



SADe-ohjelma

Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjaus ja yhteentoimivuus-hanke

# JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNON OHJAUKSEN JA YHTEENTOIMIVUUDEN KEHITTÄMINEN

Työryhmän loppuraportti

9.6.2010



Valtiovarainministeriö

Snellmaninkatu 1 A, Helsinki

PL 28, 00023 Valtioneuvosto

[www.vm.fi](http://www.vm.fi)

Puh. 09 160 01 tai 09 578 11 (vaihde)

Faksi 09 160 33123

[valtiovarainministerio@vm.fi](mailto:valtiovarainministerio@vm.fi)

Y-tunnus 0245439-9

## KUVAILULEHTI

Julkaisija ja julkaisu-aika	Valtiovarainministeriö, kesäkuu 2010	
Tekijät	Puheenjohtaja Olli-Pekka Rissanen Sihteeri Riku Jylhäkangas	
Julkaisun nimi	Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjaus ja yhteentoimivuus	
Julkaisun osat/muut tuotetut versiot		
Asiasanat	Tietohallinto, ohjaus, tietojärjestelmät, tietojärjestelmien yhteentoimivuus, palvelut	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Valtiovarainministeriön julkaisuja x/2010	
Julkaisun myynti/jakelu	Julkaisu on saatavissa Internetistä osoitteesta <a href="http://www.vm.fi/julkaisut">www.vm.fi/julkaisut</a>	
Painopaikka ja -aika	-	
ISBN	Sivuja	Kieli Suomi
ISSN		
ISBN		
ISSN		
Tiivistelmä		

Tämä raportti sisältää kuvauksen julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta sekä suosituksia sen kehittämiseksi. Raportissa ehdotetaan kokonaisarkkitehtuurin ottamista käyttöön sitovana suunnittelumenetelmänä koko julkisessa hallinnossa. Tietoarkkitehtuuri eli tiedon tason yhteentoimivuus olisi myös sitovan sääntelyn kohteena. Tiettyjä asiakasrajapintaan liittyvien palveluiden käyttöön voitaisiin velvoittaa. Valtiovarainministeriölle ehdotetaan annettavaksi näiden asioiden ohjaamisen edellyttämä toimivalta. Muutoin ohjauksessa käytettäisiin informaatio- ja talousohjausta sekä rakenteisiin perustuvaa ohjausta. Raportissa on pyritty kattavasti käymään läpi eri ohjausalueet ja tehty niihin liittyvät toimenpide-ehdotukset.

Valtiovarainministeriölle

Valtiovarainministeriö asetti 30.10.2009 julkisen hallinnon tietohallinnon ohjaus ja yhteentoimivuus -hankkeen sekä sille IT-konserniohjaustyöryhmän ja IT-konserniohjauksen lainsäädäntötyöryhmän 1.11.2009 – 31.5.2010.

Hankkeen tavoitteena oli kansalaisten tarpeista ja elämäntilanteesta lähtevien palvelujen kehittämiseksi parantaa valtion IT-toiminnan vaikuttavuutta ja tehokkuutta yli hallinnonala- ja organisaatorajojen, estää päällekkäistä toimintaa, vahvistaa asiakasnäkökulmaa ja parantaa yhteistyötä. Hankkeen tavoitteena oli myös vahvistaa valtion konserniohjausta tietohallinnon kehittämisessä strategisen ohjauksen, informaatio-ohjauksen, hankkeiden ja hankintojen ohjauksen ja normiohjauksen keinoin. Konserniohjausta tuli vahvistaa koskien valtionhallinnon tietohallinnon kehittämisen yhteisiä osioita, kuten perustietotekniikkaa, perustietovarantoja, valtiotason ja muista yhteisiä arkkitehtuureja, yhteisiä tietojärjestelmiä ja palveluja, yhteentoimivuutta, tietoturvaa ja varautumista, laadunhallintaa ja osaamisen kehittämistä. Tavoitteena oli lisäksi edistää koko julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuutta muun muassa helpottamalla ja tehostamalla tietojen automaattista siirtoa julkisen hallinnon organisaatioiden välillä ja uudistaa lainsäädäntöä vastaamaan edellä kerrotulla tavalla sähköisen asiainn ja hallinnon ohjaustarpeita.

Hankkeen tehtävänä oli:

1. valmistella ehdotus valtionhallinnon IT-toiminnan konserniohjauksen periaatteiksi, menettelytavoiksi ja ohjauskohteiksi sekä tehdä esitys siihen liittyvistä ohjausmenetelmistä,
2. määritellä IT-toiminnan konserniohjauksen kohteet ja keinot,
3. määritellä koko julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuutta koskeva ohjausmalli ja siinä strategisen ohjauksen, informaatio-ohjauksen, hankkeiden ja hankintojen ohjauksen sekä JHS-suositusten asema,
4. valmistella ehdotus valtionhallinnon IT-toiminnan konserniohjauksen toteuttamisen edellyttämäksi lainsäädännöksi,
5. valmistella ehdotus koko julkisen hallinnon yhteentoimivuutta edistäväksi lainsäädännöksi sekä
6. arvioida SDe-ohjelman muissa hankkeissa tehtyjen selvitysten perusteella muita säästötoimia ja tehdä niitä koskevia ehdotuksia.

Lainsäädäntöehdotukset tuli laatia hallituksen esityksen muodossa.

Hanketta varten valtiovarainministeriö asetti IT-konserniohjaustyöryhmän ja IT-konserniohjauksen lainsäädäntötyöryhmän. Konserniohjaustyöryhmän tehtävänä oli vastata toimeksiannon 1 – 3 kohdista ja laatia väliraportti 31.12.2009 mennessä SDe-ohjelman johtoryhmälle ja lainsäädäntötyöryhmän käyttöön. Lainsäädäntötyöryhmän tehtävänä oli vastata toimeksiannon 4 – 6 kohtien suorittamisesta.

IT-konserniohjausryhmän puheenjohtajaksi määrättiin erityisasiantuntija Olli-Pekka Rissanen (VM).

Työryhmän jäseniksi määrättiin valtion IT-johtaja Yrjö Benson (VM), finanssineuvos Katju Holkeri (VM), tietoyhteiskunta-asian päällikkö Heikki Lunnas (Suomen Kuntaliitto), tietohallintojohtaja Irma Nieminen (OKM), tietohallintojohtaja Raimo Porttikivi (TEM), kehittämisjohtaja Marko Puttonen (VM), finanssisihteeri Tanja Rantanen (VM), neuvotteleva virkamies Taru Rastas (LVM), tietohallintojohtaja Aki Siponen (PLM), tietohallintojohtaja Lasse Skog (Valtiokonttori), hallitusneuvos Arto Sulonen (VM), tietohallintopäällikkö Antero Taimiaho (STM) ja hallitusneuvos Miliza Vasiljeff (VM).

Työryhmän sihteereiksi määrättiin neuvotteleva virkamies Riku Jylhänkangas (VM) sekä neuvotteleva virkamies Arja Terho (VM), joka myöhemmin vapautettiin tehtävästä.

Saatuaan tehtävänsä loppuun suoritettua työryhmä luovuttaa kunnioittavasti raporttinsa valtiovarainministeriölle.

Helsingissä 9 päivänä kesäkuuta 2010



Olli-Pekka Rissanen, puheenjohtaja



Yrjö Benson



Kajju Holkeri



Heikki Luhtas



Irma Nieminen



Raimo Porttikivi



Marko Puttonen



Tanja Rantanen



Taru Rastas



Aki Siponen



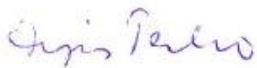
Lasse Skog



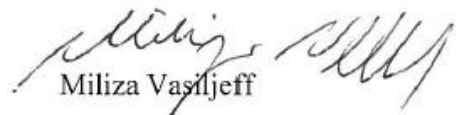
Arto Sulonen



Antero Taimiaho



Arja Terho



Miliza Vasiljeff



Riku Jylhänkangas, sihteeri

## Sisältö

1	JOHDANTO .....	8
1.1	TAUSTA .....	9
1.2	TYÖN TAVOITTEET JA TEHTÄVÄ .....	10
2	VISIO JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNOSTA .....	12
2.1	KEHITYSKULKU NYKYHETKEEN .....	12
2.2	TAVOITETILA JA VISIO .....	12
3	JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNON OHJAUKSEN KEINOT .....	14
3.1	OHJAUSMENETELMÄT .....	14
3.2	KOKONAISARKKITEHTUURI OHJAUKSEN VÄLINEENÄ .....	15
3.3	JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINTOSTRATEGIA .....	17
3.4	OHJAUSORGANISAATIOT .....	18
3.5	JHS-MENETELMÄN KEHITTÄMINEN .....	19
4	JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNON OHJAUKSEN KOHTEET .....	21
4.1	KOKONAISARKKITEHTUURI .....	21
4.2	YHTEENTOIMIVUUS .....	23
4.3	YHTEISET PALVELUT .....	28
4.4	TIETOVARANTOJEN KÄYTTÖ .....	34
4.5	TIETOTURVA .....	35
4.6	VARAUTUMINEN .....	36
4.7	TIETOJÄRJESTELMÄHANKKEIDEN OHJAUS .....	38
4.8	OSAAMINEN .....	39
4.9	SÄHKÖISTEN PALVELUIDEN LAATU .....	41
4.10	HANKINTOJEN OHJAUS .....	42
5	VAIKUTUKSET .....	44
5.1	TALOUDELLISET VAIKUTUKSET .....	44
5.2	ORGANISAATIO- JA HENKILÖSTÖVAIKUTUKSET .....	44

5.3	YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET .....	45
5.4	VAIKUTUKSET YRITYSTOIMINTAAN.....	45
5.5	VAIKUTUKSET PALVELUTASOON (YHTEISKUNNALLISET).....	46
5.6	EI-TAVOITELLUT VAIKUTUKSET .....	46
6	EDELLYTYKSET JA RISKIT .....	47
6.1	EDELLYTYKSET .....	47
6.2	RISKIT .....	48

## 1 JOHDANTO

Nykyinen tilanne, jossa tietojärjestelmien yhteentoimimattomuus aiheuttaa julkisessa hallinnossa suuria kustannuksia ja estää tai hidastaa toiminnan kehittämistä, on useissa Eduskunnan kannanotoissa arvioitu kestävämmäksi.

Tässä raportissa haetaan ohjausmallia, jossa julkisen hallinnon tietohallintoa voidaan ohjata kokonaisuutena siten, että tietohallinto tukee hallinnon kehittämisen yhteisiä tavoitteita. Tämän ohjauksen kannalta tavoitteet voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan asiakaspalvelun kehittäminen ja hallinnon sisäisen tuottavuuden parantaminen. Nämä eivät ole keskenään ristiriitaisia. Kokonaisarkkitehtuuri on nimensä mukaisesti kokonaisvaltainen suunnitteluväline, joka myös sisältää kaksi näkökulmaa, joita on tässä niiden merkittävyyden takia haluttu tarkastella erikseen: yhteiset palvelut ja yhteentoimivuus. Lisäksi on hahmotettu joukko ohjauksen kohteita, joita ohjataan joko julkishallinnon tai valtionhallinnon tasolla.

Vuosia on korostettu, että tietohallinnon rooli tulee olla toiminnan kehittämisen tukeminen. Edelleenkin tässä nähdään olevan ongelmia. Tässä esitetyn ohjausmallin ja erityisesti kokonaisarkkitehtuurin tulisi olla toiminnasta vastaavan johdon ja kehittäjien käytössä oleva työkalu, jolla johdetaan toiminnan kehittämisen tarpeista tietohallinnon kehittämisen suunta.

Organisaation kokonaisarkkitehtuurin tarkoituksena on kuvata toimintalahtoisesti, kuinka organisaation toimintaprosessit, organisaatioyksiköt, tiedot ja järjestelmät toimivat kokonaisuutena. Kokonaisarkkitehtuuri jäsentää organisaation toiminnan näkökulmiin: toiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia. Tarkastelutavan avulla voidaan selvittää organisaation palvelujen (palvelurakenne) yhtenäisyyttä:

1. Kokonaisarkkitehtuurin jäsenyyksen mukaisesti julkisen hallinnon organisaatiot selvittävät tehtävänsä hoidossa tarvitsemansa palvelut.
2. Julkisen hallinnon organisaatiot selvittävät tarvitsemiensa palvelujen yhteisyyden julkishallinnossa. Palvelut voivat olla yhteisiä kaikille, hallinnon alalla tai organisaation sisällä. Palvelut voivat luonnollisesti olla myös uniikkeja, vain tietyssä tehtävässä tarvittavia.
3. Yhteisten palvelujen osalta tarkastelua voidaan jatkaa palvelujen olemassaolon selvittämisellä ja yhteentoimivuuden selvittämisellä organisaation omassa toiminnassa.

Tässä raportissa yhteentoimivuutta on tarkasteltu tiedon yhteentoimivuuden tasolla. Se on osa tietoarkkitehtuuria. Koska tavoitteena on vahvistaa koko julkisen sektorin yhteentoimivuutta, ei tarkastelussa ole mukana kaikkia tietoarkkitehtuurin elementtejä, vaan vain ne joiden on nähty olevan yhteisiä kaikille ja keskeisiä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Eduskunta ja hallitus ovat linjanneet, että yhtenäisyyden saavuttamiseksi laaditaan lainsäädäntö, jossa annetaan valtiovarainministeriölle toimivalta antaa sitovia määräyksiä. Raportissa on hahmotettu mistä asioista näitä sitovia määräyksiä mahdollisesti tarvitaan.

Kokonaisarkkitehtuurin ja yhteentoimivuuden rakentaminen on pitkäjänteistä työskentelyä, joka sitoo merkittävässä määrin resursseja. Se koostuu hankkeista, joilla luodaan perusedellytyksiä kuten ensimmäisiä kuvauksia sekä jatkuvista tehtävistä niiden ylläpitämiseksi.

Hallinnon kehittämisessä voidaan arkkitehtuurimallia hyödyntämällä tehostaa hankkeita, mutta merkittävät hyödyt saavutetaan vasta, kun tietojärjestelmissä noudatetaan näitä periaatteita. Joskus kyseeseen voi tulla tilanne, jossa tietojärjestelmän muutoshanke käynnistetään yhteentoimivuuden saavuttamiseksi, mutta pääsääntöisesti muutokset tehdään muiden muutoshankkeiden yhteydessä. Siirtymistä voidaan nopeuttaa erilaisilla välityspalveluilla, jotka muuntavat järjestelmien välisiä viestejä vaatimusten mukaisiksi. Kaiken kaikkiaan ensimmäisten merkittävien hyötyjen saaminen kestää useamman vuoden työn aloittamisesta.

## 1.1 Tausta

Hallituksen linjauksessa 6.3.2009 ja SAdE-hankkeen loppuraportissa on tavoitteeksi asetettu tietohallinnon konserniohjauksen keskittäminen valtiovarainministeriöön. Hallituksen kannanotossa todetaan, että: "Käynnistetään välittömästi valmistelu, joka tähtää valtion tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuuria koskevan päätöksen siirtämiseksi konserni-tasolle valtiovarainministeriöön ja tämän vaatimien säädösmuutoksien määrittelyyn. Osana valmistelua määritellään kriteerit valtionhallinnon tietojärjestelmähankkeiden arvioimiseksi niiden käynnistämävaiheessa sekä kriteerit niille valtion IT-hankinnoille, jotka toteutetaan jatkossa keskitetysti".

Konserniohjaus valtionhallinnossa on keskitettyä ohjausta ja kohdistuu niihin valtionhallinnon tehtäviin ja toimintoihin, jotka ovat kaikille tai lähes kaikille yhteisiä. Hyödyt voidaan saavuttaa sekä sisäisen toiminnan tehostamisessa ja tuottavuuden lisääntymisessä että asiakaspalvelun ja laadun parantamisessa. Tietohallinnon konserniohjauksessa tavoitellaan kaikkia näitä hyötyjä; usein jopa samanaikaisesti. Laajat tai muuten merkittävät tietojärjestelmähankinnat on haluttu ottaa myös konserniohjauksen piiriin. Niiden ohjauksessa tavoitellaan hankkeiden parempaa läpimenoa.

Näitä hallituksen linjauksia tarkennettiin ja talouspoliittinen ministerivaliokunta teki ohjauksen osalta seuraavat päätökset 16.6.2009 (ote päätösasiakirjasta):

4. Valtion konserniohjausta tietohallinnon kehittämisessä tiivistetään strategisen ohjauksen, informaatio-ohjauksen, hankkeiden ja hankintojen ohjauksen ja normiohjauksen keinoin. Konserniohjausta vahvistetaan koskien valtionhallinnon tietohallinnon kehittämisen yhteisiä osioita, kuten perustietotekniikkaa, perustietovarantoja, valtiotason ja muita yhteisiä arkkitehtuureja, yhteisiä tietojärjestelmiä ja palveluja, yhteentoimivuutta, tietoturvaa ja varautumista, laadunhallintaa sekä osaamisen kehittämistä.

5. Valtiovarainministeriön johdolla luodaan valtion tietojärjestelmähankkeille yhtenäinen arviointimenetelmä ja perustetaan valtiovarainministeriöön arviointitoiminto, joka vastaa valtion keskeisten tietojärjestelmähankkeiden toteuttamiskelpoisuuden, kustannuslaskelmien realistisuuden ja strategian mukaisuuden arvioinnista. Merkittävät hankkeet voivat edetä vain, jos arviointitoiminto puoltaa hankkeen jatkamista. Lisäksi vahvistetaan ministeriöiden roolia hallinnonalansa keskeisten hankkeiden päätöksenteossa ja ohjauksessa myöhemmin suunniteltavilla toimenpiteillä. Hankeohjausmalli otetaan käyttöön 1.1.2010 lukien.

6. Valtiovarainministeriön toimesta käynnistetään valtion tietohallinnon konserniohjausta ja muutoin tietojärjestelmien yhteentoimivuutta edistävän lainsäädännön valmistelu syksyllä 2009.

Eduskunta käsitteli Valtion talouden tarkastusviraston vuosikertomusta ja antoi siinä yhteydessä seuraavan kannanoton (täysistunto 7.12.2009):

Eduskunta edellyttää, että hallitus valmistelee lainsäädännön, jonka mukaisesti julkisen sektorin tietojärjestelmien yhteentoimivuus ja yhteensopivuus voidaan toteuttaa lainsäädäntöön perustuen viranomaistehtävänä.

Tämä kannanotto laajensi tarkastelun etenkin yhteentoimivuuden osalta koskemaan koko julkista hallintoa. Myös joidenkin palveluiden osalta on nähty tarpeelliseksi se, että koko julkisella sektorilla hyödynnetään samoja palveluita. Näitä palveluita voisivat olla asiakaspalveluun liittyvät kuten asiointitili tai teknisluonteiset palvelut kuten tunnistamisen välityspalvelut (Vetuma).

