

Tietohallinnon ohjaus ja merkitys – esimerkkinä Ylä-Savon tietohallinnon arviointi

Heikki Meriläinen

Pro gradu -tutkielma



ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Tietojenkäsittelytiede

Toukokuu 2014

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta, Kuopio
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Tietojenkäsittelytiede

Opiskelija, Heikki Meriläinen: Tietohallinnon ohjaus ja merkitys – esimerkkinä Ylä-Savon tietohallinnon arviointi
Pro gradu -tutkielma, 67 s.
Pro gradu -tutkielman ohjaaja: FT Virpi Hotti
Toukokuu 2014

Tietohallintolaki tuli voimaan vuonna 2011, ja se asettaa velvoitteita sille, kuinka tietohallinto tulee suunnitella ja kuvata julkiseen hallintoon kuuluvissa organisaatioissa. Tutkielman teoreettisessa osassa perehdytään siihen mitä tietohallinto merkitsee ja kuinka sitä tulee ohjata. Tutkielmassa keskitytään siihen, kuinka tietohallinto määritellään eri lähteissä, kuinka se voidaan järjestää organisaatiossa, mitä tehtäväkokonaisuuksia siihen kuuluu, kuinka voidaan muodostaa tietohallinnolle oikeanlaiset tavoitteet ja minkälaista ohjausta ja johtamista tietohallinto tarvitsee.

Tutkielman soveltavassa osassa kuvataan teoreettisen osan pohjalta muodostettu kysely tietohallinnon ohjauksen ja merkityksestä. Kyselystä kerrotaan, kuinka sen kysymykset ovat muodostuneet, kenelle kysely on suunnattu ja mihin tarkoitukseen kysely on suunniteltu. Lisäksi tutkielmassa esitellään Ylä-Savossa keväällä 2014 toteutettu kysely, johon osallistuivat viisi Ylä-Savon kuntaa, kaksi kuntayhtymää ja yksi palveluntuottajataho. Vastauksista raportoitiin vastaajaryhmät ja -roolit sekä saadut tulokset. Lisäksi tuloksia analysoitiin data-analytiikan keinoin.

Tietohallinnon arviointia voidaan hyödyntää, kun tehdään kehittämisspolku-tyyppistä toiminnan suunnittelua ja vaiheistusta sekä määritellään virstanpylväitä. Kyselyllä tuetaan vastaajien kokonaisarkkitehtuurityön aloittamista ja tietohallinnon kehittämistä.

Avainsanat: Tietohallinto, Tietohallinnon arvioiminen, Tietohallintomalli

ACM-luokat (ACM Computing Classification System, 1998 version): K.6

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Science and Forestry, Kuopio
School of Computing
Computer Science

Opiskelija, Heikki Meriläinen: Assessment of ICT governance – Case of Northern Savonia
Master's Thesis, 67 p.
Supervisor of the Master's Thesis: PhD Virpi Hotti
May 2014

Act on Information Management Governance in Public Administration came into force in 2011, and it imposes obligations on how ICT governance must be designed and described in the organization of public administration. The theoretical part of the thesis focuses on how information technology is defined by various sources, how it can be arranged within the organization, the task it includes, how to form goals for ICT governance and what kind of governance and management ICT governance needs.

Practical part of the thesis describes survey about assessment of ICT governance, which was formed on basis of theoretical part. The thesis explains how the questions were formed, to whom the inquiry is directed, and the purpose for which the survey is designed. Furthermore, the thesis presents survey that was conducted in the Northern Savonia on spring of 2014, survey was attended by five municipalities in the Northern Savonia, the two federations of municipalities and one ICT service provider. The thesis reports respondent groups and roles, as well as the results obtained. Furthermore, the results were analyzed by means of data analytics.

Assessment of ICT governance will be useful when developing of organization and sequencing and identification of milestones needed. The survey supports the organizations' enterprise architecture work and development of ICT governance.

Keywords: ICT governance, Assessment of ICT governance, ICT Standard for Management

CR Categories (ACM Computing Classification System, 1998 version): K.6

Esipuhe

Tämä tutkielma on tehty Itä-Suomen yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitokselle keväällä 2014. Haluan kiittää tutkielman ohjaajaa Virpi Hottia, tarkastajana toiminutta Marko Jänttiä sekä tutkielman asiakkaita edustaneita Eira Isoniemeä ja Pirjo Juvosta. Lisäksi haluan kiittää Tietojenkäsittelytieteen laitosta, joka tarjosi tutkielman tekemiseen apurahan ja mukavan työympäristön. Kiitos!

Kuopiossa 26.5.2014

Heikki Meriläinen

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Tietohallinto ja sen järjestäminen.....	3
2.1	Yhteentoimivuus vaatimuksia	5
2.2	Tietohallinnon viitekehysä	6
2.3	Tietohallinnon määritelmiä	10
2.4	Keskitetty vai hajautettu tietohallinto	13
2.5	Ulkoistaminen ja tietohallinto	14
3	Tietohallinnon tehtäväkokonaisuudet	16
3.1	Strategia ja hallinto	18
3.2	Hankinnat ja toimittajayhteistyö.....	19
3.3	Projektien johtaminen	22
3.4	Palveluiden johtaminen.....	24
4	Kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä.....	27
4.1	Kysymysten muodostaminen, eli mitä kysyttiin ja miksi	27
4.2	Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen	28
4.3	Tietohallinnon ohjaus ja tehtävät.....	32
4.4	Tietojärjestelmät ja niiden hankinta.....	35
5	Ylä-Savon kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä	38
5.1	Vastaajat	38
5.2	Vastausten raportointi	40
5.2.1	Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen	40
5.2.2	Tietohallinnon ohjaus ja tehtävät	46
5.2.3	Tietojärjestelmät ja niiden hankinta	50
5.3	Vastausten analysointi.....	54
5.3.1	Tietojärjestelmien tehokas käyttö.....	55
5.3.2	Toimijoiden väliset valtasuhteet ja päätöksenteko	56
5.3.3	Toiminnan kehittäminen ICT:n avulla.....	57
6	Yhteenvedo	59
	Viitteet	62

1 Johdanto

Tietohallinnon ohjaus on organisaation johdon vastuulla ja sen kautta organisaation johto antaa suunnan tietohallinnolle. Ohjaus tapahtuu määrittelemällä tarpeet ja tavoitteet tietohallinnolle, antamalla suunta sen toiminnalle priorisoinnin ja päätösten tekemisen kautta sekä seuraamalla tavoitteiden saavuttamista. Tietohallinnon tavoitteet tulee johtaa koko organisaation tavoitteista, huomioiden liiketoiminnan tarpeet ja tietohallinnosta saatu palaute. Tietohallinnon johdon tulee puolestaan seurata tätä ohjausta suunnitellessaan, toteuttaessaan tietohallinnon päivittäistä toimintaa. (ISACA, 2012, s. 17; s. 32.)

