

Metropolikaupungin ICT -ympäristöjen kartoitusprojekti

Loppuraportti

21.11.2014

Versio 0.95

Metropolikaupunki		2 (73)
Raportti		21.11.2014

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Dokumentin versiohistoria	4
1. Projektin lähtökohdat ja tavoitteet	7
1.1. Projektin lähtökohdat ja kohde	7
1.2. Projektin tavoitteet ja lopputuotokset	8
1.3. Aiempia selvityshankkeita Metropolialueella	9
2 Projektin toteutus	10
2.1. Projektin aikataulu ja vaiheistus	10
2.2. Projektin läpivienti	11
2.3. Projektin rajaukset	12
2.4. Projektin organisaatio	13
3 Selvitysalueen kuntien ICT:n nykytila	15
3.1. Selvitysalueen kuntien avainluvut	15
3.2. Selvitysalueen kuntien tietohallintotoiminnon organisointi	19
3.3. Selvitysalueen kuntien ICT-ympäristö	23
3.4. Selvitysalueen kuntien ICT:n keskeiset kehityskohteet	25
4 Metropolikaupungin ICT:n tavoitetila	28
4.1. Tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin tavoitetilan suunnittelu	28
4.2. Tietohallinnon ja ICT:n hallintomalli tavoitetilassa	30
4.3. Tietohallinto- ja ICT-yksiköiden rooli, tehtävät ja vastuut tavoitetilassa	31
4.3.1. <i>Strateginen tietohallinto</i>	32
4.3.2. <i>Toimialan/palvelualueen tietohallinto</i>	34
4.3.3. <i>Toimialariippumattomat ICT-palvelut</i>	35
4.4. Tavoitetilan keskeiset uhat	38
5 Siirtymävaiheen arviointi	38
5.1. Siirtymävaiheen kuvaus	40
5.1.1. <i>Strateginen tietohallinto</i>	41
5.1.2. <i>Toimialakohtainen tietohallinto ja ICT-palvelut</i>	42
5.1.3. <i>Toimialariippumattomat ICT-palvelut</i>	43
5.2. Siirtymävaiheen riskianalyysi	44
6 Pitkän aikavälin arviointi	46
6.1. Arvio yhdistymisellä saavutettavista hyödyistä	48
6.1.1. <i>Toimialakohtaisten ICT-palveluiden hyödyt</i>	49
6.1.2. <i>Toimialariippumattomien ICT-palvelujen hyödyt</i>	50
6.2. Arvio yhdistymisellä saavutettavista kustannussäästöistä	51
6.2.1. <i>Kustannussäästöt toimialakohtaisista ICT-palveluista</i>	51
6.2.2. <i>Kustannussäästöt toimialariippumattomista ICT-palveluista</i>	52
6.3. Esimerkkejä saavutettavista hyödyistä	55
6.4. Yhteenveto hyödyistä, kustannussäästöistä ja kustannuksista	58

Metropolikaupunki		3 (73)
Raportti		21.11.2014

7 Liitteet..... 60

Metropolikaupunki		4 (73)
Raportti		21.11.2014

Dokumentin versiohistoria

Versio	Päiväys	Laatija	Muutoksen kuvaus
v 0.1	2.9.2014	Nelli Nieminen	Dokumentin ensimmäinen versio
v 0.2	3.9.2014	Nelli Nieminen	Projektin kuvaus, nykytila-kartoituksen tulosten auki kirjoittaminen
v 0.3	4.9.2014	Nelli Nieminen	Nykytila-kartoituksen tulosten auki kirjoittaminen
v.0.4	5.9.2014	Nelli Nieminen	Nykytilakartoituksen täydennykset ja korjaukset työryhmän 5.9.2014 kommenttien ja linjausten perusteella
v.0.5	12.9.2014	Nelli Nieminen	Strategisen tason kuvauksen täydentäminen
v.0.6	18.9.2014	Nelli Nieminen	Nykytilakartoituksen täydennys ohjausryhmän 17.9.2014 linjausten perusteella: strategisen tason kuvauksen jatkaminen ja selvitysalueen kuntien ICT-toimintojen kehityssuuntien vertaaminen kansainvälisten tutkimuslaitosten tunnistamiin ICT-megatrendeihin. Selvitysalueen kuntien tietohallinnon hallintamallin kuvaukset selvityskunnittain
v.0.7	23.9.2014	Nelli Nieminen	Tavoitetilan SWOT-analyysi, tavoitetilan ja siirtymävaiheen sisältöjen valmistelu
v.0.8	1.10.2014	Nelli Nieminen	Nykytila-osion viimeistely, kappalejärjestyksen muuttaminen, sisällön tiivistäminen.
v.0.9	13.10.2014	Nelli Nieminen	Muokkaukset työryhmän kommenttien perusteella (Helsinki, Arto Issakainen)
v0.91	20.10.2014	Nelli Nieminen, Mikael Nylund	Muokkaukset ohjausryhmän kommenttien perusteella. Tavoitetilan, siirtymävaiheen ja arvioinnin lisääminen.
v0.92	27.10.2014	Nelli Nieminen	Muokkaukset työryhmän katselmoinnin perusteella.
v0.93	30.10.2014	Nelli Nieminen, Mikael Nylund	Muokkaukset ohjausryhmän kokouksen perusteella.
v0.94	19.11.2014	Mikael Nylund, Nelli Nieminen	Nykytilan kuvauksen muutokset, muut muokkaukset ohjausryhmän kommenttien 7.11. perusteella.

Metropolikaupunki		5 (73)
Raportti		21.11.2014

v0.95	21.11.2014	Mikael Ny- lund	Viimeistely
-------	------------	--------------------	-------------

Metropolikaupunki		6 (73)
Raportti		21.11.2014

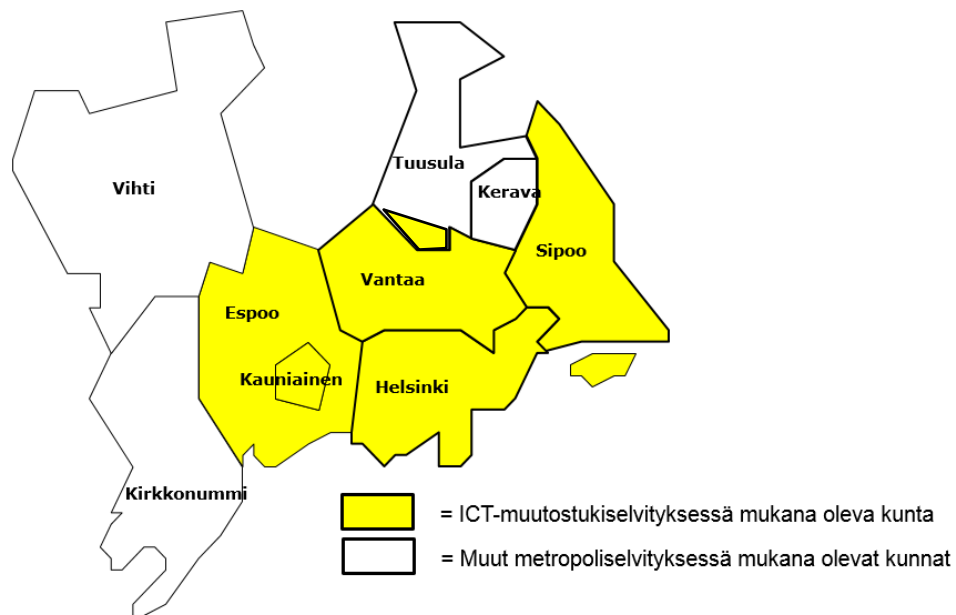
Metropolikaupunki		7 (73)
Raportti		21.11.2014

1. Projektin lähtökohdat ja tavoitteet

1.1. Projektin lähtökohdat ja kohde

Metropoliselvityksen viiden kunnan ns. Metropolikaupungin (Espoon, Helsingin, Kauniaisten, Sipoon ja Vantaan, sekä Tuusulan eteläosan) ICT-muutostukiselvitys toteutettiin erityisen kuntajakoselvityksen osana ja sen tueksi. Lähtökohtana oli selvittää tulevan päätöksenteon pohjaksi kuntien mahdollisen yhdistymisen vaikutuksia ICT-toimintaympäristön näkökulmasta. Projektissa suoritetun selvitystyön kohteena oli Metropolikaupungin ICT-ympäristöjen nykytilan kartoitus, tavoitetilan määrittely, siirtymävaiheen kuvaus ja kustannusten ja hyötyjen arviointi.

Selvityksen kohteena olleiden kuntien maantieteellinen sijoittuminen on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 1: Metropoliselvityksen viiden kunnan ns. Metropolikaupungin (Espoon, Helsingin, Kauniaisten, Sipoon ja Vantaan, sekä Tuusulan eteläosan) ICT-muutostukiselvitys toteutettiin erityisen kuntajakoselvityksen osana ja sen tueksi

Projekti toteutettiin yhteistyössä selvitykseen osallistuneiden Metropolialueen kuntien (Helsinki, Vantaa, Kauniainen), sekä valtiovarainministeriön JulkICT

Metropolikaupunki		8 (73)
Raportti		21.11.2014

-toiminnon kanssa. Sipoolta ja Espoolta ei ollut edustusta projektin työryhmässä eikä ohjausryhmässä. Sipoon ja Espoon osalta kartoituksen tekemiseen käytettiin toimitettuja taustamateriaaleja¹, sekä julkisista lähteistä saatavilla olleita tietoja.

1.2. Projektin tavoitteet ja lopputuotokset

Projektin tavoitteena oli 1) selvittää millainen on ICT-toimintojen nykytila metropoliselvityksen viidessä kunnassa 2) hahmottaa alustava malli ICT-toimintojen organisoinniksi periaatteiksi metropolikaupungissa eli määrittää ns. tavoitetila 3) selvittää alustavien periaatteiden näkökulmasta, mitä yhdistymisen siirtymävaihe vaatii erityisesti kustannusten ja siirtymään kuluvan ajan näkökulmasta, sekä 4) selvittää millaisia hyötyjä ja haittoja kuntien yhdistymisellä on ICT-toimintojen näkökulmasta.

Projektin tärkeimmät tuotokset ovat:

- *Kuvaus Metropoliselvityksen viiden kunnan ICT-toimintojen nykytilasta*
- *Alustava Metropolikaupungin ICT-toimintojen organisoinnin periaatteiden, ns. ”tavoitetilan” määrittely*
- *Alustavan ”tavoitetilan” pohjalta kuvaus yhdistymisen siirtymävaiheen vaateista ICT-toimintojen kannalta sisältäen karkean kustannusarvion sekä siirtymävaiheeseen tarvittavan ajan*
- *Kuvaus kuntien yhdistymisen hyödyistä ja haitoista ICT-toimintojen kannalta siirtymävaiheen jälkeen pitkällä aikavälillä, sisältäen arvion mahdollisista säästöistä ja niiden saavuttamiseen kuluva ajasta.*

Lisäksi projektissa tuotettiin Metropolialueen kuntien tiedonkeruutaulukoihin raportoimat tiedot. Kuntakohtaisten tietojen keruuseen käytettiin tätä projektia varten muokattua JHS 179 -tietojenkeruutaulukkoa.

¹ Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti, loppuraportti, 29.4.2014, versio 1.0

Liite 1 Keski-Uusimaa-ICT-ympäristöjen-yleiskuvaus-v.1.0.pdf

Keski-Uudenmaan Kaupunki, Työryhmien väliraportit – Muut palvelut – Tietohallinto (Liite 2 Väliraportti_Tietohallinto_15122013 (1).pdf

Liite 3 Yhteenveto v1.0.xlsx

Keski-Uusimaa-ICT-Muutosprojekti-Sipoo-20131125 (2).xlsx

Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportti 26.2.2014

Espoon, Kirkkonummen, Kauniaisten ja Vihdin ICT-selvitys, Tietohallintoryhmä, Loppuraportin liitemateriaali, 26.2.2014

Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xlsx

Metropolikaupunki		9 (73)
Raportti		21.11.2014

1.3. Aiempia selvityshankkeita Metropolialueella

Alueellisiin ICT-yhteistyömahdollisuuksiin ja kuntaliitosselvityksiin liittyen on Metropolialueella toteutettu mm. seuraavat neljä aiempaa selvitystä:

- *Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014*
- *Helsinki-Vantaa selvitys, 2010*
- *Pääkaupunkiseudun tarkastustoimien yhteisarviointi: Tietojärjestelmien yhteentoimivuus pääkaupunkiseudulla, 2010*
- *Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti, 2014*

Selvityksiä käytettiin lähteenä Metropolikaupungin kuntien nykytilan kartoituksessa.

Metropolikaupunki		10 (73)
Raportti		21.11.2014

2 Projektin toteutus

2.1. Projektin aikataulu ja vaiheistus

Projekti toteutettiin välillä 4.8.2014 – 20.11.2014.

	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu
Toteutuksen suunnittelu	■				
Hankinnan tekeminen	■				
Projektin käynnistys, suunnitelman täsmentäminen		■			
OSA I : Nykytila		■ ■			
OSA II : Tavoitetilan määrittely		■			
OSA III: Siirtymävaiheen arviointi		■			
OSA IV: Pitkän aikavälin arviointi		■			
Projektin valmistuminen					■

Kuva 2: Projektin aikataulu ja vaiheistus

Projekti koostui neljästä vaiheesta. **Ensimmäisessä vaiheessa** hahmotettiin ICT-toimintojen nykytila. **Toisessa vaiheessa** määriteltiin Metropolikaupungin ICT-toimintojen organisoinnin periaatteet ns. ”tavoitetilaksi”. ICT-toimintojen organisoinnin tavoitetila perustuu erityisen kuntajakoselvityksen esitykseen uuden Metropolikaupungin hallinnon ja toiminnan järjestämisestä. Näin ICT-toimintojen tavoitetila tukee mahdollista tulevaa toimintamallia ja siihen liittyviä toimintaprosesseja. **Kolmannessa vaiheessa** laadittiin alustavan tavoitetilan pohjalta kuvaus yhdistymisen siirtymävaiheen (=siirtymä nykytilasta tavoitetilaan) vaateista. Kolmannessa vaiheessa laadittiin myös kärkeä arvio kustannuksista, sekä arvioitiin siirtymävaiheeseen kuluvaa aikaa. Lisäksi hahmotettiin muita siirtymävaiheen vaateita, kuten muutosjohtamiseen ja osaamiseen liittyviä tekijöitä. **Neljännessä vaiheessa** tarkasteltiin kuntien yhdistymisestä aiheutuvia mahdollisia hyötyjä ja haittoja siirtymävaiheen jälkeen pitkällä aikavälillä sisältäen arvion mahdollisista säästöistä ja niiden saavuttamiseen kuluvasta ajasta.

Metropolikaupunki		11 (73)
Raportti		21.11.2014

2.2. Projektin läpivienti

Projektsuunnitelmaan ei jouduttu tekemään merkittäviä muutoksia projektin aikana aikataulumuutosta lukuun ottamatta. Projektin ohjausryhmän ja työryhmän linjauksen mukaisesti projektissa keskityttiin tavoitetilan ja siirtymävaiheen työstämiseen².

Nykytilan osalta kerättiin keskeiset selvityskuntien ICT-toiminnan volyymitiedot, sekä kuvattiin kuntakohtaiset ICT-hallintamallit ja keskeiset ICT-kehityshankkeet. Myös selvityskuntien ICT-ohjelmat ja tietohallintostrategiat kuvattiin ylätasolla. Tietojen keruusta ja dokumentoinnista vastasivat projektin osallistuneiden kuntien tietohallinnon edustajat yhdessä ulkopuolisen konsultin kanssa. Tietojen keruun tueksi järjestettiin kolme haastattelua:

- *Kauniainen, Tietohallinnon edustajana Seppo Rusama, 28.8.2014*
- *Helsinki, Tietohallinnon edustajana Arto Issakainen, 29.8.2014*
- *Vantaa, Tietohallinnon edustajana Timo Pitkänen, 29.8.2014*

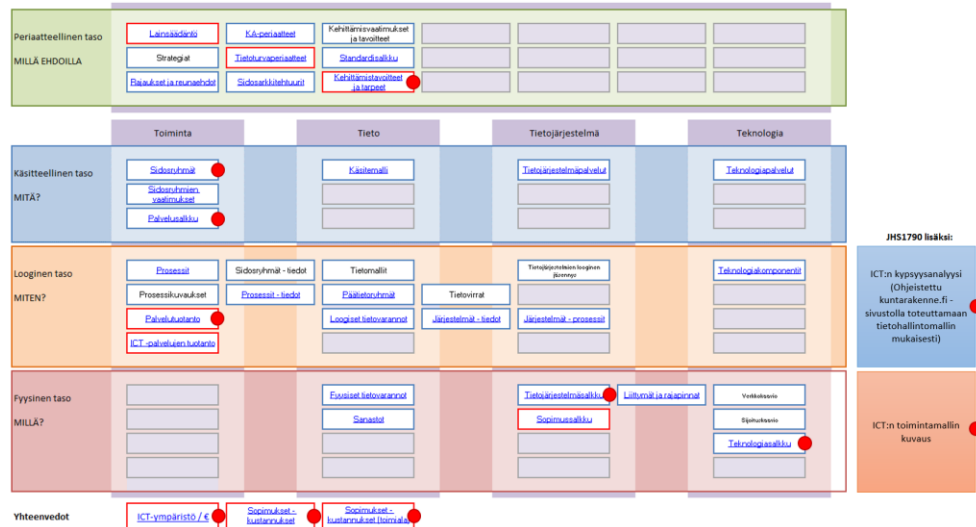
Nykytilakartoitusta käsiteltiin kahdessa työryhmän kokouksessa. Kokouksissa käsiteltiin nykytila-analyysin sisällöllistä kattavuutta ja nykytila-analyysiä varten kerättyjen tietojen ja raportin sisältöä. Nykytilatietojen keruuseen ja analysointiin käytettiin valtiovarainministeriön Kunta- ja palvelurakennemuutostuen ICT-muutostukiohjelmaan kehitettyjä malleja, menetelmiä ja työkaluja sekä JHS 179 -arkkitehtuurikehyksen (www.jhs-suositukset.fi) mukaisia osakuvauksia projektin työryhmässä ja ohjausryhmässä määritellyssä laajuudessa³.

Koska kaikkia JHS 179 -suosituksen mukaisia osakuvauksia ei käytettävissä olleessa ajassa ollut mahdollista eikä myöskään tarkoituksenmukaista tehdä, valittiin nykytilaselvitykseen tietosisällöltään olennaisimmat osakuvaukset⁴. Valitut osakuvaukset on esitetty kuvassa 2 punaisilla ympyröillä. Lisäksi tuotettavaa materiaalia täydennettiin muutamilla sellaisilla JHS 179:n ulkopuolisilla osakuvauksilla, joihin kootut tiedot katsottiin hyödyllisiksi tämän selvitystyön kannalta. Lisätyt kuvaukset on esitetty kuvassa 2 oikeassa reunassa: ICT kypsyysanalyysi ja ICT:n toimintamallin kuvaus.

² Ohjausryhmän kokoukset 7.8.2014 ja 20.8.2014. Työryhmän kokous 18.8.2014.

³ Ohjausryhmän kokoukset 7.8.2014 ja 20.8.2014. Työryhmän kokous 18.8.2014.

⁴ Nykytilaselvityksen sisältö määriteltiin työryhmän kokouksessa 18.8.2014 ja tarkennettiin ohjausryhmän kokouksessa 20.8.2014.



Kuva 3: Nykytilaselvityksen laajuus (punaisilla ympyröillä merkittynä)

Nykytilakuvaus sisälsi seuraavien aihealueiden yleiskartoituksen selvitystyöhön osallistuneiden kuntien ICT-toiminnosta:

- *Kehittämistavoitteet ja tarpeet (merkittävimmät ICT:n kehittämishankkeet ja kohteet seuraavien 3-5 vuoden aikana)*
- *Sidosryhmät (Merkittävimmät ICT:n sidosryhmät)*
- *Palvelut/palvelusalkku (Kuntien ICT:n tarjoamat palvelut ylätasolla luokiteltuna)*
- *Tietojärjestelmäsalkku (Kuntien ICT-toiminnon kannalta merkittävimmät järjestelmät toimialoittain)*
- *Teknologiasalkku (ICT:n kannalta merkittävimmät kunnissa käytössä olevat teknologiat)*
- *ICT-ympäristön kulut ja kulurakenne (ICT-kustannukset ja kustannusjaottelu kunnittain)*
- *ICT:n kypsyysanalyysi (ICT-muutostuen Tietohallintomalliin perustuva, yksinkertaistettu haastattelu tietohallinnon kypsyysasteesta)*
- *ICT:n toimintamallin kuvaus (ICT:n hallintamallin ylätasoinen kuvaus)*

Koko JHS 179:n mukainen kokonaisarkkitehtuurikuvaus, joka kattaa periaatteellisen, käsitteellisen, loogisen ja fyysisen tason, on laadittavissa myöhemmin täydentämällä nyt tehtyä työtä.

2.3. Projektin rajaukset

Selvityksessä huomioitiin käynnissä oleva Apotti-hanke, jossa ovat mukana Helsinki, Vantaa, Kirkkonummi ja Kauniainen sekä HUS. KL-Kuntahankinnat Oy:n mukaantulon myötä myös muut HUS-alueen kunnat voivat liittyä hankkeeseen. Apotissa kehitetään sosiaalihuollon, perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon toimintaa aikaisempaa yhtenäisemmiksi, turvallisemmaksi,

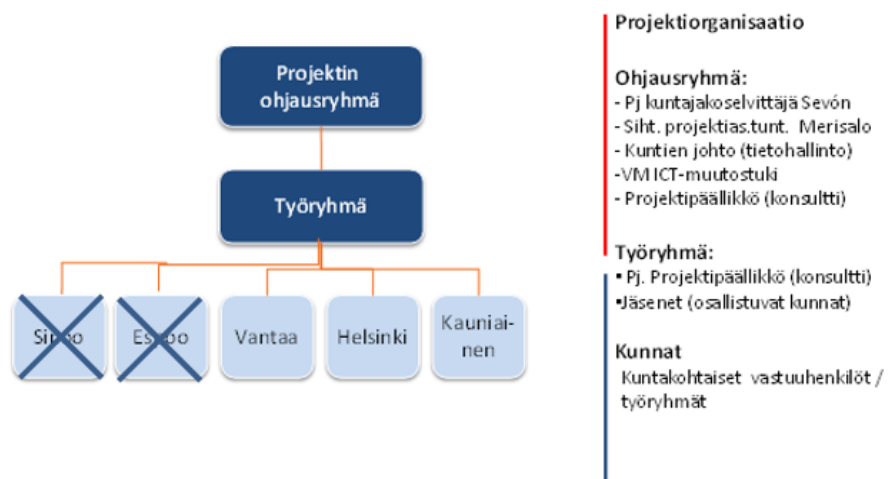
Metropolikaupunki		13 (73)
Raportti		21.11.2014

laadukkaammaksi ja kustannustehokkaammaksi. Kuntalaisille ja ammattilaisille kehitetään asiakas- ja potilastietojärjestelmä, joka muun muassa mahdollistaa nykyistä paremman sähköisen asioinnin ja palvelut, takaa tietojen reaaliaikaisen saatavuuden palvelu- ja hoitopaikasta riippumatta sekä tukee ammattilaisen osaamista.

Selvitystyötä käynnistäessä oli myös tiedossa, että sosiaali- ja terveydenhuollon uudistus on käynnissä ja tulee vaikuttamaan myös Metropolikaupungin ICT-ympäristöön. Sote-järjestämislain esitysluonnos on tullut lausuntokierrokselle 18.8.2014. Esitysluonnoksen mukaisesti sote-alueen tehtäviin kuuluu mm. sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan ja asiakas- ja potilastietojen käsittelyn yhteensovittaminen sekä alueellisen kokonaisarkkitehtuurin määrittely. Tämän lisäksi sote-alueella voi olla tuottamisvastuu tukipalveluista, joihin lukeutuu mm. tietohallinto. Joka tapauksessa sote-alueen vastuulle tulee jokin osa nykyisistä kuntien vastuulla olevista tietohallinnon tehtävistä.

2.4. Projektin organisaatio

Projektin toteuttamista varten perustettiin projektin ohjausryhmä ja työryhmä, jotka koostuivat Vantaan, Helsingin ja Kauniaisten kuntien ICT:n asiantuntijoista ja kuntien ICT-johtajista, Valtiovarainministeriön ICT-muutostuen edustajista ja ulkopuolisista konsulteista. Projektin ohjausryhmää johti kuntajakoselvittäjä Cay Sevón. Työryhmässä ja ohjausryhmässä oli edustettuna Vantaa, Helsinki ja Kauniainen. Sipoolta ja Espoolla ei ollut edustusta projektissa.