Eduskunnan kannanoton taustalla ollut Tarkastusvaliokunnan lausunto viittaa myös laajempaan toiminnan suunnittelun yhteensovittamiseen. Tähän on nähty keinona kokonaisarkkitehtuuri ja siihen liittyvät menetelmät. Yhtenä erityiskohteena on ollut terveydenhuollon tietojärjestelmät. Niiden yhteensovittamisessa arvioidaan tarvittavan kokonaisarkkitehtuurin kaltaista yhteistä suunnittelumenetelmää.

Talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi 18.2.2010 työn jatkamista:

Osana IT-konserniohjauksen kehittämistä eduskunnalle annetaan syysistuntokaudella 2010 hallituksen esitys tietohallintolaiksi (työnimi), jonka nojalla valtion konserniohjaus tietohallintoasioissa ja julkisen hallinnon tietohallinnon ja järjestelmien yhteentoimivuus ja yhteensopivuus voitaisiin toteuttaa lakiin perustuvana viranomaisohjauksena. Laki koskisi valtionhallinnon lisäksi kuntia ja kuntayhtymiä, Kansaneläkelaitosta ja välillistä valtionhallintoa. Hallituksen esityksen valmistelu tehdään avoimessa yhteistyössä kaikkien keskeisten tietosuojasta ja tietoturvasta vastaavien viranomaisten kanssa.

## 1.2 Työn tavoitteet ja tehtävä

Asettamispäätöksen 30.10.2009 mukaisesti Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjaus ja yhteentoimivuus -hankkeen tavoitteena on kansalaisten tarpeista ja elämäntilanteesta lähtevien palvelujen kehittämiseksi parantaa valtion IT-toiminnan vaikuttavuutta ja tehokkuutta yli hallinnonala- ja organisaatorajojen, estää päällekkäistä toimintaa, vahvistaa asiakasnäkökulmaa ja parantaa yhteistyötä.

Hankkeen tavoitteena on myös vahvistaa valtion konserniohjausta tietohallinnon kehittämisessä strategisen ohjauksen, informaatio-ohjauksen, hankkeiden ja hankintojen ohjauksen ja normiohjauksen keinoin. Konserniohjausta vahvistetaan koskien valtionhallinnon tietohallinnon kehittämisen yhteisiä osioita, kuten perustietotekniikkaa, perustietovarantoja, valtiotason ja muita yhteisiä arkkitehtuureja, yhteisiä tietojärjestelmiä ja palveluja, yhteentoimivuutta, tietoturvaa ja varautumista, laadunhallintaa sekä osaamisen kehittämistä.

Tavoitteena on edistää koko julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuutta muun muassa helpottamalla ja tehostamalla tietojen automaattista siirtoa julkisen hallinnon organisaatioiden välillä.

Hankkeen tavoitteena on lisäksi uudistaa lainsäädäntöä vastaamaan edellä kerrotulla tavalla sähköisen asioinnin ja hallinnon ohjaustarpeita.

Hankkeen tehtävänä on:

1. valmistella ehdotus valtionhallinnon IT-toiminnan konserniohjauksen periaatteiksi, menettelytavoiksi ja ohjauskohteiksi sekä tehdä esitys siihen liittyvistä ohjausmenetelmistä,
2. määrittellä IT-toiminnan konserniohjauksen kohteet ja keinot,

3. määritellä koko julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuutta koskeva ohjausmalli ja siinä strategisen ohjauksen, informaatio-ohjauksen, hankkeiden ja hankintojen ohjauksen sekä JHS-suositusten asema,
4. valmistella ehdotus valtionhallinnon IT-toiminnan konserniohjauksen toteuttamisen edellyttämäksi lainsäädännöksi,
5. valmistella ehdotus koko julkisen hallinnon yhteentoimivuutta edistäväksi lainsäädännöksi sekä
6. arvioida SADe-ohjelman muissa hankkeissa tehtyjen selvitysten perusteella muita säädöstämistarpeita ja tehdä niitä koskevia ehdotuksia.

Lainsäädäntöehdotukset tulee laatia hallituksen esityksen muodossa.

IT-konserniohjaustyöryhmä vastaa hankekokonaisuudesta ja sen tehtävänä on kuvata konserniohjauksen tarpeet sekä määritellä IT-konserniohjauksen kohteet ja ohjauskeinot sekä vastata muutoinkin toimeksiannon 1-3 kohdissa mainituista tehtävistä.

IT-konserniohjauksen lainsäädäntötyöryhmä vastaa hankkeen toimeksiannon 4-6 kohdissa tarkoitettujen tehtävien suorittamisesta.

## 2 VISIO JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNOSTA

Ohjauksella tarkoitetaan toiminnan ja kehittämisen ohjaamista haluttuun suuntaan kohti yhteistä tavoitetilaa, visiota tulevasta toiminnasta. Vision lisäksi tarvitaan strategiset tavoitteet. Kehittäminen lähtee aina liikkeelle nykytilasta ja etenee pienin askelin kohti tavoitetilaa. Strategiassa hahmotellaan sekä tavoitetilaa että reittiä, jota kulkemalla siihen päästään. Strategiset tavoitteet voidaan asettaa esimerkiksi hallituksen periaatepäätöksenä, joka valmistellaan laajana yhteistyönä.

Ohjausjärjestelmä tulee koostumaan tulosohjauksesta, konserniohjauksesta (valtionhallinto), yhteentoimivuuden ohjauksesta sekä kokonaisarkkitehtuurista. Ohjaaminen edellyttää tuekseen tavoitteiden mukaisen kehityksen mittaamista ja arviointia, seurantajärjestelmää.

Ohjauksella ensisijaisesti tavoitellaan parempia julkisia palveluita. Samanaikainen tavoite on hallinnon sisäisen tuottavuuden ja taloudellisuuden tehostaminen oikaisemalla prosesseja. Nämä tavoitteet eivät ole toistensa kanssa ristiriidassa ja samat ohjauskeinot auttavat kummankin tavoitteen saavuttamista.

### 2.1 Kehityskulku nykyhetkeen

Tietohallinnon hajautuminen liittyy tietotekniikan kehitykseen ja tulosohjaukseen siirtymiseen valtionhallinnossa 90-luvulla. Teknologinen kehitys 80-luvulla aloitti henkilökohtaisten tietokoneiden ja niin sanottujen minien myötä tietojenkäsittelyn hajautumisen. Myös hallinnon sisällä oli joitain isoja hankkeita epäonnistunut. Ilmapiiri oli hajautuksen puolesta.

Koko tämän hajautuksen aikana on korostettu yhteentoimivuuden merkitystä, mutta se on usein käytännössä ollut vaikeaa, koska alan teknologiatoimittajat eivät ole toiminnallaan aidosti tukeneet yhteentoimivuutta vaan rakentaneet omia ratkaisuja. Samaan aikaan tietotekniikan käyttö on levinnyt nopeasti kaikille osa-alueille. Hajautunut kehitys on synnyttänyt runsaasti innovaatiota ja palveluja on kehitetty organisaatioiden tarpeesta. Suomalainen hallinto otti merkittäviä askelia. Kansainvälisten vertailujen laskevista trendeistä huolimatta olemme edelleen uuden teknologian hyödyntäjinä kärkeä.

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä 15.6.2006 valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämistä linjataan konserniohjauksen periaatteita. Sen pohjalta käynnistetyssä työssä on erityisesti keskitytty yhteisten palveluiden kehittämiseen. Tässä raportissa esitetty ohjauksen tiivistäminen on jatkoa tälle.

On arvioitu ja useat käytännön esimerkit ovat osoittaneet, että hajautuneisuus on seuraavien kehitysaskelien esteenä. Sähköiset palvelut ovat yhä monimutkaisempia ja niissä halutaan rakentaa palveluita asiakkaan tarpeesta lähtien. Tämä edellyttää hallinnon rajat ylittävää tietojen hyväksikäyttöä. On myös havaittu, että hallinnon resursseja tuhlataan päällekkäisissä tai samankaltaisissa hankkeissa. Toimiin kummankin epäkohdan korjaamiseksi on ryhdytty esimerkiksi yhteisillä arkkitehtuurimenetelmillä ja yhteisellä infrastruktuurilla. Hallitus ja Eduskunta ovat omissa kannanotoissaan arvioineet tähänastiset toimet riittämättömäksi. Valtiovarainministeriö on käynnistänyt SADe-ohjelman piirissä useampia hankkeita toimien tiivistämiseksi.

### 2.2 Tavoitetila ja visio

SADe-ohjelman tavoitteessa yhteinen visio on kuvattu seuraavasti:

”Ohjelman tavoitteena on edistää sähköistä asiointia siten, että kansalaisten ja yritysten sähköinen asiointi on mahdollista vuoteen 2013 mennessä kattaen kaikki keskeiset palvelut. Kansalaisten ja yritysten palveluille luodaan yhtenäiset asiakasrajapinnat eri tahojen tuottamiin julkisiin palveluihin. Tavoitteena on myös koko julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kehittäminen.”

Tämän tavoitetilan saavuttamiseksi työskennellään useammalla rintamalla. SADe-ohjelman klusteriryhmissä valmistellaan asiakaslähtöisiä palvelukokonaisuuksia. Lisäksi on käynnistetty hankkeita tiettyjen tukipalveluiden rakentamiseksi. Tässä raportissa kuvatuin toimin pyritään mahdollistamaan taustaprosessien yhtenäisyys ja tiedon kulku organisaatorajojen yli. Yhteentoimivuuden ja yhteisten palvelukomponenttien kautta voidaan myös yhtenäistää asiakkaan palvelukokemusta.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) kuvaa vision toiminnalleen seuraavasti (lainaus JUHTAn verkkosivuilta). Tässä raportissa esitetty malli tähtää juuri näiden tavoitteiden saavuttamiseen:

”Julkishallinnon yhteinen tietohallinto on kehittämisen verkosto, jonka tavoitteena on yhteentoimiva, kustannustehokas ja asiakaslähtöinen tiedonhallinta. Julkishallinnon tietohallinnon yhteiset ratkaisut mahdollistavat joustavat palvelutuotannon muutokset julkishallinnon sisällä ja niiden kautta tuotannon avaamisen myös muille toimijoille.”

Tässä ehdotettu ohjausmalli osa-alueineen tukee ja syventää näitä kumpaakin visiota. Ohjausmalli pohjautuu jo käynnissä olevaan työhön kuten kokonaisarkkitehtuurimenetelmä (JHS-suositus) ja kokonaisarkkitehtuurin laadinta (VALTASA).

### 3 JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNON OHJAUKSEN KEINOT

Valtiokonsernilla tai valtion konserniohjauksella ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää tai sisältöä. Valtio-konsernissa konserni koostuu valtioneuvoston ohjauksessa olevista ministeriöistä, muista valtion virastoista ja laitoksista, liikelaitoksista, valtion omistamista osakeyhtiöistä sekä rahastoista, tuomioistuimista ja muista lainkäyttöelimistä. Konserniin kuuluvia ja samalla konserniohjauksen kohteena olevia tahoja ovat myös Ahvenanmaan maakunnan viranomaiset siltä osin kuin ne huolehtivat valtakunnan viranomaisille kuuluvista tehtävistä maakunnassa sekä konsernipalveluja tuottavat valtion yhtiöt.

Myöskään julkiselle hallinnolle ei ole yksikäsitteistä määritelmää. Tässä raportissa ja valmisteltavassa lainsäädännössä on käytetty seuraavaa määritelmää: julkisella hallinnolla tarkoitetaan valtion hallintoviranomaisia sekä muita valtion virastoja ja laitoksia, tuomioistuimia ja muita lainkäyttöelimiä, valtion liikelaitoksia, kunnallisia viranomaisia lukuun ottamatta Ahvenanmaan kuntia, Kansaneläkelaitosta ja muita itsenäisiä julkisoikeudellisia laitoksia, eduskunnan virastoja ja laitoksia sekä lain tai asetuksen taikka lain tai asetuksen nojalla annetun säännöksen tai määräyksen perusteella julkista tehtävää hoitavia yhteisöjä, laitoksia, säätiöitä ja yksityisiä henkilöitä niiden käyttäessä julkista valtaa sekä sosiaali- ja terveystointa. Ohjaus ei kuitenkaan koski evankelis-luterilaista kirkkoa eikä ortodoksista kirkkokuntaa.

#### 3.1 Ohjausmenetelmät

Tässä raportissa valtion konserniohjauksella tarkoitetaan sellaisia valtioneuvostotasoisia tai kaikki ministeriöt, virastot ja laitokset kattavia ohjaus- ja johtamismenettelyjä ja yhtenäisiä periaatteita, joilla pyritään edistämään kokonaisuuksien hallintaa, poikkihallinnollisuutta, tuloksellisuuden varmistamista sekä tuottavuutta ja kustannustehokkuutta hallinnon päätöksenteossa ja päätösten toimeenpanossa.

Koko julkishallinnon ohjauksessa tavoitteet ovat samat, mutta ohjauksen rooli rajoittuu suppeammaksi. Sen painopisteet ovat yhteentoimivuuden takaamisessa ja tiettyjen asiakaspalveluun liittyvien yhteisten palveluiden käytössä.

Ohjauskeinoja ja ohjausmenetelmiä voidaan jaotella eri tavoin. Valtiovarainministeriön konserniohjausta selvittäneessä työssä (KOMEETTA) ohjausmenetelmät jaettiin neljään luokkaan seuraavasti:

1. Lainsäädäntö ja muu normatiivinen ohjaus
2. Informaatio-ohjaus
3. Taloudellinen ohjaus
4. Rakenteet

Valtionhallinnon osalta haasteena on yhteensovittaa tulosohtaus ja tässä esitetyt ohjauskeinot tasapainoisella tavalla. Työryhmän arvion mukaan tässä esitetyt ohjauskeinot ja tavoitteet ovat yhteensovitettavissa, mutta jatkotyössä tiivis yhteistyö on välttämätön ohjausmenetelmiä kehitettäessä.

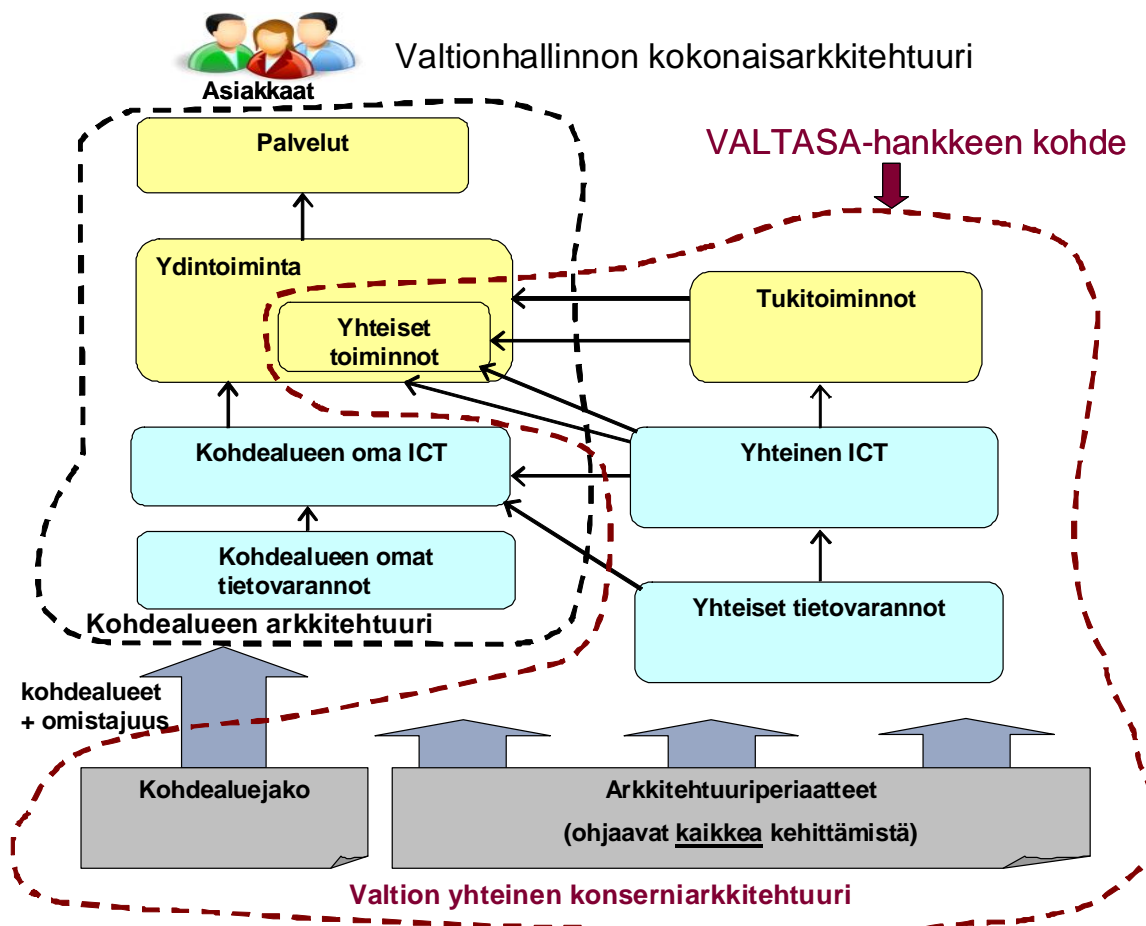
## Toimenpide-ehdotukset

- Kaikkia ohjausmenetelmiä tullaan edelleenkin käyttämään tietohallinnon ohjauksessa
- Valtionhallinnossa konserniohjauksen ja tulosohjauksen yhteensovittamista jatketaan ohjausjärjestelmiä kehitettäessä
- Ministeriöillä tulee jatkossakin olla selkeä rooli ohjauksessa

### 3.2 Kokonaisarkkitehtuuri ohjauksen välineenä

Keskeinen väline hallinnon palveluiden systemaattiseen kehittämiseen on kokonaisarkkitehtuuri, jolla hallinnon kehittäminen ja tietojärjestelmät voidaan sovittaa yhteen hallitusti. Kokonaisarkkitehtuuri on strategisen johtamisen väline, jonka avulla yhtenäistetään toiminnan kehittämistä sekä tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä julkishallinnossa. Tavoitteena on, että kokonaisarkkitehtuurista tulee koko julkishallinnon yhteinen suunnittelujärjestelmä.

Kokonaisarkkitehtuuriin lisäksi tarvitaan säännöllisesti uusittava julkishallinnon tietohallinnon strategia. Strategia uusittaisiin vähintään neljän vuoden välein. Kokonaisarkkitehtuuri tukisi sen laatimista ja sen perusteella käynnistettävien hankkeiden tai kehittämisohjelmien laatimista. Strategiset tavoitteet taas ohjaisivat kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä.



