Osaaminen/roolit	Tietojärjestelmät	Teknologiat	Ohjeet	Muuta

Kyvykkyyskartta -esimerkkikuva

Esimerkki: Maistraatti

Kyvykkyyskartta-esimerkkikuva

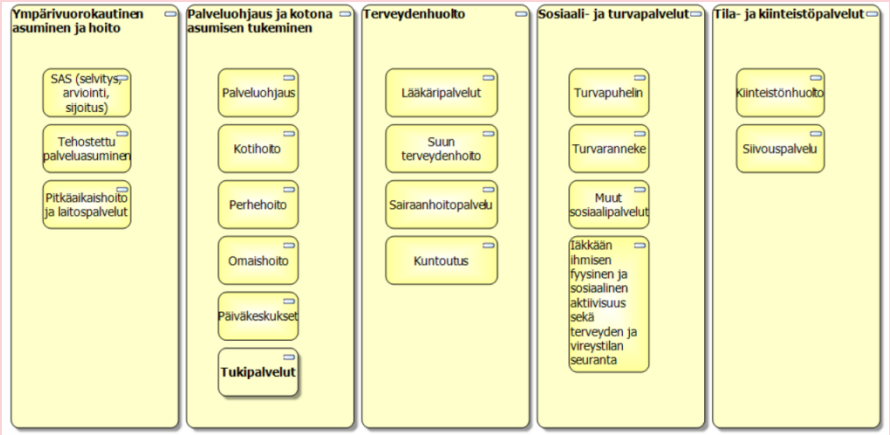


Esimerkki: Maistraatti

Toiminta-arkkitehtuurin kuvaukset

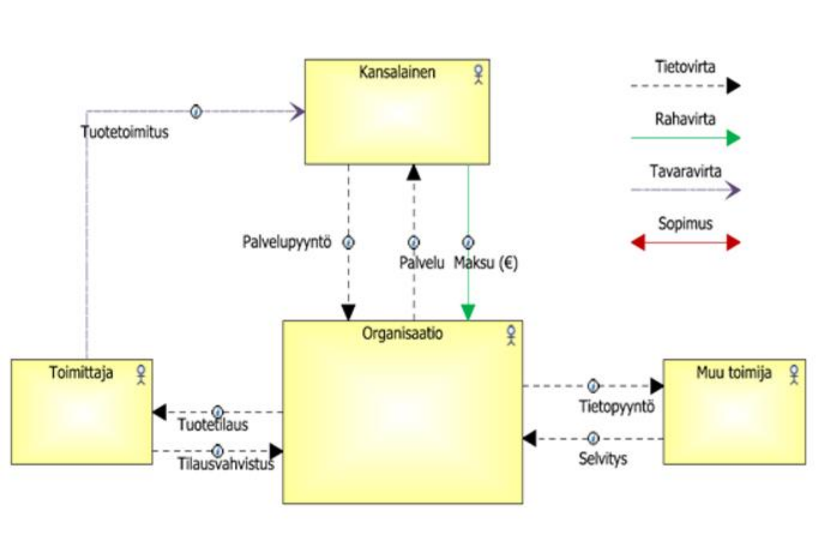
Toiminta-arkkitehtuurin kuvaukset 1/2

Palvelukartta



Palvelukartta kuvaa palvelut ja palveluryhmät ylätasolla.

Toimijoiden välinen vuorovaikutus

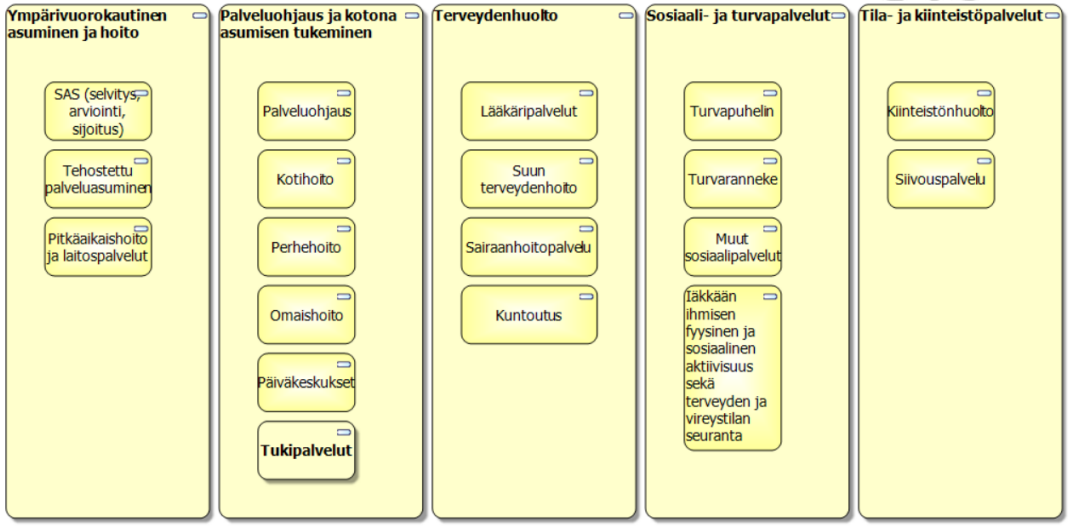


Toimijoiden välisen vuorovaikutuskaavion avulla saadaan ylätason näkymä organisaation vuorovaikutuksesta muun toimintaympäristön kanssa.

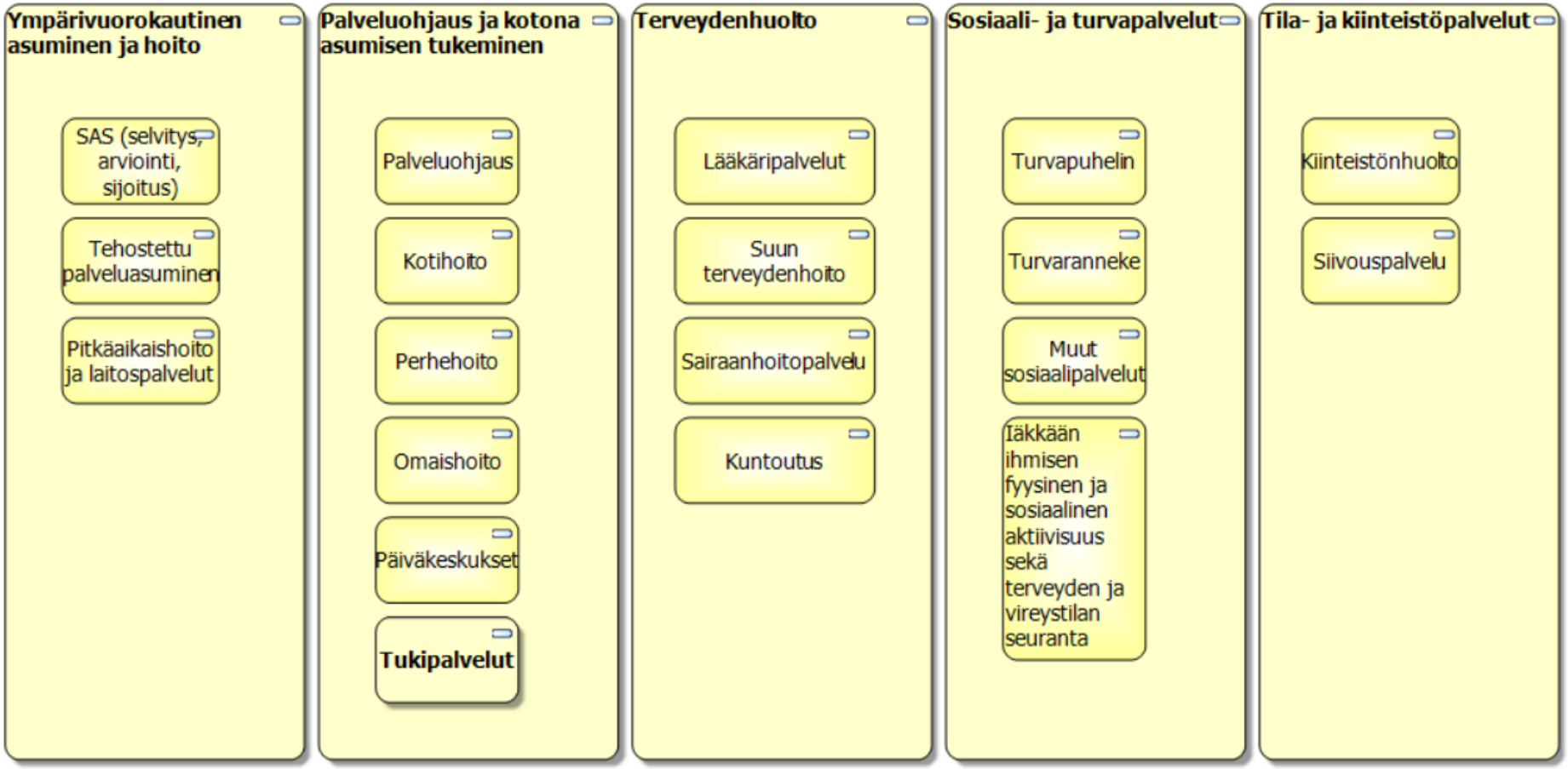
Palvelukartta

Palvelukartta

- Palvelukartta antaa kokonaiskuvan tuotettavista toiminnan palveluista.
- Palvelut voidaan ryhmitellä eri tavoilla ja eri tarkkuudella.



Palvelukartta -esimerkkikuva

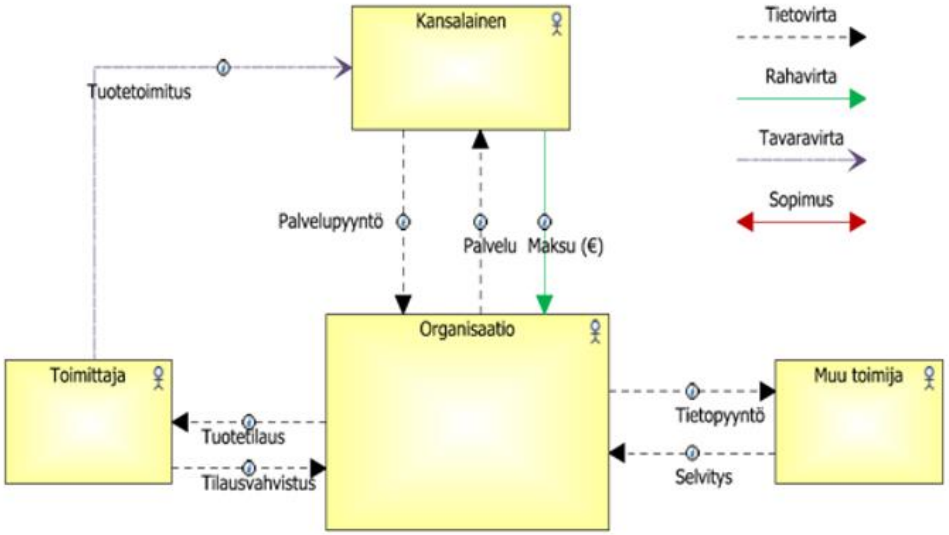


Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

Toimijoiden välinen vuorovaikutus

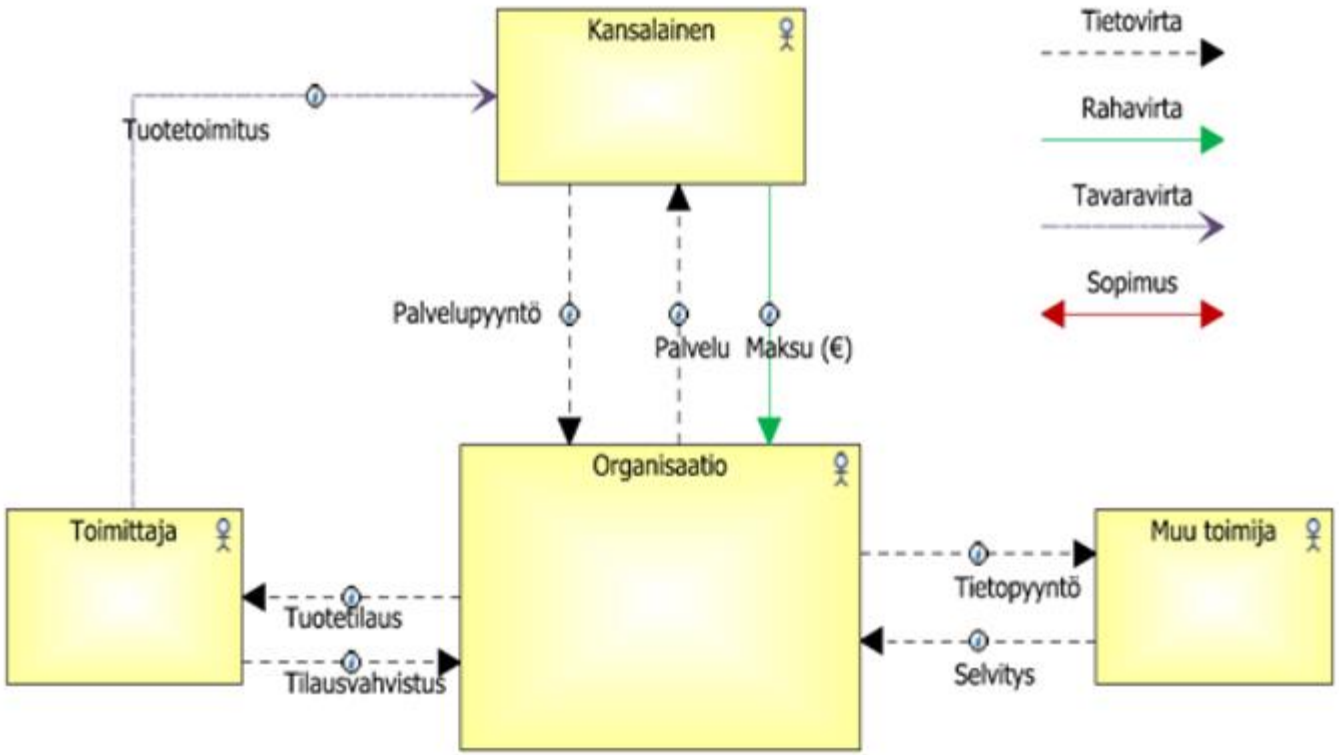
Toimijoiden välinen vuorovaikutus

- Toimijoiden välisen vuorovaikutuksen kuvaaminen mahdollistaa esimerkiksi eri palvelun tuottamiseen osallistuvien toimijoiden hahmottamisen selkeämmin, joka on hyödyksi erityisesti yli organisaatiorajojen tuotettavissa palveluissa.

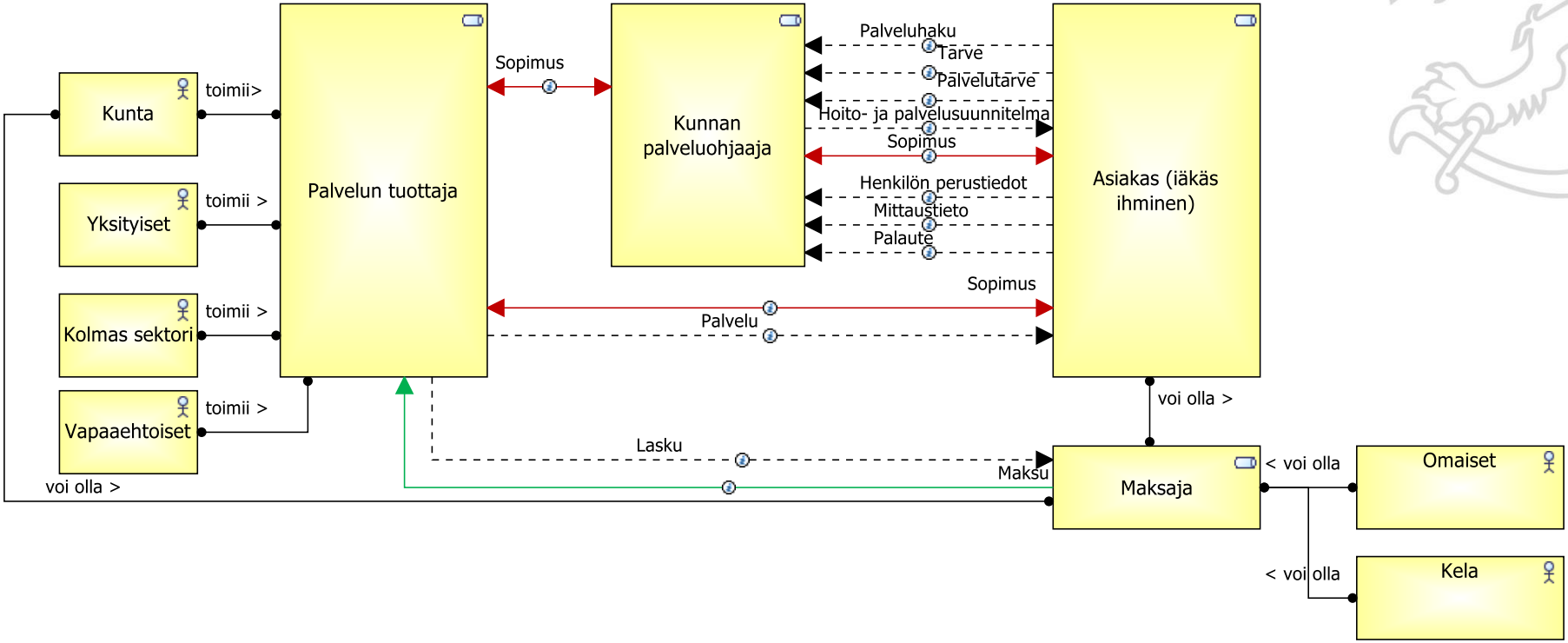


- Tunnistetut toiminnalliset organisaatiorajapinnat tukevat esim. palveluiden suunnitteluvaiheen määrittelytyötä.

Toimijoiden välinen vuorovaikutus - esimerkkikuva



Toimijoiden välinen vuorovaikutus - esimerkkikuva

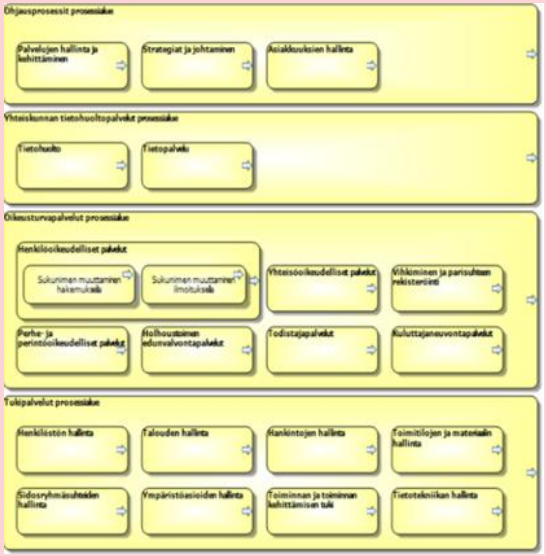


Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

Toiminta-arkkitehtuurin kuvaukset 2/2

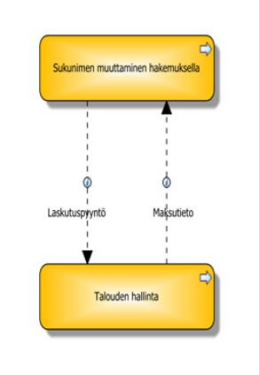
Prosessien ja niiden välisten vuorovaikutusten kuvaaminen

Prosessikartta



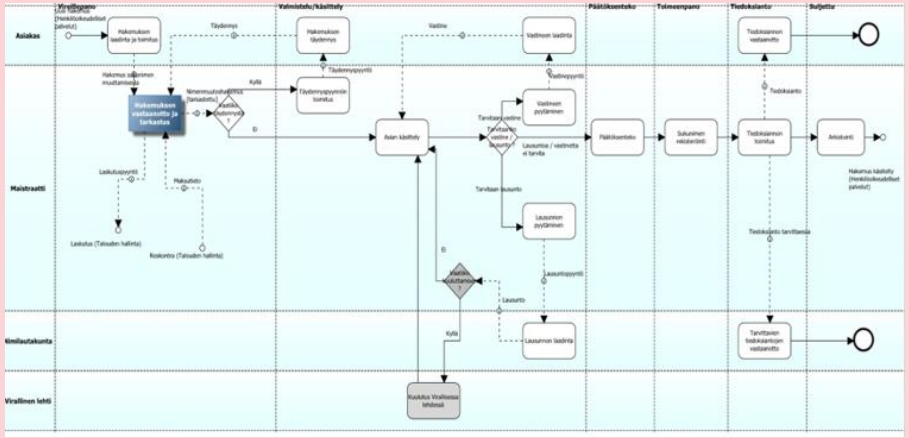
Organisaation toiminnan prosessien kuvaaminen visuaalisesti parantaa toiminnan kokonaisuuden hahmottamista.

Prosessit kuvataan ylätasolla prosessikarttana ja niitä täydennetään prosessien välisten vuorovaikutuksen kuvauksella sekä yksittäisten prosessien tarkemmalla kuvauksella prosessikaavioina. Prosessikarttaa täydentää tiivistelmänomainen prosessitaulukko ja muita sanalliset kuvaukset.