1. **Projektin ohjaus:** osallistuvien kuntien johto (tietohallinto, toimialat)
2. **Työryhmä:** osallistuvien kuntien vastuhenkilöt
3. **Kuntakohtaiset vastuhenkilöt:** kunnissa tapahtuvan työskentelyn vastuhenkilöt / työryhmät

Kuva 4: Projektin organisaatio

Projektin ohjausryhmä vastasi projektin ohjauksesta ja linjasi nykytilakartoituksen sisältöä ja laajuutta, sekä määritteli tavoitetilan ja siirtymävaiheen päälinjaukset. Ohjausryhmä vastasi projektin lopputuotosten hyväksynnästä.

Metropolikaupunki		14 (73)
Raportti		21.11.2014

Ohjausryhmän kokoonpano on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 1: Projektin ohjausryhmä

Nimi	Organisaatio	Rooli
Cay Sevón	Valtiovarainministeriö	Kuntajakoselvittäjä, puheenjohtaja
Maria Merisalo	Valtiovarainministeriö	Projektiasiantuntija, sihteeri
Ossi Korhonen	Valtiovarainministeriö	ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö
Hanna Majurinen	Valtiovarainministeriö	ICT-muutostuen projektipäällikkö
Seppo Rusama	Kauniainen	Ohjausryhmän jäsen
Markku Raitio	Helsinki	Ohjausryhmän jäsen
Antti Ylä-Jarkko	Vantaa	Ohjausryhmän jäsen
<i>ei edustajaa</i>	Espoo	Ohjausryhmän jäsen
<i>ei edustajaa</i>	Sipoo	Ohjausryhmän jäsen
Mikael Nylund	Gofore Oy	Projektipäällikkö, konsultti
Nelli Nieminen	Gofore Oy	Konsultti

Projektin työryhmä keräsi ja koosti nykytilaan liittyviä taustatietoja, sekä työsti nykytilan, tavoitetilan ja siirtymävaiheen kuvauksia ohjausryhmän linjausten mukaisesti.

Työryhmän kokoonpano on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 2: Projektin työryhmä

Nimi	Organisaatio	Rooli
Hanna Majurinen	Valtiovarainministeriö	ICT-muutostuen projektipäällikkö, puheenjohtaja
Maria Merisalo	Valtiovarainministeriö	Projektiasiantuntija, sihteeri
Seppo Rusama	Kauniainen	Työryhmän jäsen
Arto Issakainen	Helsinki	Työryhmän jäsen
Timo Pitkänen	Vantaa	Työryhmän jäsen
<i>ei edustajaa</i>	Espoo	Työryhmän jäsen
<i>ei edustajaa</i>	Sipoo	Työryhmän jäsen
Mikael Nylund	Gofore Oy	Projektipäällikkö, konsultti
Nelli Nieminen	Gofore Oy	Konsultti

Projektin työryhmän ja ohjausryhmän kokousten aikataulut, käsitellyt aiheet ja osallistujat on esitetty liitteessä 3.

Metropolikaupunki		15 (73)
Raportti		21.11.2014

3 Selvitysalueen kuntien ICT:n nykytila

3.1. Selvitysalueen kuntien avainluvut

Metropolikaupungin kuntien alueella asuu yhteensä 1,1 miljoonaa **asukasta**. Asukasluvultaan suurin on Helsinki, jossa asuu selvitysalueen kuntien 1,1 miljoonasta asukkaasta noin puolet. Espoossa asukkaita on 260.000 ja Vantaalla reilut 209.000. Kauniainen edustaa selvityskunnista pienintä kuntaa asukasluvun ollessa 8.000 henkilöä. Sipoon asukasluku on reilut 18.700.⁵

Metropolikaupungin kunnat **työllistävät** yhteensä reilut 66.000 henkilöä. Suurimmat työllistäjät ovat Helsinki reilulla 40.000 työntekijällä ja Espoo ja Vantaa reilulla 10.000 työntekijällä. Kauniainen työllistää noin 700 henkilöä Sipoon työllistäessä 1.215 henkeä. Selvitysalueen kuntien yhteenlaskettu **ICT-henkilöstö** on 612 henkeä, joista yksin Helsingissä työskentelee 483 henkilöä. Seuraavaksi suurin työllistäjä ICT:n osalta on Espoo 75 työntekijällä ja Vantaa 40⁶ työntekijällä. Kauniaisissa ja Sipoossa ICT työllistä molemmissa alle 10 henkilöä. Selvityskuntien avainluvut on esitetty seuraavassa kuvassa.⁷

⁵ Lähde: Väestörekisterikeskus, Väestötietojärjestelmä, rekisteritilanne 30.6.2014

⁶ Lähde: Antti Ylä-Jarkko, ohjausryhmän kokous, 15.10.2014: Henkilöstömäärä alkaen 1.1.2015, henkilöstöä siirtyy toimittajalle.

⁷ Lähteet:

Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014

Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xls

Kauniaisten JHS-taulukko.xls

Vantaan kaupunki, Henkilöstökertomus 2013

Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 29.8.2014

Vantaan tietohallinto, Antti Ylä-Jarkko, 15.10.2014

Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti

Keski-Uusimaa-ICT-Muutosprojekti-Sipoo-20131125 – 2.xls

Loppuraportti 29.4.2014

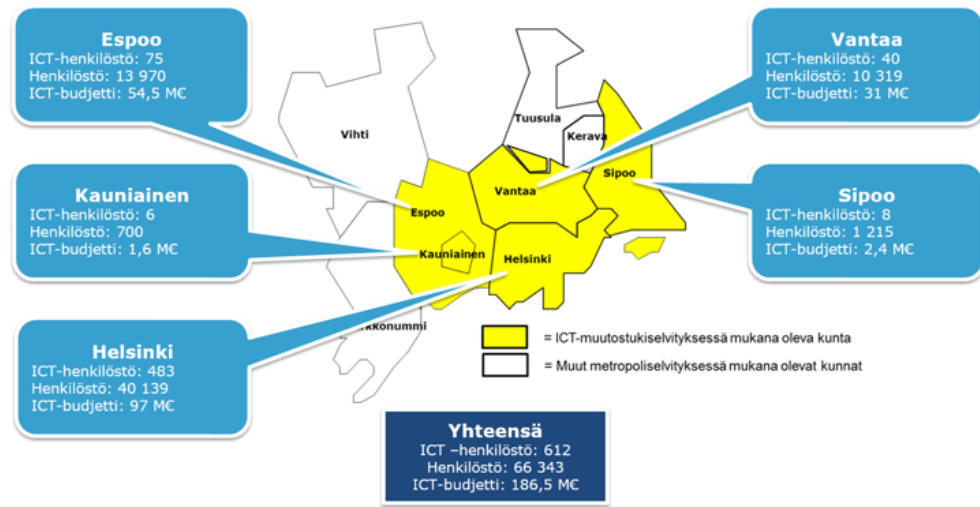
Helsingin kaupunki, Henkilöstöraportti, 2013

Helsingin kaupunki, Tietotekniikkaohjelman toteutumisen seuranta ja mittaaminen, TTO-raportti 1/2014

PKS Tarkastustoimen yhteisarviointi, tietojärjestelmien yhteentoimivuus pääkaupunkiseudulla, 2012

Väestörekisterikeskus, Väestötietojärjestelmä, rekisteritilanne 30.6.2014

Kunnat.net, 9.9.2014



	Vantaa	Helsinki	Espoo	Kauniainen	Sipoo
Käyttökustannukset yhteensä	1 487 549 000 €	4 726 293 000 €	1 674 824 000 €	85 508 000 €	135 352 000 €
Sosiaali ja terveys	741 000 000 €	2 540 000 000 €	897 000 000 €	34 000 000 €	64 000 000 €
Opetus ja kulttuuri	317 000 000 €	924 000 000 €	439 000 000 €	28 000 000 €	35 000 000 €
Yleishallinto	52 437 000 €	153 947 000 €	46 209 000 €	3 755 000 €	3 950 000 €
ICT-kustannukset (€)	31 000 000 €	97 000 000 €	54 519 000 €	1 558 000 €	2 424 262 €
ICT-kustannukset (% käyttökustannuksista)	2,08 %	2,05 %	3,26 %	1,82 %	1,79 %

Kuva 5: Selvityskuntien avainluvut (Avainluvut ovat vuosilta 2010–2014, eivätkä siten kaikki keskenään täysin vertailukelpoisia)

Selvitysalueen kuntien **käyttökustannukset** ovat yhteensä 8,1 miljardia euroa⁸. Suurin osa käyttökustannuksista kohdistuu sosiaali- ja terveystoimeen, sekä opetus- ja kulttuuritoimeen. ICT-kustannusten osuus käyttömenoista vaihtelee selvityskunnittain 1,79 ja 3,26 prosentin välillä. Eroja selittävät osaltaan erilaiset kustannusten kirjauskäytännöt.

Selvitysalueen kuntien **ICT:n kokonaisbudjetti** on noin 186,5 miljoonaa euroa. Kokonaisbudjetista 52 % muodostuu Helsingin ICT-budjetista, joka oli vuonna 2010 97 miljoonaa euroa⁹. Espoon ICT-budjetti on 29 % kokonaisbudjetista 54 miljoonalla eurolla ja Vantaan¹⁰ 17% kokonaisbudjetista 31 miljoonalla eurolla.

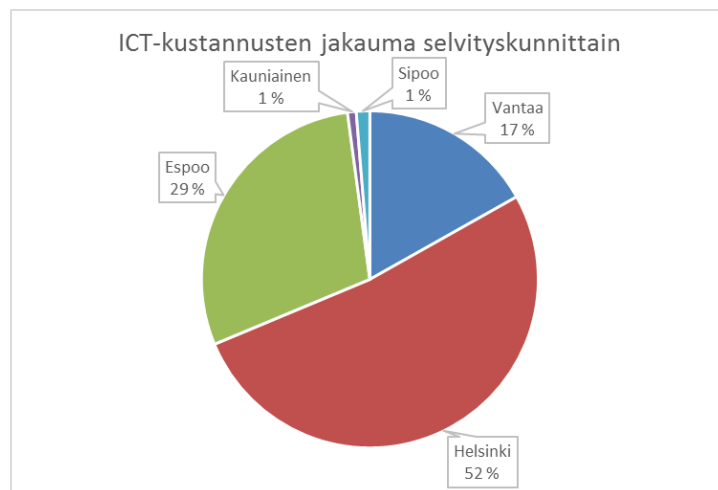
⁸ Kunnat.net 9.9.2014.

⁹ Lähde Helsingin ICT-budjettiin: PKS Tarkastustoimen yhteisarviointi, tietojärjestelmien yhteentoimivuus pääkaupunkiseudulla, tarkastus tehty 2012 ja raportti päivätty 20.2.2013, maininta Helsingin lukujen osalta ”Helsinki 2010”, jossa ilmoitettu: investoinnit noin 30M€ ja käyttömenot noin 45M€ + arvioidut henkilöstökulut 22M€. Lähteeksi merkitty Helsinki-Vantaa-selvitys, jossa ilmoitettu: investoinnit 30M€ ja käyttömenot noin 45M€.

¹⁰ Antti Ylä-Jarkko, ohjausryhmän kokous 15.10.2014. Arvio 1.1.2015 luvuista.

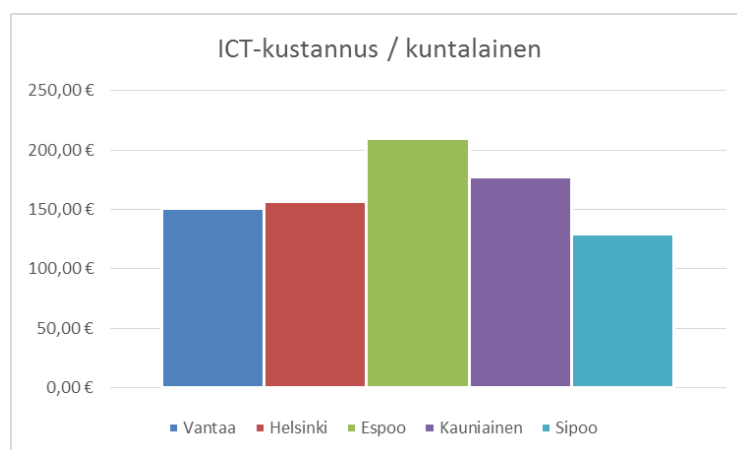
Metropolikaupunki		17 (73)
Raportti		21.11.2014

naa euroa. Kokonaisbudjetista 2 % koostuu Sipoon (2,4 miljoonaa euroa) ja Kauniaisten (1,5 miljoonaa euroa) ICT-budjeteista. Selvitysalueen kuntien ICT-kustannusten jakauma selvityskuntien kesken on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 6: ICT-kustannusten jakautuminen selvitysalueen kuntien välillä

Asukaskohtainen ICT-kustannus vaihtelee selvityskuntien välillä. Kunta-kohtaisiin lukuihin tulee suhtautua varauksella, sillä kuntien kirjaamiskäytännöt kustannusten osalta ovat vaihtelevia. Seuraavassa kuvassa on esitetty asukaskohtainen ICT-kustannus selvityskunnissa.



Kuva 7: Asukaskohtainen ICT-kustannus selvityskunnissa

Kaiken kaikkiaan erot ICT:n henkilöstömäärässä ja kustannuksissa selittyvät mm. erilaisilla ICT:n palvelutuotannon malleilla (ostetaanko tuotantoa vai tuotetaanko paljon itse) ja kustannusten kirjauseroilla.

Toimialakohtaisia ICT-kustannuksia ei pystytty selvitykselle varatussa ajassa kattavasti selvittämään. Tästä johtuen toimialakohtaisia kustannuksia hahmoteltiin selvityksessä mukana olleiden kuntien käyttökustannusten toimialakohtaisen jakautumisen perusteella. Suhde käyttökustannusten jakautumisessa toimialoittain ja toimialakohtaisten ICT-kustannusten jakautumisesta toimi-

Metropolikaupunki		18 (73)
Raportti		21.11.2014

aloittain on suuntaa-antava. Seuraavassa kuvassa on esitetty käyttömenojen jakautuminen toimialoittain¹¹.

Toimialakohtaiset käyttökustannukset (%)	Vantaa	Helsinki	Espoo	Kauniainen	Sipoo
Sosiaali ja terveys	49,81 %	53,74 %	53,56 %	39,76 %	47,28 %
Opetus ja kulttuuri	21,31 %	19,55 %	26,21 %	32,75 %	25,86 %
Yleishallinto	3,53 %	3,26 %	2,76 %	4,39 %	2,92 %

Kuva 8: Käyttömenojen jakaantuminen toimialoittain (prosentteja kokonaiskäyttökustannuksista) antaa suuntaa ICT-kustannusten jakaantumisesta toimialoille.

Noin puolet käyttökustannuksista kohdistuvat sosiaali- ja terveystalalle kaikissa kunnissa paitsi Kauniaisissa, jossa sosiaali- ja terveystoimialalle kohdistuu vain 39 % käyttökustannuksista. Opetus- ja kulttuuritoimialaan kohdistuu noin 20–25% käyttökustannuksista kaikissa selvitysalueen kunnissa, paitsi Kauniaisissa 38 %. Yleishallintoon kohdistuu käyttökustannuksista keskimäärin 2,7–3,5%, paitsi Kauniaisissa 4,4% käyttökustannuksista.

Selvityksessä kartoitettiin myös selvityskuntien merkittävimpiä **ICT-toimittajia**. Espoon, Kauniaisten ja Sipoon osalta merkittävimmät toimittajat ovat Fujitsu 10,5 miljoonalla eurolla, TDC 5,6 miljoonalla eurolla, sekä Danske Finance¹² 4,7 miljoonalla eurolla¹³. Vantaan merkittävimmät toimittajat ovat CGI, Bentley, TDC, Starsoft ja Fujitsu¹⁴. Helsingin kaupungin merkittävimmät ICT-toimittajat koostuvat Suomessa toimivista merkittävistä tietotek-

¹¹ Lähteet: Kuntien käyttökustannukset www.kunnat.net, 9.9.2014, ICT-kustannukset: Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014 Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xls Kauniaisten JHS-taulukko.xls Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti Keski-Uusimaa-ICT-Muutosprojekti-Sipoo-20131125 – 2.xls Loppuraportti 29.4.2014 Tietotekniikkaohjelman toteutumisen seuranta ja mittaaminen, TTO-raportti 1/2014 PKS Tarkastustoimen yhteisarviointi, tietojärjestelmien yhteentoimivuus pääkaupunkiseudulla, 2012

¹² Danske Finance toimittaa rahoitusleasingilla päätelaitteita Espoole.

¹³ Lähteet: Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014 Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xls Kauniaisten JHS-taulukko.xls Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti Keski-Uusimaa-ICT-Muutosprojekti-Sipoo-20131125 – 2.xls Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014

¹⁴ Lähteet: Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 29.8.2014

Metropolikaupunki		19 (73)
Raportti		21.11.2014

niikkatoimittajista.¹⁵ Tarkkojen listausten kokoaminen merkittävimmistä toimittajista ja heidän palveluihin käytetyistä euromääristä ei ollut mahdollista selvittää selvitystyöhön varatussa ajassa.

3.2. Selvitysalueen kuntien tietohallintotoiminnon organisointi

Tietohallinnon organisointimallit poikkeavat toisistaan selvityksessä mukana olleissa kunnissa. Kauniaisissa, Vantaalla ja Sipoossa on keskitetty toimintamalli, kun taas Helsingissä ja Espoossa tietohallinnon toimintamalli on hajautettu.

Vantaalla¹⁶ tietohallinto on keskitetty kaupunkitasolle asiakas- ja potilastietojärjestelmien pääkäyttäjätehtäviä ja kehittämistä lukuun ottamatta. Tietotekniikkapalvelut on keskitetty kaupungin keskushallinnon alaisuudessa toimivan tietohallinnon palvelukeskukseen. Keskushallintoon kuuluva tietohallinnon palvelukeskus vastaa kaupunginlaajuisesti ja keskitetysti tietohallintotoiminnosta sekä ICT-palvelutuotannosta. Suurimmilla toimialoilla on kehittämisresursseja, jotka osaltaan koordinoivat tietojärjestelmien ja tietotekniikan käyttöä sekä ideoivat ja kehittävät tietojärjestelmien ja tietotekniikan hyödyntämistä. Kaupungin tietohallintoa ohjaa kaupunginlaajuinen tietohallinnon ohjausryhmä, jossa kaikki toimialat ovat edustettuina.

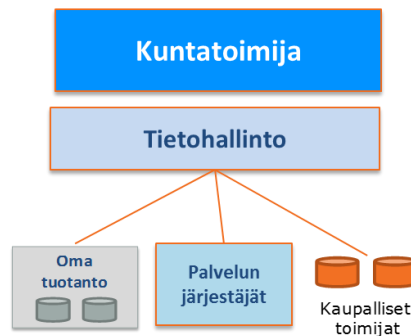
Tietotekniikan käytön painopistealueet johdetaan kaupungin strategiasta, mutta vuosittainen toimintasuunnitelma perustuu toimialakohtaisiin kehittämishankkeisiin, tarpeisiin ja suunnitelmiin.

Tietohallinnon johtoryhmän keskeisenä tehtävänä on keskitetyn ICT-hankesalkun ohjaus ja hankkeiden priorisointi sekä ICT:hen käytettävien rahojen priorisointi ja oikea kohdentaminen. Tietohallinnon ohjausryhmä vastaa tietohallinnon kehittämisestä, ohjauksesta, koordinoinnista, hallinnasta, taloudellisuuden ja tehokkuuden seurannasta, toimialojen ohjaamisesta tietohallintokysymyksissä, tietohallintostrategian, tietohallinnon hankesalkun ja vuosibudjetin ja tietohallinnon palvelukeskuksen toimenpideohjelman hyväksymisestä.

¹⁵ Lähteet: Helsingin tietohallinto, Arto Issakainen, 29.8.2014

¹⁶ Lähde: Lähde: Helsinki-Vantaa selvitys, teemat, loppuraportti, 2010

Metropolikaupunki		20 (73)
Raportti		21.11.2014



Kuva 9: Tietohallinnon organisoituminen Vantaalla

Vantaan ICT-palvelut on luetteloitu ITIL:n mukaisesti palveluluetteloon.¹⁷

Helsingin¹⁸ kaupungin tietohallinnossa on käytössä hajautettu hallinnointimalli. Kaupunginhallituksen tietotekniikkajaosto valvoo kaupungin tietotekniikkastrategiaa sekä tietohallinto- ja tietotekniikkainvestointeja. Tietotekniikkajaoston tehtävinä on tehdä esityksiä tietotekniikkaa ja tietohallintoa koskevista periaatteista ja linjauksista sekä seurata niiden toteutumista, seurata kaupungin tietotekniikkaohjelman laatimista, toimenpanoa ja toteutumista, hyväksyä tietotekniikan hankeohjelmaan hallintokuntien esityksestä tietotekniikkahankkeet joiden kokonaiskustannus-arvio ylittää miljoona euroa, sekä antaa lausunto kaupungin tietotekniikan hankeohjelman kokonaisuudesta. Kaupunginhallituksen tietotekniikkajaostoa ohjaa kaupunginhallituksen johtosääntö, joka määrittelee jaoston toimivallan.

Helsingin kaupunginkanslia toimii kaupunginvaltuuston, kaupunginhallituksen ja kaupunginjohtajiston yleisenä suunnittelu-, valmistelu- ja toimeenpanoelimenä. Virastossa on kuusi osastoa: elinkeino-osasto, hallinto-osasto, henkilöstösosasto, oikeuspalvelut, talous- ja suunnitteluosasto ja tietotekniikka- ja viestintäosasto. Tietotekniikka- ja viestintäosasto huolehtii tieto- ja viestintäteknologioiden hyödyntämisen ohjauksesta ja tietohallinnon yhteentoimivuuden kehittämisestä kaupunginhallinnossa sekä keskushallinnon tietotekniikasta. Lisäksi osasto huolehtii keskushallinnon viestinnästä ja kaupungin viestintätoimintojen koordinoinnista. Osasto huolehtii myös kaupungin yleis- ja maahanmuuttoneuvonnasta sekä, kaupungin vuorovaikutuksen ja osallisuuden kehit-

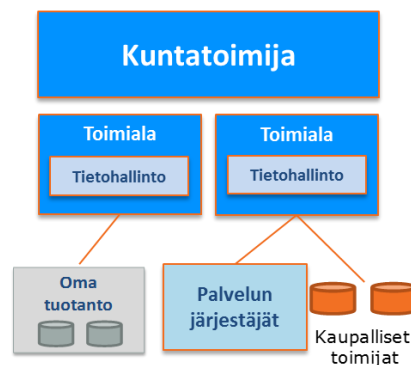
¹⁷ Lähde: Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 5.9.2014

¹⁸ Lähteet: Hel.fi (<http://www.hel.fi/www/kanslia/fi/tama-on-kanslia/>), 13.10.2014, Hel.fi (<http://www.hel.fi/www/kanslia/fi/osastot-ja-yksikot/tietotekniikka/>), 13.10.2014 Hel.fi (<http://www.hel.fi/www/Helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/paatöksenteko/jaostot/tietotekniikka/>), 13.10.2014 Helsinki-Vantaa selvitys, teemat, loppuraportti 2010

Metropolikaupunki		21 (73)
Raportti		21.11.2014

tämisestä ja niiden koordinoinnista. Tietotekniikkayksikön toimialaan kuuluvat kaupungin tietotekniikkatoiminnon kehittämisen ohjaus, kaupungin tietotekniikkaohjelman valmistelu ja toimeenpanon johtaminen, kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen ohjaus, kaupungin yhteisestä tietoteknisestä infrastruktuurista vastaaminen, kaupungin strategisten tietojärjestelmien ja verkkopalvelujen kehittäminen.

Hallintokunnat tekevät omat tarkentavat toiminnan ja tietotekniikan strategiansa ja/tai suunnitelmansa. Hallintokunta vastaa osaltaan kaupungin tietotekniikkastrategian toimeenpanosuunnitelmasta ja sen toteutumisen seurannasta, omasta tietohallinnon toimintamallista, hallintokunnan yhtenäisestä tietoteknisestä infrastruktuurista osana kaupungin yhteistä infrastruktuuria, hallintokunnan tietoturvasta kaupungin tietoturvapoliittikan mukaisesti, sekä määrittelee hallintokunnan tietojärjestelmät ja niiden tukemat toimintaprosessit.