Kuva 1 Valtionhallinnon yhteinen kokonaisarkkitehtuuri ja ohjauksen kohteet

## Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä

Arkkitehtuurilla tarkoitetaan kokonaisuuden ja sen osien rakennetta ja osien välisiä suhteita sekä periaatteita ja suuntaviivoja niiden suunnittelemiseksi ja kehittämiseksi. Kokonaisarkkitehtuuri kuvaa, kuinka organisaation toimintaprosessit, organisaatioyksiköt, tiedot ja järjestelmät toimivat kokonaisuutena. Kehittämisen tulee olla toimintalahtöistä ja lähteä liikkeelle organisaation strategisista tavoitteista ja asiakkaille tarjottavien palveluiden parantamisesta.

Kokonaisarkkitehtuuri on:

- suunnittelumenetelmä, jolla tuotetaan toiminnan ja IT-ratkaisujen tavoitetilan kuvaukset.
- kuvaus tavoitetilasta, nykytilasta ja siirtymäpolusta tavoitetilaan.
- toiminta- ja hallintamalli, jonka avulla ohjataan suunnittelua, tunnistetaan ja poistetaan päällekkäinen kehittämistyö, varmistetaan laatu ja saadaan tehty suunnitelmat laajasti uudelleen käytettäviksi.

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulmia ovat:

- Toiminta-arkkitehtuurinäkökulman kautta kuvataan organisaation toiminnallinen rakenne sekä keskeisimmät siihen vaikuttavat tekijät. Tyypillisiä toiminta-arkkitehtuurinäkökulman osakuvauksia ovat mm. arkkitehtuuriin vaikuttavat strategialinjaukset, sidosryhmät ja roolit, liiketoimintapalvelut, prosessikartat ja prosessikuvaukset.
- Tietoarkkitehtuurinäkökulma jäsentää organisaation toiminnassa tarvittavat tiedot ja tietovarannot, ja auttaa yhdenmukaistamaan niiden käsittelyn eri tietojärjestelmissä ja ratkaisussa. Tietoarkkitehtuurinäkökulmaan sisältyvät usein käsitelmällin, tietomallin ja loogisten sekä fyysisten tietovarantojen kuvaukset. Näiden lisäksi tietoarkkitehtuuriin sisältyvät organisaatiossa tai ratkaisussa käytettävät sanastot.
- Tietojärjestelmäarkkitehtuuri jäsentää tietojärjestelmäpalvelut ja -komponentit loogisiin ja fyysisiin hallittaviin kokonaisuuksiin. Tietojärjestelmänäkökulma sisältää usein tietojärjestelmäpalvelujen ylätason jäsenyyksen, erilaisia järjestelmien ja prosessien, tietojen tai tietovarantojen välisiä riippuvuusmatriiseja, loogisen tietojärjestelmäjäsenyyksen sekä luettelon ja tiedot fyysisistä tietojärjestelmistä (tietojärjestelmäsalkku).
- Teknologia-arkkitehtuuri kuvaa teknologiapalvelut ja teknisen ympäristön, jonka tietojärjestelmät ja tekniset palvelut tarvitsevat toimiakseen – palvelimet, tietoliikenteen, laitetilat. Teknologia-arkkitehtuurin kuvauksiin kuuluvat mm. teknologiapalvelut, luettelo ja tiedot käytettävistä laitteista (teknologiasalkku) sekä tietoliikenneverkkoja kuvaava verkkokaavio.

## Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt

Kokonaisarkkitehtuuri tukee sekä toiminnan suunnittelua että järjestelmäkehitystä. Se myös tehostaa organisaatioiden välistä yhteistyötä ja parantaa tiedonkulkua. Arkkitehtuurityön tulisi edistää resurssien tarkoituksenmukaista ja tehokasta käyttöä vähentämällä prosessien monimutkaisuutta ja näin parantamalla kustannustehokkuutta. Arkkitehtuurin avulla vältetään päällekkäisyydet ja tunnistetaan puutteet kokonaisuudessa.

Kokonaisarkkitehtuurisuunnittelun keskeiset hyödyt voidaan tiivistää seuraavaan:

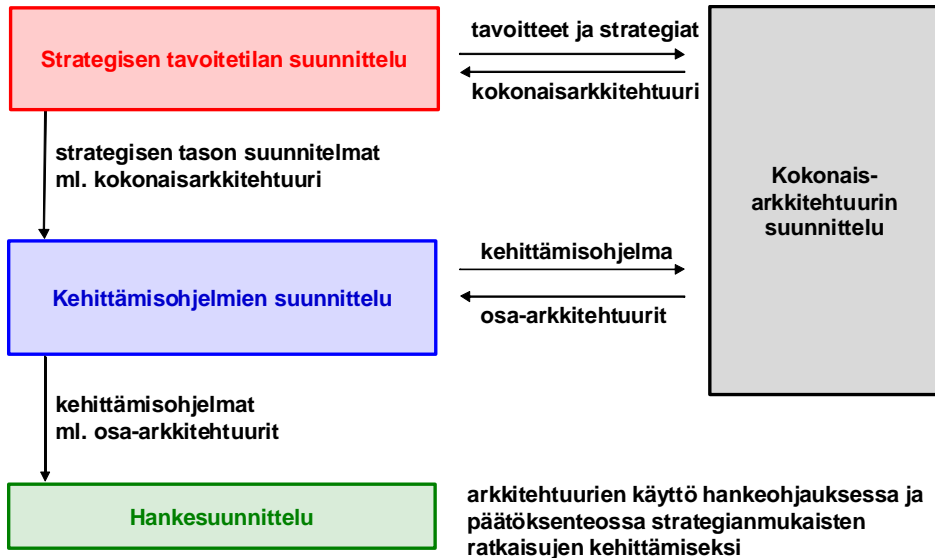
- Enemmän ja parempaa tietoa organisaation tilasta ja tilanteesta
- Päätöksenteon nopeutuminen
- Muutosten vaikutuksia voidaan hallita
- Rakenteiden vakiointi
- Rakenteiden uudelleenkäyttö
- Parantunut riskienhallinta
- Asiakas- ja toimintalähtöinen ICT-kehitys- ja -ohjausmalli
- Kokonaisoptimointi

#### Toimenpide-ehdotukset

- Kokonaisarkkitehtuuri otetaan yhteiseksi välineeksi koko julkishallinnossa
- Kokonaisarkkitehtuurin osuutta suunnittelujärjestelmissä vahvistetaan osaamista lisäämällä
- Menetelmästä laaditaan JHS-suositus
- Menetelmää kehitetään saatujen kokemusten kautta

### 3.3 Julkisen hallinnon tietohallintostrategia

Julkisen hallinnon tietohallintostrategian tulisi sisältää tietohallinnolle asetetut keskeiset tavoitteet ja yhteiset keinot sen saavuttamiseksi. Strategian tulee pohjautua hallinnon kehittämisen tavoitteisiin. Strategia täydentää kokonaisarkkitehtuuria ja muodostaa sille parin. Näiden kahden pohjalta muodostetaan yhteiset kehitysohjelmat. Strategian valmistelusta vastaa valtionvarainministeriö yhdessä JUHTAn kanssa. Strategian sopiva aikajänne voisi olla neljä vuotta, mutta kuitenkin siten, että sitä voitaisiin vuosittain tarkastella ja arvioida onko ympäristössä tapahtunut merkittäviä muutoksia, jotka tulisi huomioida. Jotta vuosittainen tarkastelu olisi mahdollista, on strategian oltava laajuudeltaan melko suppea.



Lähde: puolustusvoimat (mukaillen)

Kuva 2 Strategian ja kokonaisarkkitehtuurin suhde

Strategian tulisi yhdistää ministeriöiden vastuulla olevat sektorikohtaiset tavoitteet yhteiseksi visioksi. Strategia voisi sisältää esimerkiksi linjauksia yhteisistä palveluista sekä niiden tuotannosta. Strategiassa voitaisiin myös määritellä semanttisen yhteentoimivuuden keskeiset painopistealueet. Siinä voitaisiin myös linjata keskeisten tietovarantojen hyödyntämisen tavoitteita. Strategian pohjalta laaditaan tarvittaessa koko julkisen hallinnon yhteisiä kehittämissuunnitelmia (kuten nyt on SADe-ohjelma).

Toimenpide-ehdotukset:

- Laaditaan julkishallinnon yhteinen tiivis tietohallintostrategia, joka tarkistetaan vuosittain (VM)
- Strategian pohjalta laaditaan tai tarkistetaan kehittämissuunnitelman sisältöä

### 3.4 Ohjausorganisaatiot

Talouspoliittisen ministerivaliokunnan ja Eduskunnan päätöksen mukaisesti IT-konserniohjaus kuuluu valtiovarainministeriölle. Samaan suositukseen ovat päätyneet useat raportit kuten EVAn raportti syksyltä 2009 tai niin sanottu Tanskasen raportti helmikuulta 2010. Ministeriön tehtäviin kuuluu luonnollisesti valmistella siihen liittyvä lainsäädäntö ja mahdolliset tarvittavat asetukset. Ohjaukseen kuuluu myös joukko tehtäviä, joiden ei luontevasti voi katsoa kuuluvan ministeriölle. Tällaisia ovat esimerkiksi yhteentoimivuuteen ja kokonaisarkkitehtuuriin liittyvien yksityiskohtaisten kuvausten laadinta. Nämä ovat jatkuvaluonteisia tehtäviä. Näitä tehtäviä ei ole tällä hetkellä annettu kenenkään hoidettavaksi. Yhteisten palveluiden tuottaminen on annettu palvelukeskuksien (lähinnä VIP) tehtäväksi.

Alkuun on luonnollista, että valtiovarainministeriö huolehtii ohjauksesta. Kun kokemusta kertyy, voidaan harkita muita organisointiratkaisuja. Tällainen organisaatio voisi olla niin sanottu tietohallinto- tai tietovirasto, joka vastaisi yhteentoimivuuteen ja arkkitehtuureihin liittyvistä määrittelyistä sekä palveluiden ylläpidosta. Tälle virastolle voisi kuulua myös menetelmällinen kehittäminen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Valtiovarainministeriö ohjaa koko julkishallinnon yhteentoimivuutta ja toimii valtionhallinnon tietohallinnon konserniohjaajana
- Ohjaukseen liittyvät tehtävät keskitetään nyt valtiovarainministeriöön, mutta jatkossa tutkitaan mahdollisuutta siirtää tekniluonteisia tehtäviä olemassa olevaan tai perustettavaan virastoon
- Työnjakoa eri organisaatioiden välillä selkeytetään

### 3.5 JHS-menetelmän kehittäminen

JHS (Julkisen Hallinnon Suositukset) on menettely, jossa JUHTAn ohjauksessa laaditaan työryhmissä suosituksia. Työryhmien työtä koordinoidaan JHS-jaostossa. Prosesseista huolehtii valtiovarainministeriössä työskentelevä JHS-sihtööri. Suositusten hyväksymiseen liittyy avoin kuulemismenettely, johon kuuluu ehdotusten julkaisu JHS-sivuilla sekä uutiskirje. Niistä pyydetään erikseen lausunnot ministeriöiltä, Kuntaliitolta, kunnilta sekä monilta muilta organisaatioilta. Kuulemisessa saadut kommentit huomioidaan ja ehdotettu suosituksen vietään JUHTAn hyväksyttäväksi.

JHS-työ jakautunee tulevaisuudessa kahteen haaraan eli suosituksiin ja standardeihin. Standardit asettavat lisävaatimuksia JHS-valmistelulle. Tarkoitus on, että laaditut standardit voidaan valtioneuvoston asetuksella vahvistaa sitoviksi koko julkiselle hallinnolle. Tämän mahdollistava lainsäädäntö on valmistelussa. Suositusten käyttökelpoisuuden ja soveltamisen omassa toiminnassaan kukin organisaatio voi arvioida itsenäisesti. Sitovien standardien vaikuttavuus tulee olemaan laajempi. Myös mahdolliset haittavaikutukset on tarkoin arvioitava. Kohteet tulee valita järjestelmällisesti, jotta saavutetaan sopiva kattavuus.

Prosessin tulee olla samankaltainen kuin muissakin standardointielimissä. Standardit valmistellaan JUHTAn asettamissa standardointiryhmissä. Valmistelun tulee olla laajapohjaista. Laadunvarmistamiseen on panostettava. Markkina-analyysi on välttämätön ja valmistelussa tulee huomioida vaikutukset koko yhteiskuntaan. Tätä työtä koordinoi edelleen JHS-jaosto. Valtiovarainministeriö ohjaa toimintaa.

Standardiluonnoksille järjestetään laaja lausuntokierros, jolla pyritään saamaan kattavasti koko julkishallinnon näkökulmat. Valmisteluryhmä laatii yhteenvedon lausunnoista ja tekee kehittämisehdotukset. JHS-jaosto arvioi lausuntojen perusteella muutostarpeita ja muita toimia. Mikäli lausuntokierroksella ilmenee suuria erimielisyyksiä standardin sisällöstä, voidaan työ keskeyttää JUHTAn päätöksellä. Mahdollisten korjausten jälkeen JHS-jaosto arvioi voidaanko standardia ehdottaa JUHTAn hyväksyttäväksi.

JUHTA voi hyväksyä, hylätä tai palauttaa standardiluonnoksen valmisteluun.

Jatkossa tulee myös ratkaista JHS-järjestelmän suhde muihin saman alueen normeihin, esimerkiksi Kansallisarkiston antamiin. Valmistelu tulee olemaan julkishallinnon sisäistä, mutta koska suurin osa järjestelmistä hankitaan markkinoilta, tulee harkita, miten toimittajien näkemyksiä tullaan kuulemaan. Sitovien säännöksiä tulee olla toteutettavissa kustannustehokkaasti, joten niiden kustannusvaikutuksista on syytä tehdä huolellinen analyysi.

Toimenpide-ehdotukset:

- JHS-järjestelmästä kehitetään standardointiin kykenevä (VM)
- JHS voi tuottaa sekä suosituksia että standardeja
- Standardit valmistellaan niin, että kaikki keskeiset tahot voivat osallistua sekä järjestetään laaja kuuleminen
- JUHTA hyväksyy standardit
- Valtiovarainministeriö voi asetuksella vahvistaa standardit velvoittaviksi koko julkishallinnolle tai sen osalle

## 4 JULKISEN HALLINNON TIETOHALLINNON OHJAUKSEN KOHTEET

Seuraavissa luvuissa käydään kunkin ohjauskohteen osalta läpi kohteen kuvaus, nykytila, tavoitteet ja vaikutukset, tehtävät ja vastuut sekä toimenpide-ehdotukset.

### 4.1 Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuuria menetelmänä ja sen liittymistä muuhun suunnittelujärjestelmään on kuvattu luvussa kolme. Kokonaisarkkitehtuuri on ohjauksen välineenä käytettävän menetelmän lisäksi myös julkisen hallinnon tietohallinnon keskeinen ohjauksen kohde. Ohjauksen kohteena ovat tällöin kokonaisarkkitehtuurikuvaukset, jotka hallinnon eri organisaatiot tekevät ja ylläpitävät oman organisaationsa osalta. Kokonaisarkkitehtuurikuvausten avulla voidaan kehittää julkisen hallinnon tietohallinnon yhteentoimivuutta sekä seurata ja varmistaa kehityksen eteneminen julkisen hallinnon tietohallinnon strategisten tavoitteiden mukaisesti.

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri voidaan toteuttaa seuraavilla eritasoisilla kuvauksilla:

- Julkisen / valtion hallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvaus (VM)
- Ministeriö- / hallinnonala- / toimialakohtainen kokonaisarkkitehtuurin kuvaus (ministeriöt)
- Virasto- / laitos- / kuntakohtainen kokonaisarkkitehtuurin kuvaus (organisaatiot)

Eri tasoilla tuotettavien arkkitehtuurikuvausten tulee olla keskenään yhteensopivia, vaikka työtä on syytä samanaikaisesti eritasoisten kuvausten luomiseen. Kyseessä on myös prosessi, jossa opitaan saaduista kokemuksista. Yhteensopivuus varmistetaan yhteisen menetelmän avulla ja keskitetyllä ohjauksella.

#### Nykytila

Valtionhallinnossa ValtIT:n työn yhteydessä kehitetty arkkitehtuurimenetelmä on edelleen käyttöönottonsa alkuvaiheissa. Se pitää sisällään julkishallinnon kokonaisarkkitehtuurimenetelmän, sen mukaisesti tuotetut arkkitehtuurilinjat ja -kuvaukset sekä hallintamallin. Näiden avulla organisaatioiden toiminta, niiden tiedot, tietojärjestelmät ja tekniset alustat voidaan suunnitella toimintakokonaisuuden kannalta. ValtIT kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hallintamalli on yleiskuvaus kehittämistyön nivomisesta toiminnan ja talouden ohjausprosesseihin valtionhallinnossa ja kokonaisarkkitehtuurin itsensä hallinta- ja ylläpitoprosesseista. Mallissa näkyy ajatus arkkitehtuurin kaksijakoisuudesta: toisaalta se kuvaa järjestelmäkokonaisuuden riippuvuuksineen ja toisaalta sen tehtävänä on ohjata hallinnon ja sitä tukevien järjestelmien kehittämistä hallintamallin avulla.

Tämän työn pohjalta valmistellaan JHS kuvaamaan koko julkishallinnon yhteistä arkkitehtuurimenetelmää.

Arkistolaitoksella on Arkistolain nojalla mahdollisuus antaa sitovia säännöksiä asiakirjojen pitkäaikaissäilytyksestä myös sähköisessä muodossa. Tämän toteuttaminen edellyttää koko asiakirjan elinkaaren huomioimista. Kokonaisarkkitehtuurissa on huomioitava nämä vaatimukset ja yhteen sovitettava.

#### Tavoitteet

Onnistunut kokonaisarkkitehtuurin kehittämistyö vaatii taustalle vahvan hallintamallin. Esimerkiksi Yhdysvalloissa virastot on veloitettu lakiteitse (Clinger-Cohen Act) varmistamaan yhteentoimivuus ja se, ettei päällekkä-

käisiä hankkeita ja investointeja tehdä. Samantasoinen lainsäädäntömenetelmä katsotaan tarpeelliseksi siten, että julkiselle hallinnolle määritellään väljempi arkkitehtuurikehikko ja valtionhallinnolle tiukempi.

Tavoitteena on koko julkishallinnon väljä mutta sitova arkkitehtuuri. Valtionhallinnolle laaditaan tarkempi arkkitehtuuri. Arkkitehtuurimenetelmä on yhteisesti hyväksytty JHS. Hankkeita arvioidaan arkkitehtuurien yhteensopivuuden kannalta. Kokonaisarkkitehtuuri myös ohjaa hallinnon kehittämisen ja tietohallinnon välistä tavoiteasetantaa. Lisäksi tarvitaan toimiala- ja toimijakohtaisia arkkitehtuureja.

Arkkitehtuurin osa-alueista tietoarkkitehtuuri on koko julkisen hallinnon ohjauksen kannalta keskeisin. Se on alla esitettävän yhteentoimivuuden keskeisin elementti. Joiltain osin tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurin kohteita voidaan katsoa julkisen hallinnon yhteisiksi. Toimintoarkkitehtuurilla on keskeinen rooli organisaatioiden omissa suunnitelmissa, mutta julkisen hallinnon yhteistä toimintoarkkitehtuuria tuskin tullaan laatimaan. Valtionhallinnon arkkitehtuurissa painopisteet ovat samat, mutta ohjaus voi joltain osin olla vahvempaa.