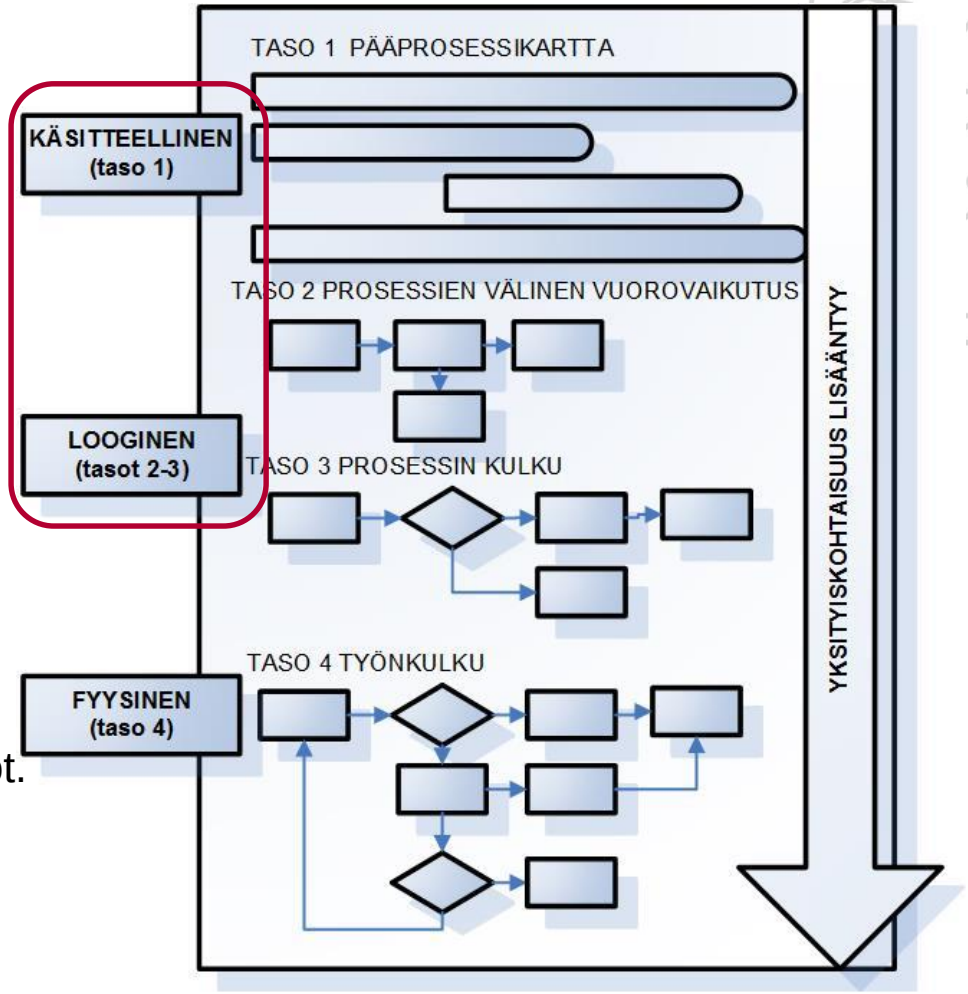
Prosessien välinen vuorovaikutus

Prosessikaavio



Prosessien kuvaaminen

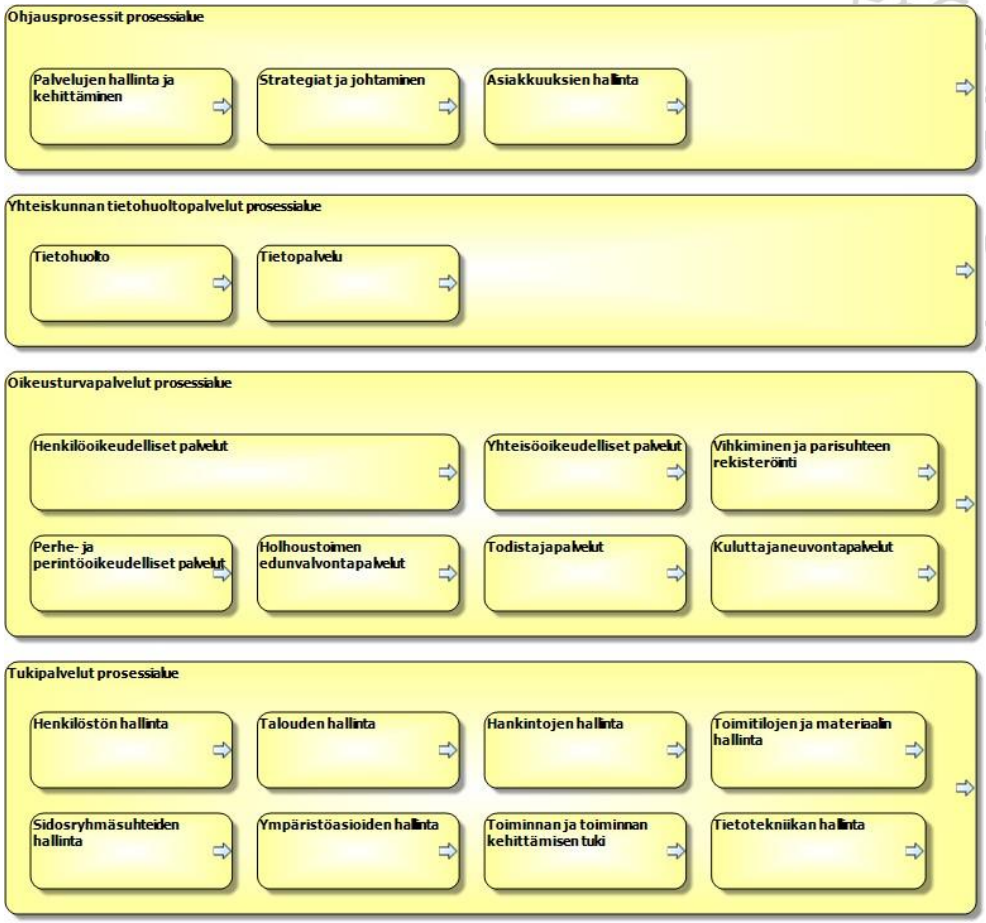
- Prosessien kuvaamisessa käytetään JHS 152 Prosessien kuvaaminen -suositusta.
  - Kuvauskielenä BPMN.
- Prosesseja kuvattaessa huomioidaan organisaation hierarkiatasojen lisäksi myös käsitetasot.
  - Kartta organisaation pääprosesseista kuvataan käsitteellisellä tasolla.
  - Loogisella tasolla kuvataan organisaation prosessien välinen vuorovaikutus ja prosessinkulkukaaviot.
  - Fyysisellä tasolla kuvataan työnkulkukaaviot. Tämä ei kuulu kokonaisarkkitehtuuriin.



Prosessikartta

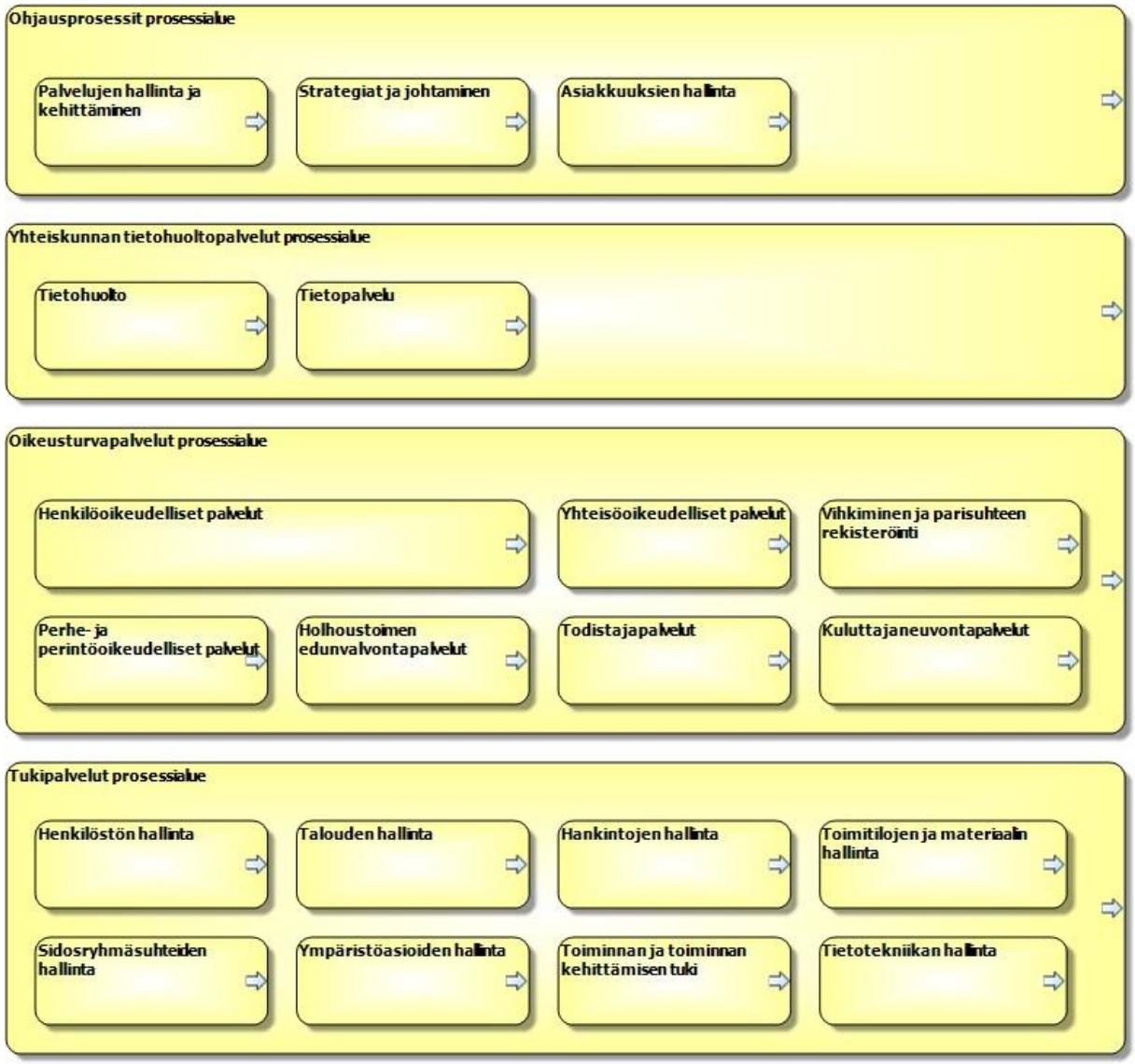
Prosessikartta

- Prosessikartta antaa kokonaiskuvan palvelujen toimittamiseen tai niiden hankkimiseen liittyvistä prosesseista.
- Prosessikarttaan koostetaan vain keskeiset prosessit, ei yksittäisiä työnkulkuja.
- Ulkoisen toimijan prosessit voidaan kuvata esim. eri värillä.
- Prosessikartan lisäksi prosessit ja niihin liittyvät lisätiedot kuvataan Prosessit-taulukkoon.



Prosessialue	Prosessi	Tärkeys	Tietoturvataso	Varautumistaso	Kuvaus	Omistaja	Muuta

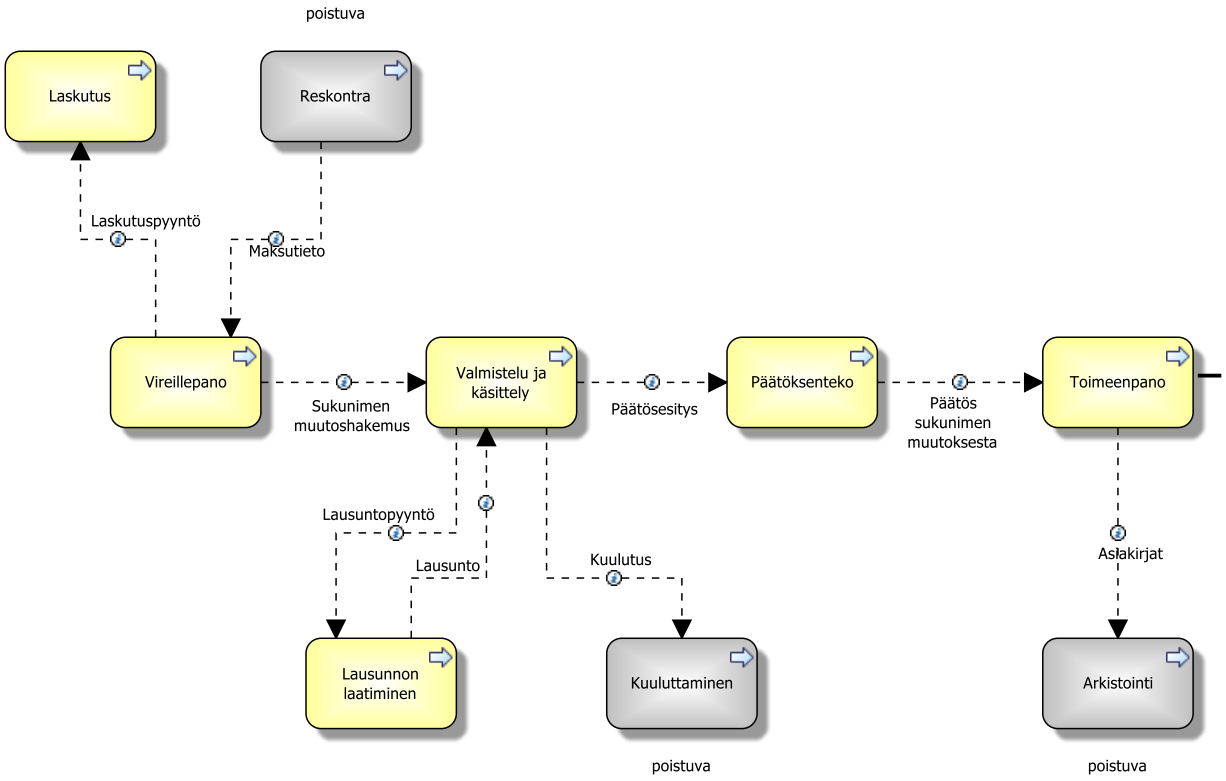
Prosessikartta -esimerkkikuva



Esimerkki: Maistraatti

Prosessien välinen vuorovaikutus

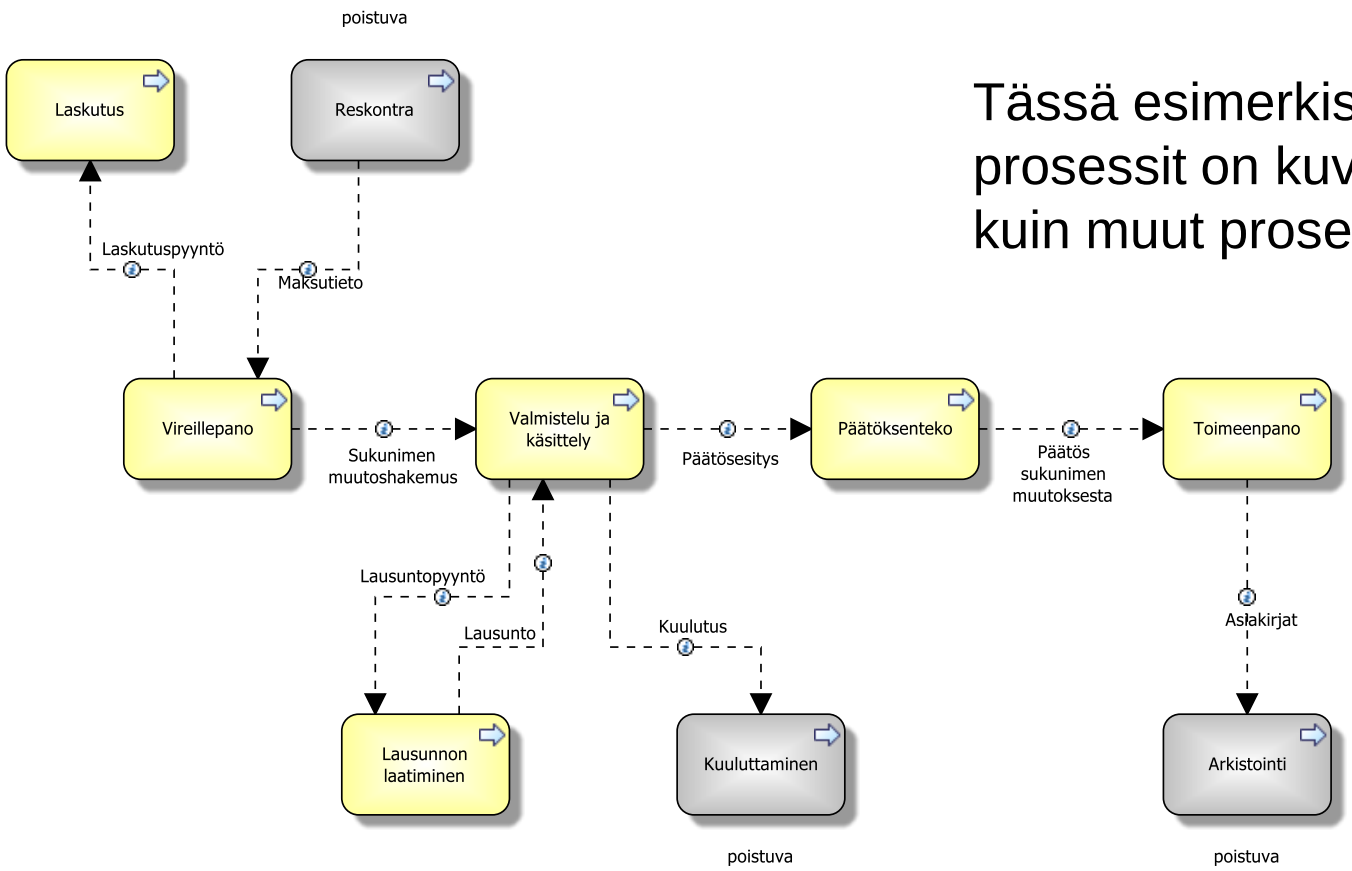
Prosessien välinen vuorovaikutus



- Prosessien välisessä vuorovaikutuksessa kuvataan organisaation prosesseja ja niiden välisiä tietovirtoja.
- Prosessien väliset tieto- tai materiaalivirrat ovat oleellinen osa toimintamallia, sillä yleensä prosessien suurimmat ongelmat ja haasteet ovat juuri niiden rajapinnoissa naapuriprosesseihin.

Esimerkki: Maistraatti

Prosessien välinen vuorovaikutus esimerkkikuva

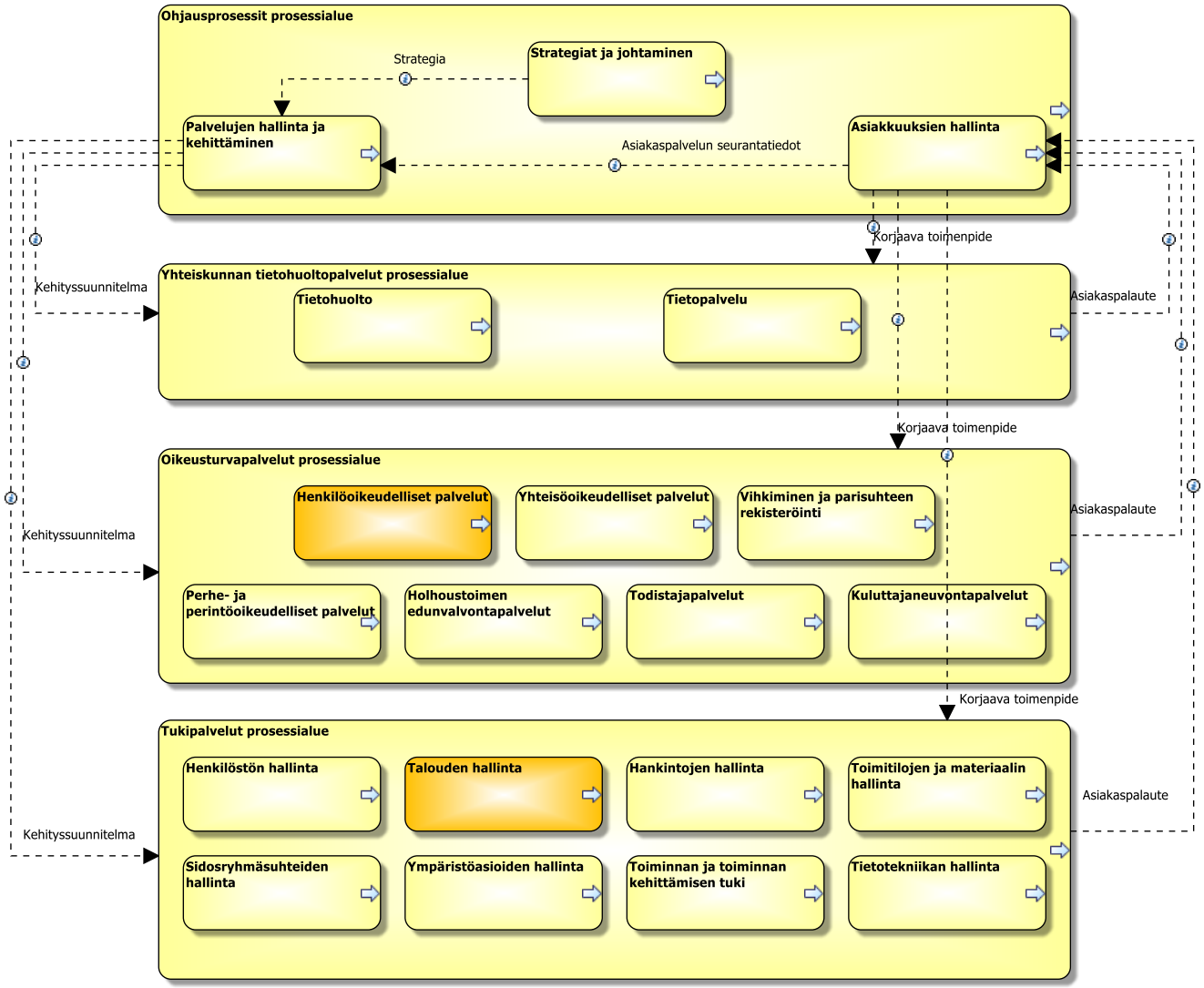


Tässä esimerkissä poistuvat prosessit on kuvattu eri värillä kuin muut prosessit (harmaa väri).