Kuva 10: Tietohallinnon organisoituminen Helsingissä

Helsingissä palvelutuotanto hankitaan pääosin ulkoisilta palvelutoimittajilta.¹⁹

Kauniaisten tietohallinto on keskitetty. Tietohallinto vastaa perustietotekniikan ylläpidosta, kehityksestä ja tukipalveluista. Tietohallinto tarjoaa myös asiantuntijapalveluita eri toimialojen ICT-hankkeille.²⁰ Kauniaisten ICT:n palveluihin kuuluvat tietotekniikan ylläpitämisen, kehittämisen ja tukipalveluiden lisäksi toimialoille tarjottava asiantuntija/konsultointipalvelu toimialojen ICT-hankkeissa.²¹ Kauniaisten keskitetty tietohallinto on osa rahatoimistoa ja toi-

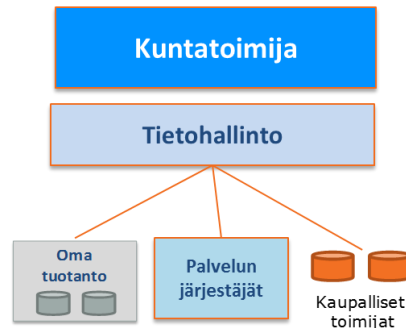
¹⁹ Lähde: Helsingin tietohallinto, Arto Issakainen, 29.8.2014

²⁰ Lähde: Seppo Rusama, Kauniainen, Haastattelu 28.8.2014

²¹ Lähde: Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014

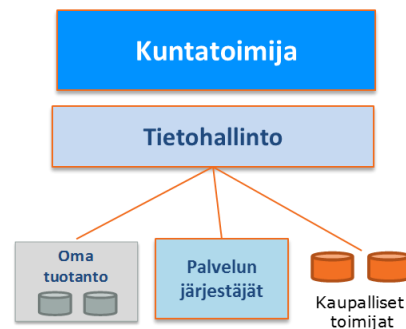
Metropolikaupunki		22 (73)
Raportti		21.11.2014

mii IT-johtoryhmän alaisena. IT-johtoryhmä koostuu kaupunginjohtajasta, toimialajohtajista ja tietohallintopäälliköstä.²²



Kuva 11: Tietohallinnon organisoituminen Kauniaisissa

Sipoon tietohallinto on keskitetty. Sipoossa tietohallinto hyväksyy kaikki toimialojen ICT-investoinnit²³. Sipoossa ICT-toiminto nähdään osana strategista toiminnan kehittämistä. Sipoon kunnanjohtaja toteaa blogissaan 4.9.2014: ”*Infomaatioteknologia ja toiminnan digitalisointi on nostettu tukitoiminnoista toiminnan kehittämisen strategiseksi välineeksi*”.²⁴



Kuva 12: Tietohallinnon organisoituminen Sipoossa

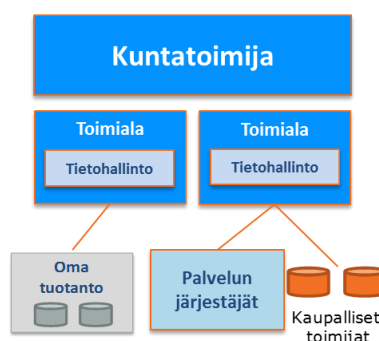
²² Lähde, Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportin liite, 10.3.2014.

²³ Lähde: Keski-Uudenmaan kaupunki – Työryhmien väliraportit – Muut Palvelut – Tietohallinto (Liite 6 Tietohallinto)

²⁴ Lähde: Sipoon kunnanjohtajan blogikirjoitus ”Hallinto-organisaatiosta itseoppivaan asiantuntijaorganisaatioon” osoitteessa <http://www.sipoo.fi/fi/blogi/?itemid=48773&a=viewItem>, 9.9.2014

Metropolikaupunki		23 (73)
Raportti		21.11.2014

Espoossa on hajautettu (federatiivinen) ICT-toimintamalli. Kokonaisarkkitehtuurimielessä ohjaus on keskitettyä, mutta toimialakohtaiset tietohallinnot vastaavat toimialansa ICT-ratkaisuista.²⁵ Toimialakohtaisten tietohallinto-organisaatioiden toimintaa koordinoidaan kaupunkitasolla työryhmien, kuten THOR (Tietohallinnon ohjausryhmä) ja THJR (Tietohallinnon johtoryhmä) avulla. Erilaisia ICT-palveluintegraattorivastuuja²⁶ löytyy ympäri kaupunkiorganisaatiota, mutta osa palveluintegraattorivastuista on keskitetty tietotekniikkapalveluihin (TTP).²⁷



Kuva 13: Tietohallinnon organisointuminen Espoossa

3.3. Selvitysalueen kuntien ICT-ympäristö

Nykytilakartoituksessa kuvattiin selvityksessä mukana olleiden kuntien ICT-ympäristöä keskeisten **asiakassovellusten** osalta. Kuvauksessa on hyödynnetty kaikilta selvityksessä mukana olleilta kunnilta saatua järjestelmälistausta ja taustamateriaalia²⁸, sekä kuntien tietohallintojen edustajien kanssa pidettyjä

²⁵ Lähde: Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportti 26.2.2014.

²⁶ ”ICT-palveluintegraattori on Espoon kaupungin organisaation sisäinen tai ulkoinen toimija, joka määrittelee, hankkii ja yhdistää ICT-palvelut Espoon kaupungin toimijoiden tarpeiden mukaisiksi sekä toimittaa ICT-palvelut sopimuksiin perustuen.” Lähde: Lähde, Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportin liite, 10.3.2014.

²⁷ Lähde, Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportin liite, 10.3.2014.

²⁸ Lähteet:

Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014

Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xls

Kauniaisten JHS-taulukko.xls

Keski-Uudenmaan kuntien ICT-ympäristöjen kartoitusprojekti

Metropolikaupunki		24 (73)
Raportti		21.11.2014

haastatteluja²⁹. Tietojärjestelmien kohdalla koottiin jokaisen selvityksessä mukana olleen kunnan osalta ICT-toiminnon näkökulmasta merkittävimmät järjestelmät toimialoittain. Tekninen toimi sisältää maankäytön, asumisen, rakentamisen ja liikenteen sovelluksia.

Asiakassovellukset									
Yleishallinto		Terveystoimi		Sosiaali- ja terveys		Opetus, kulttuuri ja sivistys		Tekninen/MAL	
SAP	Dynasty360	Finnstar	ATJ	Wilma x 2	Opinsys	Bentley x 3			
HIJAT x 3	Community	Pegasos	Effica x 3	Priimus x 3	Frontier	Facta x 2			
ProEconomica	Basware FPM	Effica	ProConsona x 2	WinhaPro	WebTimmi x 2	Tekla/GIS			
Ahjo	ProExcelenta	Mediatri		Koppi	Helmet	Koki x 2			
HETA	Raindance			Aura					
Laske				Effica					

Kuva 14: Selvityskuntien merkittävimmät tietojärjestelmät ICT:n näkökulmasta toimialoittain

Kaiken kaikkiaan selvitysalueen kunnissa on yhteensä noin 2.500 - 3.000 tietojärjestelmää³⁰. **Yleishallinnon** sovelluksista voidaan todeta, että ICT:n näkökulmasta merkittävimmistä järjestelmistä vain henkilöstöhallinnan HIJAT-järjestelmä on käytössä useissa kunnissa. Toiminnanohjausjärjestelmistä Oracle'n eBS ja SAP ovat rinnakkaisia järjestelmiä. **Terveys- ja sosiaalitoimen** osalta Effica ja ProConsona ovat käytössä Kauniaisissa, Helsingissä, Sipoossa ja Espoossa. **Opetuksen ja kulttuurin** osalta oppilastietojärjestelmä Wilma, sekä Priimus ovat käytössä Vantaalla ja Kauniaisissa, Helsingissä, Sipoossa ja Espoossa. **Teknisen toimen, sekä maankäytön, asumisen, rakentamisen ja liikenteen** osalta Bentley ja Facta ovat käytössä useammassa selvityksessä mukana olleessa kunnassa.³¹ Huomioitavaa on, että vaikka sama järjestelmä on käytössä useissa kunnissa, voi se käytön ja tietosisällön osalta olla hyvinkin poikkeava eri kuntien kesken. Mahdollisen kuntien yhdistymisen ja Metro-

Keski-Uusimaa-ICT-Muutosprojekti-Sipoo-20131125 – 2.xls

Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014

PKS Tarkastustoimen yhteisarviointi, tietojärjestelmien yhteentoimivuus pääkaupunkiseudulla, 2012

Helsinki-Vantaa selvitys, teemat, loppuraportti 2010

²⁹ Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 29.8.2014

Helsingin tietohallinto, Arto Issakainen, 29.8.2014

Helsingin Kaupungin tietojärjestelmäsalkku, versio 0.5, 16.7.2014

³⁰ Ohjausryhmän kokous 15.10.2014, ohjausryhmän arvio.

³¹ Tarkemmat listaukset selvityksessä mukana olleiden kuntien järjestelmälistauksesta löytyvät tämän dokumentin liitteestä 2.

Metropolikaupunki		25 (73)
Raportti		21.11.2014

likaupungin syntymisen myötä järjestelmien konsolidointimahdollisuudet ja/tai järjestelmien elinkaaren päättymisen perusteella hankittavat uudet korvaavat järjestelmät voivat yhdenmukaistaa ja tehostaa kuntien toimintaa sekä tuoda kustannussäästöjä. Tietojärjestelmien määrästä johtuen järjestelmien ja niihin liittyvien toimintojen ja prosessien yhteensovittaminen Metropolikaupungissa tulee vaatimaan resursseja.

Selvityksessä tutkittiin myös Metropolikaupungin kuntien **ICT-laitekantaa**. Metropolikaupungin kuntien tietoteknisten laitteiden lukumäärät on esitetty seuraavassa taulukossa³². Laitekanta sisältää tietokoneiden yhteismäärän osalta kaikki selvityksessä mukana olleet kunnat, paitsi Vantaan osalta luku sisältää vain tabletit. Puhelimien osalta luvut kattavat Helsingin, Espoon ja Kauniaisten. Tarkemmat jaottelut sisältävät Helsingin ja Kauniaisten luvut. Päätelaitteiden ja ICT infran osalta kuva sisältää Kauniaisten ja Vantaan tietoja.

Taulukko 3: Laitekanta selvityskunnissa. (Luvut eivät sisällä kaikkien selvityskuntien tietokoneiden ja puhelinten lukumääriä, joten luvut ovat suuntaa-antavia).

Laitekanta	
Laite	Kappaletta
Tietokoneet yht.	78 276
Pöytäkoneet	33 812
Kannettavat	8 654
Tabletit	18 160
Puhelimet yht.	34 362
Älypuhelin	6 295
Matkapuhelin	19 542

3.4. Selvitysalueen kuntien ICT:n keskeiset kehityskohteet

Selvityksessä kartoitettiin selvitysalueen kuntien keskeisiä ICT-kehityshankkeita. **Kauniaisten** merkittävimmät ICT-kehittämistavoitteet ovat Apotin ja eArkiston lisäksi verkkomaksamisen kehittäminen ja sähköisten palveluiden kehittäminen³³. Verkkomaksamisen kehittäminen on pääkaupunki-

³² Lähteet:

Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, 2014

Espoo-Kuntien-ICT-tuki-JHS179-kuvauspohjat-laajennus.xls

Kauniaisten JHS-tilauskysely.xls

Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014

Tietotekniikkaohjelman toteutumisen seuranta ja mittaaminen, TTO-raportti 1/2014

³³ Lähteet: Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014. Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin Tietohallintosselvitys, loppuraportin liite, 26.2.2014.

Metropolikaupunki		26 (73)
Raportti		21.11.2014

seudun yhteinen projekti joka on lähtöisin kirjastojen tarpeesta sähköistää esimerkiksi pienten sakko- ja varausmaksujen maksaminen.

Helsingin merkittävimmät ICT-kehittämistavoitteet on julkaistu Helsingin Kaupungin tietotekniikkaohjelmassa (2012 - 2014). Avoimen datan hankkeilla luodaan kolmansille osapuolille edellytyksiä osallistua kaupunkiyhteistyöhön ja sen digitaalisten palveluiden kehittämiseen. Myös sosiaalisen median hyödyntäminen ja sähköisen asioinnin ja työskentelyn kehittäminen kuuluvat Helsingin kaupungin ICT:n kehittämishankkeisiin.³⁴

Vantaan merkittävimmät ICT-kehittämistavoitteet on linjattu Vantaan Kaupungin Tietohallinto-ohjelmassa (2014 – 2017)³⁵. ICT-toiminnon sisäisiä hankkeita ovat mm. johtamisen kehittämiseen, palveluiden johtamiseen liittyvät hankkeet ja hankintojen johtamisen kehittäminen. Myös tiedolla johtamista ja sähköisiä itsepalveluita sekä asukkaille että ICT:n asiakkaille kehitetään Vantaan ICT-toiminnossa tulevana vuosina. Merkittävä vuodenvaihteessa 2014 - 2015 päätökseen saatava hanke on myös Vantaan koko perustietotekniikan ulkoistus³⁶.

Sipoo pyrkii osaltaan vastamaan koko kuntakentän taloudellisen tilanteen vaikeutumisen aiheuttamiin tuottavuusvaatimuksiin Operaatio Kattilankannella. Kattilankanteen sisältyy mm. visio ”Hallinto-organisaatiosta itseoppivaan asiantuntijaorganisaatioon”, jossa vuoteen 2020 mennessä rutiinityöt on automatisoitu niin pitkälle kuin se on tarkoituksenmukaista. Kuten Sipoon kunnanjohtaja toteaa blogissaan 4.9.2014: ”*Informaatioteknologia ja toiminnan digitalisointi on nostettu tukitoiminnoista toiminnan kehittämisen strategiseksi välineeksi*”. Vision toteuttamiseksi kunnanjohtaja nimeää samaisessa blogikirjoituksessa esimerkiksi kuntalaisten sähköisen asioinnin kehittämisen ja rutiiniprosessien automatisoinnin, kotihoidon raportoinnin hoitamisen mobiilisti paikasta riippumatta, terveydenhuollon rutiinitarkastuksien hoitamisen sertifioidulla laitteilla, koulukuljetusten reittisuunnittelun automatisoinnin, sähköiset kokoukset, eKirjaston, sähköiset oppimateriaalit kouluissa ja sosiaalisen median hyödyntämisen kansakäymisessä kuntalaisten kanssa. Kaikissa edellä mainituissa hyödynnetään vahvasti ICT:tä.³⁷

³⁴ Lähde: Helsingin Kaupungin Tietotekniikkaohjelma 2012 - 2014

³⁵ Vantaan Kaupungin Tietohallinto-ohjelma, 2014 – 2017, Versio 1.0, 15.10.2013.

³⁶ Lähde: Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 29.8.2014.

³⁷ Sipoon kunnanjohtajan blogikirjoitus ”Hallinto-organisaatiosta itseoppivaan asiantuntijaorganisaatioon” osoitteessa <http://www.sipoo.fi/fi/blogi/?itemid=48773&a=viewItem>, 9.9.2014

Metropolikaupunki		27 (73)
Raportti		21.11.2014

Espoossa on käynnissä useita kehityshankkeita, joihin sisältyy ICT-ratkaisukehitystä. Esimerkiksi 5 kaupungin sähköisen palvelusetin kehitysprojekti, kotihoidon mobiilisovelluksen hankinta, sähköisen asioinnin alustan vaihto, sosiaalitoimen verkkoneuvonnan kehitys, sekä oppimisympäristöjen yhtenäistäminen. Nykyisen ICT-hallintamallin osalta on myös tunnistettu kehityskohteita. Tunnistettuja kehityskohteita ovat toimittajahallinnan kehittämisen toimialojen välisessä koordinaatiossa sekä tilaajan neuvotteluvoiman kasvattaminen esim. hankintojen yhteydessä. Tällä hetkellä myös investointivarojen käyttö ja priorisoinnin toimivuus herättävät kysymyksiä. Nykyisessä ohjauksmallissa on mahdollisuus väärintulkintaan ja toisinaan yksinkertaisten asioiden koordinointiin ja käsittelyyn kuluu suhteessa liikaa aikaa ja resursseja. Myös toiminnan kehittäjien foorumi puuttuu. Kokonaisarkkitehtuurin osalta periaatteet on määritelty, mutta osaamispuolella on tunnistettu vajetta. Toiminta-arkkitehtuurissa on jatkokehittämistä ja kokonaisarkkitehtuuryöryhmän kokoonpanossa on havaittu muutostarpeita. Nykyinen kokonaisarkkitehtuurin kypsyystaso on suhteellisen alhainen. Espoon projektimallin (EsPro) mahdollistaa myös kokonaisarkkitehtuuriohjauksen parantamisen samalla kertaa.³⁸ Espoossa on käynnissä myös ICT-kustannusten tehostamistoimia, joilla tavoitellaan nykykustannusten pienentymistä³⁹.

Kaikki selvityksessä mukana olleet kunnat tekevät toistensa kanssa yhteistyötä ICT:n osalta erilaisissa pääkaupunkiseudun yhteistyöhankkeissa⁴⁰. Yhteenvedonä Metropolikaupungin kuntien kehittämistavoitteista voidaan todeta, että kuntien ICT:n kehityshankkeet ovat hyvin samansuuntaisia ja kuntien ICT-toimintojen kehityssuunnat lähitulevaisuudessa ovat hyvin samankaltaisia. Kuntien mahdollisesti yhdistyessä ja Metropolikaupungin ICT-toiminnon syntyessä kehityshankkeiden yhdistymisellä voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä ICT-toiminnon kehittämisestä yhteisen kehityssalkun ja kehityshankkeiden myötä.

³⁸ Lähde, Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportin liite, 10.3.2014.

³⁹ Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen ja Vihdin kuntaliitosselvitys, Tietohallinto, Loppuraportti 26.2.2014

⁴⁰ Esimerkiksi PKS-yhteistyö. Lähteet:
Vantaan tietohallinto, Timo Pitkänen, 29.8.2014
Helsingin tietohallinto, Arto Issakainen, 29.8.2014
Kauniaisten tietohallinto, Seppo Rusama, 28.8.2014

Metropolikaupunki		28 (73)
Raportti		21.11.2014

4 Metropolikaupungin ICT:n tavoitetila

Metropolialueen kuntajakoselvityksen ICT-työryhmä keskittyi tavoitetilan kohdalla tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin suunnitteluun. Hallintomalli, joka kuvaa tietohallinnon ja ICT:n johtamisen ja toteuttamisen rakenteet ja toimintamallit, toimii kaiken ICT-ympäristön kehittämisen perustana. Toimiva ja tarkoituksenmukainen hallintomalli mahdollistaa Metropolikaupungin ICT-ympäristön kehittämisen siten, että se parhaalla mahdollisella tavalla tukee substanssitoimintaa ja sen kehittämistä sekä toimii kaikilta osin mahdollisimman kustannustehokkaasti.

4.1. Tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin tavoitetilan suunnittelu

Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta annetun lain (ns. tietohallintolaki) mukaan tietohallinnolla tarkoitetaan tukitoimintoa, jolla turvataan julkisten hallintotehtävien hoitaminen tieto- ja viestintätekniisiä menetelmiä ja keinoja hyväksikäyttäen. Metropolialueen kuntajakoselvityksen ICT-työryhmässä tietohallintolain näkökulmaa on kuitenkin laajennettu siten, että se nähdään paitsi tukitoimintona, myös keskeisenä osana kaupunkiorganisaation yleisjohtamista. Modernissa organisaatiossa tietohallinnon tehtävänä on osallistua organisaation kehittämiseen huolehtimalla, että alati kasvavat ICT:n mahdollisuudet osataan hyödyntää täysimääräisesti. Tietohallinto on myös keskeinen toimija kehittämistyön toimeenpanemisessa toteuttamalla ICT-ympäristön muutokset hallitusti.

Edellä kuvattu tietohallinnon rooli edellyttää, että tietohallinnon ja ICT:n hallintomalli noudattaa sen asiakkaiden, eli substanssitoiminnan, johtamisjärjestelmää ja rakenteita. Näiden osalta päätökset tehdään vasta mahdollisen metropolikaupungin yhdistymishallituksessa, mistä johtuen tässä raportissa on käsitelty toimialoja/palvelualueita yleisesti nimeämättä niitä.

Tavoitetilalla tarkoitettiin työssä siirtymäkauden jälkeen toimivaa tietohallinnon ja ICT:n hallintomallia. Tavoitetilaan siirtyminen vaatii mittavaa siirtymävaiheen työtä, jota on kuvattu tämän dokumentin jäljemässä kohdassa. Lähtökohdaksi tavoitetilaa kuvattaessa otettiin ”puhtaalta pöydältä” suunnittelu, eli pohjaksi ei otettu minkään nykyisen kunnan hallintomallia sellaisenaan eikä nykyisten kirjavien toimintamallien asettamia mahdollisia rajoitteita lähtökohdaisesti huomioitu. Näin tavoitetila kuvaa työryhmän näkemyksen mukaan Metropolikaupungin tulevaa toimintamallia ja siihen liittyviä toimintaprosesseja.

Tavoitetilan hallintomallissa ei tässä vaiheessa oteta kantaa tuotetaanko ICT-palvelut itse, ostetaanko ne markkinoilta vai toimitaanko jollakin välimuodon toimintamallilla. Nykyiset kuntien toimintamallit tässä asiassa ohjaavat lyhyellä tähtäimellä tältä osin myös tavoitetilaa.

Tavoitetilan vaihtoehtoja arvioitiin pääasiassa keskitetty-hajautettu-akselin kautta. **Keskitetyssä mallissa** kaikki tietohallinnon resurssit raportoivat tietohallinnosta vastaavalle ICT-johtajalle, jolloin nopea päätöksenteko ja nopea

Metropolikaupunki		29 (73)
Raportti		21.11.2014

reagointi uusiin tarpeisiin mahdollistuu. Keskittämällä toimintoja on mahdollista keskittyä kustannustehokkuuteen. Keskitetty malli tyypillisesti myös huomioi toimialarajat ylittävät kehittämistarpeet ja yhteentoimivuuden hajautettua mallia paremmin.

Hajautetussa mallissa tietohallinnon resurssit ovat toimialoil- la/palvelualueilla, jotka myös vastaavat oman tietohallintonsa päätöksenteosta. Hajautettu malli on lähtökohtaisesti lähellä toimintaa, jota se tukee ja siten liiketoimintalähtöinen. Pienemmät hajautetut organisaatiot saattavat kyetä reagoimaan muutoksiin ketterämmin. Hajautetun mallin haasteet liittyvät erityisesti sektoroituneisiin ja epäyhteentoimiviin ratkaisuihin. Hajautetussa mallissa ICT-palvelujen toteuttamistavat ovat kirjavia, eikä kustannustehokkuuteen voida keskittyä keskitettyä mallia vastaavalla tavalla.

Keskitetyn ja hajautetun mallin erilaiset yhdistelmät ovat ns. **hybridi-malleja**. Näistä osana työtä arvioitiin kahta erilaista:

- Hajautettu tietohallinto ja keskitetty toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskus
- Hallittu hajautus, jossa hajautettujen tietohallintoyksiköiden yhteistyötä ja yhteistä linjoista vastaa keskitetty strateginen tietohallinto.

Työssä arvioitiin eri mallien soveltuvuutta Metropolikaupungin ympäristöön mm. seuraavien kriteerien kautta:

- miten vaihtoehto tukee kunnan kykyä hyödyntää ICT:tä toiminnan tukena ja kehittämisessä?
- miten vaihtoehto tukee kunnan varsinaista palvelutoimintaa?
- miten vaihtoehto tukee esim. lähipalvelujen ja -demokratian turvaamista kuntarakennemuutostilanteessa (esim. sähköinen asiointi)?
- miten vaihtoehto tukee muutoksen toteutusta?
- muutoksen toteutuksessa tarvittava osaaminen?
- muutoksen vaatima aikataulu?
- muutoksen kustannukset?
- miten vaihtoehto tukee yhteentoimivuutta ja tietojen yhteiskäyttöä?
- miten suuret riskit toteutusvaihtoehtoon liittyy?

Erityisesti arvioinnissa korostettiin kriteereistä Metropolikaupungin kykyä hyödyntää ICT:tä toiminnan tukena ja kehittämisessä. Tavoitetilaksi valittiin tämän perusteella hallitun hajautuksen malli, johon myös liitettiin toimialariip-

Metropolikaupunki		30 (73)
Raportti		21.11.2014

pumattomien ICT-palveluiden järjestäminen keskitetystä palvelukeskuksesta. Tavoitetilaa on kuvattu tarkemmin seuraavissa kohdissa.