#### Tehtävät ja vastuut

Kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät tehtävät:

- yhteentoimivuusportaalin ylläpito
- kokonaisarkkitehtuurin valmistelu
- kokonaisarkkitehtuurikuvauksien tuottaminen ja ylläpitäminen (VM, ministeriöt, hallinnon organisaatiot)
- arkkitehtuurimenetelmien ylläpito
- arkkitehtuureihin liittyvä neuvonta ja tuki
- arkkitehtuurityön koordinointi toimialueiden vastaavien kanssa
- sitovien määräysten ja ohjeiden valmistelu (JHS-työ)

Valtiovarainministeriö vastaa kokonaisarkkitehtuurityön ohjaamisesta ja menetelmän kehittämisestä. Arkkitehtuurien laatiminen tapahtuu hajautetusti kussakin organisaatiossa. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurityössä on sen käytännön toteuttaminen annettu Valtion IT-palvelukeskukselle (VIP). Tietoarkkitehtuurin osalta kohteena on koko julkishallinto. Jatkossa tulee päättää, mikä taho huolehtii kokonaisarkkitehtuurin ylläpitämisestä ja kehittämisestä. VIPin kaksoisrooli palveluntarjoajana ja arkkitehtuurin ylläpitäjänä voi olla ongelmallinen. Arkkitehtuurilla ohjataan myös palvelutarjontaa.

Kokonaisarkkitehtuurin menestyksellä kehittäminen, tuottaminen ja ylläpito edellyttävät hallinnolta pätevien arkkitehtien kouluttamista ja rekrytointia. Arkkitehtuurityötä ei voida kokonaan ulkoistaa konsulttipalveluiden kautta hankittavaksi, sillä se on organisaatioiden strategista ydinosaamista. IT-arkkitehti on vaativa asiantuntijaprofessio ja pätevien IT-arkkitehtien saaminen julkisen hallintoon on olennainen edellytys kokonaisarkkitehtuurin avulla tapahtuvan yhteentoimivuuden kehittämisen varmistamiseksi ja IT:n avulla tavoiteltavien strategisten hyötyjen mahdollistamiseksi.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Luodaan yhteisesti hyväksytty arkkitehtuurimenetelmä JHS:nä ja sitä ylläpidetään
- Kaikki julkisen sektorin toimijat käyttävät yhteisesti hyväksyttyä menetelmää
- Laaditaan julkishallinnon yhteinen sitova arkkitehtuuri, joka laaditaan yhteistyössä JHS-menettelyllä (VM)
- Yhteen sovitaan arkkitehtuuri Arkistolaitoksen määräyksien kanssa.
- Uudistetaan arkistolakia, jotta se olisi yhteensopiva uuden lainsäädännön kanssa
- Arkkitehtuurin painopiste tulee olla tietoarkkitehtuurissa
- Kaikki organisaatiot vaiheittain sovittavat yhteen oman arkkitehtuurinsa yhteisen arkkitehtuurin kanssa
- Tietojärjestelmät rakennetaan arkkitehtuurin mukaisiksi
- Arkkitehtuurit ovat tarjouskilpailuissa ehdottomina vaatimuksina
- Kaikki arkkitehtuurikuvaukset julkaistaan yhdessä paikassa, tällä hetkellä yhteentoimivuusportaali
- Arkkitehtuuriosaamista vahvistetaan julkisessa hallinnossa ja kukin organisaatio pyrkii saamaan riittävän osaamisen käyttöönsä
- Tutkitaan mahdollisuutta perustaa arkkitehtipooli laajoja hankkeita varten

## 4.2 Yhteentoimivuus

Yhteentoimivuus tarkoittaa kaikkea millä saavutetaan kahden järjestelmän välinen yhteentoimivuus. Tässä järjestelmä voi tarkoittaa yksittäistä tietojärjestelmää tai organisaation toimintaa. Yhteentoimivuuden haasteita voidaan kuvata tasoilla:

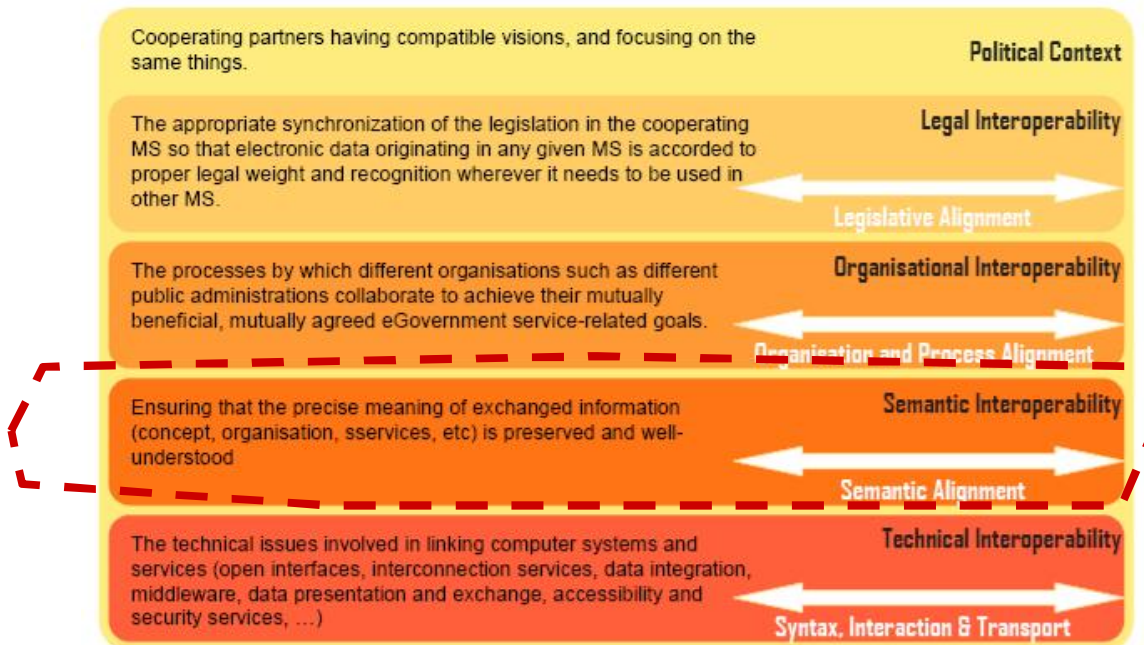
*Lainsäädännön yhteensopivuus* (Legal Interoperability) tarkoittaa toisaalta lainsäädännön asettamien esteiden poistamista ja toisaalta lainsäädännön tukea tietojen vaihdolle organisaatioiden välillä.

*Organisaatioiden yhteentoimivuuteen* (Organisational Interoperability) kuuluu prosessien yhteensovittaminen, organisaatioiden palvelutasojen yhteensovittaminen sekä muutoksen hallinta. Tämä tarkoittaa toiminnan yhteensovittamista, jotta asiakkaille pystytään tarjoamaan käyttäjälähtöisiä palveluita.

*Tiedon yhteentoimivuus* (Semantic Interoperability) tarkoittaa tietojen käyttämistä ulkoisista lähteistä ymmärrettävässä muodossa. Se takaa, että tieto säilyy muuttumattomana ja sen sisältö tulkitaan samoin kaikissa organisaatioissa.

*Tekninen yhteentoimivuus* (Technical Interoperability) tarkoittaa tietojärjestelmien yhteen liittämiseen liittyviä teknisiä ratkaisuja kuten teknisiä rajapintoja, tiedon siirtoa ja tiedon teknistä esittämistä. Yleensä nämä perustuvat teollisuusstandardeihin.

*Poliittinen tausta* (Political Context) tarkoittaa poliittista päätöksentekoa, joka määrittää yhteisen vision, joka antaa suuntaviivat lainsäädännölle ja jonka pohjalta tehdään päätökset resursoinnista. Se myös määrittää hankkeiden aikataulut.



Kuva 3 Interoperability Levels (IDABC: EIF 2.0)

Työryhmä on päätenyt tavoittelemaan julkishallinnolla tiedon tason eli semanttista yhteentoimivuutta. Toki kaikki muutkin yhteentoimivuuden tasojen mahdolliset ongelmat tulee olla ratkaistu ennen kuin voidaan katsoa kahden järjestelmän tai organisaation olevan yhteentoimivia. Jos esimerkiksi lainsäädäntö ei salli tietojen vaihtoa järjestelmien tai organisaatioiden välillä, ei yhteentoimivuutta voida saavuttaa.

Edellä kuvatussa arkkitehtuurimenetelmässä tietoarkkitehtuuriin kuuluu muitakin elementtejä, mutta koko julkishallinnon yhteentoimivuuden kehittämisen kannalta keskeisiä ohjaamisen kohteita ovat:

- Metatieto on tietoa tiedosta. Tietoarkkitehtuurin yhteydessä metatiedolla on laaja merkitys. Metatiedon avulla voidaan kuvata laajuudeltaan erikokoisia kohteita yksittäisistä sisältöyksiköistä kokonaisuun tietovarantoihin. Metatieto voi olla tyypiltään semanttista, rakennetta kuvaavaa, kontekstuaalista, ohjaavaa tai määräävää. Metatietoa käytetään muun muassa todisteena tehdyistä toimenpiteistä, tiedon haussa, tallentamisessa, yhdistämisessä ja elinkaaren hallinnassa sekä työnkulun ohjauksessa. Metatiedon käyttäjiä voivat olla sekä ihmiset että koneet. Metatietoa kuvataan metatietoformaateilla, jotka perustuvat kansainvälisiin ja kansallisiin standardeihin ja suosituksiin.
- Tiedon rakenne (XML) kuvaa tiedon esitystapaa. Tavoitteena on siirtyminen suljetuista tiedostokuvauksista kohti avoimia kuvauksia ja sellaisia kuvauksia, jotka kuvaavat tiedon rakenteen ja merkityksen esitystavan sijaan.
- Rajapinnat ovat järjestelmien välisiä liityntäkohtia. Näiden rajapintojen julkiset, standardoidut kuvaukset mahdollistavat järjestelmien välisen tiedonsiirron.

- Sähköisillä viesteillä on toteutettu useat organisaatioiden väliset tietojen siirrot. Yleisin ja ilmeisin esimerkki on sähköposti. Suurin osa sähköisistä viesteistä ei ole julkishallinnon sisäisiä. Julkista hallintoa on toivottu edelläkävijäksi, koska useilla alueilla ei ole muitakaan toimijoita, jotka voisivat johtaa standardointia. Sähköisten viestien standardointi edistäisi näin ollen myös koko yhteiskunnan tasolla yhteentoimivuutta.

Näihin liittyvät kuvaukset ja määritykset tulevat jakautumaan koko julkishallinnon yhteisiin ja toimialakohtaisiin. Kuvaukset ja määritykset tulee julkaista yhdessä paikassa, jotta ne olisivat löydettävissä. Vastuu koko julkishallinnon yhteisten kuvausten ja määritysten laatimisesta on valtiovarainministeriöllä, joka voi käyttää työssään apuna sopivaa virastoa. Työhön liittyy ohjaustehtäviä sekä runsaasti käytännön työtä kuvausten ja määritysten luomisessa sekä ylläpidossa. Kukin ministeriö huolehtii oman toimialansa kuvauksista ja määrityksistä. Yhteentoimivuuden varmistamiseksi tulee näistä voida antaa sitovia määräyksiä koko julkishallinnolle. Näistä voi olla toimialakohtaista lainsäädäntöä.

Koko julkishallinnon yhteistä tietoarkkitehtuuria valmistellaan VALTASA-hankkeen VATI-alahankkeessa. Tässä käytetyt luokitukset perustuvat tähän työhön.

Seuraavaan taulukkoon on koottu metatiedon keskeisiä käsitteitä ja esimerkkejä. Nämä kaikki tulevat olemaan myöhemmin määritettävällä tavalla sitovien määräysten piirissä. Määräyksillä vahvistetaan yhteisten standardien noudattaminen ja se, että sisältöjä kehitetään yhteisillä pelisäännöillä.

Ontologiakirjastopalvelu	Metatietomääritykset	Luokitukset	Tunnisteet
Julkishallinnon ontologia (JUHO)	JHS-metatietorekisteri: JHS-sanasto	Julkishallinnon tehtäväluokitus	Yksilöivät tunnisteet: URI
Yleinen suomalainen ontologia (YSO) & ruotsin- ja englanninkieliset versiot	JHS-XML-skeemakirjasto Asiakirjahallinnan metatietomääritykset: SÄHKE	Julkishallinnon palveluluokitus Sosiaali- ja terveysalan luokitukset ja koodistot	OID/JHS 159 Hakemistotiedot ja niiden ylläpito: JHS 133
Erikoisalojen ontologiat	Yhteinen eAMS-malli (TOS)	Alueluokitukset	Julkaisukoodit:
Paikkaontologiat	JHS	Henkilöluokitukset	ISBN
Toimijaontologiat	Yhteiset tietorakenteet	Talousluokitukset	ISSN
Muut yhteiset ontologiat	Paikkatietoaineistojen metatietomääritykset:	Henkilöstö- ja taloushallinnon koodistot	Maakoodit
Ontologioiden siltaaminen (KOKO)	INSPIRE	Muut yhteiset luokitukset	Kielikoodit Postinumerokoodit
ONKI-palvelut	JHS 158 Avoimen datan metatietomääritykset Erikoisalojen metatietomääritykset Kansallisten määritysten laajennukset organisaatio-/alakohtaisilla määrityksillä		Muut yhteiset tunnisteet ja koodistot

Sisällön kuvailun säännöt ja ohjeet

## Kansainväliset standardit, suositukset ja määritykset

### Nykytila

Järjestelmien välinen yhteentoimimattomuus vaikeuttaa päivittäistä toimintaa ja prosessien uudistamista. Automatisoitavissa olevia vaiheita joudutaan hoitamaan käsin tai tieto pyydetään useaan kertaan asiakkaalta. Jo olemassa olevan tiedon hyödyntäminen, vaikka se olisi toisen viranomaisen hallussa, on aina osoittautunut sekä asiakkaan että hallinnon kannalta edullisemmaksi. Yhteentoimimattomuus on aiheuttanut jopa riskitilanteita esimerkiksi potilastyössä.

Hallinnon organisaatiomuutoksissa ovat tietojärjestelmät olleet yksi hankalimpia muutoksen kohteita. Järjestelmät on rakennettu kunkin organisaation omista tarpeista ja lähtökohdista. Sektorilainsäädäntö ohjaa kehitystä. Huomioon on otettu välittömät tiedon tarpeet, mutta ne ovat arkkitehtuuriltaan olleet erilaisia ja siten hankalasti yhteen sovitettavissa. Myöskään tiedonsiirto järjestelmästä toiseen on ollut hyvin kallista.

Sähköisen hallinnon kehittämisen parhaissa esimerkeissä on aina, jollain tapaa ratkaistu yhteentoimivuus ja tiedon kerääminen useasta lähteestä. Koska yhteentoimivuus mahdollistaa uudistukset ja yhteentoimimattomuus on niiden suurimpia esteitä, on yhteentoimivuuden lisääminen nostettu useissa yhteyksissä keskeisimmäksi ja välittömästi ratkaistavaksi ongelmaksi. Samat haasteet ovat paikallishallinnon uudistuksissa tai EU:n sisämarkkinoiden kehittämisessä.

Yhteentoimivuuden ongelmat on havaittu viimeistään tietojenkäsittelyn siirryttyä verkkoon ja niitä on pyritty ratkaisemaan esimerkiksi ohjeistuksella, mutta sillä ei ole saavutettu tavoiteltuja tuloksia. Myöskään teknologia ei ole tukenut yhteentoimivuutta, vaan toimittajilla on ollut yhteentoimimattomia ratkaisuja. Alan toimijat ovat viimeisten vuosien aikana sitoutuneet entistä paremmin avoimiin standardeihin. Yhteentoimivuuden alalta on tehty runsaasti tutkimustyötä, joka on johtanut käytännön ratkaisuihin kuten sanastojen tai ontologioiden ylläpitopalveluihin.

### Tavoitteet

Yhteentoimivuuden kehittämisellä ja voimakkaammalla ohjauksella pyritään ratkomaan edellä kuvattuja nykytilanteen ongelmia. Tavoitteena on järjestelmien välisen tietojen vaihdon mahdollistaminen siten, että tiedot voidaan siirtää järjestelmästä toiseen koneen ymmärtämässä muodossa.

### Tehtävät ja vastuut

Tiedon tason yhteentoimivuuden saavuttamiseksi tulee määritellä sisältöjä ja laatia kuvauksia edellä kuvatuista osa-alueista. Tavoitteena on, että keskeisiä määrityksiä ja kuvauksia on annettu sitovina määräyksinä. Tätä työtä ohjaa valtiovarainministeriö, jolle laissa annetaan yleisvaltuus työn ohjaamiseen. Kaikille yhteisiä sanastoja, ontologioita tai koodistoja tulee olemaan melko vähän. Niiden tueksi kullekin toimialalle tarvitaan oman sa. Näissä kaikissa tulee kuitenkin noudattaa yhteisiä kuvauksia (standardeja) ja esimerkiksi yhteisiä ontologioita. Kunkin toimialan yhteentoimivuudesta huolehtii vastaava ministeriö.

Kuvaukset ja määritykset laaditaan yhteistyössä JUHTAn ohjauksessa JHS-työnä. Ne vahvistetaan asetusteitse.

Kaikkien julkisen hallinnon viranomaisten tulee noudattaa näitä kuvauksia ja määrittäviä, kun ne muuttavat tai uudistavat omia tietojärjestelmiään. Yhteentoimivuuteen voidaan päästä myös käyttämällä järjestelmien välisiä ratkaisuja, jotka muuntavat tietoa muodosta toiseen (integraatioalusta).

Yhteentoimivuuteen liittyviä tehtäviä:

- yhteentoimivuusportaalin tekninen ylläpito
- keskistettyjen sanastojen, ontologioiden, luokitusten jne. ylläpito
- neuvonta ja tuki
- työn koordinointi toimialueiden vastaavien kanssa
- ristiriitojen ratkaiseminen
- sitovien määräysten valmistelu, ohjeiden valmistelu (JHS-työ)

Nämä tehtävät ovat tällä hetkellä hajautuneet eivätkä vastuutahot ole selviä. Kansallisen sanaston YSA ja sitä vastaavan ontologian YSO ylläpitovastuu on tällä hetkellä Kansalliskirjastolla. Se on heille ajan myötä muotoutunut tehtävä, jota ei ole lainsäädännössä. Kansallisarkistolla on arkistolain nojalla mahdollisuus antaa sitovia määräyksiä (SÄHKE 2). Lisäksi siellä on valmisteltu esimerkiksi tehtävuokitusta, mutta sen antamiseen sitovina heillä ei ole toimivaltaa.