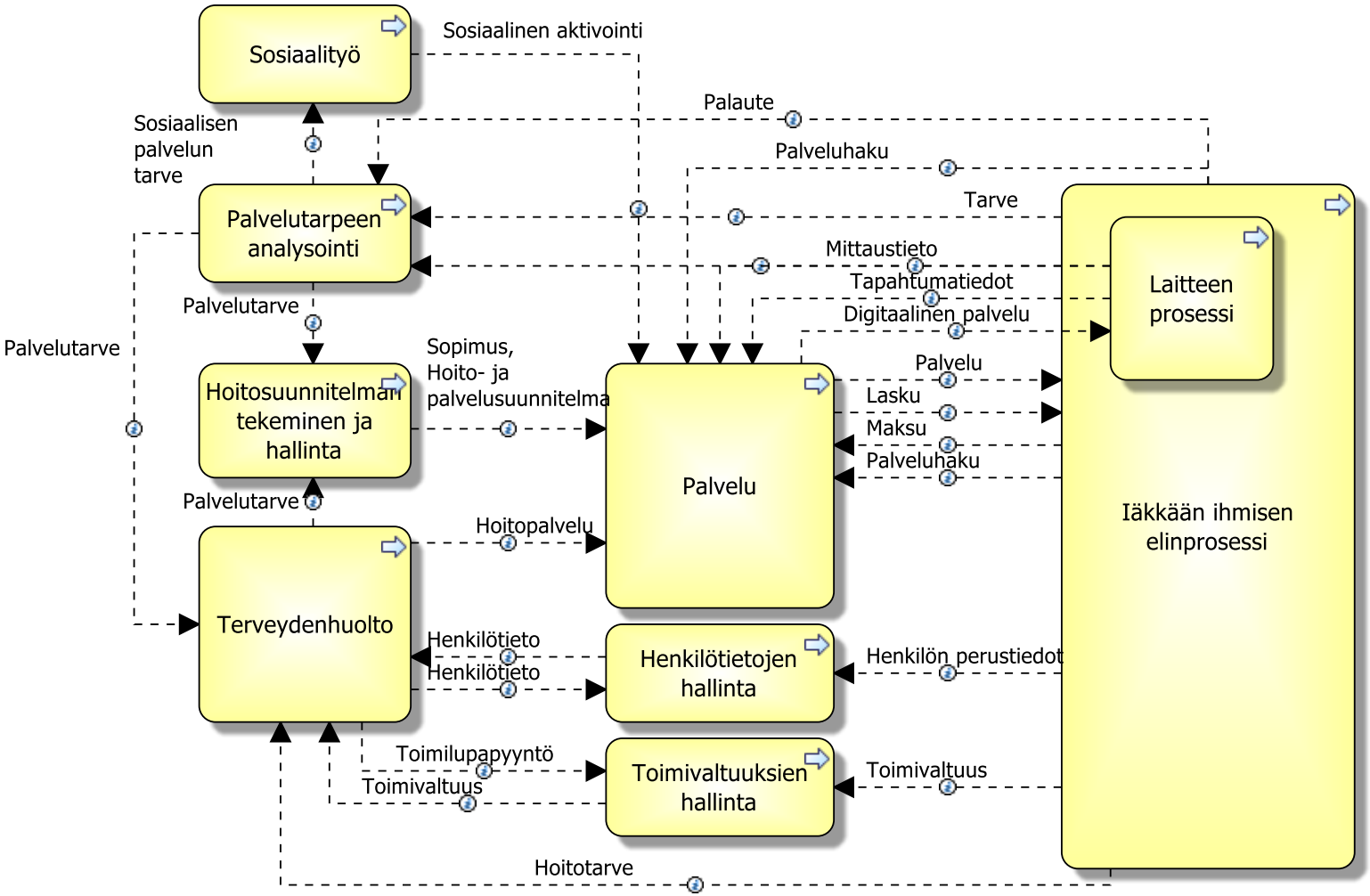
Esimerkki: Maistraatti

Prosessien välinen vuorovaikutus - esimerkkikuva

Esimerkki: Maistraatti



Prosessien välinen vuorovaikutus esimerkkikuva

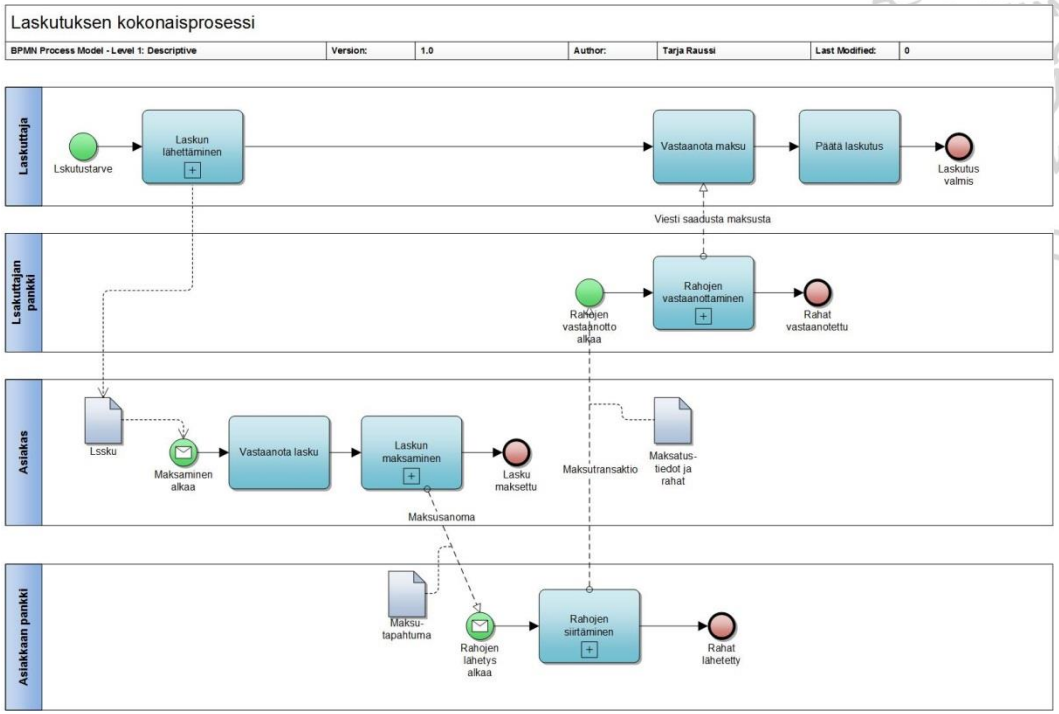


Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

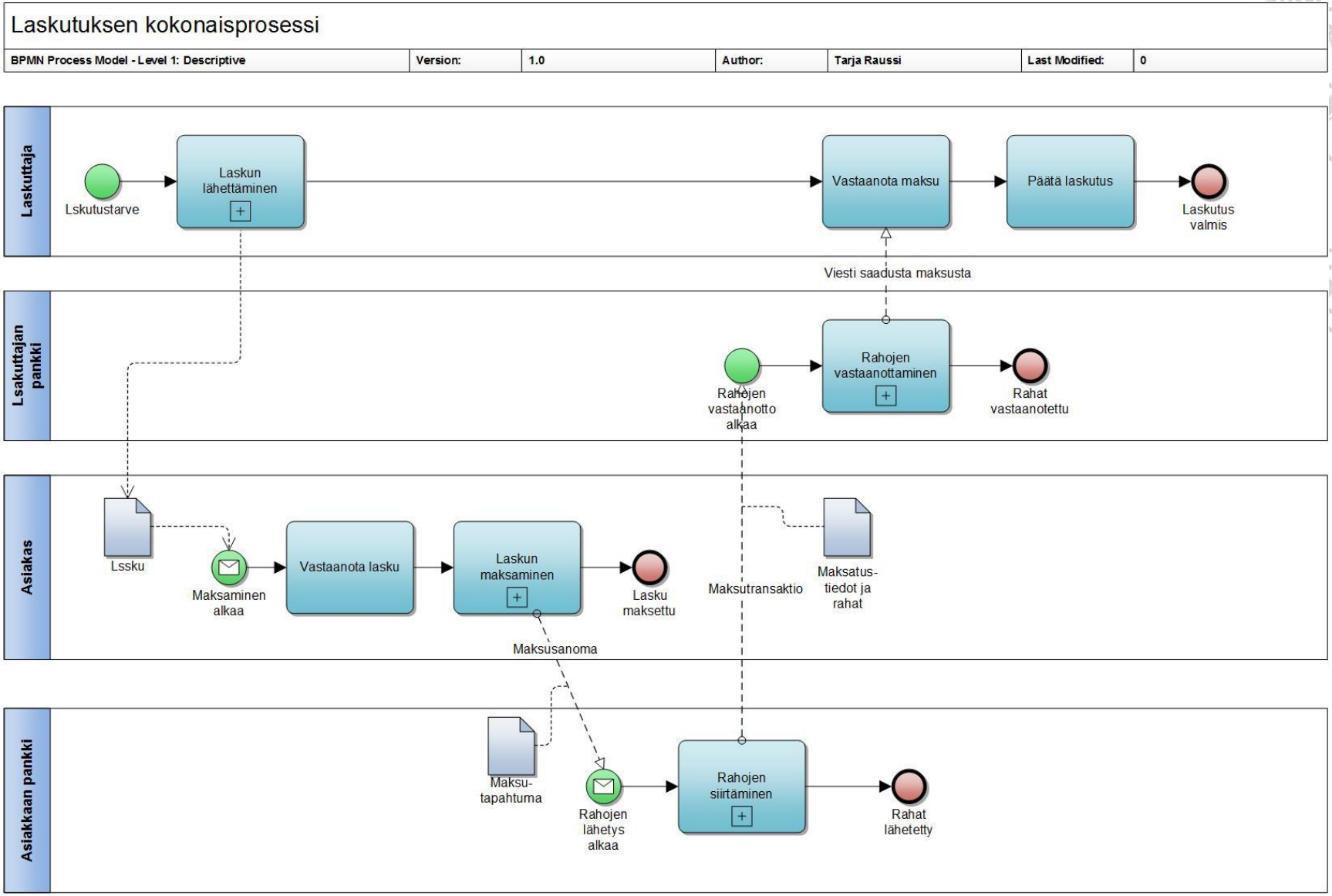
Prosessikaavio

Prosessikaavio

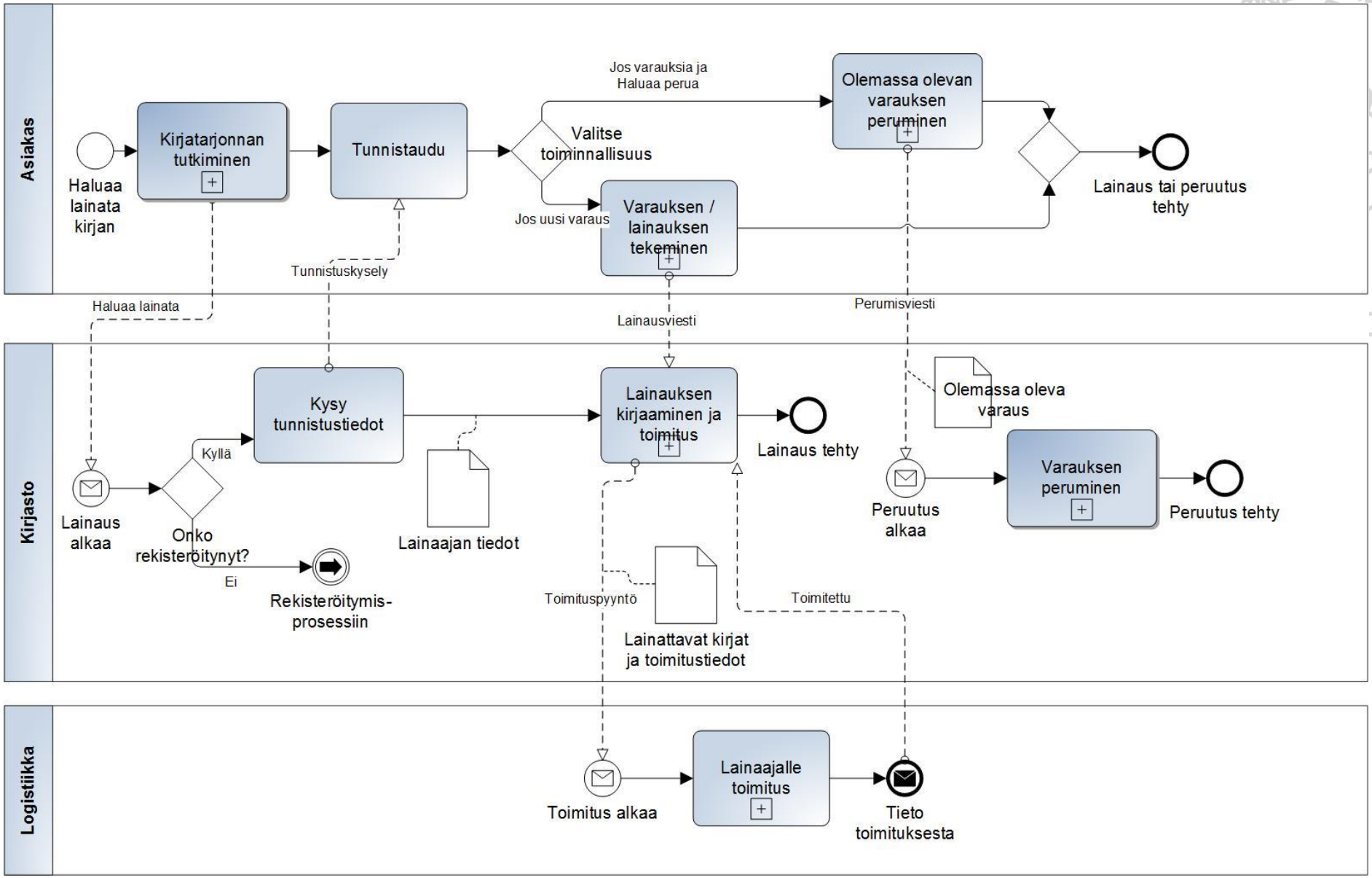
- Prosessikaavioissa kuvataan yksittäisiä prosesseja prosessikarttaa ja prosessien välisen vuorovaikutuksen kuvausta tarkemmalla tasolla.
- Prosessikaavio kuvaa tarkemmin toimintojen ja tietojen kulun ja eri vaiheet sekä kuka ne tekee (roolit).



Prosessikaavio -esimerkkikuva



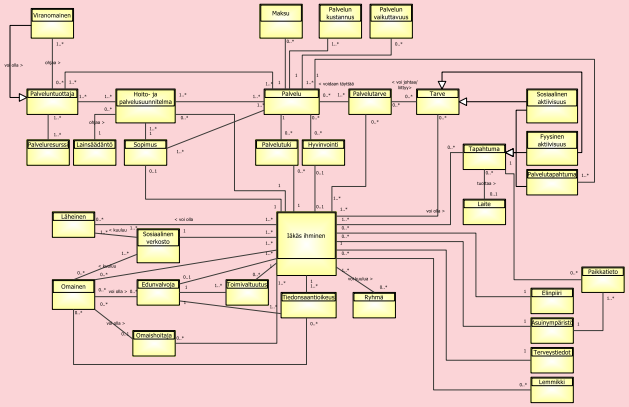
Prosessikaavio -esimerkkikuva



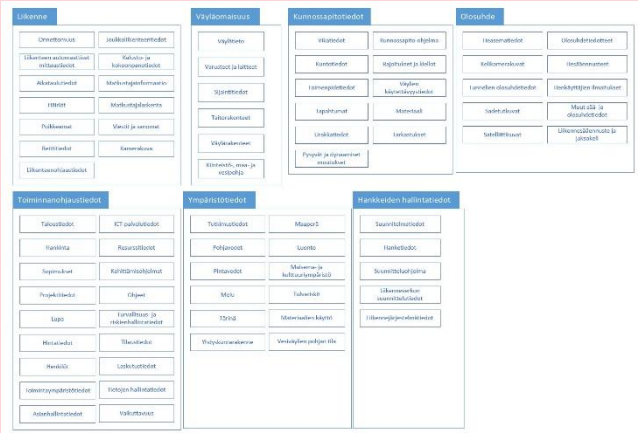
Tietoarkkitehtuurin kuvaukset

Tietoarkkitehtuurin kuvaukset 1/2

Käsitemalli

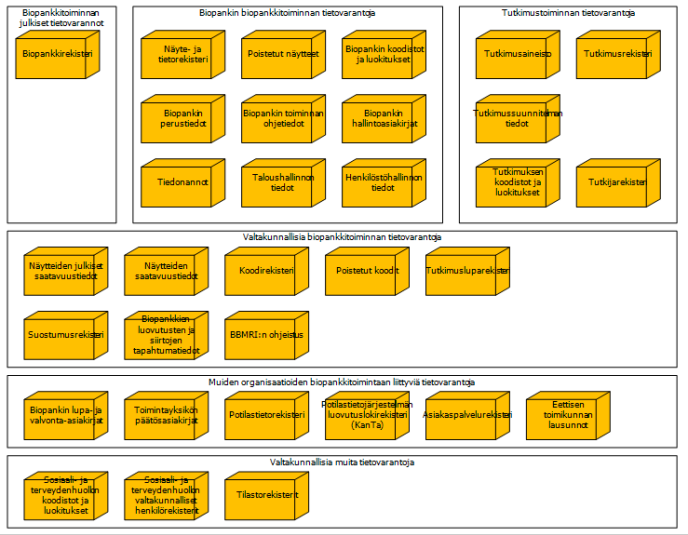


Päätietoryhmät



Tietoarkkitehtuurin visuaaliset kuvaukset helpottavat jäsentämään ja selkeyttämään organisaation tai kehitettävän osa-alueen toimintaprosessien käyttämän, tuottaman ja vastaanottaman tiedon kuvauksia.

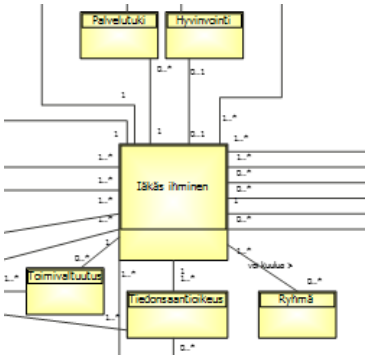
Loogiset tietovarannot



Käsitemalli

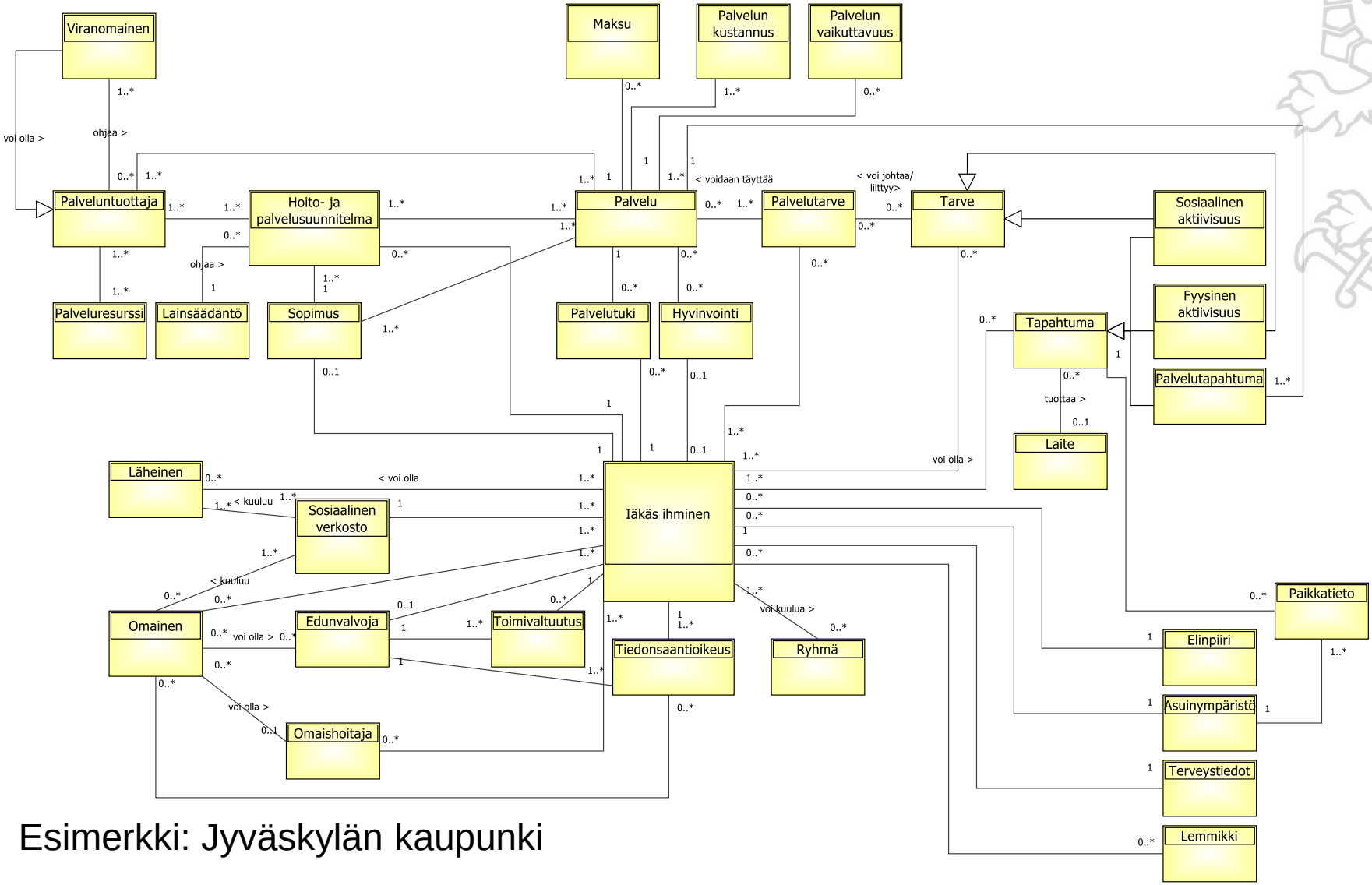
Käsitemalli

- Käsitemallin kuvauksen tarkoituksena on selvittää organisaation ja ko. toiminnon keskeiset käsitteet ja niiden suhteet.
- Käsitemalli voidaan esittää visuaalisesti eri tarkkuustasoilla ja myös osakuvauksina.
- Käsitteiden ja niihin liittyvien lisätietojen luetteloinnin (ks. KA-taulukot välilehti Käsitemalli) lisäksi on tärkeää visualisoida käsitemallia kuvaamalla käsitteet ja niiden väliset riippuvuudet.
- Käsitemalli voidaan kuvata Archimaten lisäksi UML:n luokkakaavion tai ER-kaavion avulla.



Käsitemallin metatietoja					Tiedonhallinnalliset metatiedot		
Käsite (luokka)	**Ominaisuus**	**Käsitteen termi sanastossa**	**Määritelmä / kuvaus**	**Huomautus**	**Päätietoryhmä**	**Tietoryhmä**	**Lähde**

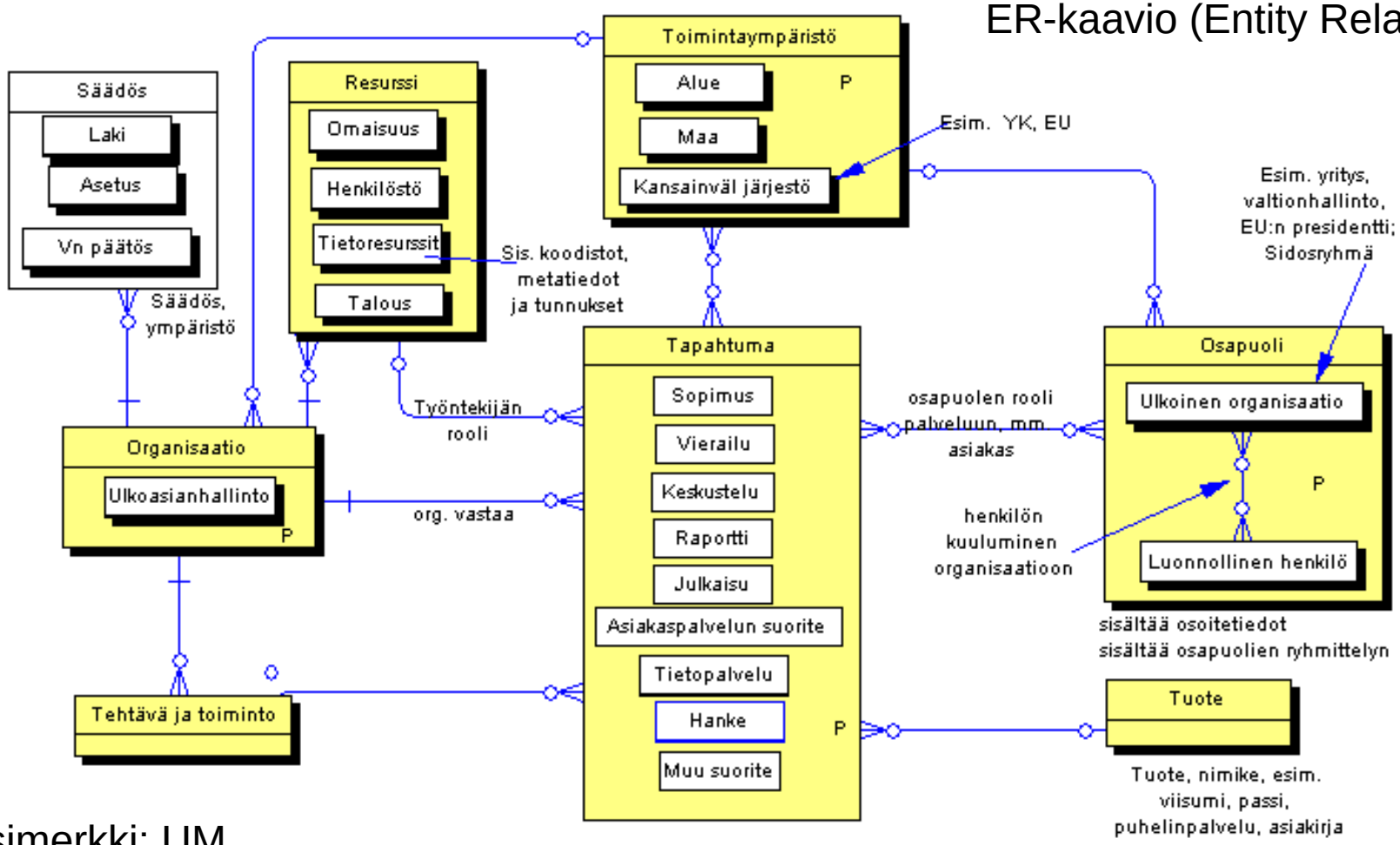
Käsitemalli -esimerkkikuva



Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

Käsitemalli -esimerkkikuva

ER-kaavio (Entity Relationship)

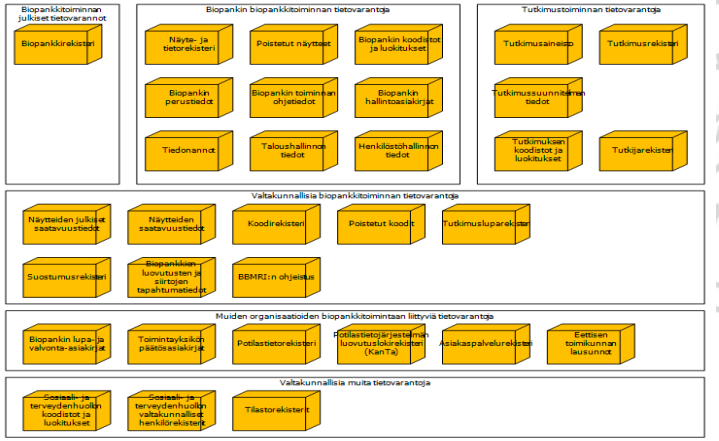


Esimerkki: UM

Loogiset tietovarannot

Loogiset tietovarannot

- Tietovaranto on toiminnan tarpeista johdettu ja hallinnollisista syistä määritelty tietojen kokonaisuus. Se voi koostua yhden tai useamman järjestelmän sisältämistä tiedoista.