4.2. Tietohallinnon ja ICT:n hallintomalli tavoitetilassa

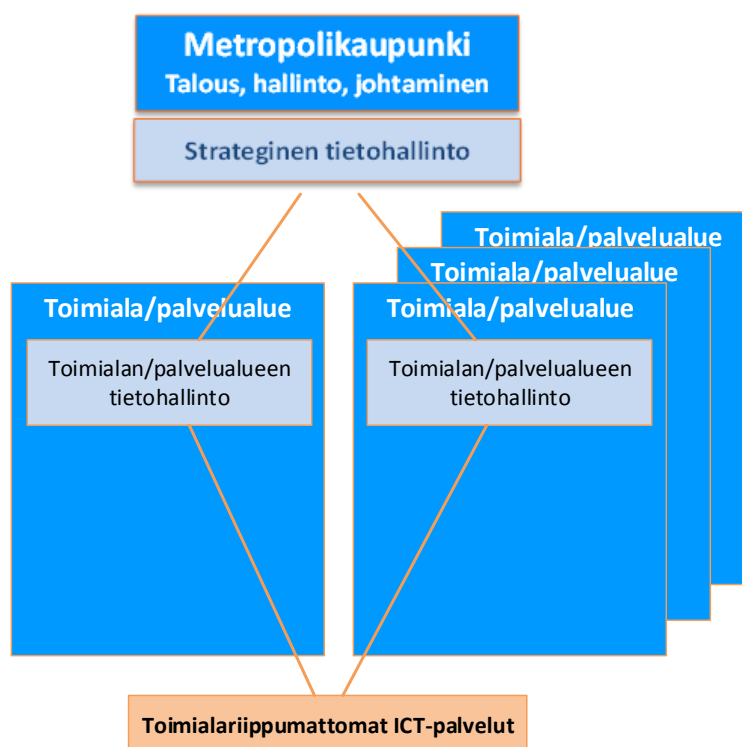
Tietohallinnon hallintomalli tavoitetilassa perustuu keskitetty-hajautettu-malliin. Hallintomallin keskeisenä tavoitteena on tukea Metropolikaupungin toimintayksiköitä ICT:n hyödyntämisessä osana omaa operatiivista toimintaansa ja sen kehittämistä. Tavoitteen toteuttaminen on pääasiassa hajautettujen toimialojen/palvelualueiden tietohallintojen vastuulla. Kullakin toimialalla/palvelualueella on tavoitteena mahdollisimman lähellä toiminnon yleisjohtoa ja kehittämistä oleva tietohallinnon rooli.

Strateginen tietohallinto toimii Metropolikaupungin hallinnon yhteydessä ja vastaa strategisen tason kehittämisestä sekä tietohallinnon ja ICT:n hallintomallista. Tavoitteena on, että strategista tietohallintoa vetävä Metropolikaupungin ICT-johtaja on mukana Metropolikaupungin johtoryhmässä.

Tietohallintoyksiköiden roolia yleisjohton ja kehittämisen tukena vahvistetaan järjestämällä toimialariippumattomat ICT-palvelut keskitetysti erillisessä palvelukeskuksessa. Tämä vapauttaa tietohallintoyksiköiden resursseja toimialakohtaiseen kehittämistyöhön, jossa ICT:n avulla voidaan tuottaa merkittävintä hyötyä.

Tietohallinnon ja ICT:n hallintomalli on kuvattu seuraavassa kuvassa. Eri tietohallinto- ja ICT-yksiköiden roolia, tehtäviä ja vastuita on kuvattu tarkemmin jäljempänä tässä dokumentissa.

Metropolikaupunki		31 (73)
Raportti		21.11.2014



Kuva 15: Metropolikaupungin tietohallinnon ja ICT:n hallintomalli. Kuvassa ei oteta vielä kantaa Metropolikaupungin organisoitumiseen ja johtamismalliin. Hajautettu tietohallinto perustetaan toimialoittain tai palvelualueittain.

4.3. Tietohallinto- ja ICT-yksiköiden rooli, tehtävät ja vastuut tavoitetilassa

Edellä on kuvattu tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin tavoitetila Metropolikaupungissa. Tässä on tarkemmalla tasolla kuvattu eri tietohallinto- ja ICT-yksiköiden rooli, tehtävät ja vastuut.

Tietohallinnon osalta keskeiset yksiköt ovat Metropolikaupungin keskushallinnon yhteydessä toimiva keskitetty strateginen tietohallinto ja toisaalta hajautetummin toimivat toimialojen/palvelualueiden tietohallinnot. Näiden välistä tehtäväjako on lyhyesti kuvattu alla olevassa taulukossa. Laajemmat kuvaukset on kirjattu auki tämän kohdan myöhempien otsikoiden alle.

Taulukko 4: Yhteenvetotaulukko strategisen tietohallinnon ja toimialan/palvelualueen tietohallinnon tehtävistä osa-alueittain

	Strategisen tietohallinnon tehtävät	Toimialan/palvelualueen tietohallinnon tehtävät
Liiketoimintayhteistyö	Metropolikaupungin strategiset kehittämiskohteet Yhteinen hankesalkku	Toimiala-/palvelualuekohtaisten kehittämiskohteiden tunnistaminen yhdessä toimialan/palvelualueen johdon kans-

Metropolikaupunki		32 (73)
Raportti		21.11.2014

		sa Toimiala-/palvelualuekohtainen hankesalkku
Strategia ja hallinto	Koko hallintomalli Tietohallinnon kyvykkyyksi- en kehittäminen Tietohallintostrategia Periaatteet, kokonaisarkkiteh- tuuri Riskienhallinta ja laadunhal- linta Osaamisen kehittäminen	Oman toimialan/palvelualueen tietohallinnon kyvykkyyden jatkuva parantaminen ICT-budjetin hallinta osana toimialan/palvelualueen budjet- tia
Toimittajayhteistyö	Toimittajaohjausstrategia Strategiset kumppanuudet	Oman toimialan/palvelualueen toimittajasuhteet
Projektien johtaminen	Projektimalli Yhteiset kehittämisprojektit	Oman toimialan/palvelualueen kehittämisprojektit
Palvelujen johtaminen	Toimialariippumattomien ICT-palveluiden palvelukata- login omistajuus	Oman toimialan/palvelualueen toimialakohtaiset ICT-palvelut kokonaisuudessaan Oman toimialan/palvelualueen tukeminen toimialariippumat- tomien ICT-palveluiden hyö- dyntämisessä

Tietohallintotoimintoja toteuttavien yksiköiden lisäksi kokonaisuuteen kuuluu toimialariippumattomia ICT-palveluja järjestävä palvelukeskus.

4.3.1. Strateginen tietohallinto

Strateginen tietohallinto toimii osana Metropolikaupungin keskushallintoa. Strategisen tietohallinnon tehtävänä on määrittää tietohallinnon johtamisen suunta ja toimintatavat. Strateginen tietohallinto vastaa laajemmista useampia Metropolikaupungin toimialoja/palvelualueita koskevasta kehittämisestä. Strategisen tietohallinnon keskeisiä tehtäviä on mahdollistaa ICT-ympäristön muutosten toimeenpano hallitusti.

Strategista tietohallintoa johtaa Metropolikaupungin ICT-johtaja. ICT-johtaja osallistuu Metropolikaupungin johtoryhmän työskentelyyn tehtävään huolehtia, että koko kaupungin tietohallinnon toiminta ja kehitys tukevat Metropolikaupungin strategisten tavoitteiden saavuttamista.

Metropolikaupunki		33 (73)
Raportti		21.11.2014

Strateginen tietohallinto vastaa Metropolikaupungin ICT-ympäristön periaatteista ja kokonaisarkkitehtuurin kehittämisestä sekä ICT-ympäristöön liittyvien riskien hallinnasta.

Strateginen tietohallinto vastaa koko Metropolikaupungin tietohallinnon hallintomallista. Hallintomalli määrittää tietohallinnon johtamiseen liittyvät roolit ja päätöksentekomenettelyt. Toimialojen/palvelualueiden tietohallinto-organisaatiot toimivat hallintomallin puitteissa.

Strateginen tietohallinto hallinnoi Metropolikaupungin ICT-hankkeiden hankesalkkua. Se ohjaa hankkeita hallintomallin antamien valtuuksien ja vastuiden puitteissa huolehtien metropolikaupunkitasoisesta yhteentoimivuudesta sekä kokonaisarkkitehtuurin eheydestä ja yhteisten linjausten toteutumisesta.

Strateginen tietohallinto vastaa Metropolikaupungin toimittajayhteistyön liittyvästä toimittajaohjauksen strategiasta ja sen toteuttamiseen liittyvästä toimintamallista. Strateginen tietohallinto ohjaa muita tietohallinto- ja ICT-yksiköitä toimittajayhteistyön toteuttamisessa ja vastaa itse strategisen tason toimittajakumppanuuksien hallinnasta.

Strateginen tietohallinnon vastuulla on myös strategisten ICT-kehittämishankkeiden toteuttamisesta. Strategiset kehittämishankkeet liittyvät Metropolikaupungin strategiaan tavoitteisiin ja ovat usein toimialarajat ylittäviä. Strategiset kehittämishankkeet rahoitetaan strategisen tietohallinnon ICT-investointibudjetista.

Strategisen tietohallinnon vastuulla on ICT-kehittämishankkeissa noudatettavan projektimenetelmän suunnittelu, käyttöönotto ja hallinta. Kaikki Metropolikaupungin kehittämisprojektit toteutetaan samaa projektimenetelmää noudattaen siten, että mm. projektien päätöksenteko- ja ohjausrakenteet ovat samoja.

Palvelujen johtamiseen liittyen strateginen tietohallinto omistaa Metropolikaupungissa järjestettävien keskitettyjen toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukatalogin.

Strategisen tietohallinnon keskeisiä henkilörooleja ovat mm:

- Metropolikaupungin ICT-johtaja. ICT-johtaja ottaa osaa Metropolikaupungin johtoryhmän työskentelyyn.
- Pääarkkitehti. Pääarkkitehdin vastuulla on Metropolikaupungin kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen yhdessä liiketoiminnan kanssa.
- Tietoturvavastaava. Tietoturvavastaava vastaa riskienhallintaan ja tietoturvaan liittyvistä toimintatavoista ja niiden toteutuksesta Metropolikaupungissa.
- Hankejohtaja, joka vastaa strategisen tietohallinnon hankesalkun johtamisesta ja strategisten hankkeiden toimeenpanosta. Hankejohtaja omistaa projektitoiminnan prosessit ja toimintamallit sekä vastaa niiden kehittämisestä ja käytöstä koko organisaatiossa

Metropolikaupunki		34 (73)
Raportti		21.11.2014

- Palvelujohtaja, joka vastaa siitä, että keskitetysti järjestettävät ICT-palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita. Palvelujohtaja omistaa toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukatalogin.
- Controller, joka vastaa talouden hallinnasta ja osallistuu hankesalkun hallintaa. Controller vastaa myös kaikkien Metropolikaupungin ICT-kustannusten seurannasta ja raportoinnista päätöksenteon tueksi.

4.3.2. Toimialan/palvelualueen tietohallinto

Toimiala-/palvelualuekohtaisesta tietohallinnosta vastaavat erilliset toimiala- ja/tai palvelualuekohtaiset tietohallintoyksiköt. Toimialan/palvelualueen tietohallinto on ensisijaisesti osa toimialan/palvelualueen muuta organisaatiota ja sen tarkempi organisointitapa noudattaa toimialan/palvelualueen organisointitapaa. Toimialan/palvelualueen tietohallinto toimii tietohallintoasioissa strategisen tietohallinnon ohjauksessa ja tietohallinnon hallintomallin puitteissa.

Toimialan/palvelualueen tietohallinto on toimialan/palvelualueen johdon kumppani kehittämistyössä. Sen rooli on ensisijaisesti huolehtia, että toiminnan kehittämisessä hyödynnetään kaikki ICT:n antamat mahdollisuudet täysimääräisesti sekä mahdollistaa toimialan/palvelualueen ICT-ympäristön muutosten toimeenpano hallitusti. Toimialan/palvelualueen tietohallinto vastaa siitä, että oman toimialan/palvelualueen ICT-tarpeet toteutuvat tarkoituksenmukaisella tavalla.

Toimialan/palvelualueen tietohallinto on ICT-asioissa oman alueensa paras asiantuntija. Se vastaa toimialan/palvelualueen kokonaisarkkitehtuurin kehittämisestä ja hankesalkusta strategisen tietohallinnon ohjauksen ja linjausten mukaisesti. Näitä tehtäviä se tekee yhteistyössä strategisen tietohallinnon kanssa siten, että Metropolikaupungin kokonaisuuden etu ja tarpeet huomioidaan.

Toimialan/palvelualueen tietohallinto vastaa oman ICT-ympäristönsä kehittämisprojekteista yhteistyössä toiminnan kehittämisen kanssa. Kehittämisprojektien toteuttamiseen voidaan käyttää strategisen tietohallinnon tukea (mm. kokonaisarkkitehtuuriosaaminen) ja toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksen (ks. alempana) tarjoamaa tukea (mm. projektinhallintapalvelut, tuki ICT-hankintoihin).

Toimialan/palvelualueen tietohallinto vastaa myös toimialakohtaisten ICT-palveluiden johtamisesta. Tämä käsittää pääasiassa toimintaa tukevien sovellusten hallintaan liittyviä tehtäviä, kuten palveluiden suunnittelu, jatkuvuuden turvaaminen ja palveluiden hallittu käyttöönotto. Tarpeellinen toimialakohtaisten ICT-palvelujen käytön tuki, esim. pääkäyttäjäpalvelut sisältyvät tehtäviin. Palveluita tuotetaan tyypillisesti yhteistyössä sovellustoimittajan ja muiden ICT-toimittajien avulla.

Toimittajayhteistyön osalta toimialan/palvelualueen tietohallinto vastaa oman toimintansa osalta keskeisten toimittajien hallinnasta. Toimittajan ollessa keskeinen kumppani yhdelle tai useammalle toimialalle/palvelualueelle (ns. strateginen kumppani), vastaa strateginen tietohallinto ylätasoon toimittajahallin-

Metropolikaupunki		35 (73)
Raportti		21.11.2014

nasta. Toimialan/palvelualueen tietohallinto hyödyntää ICT-hankintaosaamista toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksesta.

Toimialan/palvelualueen kaikki toimialariippumattomat ICT-palvelut hankitaan aina Metropolikaupungin toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksesta (ks. alempana).

Toimialan/palvelualueen tietohallinnon ja ICT-palvelujen kehittämisen budjetointi tapahtuu osana toimialan/palvelualueen budjetointia sekä käyttömenojen että investointien osalta. Tällä pyritään varmistamaan, että ICT-palvelujen kehittäminen parhaalla mahdollisella tavalla tukee toiminnan kehittämisen tarpeita. Toimialan/palvelualueen tietohallinto vastaa oman käyttötaloutensa sekä investointien ja hankesalkun hallinnasta.

Toimialan/palvelualueen tietohallinnon keskeisiä henkilörooleja ovat mm:

- Toimialan/palvelualueen tietohallintojohtaja.
- Asiakasvastaavat/-koordinaattorit, jotka vastaavat kehittämistarpeiden tunnistamisesta sekä siitä, että ICT-palvelut kulloinkin tukevat tarkoituksenmukaisella tavalla toimintaa.
- Controller, joka vastaa taloudesta ja hankesalkun hallinnasta.
- Pääkäyttäjät ja muu käytön tuki.

4.3.3. Toimialariippumattomat ICT-palvelut

Toimialariippumattomat ICT-palvelut järjestetään Metropolikaupungissa keskitetysti erillisessä palvelukeskuksessa. Toimialariippumattomiin palveluihin luetaan sellaiset ICT-palvelut, joissa ei ole merkittäviä toimialakohtaisia erityispiirteitä, vaan voidaan toteuttaa samanlaisena ja samalla osaamisella kaikille toimialoille. Palvelut perustuvat yleisesti käytettyihin laite- ja ohjelmistoratkaisuihin ja teknologioihin. Tällaiseksi luetaan mm. perustietotekniikka, käyttäjätuki, kapasiteettipalvelut ja tietoverkot.

Keskittämällä toimialariippumattomien ICT-palvelujen järjestäminen erilliseen palvelukeskukseen tavoitellaan kustannussäästöjä suurempien volyymien kautta, parempaa toimintavarmuutta ja muita laadullisia hyötyjä. Palvelukeskuksen järjestäessä toimialariippumattomat ICT-palveluiden, voivat toimialojen/palvelualueiden tietohallinnot keskittyä ICT:n mahdollisimman tehokkaiseen hyödyntämiseen osana varsinaisten kuntalaisten ja muiden sidosryhmien käyttämien palvelujen tuottamista ja niiden kehittämistä.

Koko Metropolikaupunki hankkii kaikki toimialariippumattomat ICT-palvelunsa palvelukeskukselta. Riippumatta palvelukeskuksen organisatorisesta asemasta tulee tämä pystyä tekemään kilpailuttamatta. Mikäli palvelukeskuksesta tulee Metropolikaupungin organisaatiosta erillinen organisaatio (esim. yhtiöittäminen), tulee huolehtia mahdollisuudesta tehdä hankinnat ns. in-house-periaatteen mukaisesti. Kaikilla Metropolikaupungin organisaation osilla tulee olemaan velvoite hankkia toimialariippumattomat ICT-palvelunsa

Metropolikaupunki		36 (73)
Raportti		21.11.2014

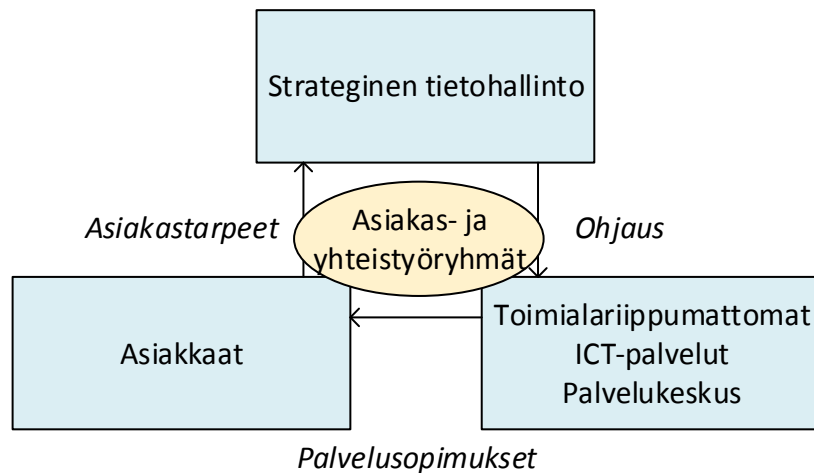
palvelukeskukselta, eli palvelukeskuksella on lähtökohtaisesti yksinoikeus palveluiden järjestämiseen Metropolikaupungin sisällä.

Palvelukeskuksen toiminta ja palvelutuotanto rakentuu hyvien IT-palvelunhallinnan käytäntöjen ja standardien varaan (ITIL, ISO/IEC 20000). Palvelukeskus voi tuottaa palveluita itse tai ostaa niitä markkinoilta. Palvelukeskus tuottaa itse niitä palveluja, joissa se on kilpailukykyinen. Palvelukeskus integroi markkinoilta hankittavat palvelut selkeiksi palvelutuotteiksi, joita Metropolikaupungin organisaation on helppo ostaa ja käyttää.

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen hinnoittelu toteutetaan läpinäkyvästi. Palvelukeskuksen toiminnan ei ole tarkoitus tuottaa voittoa, mutta palvelujen jatkuvan kehittämisen varmistamiseksi tulee voida osoittaa osa palvelujen myynnistä saaduista tuotoista kehittämistyöhön. Palvelukeskuksen kaikki toimintamenot, ml. investoinnit ja kehittämistyö, katetaan asiakkailta laskutettavilla palvelumaksuilla. Toimialariippumattomien ICT-palveluiden luonne on pääsääntöisesti sellainen, että niiden kustannuksissa tulee pyrkiä jatkuvasti alenevaan suoritekohtaiseen kustannukseen. Investoinnit tulee voida rahoittaa siten, että ne eivät näy suoraan esim. yksittäisen vuoden palvelumaksuissa, vaan voidaan jyvittää osaksi palvelumaksuja pitkällä aikavälillä.

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukatalogin omistaa ja viime kädessä määrittää strateginen tietohallinto. Onnistuneen palvelun kannalta on keskeistä, että palvelukatalogi vastaa palveluja käyttävien organisaatioiden tarpeita ja kehittyy näiden tarpeiden mukana. Palvelukeskuksen johtamisen kannalta on tärkeää, että asiakkaat (jolla tässä tarkoitetaan metropolikaupungin organisaatioita, jotka ostavat ja käyttävät toimialariippumattomia ICT-palveluja tuottaakseen niiden avulla palveluja kuntalaisille, yrityksille ja muille metropolikaupungin sidosryhmille) pääsevät tarvittavalla tavalla ohjaamaan palvelujen kehittämistä. Asiakkaiden vaikutusmahdollisuudet varmistetaan oikeilla ohjausrakenteilla mm. siten, että palvelujen kehittämistä ohjataan asiakas- ja yhteistyöryhmän toimesta, asiakkailta kerätään systemaattisesti palautetta sekä palautteenanto ja kehittämistarpeiden esiin tuominen otetaan osaksi yksittäisen asiakkuuden hallintamekanismeja.

Metropolikaupunki		37 (73)
Raportti		21.11.2014

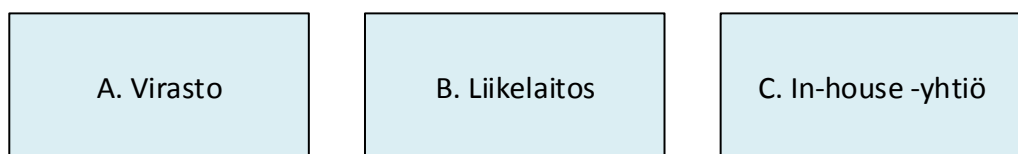


Kuva 16: Toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksen ohjausrakenteet

Toimialariippumattomat ICT-palvelut koostuvat mm. seuraavista:

- Käyttäjätukipalvelut, joihin sisältyy mm. koko Metropolikaupunkia palveleva service desk-toiminto
- Työasema- ja päätelaitepalvelut. Yksittäisen Metropolikaupungin työntekijän tarvitsemat palvelut
- Tietoliikennepalvelut
- Kapasiteettipalvelut
- Toimialariippumattomat sovellukset, esim. sähköposti-/työryhmäsovellukset, julkaisualustat
- Tukipalvelut, esim. projektipäällikköpalvelut ja ICT-hankintoihin liittyvät tukipalvelut

Palvelukeskuksen vaihtoehtoisia organisointitapoja on tunnistettu useita erilaisia (ks. alla oleva kuva). Vaihtoehtoja ei ole osana tätä työtä laajemmin analysoitu. Organisointitapa ei myöskään suoranaisesti ota kantaa palveluiden tuottamistapaan (markkinoilta ostettu, itse tuotettu, hybridi).



Kuva 17: Toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksen organisointitapa

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksen keskeiset henkilöroolit voidaan kategorisoida esim. seuraavasti:

Metropolikaupunki		38 (73)
Raportti		21.11.2014

- Asiakasvastaava. Asiakkuuksien hallinnan roolit eri tasoilla (strategisella tasolla asiakasyhteistyöstä vastaava johtaja, operatiivisella tasolla asiakas- ja palvelupäälliköt)
- Palvelutuotannosta vastaava. Palvelutuotannon tehokkuudesta ja toimintavarmuudesta vastaavat roolit eri tasoilla.
- Laatu ja kehittäminen. Organisaation ja palvelujen jatkuvasta kehittämisestä ja laadusta vastaavat roolit.
- Hankintojen ja toimittajahallinnan eri tehtävät. Tehokkaat hankinnat ja suuren mittakaavan hyödyntäminen ovat keskeisiä palvelukeskuksen onnistumisen edellytyksiä.

4.4. Tavoitetilan keskeiset uhat

Metropolikaupungin ICT-toiminnon tavoitetilaan liittyen tunnistettiin keskeisiä uhkia, jotka täytyy huomioida tavoitetilan tarkemmassa määrittelyssä hallintamallin, roolien ja vastuuden ja eri toimintojen tehtävänjaon kesken.