Lisäksi on joukko koodistoja, jotka tehtävän kautta luontevasti kuuluvat jollekin ministeriölle tai virastolle. Esimerkiksi Valtiokonttori ylläpitää valtion talous- ja henkilöstöhallintoon liittyviä koodistoja.

Kaikki kuvaukset kerätään yhteen verkkopalveluun, mutta niiden ylläpitämiseksi voi olla erilaisia palveluita kuten FinnONTO-hankkeessa kehitetty ONKI-palvelu ontologioiden ylläpitoon. Myös eri toimialojen metatietojen yhteensovittaminen tulee olemaan merkittävä haaste. Tästä on hankittu ontologioiden osalta kokemuksia FinnONTO-hankkeessa.

Sekä yhteentoimivuuteen että arkkitehtuuriin liittyvissä kehittämishankkeissa on aina ollut mukana laaja hallinnon sisäinen yhteistyö. JHS valmistelussa on hyödynnetty paljon ulkopuolista asiantuntemusta (konsultit). On katsottu, että ohjaukseen liittyviä tehtäviä ei voida antaa samalle organisaatiolle, joka vastaa palvelutarjonnasta. Tässä voi muodostua eturistiriita.

Tästä muodostuu joukko uusia tehtäviä, joita ei pystytä nykyisellä henkilöstöllä hoitamaan. Tähän tarvitaan uutta osaamista kaikille hallinnontasoille. Valtiovarainministeriössä tulee olla osaamista ja resursseja ohjaamiseen sekä standardien laatimiseen. Ministeriöissä tulee olla riittävät resurssit toimialakohtaisen toiminnan ohjaamiseen. Ministeriöt voivat mahdollisesti siirtää joitain tehtäviä alaiseen hallintoon. Kaikissa julkisen hallinnon organisaatioissa tulee olla jonkin tasoista osaamista. Suuremmissa organisaatioissa tulee olla omaa henkilöstöä esimerkiksi sanastojen ylläpitoon. Pienemmät kunnat ja valtion virastot, jos niiden toiminnan erityispiirteet eivät muuta vaadi, voivat käyttää palvelukeskuksen tai vastaavan palveluita. Ilman riittäviä resursseja jäävät tavoitteet saavuttamatta ja toiminnan vaikutus vähäiseksi.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Koko julkisen hallinnon yhteentoimivuuden kehittämisessä painopiste on tiedon tason (semanttisen) yhteentoimivuuden kehittämisessä
- Yhteentoimivuuden takaamiseksi laaditaan tarvittavat kuvaukset ja määrittymiset metatiedoista, tiedon rakenteista, rajapinnoista ja sähköisistä viesteistä (VM ja kukin ministeriö oman sektorinsa osalta)
- Koko julkishallinnon tietoarkkitehtuuri laaditaan VALTASA-hankkeen alahankkeessa VATI, se käsitellään JHS menettelyssä ja käsittelyn pohjalta päätetään miltä osin siitä tulee sitovaa
- Kaikki kuvaukset ja määrittymiset julkaistaan yhteentoimivuusportaalissa
- Valtiovarainministeriö ohjaa julkisen hallinnon yhteentoimivuuden kehittämistä sekä laatii tarvittavat säädökset
- Kukin ministeriö huolehtii oman toimialansa yhteentoimivuudesta
- Toimintaan varataan riittävät resurssit (kaikki organisaatiot)

### 4.3 Yhteiset palvelut

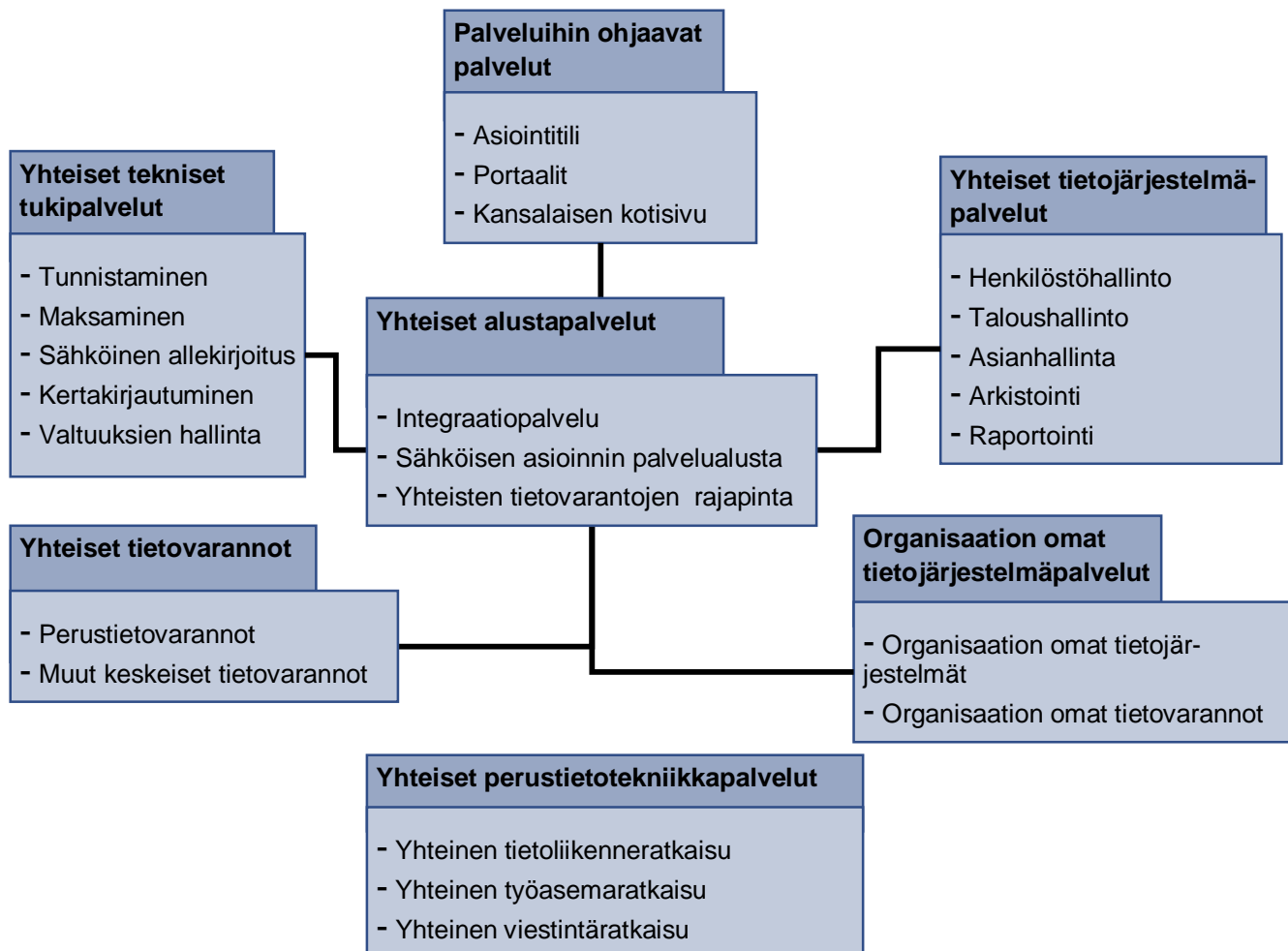
Yhteisten palvelujen tarkoituksena on edesauttaa tietoyhteiskunnan kehitystä ja luoda yhteiset puitteet digitalisoidun hallinnon helpompaan, kustannustehokkaampaan ja turvallisempaan kehittämiseen. Osa yhteisistä palveluista soveltuu valtion virastojen käyttöön ja osa koko julkisen hallinnon käyttöön. Yhteiset palvelut joko tarjoavat valmiit ratkaisut organisaatioille tai helpottavat ja nopeuttavat organisaatiokohtaisten palvelujen kehittämistä ja tarjoamista sekä virastojen muuta toimintaa.

Yhteisten palvelujen tarjoamisessa on palvelukohtaisia eroja, osa yhteisistä palveluista on luonteeltaan sellaisia, että niiden käyttämiseen voidaan velvoittaa valtionhallintoa tai julkishallintoa. Osa palveluista voidaan tarjota halukkaille käytettäväksi ilman velvoittavuutta. Osan yhteisistä palveluista voidaan nähdä olevan osa tietoyhteiskunnan perusinfrastruktuuria, jolloin niitä voi olla tarkoituksenmukaista tarjota keskitetysti rahoitetuina palveluina, joiden käytöstä ei veloiteta käyttäjäorganisaatioita.



### Asiakkaat

(kansalaiset, yritykset ja yhteisöt, viranomaiset)



Kuva 4 Yhteisten palveluiden luokittelu ja karkean tason tietovirrät

Seuraavassa esitetään kuvaukset valmiista, kehitteillä olevista tai tunnistetuista yhteisistä palveluista.

#### Palveluihin ohjaavat palvelut

Palveluihin ohjaavien palvelujen kautta sähköiset palvelut voidaan koostaa yhteen ja tarjota yhdenmukaisesti hallinnon asiakkaille ohjaamalla asiakkaat varsinaisiin palveluihin yhdestä pisteestä käsin. Tällä mahdollistetaan hallinnon asiakkaalle yhden luokun periaatteen mukainen sähköinen asiointi.

Kansalaisten asiointitili on viranomaisen ja kansalaisen vuorovaikutteinen sähköinen viestintäkanava. Se tarjoaa yhden yhtenäisen asiakasrajapinnan julkishallinnon ja kansalaisten välille. Asiointitili mahdollistaa koko julkishallinnon sähköisten asiointipalvelujen tarjoamisen kansalaisille keskitetysti internetissä yhdestä paikasta. Lisäksi Asiointitili voidaan sosiaalisen median käytäntöjen mukaisesti liittää julkishallinnon eri palveluihin, siten

että kansalaiset löytävät asiointitiliin juuri sieltä, missä he verkossa normaalistikin asioivat. Asiointitiliin voivat liittää palvelujaan koko julkishallinnon toimijat, valtionhallinto, kunnat ja Kansaneläkelaitos.

Suomi.fi-portaaliin on koottu kansalaisten arkielämässä tärkeitä tietoja, jotka ovat julkishallinnon organisaatioiden tai niiden toimintaa täydentävien järjestöjen tuottamia. Se sisältää myös suuren määrän erilaisia hallinnon sähköisiä lomakkeita. Portaalissa on lisäksi alisivusto "Laatua verkkoon", joka on tarkoitettu avustamaan verkkopalveluiden laadun arvioinnissa. Suomi.fi palvelee suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.

YritysSuomi.fi-portaali on palvelu yrityksille ja yrittämisestä kiinnostuneille. Se kertoo, millaista apua yritys tai yrittäjä voi saada yrityksen perustamiseen, kasvattamiseen ja kehittämiseen. Yritys-Suomi on suunnattu erityisesti pk-yrityksille. Kielitoimisto kääntää kieliversioita ruotsi ja englanti.

Kansalaisen kotisivu on suunnitteluvaiheessa oleva konsepti, jossa visiona on tulevaisuudessa tarjota kansalaiselle kattavasti heidän jokapäiväisessä elämässä ja eri elämäntilanteissa tarvitsemansa palvelut sähköisesti helppokäyttöisen palvelun kautta. Kansalaisen kotisivu tulee sisältämään Kansalaisten asiointitiliin ja Suomi.fi-portaalin tiedot ja toiminnallisuuden, rekisteritietojen näyttämisen kansalaisille sekä tarjoamaan kansalaisille sähköiset palvelut kattavasti ja helppokäyttöisesti. Erityistä painoa asetetaan tietoturvalle ja kansalaisten tietosuojaan varmistamiselle.

#### Yhteiset tekniset tukipalvelut

Yhteiset tekniset tukipalvelut ovat sähköisille palveluille yhteisiä ja sähköisten palvelujen kehittämistä tukevia ratkaisuja.

Julkishallinnon yhteinen verkkotunnistamisen ja -maksamisen palvelu (VETUMA) on tuotannossa oleva sähköisen tunnistamisen kokoomapalvelu, joka toimii osoitteessa tunnistus.suomi.fi. Palvelun avulla kansalaisen on mahdollista tunnistautua ja maksaa sähköisesti kaikissa niissä asiointipalveluissa, joihin palvelu on liitetty. Palvelulla voi tehdä myös sähköisen allekirjoituksen. Parhaillaan VETUMA-palvelun ja Katve-konsortion Tunnistus.fi palvelun välille ollaan rakentamassa federaatiota, joka tulee mahdollistamaan kansalaisille kertakirjautumisen kaikkiin VETUMA- tai Tunnistus.fi-ratkaisua käyttäviin palveluihin.

Yritysten tunnistamiseen ja valtuutukseen ollaan parhaillaan suunnittelemassa koko julkishallinnolle yhteistä ratkaisua valtiovarainministeriön, työ- ja elinkeinoministeriö sekä asianomaisten virastojen yhteistyöllä. Yhteinen ratkaisu tulee nojautumaan Verohallinnon ja Patentti- ja rekisterihallituksen yhteisiin rekistereihin ja ratkaisuihin sekä em. virastojen yhdessä hallinnoimaan Yritys- ja yhteisötietojärjestelmään.

Muita tukipalveluja kehitetään muun muassa julkisen hallinnon sähköisen asioinnin palvelualusta-hankkeessa. Tunnistettuja tukipalveluja ovat esimerkiksi sähköiset tavoitettavuustiedot, valtuutusten ja suostumusten hallinta, aikaleimapalvelu ja ajanvarauspalvelu.

#### Yhteiset alustapalvelut

Yhteiset alustapalvelut ovat palveluja, jotka tarjoavat laitteiston ja ohjelmiston helpottamaan uusien sähköisten palvelujen kehittämistä tai helpottamaan tietojärjestelmien välisten tietojen välitystä ja tietomuotojen välistä konversiota tai mahdollistamaan tietojärjestelmien rajapintojen yhteentoimivuuden.

Integraatiopalvelu on turvallinen, luotettava ja tehokas tapa yhdistää tietojärjestelmät ja varmistaa niiden välinen tiedonsiirto. Hallinnon organisaatiot voivat palvelun avulla siirtää sanomia eri tietojärjestelmien ja tietolähteiden välillä.

Sähköisen asioinnin palvelualusta tulee tarjoamaan keskitetyn ratkaisun sähköisten asiointipalvelujen kehittämiseen ja sitä voivat hyödyntää valtion virastot, laitokset ja kunnat. Palvelualustan avulla voidaan rakentaa myös useiden viranomaisten yhteisiä palveluja tai palvelukokonaisuuksia. Kehitettävä palvelualusta on keskeinen julkisen hallinnon sähköistä asiointia vauhdittava IT-ratkaisu, joka valmistuttuaan mahdollistaa sähköisten palvelujen kehittämisen nopeammin ja kustannustehokkaammin.

Yhteisellä perustietovarantojen rajapintaratkaisulla eri perustietovarannot saadaan yhteneväisellä tavalla tarjolle tietojen tarvisijoille. Yhtenäinen ratkaisu perustietovarantojen rajapinnoille parantaa hallinnon edellytyksiä toteuttaa sähköisiä asiointipalveluja sekä poistaa päällekkäisyyttä palvelujen kehittämisessä. Rajapintaratkaisuun sisältyy yhteinen tekninen ratkaisumalli perustietovarantojen rajapintapalveluiden sekä perustietovarantojen sovellus-sovellus -käytön rajapintojen toteuttamiselle. Tavoite on, että kukin tiettyä perustietovarantoa hallinnoiva organisaatio saattaa perustietovarantonsa rajapinnat määritellyn yhteisen ratkaisun mukaiseksi. Rajapinnat tarjotaan käytettäväksi valtion yhteisen integraatiopalvelun kautta.

#### Yhteiset tietojärjestelmäpalvelut

Yhteiset tietojärjestelmäpalvelut tarjoavat yhteisiä tietojärjestelmiä, jotka tukevat kaikkien organisaatioiden tarvitsemää tiettyjä toistuvaa toimintaa, kuten henkilöstöhallinto, taloushallinto, asianhallinta, arkistointi tai raportointi

Valtiokonttorin Kieku-tietojärjestelmähankeessa yhtenäistetään valtion talous- ja henkilöstöhallinnon toimintatapoja ja tietorakenteita. Hankkeessa toteutetaan ja otetaan käyttöön näitä tukevat uudet prosessit ja järjestelmäkokonaisuus koko valtionhallinnolle lukuun ottamatta puolustusvoimia ja VTT:tä. Kiekun yhteydessä valtiolla otetaan käyttöön yhteinen seurantakohdemalli, jonka avulla yhtenäistetään toiminnan suunnittelua ja seurantaa. Kieku-tietojärjestelmä korvaa valtion talous- ja henkilöstöhallinnossa käytettävät nykyjärjestelmät. Kiekua tulee käyttämään kaikkiaan noin 70 000 virkamiestä, joista noin 3 000 on talous- ja henkilöstöhallinnon ammattikäyttäjiä. Kieku otetaan käyttöön ensimmäisissä virastoissa vuonna 2010.

Rondo on digitaaliseen arkistointiin ja ostolaskujen paperittomaan käsittelyyn tarkoitettu yhteinen tietojärjestelmäpalvelu.

Vapa on Kansallisarkiston hanke koko valtiorhallinnon yhteisen pitkäaikaissäilytysjärjestelmän rakentamiseksi.

VALDA on dokumenttien-, sisällön- ja asianhallinnan yhteiskäyttöinen, valmis tietojärjestelmäratkaisu. Se on tarkoitettu jokaiselle valtionhallinnon organisaatiolle asiakirjallisen tiedon ja dokumenttien sähköiseen käsittelyyn ja säilyttämiseen. Jokaisella virastolla on oma VALDAnsa, jonka sisältöä virasto itse hallinnoi (tietosisältö ei ole yhteistä).

#### Valtion yhteiset perustietotekniikkapalvelut

Yhteiset perustietotekniikkapalvelut tarkoittavat yhteistä fyysistä laitteistoa ja laitteiston toiminnan edellyttää ohjelmistoa.

Yhteinen tietoliikennetietokone on valtion hallinnon toimijoiden välinen turvallinen tietoliikenneverkko, jonka sisäinen tietoliikenne ei kulje verkon ulkopuolella. Yhteydet tietoliikennetietokoneesta ulkoisiin verkkoihin, kuten Internetiin, hoidetaan keskitetysti. Yhteydet kaupallisten palvelutarjoajien konesaleihin hoidetaan myös keskitetysti, samoin kuin yhteydet hallinnon sisäisiin konesaleihin. Virastot yhä vastaavat omien toimitilojensa väli-

sestä verkosta kaupallisiin operaattoreihin pohjautuen hyödyntämällä Hanselin kilpailuttamia puitejärjestelyjä, joiden käyttöön on velvoitettu. Näin varmistetaan kustannustehokkuus ja riittävän tasoinen tietoturvallisuus.