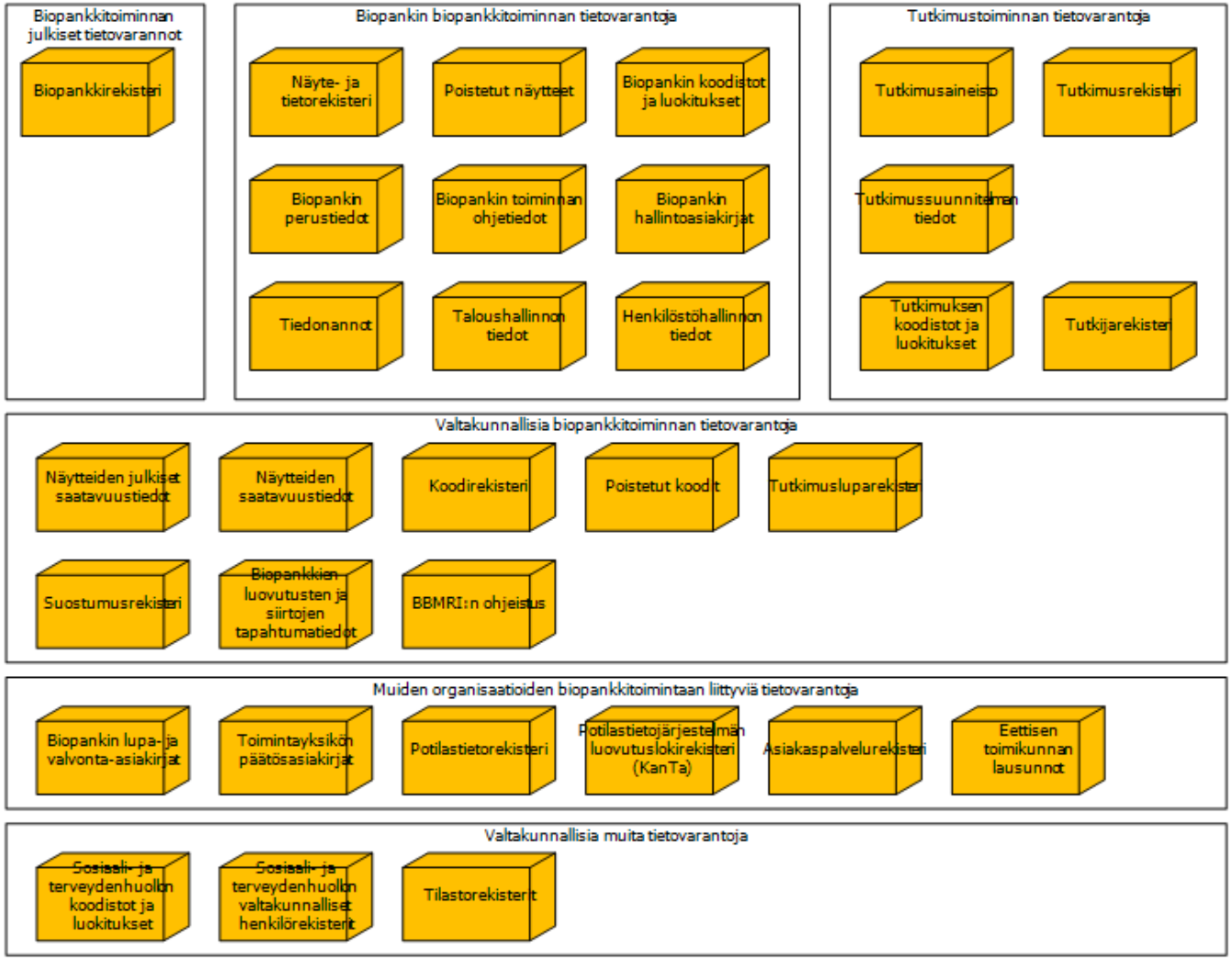


- Prosesseissa käytettävien sisäisten ja ulkoisten tietovarantojen kuvaaminen auttaa
  - suunnittelemaan tiedonhallinnan ja -huollon mahdollisimman hyvin toimintaa tukevaksi sekä
  - järkeistämään tiedon tuottamisen prosesseja.

- Loogisten tietovarantojen tarkemmat tiedot kuvataan KA-taulukoiden välilehdelle Loogiset tietovarannot.

Tietovaranto	Kuvaus	Tietovastuullinen	Vastuurooli	Tietovarannon keskeinen tietosisältö	Tietojärjestelmät	Korvaa nämä tietovar. / uusi	Tietoturvataso	Varautumistaso	Käyttörajoitukset	Rekisteri	Henkilötiedot	Lokitustiedot	Muuta

Loogiset tietovarannot -esimerkkikuva

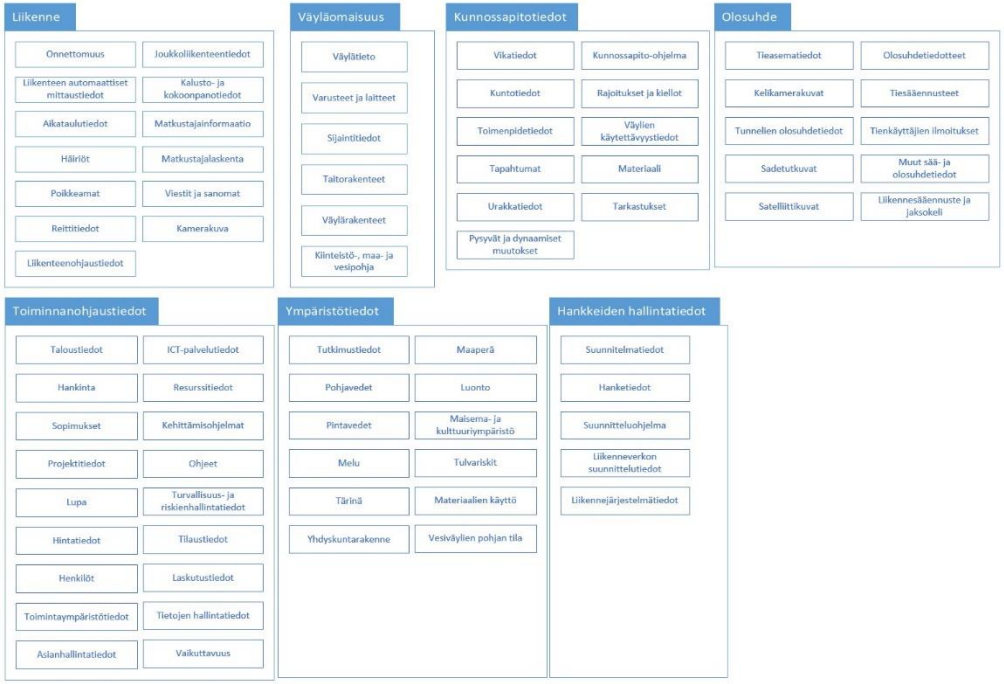


Biopankin omat ja liittyvät tietovarannot

Esimerkki: Valvira

Päätietoryhmät

Päätietoryhmät



- Päätietoryhmien avulla voidaan ryhmitellä ja jäsentää organisaation tarvitsemia tietoja sekä hahmottaa tietovarantoja.
- Päätietoryhmien avulla saadaan kokonaiskuva organisaation tiedoista.
- Päätietoryhmät voidaan esittää myös visuaalisesti tietokarttana.
- Päätietoryhmien tarkemmat tiedot kuvataan KA-taulukoiden välilehdelle Päätietoryhmät.

Päätietoryhmä	Tietoryhmät	Kuvaus	Tietovastuullinen	Vastuurooli	Lähde	Tietoturvataso	Sisältääkö henkilötietoja	Muuta

Päätietoryhmät -esimerkkikuva

Liikenne
- Onnettomuus
- Joukkoliikenteentiedot
- Liikenteen automaattiset mittaustiedot
- Kalusto- ja kokoonpanotiedot
- Aikataulutiedot
- Matkustajainformaatio
- Häiriöt
- Matkustajalaskenta
- Poikkeamat
- Viestit ja sanomat
- Reittitiedot
- Kamerakuva
- Liikenteenohjaustiedot

Väyläomaisuus
- Väylätieto
- Varusteet ja laitteet
- Sijaintitiedot
- Taitorakenteet
- Väylärakenteet
- Kiinteistö-, maa- ja vesipohja

Kunnossapitotiedot
- Vikatiedot
- Kunnossapito-ohjelma
- Kuntotiedot
- Rajoitukset ja kiellot
- Toimenpidetiedot
- Väylien käytettävyystiedot
- Tapahtumat
- Materiaali
- Urakkatiedot
- Tarkastukset
- Pysyvät ja dynaamiset muutokset

Olosuhde
- Tieasematiedot
- Olosuhdetiedotteet
- Kelikamerakuvat
- Tiesäännusteet
- Tunnelien olosuhdetiedot
- Tienkäyttäjien ilmoitukset
- Sadetutkuvat
- Muut sää- ja olosuhdetiedot
- Satelliittikuvat
- Liikennesääennuste ja jaksokeli

Toiminnanohjaustiedot
- Taloustiedot
- ICT-palvelutiedot
- Hankinta
- Resurssitiedot
- Sopimukset
- Kehittämisohjelmat
- Projektitiedot
- Ohjeet
- Lupa
- Turvallisuus- ja riskienhallintatiedot
- Hintatiedot
- Tilaustiedot
- Henkilöt
- Laskutustiedot
- Toimintaympäristötiedot
- Tietojen hallintatiedot
- Asianhallintatiedot
- Vaikuttavuus

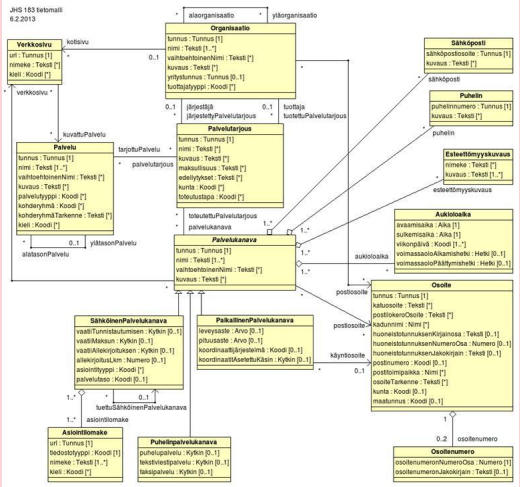
Ympäristötiedot
- Tutkimustiedot
- Maaperä
- Pohjavedet
- Luonto
- Pintavedet
- Maisema- ja kulttuuriympäristö
- Melu
- Tulvariskit
- Tärinä
- Materiaalien käyttö
- Yhdyskuntarakenne
- Vesiväylien pohjan tila

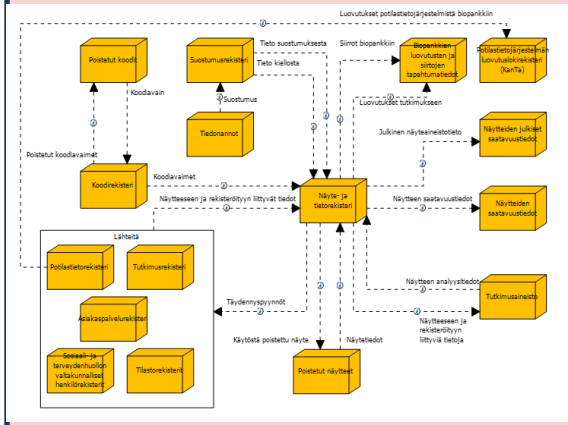
Hankkeiden hallintatiedot
- Suunnitelmatiedot
- Hanketiedot
- Suunnitteluohjelma
- Liikenneverkon suunnittelutiedot
- Liikennejärjestelmätiedot

Esimerkki: Liikennevirasto

Tietoarkkitehtuurin kuvaukset 2/2

Loogiset tietomallit

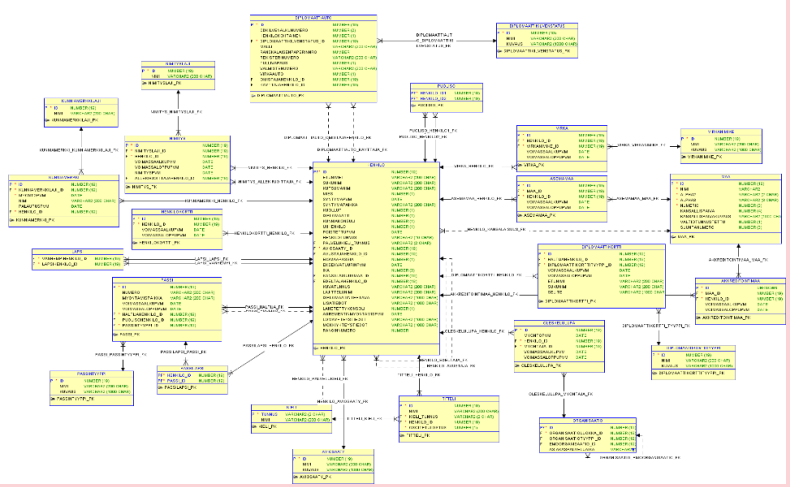




Tietoa ja tiedon suhdetta toisiin tietoihin voidaan kuvata eri tasoisten ja eri tarkkuustasoilla olevien tietomallien avulla.

Tietovirtakuvauksilla voidaan hahmotaa ja tarkentaa mitä tietoa kulkee esimerkiksi toimijoiden, tietojärjestelmien, prosessien ja tietovarantojen välillä.

Fyysinen tietomalli

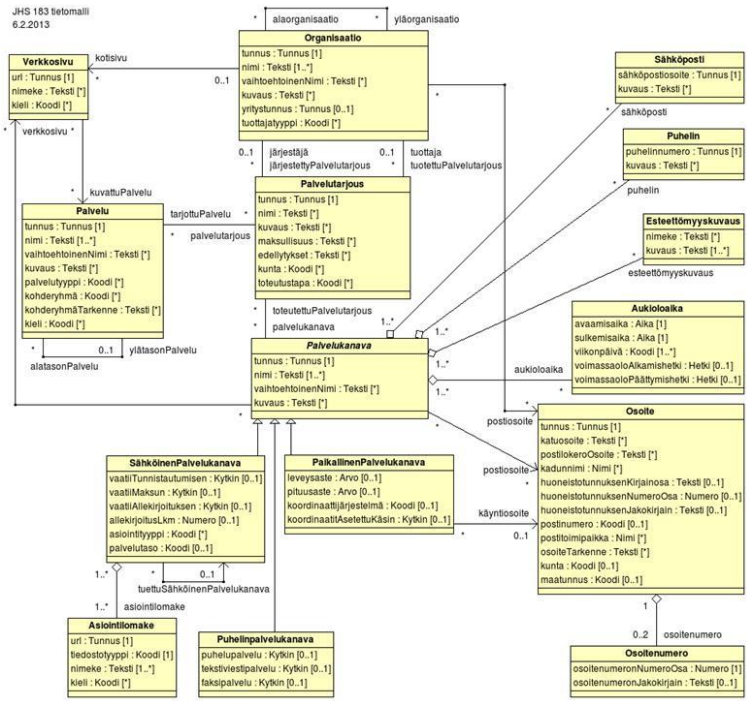


Tietovirrat

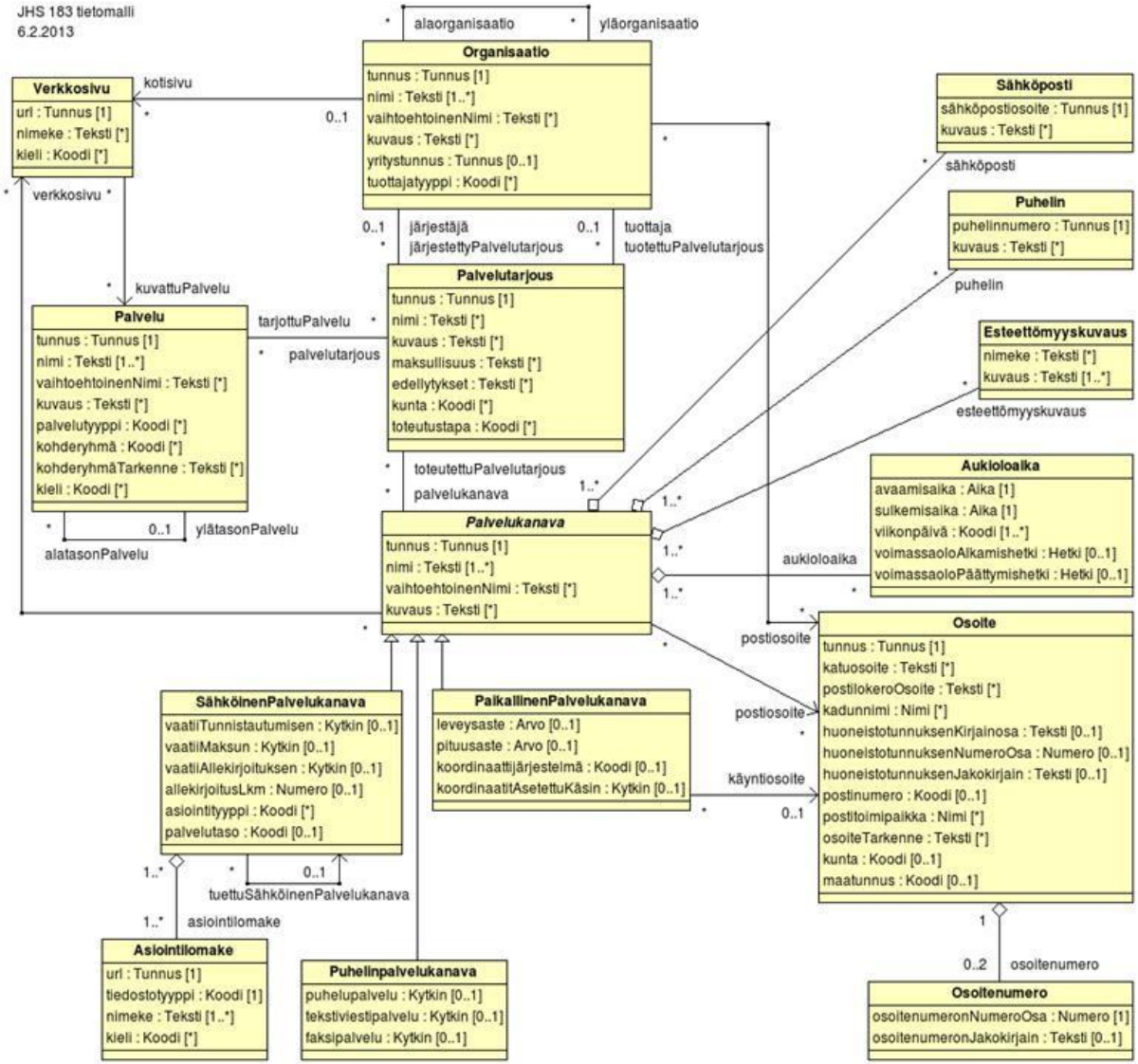
Loogiset tietomallit

Loogiset tietomallit

- Looginen tietomalli kuvaa tiedot ja tietojen väliset suhteet tarkemmalla tasolla kuvaten myös tietojen tarkemmat ominaisuudet (attribuutit).
- Looginen tietomalli tarkentaa käsitemallia.
- Looginen tietomalli toimii esimerkiksi pohjana kehitettävälle tietokannalle tai sanomarakenteelle (esim. XML-rakenne).