Tietohallinnon tulee olla tiiviissä yhteistyössä organisaation substanssitoiminnan kanssa (Ihalainen, 2012, s. 234) ja tukea tämän työtä (L 10.6.2011/634) sekä omalta osaltaan edesauttaa organisaation strategian toteutumista (Balocco & al., 2013).

Palveluiden ja toiminnan kehittämiseen liittyy usein tietoteknistä kehittämistä, joka kuuluu tietohallinnon vastuualueelle. Vuonna 2009 julkisen hallinnon tietohallinnon menot olivat Suomessa 2,1 miljardia euroa, josta kolme neljäsosaa käytettiin olemassa olevien palveluiden tuottamiseen ja yksi neljäsosa käytettiin tietojärjestelmien uudistamiseen. (Valtionvarainministeriö, 2010.) Hallitus teki vuonna 2010 lakiesityksen julkisen hallinnon tietohallinnon ohjausta ja tietojärjestelmien yhteentoimivuutta koskevaksi lainsäädännöksi, jossa tietohallinnon osa-alueet määritellään seuraavasti (Valtionvarainministeriö, 2010):

Julkisen hallinnon tietohallintoon katsotaan kuuluviksi ainakin tietohallinnon johtaminen, ohjaaminen, koordinointi ja tietohallintotoiminnan suunnittelu, tietojärjestelmien kehittäminen ja ylläpito, sekä tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edellyttämien arkkitehtuurien ja menetelmien kehittäminen, tietohallinnon infrastruktuurin kehittäminen ja ylläpito, tietohallinnon palvelutuotanto, tietoturvallisuus ja varautuminen sekä tietotekniikan ja tietotekniikkapalvelujen hankinnat ja -sopimukset.

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, eli tietohallintolaki, tuli voimaan 1.9.2011. Laissa julkisen hallinnon tietohallinnolla tarkoitetaan tukitoimintoa, ”jolla turvataan julkisten hallintotehtävien hoitaminen tieto- ja viestintäteknisiä menetelmiä ja keinoja hyväksikäyttäen”. (L 10.6.2011/634.) Tietohallintoa ja sen järjestämistä käsitellään luvussa 2.

Tietohallintolain (L 10.6.2011/634): ”tarkoituksena on tehostaa julkisen hallinnon toimintaa sekä parantaa julkisia palveluja ja niiden saatavuutta säätämällä julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämistä ja varmistamisesta.” Lainsäädännön lisäksi tietohallintoa ohjaa (ICT Standard Forum, 2013, s. 17): ”yhteiset suositukset, kriteeristöt sekä hyvä käytännöt, jotka yleisesti perustuvat kansainvälisiin vakiintuneisiin tietohallinnon ja palvelutoiminnan johtamis- ja laadunhallintamalleihin.” ICT Standard Forumin Tietohallintomallin mukaan tietohallinnon osa-alueita ovat tietohallinnon strategia ja hallinto, hankinnat ja toimittajayhteistyö, projektien johtaminen ja palveluiden johtaminen (ICT Standard Forum, 2012). Tietohallintomallin pohjalta voidaan tarkastella tietohallintoon liittyviä tehtäviä (Luku 3).

Pääasiassa Tietohallintomallin pohjalta on laadittu kysymyspatteristo, jonka perusteella voidaan arvioida tietohallinnon ohjausta ja merkitystä (Luku 4). Valtiovarainministeriö on valinnut Tietohallintomallin julkisen hallinnon tietohallintoa ohjaavaksi malliksi. Tutkielmassa esitetään yhteenveto kyselystä (Luku 5), johon vastasivat Iisalmen kaupunki, Kiuruveden kaupunki, Lapinlahden kunta, Sonkajärven kunta, Vieremän kunta, Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä (YSAO), Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä, sekä näille ICT-palveluita tuottava Ylä-Savon ICT-palvelut Oy (YSIT). Kyselytutkimusta ja kansainvälistä ICT-hallinnointia tarkasteltiin lehtiartikkelissa ICT governance: Literature review and Survey in Northern Savonia (Hotti & al., 2014).

2 Tietohallinto ja sen järjestäminen

Tietohallinnon tavoitteena on organisaation liiketoiminnan tuottavuuden parantaminen ja ylläpitäminen (Nieminen, 2014). Tietohallinnon kehittämistä ja johtamista tuetaan erilaisilla viitekehyksillä kuten Tietohallintomalli ja Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) – yleisesti tavoitellaan IT:n strategialähtöisyyttä ja kustannustehokkuutta (Heikka, 2010).

Tietotekniikka nähdään usein vain kulueränä ja pakollisena kustannuksena, mutta tietotekniset keinot ovat tehokas tapa pyrkiä parantamaan liiketoiminnan tehokkuutta. Parhaimmillaan tietotekniikka voi avata kokonaan uusia toimintamahdollisuuksia organisaatiolle. (ICT Standard Forum, 2012, s. 15.) Tietohallintoa tulee tarkastella kuten muutakin liiketoimintaa, siihen panostetuista resursseista tulee saada hyötyä joko kustannussäästöjen tai tehokkaamman toiminnan kautta (Heikka, 2010).

Asiakkaat osaavat nykyään vaatia yhä enemmän palveluilta, he haluavat pystyä asioimaan ja saamaan palvelua mihin vuorokauden aikaan tahansa. Tästä syystä organisaatioiden tulee pystyä tuottamaan sähköisiä palveluita asiakkailleen jatkuvan saataavuuden periaatteella. (Ihalainen, 2010, s. 17.) Myös näiden liiketoiminnan ja asiakkaiden tarvitsevien IT-palveluiden tuottamisessa palvelulupauksen mukaisesti tietohallinnolla on tärkeä rooli (ICT Standard Forum, 2012, s. 119). Hyvin toteutettujen järjestelmien kautta asiakkaat voivat olla vuorovaikutuksessa organisaatioon ja palvelulla itseään ajasta ja paikasta riippumatta. Ajasta ja paikasta riippumattomuus tarkoittaa usein tehokkaan itsepalvelumallin toteuttamista palvelutuotannon tueksi. Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri 1.0 pyrkii tukemaan organisaatiota sähköisten asiakaspalveluiden toteuttamisessa, viitearkkitehtuurin lähtökohtana on ollut asiakaslähtöisyys ja palvelukeskeisyys (Valtionvarainministeriö, 2013b).

Ihalainen kirjoittaa väitöskirjassaan tietohallinnon merkityksestä ja roolista organisaation sisällä (Ihalainen, 2010, s. 4):

Tutkimuksen perusteella organisaation on strategisesti kysyttävä itseltään, mikä on tietohallinnon merkitys ja rooli organisaatiossa. Tasapainoinen tietohallinto rakentuu monisäikeisistä, toisiinsa liittyvistä tekijöis-

tä, joissa osaaminen, tieto, tietovarannot, muutosjohtaminen, toimintaprosessit, informaatioteknologia ja juridiikka muodostavat hyvän tietohallinto-osaamisprofiilin.