Työasemaratkaisu tulee sisältämään virkamiehen työasemaan liittyvät perustoiminnot sekä tukiprosessit. Valmistelun alla olevan tämänhetkisen suunnitelman mukaan perustyöasemaratkaisua tarjotaan palveluna niille virastoille, jotka näkevät sen käytön hyödylliseksi. Perustyöasemapalvelu tulee pitämään sisällään työasemalaitteiden elinkaaripalvelun, perusohjelmistot ja niiden lisenssien hallinnan, kaksi toimisto-ohjelmistovaihtoehtoa sekä yhtenäisen käyttäjätuen puhelimitse, sähköpostilla ja lähitukena. Tietokonelaitteet kaavaillaan yhä hankittavan virastojen toimesta Hansel puitesopimuksin. Tietokonelaitteistojen osalta virastot voivat yhä päättää paikallisesti toimistaan, mutta tukiprosessin optimaalisen organisoinnin johdosta tietyt tekniset toiminnot, kuten esimerkiksi tekniset hakemistoratkaisut, tulee pystyä toteuttamaan keskitettyä tukipalvelua hyödyttäväksi.

Viestintäratkaisu sisältää virkamiehen päivittäisessä työssään tarvitsemat tietotekniset viestintävälineet, sähköpostin, läsnäolotietopohjaisen pikaviestinnän, esitysten jakamisen sekä yksinkertaiset videopuhelut työasemastaan. Työasemapohjainen ratkaisu liittyy saumattomasti Hanselin kilpailuttamana videoneuvottelupalveluratkaisuun. Olennaista viestintäratkaisussa on sen yhteentoimivuus eri osapuolten kesken, minkä johdosta pyritään mahdollisimman laajalti yhteiseen ratkaisuun.

#### Nykytila

Yhteisten palvelujen käyttö on tällä hetkellä vielä verrattain vähäistä. Useat julkisen hallinnon organisaatiot ovat yhteisten palvelujen puuttuessa kehittäneet päällekkäisiä IT-ratkaisuja samoihin tarpeisiin, kuten kansalaisten tai yritysten tunnistamiseen, asiointitileihin, portaaliratkaisuihin tai perustietovarantojen integraatioon. Päällekkäinen kehitystyö on mahdollistanut organisaatioiden kehitystyön etenemisen ja ollut monesti välttämätöntä organisaation toiminnan kannalta. Julkisen hallinnon talouden kannalta päällekkäinen palveluiden kehittäminen on kuitenkin yleensä kallista.

Kunnilla on runsaat 30 yhteistä palvelukeskusta, joiden tehtävät vaihtelevat. Laajimmillaan omistajakunnat ovat siirtäneet palvelukeskuksiin koko tietotekniikkansa ja IT-henkilöstönsä.

Joillakin hallinnonaloilla, kuten sisäasiainministeriö ja oikeusministeriö, on omat IT-palvelukeskuksensa, jotka jo tuottavat yhteisiä IT-palveluja pääsääntöisesti omalle hallinnonalalleen. Valtiokonttorin osana toimivalla Valtion IT-palvelukeskuksella on toimivalta tuottaa yhteisiä palveluja valtion hallinnolle. Lisäksi Valtiokonttorilla on toimivalta tuottaa ja tarjota koko julkiselle hallinnolle erikseen valtioneuvoston asetuksella määrättyjä yhteisiä palveluita. Näitä palveluja ovat muun muassa asiointitili, kansalaisten tunnistamispalvelut, integraatio-ratkaisu ja kansalaisen portaalipalvelu. Organisaatioiden ei tarvitse kilpailuttaa palvelun hankintaa enää erikseen. Valtiokonttori kehittää parhaillaan useita yhteisiä palveluja, jotka ovat tulevaisuudessa julkisen hallinnon tai valtionhallinnon käytettävissä.

#### Tavoitteet

Yhteisten palvelun avulla organisaatioiden ei tarvitse kehittää omia palvelujaan alusta lähtien kaikilta osin, vaan osa digitaalisten palvelujen rakentamisen edellytyksistä voidaan tarjota yhteisinä palveluina jo valmiina. Esimerkiksi yhteisenä palveluna tarjottava sähköinen tunnistamisratkaisun käyttäminen helpottaa organisaatioiden kehitystyötä, sillä organisaatiokohtaisia ja päällekkäisiä tunnistamisratkaisuja ei tarvitse kehittää. Hallinnon asiakkaiden näkökulmasta on myös tarkoituksenmukaista, että voidaan asioida samalla tapaa riippumatta palvelun tuottajasta.

Järjestelyn seurauksena digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen kehittäminen nopeutuu ja vältetään päällekkäistä kehittämistyötä, joka voi tuoda suuria kustannussäästöjä. Myös palvelujen käytön ja ylläpidon kustannukset pienenevät.

Tietoyhteiskunnan perusinfrastruktuurin keskeisiksi osiksi luettavien yhteisten palvelujen osalta pyritään niiden tarjoamiseen osittain tai kokonaan keskitetyksi rahoitettuihin palveluihin. Tällaisen yhteisen palvelun, esim. sähköisen tunnistamispalvelun, tapahtumakohtaiset kustannukset ovat hyvin pienet, mutta laskutusjärjestelmien rakentaminen ja laskutusprosessien hallinta olisi kallista. Keskitetty rahoitus mahdollistaisi myös yhteisten palvelujen nopeamman ja voimakkaamman levittämisen julkiseen hallintoon, mikä osaltaan edistäisi julkisen hallinnon tietohallinnon yhteentoimivuutta.

Yhteiset palvelut parantavat palvelujen laatua ja saatavuutta. Palvelut ovat pääsääntöisesti kaikkien saatavissa mihin vuorokauden aikaan tahansa ja riippumatta paikasta. Ympäristövaikutuksiltaan yhteiset palvelut ovat positiivisia vähentäessään kansalaisten liikkumista fyysisiin palvelupisteisiin ja vähentäessään tarvetta tuottaa asiakirjoja paperitulosteina. Palvelujen parantumisen lisäksi yhteisten palvelujen käyttöönotto parantaa osaltaan edellytyksiä julkisen hallinnon siirtymiselle henkilöintensiivisestä toimintatavasta aiempaa automatisoidumpaan toimintatapaan.

#### Tehtävät ja vastuut

Yhteiset palvelut tuotetaan pääsääntöisesti Valtiokonttorin, Valtion IT-palvelukeskuksen tai vastaavien perustettavien IT-palveluntuottajaorganisaatioiden toimesta. Markkinoita hyödynnetään mahdollisimman paljon. Tuotettavat palvelut noudattavat valtion ja julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuria ja ovat toiminnaltaan tarkoituksenmukaisesti ja kustannustehokkaasti tuotettuja. Palvelujen tuottamista ohjaa valtiovarainministeriö, joka voi osoittaa arkkitehtuurien ja yhteentoimivuuden ohjausvastuuta myös mahdollisesti myöhemmin perustettavalle virastolle, joka on palvelun tuottajista erillinen organisaatio.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Yhteisiä palveluja kehitetään sekä valtion hallinnon että koko julkisen hallinnon tarpeisiin
- Kehitetään julkisen hallinnon tarvitsemia yhteisiä palveluita nykyisten palvelujen ja suunnitelmien pohjalta sekä aktiivisella seurannalla tunnistetaan mahdollisia uusien yhteisten palvelujen kehittämistarpeita
- Valtiovarainministeriö ohjaa yhteisten palvelujen kehittämistä osana yhteentoimivuuden varmistamista ja laatii tarvittavat säädökset. Keskeistä on avoimien ja kaikille yhteisten rajapintojen käyttäminen.
- Yhteisten palvelujen käyttöön voidaan velvoittaa säädöksillä joko valtion hallintoa tai koko julkista hallintoa, kun se katsotaan tarkoituksenmukaiseksi. Tällainen palvelu voisi olla esimerkiksi sähköinen tunnistaminen.
- Tietoyhteiskunnan perusinfrastruktuurin muodostavien yhteisten palvelujen osalta pyritään niiden tarjoamiseen osittain tai kokonaan keskitetysti rahoitettuina palveluina, jolla voidaan parhaiten varmistaa mahdollisimman laaja palvelujen käyttö koko julkisessa hallinnossa

## 4.4 Tietovarantojen käyttö

Julkisella hallinnolla on mittavat tietovarannot erilaisissa tietokannoissa. Ne sisältävät rekisterimuotoisen tiedon lisäksi esimerkiksi suuren määrän kulttuuriperintöön liittyvää tietoa. Tietovarantojen käytön laajentaminen julkishallinnon sisällä ja koko yhteiskunnassa on nähty yhdeksi keskeiseksi keinoksi parantaa tuottavuutta sekä asiakaspalvelua, tuottaa palveluinnovaatioita ja tehostaa hallinnon prosesseja. Tietovarantojen laajamittaisemmalla uudelleenkäytöllä on positiivisia kansantaloudellisia vaikutuksia.

### Nykytila

Suomessa julkisen hallinnon tietovarantoja, erityisesti perusrekistereitä, käytetään laajalti hyväksi eri sektoreilla. Esimerkiksi väestötietojärjestelmän rakentaminen käynnistyi jo 60-luvulla ja yksikäsitteinen henkilötunnus on ollut siitä lähtien käytössä. Muissakin perusrekistereissä on vastaavasti käytössä yksikäsitteinen tunnus, jota hyödynnetään myös yksityisellä sektorilla. Perusrekisterit muodostavat Suomen tietoyhteiskunnan tiedon perusrakenteen.

Useita prosesseja on pystytty automatisoimaan rekisterien avulla. Yhtenäiset rekisterit ja tunnukset ovat olleet edellytyksiä useille prosessien sähköistämisille. Esimerkiksi esitötetty veroilmoitus ei olisi mahdollinen ilman tällaista infrastruktuuria.

Suomi.fi-toimitus on aloittanut työn jo olemassa olevien julkisten, vapaasti käytettävien tietovarantojen (datasettien) keräämisen yhteen luetteloon. Tiedot kerätään yksinkertaisella lomakkeella, jossa on perustiedot tietovarannon sisällöstä sekä linkki siihen. Kerätyt tiedot julkaistaan suomi.fi:n sivuilla.

### Tavoitteet

Julkishallinnon tietovarantojen saatavuuden ja käytön edistäminen työn tavoitteena on saada eri tietovarannot yhtenäisellä hinnoittelulla ja lisenssiehdoilla, yhteisten rajapintojen kautta tarjolle tietojen tarvitsijoille.

Tavoitteena on, että tietovarantojen tiedot ovat laajasti koko yhteiskunnan käytössä. Samalla tuettaisiin innovatiivista toimintaa yhteiskunnan muilla sektoreilla.

#### Tehtävät ja vastuut

Tavoitetta edistämään on samanaikaisesti asetettu kolme työryhmää. Liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut työryhmän pohtimaan tietovarantojen saatavuutta ja käyttöä edistäviä toimia. Sen määräaika on vuoden 2010 loppuun. Valtiovarainministeriö on asettanut työryhmän pohtimaan käyttöön liittyvien esteiden poistamista ja toisen yhteisten rajapintojen määrittämiseksi. Näiden määräaika on vuoden 2011 loppuun.

Kukin organisaatio vastaa oman tietovarantonsa tietosisällöstä ja toiminnasta. Erityisesti erilaisiin rekistereihin liittyy lainsäädäntöä, jossa on määritelty tiedon sisältö sekä rekisterin pitäjän vastuut.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Asetettujen työryhmien työn tuloksien perusteella käynnistetään tarvittavat toimet (VM)
- Suomi.fi-toimitus jatkaa luettelon keräämistä ja tarvittaessa vastaavat ministeriöt auttavat omilla toimillaan tiedon keräämisessä (VM ja LVM)
- Kukin organisaatio tutkii mahdollisuuksia tietovarantojensa avaamiseen

## 4.5 Tietoturva

Tietoturvaan ja sen ohjaamiseen katsotaan kuuluvan kaikki tietoturvallisuuden osa-alueet: hallinnollinen tietoturvallisuus, henkilöstöturvallisuus, fyysinen turvallisuus, tietoliikenneturvallisuus, laitteistoturvallisuus, ohjelmistoturvallisuus, tietoaineistoturvallisuus ja käyttöturvallisuus. Kukin toimija vastaa oman organisaation tietoturvaan liittyvistä järjestelyistä. Yhteisellä ohjauksella ja toiminnalla on pyritty tukemaan tätä työtä.

#### Nykytila

Tietoturvan informaatio-ohjaukseen on valtionhallinnossa panostettu voimakkaasti. Koko julkishallinnon ohjaus on ollut vähäisempää. Vahti-ryhmän ohjauksessa on valmistunut laaja ja kattava ohjeisto tietoturvan kaikille osa-alueille. Ohjeet on tarkoitus siirtää wiki-muotoon jolloin niiden yhdistely ja erilaiset näkymät tietoon ovat mahdollisia. Ohjeistoa on sovellettu myös valtionhallinnon ulkopuolella. Uusia ohjeita laadittaessa on pyritty huomioimaan kuntien tarpeet. Osa ohjeistuksesta on koettu raskaaksi soveltaa erikokoisissa kunnissa.

Tietoturvan edistämiseksi on myös ollut yhteishankkeita, joissa useampi virasto yhdessä on esimerkiksi laatinut tietoturvasuunnitelmia.

Tietoturvan kehittämistä on ohjattu valtioneuvoston periaatepäätöksillä, joista viimeisin on marraskuulta 2009. Kehittäminen on viime vuosina organisoitu ohjelman muotoon ja seuraavan ohjelman käynnistämistä valmistellaan.

Näiden lisäksi on valmistelussa ollut valtioneuvoston asetus, joka annettaisiin julkisuuslain perusteella. Se tulisi sitovana koskemaan koko valtionhallintoa. Sen keskeisiä elementtejä on tiedon luokittelu ja toimien mitoittaminen vastaavasti. Lisäksi on tehty ehdotus tietoturvalainsäädännön valmistelusta. Muuhun sitovaan sääntelyyn ei nyt nähty tarvetta. Tietoturvaan liittyvää sääntelyä on runsaasti muussa lainsäädännössä.

## Tavoitteet

Tavoitteena on tietoturvallisuutta kehittämällä parantaa julkishallinnon toimintojen luotettavuutta, jatkuvuutta, laatua, riskienhallintaa ja varautumista sekä edistää tietoturvallisuuden saattamista kiinteäksi osaksi hallinnon toimintaa, johtamista ja tulosohjausta.

## Tehtävät ja vastuut

Kukin organisaatio vastaa omasta tietoturvastaan. Organisaatioissa tietoturvaan kuuluu ohjeistuksen ja ohjaimisen lisäksi suuri joukko käytännön tehtäviä kuten palomuuereista ja virustorjunnasta huolehtiminen. Tyypillisesti organisaatioissa on vastuuhenkilö (tietoturvapääällikkö), jonka tehtäviin kuuluu tietoturvan kokonaisuus, mutta käytännön tietoturvatyö on hajautunut ympäri organisaation. Henkilöstön omilla toimilla on suuri merkitys, joten voidaan todeta, että vastuu tietoturvasta on koko organisaatiolla.

Valtiovarainministeriö vastaa valtion tietoturvallisuuden ohjauksesta ja kehittämisestä. Valtiovarainministeriö on asettanut Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmän (VAHTI) hallinnon tietoturvallisuuden yhteistyön, ohjauksen ja kehittämisen elimeksi.

VAHTI käsittelee valtionhallinnon tietoturvallisuutta koskevat säädökset, ohjeet, suositukset ja tavoitteet sekä muut tietoturvallisuuden linjaukset sekä ohjaa valtionhallinnon tietoturvatoimenpiteitä. VAHTI toimii hallinnon tietoturvallisuuden ja tietosuojan kehittämisestä ja ohjauksesta vastaavien hallinnon organisaatioiden yhteistyö-, valmistelu- ja koordinaatioelimenä sekä edistää verkostomaisen toimintatavan kehittämistä julkishallinnon tietoturvatyössä.

### Toimenpide-ehdotukset

- Informaatio-ohjaus laajennetaan kattamaan koko julkinen hallinto
- Arvioidaan tietoturva-asetuksen kokemusten pohjalta olisiko perustelua laajentaa sitova sääntely koskemaan koko julkista hallintoa

## 4.6 Varautuminen

Varautuminen käsittää kaikki ne toimenpiteet, joilla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen kaikissa tilanteissa. Tietohallinnossa varautuminen on riskien hallintaan pohjautuvaa toiminnan jatkuvuuden hallintaa ja tiedon turvaamista niin normaaliajan häiriötilanteissa kuin YETTS:n (yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen strategia) mukaisissa erityistilanteissa ja poikkeusoloissa.

### Nykytila

Toimintaympäristössä on tunnistettu seuraavia kehitystrendejä:

- Palvelut, prosessit, tuotantoketjut, tietojen yhteiskäyttö ja järjestelmät automatisoituvat, monimutkaistuvat, integroituvat ja verkottuvat voimakkaasti.
- Palvelut hankitaan usean tuottajan palveluverkostolta.
- Omistussuhteissa ja sopimusvastuissa tapahtuu jatkuvasti muutoksia.

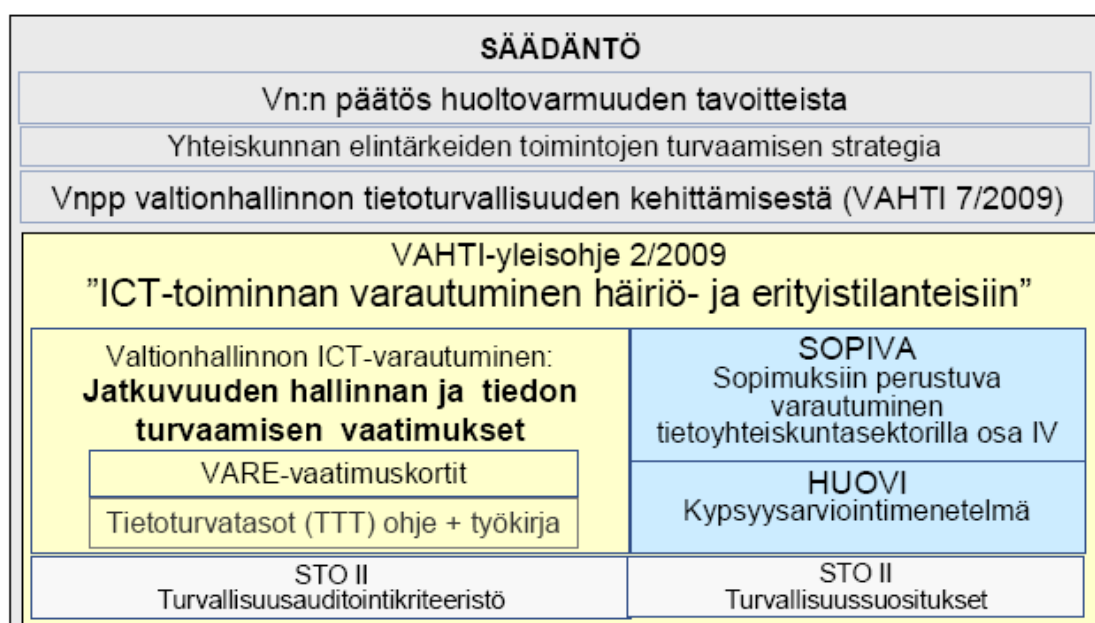
- Kansainvälisen yhteistoiminnan, ohjauksen ja omistajuuden merkitys kasvaa voimakkaasti.
- Uhkaympäristö muuttuu yllätyksellisemmäksi ja vakavammaksi.