Tavoitetilan keskeisimmät uhat ovat:

- Hallintamallin monimutkaisuus voi aiheuttaa haasteita toimintojen organisoimisessa ja aiheuttaa ristiriitaisia valta- ja vastuusuhteita
- Tavoitetilan hallintamalli vaatii korkeaa kypsyystasoa johtamismallilta
- Monopolisoitumisen vaarat riippuen tuotantotavasta
- Jos hallintamallissa painotetaan hajautusta, eikä valvonta ja ohjaus ole tarpeellisella tasolla, voi toimialariippuvaiset hyödyt jäädä osittain saavuttamatta
- Kattavan ja toimivan ICT:n palvelukatalogin luominen epäonnistuu ja palvelutaso toimintoja kohtaan kärsii

Siirtymävaiheeseen ja tavoitetilaan liittyy myös muita haasteita tavoitetilan hallintamallista riippumatta. Keskeisimpiä näistä ovat selvitysalueen kuntien ICT-toimintojen yhdistämisen kasvukivut johtuen erilaisesta lähtötilanteesta, siirtymäajan resurssien ja kyvykkyyksien riittävyys, vankan organisaatiotason tahtotilan puuttuminen ja muutokset poliittisessa kentässä (esimerkiksi kunta-vaalit).

5 Siirtymävaiheen arviointi

Siirtymävaiheella tarkoitetaan ajanjaksoa lähtötilanteesta tavoitetilaan. Siirtymävaihe alkaa kuntien yhdistymispäätöksestä ja kestää Metropolikaupungin

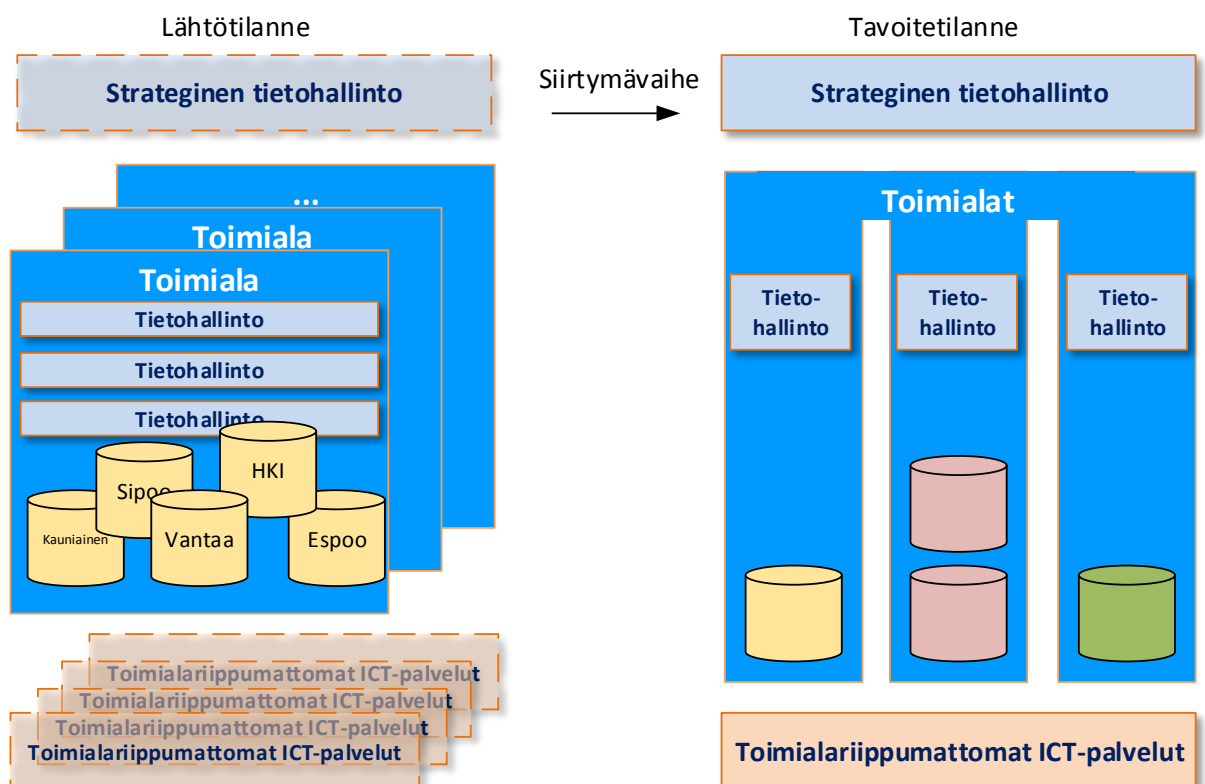
Metropolikaupunki		39 (73)
Raportti		21.11.2014

syntymisen yli ja edelleen kunnes siirtymävaiheen tehtävät on suoritettu loppuun.

Siirtymäkauden tavoitteet ovat:

- Tavoitetilan tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin käyttöönotto ja siihen liittyvä organisoituminen. Siirtymäkauden jälkeen Metropolikaupungin tietohallinto toimii tavoitetilan mukaisesti.
- Metropolikaupungin ICT-ympäristön yhdenmukaistaminen. Viiden kunnan toimintojen yhdistäminen tuo tullessaan erittäin suuren ICT-ympäristön yhdenmukaistamiseen tähtäävän työn. Siirtymäkauden jälkeen Metropolikaupungin toimialakohtaiset ICT-palvelut on kunkin toimialan tarpeiden mukaisesti yhdenmukaistettu ja toimialariippumattomat ICT-palvelut on keskitetty yhteen yhteiseen palvelukeskukseen, joka järjestää nämä palvelut koko Metropolikaupungille.

Siirtymäkauden toteuttama muutos on kuvattu alla olevaan kuvaan.



Kuva 18. Siirtymäkauden tavoitteena on tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin käyttöönotto ja ICT-ympäristöjen yhdenmukaistaminen

Siirtymäkauden tehtävät voidaan jakaa kolmeen osaan:

Metropolikaupunki		40 (73)
Raportti		21.11.2014

1. Strategisen tietohallinnon toiminnan käynnistäminen. Strateginen tietohallinto vastaa myös koko tietohallinnon toimintojen muutoshankkeen läpiviennistä ja sen toiminta käynnistyy heti siirtymävaiheen alkaessa.
2. Toimialakohtaisen tietohallinnon toiminnan käynnistäminen ja toimialakohtaisen ICT-ympäristön yhdenmukaistaminen. Tämä tehtäväkokonaisuus on Metropolikaupungin kokoluokassa erittäin mittava ja vaativa.
3. Toimialariippumattomien ICT-palvelujen keskittäminen yhteiseen palvelukeskukseen.

Seuraavissa kohdissa käytetään yllä olevaa jakoa kuvaamaan tarkemmin siirtymävaiheeseen liittyviä tavoitteita ja tehtäviä.

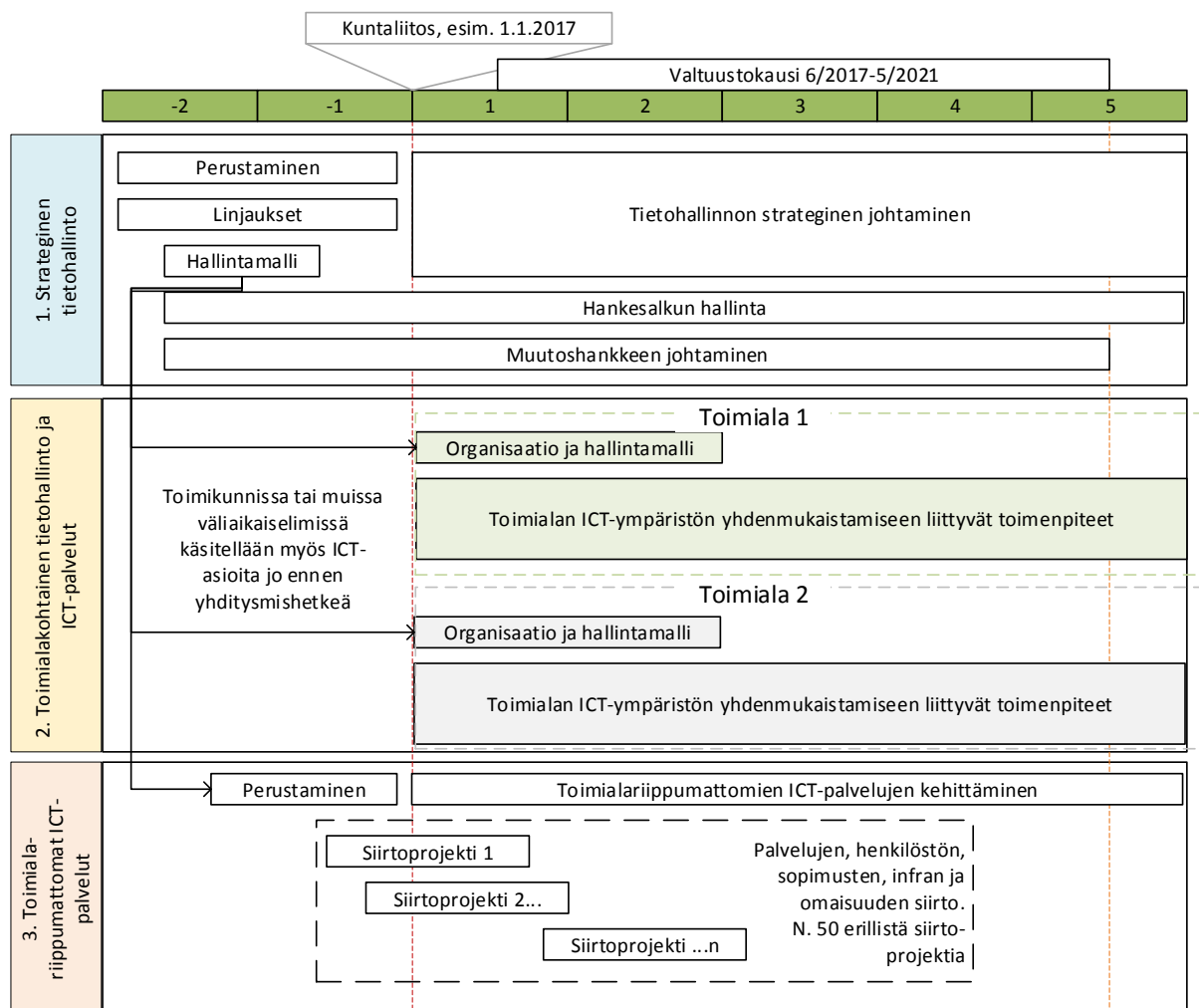
5.1. Siirtymävaiheen kuvaus

Siirtymävaiheen suunnitelman taustalle on otettu oletus, että päätös Metropolikaupungin perustamisesta on tehty kuntajakoselvittäjien ehdotuksen mukaisesti. Kuntaliitoksen ajankohdaksi on oletettu 1.1.2017. Siirtymävaihe on tämän perusteella suunniteltu siten, että se kestää ensimmäisen varsinaisen valtuustokauden 1.6.2017-31.5.2021 loppuun asti. Nämä lähtökohdat antavat siirtymävaiheelle selkeän aikataulun ja tavoitteet.

Siirtymävaiheen kuvaus pyrkii hahmottamaan ylätasolla metropolikaupungin eri tietohallintoyksiköiden perustamiseen liittyviä päävaiheita, niiden keskinäistä järjestystä ja sisältöä. Huomioitavaa on, että metropolikaupungin ICT-toiminnon siirtymävaiheen suunnitelman ja aikataulun täsmentämiseksi ja tarkentamiseksi vaaditaan kattava määrä päätöksiä metropolikaupungin organisoitumisen ja siirtymävaiheen osalta, jotta ICT-toiminnon siirtymävaihe voidaan suunnitella parhaiten liiketoimintaa tukevaksi.

Alla olevassa kuvassa näkyvät siirtymävaiheen päävaiheet osa-alueittain. Siirtymävaihe alkaa yhdistymispäätöksestä ja jatkuu kuntaliitoksen (oletuksena 1.1.2017) yli ja seuraavan valtuustokauden (6/2017-5/2021) loppuun.

Metropolikaupunki		41 (73)
Raportti		21.11.2014



Kuva 19. Siirtymävaiheen osat ja karkea aikataulu

5.1.1. Strateginen tietohallinto

Tietohallinnon organisoituminen metropolikaupunkia varten aloitetaan strategisesta tietohallinnosta. Strategisen tietohallinnon perustaminen tulee aloittaa mahdollisimman pian yhdistymispäätöksen jälkeen. Strateginen tietohallinto tulee toimimaan osana metropolikaupungin hallintoa yhdistymishallituksen alaisena. Todennäköinen organisointimuoto alkuvaiheessa on toimikuntamuoto, jossa nykyisten kuntien tietohallinnoista vastaavat työskentelevät yhteistyössä.

Viimeistään kuntaliitoksen yhteydessä strategisen tietohallinnon johtamisvastuu siirtyy metropolikaupungin ICT-johtajalle.

Strategisen tietohallinnon keskeiset tehtävät siirtymäkauden aika ovat:

- **Hallintomallin määrittely ja käyttöönotto.** Strateginen tietohallinto vastaa siitä, että koko tietohallinnon ja ICT:n kokonaisuus toimii yhteisesti sovitun hallintomallin mukaisesti.
- **Siirtymävaiheen muutosjohtajuus.** Strategisen tietohallinnon tehtävä on tukea tietohallinnon ja ICT:n toimintojen muutosta koko siirtymävaiheen

Metropolikaupunki		42 (73)
Raportti		21.11.2014

ajan. Siirtymävaiheen muutosjohtajuudesta vastaa siirtymävaiheen hankejohtaja ja tämän johtama hanketoimisto.

- **Metropolikaupungin ICT-kehittämisen hankesalkun haltuunotto ja ohjaus.** Hallintomallin mukaisesti strategisen tietohallinnon tehtävänä on hallita hankesalkkua ja kehittämismallin mukaisesti ohjata hankkeita.
- **ICT-ympäristön periaatteiden ja kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja ohjaus.** Strateginen tietohallinto muodostaa organisaation yhteisen tavoitetilan ja ohjaa organisaation ja ICT-ympäristön siirtymistä sinne.

5.1.2. Toimialakohtainen tietohallinto ja ICT-palvelut

Toimiala-/palvelualuekohtaiset tietohallinnot perustetaan metropolikaupungin liiketoiminnan tarpeista lähtien ja toimialojen/palvelualueiden aloitteesta. Toimialojen/palvelualueiden organisoitumisesta ja määrästä riippumatta ICT-yksiköiden perustamiseen ja siirtymävaiheeseen kuuluu toimiala-/palvelualuekohtaisen hallinnon perustaminen, tai alkuvaiheessa toimikuntamuotoinen tai muu löyhempi yhteistyö nykyisten kuntien vastaavien ICT-toimintojen välillä.

Toimiala-/palvelualuekohtaisten tietohallintojen organisoituminen ja järjestäytyminen vaatii todennäköisesti useita siirto- ja muutosprojekteja, joissa palveluja ja henkilöstöä siirretään nykyisten kuntien organisaatiosta uuteen. Toimiala-/palvelualuekohtaisten tietohallinto-organisaatioiden muutosta tuetaan strategisen tietohallinnon hanketoimistosta. Strateginen tietohallinto antaa hallintomallin kautta syntyvälle organisaatiolle muodon ja johtamiseen liittyvät reunaehdot.

Siirtymävaiheen merkittävin osa on toimialakohtaisten ICT-palvelujen yhdenmukaistaminen toimialoittain/palvelualueittain. Yhteisen metropolikaupungin palvelutuotannon tueksi tarvitaan perustamishetkestä alkaen tarkoituksenmukaiset ICT-palvelut, jotka muodostetaan nykyisten kaupunkien yhteistyönä joko hyödyntämällä jo olemassa olevia ICT-palveluja tai investoimalla uusiin. Olemassa olevat ICT-palvelut ovat lähtötilanteessa monelta osin päällekkäisiä ja epäyhteensopivia.

Siirtymävaiheen suunnitelma ei ota tässä vaiheessa kantaa yksittäisten toimialojen ICT-palvelujen yhdenmukaistamiseen. Voidaan olettaa, että esim. sosi- ja terveydenhuollossa yhdenmukaistaminen toteutetaan jo käynnissä olevan Apotti-hankkeen puitteissa. Toisilla toimialoilla vastaavaa yhteistyötä ei metropolikaupungin alueella vielä ole.

Toimialan/palvelualueen ICT-palvelujen yhdenmukaistamiseen ei ole yhtä oikeaa ratkaisua, vaan sitä ohjaavat toimintalähtöiset tarpeet ja kustannus/hyötylaskelmat. Yhdenmukaistamista voidaan lähestyä karkeasti seuraavien strategiavaihtoehtojen kautta:

- a) Korvaava investointi, jolla hankintaan nykyisissä kunnissa olevat tietojärjestelmät korvaava uusi tietojärjestelmäkokonaisuus (vrt. Apotti-hanke). Tämä vaihtoehto edellyttää, että toimialalla on erittäin hyvä käsitys tulevista toimin-

Metropolikaupunki		43 (73)
Raportti		21.11.2014

tamalleista ja niiden tietojärjestelmävaatimuksista. Ilman tällaista kehittämissiiviä korvaavaan investointiin ei tule lähteä.

- b) Tietojärjestelmäympäristön konsolidointi jonkin olemassa olevan ratkaisun varaan. Tässä vaihtoehdossa valitaan jokin olemassa olevista tietojärjestelmä-ratkaisuista ja laajennetaan sen käyttöä koko metropolikaupunkiin. Samalla luovutaan päällekkäisistä ratkaisuista. Nykyisen käsityksen mukaan tämä vaihtoehto on hankintateknisesti haastava, koska käytön laajentaminen kuvattulla tavalla on katsottu korkeimmassa hallinto-oikeudessa sellaiseksi, että sen toteuttamiseksi tulee järjestää erillinen tarjouskilpailu.
- c) Olemassa olevien tietojärjestelmien välisen yhteentoimivuuden parantaminen.

Edellä kuvatut yhdenmukaistamisstrategian vaihtoehdot eivät ole kertaluontoisia päätöksiä. Organisaation toimintamallien kehittyessä, ICT-ratkaisujen hyödyntämisen kypsyden kehittyessä ja olemassa olevien tietojärjestelmä-ratkaisujen elinkaaren vanhentuessa tulee väistämättä eteen korvaava investointi. Päätöksenteossa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että korvaava investointia ei juuri koskaan voida perustella teknisillä syillä, vaan siihen liittyvä business case tulee voida perustella toiminnan tehostamisella tai muilla toiminnan hyötyinäkökulmilla.

5.1.3. Toimialariippumattomat ICT-palvelut

Yksi siirtymävaiheen toimenpiteistä on keskittää toimialariippumattomat ICT-palvelut koko metropolikaupungin yhteiseen palvelukeskukseen. Lähtötilanteessa toimialariippumattomien ICT-palveluiden tuotanto ja järjestäminen on hajallaan nykyisissä kunnissa ja hajautettujen hallintomallien osalta lisäksi näiden eri organisaatioissa.

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskuksen ensimmäinen vaihe on siemenorganisaation perustaminen. Siemenorganisaatio vastaa siirtymävaiheen toteuttamisesta kokonaisuutena sekä toimii vastaanottavana organisaationa palvelujen ja henkilöstön siirtoprojekteissa. Siemenorganisaatio ryhtyy myös toimenpiteisiin varmistukseksi, että toimialariippumattomat ICT-palvelut alusta saakka pystyvät vastaamaan toimialakohtaisten ICT-palveluiden kehittämistarpeisiin mm. ICT-infrastruktuurin osalta.

Siemenorganisaatio suunnittelee ja toteuttaa palvelujen, henkilöstön, sopimusten, infrastruktuurin ja omaisuuden siirron uuteen palvelukeskukseen sarjana siirtoprojekteja. Siirtoprojektit toteutetaan määrämuotoisella siirtoprojektien kaavalla, esim. seuraavalla vaiheistuksella:

- Käynnistys, jossa tehdään alustava projektisuunnitelma. Projektisuunnitelmassa määritellään alustavasti siirtyvät palvelut, henkilöstö, sopimukset, infrastruktuuri ja omaisuus. Samaan aikaan aloitetaan tarvittavat yhteistoimintaneuvottelut henkilöstön kanssa.
- Kartoitus ja määrittely, jossa tehdään tarkempi due diligence ja tarkennetaan projektisuunnitelmaa tehtävätasolle.

Metropolikaupunki		44 (73)
Raportti		21.11.2014

- Siirto, jossa tapahtuu vastuunvaihto luovuttavalta organisaatiolta toimialariippumattomien ICT-palvelujen palvelukeskukseen.
- Ylimeno, jossa varmistetaan palvelujen jatkuvuus vastuunvaihdon jälkeen.

Siirtoprojektien järjestyksen määrittelystä vastaa toimialariippumattomien ICT-palvelujen siemenorganisaatio yhteistyössä strategisen tietohallinnon kanssa. Siirtoprojektien järjestystä voidaan esim. lähestyä siten, että siirrot aloitetaan niistä organisaatioista, joissa on valmiiksi keskitetty toimialariippumattomien ICT-palvelujen järjestäminen (esim. Vantaa).

Siirtoprojektien myötä toimialariippumattomat ICT-palvelut siirtyvät palvelukeskuksen järjestettäväksi ”As-is”, eli sellaisena kun ne lähtötilanteessa ovat. Palvelukeskuksen tehtävät on yhdenmukaistaa palveluja ja niiden järjestämiseen ja tuottamiseen liittyviä toimintatapoja siten, että on mahdollista palvella koko metropolikaupungin toimialariippumattomien ICT-palvelujen tarpeita kustannustehokkaasti. Tämä kehittämistoiminta on palvelukeskuksen keskeisiä tehtäviä siirtymävaiheen aikana ja sen jälkeen.

Palvelukeskus vastaa siitä, että metropolikaupungin yhteinen ICT-infrastruktuuri syntyy siten, että normaalit työprosessit metropolikaupungissa eivät missään vaiheessa yhdistymistä häiriinny. Yhteisen ICT-infrastruktuurin tulee myös pystyä kaikissa tilanteissa vastaamaan toimialakohtaisten ICT-palvelujen kehittämisen tarpeisiin, jotta ICT-infrastruktuurista ei tule ICT-palvelujen yhdenmukaistamisen pullonkaula.

5.2. Siirtymävaiheen riskianalyysi

Siirtymävaiheen riskejä on alustavasti tunnistettu ja analysoitu. Tunnistetut riskit on luokiteltu tietohallinto-organisaation mukaisesti.

Strategiseen tietohallintoon liittyvät riskit:

- Tietohallinnon merkitys aliarvioidaan metropolikaupungin perustamisvaiheessa. Tietohallinnon perustaminen viivästyy, eikä tietohallintoon ja ICT-palveluihin liittyviä asioita johdeta keskitetysti. Tietohallinto kokonaisuutena ei pysty vastaamaan yhdistymiseen liittyviin vaatimuksiin ja ICT-palveluista tulee este ja hidaste, ei mahdollistaja.
- Monimutkaisen hallintomallin suunnittelussa ja/tai käyttöönotossa epäonnistutaan. Tietohallinto-organisaation osat jäävät keskenään irrallisiksi osiksi. Vastuusuhteet jäävät epäselviksi ja tavoitteet eri organisaation osien välillä ristiriitaisiksi.
- ICT-ympäristöön liittyvien periaatteiden, kokonaisarkkitehtuurin ja ICT-kehittämisen hankesalkun johtamisessa epäonnistutaan. Seurauksena on sektoroituneet, epäyhteensopivat tietojärjestelmät ja hajanainen arkkitehtuuri, jossa on paljon päällekkäisyyksiä.

Toimialojen/palvelualueiden tietohallintoon liittyvät riskit:

- Toimialojen/palvelualueiden kypsyys ICT:n mahdollisuuksien hyödyntäjänä kehittämistyössä on odotettua heikompi. Hajautettu tietohallinnon hal-

Metropolikaupunki		45 (73)
Raportti		21.11.2014

lintomalli ei näissä olosuhteissa toimi, eikä tavoiteltua tietohallinnon ja toimialojen/palvelualueiden yleisjohdon kehittämiskumppanuutta synny. Seurauksena on hajautuksen huonot puolet (sektoroitunut ja hajanainen arkkitehtuuri) ilman hajautuksen hyötyjä.