Tietohallinnon merkitys ja rooli organisaatiossa tulee olla seurausta organisaation johdon tekemistä strategisista päätöksistä. Tietohallinnon tulee toimia tiiviissä yhteistyössä organisaation liiketoiminnan kanssa tuottaen niitä työtuotteita (work products), jotka se on sopinut tekevänsä liiketoiminnan kanssa. (ICT Standard Forum, 2013, s. 21.)

Tietohallinnon tulee olla vuorovaikutuksissa kaikkiin muihin sidosryhmiinsä kaikissa tietohallinnon tehtäväkokonaisuuksissa (ICT Standard Forum, 2013, s. 21). Sidosryhmiä ovat kaikki ne tahot, jotka organisaation tulee ottaa huomioon toiminnassaan (Bryson, 2004). Tietohallinnon yleisiä sidosryhmiä ovat kunnassa esimerkiksi kunnanjohtaja, kaupungin hallitus ja valtuusto, johtoryhmät, toimialajohto, pääkäyttäjät, loppukäyttäjät, asiakkaat ja mielipidevaikuttajat (Kuva 1). Tietohallinnon rooli ja sidosryhmien odotukset vaihtelevat riippuen siitä minkä sidosryhmän kanssa tietohallinto on vuorovaikutuksessa. (ICT Standard Forum, 2013, s. 21.)



Kuva 1. Julkisen hallinnon tietohallinnossa huomioitavia sidosryhmiä (Mukailen ICT Standard Forum, 2013, s. 21).

Tietohallintolaki määrittelee velvoitteita liittyen julkisen hallinnon tietohallintoon ja yhteentoimivuuteen (Luku 2.1). Myös useat viitekehykset ja hyvät käytännöt antavat suuntaviivoja sille, kuinka tietohallintoa tulisi lähestyä sitä erilaisista näkökulmista (Luku 2.2). Tietohallintolaki ja kirjallisuus tarjoavat määritelmiä siihen, mitä tietohallinto tarkoittaa ja mitä asioita siihen kuuluu (Luku 2.3). Käytännössä organisaation tietohallinto voidaan järjestää joko keskitetysti tai hajautetusti (Luku 2.4), mutta huolimatta ulkoistamisen asteesta tietohallinnon tehtävät tulee hoitaa jokaisessa organisaatiossa (Luku 2.5).

2.1 Yhteentoimivuus vaatimuksia

Valtionvarainministeriö tiivistää tietohallintolain kolme keskeistä velvoitetta julkisen hallinnon viranomaiselle Tietohallintolaki-esitteessään seuraavasti (Valtionvarainministeriö, 2011):

1. *Suunnitella ja kuvata tietohallintonsa julkisen hallinnon tietohallinnon kokonaisarkkitehtuurin mukaisesti.*
2. *Noudattaa tietojärjestelmien yhteentoimivuuden mahdollistamiseksi julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuria ja sen edellyttämiä yhteentoimivuuden kuvauksia ja määrityksiä sekä toimialakohtaisia kuvauksia ja määrityksiä, joiden sisältö määritellään asetuksissa.*
3. *Ottaa käyttöön sellaisia sähköisen asioinnin ja hallinnon tukipalveluja, jotka luovat edellytykset yhteentoimivuudelle.*

Kokonaisarkkitehtuuri kuvaa kokonaisuuden, joka muodostuu organisaation toimintaprosesseista, tiedoista ja järjestelmistä. Kokonaisarkkitehtuuri on: ”johtamisen väline, jolla johdetaan erityisesti kehittämistä” tai ”suunnitteluväline, jolla varmistetaan sekä sisäinen että sidosryhmien keskinäinen yhteentoimivuus.” (Oikarinen, 2012.)

Tietohallintolain mukaan tietojärjestelmien yhteentoimivuudella tarkoitetaan (L 10.6.2011/634): ”tietojärjestelmien teknistä ja tietosisällöllistä yhteentoimivuutta muiden julkisen hallinnon viranomaisten tietojärjestelmien kanssa silloin, kun järjestelmät käyttävät samoja tietoja”. Eurooppalaiset yhteentoimivuusperiaatteet kiteyttää yhteentoimivuuden tarkoituksen seuraavasti (EIF, 2010):

*Eurooppalaisten julkisten palvelujen tarjoamisen yhteydessä yhteentoi-
mivuudella tarkoitetaan erillisten ja erilaisten organisaatioiden kykyä ol-
la vuorovaikutuksessa niiden yhteistä etua palvelevien ja yhteisesti sovit-
tujen tavoitteiden saavuttamiseksi jakamalla tietoa ja osaamista organi-
saatioiden kesken niiden käyttämien toimintaprosessien kautta käyttäen
niiden tieto- ja viestintätekniikkajärjestelmien välistä tiedonsiirtoa.*

Käytännössä yhteentoinivuus on sitä, että esimerkiksi saman kunnan eri toimialat voivat hyötyä toistensa osaamisesta ja tiedoista. Hyvä esimerkki tästä on se, että asiakkaan perustiedot, kuten nimi, sosiaaliturvatunnus ja yhteystiedot säilytetään vain yhdessä tietojärjestelmässä, jota sitten eri organisaatiot voivat yhdessä hyödyntää. Tällöin muutokset asiakkaan osoitteeseen päivittyvät kerralla kaikille toimijoille, eikä tietoja tarvitse syöttää useaan eri kertaan. Vastaavalla tavalla yhteentoinivuudesta voidaan saada hyötyä isompienkin yksiköiden kanssa koko maan mittakaavassa.

2.2 Tietohallinnon viitekehyksiä

Tietohallinto tarvitsee tuekseen viitekehysten, jossa on kolme pääelementtiä: rakenne, prosessi ja viestintä (Nabiollahi & bin Sahibuddin, 2008, mukaan Craig S., Ceccere M., Young G. O. ja Lambert N.). Pääelementteihin liittyvät seuraavat kysymykset:

- **Rakenne:** Kuka tekee päätökset? Miten pitäisi organisoida sekä mitä vastuita ja valtuutuksia organisaation jäsenille pitäisi antaa?
- **Prosessi:** Kuinka IT-investointi päätökset tehdään? Mitkä ovat päätöksentekoprosessit liittyen hankintojen ehdottamiseen, katselmointiin, hyväksymiseen ja priorisointiin?
- **Viestintä.** Kuinka prosessien ja päätösten tuloksia tullaan seuraamaan (monitored) ja mittaamaan (measured) sekä kuinka seurauksista tullaan viestimään? Kuinka IT-investointipäätökset viestitään johtokunnille, toimivalle johdolle, liiketoimintajohdolle, IT-johdolle, työntekijöille ja sidosryhmille?

Viitekehykset voidaan luokitella keskeisen käyttötarkoituksensa perusteella (Taulukko 1). Tässä tutkielmassa tarkastellaan hallinnointikategoriaan kuuluvia viitekehyksiä.

Taulukko 1. Viitekehysten käyttöalueita (Hotti 2013).