Valtiovarainministeriössä on ollut hanke (eVARE), jossa on laadittu vaatimukset eritasoiselle varautumiselle valtionhallinnon viranomaisille. Käynnissä on hanke, jossa laaditaan vastaavaa ohjeistusta kunnille. Lopulliset ohjeet odottavat edelleen julkaisemista. Tämän lisäksi Huoltovarmuuskeskus on tuottanut useita ohjeita. Sen työn pääkohteena on yhteiskunnan muut toimijat. Informaatio-ohjausta on nyt hyvin saatavilla.

Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden periaatteista antaa selkeät puitteet, mutta nykyinen valmiuslaki on auttamatta vanhentunut eikä palvelisi enää kriisinajan tarpeita. Eduskunnan käsittelyssä on uusi valmiuslaki, Se sisältää selkeän toimivallan valtiovarainministeriölle. Mikäli laki käsitellään perustuslakivaliokunnan kannan mukaisesti, siirtyy sen lopullinen hyväksyminen seuraavalle eduskunnalle. Lain on katsottu vaativan perustuslain mukaisen säätämisympäristön eikä sen säätämistä ole nähty kiireelliseksi.

Tällä hetkellä ei nähdä tarvetta muuhun sitovaan sääntelyyn.

## ICT-VARAUTUMISEN OHJAUS



Kuva 5 Varautumisen ohjaus

Valtionhallinnossa varautumisen kannalta keskeiset toimijat ovat hyvin tietoisia vastuistaan ja panostaneet toiminnan jatkuvuuteen. Myös kunnissa tietyillä sektoreilla kuten terveydenhuollossa tarve on hyvin tiedostettu. Jatkumoa yli sektoreiden ja toisaalta kunta-valtio-akselilla ei useinkaan ole mietitty.

### Tavoitteet

Tavoitteena on mahdollistaa julkishallinnon yhtenäinen ja koordinoitu erityistilanteisiin varautuminen kustannustehokkaasti ja yhtenäisesti osana kunkin hallinnonalan hankkeita ja jokapäiväistä toimintaa normaalioloissa, häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Erityisesti tulisi panostaa sektorirajat ylittävään ja kunta-valtio yhteistyöhön.

Tietohallinnon varautumisen on osa julkisen hallinnon kokonaiskehittämistä sekä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen strategian (YETT) toimeenpanoa.

#### Tehtävät ja vastuut

Kukin organisaatio vastaa omista järjestelyistään tehdyn analyysin perusteella. Lisäksi keskitetyistä palveluista vastaavilla organisaatioilla on laajempia vastuita koko yhteiskunnan tasolla huolehtia jatkuvuudesta. Yhä monimutkaistuvat riippuvuudet organisaatioiden ja järjestelmien välillä asettavat kasvavia haasteita jatkuvuuden takaamiseksi. Vastuut ja tehtävät eivät ole selkeät.

Varautumisen ohjauksesta ja eräistä siihen liittyvistä tehtävistä vastaa yhteiskunnan tasolla Huoltovarmuuskeskus. Valtionhallinnon tai julkisen hallinnon tietohallinnon varautumisen ohjausta ei ole erikseen mainittu valtiovarainministeriön tehtäväksi, mutta se on mielletty sen tehtäväksi sen nojalla, että ministeriö on yleisvastuu tietohallinnon ohjauksesta. Voimassa olevassa valmiuslaissa ja käsittelyssä olevassa hallituksen esityksessä on valtiovarainministeriölle annettu tähän liittyviä tehtäviä, mutta ne koskevat laissa määriteltyjä tilanteita. Varautumisen ohjaukseen ja kehittämiseen liittyy laaja yhteistyö.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Ohjausvastuu annetaan valtiovarainministeriölle lisäämällä se tehtäväksi ministeriön asetukseen ja mahdollisesti valtioneuvoston ohjesääntöön
- Arvioidaan tarvitaanko joitain lainsäädäntömuutoksia toimivallan saamiseksi
- Jatketaan eVARE työtä niin, että kohteena on koko julkinen sektori

## 4.7 Tietojärjestelmähankkeiden ohjaus

Valtionhallinnossa käynnistetään vuosittain kymmenittäin tietojärjestelmähankkeita. Useat hankkeet venyvät usean vuoden mittaisiksi. Hankkeita on hyvin pienistä päivityksistä suuriin koko organisaation toiminnan ohjausta uudistaviin monen kymmenen miljoonan euron hankkeisiin. Osaa pienemmistä tai tekniseen ympäristöön liittyvistä hankkeista voidaan tarkastella tietojärjestelmähankkeina, mutta useissa on suora kytkentä toiminnan kehittämiseen. Hankeohjausta kehitettäessä onkin syytä huomioida tämä vahva kytkentä toiminnan kehittämiseen.

#### Nykytila

Nykyisin kokonaiskustannuksiltaan yli miljoonan euron hankkeet kerätään osana TTS- prosessia, niin että virastot täyttävät määrämuotoiset Excel- lomakkeet kesällä (esim. kesällä 2009 täytettiin lomakkeet TTS- kauden 2011- 2014 hankkeista). Hankelomakkeessa on tietoja hankkeen kustannuksista, ajoituksesta, sekä sanallinen kuvaus hankkeesta, sen tilasta ja tavoitteista. Ministeriöt käsittelevät hankelomakkeet osana TTS- suunnittelua ja toimittavat ne valtiovarainministeriöön vuodenvaihteessa muiden TTS- suunnitteludokumenttien mukana.

#### Tavoitteet

Tavoitteena olisi, että virastot laatisivat ja ylläpitäisivät tietojärjestelmistään elinkaarisuunnitelmia, joista näkyisi tietojärjestelmien uudistamistarpeet esimerkiksi teknologian vanhetessa ja toimintojen merkittävästi muuttuessa. Suunnitelmien tekeminen ja päivittäminen edellyttää virastolta jatkuvaa arviointia siitä, milloin on

edullisempaa uusia tietojärjestelmä kuin ylläpitää vanhaa järjestelmää. Tietojärjestelmäkohtaisesta elinkaari-suunnittelusta on poimittavissa viraston IT- hankesalkku eli kehittämishankkeiden toteuttamissuunnitelma. Ministeriöllä tulisi olla näkymä hallinnonalansa virastojen IT- hankesalkkuihin tai ainakin merkittäviin, yli miljoonan euron hankkeisiin. Ministeriöllä olisi puolestaan velvollisuutena tarjota tätä tietoa konserniohjauksen käyttöön. Tietoa tulisi päivittää myös varsinaisten TTS- kierroksien välillä.

#### Tehtävät ja vastuut

Tarkoituksena on tehostaa hankkeiden arviointia vahvistamalla ministeriöiden roolia ja käynnistämällä valtiovarainministeriön arviointitoiminto. Tämän tavoitteena on parantaa hankesuunnitelmien laatua ja varmistaa niiden onnistumista. Edelleenkin vastuu hankkeista on organisaatioilla itsellään ja niiden tehtävä on huolehtia hankkeiden läpiviennistä. Tätä varten on erillinen työryhmä, jonka määräaika on kesäkuun 2010 loppuun.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Arviointitoiminto käynnistetään valtiovarainministeriössä työryhmän esitysten mukaisesti

## 4.8 Osaaminen

Tässä tarkastellaan osaamista, jota tarvitaan tietohallinnon tehtävien hoitamiseksi. Osaaminen näkyy tehtävämikkeinä, jotka liittyvät tietohallintoon kuten systeemisuunnittelija, käyttöpäällikkö tai tietoturvasiantuntija. Yhä enemmän tietohallinnon osaaminen on kuitenkin osa laajempaa tehtäväkokonaisuutta. Tietohallinto-osaamista voidaan vaatia esimerkiksi toiminnan kehittäjiltä tai toimistosiihteereiltä, jotka toimivat oman toimensa ohella tukihenkilöinä.

#### Nykytila

Viimeisin yhteishanke IT-ammattilaisten osaamisen kehittämiseksi oli valtiovarainministeriön johdolla tehty osaamiskartoitus vuonna 2003. Siinä kartoitettiin muutaman viraston osaamista suhteessa sen oletettuun sen hetken tarpeeseen. Vastaavia kartoituksia on tehty esimerkiksi muutostilanteissa. ALKU-hankkeessa tehtiin osaamiskartoitus kaikista aluehallinnon virastoissa työskentelevistä tietohallintohenkilöistä.

Tietohallintohenkilöstön tämän hetkiseksi osaamisen haasteiksi on tunnistettu:

- hallinnossa on liikaa perustietotekniikan osaamista
- projektipäälliköistä on huutava pula
- hankehallinnan osaamista on liian vähän
- osaamisesta liian pieni osa keskittyy substanssin tietojärjestelmiin
- resursseista suurin osa menee nykyisten järjestelmien ylläpitoon, kehittämiseen ei riitä panostusta
- arkkitehtuuriosaaminen on hyvin vajavaista
- sähköisen asioinnin kehittämiseen ei ole riittävästi osaamista

Yhtenä vertailukohtana voidaan pitää tietoturvaosaamisen kehittymistä valtionhallintoon. Se on kehittynyt osin rekrytointien, osin sisäisen koulutuksen kautta. Osaaminen on myös kehittynyt yhteishankkeissa esimer-

kiksi Vahti-ohjeiden valmistelussa. Työ on alkanut 90-luvulla ja nyt voidaan todeta, että valtionhallinnossa on hyvin vahvaa tietoturvaosaamista.

Ison-Britannian hallituksen ICT-startegian yhtenä kohtana on osaamisen kehittäminen. Siinä lähtökohdaksi on otettu professioiden määrittäminen, joka taas pohjautuu heidän IT-teollisuuden käyttämiin määräyksiin. Tavoitteena on oman osaamisen vahvistaminen, jotta enää ei tarvitsisi niin paljon käyttää ulkopuolista apua (konsultit). Näiden periaatteiden pohjalta on laadittu vuosittaiset tavoitteet ammattimaisuuden kehittämiseksi. Mallin soveltaminen suoraan Suomeen ei onnistune, koska meillä ei ole laajemmin yhteiskunnassa käytössä ammattilaisuudelle määritelmiä.

#### Tavoitteet

Ratkaisuiksi edellä kuvattuihin ongelmiin on esitetty ainakin:

- projektipäällikköpoolia
- arkkitehtuurikoulua
- perustietotekniikan ulkoistamista liiketoimintasiirtona
- määrätietoista kehittämisohjelmaa
- professioiden määrittämistä ja henkilöiden kouluttamista tai rekrytoimista niihin

Toiminnan luonteen muuttuessa järjestelmien ja palveluiden ylläpidosta kohti toiminnan kehittämistä ja perustietotekniikan hankkimista palveluna tulisi osaamisen kehittyä samaan tahtiin. Tämä tarkoittaa nykyisen henkilöstön uudelleen koulutusta ja rekrytoinneissa uusien osaamisvaatimusten huomioimista. Julkishallinnon henkilöstöpolitiikka asettaa reunaehdoja, joista johtuen nopeat muutokset eivät ole mahdollisia.

#### Tehtävät ja vastuut

Valtionhallinnon yhteisessä henkilöstöpolitiikassa muutostarve tulisi huomioida ja sen pitäisi tukea tavoiteltua osaamisprofiilin muutosta. Keskitetyn henkilöstöhallinnon pitäisi tukea organisaatioita rekrytoinneissa ja mahdollisissa muissa järjestelyissä.

Koko julkisella hallinnolla ei ole tällä hetkellä selkeää tahoja, jonka vastuulla olisi osaamisen kehittäminen.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Valtionhallinnon henkilöstöpolitiikassa huomioidaan tietohallinnon muutos ja tuetaan organisaatioita muutoksen läpiviennissä informaatio-ohjauksen keinoin
- Projektipääällikkö- ja arkkitehtipoolit perustetaan VIPin yhteyteen
- Osaamisen kehittämisestä ja sen vaatimia toimia koordinoidaan mahdollisimman paljon koko julkishallinnon tasolla esimerkiksi JUHTAssa

## 4.9 Sähköisten palveluiden laatu

Sähköisten palveluiden laadulla viitataan tässä yhteydessä palvelun verkossa tapahtuvaan toimintaan. Ohjauksen välineenä käytettävä kriteeristö (Laatua verkkoon, suomi.fi) pitää sisällään myös taustaprosesseihin liittyviä kriteerejä.

Kriteeristö käsittelee verkkopalvelun toimintaa palvelun loppukäyttäjän näkökulmasta. Arviointialueen kriteereillä pyritään varmistamaan, että verkkopalvelun käyttäminen on kohderyhmälle ylipäänsä mahdollista ja riittävän yksinkertaista ja että se vastaa mahdollisimman hyvin käyttäjän tarpeita sekä odotuksia. Verkkopalvelun käyttöön liittyviä näkökulmia ovat muiden muassa saatavuus, käytön helppous ja sujuvuus sekä rakenteen ja ilmaisun viestinnällisyys.

W3C:n WAI-hanke on julkaissut käytettävyyden vaatimukset WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). Nämä ovat saavuttaneet standardin aseman. EU komission Digital Agendan yksi painopistealue tulee olemaan palveluiden käytettävyys. Jatkossa sähköisiä palveluita tulisi tarkastella yhtenä palvelukanavana toisten rinnalla.

### Nykytila

Suomi.fi-toimitus välittää tietoa julkisten verkkopalvelujen saavutettavuudesta, esteettömyydestä ja käytettävyydestä. Suomi.fi-portaalin alisivustona toimitetaan Laatua verkkoon -sivustoa, joka sisältää kootusti tietoa ja ohjeita julkisen hallinnon verkkopalvelujen tuottamiseen. Sivuston kohderyhmiä ovat erityisesti julkisen hallinnon verkkopalveluja tuottavat ja toimittavat tahot sekä Suomi.fin yhteistyöverkosto, joka koostuu mm. valtionhallinnon virastojen ja kuntien yhteyshenkilöistä. Sivustosta on hyötyä myös muille verkkopalveluja tuottaville toimijoille. Keskeiset osat sivuston sisällöstä on tuotettu sekä suomeksi että ruotsiksi.

Laatukriteeristön lisäksi Suomi.fi-toimitus kokoaa Laatua verkkoon -sivustolle verkkopalvelujen toimittajia ja tuottajia hyödyntävää tietoa, suosituksia ja ohjeita. Suurin osa suosituksista on julkisen hallinnon tuottamia, mutta mukana on myös verkkopalvelujen laatua edistävien organisaatioiden linkkejä Suomesta ja maailmalta.

Aihetta koskevia JHS suosituksia on tällä hetkellä kolme:

- JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet
- JHS 143 Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot
- JHS 164 Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla

## Tavoitteet ja vaikutukset

Käyttäjakeskeinen suunnittelu on sisällytetty myös SAdE-ohjelman toimintamalleihin, jotka ohjaavat kaikkia ohjelmassa toteutettavia sähköisen asiointiin palvelukokonaisuuksia ja it-tukipalveluja. Vuoro-vaikutus käyttäjien kanssa -toimintamallin tarkoitus on varmistaa SAdE-ohjelmassa käyttäjien järjestelmällinen osallistaminen ohjelman eri osissa ja vaiheissa. Käyttäjälähtöinen suunnittelu tarkoittaa, että hankkeiden valmistelu ja palvelujen tuottaminen on avointa, saavutettavaa, osallistavaa, vuorovaikutteista, laaja-alaista ja tuloksellista. Toimintamalliin on luotu konkreettiset tarkistuslistat näiden tavoitteiden varmistamiseksi. Kannanotto on vahvistettu talouspoliittisen ministerivaliokunnan linjauksissa 18.2.2010.

## Tehtävät ja vastuut

Suomi.fi ylläpitää Laatia verkkoon sivustoa, mutta siihen ei liity valvonta- tai arviointitehtäviä. Organisaatiot keräävät asiakkailta palautetta sekä ottavat suunnitteluvaiheessa huomioon käytettävyydelle asetettavat vaatimukset. Erilliseen valvontaan tuskin on tarvetta, vaan tämän voidaan nähdä kuuluvan osaksi normaalia viranomaisen toiminnan valvontaa.

### Toimenpide-ehdotukset

- Suomi.fi jatkaa Laatia verkkoon sivuston ylläpitoa
- Käynnistetään työ WCAG ohjeiston kääntämiseksi suomeksi.
- Tutkitaan mahdollisuutta laatia sitovia säännöksiä palveluiden laadusta. Sähköiset palvelut olisivat osa yleistä lainsäädäntöä.

## 4.10 Hankintojen ohjaus

Tässä hankinnat tarkoittavat julkisen sektorin hankintalain mukaisia hankintoja yksityisiltä markkinoilta.

### Nykytila

IT-hankintoja on valtionhallinnossa voimakkaasti keskitetty viime vuosina. Keskitäminen on pohjautunut yhteishankintayksikön, Hanselin, laatimiin puitesopimuksiin. Osa puitesopimuksista on sitovia, koska talousarviolain 22a§ perusteella valtiovarainministeriö on antanut tietyille alueilla määräyksiä yhteisten puitesopimusten käytöstä. Sitovia sopimuksia on esimerkiksi työasemien ja tietoliikenteen hankinnoissa.

Hansel Oy:n tehtävänä on hankkia valtion muille hankintayksiköille tavaroita ja palveluja sekä tehdä tavaroita ja palveluja koskevia hankintasopimuksia ja puitejärjestelyjä. Hansel ylläpitää yhteishankintoina kilpailutettuja sopimuksia. Heidän niin sanottu ICT-salkkunsu on ollut voimakkaimmin kasvava. Sen alueen puitesopimuksilla on saavutettu merkittäviä säästöjä sekä hankintaprosessissa että hinnoissa. Kilpailutuksia valmistellessaan Hanselilla on tukena asiakasryhmä ja kilpailutuksen kohteet valmistellaan yhdessä valtiovarainministeriön kanssa.

Hankinnoilla on myös kohdealueeseen liittyvää ohjaavaa vaikutusta. Puitesopimukset tehdään yhden, kolmen tai useamman toimittajan kesken. Tarjouspyyntöjen sisältö ja valittujen toimittajien palvelut ohjaavat IT-toiminnan järjestelyjä. Hankinnoissa ollaan siirtymässä tekniikasta kohti palveluhankintoja. Laitteiden sijaan tai niiden lisäksi hankitaan palvelupaketteja.