Loogiset tietomallit -esimerkkikuva



Palvelujen tietomalli

Esimerkki: JHS183

Tietovirrat

Tietovirrat

- Tietovirtakuvauksen tarkoituksena on luoda näkymä

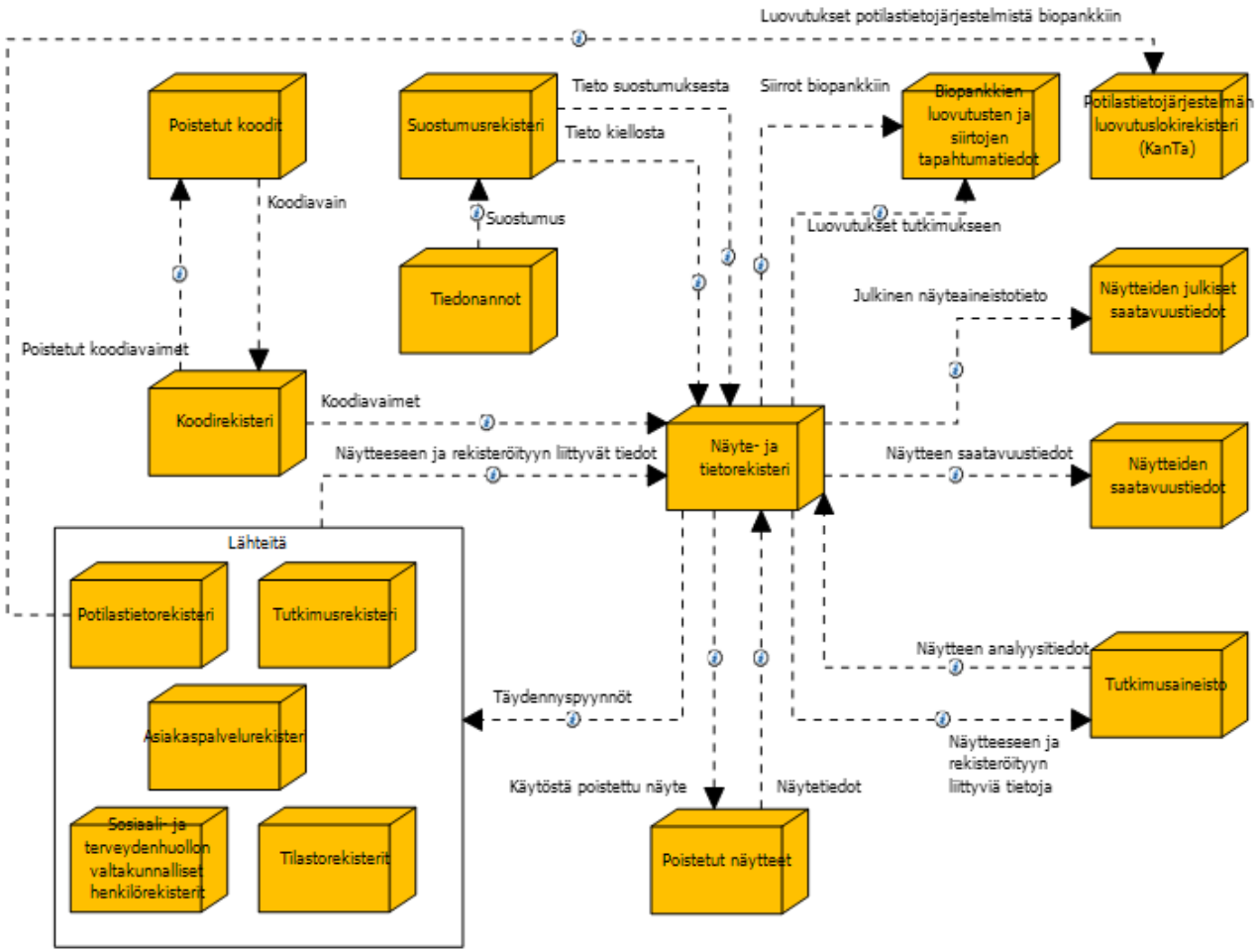
a) toimintaan liittyvien prosessien väliseen tiedonvaihtoon,

b) tunnistaa toiminnassa hyödynnettävät tietovarannot sekä

c) tunnistaa toiminnan tietovirtoihin vaikuttavat ulkopuoliset toimijat ja lopputuotteet

- Suositeltavaa on kuvata tietovirrat vähintään prosessien näkökulmasta.
- Vuorovaikutuskuvaukset kuvaavat myös tietovirtoja, ks. esimerkiksi toimijoiden välinen vuorovaikutus.

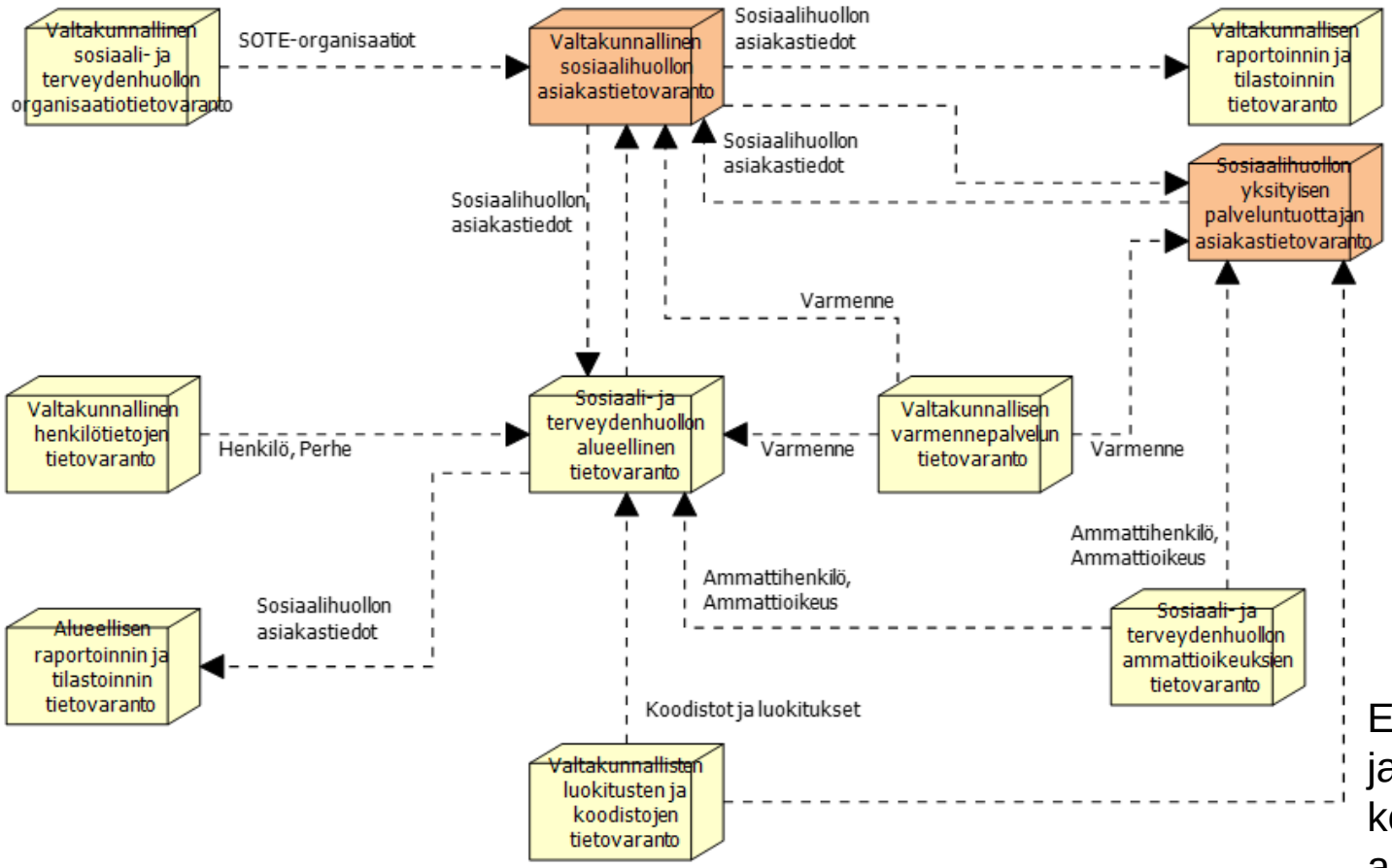
Tietovirrat -esimerkkikuva



Biopankin tietovarantojen välisten tietovirtojen kuvaus

Esimerkki: Valvira

Tietovirrat -esimerkkikuva



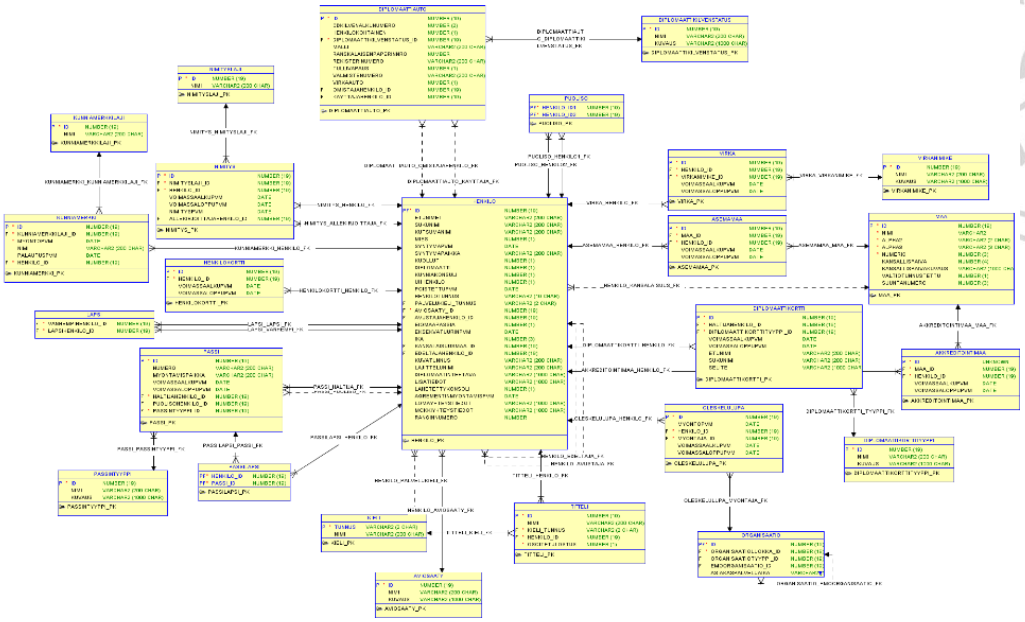
Sosiaalihuollon tietovarantojen väliset tietovirrat

Esimerkki: Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonais-arkkitehtuuri

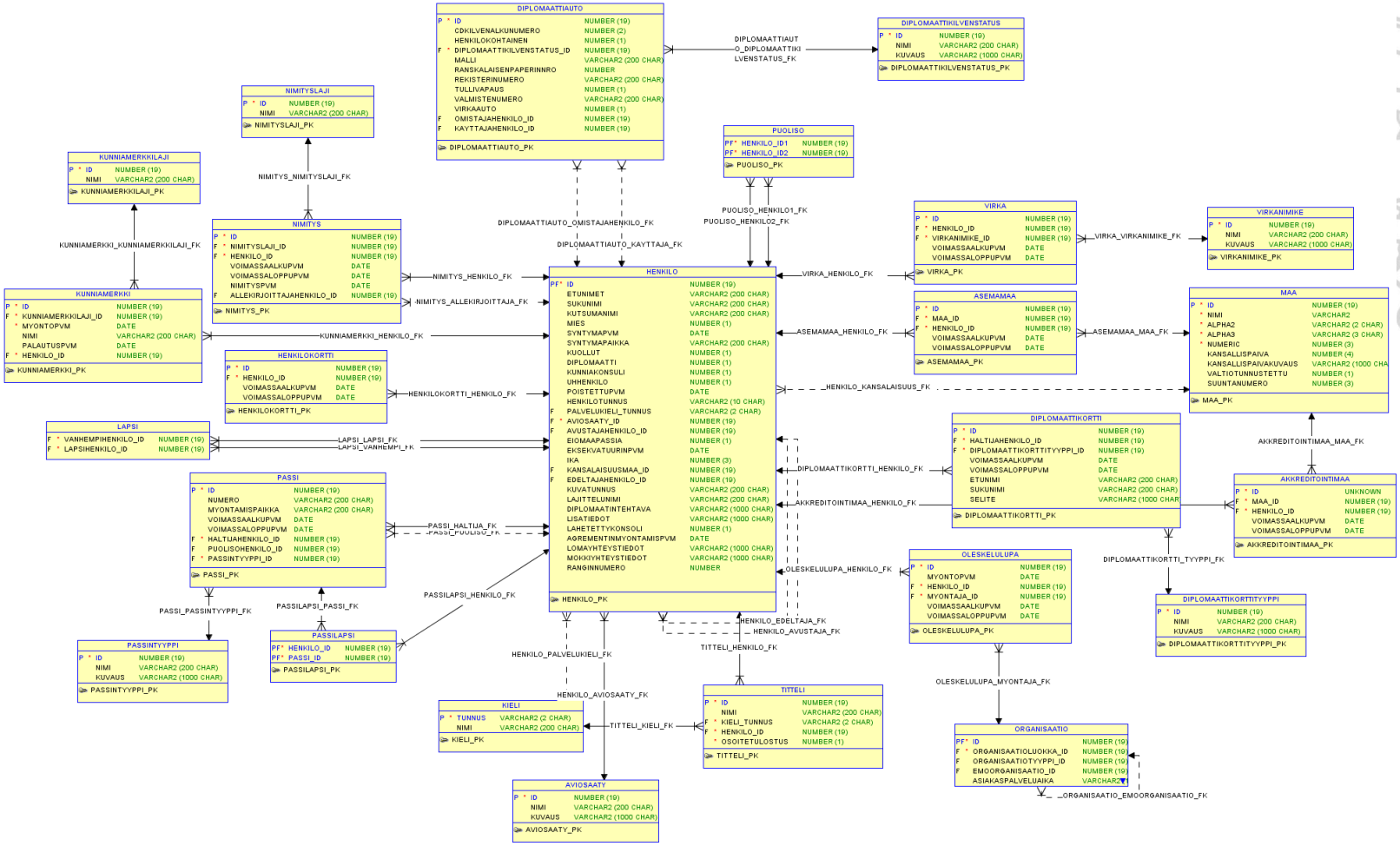
Fyysinen tietomalli

Fyysinen tietomalli

- Fyysinen tietomalli on tarkka kuvaus tiedosta ja tiedon suhteista toisiin tietoihin tietokannassa tai muussa tietorakenteessa.
- Toteutustapa vaikuttaa fyysiseen tietomalliin.
- Fyysinen tietomalli tarkentaa loogista tietomallia.

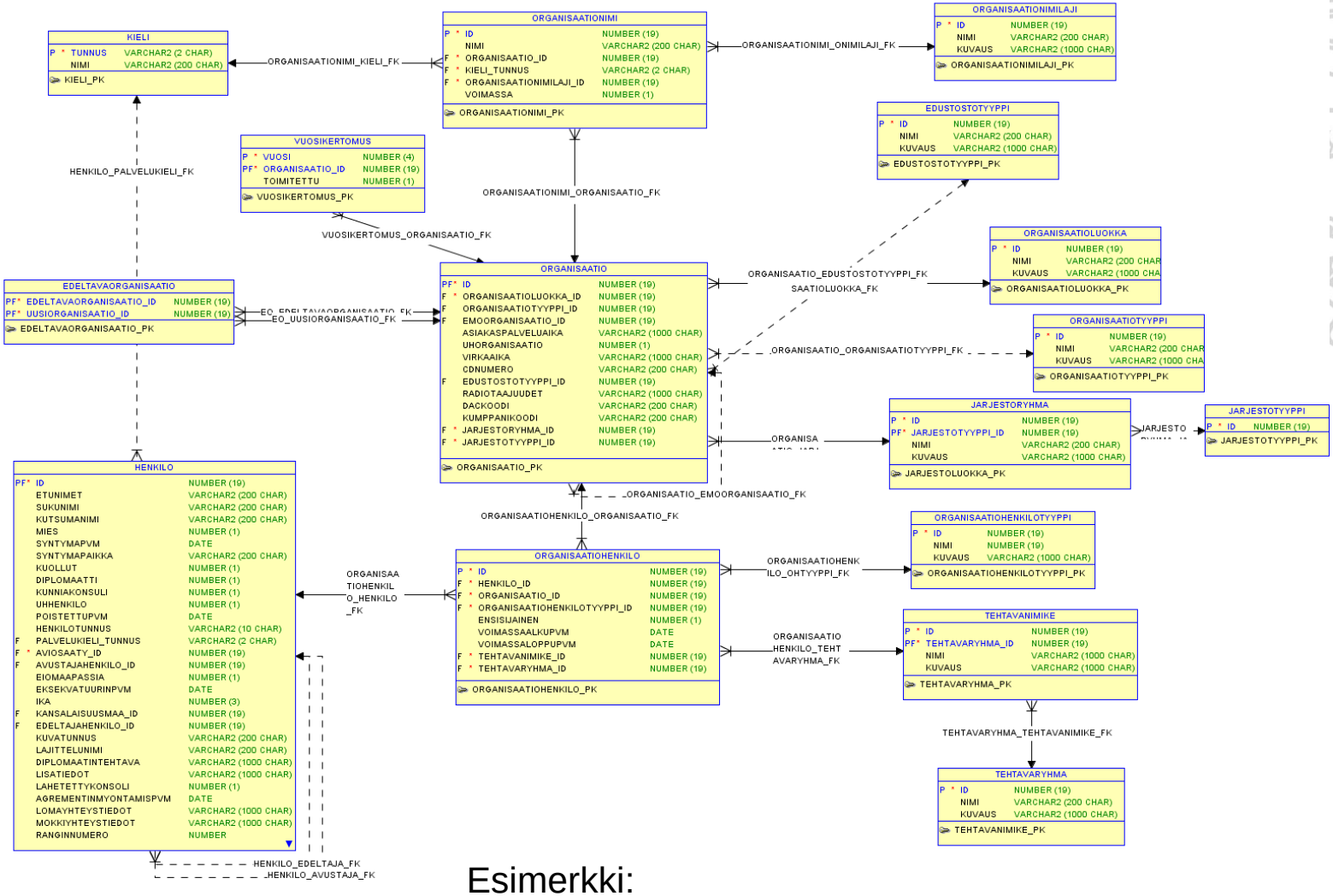


Fyysinen tietomalli -esimerkkikuva



Esimerkki:
Henkilö-tietomalli, OSSI yhteystietorekisteri UM

Fyysinen tietomalli -esimerkkikuva

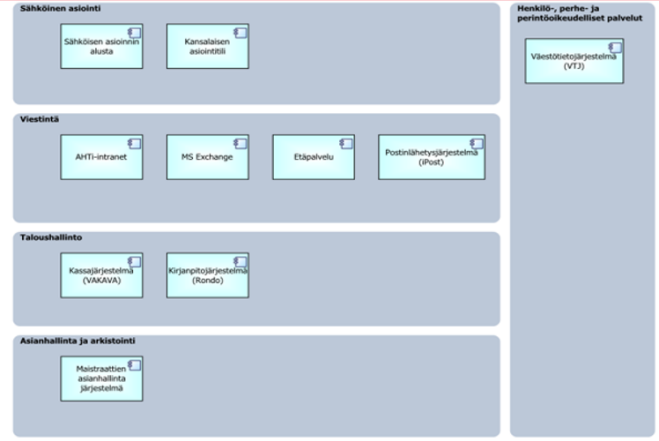


Esimerkki:
Organisaatio-tietomalli, OSSI yhteystietorekisteri UM

Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvaukset

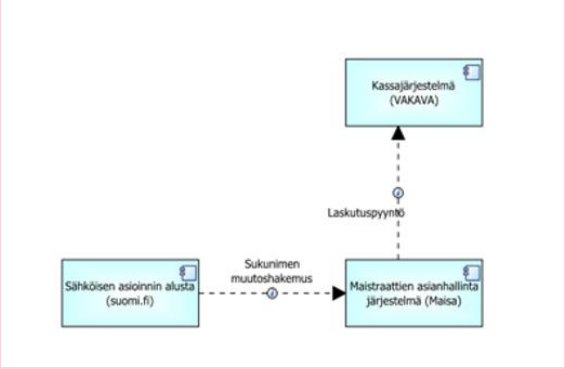
Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvaukset

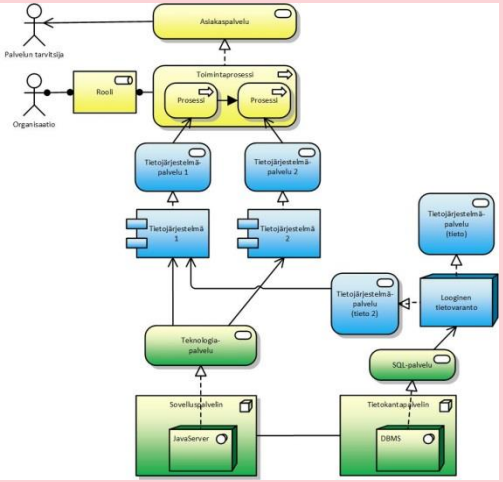
Tietojärjestelmäkartta



Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvausten visualisoinnin avulla saadan selkeämpi kuva organisaation keskeisistä tietojärjestelmistä (esim. tietojärjestelmäkartta), niiden suhteista ja ominaisuuksista (esim. vuorovaikutus-kaaviot, arkkitehtuurin kerrosnäkymä).

Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus



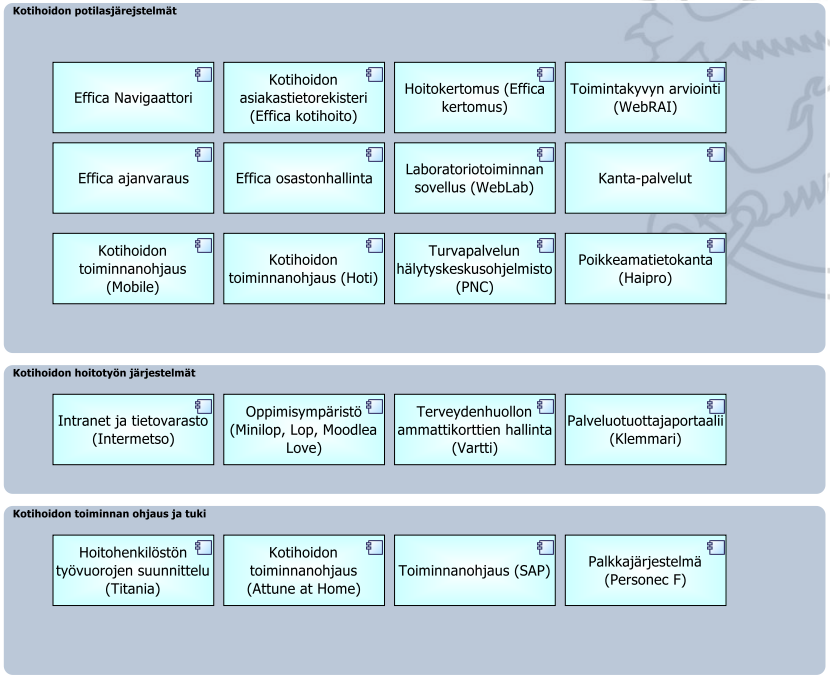


Arkkitehtuurin kerrosnäkymä

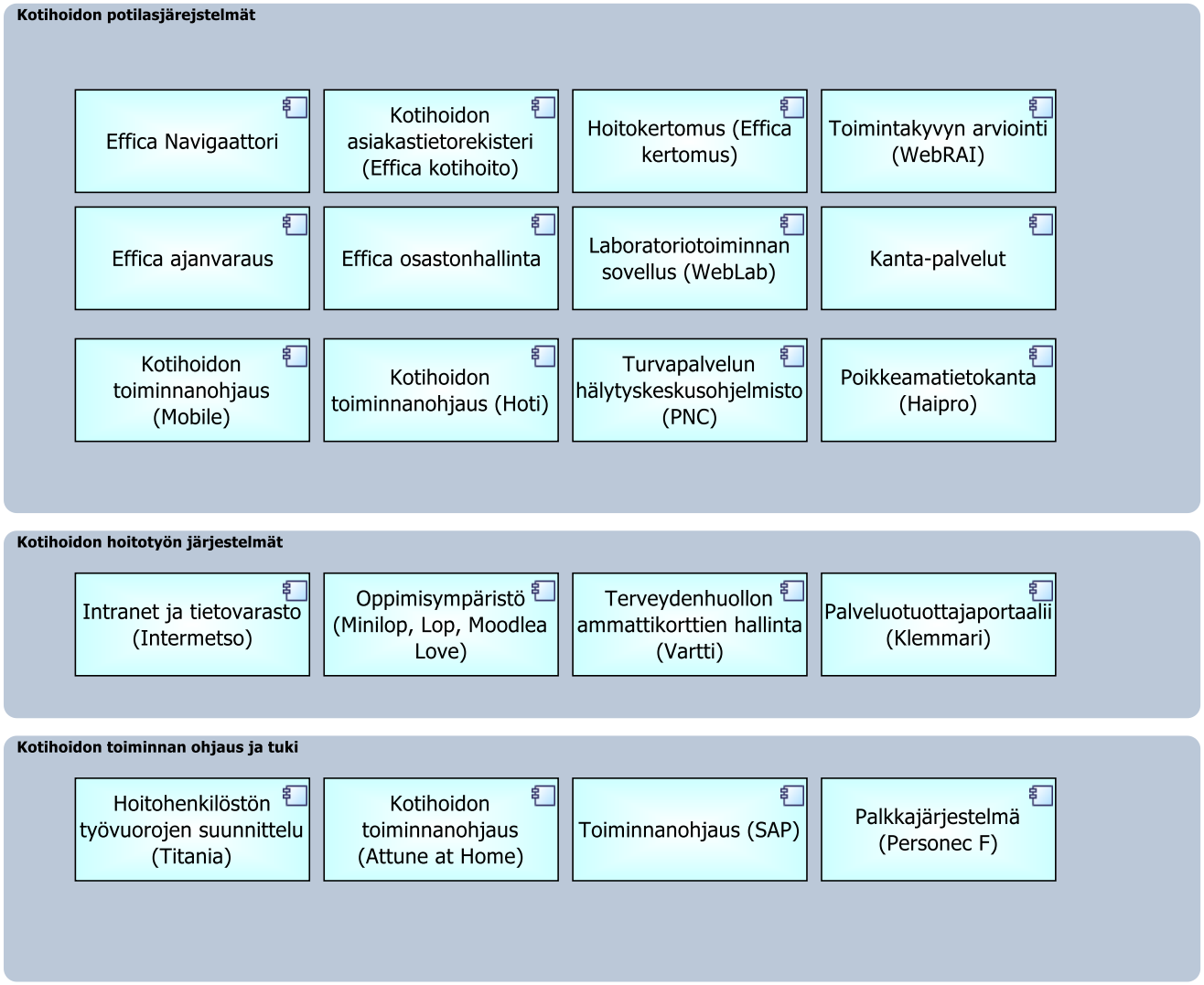
Tietojärjestelmäkartta

Tietojärjestelmäkartta

- Tietojärjestelmäkarttaan kuvataan organisaation käytössä olevat tai muille tarjoamat järjestelmät visuaalisena karttana.
- Tietojärjestelmäkarttaan kuvataan ylätason tietojärjestelmäalueet.
- Ryhmittely voi olla esim.
  - Toiminnallinen jaottelu
  - Käyttävät tai omistavat organisaatiot
  - Ydin- ja tukiprosessit
  - Palveluryhmät
- Lisäksi kuvataan kullekin alueelle kuuluvat loogiset tietojärjestelmät.
- Olemassaolevat, tulevat ja poistuvat tietojärjestelmät voidaan kuvata esimerkiksi eri väreillä.