Tärkein käyttöalue	Esimerkkejä viitekehyksistä
Hallinnointi	Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) ISO / IEC 38500 (An international standard for Corporate governance of information technology) Tietohallintomalli
Kehittäminen ja/tai arviointi ja/tai mittaaminen	JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen The Open Group Architecture Framework (TOGAF)
Palveluiden hallinta	the IT infrastructure Library (ITIL) ISO / IEC 20000 (The first standard for IT service management)
Projektien hallinta	Projects in controlled environment (PRINCE2) A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Tietohallintomallin keskeinen kysymys on, kuinka tietohallintoa saadaan johdettua kuten liiketoimintaa. Tietohallintomalli pyrkii antamaan selkeän ohjeistuksen tietohallinnon johtamiseen, ja se on suunnattu sekä organisaation johdolle että ICT-johtamisen asiantuntijoille. (ICT Standard Forum, 2012, s.8.) Tietohallintomalli tekemistä on ohjannut useat kansainväliset mallit ja standardit (Taulukko 2).

Taulukko 2. Tietohallintomallissa sovellettava viitekehykset (ICT Standard Forum, s.16 ja s.150–153).

Viitekehys	Soveltamisalue Tietohallintomallissa
COBIT	Strategia ja hallinto & Palveluiden johtaminen
ISO / IEC 20000	Palveluiden johtaminen
ISO / IEC 38500	Strategia ja hallinto
ITIL	Palveluiden johtaminen
PMBOK	Projektien johtaminen
PRINCE2	Projektien johtaminen

Tietohallintomallin soveltamisohjeessa julkisella hallinnolle huomioidaan julkista hallintoa ohjaava lainsäädäntö sekä hallinnon käytännöt ja suositukset (ICT Standard Forum, 2013, s. 17). Tietohallintojen tunnistetut haasteet ovat ohjanneet Tietohallintomallin kehittämistä ja malli pyrkii esittämään ratkaisun seuraaviin haasteisiin (ICT Standard Forum, 2012, s17):

- *Yrityksen johdon on vaikea hahmottaa koko ICT:n toimintakenttä ja sitä mistä ICT-toiminnassa ja sen johtamisessa on kysymys.*

- *ICT-alan ammattilaiset esittävät ICT-toiminnan ja sen johtamisen tarpeettoman salaperäisenä, monimutkaisena ja suurta alan yrityskohtien tuntemusta vaativana asiana.*
- *Liiketoiminnan ja ICT:n vuorovaikutukselle, päätöksenteolle ja päätösten toteuttamisen vastuutukselle ei ole yhtenäisiä toimintamalleja.*
- *Tietohallintoa ei koeta yrityksen strategiseksi voimavaraksi, eikä sitä sen vuoksi johdeta strategiaan integroituna toimintona.*

Tietohallintomallin mukaan: ”Yrityksen tehtävänä on tuottaa voittoa omistajilleen ja hyötyä asiakkailleen. Tietohallinto tukee näiden tavoitteiden saavuttamista.” Tietohallinnon tavoitteet pitää muodostaa yhteistyössä organisaation liiketoiminnan kanssa, jotta voidaan varmistaa niiden olevan yhdenmukaisia yrityksen johdon määrittämien strategian kanssa. (ICT Standard Forum, 2012, s. 15;s. 39.)

COBIT:in kehittämisen takana on ollut halu tunnistaa yrityksen ohjauksessa tapahtuvat toistuvat virheet ja estää ne. Viitekehyksen ensimmäinen versio keskittyivät eniten yrityksen liiketoimintaprosesseihin, mutta sittemmin se on kehittynyt tietohallinnon viitekehykseksi. Liiketoiminnan johdolle viitekehys tarjoaa mahdollisuuden ymmärtää paremmin IT-organisaatiota tai palveluntuottajaa. Tietohallinnon johtoa viitekehys auttaa viestinnässä ja henkilöstön ohjaamisessa yhdensuuntaisesti liiketoiminnan tarpeiden kanssa. Lisäksi viitekehys auttaa IT-henkilöstöä kehittämään päivittäisten tehtävien suorittamisessa tarvitsemia kyvykkyksiään siten, että tuotokset vastaavat liiketoiminnan odotuksiin. (itSMF-NL, 2006, s. 103–105.)

COBIT kuvaa (strategisten) tavoitteiden vesiputous-menetelmän (Goals Cascade), jolla voidaan johtaa tietohallinnon tavoitteet. Menetelmä lähtee liikkeelle sidosryhmien ajureista ja tarpeista, joiden pohjalta organisaation omat tavoitteet muodostuvat. Näiden organisaation tavoitteiden pohjalta menetelmässä johdetaan tavoitteet organisaation tietotekniikalle, ja edelleen menetelmällä voidaan johtaa mitä tarvitaan mahdollistamaan nämä tietotekniset tavoitteet. Menetelmän kulkua havainnollistetaan kuvassa 2. (ISACA, 2012, s. 17.)



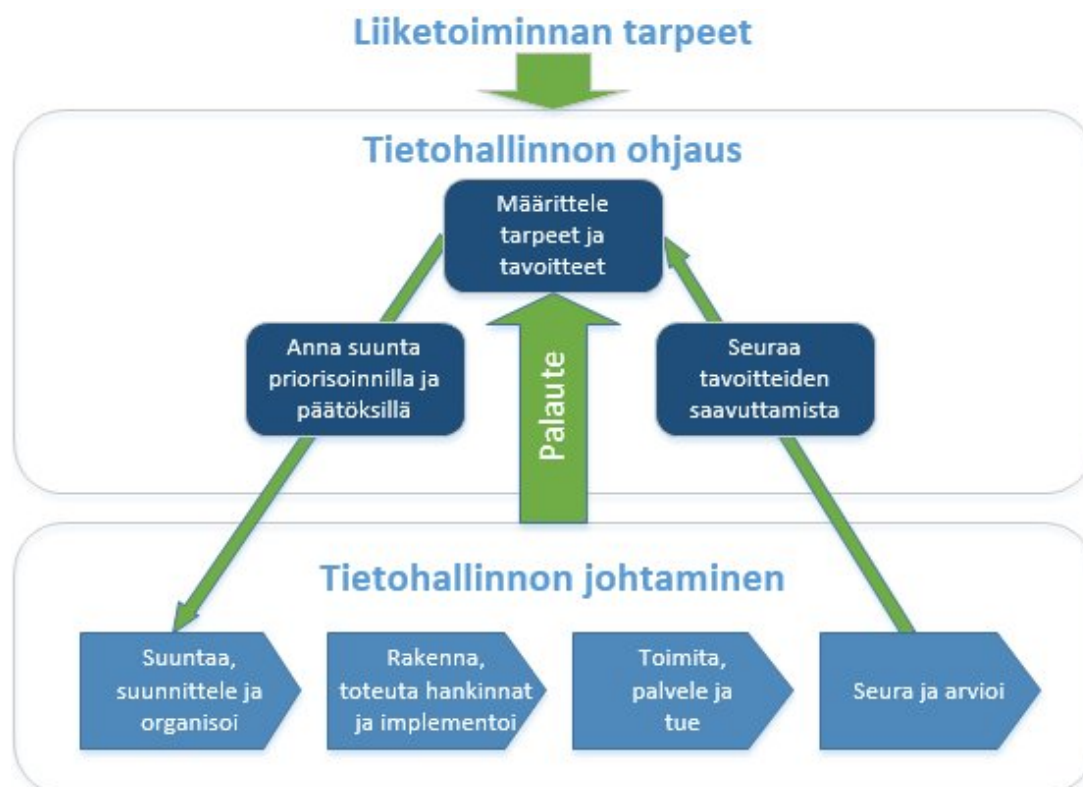
Kuva 2. COBIT:in tavoitteiden vesiputous -menetelmä (Mukaillen ISACA, 2012, s.17)