- Toimialojen/palvelualueiden tietohallinnon resurssien ja huomion keskittäminen toimialakohtaisiin ICT-palveluihin epäonnistuu. Tietohallinnot käyttävät edelleen energiaansa ICT-peruspalvelujen järjestämiseen ja kehittämistehtävät kärsivät.
- Toimialojen ICT-ympäristöjen yhdenmukaistaminen osoittautuu odotettua suuremmaksi tehtäväksi. Siirtymävaiheen ICT-kustannukset kasvavat. ICT-palvelujen yhdenmukaistamisen viivästyminen estää tai viivästyttää yhdistettyjen toimintojen käynnistämisen.

Toimialariippumattomiin ICT-palveluihin liittyvät riskit:

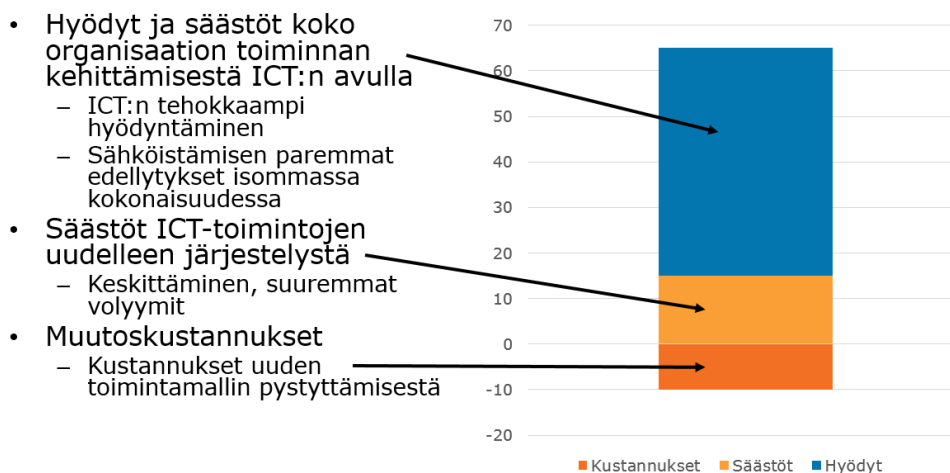
- Laskevien kustannusten trendin johtaminen jää taka-alalle. Kustannusten kehittymistä ei riittävällä tavalla seurata, mitata ja johdeta. Tavoitellut kustannussäästöt jäävät saavuttamatta.
- Keskitetty palvelukeskuksen kehittäminen kärsii ”monopolisoitumisesta” ja siihen liittyvästä kilpailun puutteesta. Asiakkaiden palvelutarpeisiin ei pystytä vastaamaan tarkoituksenmukaisella tavalla esim. uusien teknologioiden tuomien mahdollisuuksien osalta.

Metropolikaupunki		46 (73)
Raportti		21.11.2014

6 Pitkän aikavälin arviointi

Pitkän aikavälin arvioinnin tarkoituksena on kuvata Metropolikaupungin tietohallintoon ja ICT-ympäristöön liittyviä hyötyjä ja haittoja aikaisemmin kuvattujen tavoitetilan ja siirtymävaiheen pohjalta. Suoranaisesti rahassa mitattavien hyötyjen ja haittojen arvioiminen osoittautui työn aikana haasteelliseksi mm. kuvattavan ympäristön laajuuden takia. Raportissa korostuukin tästä johtuen laadulliset hyötyjen kuvaukset ja kustannusten arviot. Tästä huolimatta raporttiin on pyritty sisällyttämään myös karkeisiin arvioihin perustuvia euromääräisiä lukuja, mutta nämä on tulkittava viitteellisiksi.

Pitkän aikavälin arviointi toteutettiin siten, että arvioitiin sekä hyötyjä että ICT-palveluihin suoraan liittyviä kustannussäästöjä. Näiden lisäksi arvioitiin siirtymävaiheen kustannuksia (kuvattu tässä raportissa aikaisemmin).



Kuva 20: Hyödyt, kustannussäästöt ja kustannukset. Palkkien koko on viitteellinen.

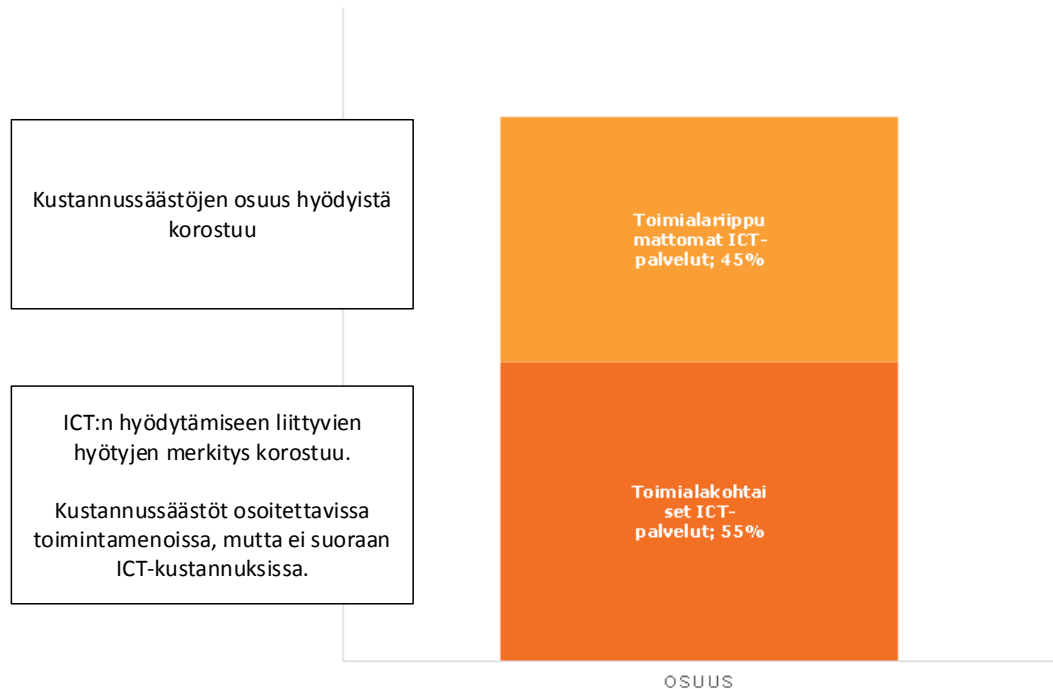
Tunnistetut hyödyt liittyvät pääasiassa kykyyn hyödyntää ICT:n tuomia mahdollisuuksia paremmin toiminnan järjestämisessä. Hyödyksi on siten luettu myös ICT:n avulla saavutetut kustannussäästöt palvelutoiminnan ja toimintaprosessien puolella. Kustannussäästöihin on luettu ICT-palveluiden tuottamiseen liittyvät kustannussäästöt.

Pitkän aikavälin arvioinnissa käytettiin jakoa toimialakohtaisiin ja toimialariippumattomiin ICT-palveluihin. Metropolikaupungin ICT-ympäristöä suunniteltaessa asetettiin tavoite selkeästi siirtää ICT-kustannusten painopistettä toimialariippumattomista ICT-palveluista (tukipalvelu) toiminnan hyötyjä

Metropolikaupunki		47 (73)
Raportti		21.11.2014

tuottaviin toimialakohtaisiin ICT-palveluihin (johtamisen ja kehittämisen työkalut).

Kuntien ICT-ympäristön nykytilan selvitys ei antanut riittävästi tietoja ICT-kustannusten jakautumisesta toimialakohtaisiin ja toimiriippumattomiin. Arvioinnin oletuksena käytettiin tästä johtuen alla olevassa kuvassa olevaa jakoa 55 % / 45 %⁴¹.



Kuva 21: Toimialariippumattomien ICT-palvelujen ja toimialakohtaisten ICT-palvelujen osuudet ICT-kustannuksista.

Siirtymävaiheessa ja pitkään sen jälkeen tarvitaan ICT-investointeja, joilla uudistetaan ja yhdenmukaistetaan nykyisten kuntien ICT-ympäristöä. Näitä investointeja ei tule kuitenkaan nähdä ainoastaan kuntien yhdistymiseen liittyvänä siirtymävaiheen kustannuksena, vaan mahdollisuutena kehittää toimintaa ja ICT-ympäristöä yhdessä niin, että toimintaa voidaan tehostaa ja sen vaikutta-

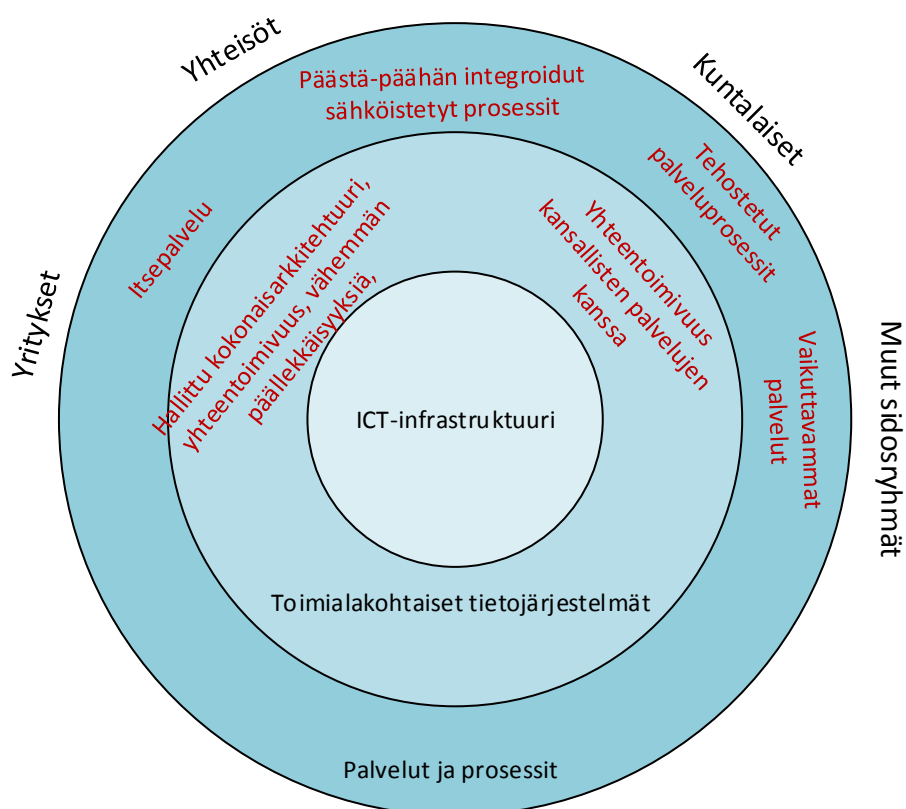
⁴¹ Valtion toimialariippumattomien ICT-tehtävien TORI-projektissa tehdyn valtionhallinnon ICT-kustannusten nykytila-analyysin mukaan toimialariippumattomien ICT-kustannusten osuus on noin 45 %

Metropolikaupunki		48 (73)
Raportti		21.11.2014

vuotta kuntalaisille ja muille keskeisille sidosryhmille lisätä. Näitä ICT-investointeja on välttämätöntä tehdä myös nykyisellä kuntarakenteella.

6.1. Arvio yhdistymisellä saavutettavista hyödyistä

ICT-palvelujen kannalta kuntaliitos on ainutlaatuinen tilaisuus uudistamiselle. Visiossa Metropolikaupungista ICT:n näkökulmasta tietohallinto on mukana toteuttamassa uudenlaista palvelurakennetta, jossa ICT:n mahdollisuuksia hyödynnetään aivan eri tavalla kuin nykyisissä kaupungeissa. ICT-palvelujen kautta saavutettavia hyötyjä on tässä tarkasteltu alla olevan kuvan mukaisessa kokonaisuudessa.



Kuva 22. Visio Metropolikaupungista ICT-palvelujen näkökulmasta. Hyötyjen merkitys kasvaa siirryttäessä kuvion ulommille kehille. Suurimmat hyödyt on saavutettavissa palvelujen ja prosessien kehällä.

Kuviossa sisemmät kehät toimivat mahdollistajina ulommille kehille. ICT-infrastruktuuriin liittyvä uudistaminen on edellytyksenä toimialakohtaisten tie-

Metropolikaupunki		49 (73)
Raportti		21.11.2014

tojärjestelmien uudistamiselle. Tämä puolestaan mahdollistaa palvelujen ja prosessien radikaalin uudistamisen ICT-palvelujen avulla.

Sähköiset palvelut ja toiminnan sähköistäminen ovat aivan keskeisessä asemassa yhdistymiseen liittyvien hyötyjen kannalta. Sähköisten palvelujen kehittäminen tapahtuu yleisjohdon ja tietohallinnon yhteistyönä ja strategisen tietohallinnon ohjauksessa. Sähköisten palvelujen kehittämisessä noudatetaan kansallisia periaatteita⁴², jotta varmistetaan

1. Käynnistä muutos toiminnan tarpeista
2. Uskalla tehdä päätös
3. Tee muutos hallitusti
4. Tee yhteistyötä
5. Ota käyttäjät mukaan
6. Huolehdi palvelusi elinkaaresta
7. Tee tiedosta ja palveluista helposti saatavia

6.1.1. Toimialakohtaisten ICT-palveluiden hyödyt

Metropolikaupungin tavoitetilan tietohallinnon ja ICT:n hallintomallin kehittämisessä on keskeisimpänä tavoitteena ollut ICT:n parempi hyödyntäminen substanssipalvelujen ja –prosessien kehittämisessä niin toimialojen/palvelualueiden tasolla kuin kaupunkitasoisesti. Tähän on hallintomallissa pyritty hajauttamalla tietohallinto lähelle toimialojen/palvelualueiden yleisjohdon. Samoin ICT-budjetointivastuu on hajautettu toimialoille/palvelualueille.

ICT:n parempaan hyödyntämiseen pyritään omalta osaltaan myös toimialariippumattomien ICT-palvelujen järjestämisen keskittämällä omaan palvelukeskukseensa. Tämä vapauttaa resursseja ja huomiota toimialakohtaisen ICT-palvelujen kehittämiseen. Lisäksi tavoitellaan toimialariippumattomien ICT-palvelujen kustannussäästöjä, joka puolestaan siirtäisi kustannusten painopistettä toimialakohtaisiin ICT-palveluihin ja niiden kehittämiseen.

Yhdistymisellä saavutetaan seuraavia hyötyjä liittyen toimialakohtaisiin ICT-palveluihin:

⁴² VM, Sähköisen asioinnin kehittämisen periaatteet
(http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/076_ict/20140515Saehkoei/sahk_as_keh_periaatt_esite_low.pdf)

Metropolikaupunki		50 (73)
Raportti		21.11.2014

- ICT:n parempi hyödyntäminen. ICT:n jatkuvasti kehittyvät mahdollisuudet tiedon hallinnassa ja tiedon hyödyntämisessä huomioidaan toimintaa kehitettäessä. ICT:n avulla lisätään nykyisten toimintamallien tehokkuutta ja mahdollistetaan uusien aikaisempaa tuottavampien toimintamallien käyttöönotto. ICT:n avulla toteutetaan päästä-päähän integroitua, asiakkaan palvelutarpeen kannalta eheitä palveluprosesseja, joissa hyödynnetään tehokkaasti myös kansalliset tietojärjestelmäpalvelut (esim. toimeentulotukea haettaessa voidaan lukuista liitteet korvata kansallisella etuuspalvelulla, jolla prosessia automatisoimalla oleellisesti tehostetaan sekä asiakkaan että kunnan kannalta). Kehittyneemmän tiedonhallinnan avulla huomioidaan kuntalaisten tarpeet ja elämäntilanteet ennakoivasti (esim. kouluun ilmoittautuminen ilman kuntalaisen toimenpiteitä).
- Sähköistämisen hyödyt. Tuetaan toiminnan murrosta perinteisestä palvelujen mallista sähköiseen toimintamalliin, jossa sähköinen toimintatapa on aina ensisijainen ja muut toimintamallit tukevat sitä. Sähköiset toimintamallit toteutetaan siten, että kuntalaisen asiointitarve ensisijaisesti poistetaan kokonaan. Itsepalvelumahdollisuuksia lisätään. Sähköisten palvelujen mahdollistaminen nostetaan strategiseksi kehityskohteeksi, jonka toteuttamisesta organisaatorajojen yli vastaa strateginen tietohallinto.
- ICT-palvelujen vaikuttavuus. Kehitettävien ICT-palvelujen vaikuttavuus on suurempi suuremman väestöpohjan myötä.
- Yhdessä kehittämisen hyödyt. Kehittämisesurssien keskittäminen nopeuttaa kehittämistyötä ja mahdollistaa laajemman kehittämisputken.

6.1.2. Toimialariippumattomien ICT-palvelujen hyödyt

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen järjestämisen keskittäminen palvelukeskukseen tuottaa seuraavia hyötyjä:

- Toimialojen/palvelualueiden tietohallinnot voivat keskittyä päätehtävänsä, joka on toimialakohtaisten ICT-palvelujen kehittäminen toiminnan tueksi.
- Palvelukeskuksen asiakkaat saavat käyttöönsä kustannustehokkaat, toimintavarmat ja ajanmukaiset ICT-palvelut, joiden varaan voidaan rakentaa kuntalaisille, kunnan työntekijöille ja muille sidosryhmille suunnattuja nykyaikaisia sähköisiä palveluita.
- Palvelukeskuksen koko Metropolikaupungille toteuttama ICT-infrastruktuuri on yhdenmukainen. ICT-infrastruktuurin yhdenmukaisuus parantaa mahdollisuuksia kehittää yhteentoimivia ICT-palveluja yli hallintokuntien ja muiden organisaatorajojen yli. Se myös helpottaa yhteisten ICT-ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa sekä helpottaa organisaatiomuutosten toimeenpanoa.

Metropolikaupunki		51 (73)
Raportti		21.11.2014

- Kustannustehokkuus. Palvelutuotannon prosesseja voidaan merkittävästi tehostaa suuremmassa mittakaavassa. Hankintoja keskittämällä saavutetaan palveluja markkinoilta ostettaessa tehokkuushyötyjä. Eri-tyyppisiä resursseja (henkilöstö, infrastruktuuri, laitteet, lisenssit) voidaan hyödyntää joustavammin ja siten tehokkaammin kuin pienessä mittakaavassa.
- Paremmat kehittämisen edellytykset. Johtuen mm. teknologian jatkuvasta ja nopeasta kehityksestä tulee huolehtia ICT-palvelujen kehittämisestä siten, että palvelut säilyvät asiakkaiden tarpeiden mukaisina ja seuraavat markkinoilla olevien palvelujen kehittymistä. Keskitetyssä mallissa tähän kehittämistyöhön luodaan paremmat edellytykset.
- Toimintavarmat ICT-palvelut. ICT-palvelujen rooli organisaation palvelutuotannossa kasvaa jatkuvasti. Toimintavarmat, palvelutasoltaan riittävät ja tietoturvalliset ICT-palvelut ovat edellytys sille, että organisaatio pystyy tuottamaan palvelujaan tehokkaasti ja häiriöttä.
- Henkilöstöön liittyvät hyödyt. Suurempi mittakaava mahdollistaa aikaisempaa paremmin henkilöstön osaamisen kehittämisen ja henkilöstön hyvinvoinnista huolehtimisen.

Toimialariippumattomien ICT-palvelujen kustannustehokkuuteen liittyviä tavoitteita on käsitelty jäljempänä tässä dokumentissa.

6.2. Arvio yhdistymisellä saavutettavista kustannussäästöistä

6.2.1. Kustannussäästöt toimialakohtaisista ICT-palveluista

Pitkän aikavälin arvioinnissa yksi keskeisistä johtopäätöksistä oli, että ICT-kustannusten pienentäminen ei tule toimialakohtaisissa ICT-palveluissa olla päätavoitteena. Keskeistä on, että investoinnit arvioidaan kulloinkin kustannusten ja hyötyjen kautta ja kunkin investoinnin business casea johdetaan systemaattisesti koko kehittämisen elinkaaren ajan. ICT-kustannusten painopiste siirtyy siten toiminnan hyötyä tuottaviin ydinjärjestelmien kehittämiseen.

Nykytila-analyysin perusteella Metropolikaupungin alueella on 2500–3000 erillistä tietojärjestelmää käytössä. Näistä valtaosa on luettavissa toimialakohtaisiksi tietojärjestelmiksi. Suurelta osin tilanne on se, että jokaisessa nykykunnassa on tietojärjestelmä kuhunkin eri tarpeeseen ja Metropolikaupungissa on näin ollen lähtökohtaisesti viisi erillistä tietojärjestelmää samaan tarpeeseen. Työryhmän arvion mukaan Metropolikaupungissa voisi olla noin 2000

Metropolikaupunki		52 (73)
Raportti		21.11.2014

tietojärjestelmää vähemmän. Tietojärjestelmien konsolidoimisella on mahdollista aikaansaada kustannussäästöjä ja poistaa päällekkäisiä kustannuksia. Konsolidointiin liittyy kuitenkin tyypillisesti mm. hankintalainsäädännöllisiä rajoitteita⁴³, joiden takia voidaan joutua hankkimaan ratkaisu Metropolikaupunkilaajuisesti kokonaan uudestaan. Näissä tapauksissa konsolidoinnilla ei itsessään ole mahdollista aikaansaada kustannussäästöjä. Konsolidointihankkeissa tulee näin ollen aina tapauskohtaisesti arvioida konsolidoinnin business case.

Voidaan arvioida⁴⁴, että koko Metropolikaupungin tietojärjestelmäympäristön uudistaminen maksaa investointina 300–400 M€. Metropolikaupungin yhteisen ICT-ympäristön rakentaminen aikaistaa monessa tapauksessa näitä investointeja, koska toiminnan yhdenmukaistamisen edellytyksenä on tietojärjestelmien yhdenmukaistamista konsolidoimalla tai muuten yhteentoimivuutta lisäämällä. Investointien onnistumisen edellytyksenä on, että niitä valmistellaan aikaisessa vaiheessa jo ennen Metropolikaupungin syntyä strategisen tietohallinnon toimesta. On myös oleellista ymmärtää, että nämä investoinnit on tehtävä joka tapauksessa (Metropolikaupungin synnystä riippumatta), koska tietojärjestelmien elinkaari tulee aina jossakin vaiheessa tiensä päähän.

Kustannussäästöjä voidaan nähdä saatavan myös uusien tietojärjestelmäratkaisujen kehittämisessä. Näissä jokainen kunta tekisi investoinnit ja kehittämissuunnitelman joka tapauksessa erikseen, joten yhdessä tekeminen tuo kustannussäästöjä.

6.2.2. Kustannussäästöt toimialariippumattomista ICT-palveluista

Kustannussäästöt ovat yksi keskeisistä toimialariippumattomien ICT-palveluiden hyödyistä. Kustannustehokas perustietotekniikka- ja muiden peruspalvelujen järjestäminen vapauttaa puolestaan resursseja toimialakohtaiseen ICT-kehittämiseen, jonka kautta voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä.

Kustannussäästöjä toimialariippumattomien ICT-palvelujen järjestämisessä tavoitellaan mm. alla olevien toimenpiteiden avulla:

- Tehokkaat palvelutuotannon prosessit. Tuotantoprosessien osalta noudatetaan parhaita käytäntöjä, mm. ITIL ja ISO/IEC 20000.

⁴³ Kuntaliitostilanteessa tehtävästä yhden käytössä olevan ratkaisun laajentamisesta koko kuntaliitoksessa syntyvän kokonaisuuden käyttöön on olemassa oikeuskäytäntöä (KHO:2010:20, case: Hämeenlinna), jossa tämän kaltainen laajentaminen suorahankintana on tulkittu hankintalain vastaisena.