Tietojärjestelmäkartta -esimerkkikuva



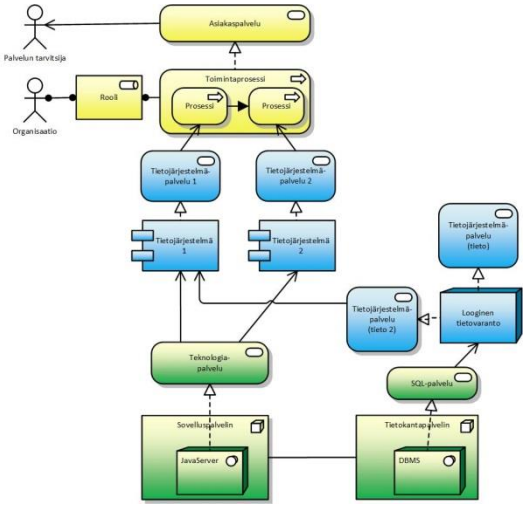
Esimerkki: Jyväskylän kaupunki

Arkkitehtuurin kerrosnäkymä

Arkkitehtuurin kerrosnäkymä

- Arkkitehtuurin kerrosnäkymä yhdistää toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit.
- Arkkitehtuurin kerrosnäkymä kuvaa
  - sovellusten,
  - tietovarantojen ja teknologiakomponenttien sekä
  - keskeisten toiminnan palvelujen tai prosessien

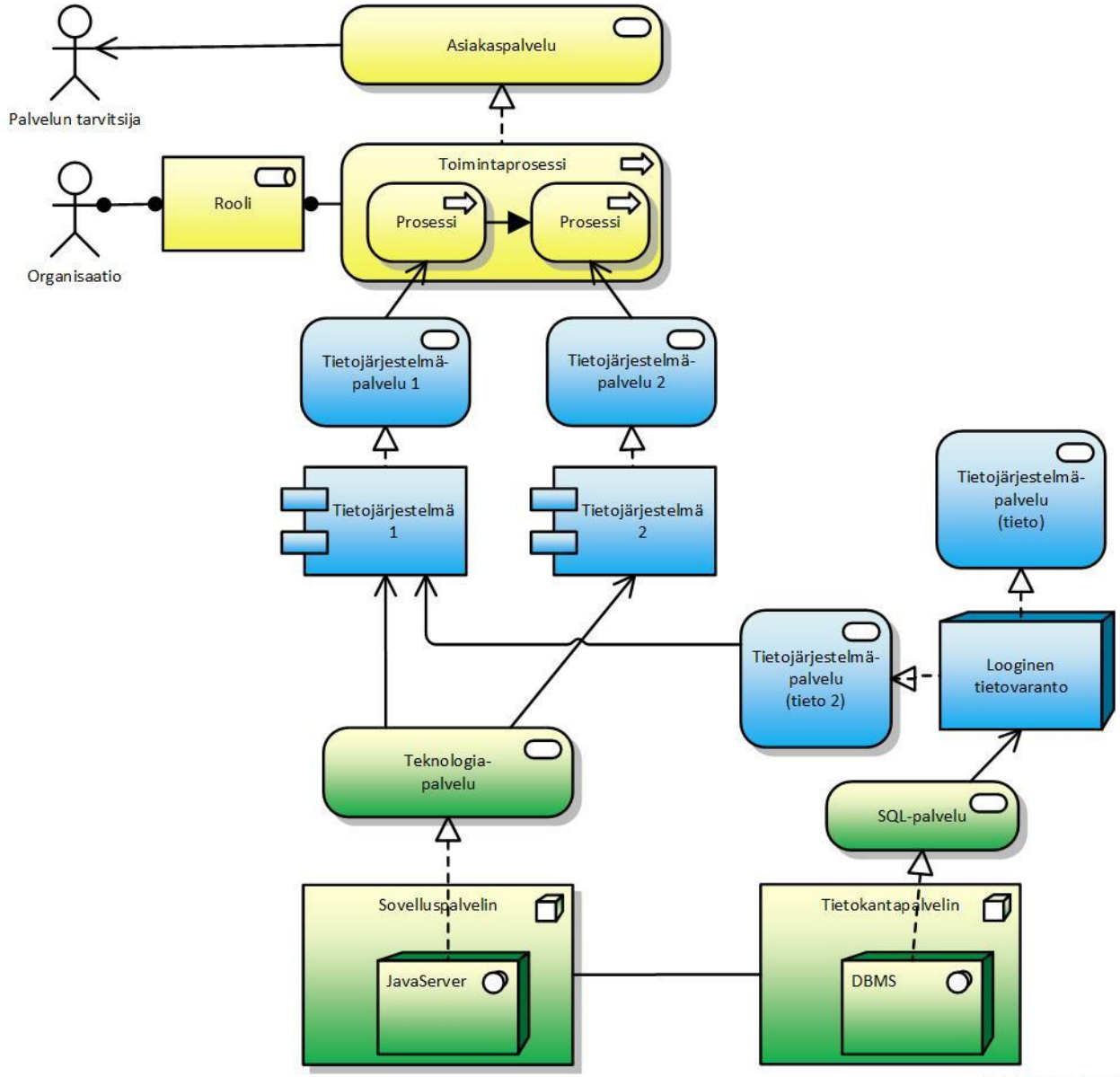
  merkittävimmät keskinäiset suhteet.
- Arkkitehtuurin kerrosnäkymä kuvataan aina visuaalisesti elementtien välisenä riippuvuutena.



Arkkitehtuurin kerrosnäkymän komponentteja ovat:

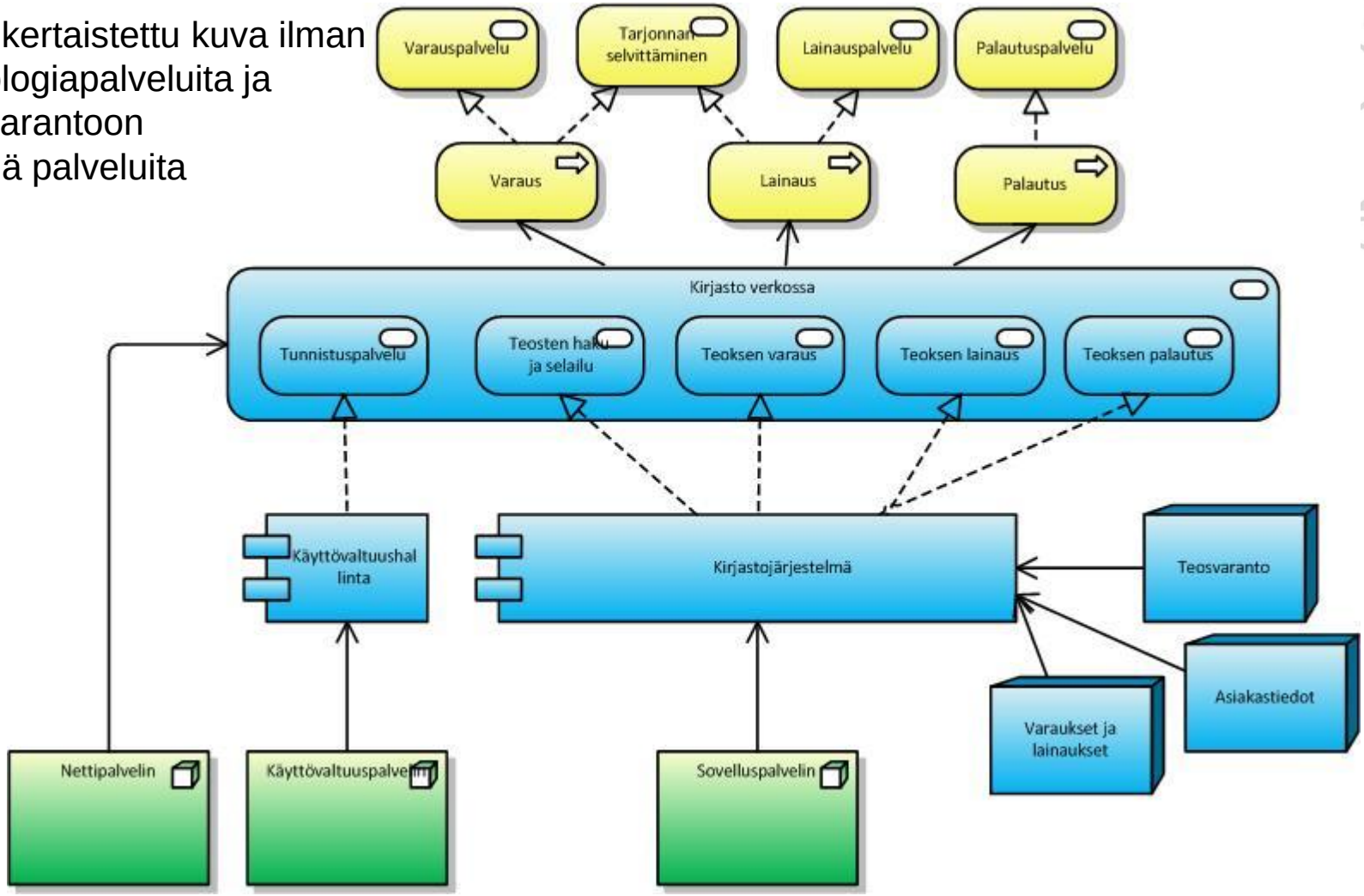
- toiminnan pääpalvelut ja prosessit
- tietovarannot
- keskeisimmät sovelluspalvelut
- integraatioratkaisut
- tärkeimmät teknologiapalvelut
- keskeisimmät toimijat
- käyttäjärajapinnat.

Arkkitehtuurin kerrosnäkymä -esimerkkikuva



Arkkitehtuurin kerrosnäkymä -esimerkkikuva

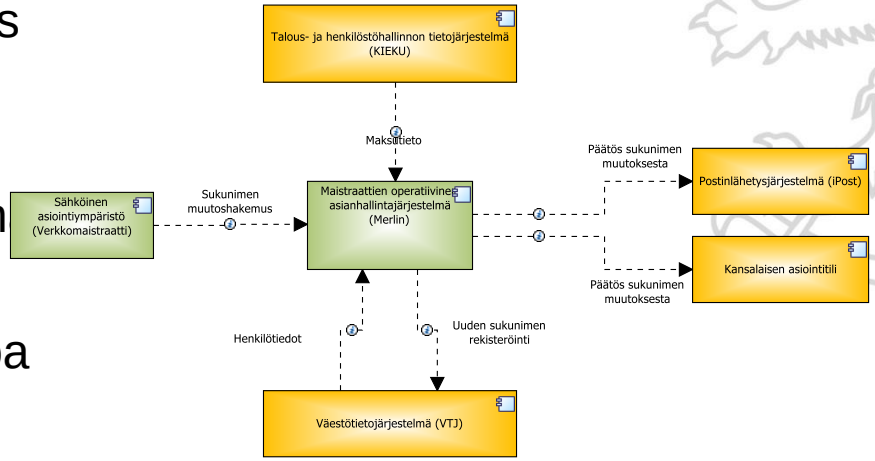
Yksinkertaistettu kuva ilman teknologiapalveluita ja tietovarantoon liittyviä palveluita



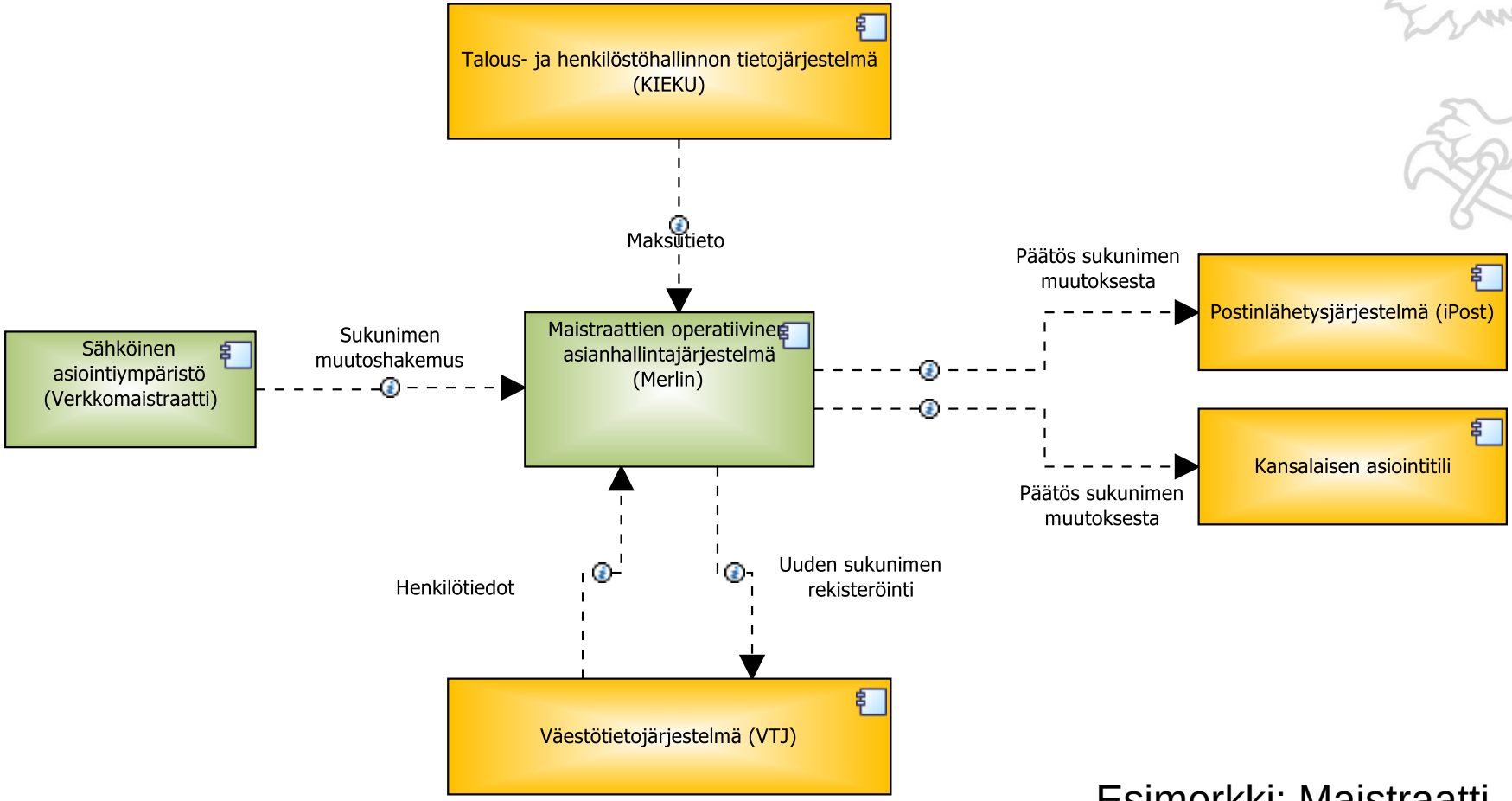
Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus

Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus

- Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus voidaan visualisoida kuvaamalla esim. tietyn palvelun
  - prosessien käyttämät tietojärjestelm sekä
  - niiden väliset tietovirrat eli mitä tietoa tietojärjestelmien välillä liikkuu.
- Haluttaessa voidaan näyttää käsitteet ja käytetty integraatioalusta.



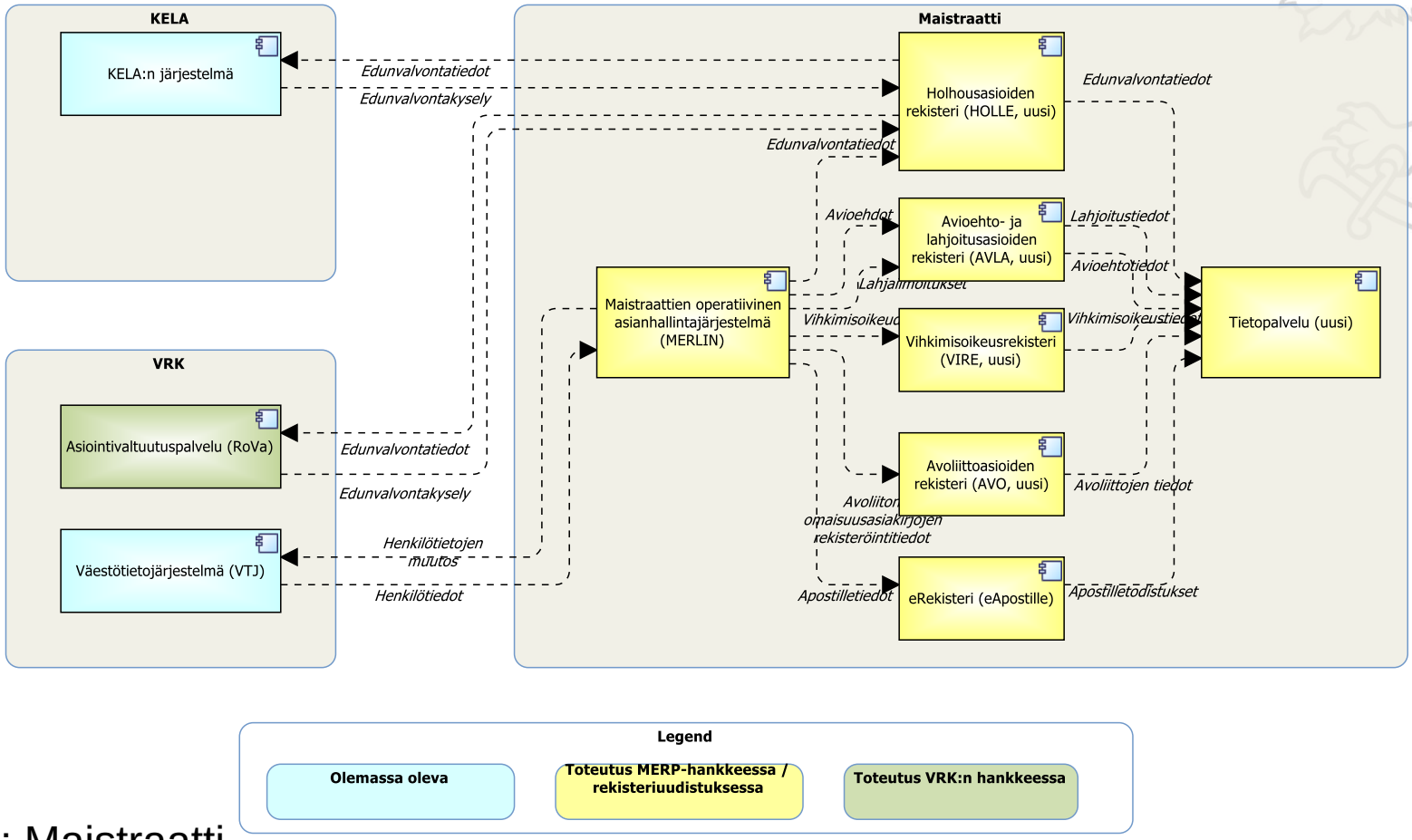
Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus -esimerkkikuva



Esimerkki: Maistraatti

Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus -esimerkkikuva

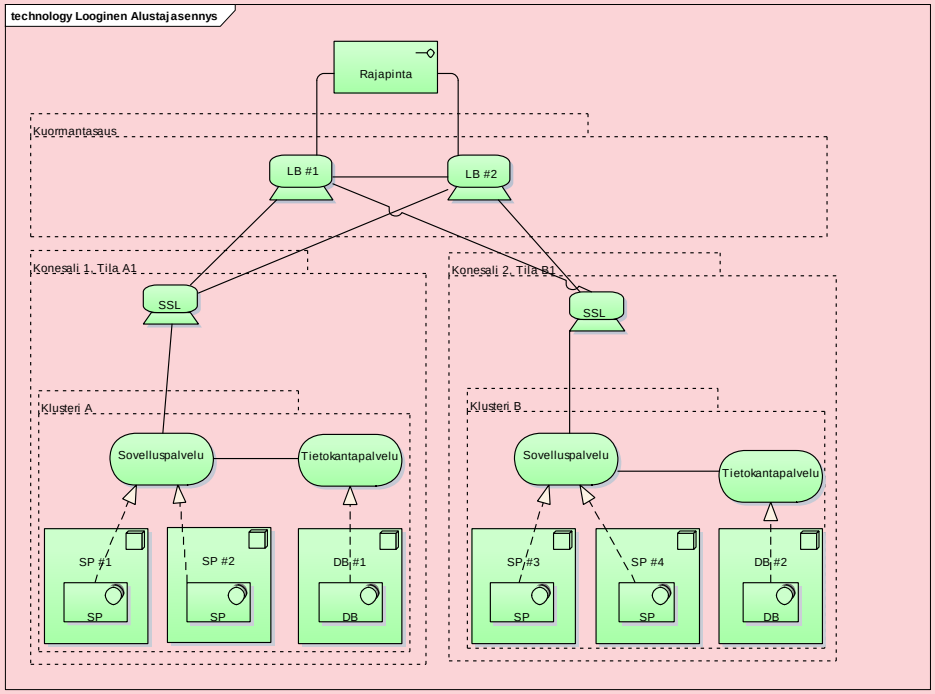
Rekisteriuudistus, tavoitetila 2019



Esimerkki: Maistraatti

Teknologia-arkkitehtuurin kuvaukset

Teknologia-arkkitehtuurin kuvaukset



Looginen alustajäsennys

Teknologia-arkkitehtuurin visualisointien avulla voidaan hahmottaa mm. miten teknologiapalvelut liittyvät sovelluskerroksiin ja sovelluksista muodostettuihin palvelukokonaisuuksiin.