COBIT tekee selvän eron tietohallinnon ohjaamisen (governance) ja johtamisen (management) välillä. Viitekehyksen mukaan organisaatioiden johtokuntien vastuulla olevan ohjauksen seuraavasti (ISACA, 2012, s.31):

Ohjaustaho varmistaa että sidosryhmien tarpeet, tilanteet ja optiot huomioidaan muodostaessa tasapainoisia ja yhteisesti hyväksytyjä tavoitteita organisaatiolle; suunnan antamisen priorisoinnin ja päätöksenteon kautta; ja sovitun suunnan ja tavoitteiden mukaisen tehokkuuden ja noudattamisen seuraamisen.

Vastaavasti COBIT kuvaa toiminnanjohtajien vastuulla olevan johtamistehtävän seuraavalla tavalla tietohallinnon johto (ISACA, 2012, s.31): ”suunnittelee, rakentaa, toimittaa ja seuraa toimintoja ohjaustahon antaman suuntauksen mukaisesti, saavuttaakseen organisaation tavoitteet.”

Tietohallinnon näkökulmasta organisaation johdon tehtävänä on asettaa tietohallinnolle oikeat tavoitteet ja antaa suunta toiminnalle, lisäksi johdon tulee seurata kuinka hyvin nämä asetetut tavoitteet saavutetaan toiminnassa. Tietohallinnon toiminnan johdon (esimerkiksi tietohallintojohtaja) vastuulla on puolestaan seurata tätä ohjausta johtaessaan tietohallinnon päivittäistä toimintaa ja varmistaa että tietohallinnon toiminta on yhdensuuntaista organisaation strategian kanssa (Kuva 3).



Kuva 3. Tietohallinnon ohjaus ja johtaminen (Mukaillen ISACA, 2012, s.32).

COBIT:in mukaan hyvän ohjauksen kannalta kriittisiä seikkoja ovat toimintamallin ja yhteisen kielen käyttäminen koko organisaatiossa puhuttaessa IT-asioista (ISACA, 2012, s. 32). Myös Tietohallintomalli pyrkii tarjoamaan tähän tarpeeseen organisaatiolle yhteisen viitekehyksen ja kielen tietoteknisistä toiminnoista keskustelemiseen (ICT Standard Forum, 2012, s. 8).

2.3 Tietohallinnon määritelmiä

Julkisen hallinnon näkökulmasta varmasti tärkein määritelmä tietohallinnolle löytyy tietohallintolaista, koska juuri kyseinen laki velvoittaa julkisen hallinnon viranomais-

ta suunnittelemaan ja kuvaamaan tietohallintonsa (Valtionvarainministeriö, 2011). Tietohallintolaissa tietohallinnolla tarkoitetaan (L 10.6.2011/634): ”tukitoimintoa, jolla turvataan julkisten hallintotehtävien hoitaminen tieto- ja viestintäteknisiä menetelmiä ja keinoja hyväksikäyttäen.” Tästä näkökulmasta tietohallinnon päätehtävänä on tukea organisaation varsinaisten substanssitehtävien hoitamista tietoteknisin keinoin.

Tietohallinto-termin tarkka määrittely ei ole helppoa. Englanninkielisessä kirjallisuudessa tietohallinnosta käytetään usein termiä ICT governance, mutta lisäksi siitä puhutaan myös termeillä ICT governance and management, IT governance ja eGovernance. Artikkeleissa ja kirjallisuudessa termin määritelmää on pohdittu jo 20 vuoden ajan, eikä ole olemassa yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää tietohallinnolle (Balocco & al., 2013).

Osa kirjoittajista lähestyy määritelmää organisoinnin ja johtamisen näkökulmasta, yrityksen strategiaa ylläpitävien ICT-prosessien analysointina. Tämän määritelmän mukaisia viitekehyksiä on olemassa monilla yrityksillä ja niihin viitataan tietohallintona. Parhaassa tapauksessa nämä systeemit auttavat IT:n ja liiketoiminnan yhteistyötä viisaampien ja todellista lisäarvoa tuottavien IT-hankintojen tekemisessä. (Balocco & al., 2013.)

Nabiollahin ja bin Sahibuddin määritelmä painottuu päätöksiin, tulosten seuraamiseen ja vastuisiin. Heidän määritelmä kuvaa tietohallinnon prosessina, jonka pohjalta IT-hankintoihin liittyvät päätökset tehdään. Nämä prosessit pitävät sisällään kuinka päätökset tehdään, ketkä ne tekevät, kuka on vastuussa ja kuinka päätösten seurauksena syntyneitä tuloksia mitataan ja seurataan. (Nabiollahi & bin Sahibuddin, 2008.)

Nabiollahi ja bin Sahibuddin kirjoittavat, että tietohallinnon tulee huomioida ja kattaa neljä tavoitetta ja ajuria. Näitä ovat IT:n oikea suuntautuminen suhteessa organisaation muiden osien kanssa ja arvon varmistaminen näille osille, riskienhallinta, vastuullisuus ja tehokkuuden seuraaminen. (Nabiollahi & bin Sahibuddin, 2008.) Kirjoittajat tuovat esiin tietohallinnon tukitoimintoluonnetta organisaatiossa, tuoden esille tietohallinnon vastuun seurata organisaation yleistä suuntautumista ja tavoitteen tuottaa arvoa näille osille. Nabiollahin ja bin Sahibuddin määritelmän tukitoimintoluonne on hyvin yhtenevä tietohallintolain näkökulmaan.

Radovanovic & al. puolestaan ovat keränneet useita määritelmiä tietohallinnolle, joita ovat seuraavat (Radovanovic & al., 2011):

- Tietohallinto on johdon ja johtokuntien vastuulla oleva tehtävä, joka muodostuu johtamisesta, organisaation rakenteista ja prosesseista, joilla on tarkoitus varmistaa yrityksen IT:n ylläpitävän ja laajentavan yrityksen strategioita ja tavoitteita.
- Tietohallinto on päätösoikeuksien ja vastuiden määrittelemisen kehys, jonka tavoitteena on kannustaa toivotunlaiseen IT:n käyttöön.
- Tietohallinto on IT:n strateginen suuntaaminen samansuuntaiseksi organisaation liiketoiminnan kanssa, siten että paras mahdollinen liiketoiminnallinen hyöty saavutetaan. Tämä saavutetaan IT:n tehokkaan hallinnan, vastuuttamisen, suoritustehon seuraamisen ja riskien hallinnan kautta.
- Tietohallinto on oleellinen osa yrityksen johtamista, joka vastaa niiden prosessien, rakenteiden määrittelystä ja käsittelystä, jotka mahdollistavat sen, että IT-investoinneista saadaan liiketoiminnallista arvoa.