IT-palvelukeskukset pääsääntöisesti ostavat palveluita markkinoilta ja rakentavat niistä palvelukokonaisuuksia. Näin ne toimivat integraattoreina, jotka omalla hankintatoiminnallaan ohjaavat IT-toiminnan ratkaisuja.

KL-Kuntahankinnat Oy:llä on vastaava rooli kuntakentässä kuin Hanselilla valtionhallinnossa sillä erotuksella, että ei ole olemassa sitovaa lainsäädäntöä, jolla kuntien hankinnat ohjattaisiin sen kautta. Suuri osa kuntien hankinnoista tapahtuu alueellisten palvelukeskusten kautta.

#### Tavoitteet

Muun muassa seuraavat:

- yhteiset palvelut tai palvelukomponentit hankitaan yhteisten linjausten mukaisesti
- hankinta- ja palvelusopimukset mahdollistavat yhteisten linjausten mukaisen kehittämisen
- tilaaja/tuottaja-malli palvelujen kehittämisessä

#### Tehtävät ja vastuut

Valtiovarainministeriö ohjaa valtionhallinnon hankintatoimen kehittämistä. Hansel valmistelee puitesopimuskilpailutukset laajassa yhteistyössä. Hansel ja VM käyvät säännöllisesti keskusteluita puitesopimuksien kohteista ja rajauksista. Hansel itsenäisesti liiketaloudellisin periaattein päättää, mitä puitesopimuskilpailutuksia se käynnistää. Hansel tekee päätökset kilpailutuksen tuloksista. Valtiovarainministeriö tekee päätökset talousarviolain 22a§ perusteella yhteisesti hankittavista tuotteista tai palveluista. Hansel ei osallistu niiden valmisteluun.

#### Toimenpide-ehdotukset

- Hanselin puitesopimuksia laaditaan kaikilta alueilta, joilla niiden arvioidaan olevan kokonaistaloudellista hyötyä
- Hankintoja käytetään hyödyksi myös konserniohjauksen välineenä, kun pyritään ohjaamaan esimerkiksi tavaroiden tai palveluiden kirjoa valtionhallinnossa
- KL-Kuntahankinnat Oy ja Hansel Oy jatkavat ja tiivistävät yhteistyötä sekä tekevät yhteisiä kilpailutuksia siltä osin, kun ei ole vaaraa hankintakartellin muodostumisesta

## 5 VAIKUTUKSET

Tässä vaikutusten arvioinnissa pitäydytään konserniohjauksen ja yhteentoimivuuden keskeisiin vaikuttavuustavoitteisiin. Vaikutuksia yksittäisten organisaatioiden tai prosessien toimintaan ei voida arvioida, vaikka kokonaisvaikuttavuus on näiden summa tai yhdistelmä. Ehdotettu ohjausmalli luo edellytyksiä positiiviselle kehitykselle, mutta lopullinen vaikuttavuus on kiinni julkisen hallinnon organisaatioiden toimista. Malli ei esimerkiksi suoraan johda päällekkäisen kehittämisen poistumiseen, mutta tuo sen paremmin esille arkkitehtuurikuvausten kautta. Kokonaisarkkitehtuuri tuo myös paremmin esille tilanteet, joissa säästäminen yhdellä taholla aiheuttaa kustannusten kohoamista toisaalla.

### 5.1 Taloudelliset vaikutukset

Vaikutuksia ei ole tässä vaiheessa mahdollista tarkastella euromääräisinä. Yksi lähtökohta on vuosittaiset julkisen hallinnon ICT-kustannukset, noin 2.100 milj. euroa, josta uudistamishankkeisiin käytetään noin neljännes eli 525 milj. euroa. Ohjausmallin ja yhteisten palveluiden laajentamisen arvioidaan muuttavan jakaumaa siten, että suurempi osa kustannuksista menee toimintaa tukevien järjestelmien kehittämiseen ja perustietotekniikan ylläpidon osuus supistuu. Tietohallintomenot eivät alene, koska sille asetetaan yhä uusia vaatimuksia.

Malli tulee lisäämään tarvetta uuteen resursointiin tai tehtävien uudelleen järjestämiseen valtiovarainministeriössä sekä muissa ministeriöissä. Virastoissa ja kunnissa kyse on erityisesti tarpeesta uudenlaiseen osaamiseen, joka voi myös aiheuttaa lisäkustannuksia. Nämä ovat investointeja, joilla haetaan pitkäaikaisia säästöjä.

Kehittämistoimintaan tarvittavan investoinnin tuottavuushyödyt ja säästöt tulevat viiveellä. Hyötyjen ja säästöjen toteutuminen edellyttää, että menetelmät viedään organisaatioissa käytännön tasolle. Kokonaisarkkitehtuurien on todettu tuovan säästöjä:

- Tehdään vähemmän vääriä asioita, tietojärjestelmähankkeet ovat paremmin suunniteltuja
- Hankkeiden aikataulujen ja budjettien pysyvyys paranee
- Tietoarkkitehtuuri parantaa olemassa olevan tiedon hyödyntämistä

Jo näillä voidaan arvioida investointi toimintamalliin kannattavaksi.

### 5.2 Organisaatio- ja henkilöstövaikutukset

Kokonaisarkkitehtuuri on johtamisen ja suunnittelun apuväline. Julkisen hallinnon organisaatioiden tietohallintojohtamisotteen tulee vahvistua. Tätä voidaan kutsua tietojohdamiseksi. Jotta organisaatio voi laatia oman kokonaisarkkitehtuurinsa tai soveltaa olemassa olevaa, tulee sillä olla omaa osaamista. Kyse on ydintoiminnan kehittämisestä, mitä ei voida ulkoistaa. Viranomaisten vastuulle tulee myös, että käytettävät menettelytavat ja standardit noudattavat yhteisiä suosituksia. Raportissa esitetty toimintamalli saattaa edellyttää uudenlaista organisoitumista, missä tarkastellaan organisaatiota tietojohdamisen näkökulmasta.

Koska useille organisaatioille kyse on uudesta toimintatavasta, vastaavaa osaamista ei löydy omasta organisaatiosta. Osaamista voidaan kehittää nykyisen osaamisen pohjalta, jolloin kyseeseen voisi tulla esimerkiksi tietohallinto, tietopalvelu tai asiakirjahallinnon henkilöstön uudelleen koulutus. Osin tarvittaneen uusrekrytointeja.

### 5.3 Ympäristövaikutukset

Tämän selvityksen kohteena on julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksen ja yhteentoimivuuden kehittäminen. Näillä ei ole juurikaan suoria ympäristövaikutuksia. Ehdotukset koskevat kehittämistyötä ja sen ohjaamista ja johtamista, mutta eivät kehittämistyön tuloksena syntyviä ratkaisuja ja palveluja. Sähköisten palvelujen käytön edistäminen merkitsee palvelujen käyttämiseksi tarvittavien laitteiden laajempaa ja intensiivisempää käyttöä ja palvelun parempaa saatavuutta paikasta riippumatta. Tämän on yleisesti arvioitu vähentävän tarvetta matkustamiseen.

### 5.4 Vaikutukset yritystoimintaan

Vaikutusta yritystoimintaan voidaan tarkastella kahdesta näkökulmasta: julkisen hallinnon yritysasiakkaiden kannalta sekä julkiselle hallinnolle palveluja ja tuotteita toimittavien yritysten (markkinoiden) kannalta.

Vaikutukset yritysasiakkaisiin

Julkisen hallinnon asiakaspalvelun kehittämisellä tavoitellaan ja halutaan tukea yrityksille suunnattujen palvelujen tehostamista ja vaikuttavuuden lisäämistä. Tämä tarkoittaa entistä parempaa yritysasiakkaiden tarpeiden ja mahdollisuuksien tuntemusta ja kytkemistä palvelukehitykseen erityisesti kehityksen alkuvaiheessa.

Vaikutukset toimittajiin ja markkinoihin

Yhteentoimivuuteen ja yhteisiin palveluihin ja ratkaisuihin tähtäävä kokonaisarkkitehtuurin mukainen kehittäminen vaikuttaa työnjakoon ja toimintatapoihin julkisen hallinnon sisällä. Tietotekniikkaan ja tietojärjestelmiin liittyviä hankintoja ja kehittämistyötä keskitetään päällekkäisen työn ja kustannusten minimoimiseksi sekä asiakkaille yhtenäisen palvelutarjonnan rakentamiseksi. Julkisesta hallinnosta tulee aiempaa yhtenäisempi ja asiantuntevampi asiakas. Voimavarojen keskittäminen ja tilaaja-/tuottajaroolien vahvistaminen palvelujen kehittämisessä aiheuttaa myös muutoksia suhteessa markkinoihin, yritystoimintaan.

Standardien mukaisuus (toiminta, tiedot, tietojärjestelmät, tekniikka) tulee tilaajan vaatimukseksi hankinnoissa, toimittajat joutuvat toimittamaan tai toteuttamaan yhteen toimivat ratkaisut. Standardien mukaisuus ohjaa markkinoita.

Eriasteisten yhteisten palvelujen kehittäminen keskittää asiakkuuksia toimittajien kannalta tilanteesta, jossa organisaatiot ovat hankkineet palvelunsa itse. Tällä minimoidaan päällekkäistä työtä, päällekkäisiä ratkaisuja ja suositaan yhteisiä hankintoja. Syntyy tarpeita uusille tuotteille ja ratkaisuille, tällä hetkellä esimerkiksi asiointitili.

Avoimeen kokonaisarkkitehtuuriin perustuva julkisen hallinnon kehittämistoiminta suuntaa innovaatiotoimintaa hallinnossa ja yrityksissä sellaisten palvelujen ja tuotteiden kehittämiseen, joilla on kysyntää julkista hallintoa laajemminkin. Tämä vahvistaa yritysten kilpailuasemaa myös kansainvälisillä markkinoilla. Voimavarojen suuntaamisella valtakunnalliseen toimintaan odotetaan myös syntyvän uutta yritystoimintaa niin, että toimintoja muuttuu markkinaehtoisiksi.

## 5.5 Vaikutukset palvelutasoon (yhteiskunnalliset)

Vahvistetaan ja luodaan edellytyksiä valtakunnalliselle kehittämistyölle tietotekniikan parempaan hyödyntämiseen, jonka mukaisesti julkisen hallinnon palvelut tulevat laajemmin saataville ajasta ja paikasta riippumatta, itsepalvelumahdollisuudet paranevat.

## 5.6 Ei-tavoitellut vaikutukset

Lisäksi on joukko vaikutuksia, joiden ei haluta toteutuvan. Seuraavassa luettelossa on näiden yhteydessä tuotu esiin joitakin toimenpiteitä ei-tavoiteltujen vaikutusten estämiseksi tai rajoittamiseksi.

- Innovatiivinen palveluiden kehitys pysähtyy
  - Toimenpiteet: Mallin tulee antaa puitteet, mutta ei rajoittaa organisaatioita liiaksi.
- Arviointitoiminnosta tai muista hyväksymismenettelyistä muodostuu merkittävä hidaste hankkeille
  - Toimenpiteet: Arviointitoiminnon tulee keskittyä vai sovittuihin arviointikohteisiin.
- Kansalaisen tietosuoja ei saa heiketä
  - Toimenpiteet: Tietosuoja on keskeisiä arvoja.
- Tietoturvan tai varautumisen vaatimukset muodostuvat kohtuuttomiksi
  - Toimenpiteet: Tarvittavat ratkaisut suunnitellaan ja ohjeistetaan ottaen huomioon realiteetit.
- Arkkitehtuurit tai muut yhteentoimivuuden vaatimukset rajoittavat liiaksi uusien teknologioiden käyttöönottoa
  - Toimenpiteet: Arkkitehtuurin ei tule puuttua teknologiaan..
- Tiukalla ohjauksella autetaan monopolien tai oligopolien syntymistä tai muutoin aiheutetaan markkinahäiriöitä
  - Toimenpiteet: Ohjataan kysyntää, johon markkinat luovat tarjontaa.
- Suljetaan markkinoilta PK-yritykset
  - Toimenpiteet: Hankkeiden kokoa rajataan, jotta myös pienillä toimijoilla on mahdollisuus osallistua.
- Valitut ratkaisut kohottavat hankittavien palvelujen hintoja
  - Toimenpiteet: Kustannustietoisuus ja kilpailu.
- Sitoudutaan standardeihin, jotka vaikeuttavat joidenkin toimijoiden palveluiden kehittämistä
  - Toimenpiteet: Tehdään huolellinen vaikuttavuusarviointi.

## 6 EDELLYTYKSET JA RISKIT

Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksen kehittäminen tässä raportissa esitetyn mukaisesti johtaa yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen varauksella, että edellytykset ovat kunnossa ja riskit ovat hallittavissa.

### 6.1 Edellytykset

Edellytys	Toimenpiteet edellytyksen täyttämiseksi
Suunnataan voimavarat (asiantuntija- ja rahanresurssit) julkishallinnon kokonaisarkkitehtuurin ja yhteentoimivuuden mukaiseen kehittämiseen ja käytetään niitä tehokkaasti.	Määritetään ja täsmennetään tehtävät ja vastuut eri tasojen (kaikille yhteiset asiat, toimialat, yksittäiset organisaatiot toimialojen sisällä) kesken valtakunnallisessa työnjaossa.
Kokonaisuuden keskitetty ohjaus	VM:n rooli ja resurssit ohjata ja vastata yhteistyössä ministeriöiden kanssa
Yhteinen visio ohjaa kehittämistä	Konkretisoidaan valtion, kuntien ja julkisen hallinnon ICT-visio.
Tukea on saatavilla kokonaisarkkitehtuurin mukaiseen kehittämiseen organisaatiotasolla	Selvitetään osaamistarve ja -vaje. Rakennetaan osaamispooli, jossa omia asiantuntijaresursseja täydentää konsulttiyritysten asiantuntijaresurssit
Kokonaisarkkitehtuuri on olemassa ja se tunnetaan	Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri tehdään yhteistyössä
Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä on yhteisen kehittämisen ja yhteistyön väline	Menetelmän markkinointiin ja kouluttamiseen panostetaan
Tietojen yhteiskäyttöisyyttä voidaan lisätä "tiedon kertakirjaamisen periaate"	Yhteiskäyttöisyyden esteet ja rajoitukset selvitetään
Yhteentoimivuuden määrittely niin, että tiedetään minkä pitää toimia yhteen ja minkä ei (asiakkaan kannalta, prosessin kannalta)	Määritetään yhteentoimivuuden laajuus esim. toimialariippumattomat ja toimialakohtaiset ratkaisut ja standardit
Asiakkaiden tarpeet ja kokemukset ohjaavat palvelujen kehittämistä	Tunnetaan asiakkaiden tarpeet ja kokemukset sekä palautetta asiakkailta kerätään systemaattisesti
Julkisen hallinnon tiedonhallintaratkaisut tukevat muuttuvaa kunta- ja aluerakennetta sekä palvelurakennetta	Keskitettyillä ratkaisuilla on helpompi toteuttaa muutokset
Tavoitteiden mukaisen kehityksen mittaaminen ja arviointi (seurantajärjestelmää) sekä tavoitteiden mukainen palkitseminen (palkitsemisjärjestelmä)	Suunnitellaan mittaristo, seurantajärjestelmä ja palkitsemisjärjestelmä

## 6.2 Riskit

Riskianalyysi kohdistuu tässä raportissa esitetyn ohjausmallin organisointiin ja toimivuuteen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi julkishallinnossa. Riskiarvioinnin tuloksena on koottu seuraavat TOP 5 riskiä ja niihin liittyvät toimenpidesuosituksukset

Riskit,5 merkittävintä	Toimenpiteet
1. Osaaminen ja resurssit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkennetaan ja selvitetään ohjausmallin ideaan pohjautuen osaamistarpeet (mitä ja missä tarvitaan).</li> <li>Selvitetään nykyinen osaaminen ja siihen perustuen osaamisen kehittämisen ja hankkimisen vaihtoehdot sekä miten resurssien jako voidaan toteuttaa.</li> <li>Määritetään ja täsmennetään tehtävät ja vastuut eri tasojen (kaikille yhteiset asiat, toimialat, yksittäiset organisaatiot toimialojen sisällä) kesken valtakunnallisessa työnjaossa.</li> <li>Kohdennetaan asiantuntijaresurssit työnjaon mukaan.</li> <li>Käynnistetään uuden mallin mukainen kehittäminen sitä mukaa ja siinä laajuudessa kuin asian osaavat resurssit ovat käytettävissä.</li> </ul>
2. Sitoutuminen uuteen toimintamalliin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sitoutuminen voi syntyä vasta, kun julkisen hallinnon organisaatioissa on riittävän konkreettinen kuva tavoitteellisesta toiminnastaan (visio), johon oman toiminnan kehittäminen perustuu. Tämä edellyttää organisaation omaa aktiivisuutta toiminnallisen tavoitetilansa selkiyttämisessä.</li> <li>Tarvitaan uuden ohjausmallin ytimekäs kuvaus, jossa osapuolten vastuut on selkeästi kuvattu.</li> <li>Työryhmäraportissa esitetty yleisen tason visio konkretisoidaan oman toiminnan kannalta julkisen hallinnon organisaatioissa.</li> </ul>
3. Asiakkaiden tarpeet eivät tule huomioonotetuiksi tekniikkaa kehitettäessä	<ul style="list-style-type: none"> <li>selvitetään asiakkaiden tarpeet ja kokemukset</li> <li>palautetta asiakkailta kerätään systemaattisesti</li> <li>osallistetaan asiakkaat palvelujen kehittämiseen</li> </ul>
4. Julkisen talouden liikku- mavara - Mihin pystytään?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investoimalla uuteen ohjausmalliin haetaan laajasti tuottavuutta ja säästöjä hallinnolle ja asiakkaille. Ohjausmallin mukaisen muutoksen johtaminen ja hallinta on onnistumisen edellytys.</li> <li>Etsitään yhteisesti ratkaisuja uudella tavalla toimimiseen.</li> <li>Suunnataan voimavarat (asiantuntija- ja raharesurssit) julkishallinnon kokonaisarkkitehtuurin ja yhteentoimivuuden mukaiseen kehittämiseen ja käytetään niitä tehokkaasti.</li> </ul>
5. Puutteellinen yhteistoi- minta estää ja hidastaa yhteisen kehittämisen liikkeelle lähtöä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positiiviset kokemukset vievät kehitystä eteenpäin. Erityisesti ensimmäiset yhteiset ratkaisut valmistellaan ripeästi.</li> <li>Tukea on saatavilla.</li> <li>Tehdään yhteinen kehittäminen läpinäkyväksi. Tämä edellyttää tuekseen tavoitteiden mukaisen kehityksen mittaamista ja arviointia (seurantajärjestelmää).</li> <li>Tavoitteiden mukaisesta kehittämisestä kannustaminen ja palkitseminen (palkitsemisjärjestelmä)</li> </ul>