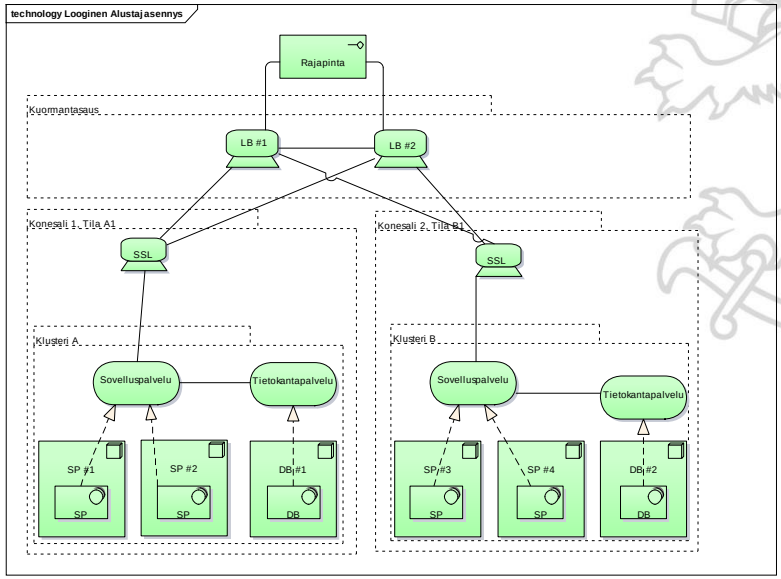
Lisäksi voidaan esittää visuaalisesti miten fyysiset laitteet, ohjelmistot ja tietovarastot on sijoitettu.

Looginen alustajäsennys

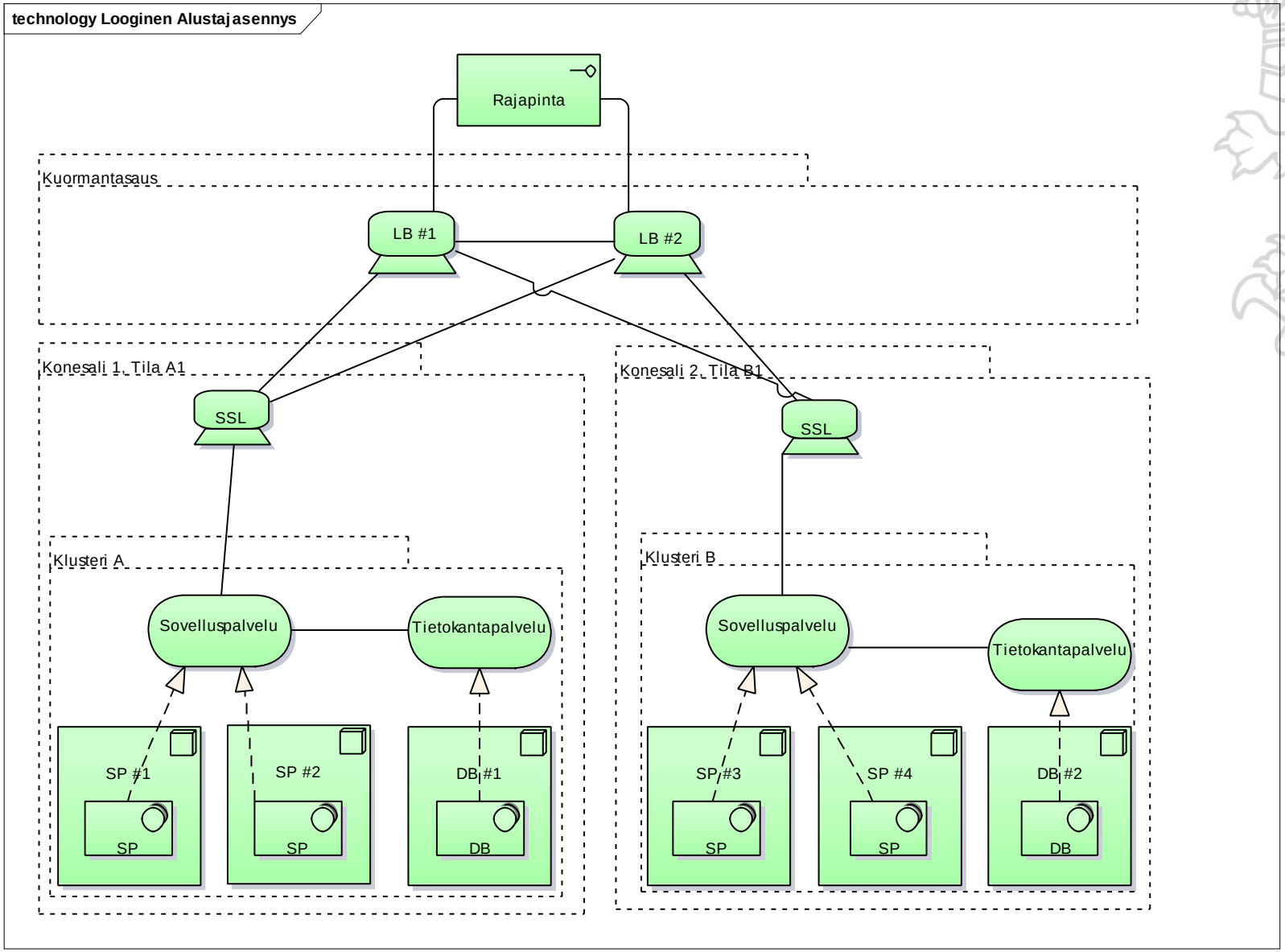
Looginen alustajäsennys

- Loogisessa alustajäsennyksessä kuvataan mistä loogisista osista teknologia-alusta koostuu.

- Looginen alustajäsennys on verrattavissa Loogiseen tietojärjestelmäjäsennykseen.



Looginen alustajäsennys -esimerkkikuva

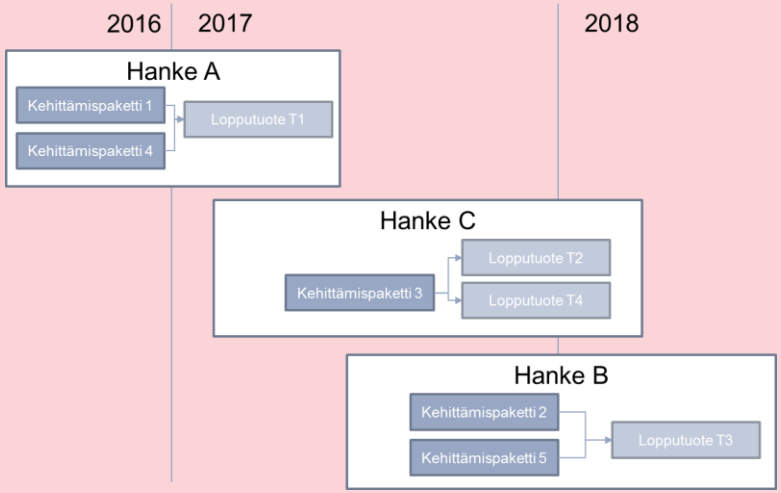


Toimeenpanon kuvaukset

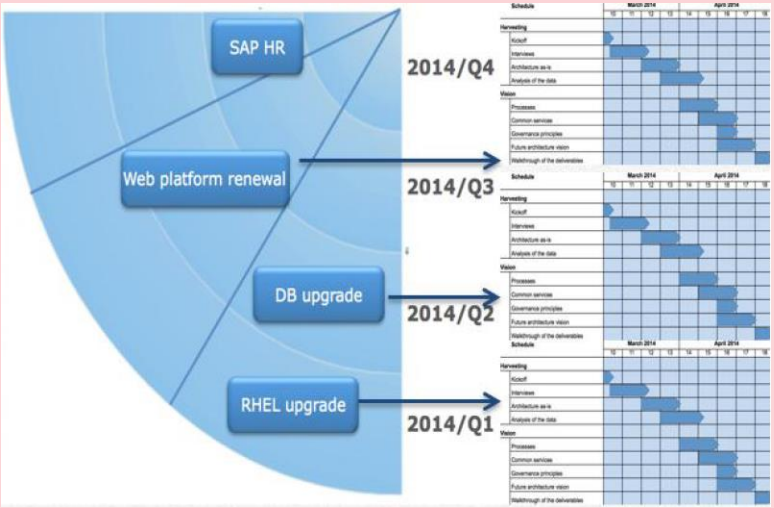
Toimeenpanon kuvaukset

Toimeenpanon kuvauksen visuaalisten tiekarttojen avulla voidaan hahmottaa kehitettävät osa-alueet, niiden vaiheistus sekä kehittämisen aikataulu.

Kehittämisen tiekartta



Teknologiatiekartta

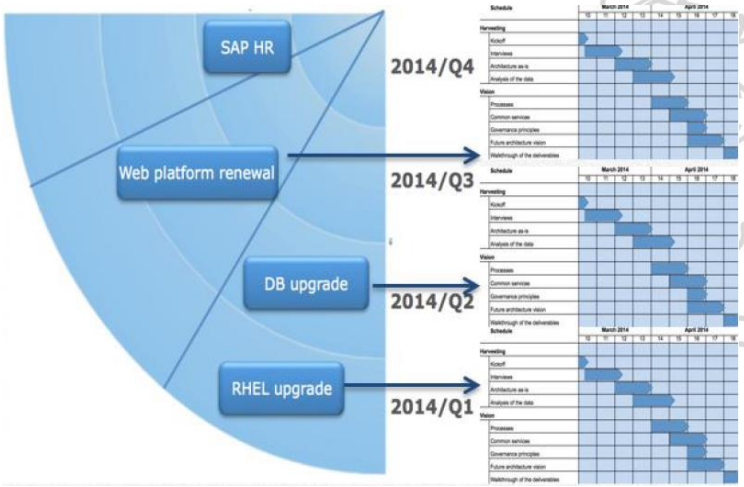


Kehittämisen tiekartta

Kehittämisen tiekartta

- Kehittämisen tiekartta (roadmap) voidaan tuottaa eri tarkkuustasoilla ja eri kohderyhmille.

- Tiekartan avulla kuvataan visuaalisesti kehitettävät osa-alueet tai kehittämishankkeet aikajanalle esim. GANTT-kaavion avulla.

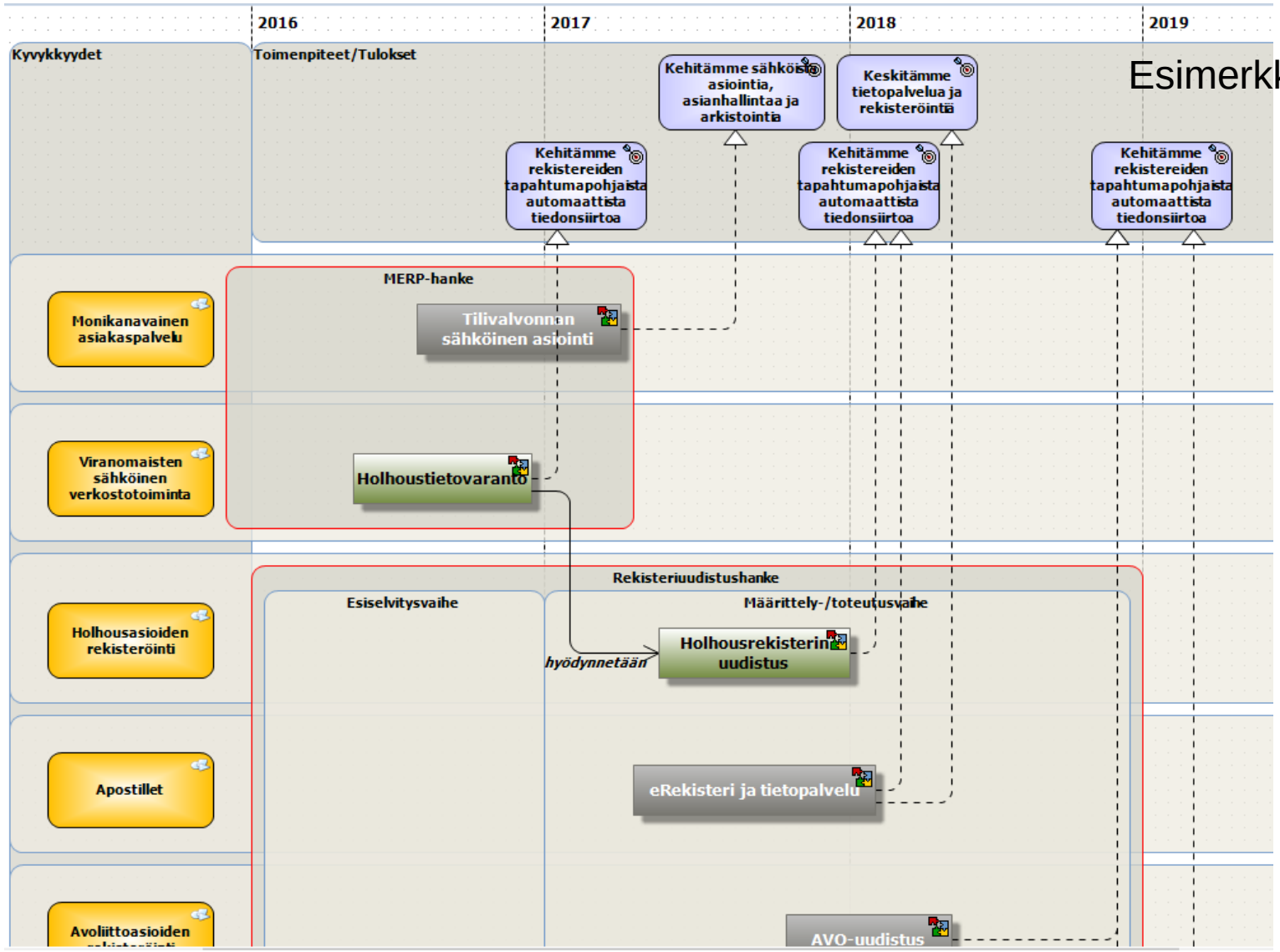


- Kehittämisen tiekartassa kuvataan
  - kehitettävät osa-alueet
  - osa-alueiden vaiheistus
  - alustava aikajana
  - tehtävät (tarkemmissa kuvauksissa).

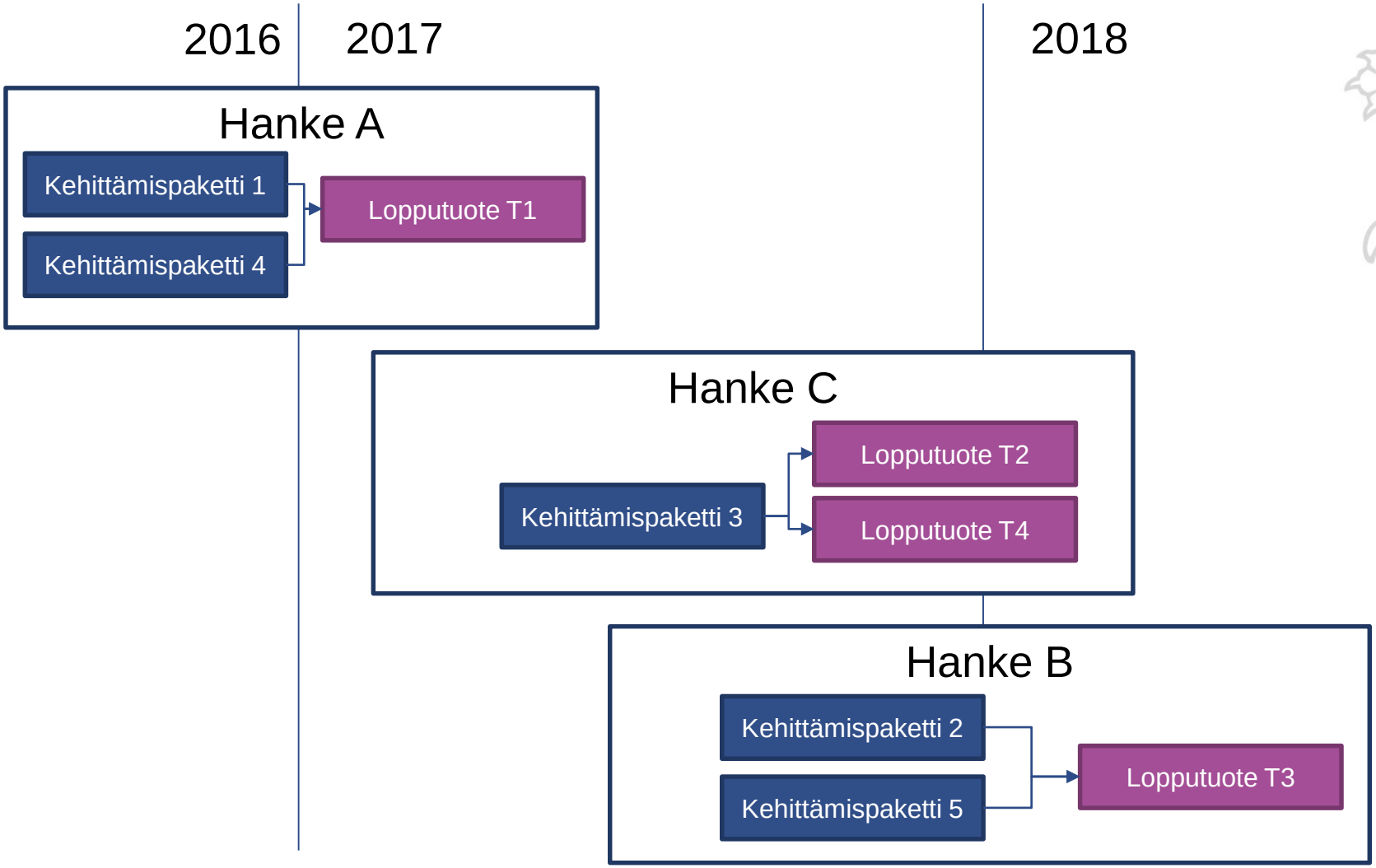
- Kehittämisen tiekartta on myös apuväline KA-kehittämisen tarpeiden esittämisessä johdolle ja talouden ja toiminnan suunnittelijoille.

Kehittämisen tiekartta -esimerkkikuva

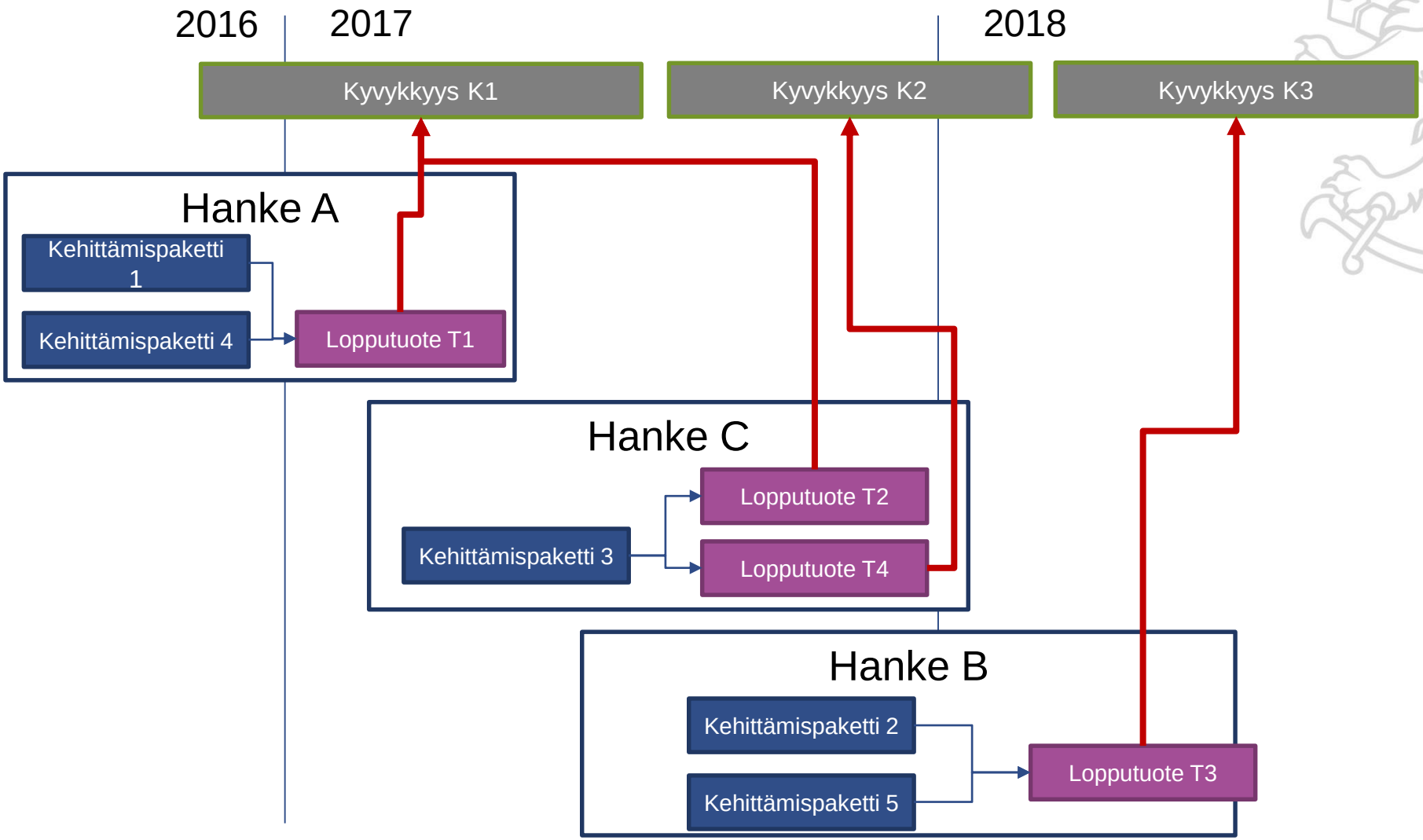
Esimerkki: Maistraatti



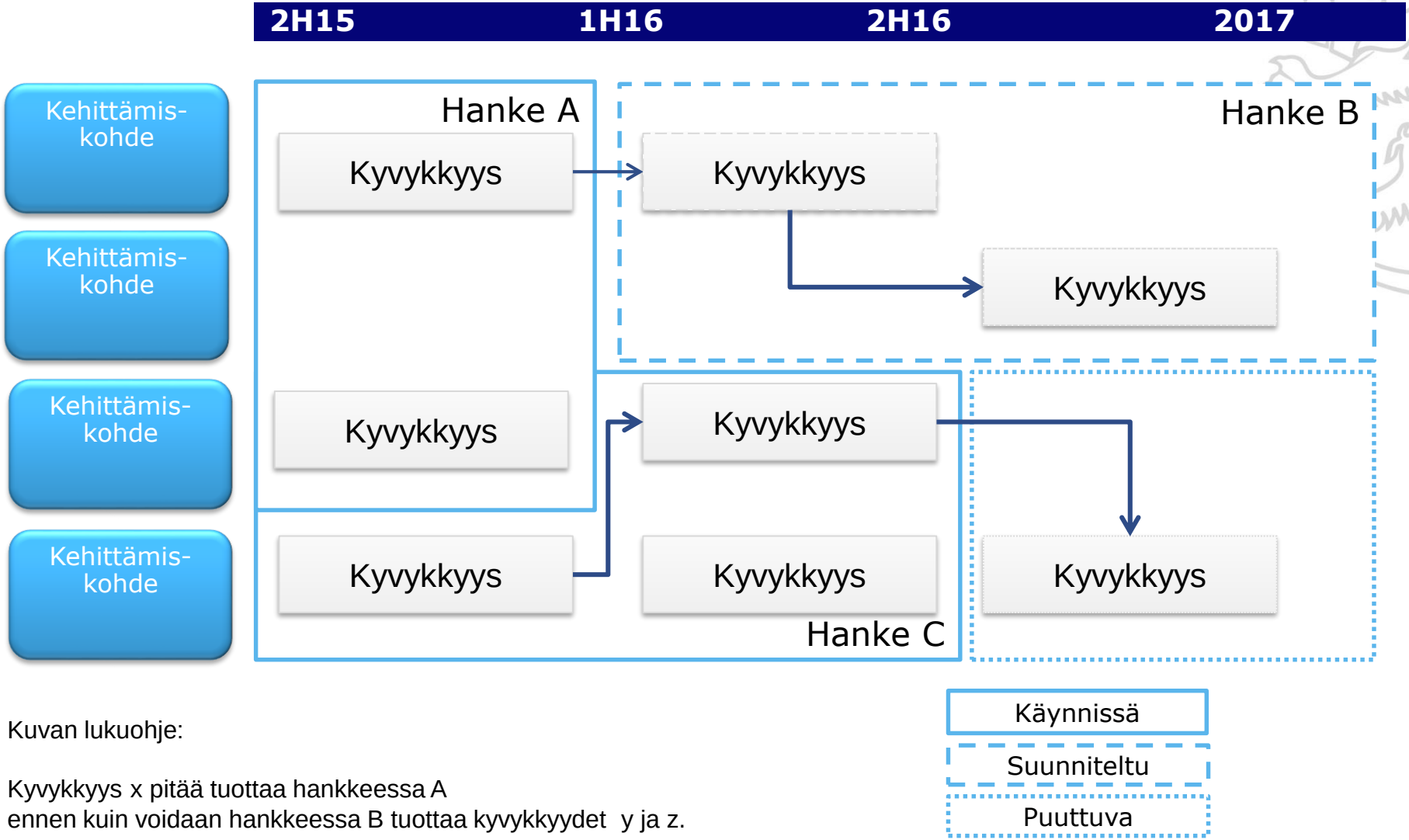
Kehittämisen tiekartta –kehittämispaketit esimerkkikuva