Radovanovic & al. tuovat esille konkreettisesti johdon ja johtokunnat tietohallinnosta vastaavana tahona, mikä on hyvin vastaava kuin tietohallintolain määritelmä vastuu julkisen hallinnon viranomaiselle tietohallinnon suhteen. Muun organisaation mukainen suuntautuminen ja näille osille hyödyn tuottaminen on hyvin vastaavaa kuin Nabillahi:n ja bin Sahibudd:in määritelmässä.

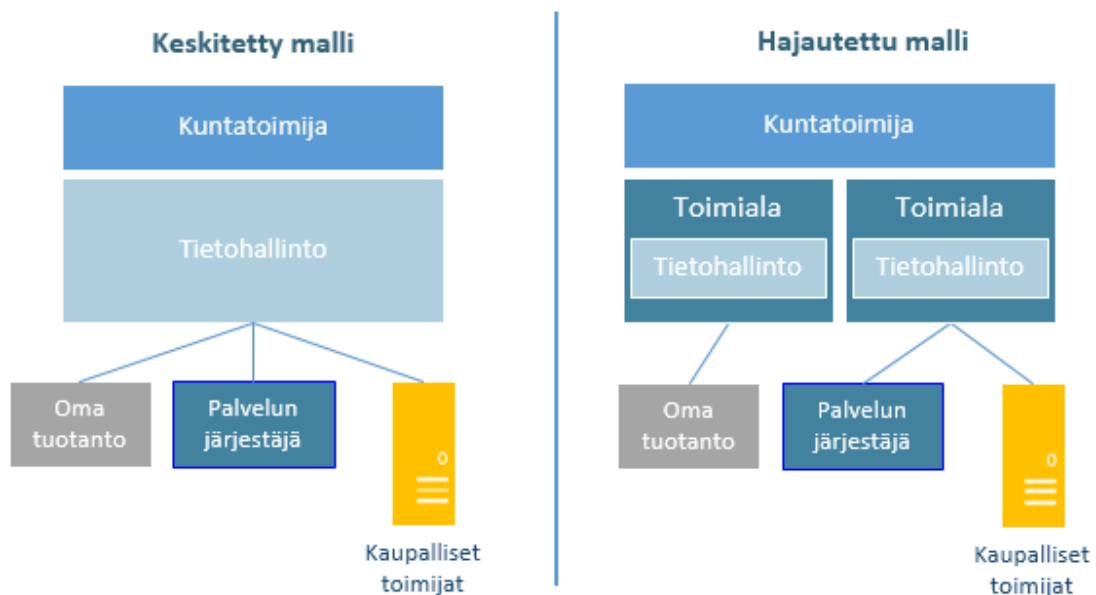
Balocco & al. erottelevat artikkelissaan englanninkielisen ICT-governance:n ja ICT-management:in. He kuvaavat ICT-governance:n pitävän sisällään päätösoikeudet ja vastuut. ICT-management pitää kirjoittajien mukaan sisällään tietyn päätöksen toteuttamisen. Kirjoittajien mukaan ICT-asiaan liittyviä päätösoikeuksia ja vastuuta tulee voida jakaa myös IT-osaston ulkopuolelle. (Balocco & al., 2013.) Määritelmän jaossa voidaan nähdä selvä yhteys COBIT:in tapaan erotella tietohallinnon ohjaus ja johtaminen (ISACA, 2012, s. 31).

Määritelmiä kooten voidaan sanoa tietohallinnon olevan ICT-toiminto, jonka tavoitteena on varmistaa organisaation tietoteknisten resurssien yhdensuuntaisuus ja hyödyllisyys organisaation strategian tavoittamisen kannalta. Tietohallinto on organisaation johdon valtuuttama ja toimii yhteistyössä organisaation substanssitoiminnan

kanssa. Hankinnat, päätösvastuiden määrittelemine, tulosten seuranta ja riskienhallinta ovat tärkeitä tietohallinnon osia.

2.4 Keskitetty vai hajautettu tietohallinto

Organisaation on päätettävä esimerkiksi tietohallintostrategiassaan, millä tavalla se haluaa järjestää tietohallintonsa. Järjestäminen tai organisointi voidaan tehdä joko keskitetysti tai hajautetusti, tai näiden kahden mallin välimuotona (Kuva 4). Tähän organisaation päätökseen vaikuttaa paljon se, kuinka paljon ICT-palveluita ja toimintoja on ulkoistettu organisaation ulkopuolelle. (ICT Standard Forum, 2013, s. 13.) Muita päätökseen vaikuttavia seikkoja ovat esimerkiksi organisaation koko, organisaation strategia ja rakenne. Maailmalla tietohallinnon järjestämissuuntaukset ovat vaihdelleet viime vuorotahtia vuosikymmenten aikana järjestetyn ja hajautetun välillä. (Balocco & al., 2013.)



Kuva 4. Tietohallinnon järjestämismalleja (Mukailten Valtionvarainministeriö, 2013a).

Keskitetyssä mallissa on yksi tietohallinnosta vastaava johtaja, joka pitää asian hallinnassa (Balocco & al., 2013). Tämä johtaja voi olla esimerkiksi tietohallintojohtaja, jolle kaikki tahot raportoivat. Tällöin tietohallintojohtajalla on mahdollista reagoida

nopeasti uusiin tarpeisiin ja tehdä päätöksiä nopeasti, pitäen kokoajan kokonaisuus mielessään. (ICT Standard Forum, 2013, s. 13.)

Hajautetussa mallissa tietohallinnon päätöksenteko ja resurssit ovat toimialojen vastuulla. Toimialat vastaavat tällöin mahdollisesti myös omien ICT-hankintojensa toteuttamisesta. Hajautetussa mallissa organisaation resurssien kokonaisuuden tarkastelu ja ohjaaminen on vaikeampaa. Lisäksi toimialoilla täytyy olla laajemmin tarvittava erityisosaamista esimerkiksi hankintoja suorittaessa ja niistä neuvotellessa. (ICT Standard Forum, 2013, s. 13.)