⁴⁴ Tietojärjestelmäinvestoinnin hinnasta keskimäärin n. 20 % on vuosittainen käyttökustannus. N. 70 % käyttökustannuksista muodostuu tietojärjestelmien käyttökustannuksista

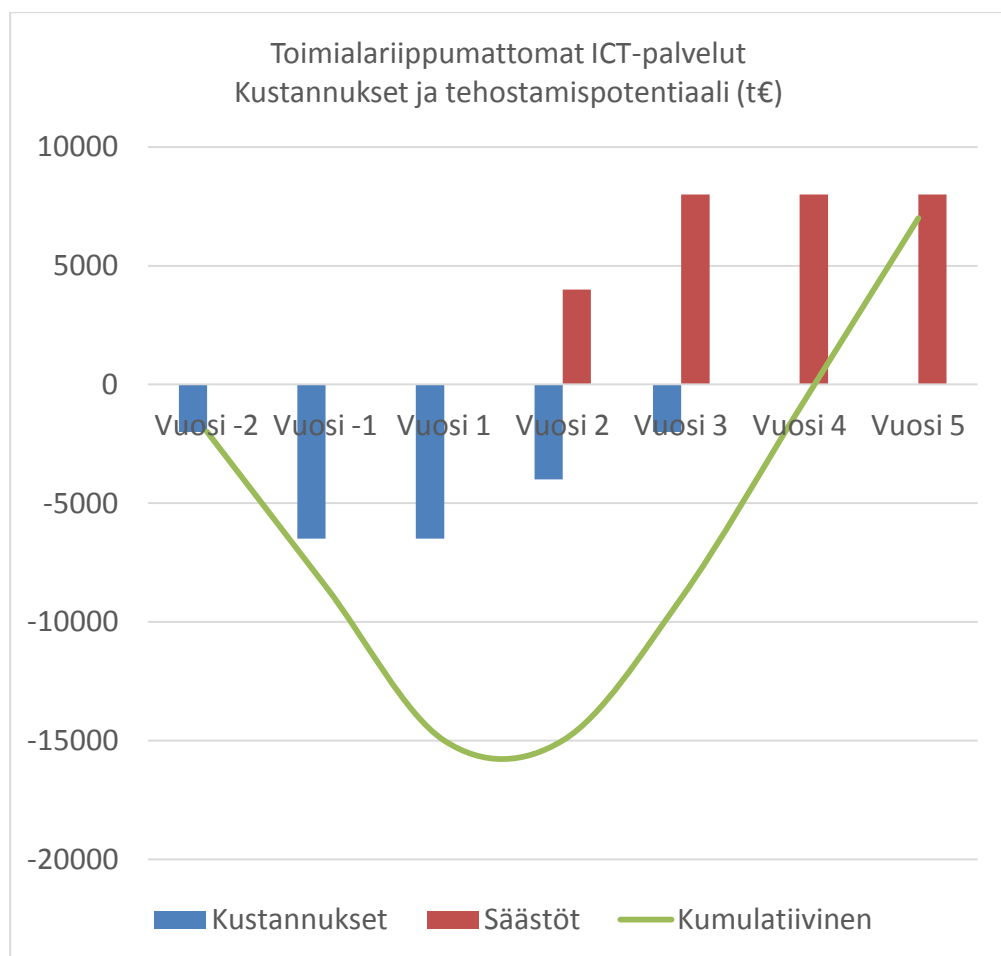
Metropolikaupunki		53 (73)
Raportti		21.11.2014

- Suurien volyymien joustava hyödyntäminen. Mm. lisenssien- ja konesalikapasiteetin joustavampi käyttö suuremman volyymin kautta.
- Infran keskittäminen. Mm. konesalien ja tietoverkkojen keskitetty hallinta ja käyttöasteen parantaminen.
- Hankinnat. Suurten volyymien hyödyntäminen hankinnoissa.
- Uusien teknologioiden hyödyntäminen. Mm. palvelinkapasiteetin virtualisointi ja pilvratkaisujen tehokas hyödyntäminen.

Palvelut, henkilöstö, sopimukset ja infrastruktuuri siirtyy palvelukeskukselle siirtymävaiheessa ”as-is”, eli nykyisessä tilassaan. Palvelukeskuksen tulee alusta asti panostaa tehostamispotentiaalin ulosmittaamiseen. Verrokkikohteiden avulla on arvioitu, että tehostamispotentiaali on viidennestä toimintavuodesta alkaen 10–20 %, joka tarkoittaa 8,5–17 M€/vuosi⁴⁵. Tehostamispotentiaali ja kustannukset on mallinnettu alla olevaan kuvaajaan.

⁴⁵ Arvio perustuu suurelta osin Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus Valtorin suunnittelun ja perustamisen yhteydessä tehtyihin tehostamispotentiaaliarvioihin, joita on dokumentoitu mm. Valtorin liiketoimintasuunnitelmaan.

Metropolikaupunki		54 (73)
Raportti		21.11.2014



Kuva 23: Toimialariippumattomien ICT-palvelujen keskittämisen arvioidut kustannukset ja säästöpotentiaali (t€)

Keskeistä kustannussäästöjen saavuttamisessa on, että tehostamispotentiaalın toteutuminen nostetaan perustettavan palvelukeskuksen keskeiseksi tavoitteeksi ja osaksi johtamisjärjestelmää. Huomio tulee säilyttää kustannustehokkuudessa myös tämän tarkastelujakson ulkopuolella, koska mm. teknologian kehittymisen ansiosta ICT-palvelujen kustannustaso tulee todennäköisesti laskemaan myös tulevaisuudessa ja palvelukeskuksen tulee säilyä kustannustasoltaan kilpailukykyisenä.

Kustannussäästöjä on tässä työssä arvioitu suoritteittain. Nykyisellään kaikissa kuntajakoselvitykseen osallisena olevissa kunnissa ei ole vielä otettu käyttöön toimialariippumattomia ICT-palveluja täysimääräisesti. On todennäköistä, että penetraation kasvaessa tullaan hankkimaan nykyistä enemmän toimialariippumattomia ICT-palveluja. Toisaalta käyttäjämäärät tulevat henkilöstön eläköitymisen ja muun vähenemisen kautta vähenemään. On kuitenkin mahdollista, että tehostamispotentiaali ei absoluuttisena summana ole yhtä suuri kuin suoritekohtainen tehostamispotentiaali.

Metropolikaupunki		55 (73)
Raportti		21.11.2014

6.3. Esimerkkejä saavutettavista hyödyistä

Kuntien ICT-toimintojen yhdistymisen hyötyjä arvioitiin neljän konkreettisen esimerkin avulla: **pilvipalvelut, sähköiset palvelut, mobiililaitteet ja -palvelut**, sekä **sosiaalinen media**. Esimerkit valikoitiin selvitysalueen kuntien ICT-strategioista ja globaaleista ICT-kehityksen pääsuunnista⁴⁶. Esimerkit valittiin sillä perusteella, että ne kuvastavat keskeisiä selvitysalueen kuntien ja tulevan Metropolikaupungin tietohallinnon lähitulevaisuuden kehityssuuntia ja tarjoavat laajasti mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseen. Valitut keskeiset teknologiatrendit ja selvityskuntien ICT:n kehityssuunnat on esitetty seuraavassa kuvassa. Kuntakohtaiset ICT-kehityksen painopistealueet on kuvattu liitteessä 5.



Kuva 24: Valitut esimerkit hyötyjen arvioinnista

Esimerkki 1: Pilvipalvelut Euroopan komission vuonna 2011/2012 tekemän pilvipalveluiden hyödyntämiseen liittyvän tutkimuksen⁴⁷ mukaan 80 % tutkimuksessa mukana olleista organisaatioista saavutti 10–20% kustannussäästöt

⁴⁶ Lähteet: Gartner Top Strategic Technology Trends 2014, www.gartner.com
Deloitte Technology Trends 2014, www.deloitte.com.

⁴⁷ Lähde: European Commission: Unleashing the potential of cloud computing in Europe, 2012), IDC (2012) "Quantitative Estimates of the Demand for Cloud Computing in Europe and the Likely Barriers to Take-up"

Metropolikaupunki		56 (73)
Raportti		21.11.2014

hyödyntäessään pilvipalveluita perinteisten ratkaisujen sijaan. Muita tutkimuksen tunnistamia hyötyjä olivat mm. tehostuneet mobiilityöskentely (46 %), tuottavuuden lisäys (41 %), standardointi (35 %) ja uudet liiketoimintamahdollisuudet (35 %). Rackspacen tutkimuksen⁴⁸ mukaan keskimääräinen säästöpotentiaali infrastruktuurin osalta pilvipalveluissa oli 23 % verrattuna perinteisiin ratkaisuihin. Muita tutkimuksen tunnistamia hyötyjä olivat mm. tehokkuuden lisääntyminen (55 %), työntekijöiden liikkuvuuden lisääntyminen (49 %), sekä IT-henkilöstön vapautuminen muihin tehtäviin (31 %). Näiden tutkimusten valossa pilvipalveluiden hyödyntämisen voidaan laskea tuovan yhtäältä noin 20 % kustannussäästöjä perinteisiin ratkaisuihin verrattuna, toisaalta edesauttaa mobiilityöskentelyä, työntekijöiden liikkuvuuden lisääntymistä ja IT-henkilöstön vapautumista muihin tehtäviin.

Esimerkki 2: Sähköiset palvelut Julkishallinnon sähköisten palvelujen käyttö on laajaa; 77 % kansalaisista on käyttänyt hallinnon verkkopalveluita tiedonhakuun⁴⁹. Sähköisten palveluiden kustannustaso on huomattavasti alhaisempi verrattuna palvelupisteestä annettavaan palveluun. Esimerkiksi Tanskassa on panostettu sähköisten palveluiden kehittämiseen huomattavasti. Tunnetuimpana esimerkkinä Tanskan kansalaisportaali Borger.dk, jonka kautta tanskalaiset voivat asioida eri julkistahojen kanssa sähköisesti. Portaalin tunnettuus Tanskassa on 90 % ja portaalissa on noin 1,2 miljoonaa käyntiä kuukaudessa⁵⁰. Tanskassa on laskettu, että sähköinen palvelu maksaa kunnalle vajaat 4 % siitä mitä henkilökohtainen palvelu⁵¹. Myös ajan säästö on huomattava. Tanskan hallinnossa on myös laskettu⁵², miten väestö- ja ikärakenteen muuttuessa nostetaan palvelujen kannattavuutta. On todettu, että automatisoitu ja personoitu sähköinen palvelu on selvästi halvin palvelumuoto. Puhelinpalvelu on noin 70

⁴⁸ Lähde: <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2013/04/10/making-cloud-computing-pay-2/> (1300 vastaajaa UK:ssa ja USA:ssa)

⁴⁹ Lähde: Valtio Expo, Hannu Korkeala, Valtionkonttori, ”Sähköiset palvelut laajemmin käyttöön”

⁵⁰ Lähde: http://www.solita.fi/wp-content/uploads/2014/04/Solita_tutkimus_verkkopalveluista2014.pdf

⁵¹ Lähde: <http://www.tekes.fi/nyt/uutiset-2013/huippuostajat-uutisia/palvelujen-sahkoistamisella-miljoonia-kunnille-ja-yrityksille1/>

⁵² Lähde: http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/ajankohtaista/uutisarkisto/suomifi_sai_oppia_ja_ideoita_tanskasta_ja_virosta/index.html

Metropolikaupunki		57 (73)
Raportti		21.11.2014

% kalliimpaa ja palvelupisteessä annettu palvelu noin kolme kertaa kalliimpaa. Sähköisten palveluiden kehittämällä voidaan saavuttaa kustannussäästöjä perinteiseen palvelupisteestä annettavaan palveluun verrattuna ja vastata kansalaisten toiveeseen asioida sähköisen verkkopalvelun kautta⁵³. Sähköisten palveluiden kehittäminen yhteisesti Metropolikaupungissa tuo kustannussäästöä verrattuna siihen, että jokainen selvityskunta kehittäisi vastaavia sähköisiä palveluita itsenäisesti. Sähköisten palveluiden kehittäminen yhdessä takaa myös tasapuoliset palvelut asukkaille asuinkunnasta riippumatta Metropolikaupungin alueella. Sähköisten palveluiden kehittäminen ei kohdistu ainoastaan kuntalaisten palvelemiseen, vaan myös kaupungin sisäisten palveluiden kehittämiseen ja työntekijöille tarjottaviin sähköisiin palveluihin. Palveluiden tarjoaminen työntekijöille sähköisesti henkilökohtaisen palvelun sijasta tuo kustannussäästöjä sekä keskitetyn palvelutuotannon etuja.

Esimerkki 3: Sosiaalinen media Tutkimuksen⁵⁴ mukaan 27 % internetistä käytetystä ajasta kuluu sosiaalisessa mediassa. Tilastokeskuksen mukaan⁵⁵ 16–24 vuotiaista 86 % ja 25–34-vuotiaista 78% seurasi vuonna 2011 jotakin sosiaalisen median yhteisöpalvelua. Sosiaalinen media tavoittaa kansalaiset ja sen merkitys viestinnässä ja kommunikoinnissa tulee kasvamaan⁵⁶. Sosiaalinen media mahdollistaa kaksisuuntaisen viestinnän kaupungin ja asukkaiden välillä. Se antaa uudenlaisia mahdollisuuksia kansalaisvaikuttamiselle, keskustelun käymiseksi kaupungin ja asukkaiden välillä, se luo yhden palautekanavan asukkailta kaupungille, sekä tukee lähidemokratian toteutumista. Sosiaalisen median hyödyntäminen Metropolikaupungista käsin mahdollistaa yhdenmuukaisen viestinnän ja keskitetyn kanavan Metropolikaupungin ja sen asukkaiden väliseen kommunikointiin.

Esimerkki 4: Mobiililaitteet ja palvelut Mobiililaitteiden ja palveluiden yleistymisen myötä kuluttajat (asukkaat ja kuntien työntekijät) hyödyntävät henkilökohtaisessa käytössä enenevässä määrin mobiililaitteita ja mobiilipalveluita. Työntekijän osalta mobiililaitteet mahdollistavat paikasta riippumatto-

⁵³ Marketvision ja Norstat Finland Oy:n tutkimuksen (vastaajina 1018 suomalaista) mukaan 57 % suomalaisista asioisi mieluiten viranomaisten kanssa verkkopalvelun kautta (Lähde: http://www.solita.fi/wp-content/uploads/2014/04/Solita_tutkimus_verkkopalveluista2014.pdf)

⁵⁴ Lähde: Experian, Experian Marketing Services reveals 27 percent of time spent online is on social networking, <http://press.experian.com/United-States/Press-Release/experian-marketing-services-reveals-27-percent-of-time-spent-online-is-on-social-networking.aspx>

⁵⁵ Lähde: Tieto- ja viestintätekniikan käyttö-tutkimus 2011, Tilastokeskus

⁵⁶ Lähteet: Gartner Top Strategic Technology Trends 2014, www.gartner.com, Deloitte Technology Trends 2014, www.deloitte.com.

Metropolikaupunki		58 (73)
Raportti		21.11.2014

man työn tekemisen. Asukkaan näkökulmasta mobiilipalveluiden avulla palvelut tuodaan entistä helpommin saataville. Gartnerin tutkimuksen⁵⁷ mukaan vuoteen 2016 mennessä yli 30 % organisaatioiden BYOD-strategioista⁵⁸ (Bring Your Own Device) tulee hyödyntämään työntekijöiden henkilökohtaisia sovelluksia, dataa ja sosiaalisia verkostoja organisaatioiden tarpeisiin. Katava ja keskitetysti suunniteltu ja johdettu BYOD-strategia mahdollistaa yhtäältä kustannussäästöt kun työntekijät hyödyntävät valitsemiaan organisaation palvelutarjoaman ulkopuolisia palveluita ja laitteita työnteossa, toisaalta hallinnollisia kustannussäästöjä Metropolikaupungissa useiden eri kuntien sijasta.

6.4. Yhteenveto hyödyistä, kustannussäästöistä ja kustannuksista

Alla olevassa taulukossa on esitetty yhteenveto hyödyistä, kustannussäästöistä ja siirtymävaiheen kustannuksista jaoteltuna toimialakohtaisiin ICT-palveluihin ja toimialariippumattomiin ICT-palveluihin.

Taulukko 5: Yhteenveto hyödyistä, kustannussäästöistä ja siirtymävaiheen kustannuksista

	Toimialakohtaiset ICT-palvelut	Toimialariippumattomat ICT-palvelut
Hyödyt	<p>ICT:n parempi hyödyntäminen</p> <p>Sähköistämisen hyödyt toimintaprosessien päästä-päähän uudistamisessa</p> <p>ICT-palvelujen suurempi vaikuttavuus</p> <p>Yhdessä kehittämisen hyödyt</p>	<p>Laadulliset hyödyt keskitettiin ICT-palvelujen järjestämiseen liittyen, mm.:</p> <p>Paremmat kehittämisen edellytykset</p> <p>Toimintavarmuus</p> <p>Henkilöstöön liittyvät hyödyt</p> <p>Yhdenmukainen infra koko Metropolikaupungissa</p>
Säästöt	<p>Kustannussäästöt ei ensisijalla, vaan investoinnit, joille voidaan osoittaa toimiva business case.</p>	<p>Kustannussäästöt keskittämisen kautta 8-17 M€/vuodessa</p>

⁵⁷ Gartner, "Bring Your Own Device"

⁵⁸ BYOD eli Bring Your Own Device tarkoittaa että työntekijät voivat hyödyntää omia itse valitsemiaan laitteita ja sovelluksia työnteossa.

Metropolikaupunki		59 (73)
Raportti		21.11.2014

Kustannukset	<p>Strategisen tietohallinnon käynnistäminen, hanketoimisto siirtymävaiheen ajan 11 M€</p> <p>Investoinnit tietojärjestelmäkannan uudistamiseen 300-400 M€</p>	Siirtymävaiheen (4 vuotta) kustannukset 28 M€
---------------------	--	--

Metropolikaupunki		60 (73)
Raportti		21.11.2014

7 Liitteet

Liite 1 JHS179 Tiedonkeruulomakkeet

Liite 2 Ohjausryhmän ja työryhmän kokoukset

Liite 3 Kuntakohtaiset kuvat ja taulukot

Liite 4 Teknologiatrendit ja selvityskuntien ICT:n kehityssuunnat

Metropolikaupunki		61 (73)
Raportti		21.11.2014

LIITE 2

Ohjausryhmän kokoukset

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
7.8.2014	Aloituskokous
Osallistujat Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki Palvelupäällikkö Petri Otranen, Helsingin kaupunki Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki Tietohallintojohtaja Antti Ylä-Jarkko, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
20.8.2014	Projektisuunnitelman katselmointi, nykytilakartoituksen tilanteen käsittely ja sisällöllinen rajausta, tavoitetilan käsittely
Osallistujat Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki Tietohallintojohtaja Antti Ylä-Jarkko, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
17.9.2014	Projektisuunnitelman katselmointi, nykytilakartoituksen tilanteen käsittely ja sisällöllinen rajausta, tavoitetilan käsittely
Osallistujat Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki Tietohallintojohtaja Antti Ylä-Jarkko, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
30.9.2014	Tavoitetilan tarkennus, kustannusten ja hyötyjen arvioinnin tarkentaminen, siirtymävaiheen työstö

Metropolikaupunki		62 (73)
Raportti		21.11.2014

Osallistujat

Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki
Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki
ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM
ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM
Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja
Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri
Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy
Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
------------------	-------------------------------------

15.10.2014	Nykytilakuvaus, siirtymävaihe
------------	-------------------------------

Osallistujat

Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki
ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM
ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM
Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja
Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri
Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
------------------	-------------------------------------

29.10.2014	Siirtymävaihe, loppuraportti
------------	------------------------------

Osallistujat

Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki
Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki
ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM
ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM
Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja
Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri
Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
------------------	-------------------------------------

7.11.2014	Loppuraportti
-----------	---------------

Osallistujat

Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki
Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki
ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM
ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM
Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja
Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri
Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy
Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
------------------	-------------------------------------

21.11.2014	Loppuraportti
------------	---------------

Osallistujat

Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki
Tietotekniikkapäällikkö Markku Raitio, Helsingin kaupunki

Metropolikaupunki		63 (73)
Raportti		21.11.2014

ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM
ICT-muutostuen ohjelmapäällikkö Ossi Korhonen, VM
Kuntajakoselvittäjä Cay Sevón, VM, kokouksen puheenjohtaja
Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri
Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy

Metropolikaupunki		64 (73)
Raportti		21.11.2014

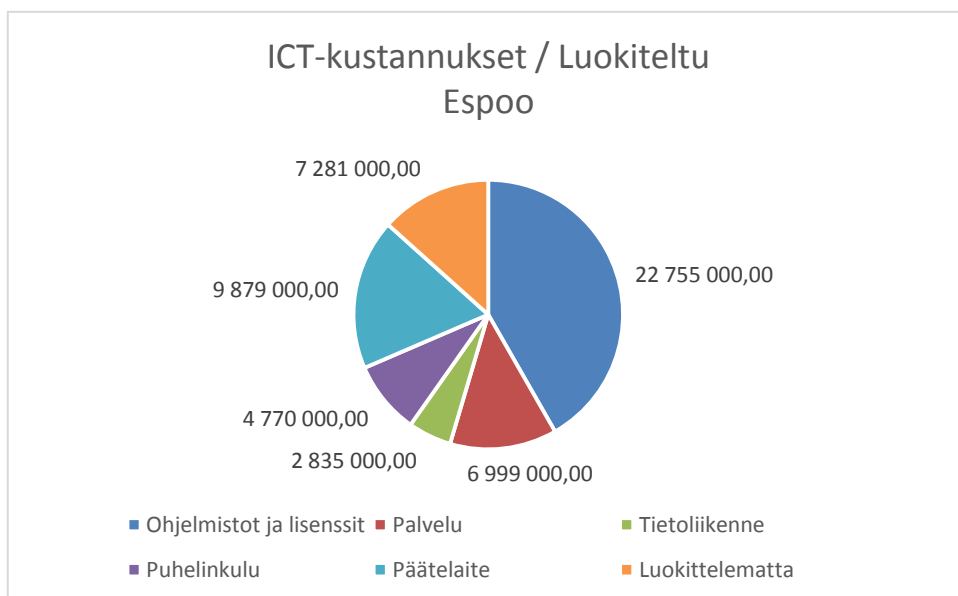
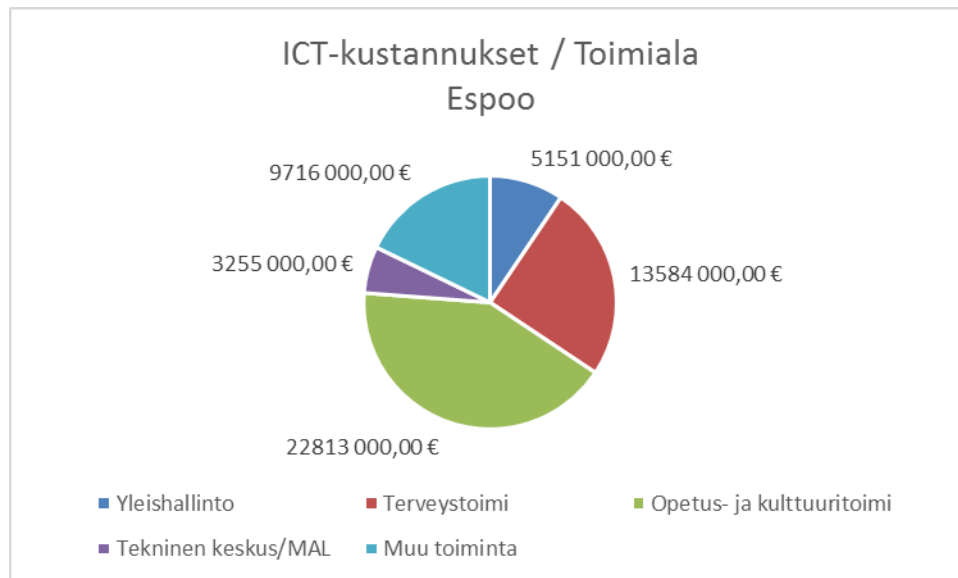
Työryhmän kokoukset

Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
18.8.2014	Aloituskokous
Osallistujat Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki Arto Issakainen, Helsingin kaupunki Timo Pitkänen, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
5.9.2014	Nykytilakartoituksen raportin katselmointi, korjaukset ja kehitysehdotukset. Linjaukset ja tehtävät nykytilakartoituksen loppuunsaattamiseksi.
Osallistujat Timo Pitkänen, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
22.9.2014	Nykytilakartoituksen tilannekatsaus, tavoitetilan täsmennykset, tavoitetilan SWOT-analyysi
Osallistujat Tietohallintopäällikkö Seppo Rusama, Kauniaisten kaupunki Arto Issakainen, Helsingin kaupunki Timo Pitkänen, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Vanhempi palveluarkkitehti, Mikael Nylund, Gofore Oy Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
6.10.2014	Nykytilaraportti
Osallistujat Arto Issakainen, Helsingin kaupunki Timo Pitkänen, Vantaan kaupunki Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	
Ajankohta	Kokouksessa käsitellyt asiat
23.10.2014	Loppuraportti
Osallistujat Arto Issakainen, Helsingin kaupunki Timo Pitkänen, Vantaan kaupunki ICT-muutostuen projektipäällikkö Hanna Majurinen, VM Projektiasiantuntija Maria Merisalo, VM, kokouksen sihteeri Palveluarkkitehti, Nelli Nieminen, Gofore Oy	