Kehittämisen tiekartta -kyvykkyydet esimerkkikuva



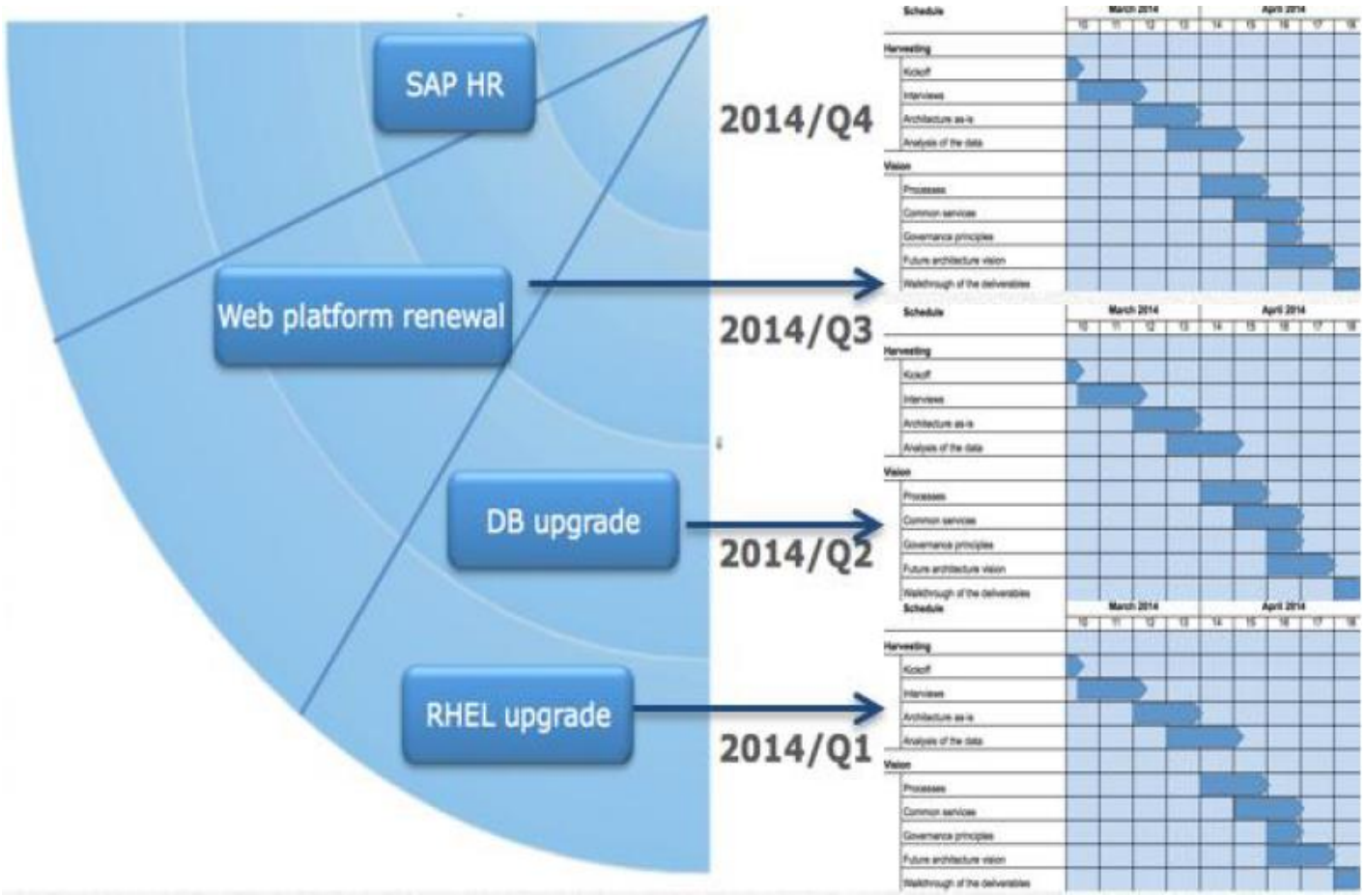
Kyvykkyyksien tiekartta -esimerkkikuva



Kuvan lukuohje:

Kyvykkyys x pitää tuottaa hankkeessa A
ennen kuin voidaan hankkeessa B tuottaa kyvykkyydet y ja z.

Teknologiatiekartta -esimerkkikuva

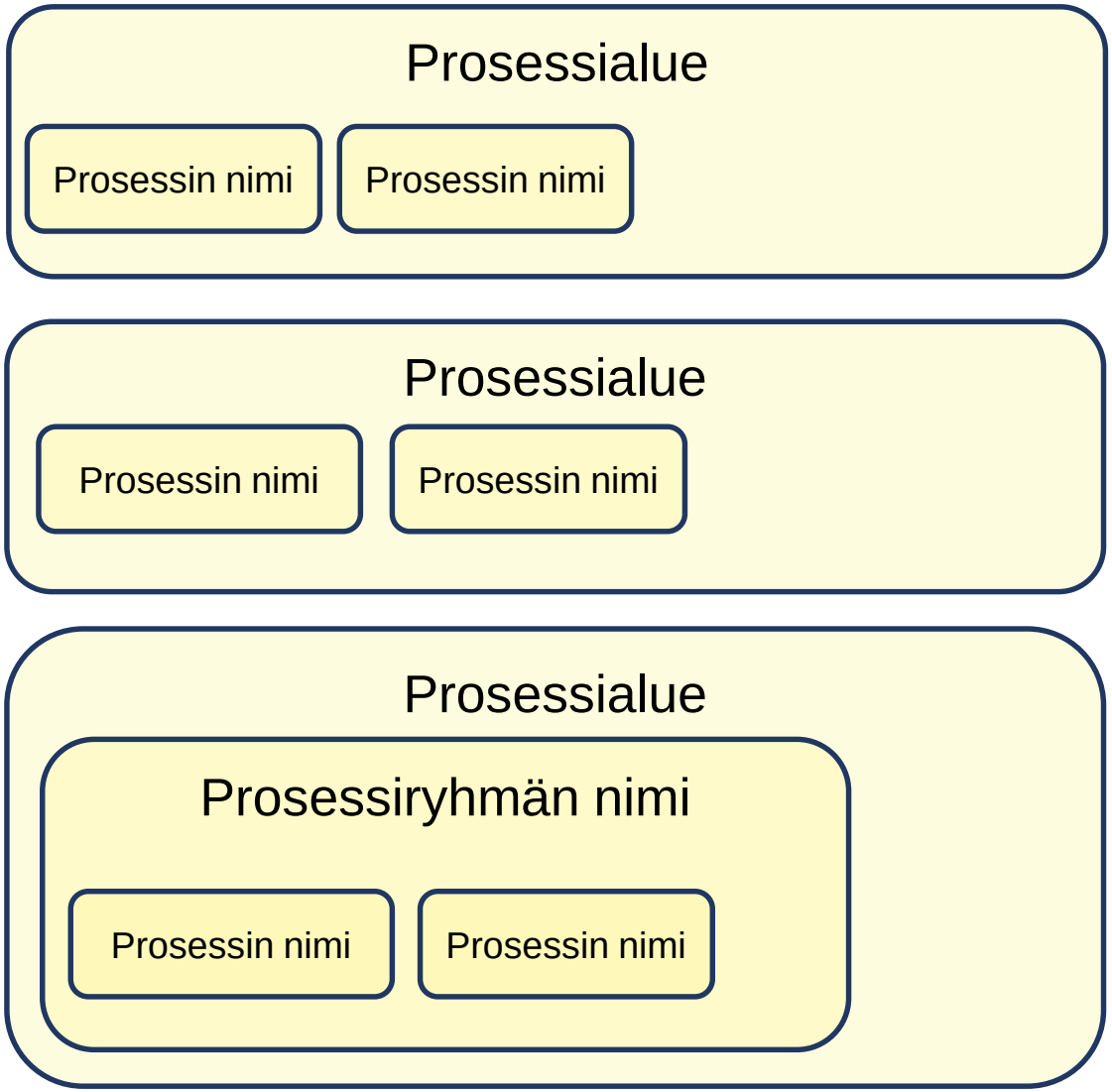


Mallipohjat

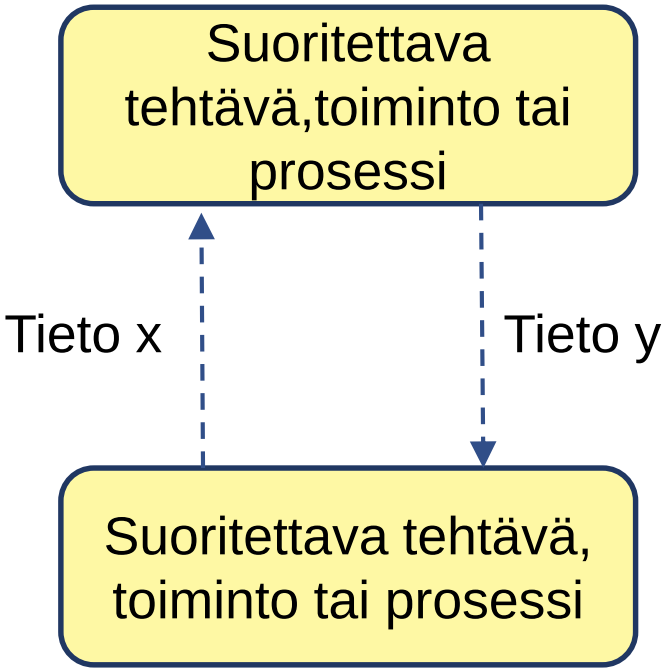
Kuvauspohjat

- Prosessikartta
- Prosessien välinen vuorovaikutus
- Toimijoiden välinen vuorovaikutus
- Kyvykkyyskartta
- Käsitemalli
- Tietojärjestelmäkartta
- Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus

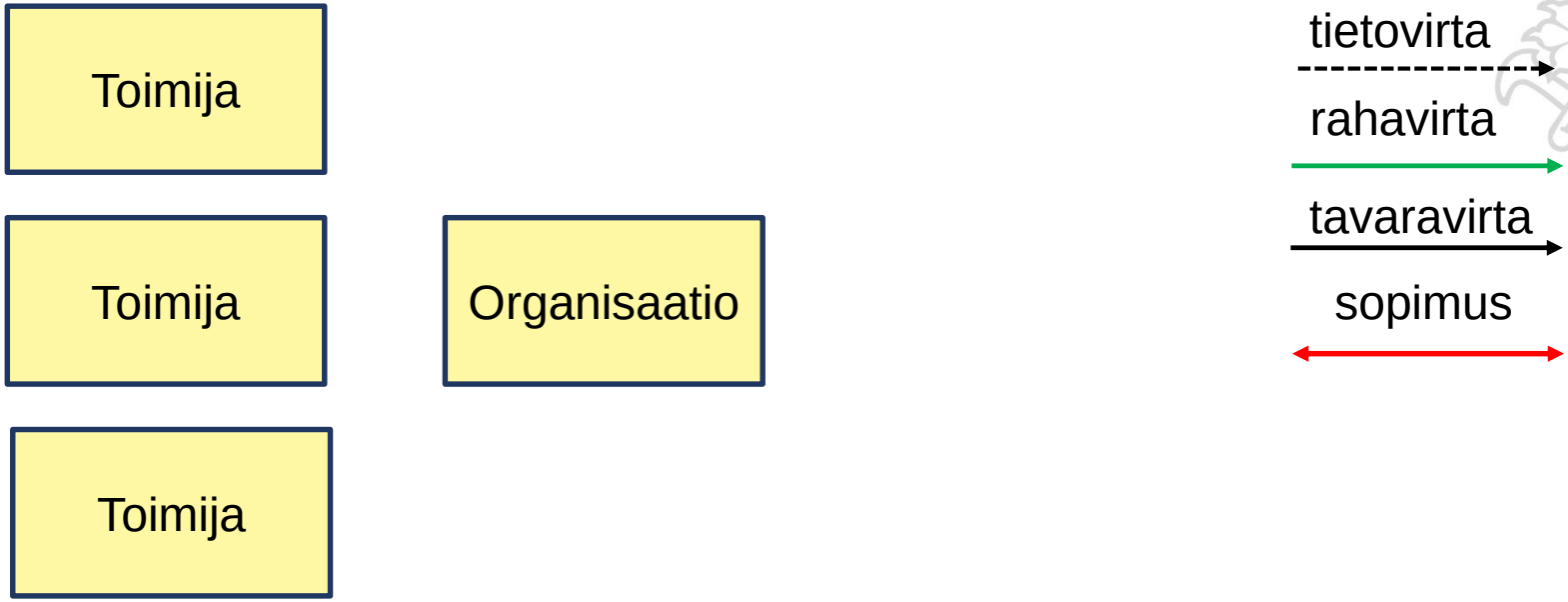
Prosessikartta (pohja)



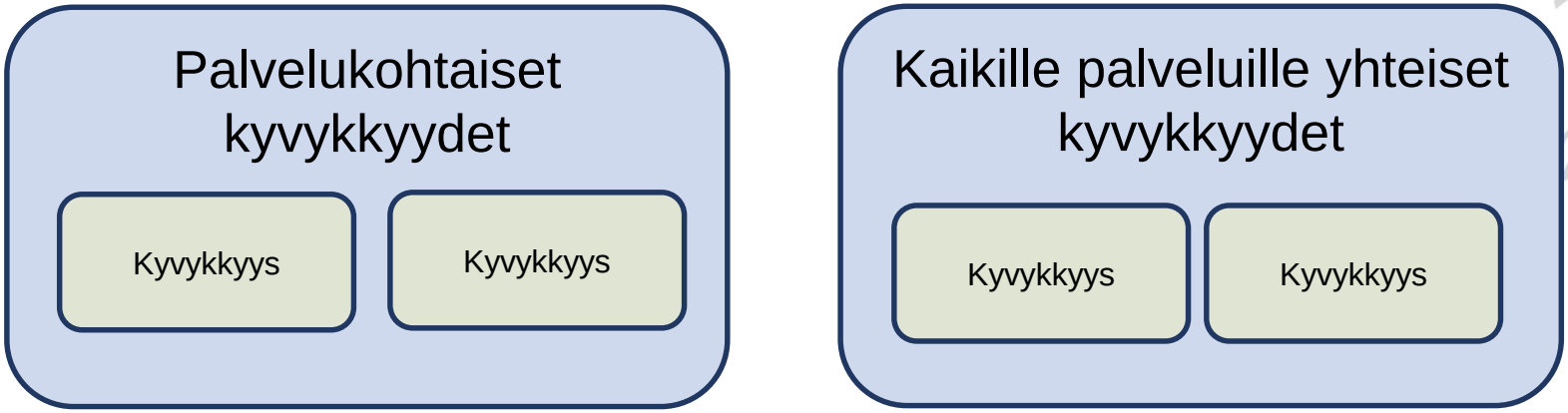
Prosessien välinen vuorovaikutus (pohja)



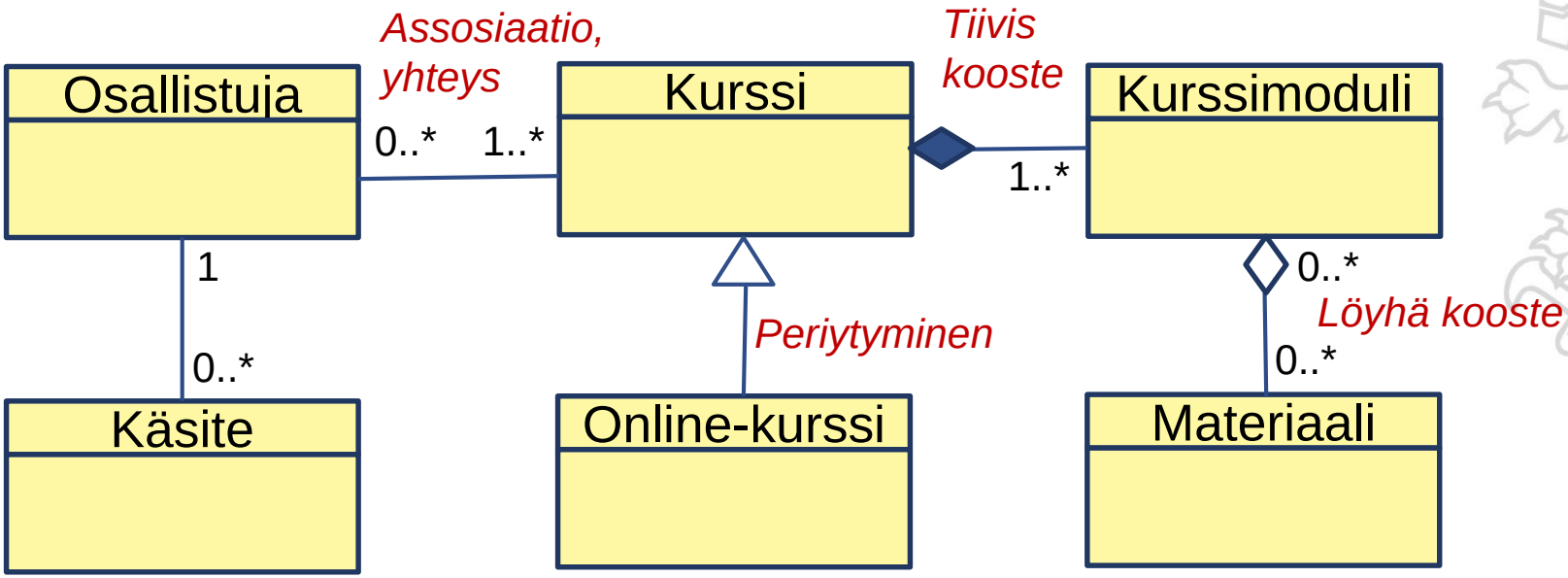
Toimijoiden välinen vuorovaikutus (pohja)



Kyvykkyyskartta (pohja)



Käsitemalli (pohja)



- Assosiaatio eli yhteys on tavallisin suhde ja tarkoittaa, että kahdella käsitteellä on jokin yhteys. Käytä tätä, jos et ole varma muiden suhteitten käytöstä.
  Kurssilla voi olla monta osallistujaa ja kukin osallistuja osallistuu vähintään yhteen kurssiin.
- Tiivis kooste: Kurssi sisältää kurssimoduleja. Jos kurssi hävitetään, myös kurssimodulit häviävät. Umpisalmiakin viereen ei yleensä laiteta numeroa.
- Löyhä kooste: Kurssimoduliin voi liittyä (se omistaa) materiaaleja. Kutakin materiaalia voidaan käyttää monella kurssilla.
- Periytyminen: Online-kurssi on erikoistapaus kursseista. Siihen liittyvät kuitenkin osallistujat ja kurssimodulit, koska ne liittyvät kurssiin.

Tietojärjestelmäkartta (pohja)

Tietojärjestelmäryhmä 1

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Tietojärjestelmäryhmä 2

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Tietojärjestelmäryhmä 3

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

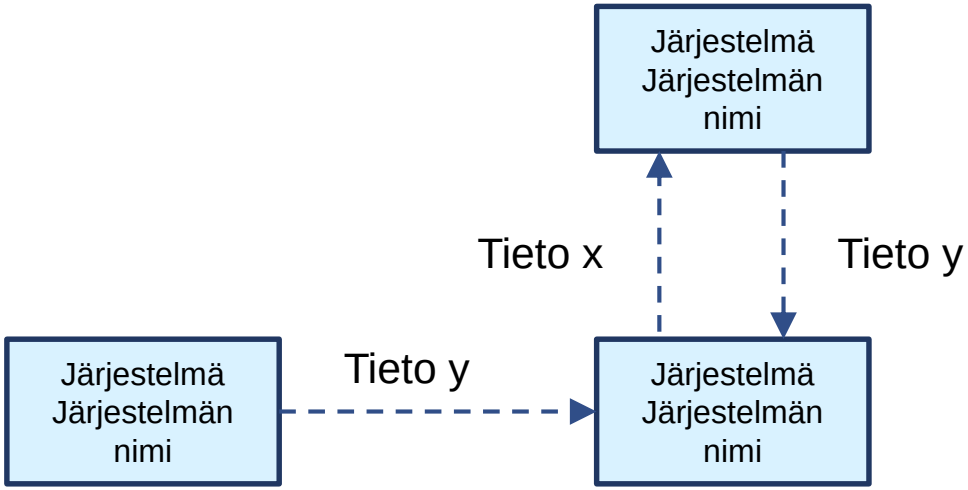
Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Tietojärjestelmäryhmä X

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Tieto-järjestelmä-ryhmä x

Järjestelmä
Järjestelmän nimi

Tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus (pohja)