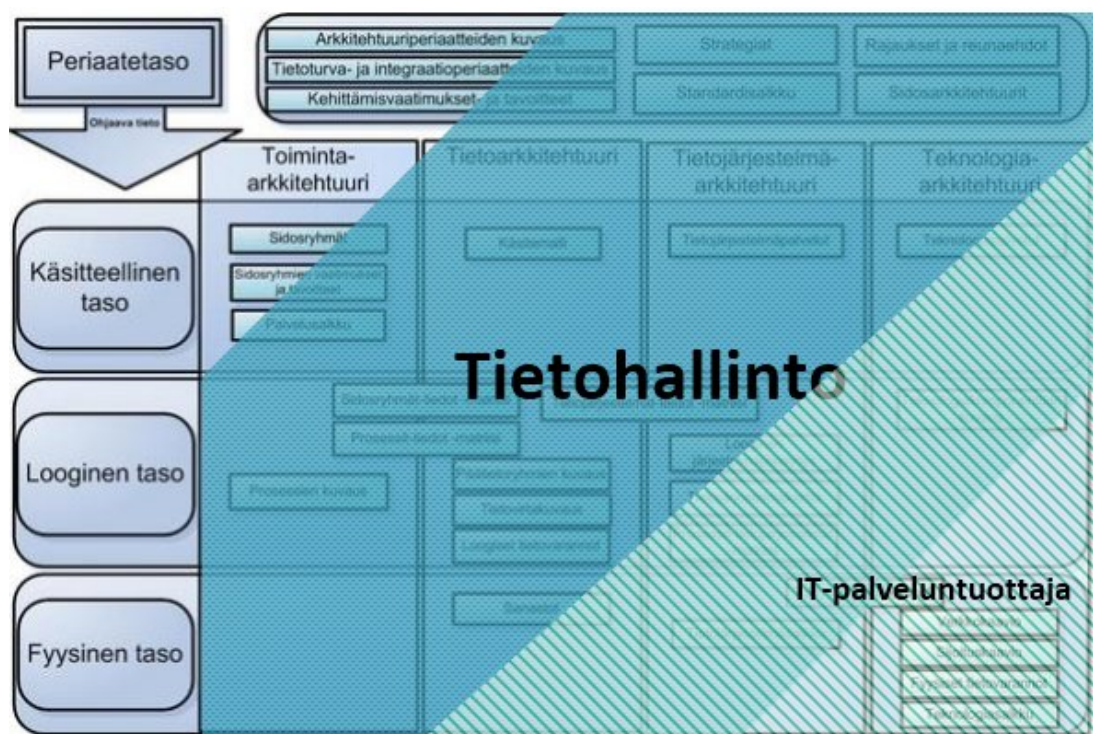
2.5 Ulkoistaminen ja tietohallinto

Organisaation on huolehdittava tietohallinnon päätehtävistä huolimatta siitä, kuinka paljon tietohallinnosta on ulkoistettu, koska toiminnan kehittämistä ja hallintaa tulee voida katsoa tässäkin tapauksessa kokonaisuutena. Mikäli tietohallinto tuottaa itse tarvitsemansa tietotekniset palvelut, silloin tietohallinnon painopiste on palvelutuotannossa. Mikäli palveluita ulkoistetaan, tietohallinnon osaamisen ja resurssien painopiste keskittyy toiminnan suunnitteluun, sen johtamiseen ja hankintatoimeen. Riippumatta ulkoistuksen määrästä tietohallinnon ”toiminnot säilyvät, mutta roolit, osaamistarve ja vastuut muuttuvat.” (ICT Standard Forum, 2012, s.19.)

Huolimatta siitä, toteutetaanko IT-palveluiden tuottaminen organisaation sisällä vai ostopalveluna, johdon ja toiminnan kehittäjät asettavat tavoitteet, tietohallinto huolehtii näiden toiminnan tavoitteiden siirtymisen ICT-ratkaisuihin, jotka IT-palveluntuottaja kehittää.

JHS 179-kokonaisarkkitehtuurikehikon (JHS 179, 2012) näkökulmasta johdon ja toiminnan kehittämisen vastuu on kehikon vasemmassa yläkulmassa (toiminnan ja tiedon näkökulmissa periaatteellisella ja käsitteellisellä tasolla). IT-palveluntuottajan päähuomio on kehikon oikeassa alakulmassa (tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuureissa, keskittyen voimakkaimmin etenkin fyysiselle tasolle). Tietohallinnon päähuomio kehittyy näiden kahden roolin väliin, mennessä osittain limittäin johdon ja IT-palveluntuottajan alueiden kanssa. Tietohallinnon ja IT-palveluntuottajan

sijoittumista suhteessa JHS 179 -kehikkoon havainnollistetaan kuvassa 5. (Oikarinen, 2012).



Kuva 5. Tietohallinnon ja IT-palveluntuottaja JHS 179-kehikossa (Mukaien Oikarinen, 2012). Pohjakuvana on käytetty JHS 179:n kuvaa (JHS 179, 2012).

3 Tietohallinnon tehtäväkokonaisuudet

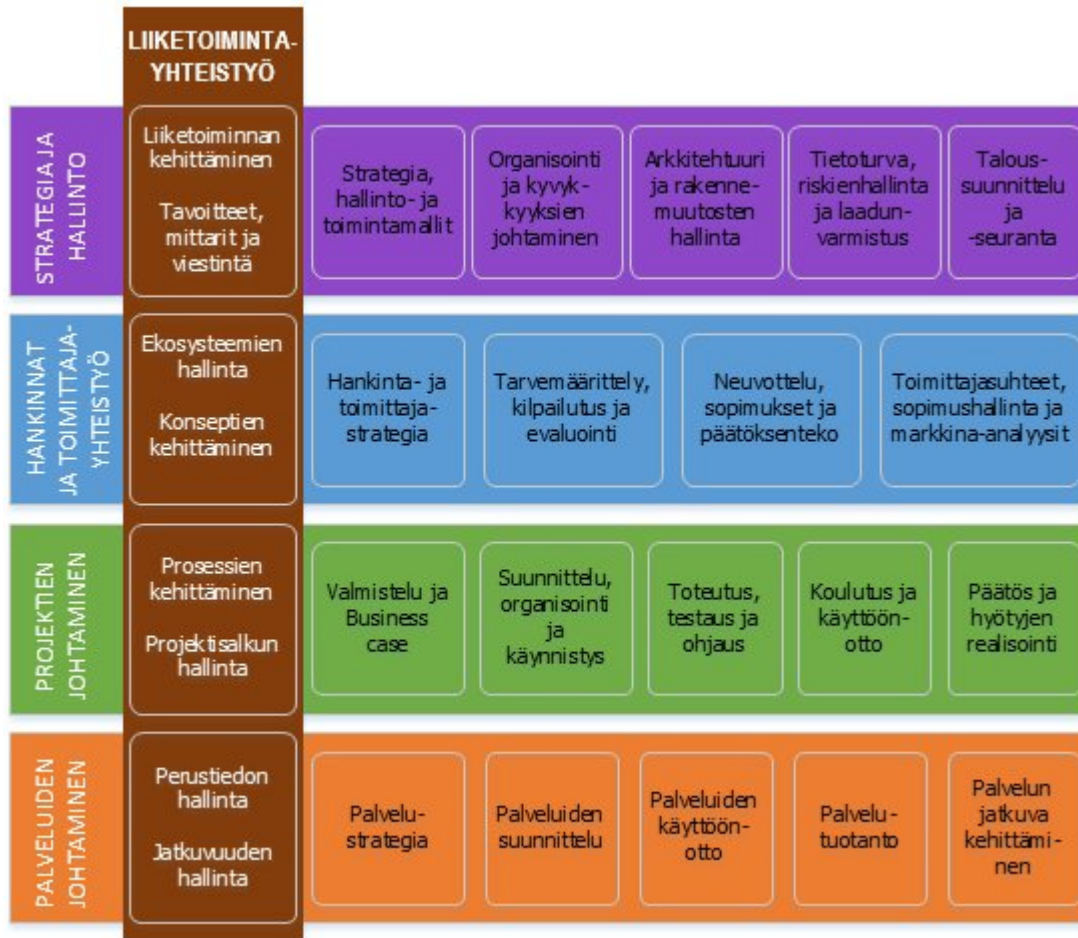
Tietohallintolaissa olevasta tietohallinnon määritelmästä liikkeelle lähdettäessä tietohallinnon tehtäviksi muotoutuvat ne toimet, joilla turvataan varsinaisten hallintotehtävien hoitaminen tietotekniikan ja sen menetelmien avulla (L 10.6.2011/634). Eli tietohallinnon tehtävän voidaan sanoa olevan varmistaa tietotekniikan osalta se, että muulla organisaatiolla on mahdollisimman hyvät mahdollisuudet tehdä omia töitään.