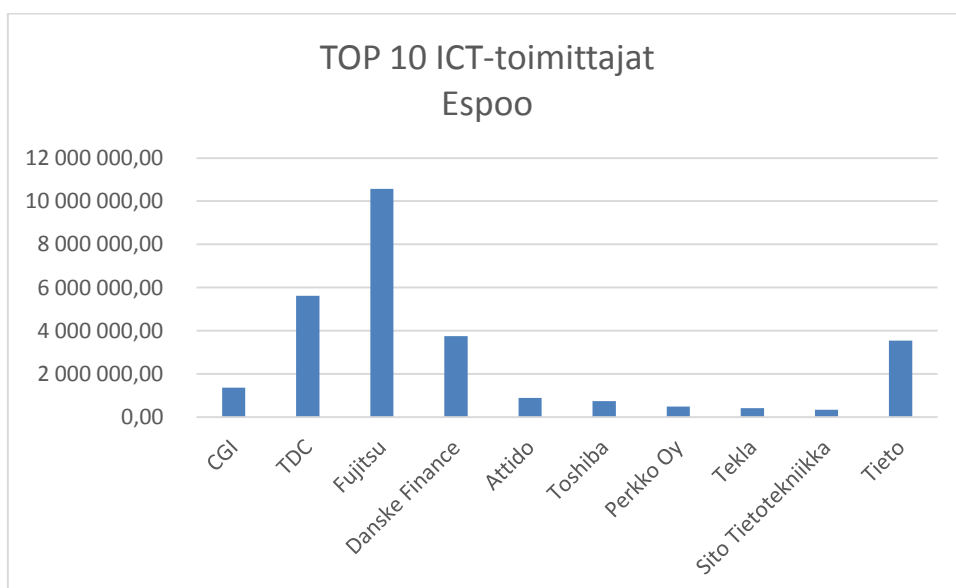
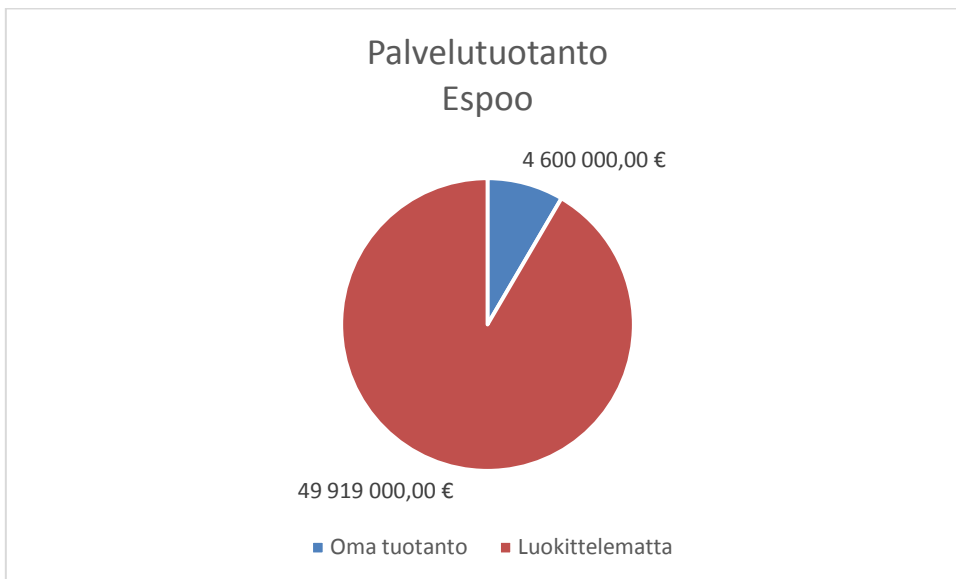
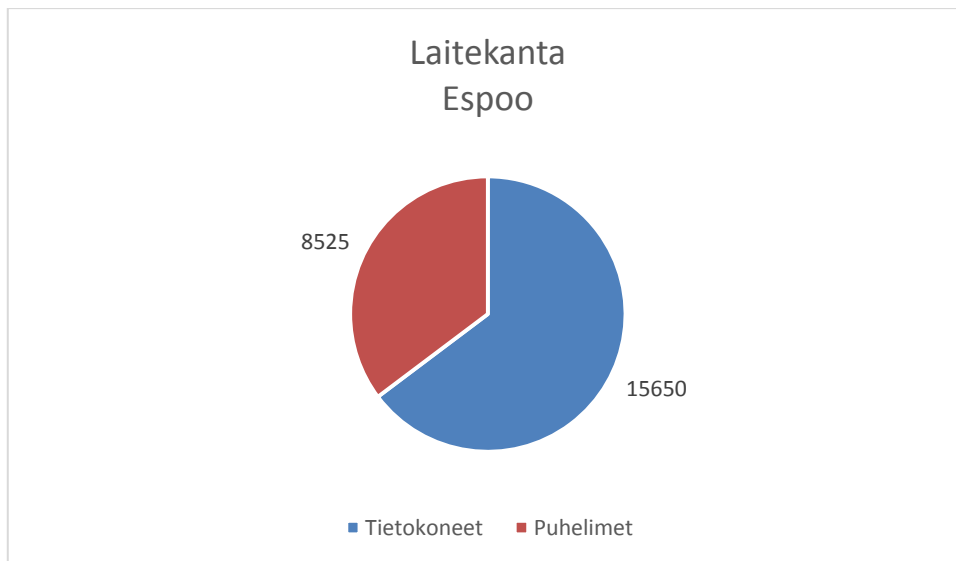
Metropolikaupunki		65 (73)
Raportti		21.11.2014

LIITE 3

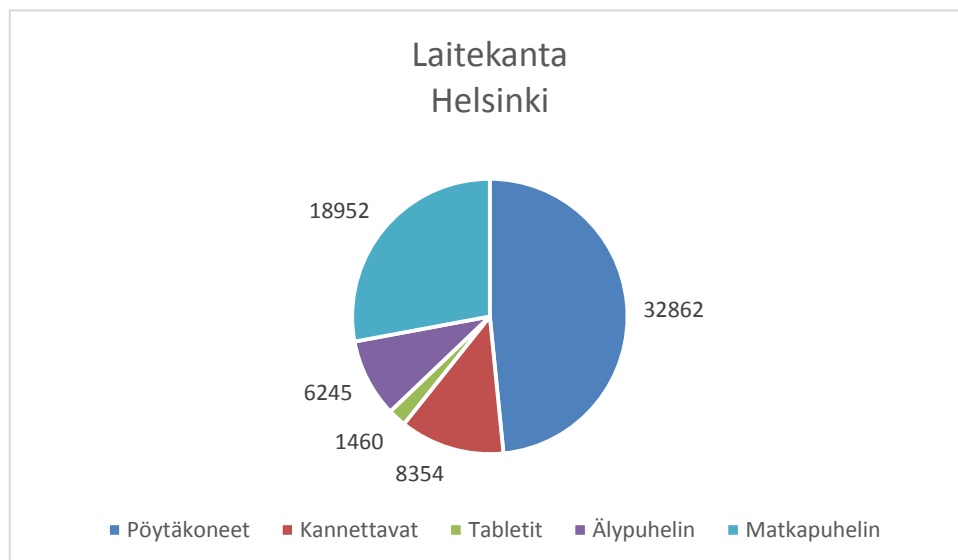
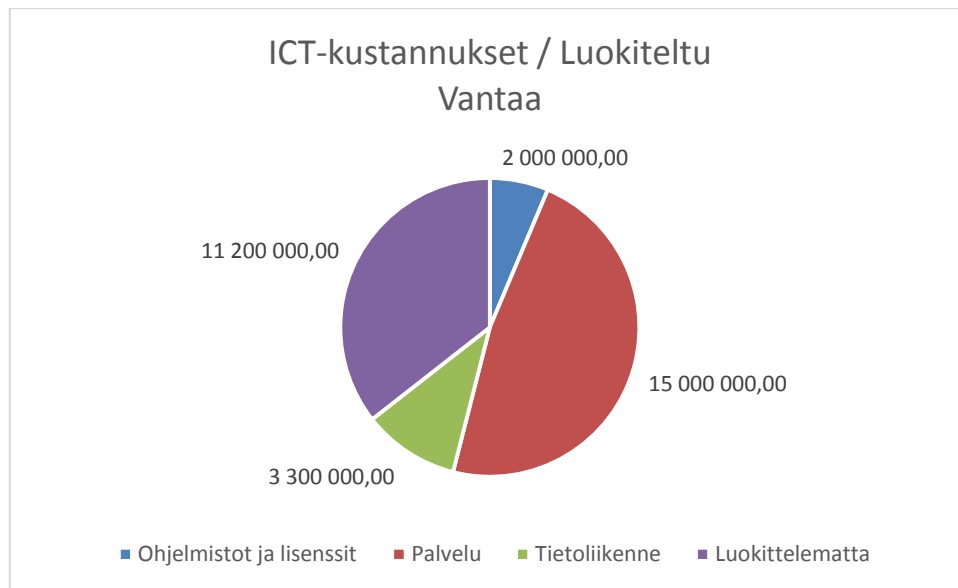
Kuntakohtaiset kuvat ja taulukot



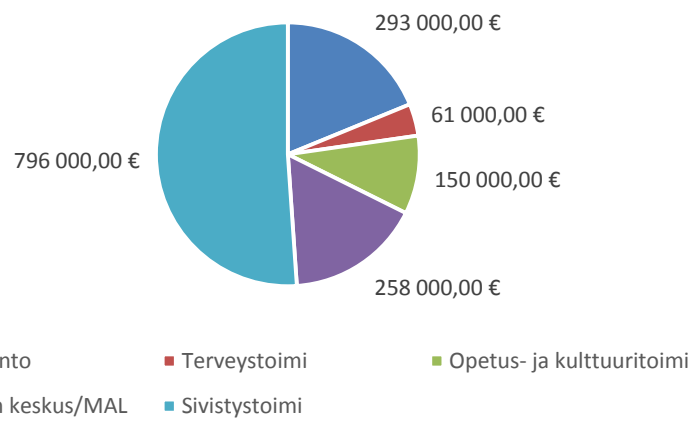
Metropolikaupunki		66 (73)
Raportti		21.11.2014



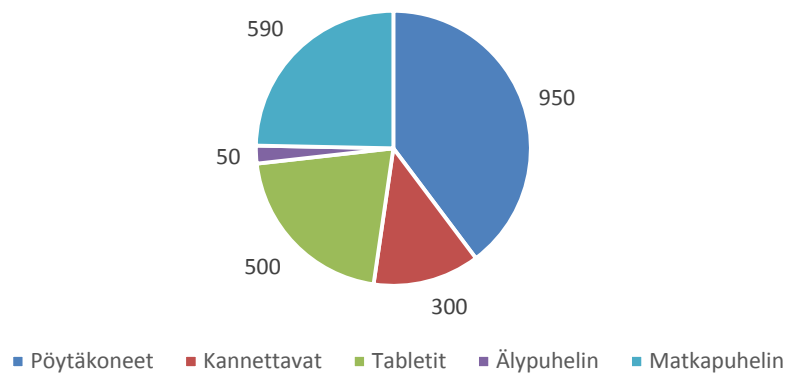
Metropolikaupunki		67 (73)
Raportti		21.11.2014



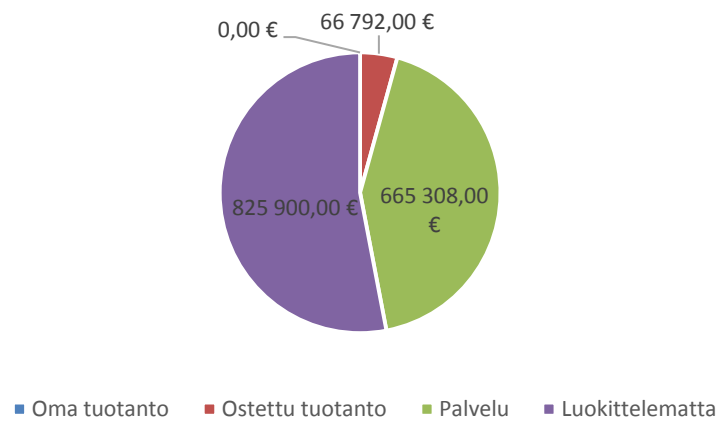
ICT-kustannukset / Toimiala Kauniainen



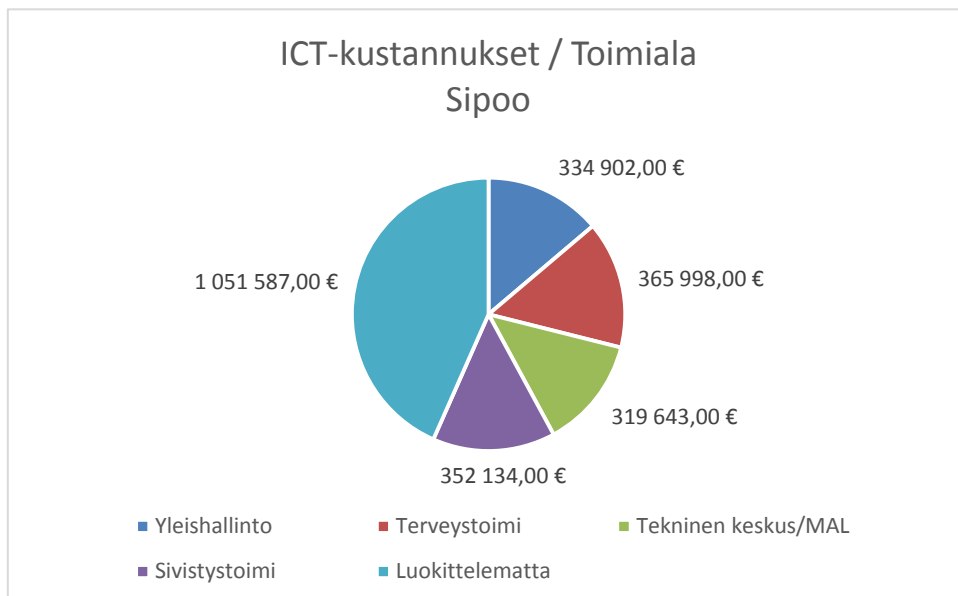
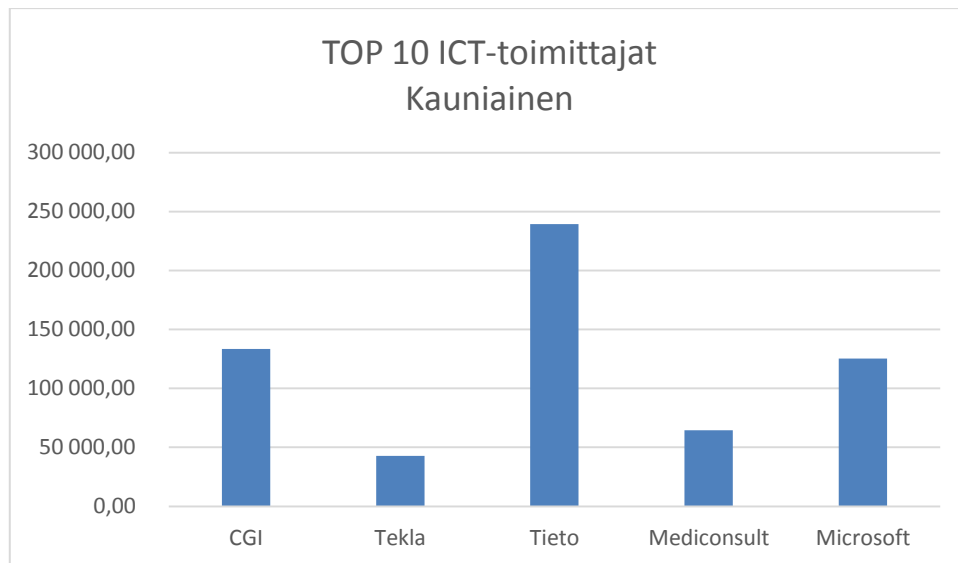
Laitekanta Kauniainen

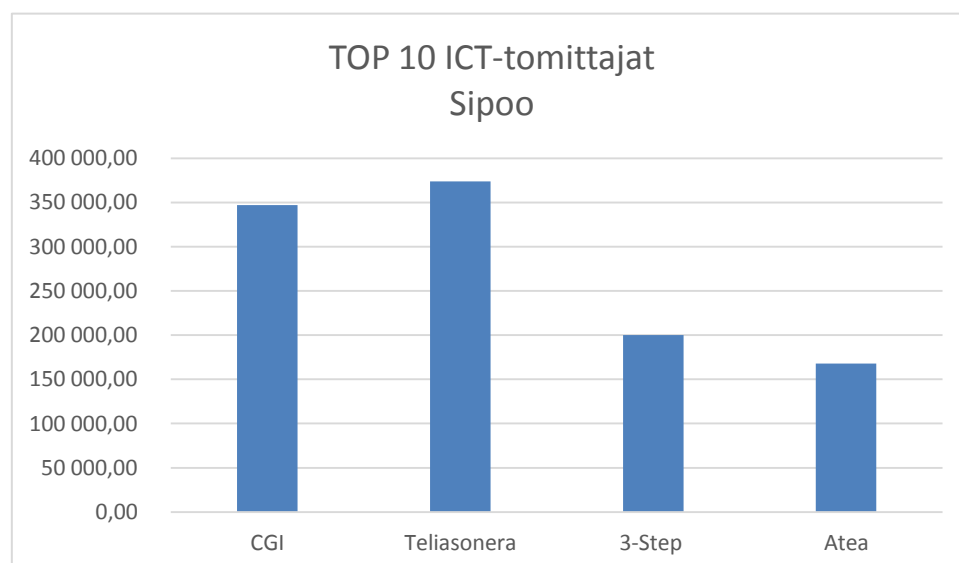
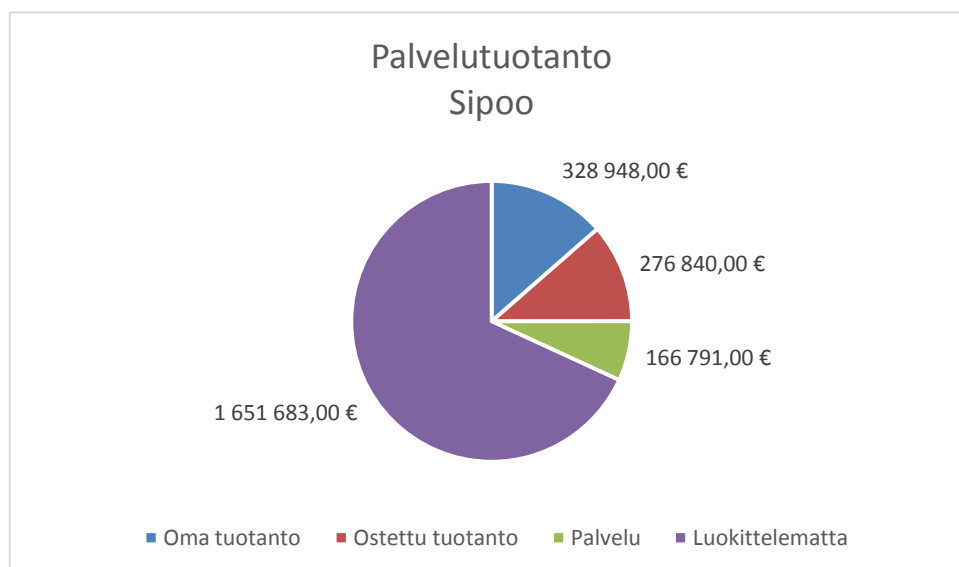
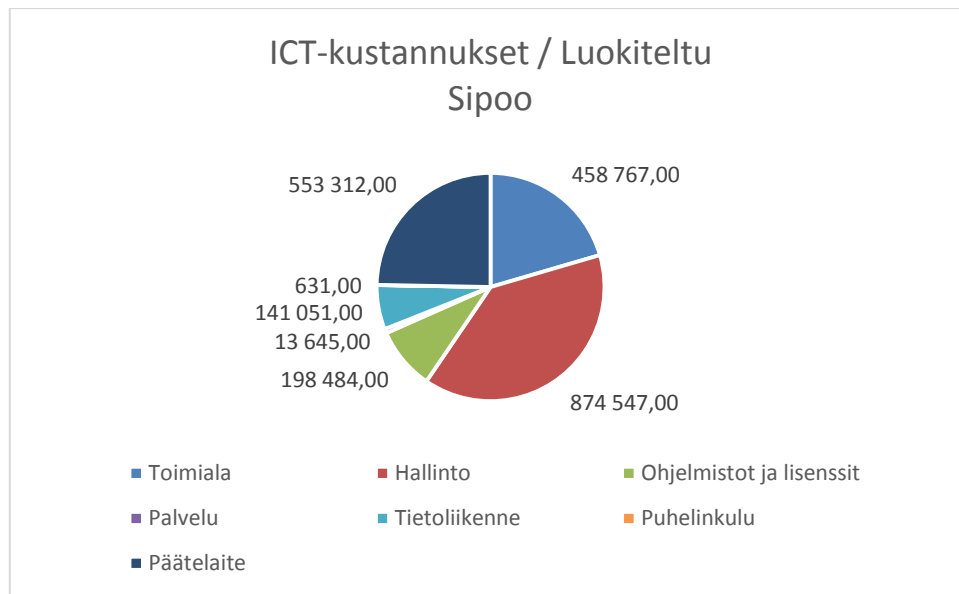


Palvelutuotanto Kauniainen



Metropolikaupunki		69 (73)
Raportti		21.11.2014





Metropolikaupunki		71 (73)
Raportti		21.11.2014

LIITE 4

Teknologiatrendit ja selvityskuntien ICT:n kehityssuunnat



Lähteet:

- Gartner Top Strategic Technology Trends 2014 (3 vuotta)



Lähteet:

- Deloitte Technology Trends 2014 (18-24 kk)

Metropolikaupunki		72 (73)
Raportti		21.11.2014

Helsinki

Avoim data	Sosiaalisen median mahdollisuuksien hyödyntäminen	Sähköinen pikaviestintä, ryhmätyötilat, kokouskäytännöt
Liikkuvan työn mahdollistaminen	Tietotekniikan palvelutuotannon kehittäminen (tehokkuuden ja automatisoinnin lisääminen ja palveluiden tuotteistamisella ja kaupunkiyhteisen palvelutuotannon järjestämisellä)	Tulipalveluiden yhtenäistämisen jatkaminen (Prosessien sähköistäminen ja automatisoiminen, itsepalvelu, tietojärjestelmien määrän vähentäminen)
Tietojen saatavuuden parantaminen avoimilla rajapinnoilla	Kaupunkiyhteiset perustietotekniikkaratkaisut ja -palvelut, sovellusallustat, tietovarastot, pääsynhallinnan ratkaisut	Sähköiset palvelut, asiainnin laajentaminen, käyttäjälahtoisuus, saatavuus, esteettömyys ja saavutettavuus, kaupunkiyhteiset asiointiratkaisut
Infrastruktuurin kustannusten osuus laskevaksi	Reaaliaikainen kanava saatavilla olevaan tietoon liike toimintaa tukemaan	Työasematuoterippuvuuden vähentäminen

Lähteet:

- Helsingin Kaupunki, Tietotekniikkaohjelma 2012 - 2014

Vantaa

Hankesalkun hallinta, hankinta- ja kilpailutussuunnitelma 3 vuodelle	Ketterän kehittämisen toimintamalli	ICT-palveluiden tuotteistaminen
Sähköisten palveluiden kehittäminen ja kehittämiskonsepti	Laitteiden hankintaprosessista tukea nopeasyklisiin teknologiavaihtoksiin	Asiakkaan vaikuttavuuden lisääminen, puhelinten ja tablettien itserahoitusmalli
Avoimen lähdekoodin järjestelmäprojektit	Tiedolla johtaminen	Sähköiset palvelut, myös tietohallinnon tuottamien palveluiden sähköistäminen
Tietohallinnon muutosohjelma	Kokonaisarkkitehtuuri	Infrastruktuurin kehittäminen, pilviratkaisut

Lähteet:

- Tietohallinto-ohjelma, 2014 - 2017 Tiivistelmä, 15.10.2013

Metropolikaupunki		73 (73)
Raportti		21.11.2014

Kauniainen



Lähteet:

- Seppo Rusama, 28.8.2014, Kauniainen
- Kauniaisten kaupunki, Tietohallintostrategia 2012 – 2015

Sipoo



Lähteet:

- Sipoon kunnanjohtajan blogikirjoitus "Hallinto-organisaatiosta itseoppivaan asiantuntijaorganisaatioon" osoitteessa <http://www.sipoo.fi/fi/blogi/?itemid=48773&a=viewItem>, 9.9.2014