Tietohallinnon tehtävien ydin on varmistaa, että organisaation tietotekniikka tukee mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti muun organisaation toimintaa. Organisaation tietotekniikan ja siihen liittyvien palveluiden pitää olla tehokkaita, hyödyllisiä sekä samansuuntaisia organisaation strategian kanssa.

Tietohallinnon tulee pystyä analysoimaan liiketoimintaprosesseja ja ylläpitämään kokonaisarkkitehtuuria. Tietohallinnon tehtävänä on auttaa liiketoimintaa hankinnoissa ja valvoa organisaation etua sopimuksissa. Tietohallinnon tulee määrittää palveluille tavoitteet, ylläpitää näitä tavoitteita ja näiden pohjalta arvioida jatkuvasti toimittajia ja palveluita. Tietohallinnon tehtävä tiivistetään seuraavasti: ”Lyhyesti: huolehtia että it-palveluiden paletti tukee liiketoimintaa optimaalisella tavalla.” Tämä näkemys on hyvin yhtenevä aiempien määritelmien kanssa ja tuo esiin myös kokonaisarkkitehtuurin ylläpitämisen tietohallinnon tehtävänä. (Lindholm, 2013.)

Organisaation hallinnosta vastaava toimielin on vastuussa kokonaisarkkitehtuurin toteutuksesta ja ylläpidosta. Kunnissa tämä tehtävä on kunnanhallituksen vastuulla, koska se vastaa kunnan hallinnosta kuntalain pykälän 23.1 § nojalla. (ICT Standard Forum, 2013, s. 33–34.)

Luvussa käytetään pääasiassa Tietohallintomallia pohjana kuvatessa näitä tehtäväkokonaisuuksia (Kuva 6). Tietohallintomallin mukaan tietohallinnon päätehtäväalueet ovat tietohallinnon johtaminen (Luku 3.1), tietoteknisten hankintojen valmistelu ja toteuttaminen (Luku 3.2), projektien johtaminen (Luku 3.3) ja palveluiden johtaminen (Luku 3.4).



Kuva 6. Tietohallinnon tehtäväkokonaisuudet (Mukaihen ICT Standard Forum, 2012).

Tietohallintomallin Liiketoimintayhteistyö-tehtäväalue on ICT-toiminnan tärkein ohjausmekanismi, joka nivoo yhteen tietohallinnon tehtäväkokonaisuudet. Osa-alue hallitsee organisaation ylimmän johdon, liiketoimintojen ja tietohallinnon välillä tapahtuvaa yhteistyötä. (ICT Standard Forum, 2012, s. 31.) Tämän Liiketoimintayhteistyön tavoitteena on (ICT Standard Forum, 2012, s. 31.):

- Toteuttaa yrityksen strategiaa ja liiketoimintojen tavoitteita ICT:n keinoin
- Sitouttaa liiketoiminta ja tietohallinto yhteisiin tavoitteisiin
- Kehittää liiketoiminnan prosesseja ja perustietoja
- Päätää projekteista, investoinneista ja kehitystoimenpiteistä.
- Turvata liiketoiminnan jatkuvuus ja tietojen ajantasaisuus.

3.1 Strategia ja hallinto

Tietohallintomallin Strategia ja hallinto -tehtäväkokonaisuuden tavoitteena on varmistaa, että tietohallinto ”tukee yrityksen tavoitteiden saavuttamista ja toiminnan kehittämistä pitkällä aikavälillä”. Tehtäväkokonaisuus määrittää tietohallinnolle suunnan ja toimintatavat. (ICT Standard Forum, 2012, s. 26; s. 58.)

Liiketoiminnan kehittäminen -osa-alue käsittelee, kuinka tietohallinnon tulee osallistua liiketoiminnan kehittämiseen. Tietohallinnon rooli tässä kehittämisessä on tärkeä, koska: ”sillä on mahdollista toimia yli liiketoimintarajojen ja katsoa kokonaisuutta kokonaisarkkitehtuurin kannalta.” Tietoteknisillä ratkaisuilla voidaan usein tehostaa organisaation toimintaa ja mahdollistaa muutoksia. Vaarana kuitenkin on, että näistä tietoteknisistä ratkaisuista tulee pitkien ja vaikeiden projektien vuoksi kehitystä itse asiassa hidastava tekijä. Tietohallinnon tulee varmistaa hyvin suunnitellun kokonaisarkkitehtuurin, aktiivisen yhteistyön ja joustavien järjestelmäratkaisujen avulla se, että liiketoiminnan kehittäminen tietotekniikan osalta on nopeaa ja kokonaisuuden huomioivaa. (ICT Standard Forum, 2012, s. 37; s. 63.)

Tavoitteet, mittarit ja viestintä -osa-alue neuvoo suunnittelemaan liiketoimintalähtöisesti tietohallinnolle ja sen osa-alueille selkeät tavoitteet ja seuraamaan niiden toteutumista. Tietohallintoa tulee mitata muun muassa: ”asiakastyytyväisyyden, kustannustehokkuuden, kehitystavoitteiden toteutumisen sekä ICT:n liiketoiminnalle tuottaman lisäarvon perusteella.” Lisäksi Tietohallinnon tulee viestiä sidosryhmille selkeästi toiminnastaan ja kehittämishaasteistaan, käyttäen apunaan esimerkiksi viestintäsuunnitelmaa, jota voidaan apuna varmistamaan viestinnän oikea kohdistaminen ja ajoittaminen. (ICT Standard Forum, 2012, s. 40; s. 64.)

Muutostilanteessa, eli kun organisaatiossa on tapahtumassa jokin muutos, tietohallinnolta odotetaan Ihalaisen väitöskirjan mukaan muutosprosessien hallintakykyä ja kykyä toimia suunnannäyttäjänä (Ihalainen, 2010, s. 4). Tähän vaiheeseen myös valtionvarainministeriö listaa tehtäviä tietohallinnolle ICT-muutostuki -sivustolla. Selvitysvaiheessa tietohallinnon tehtäviin kuuluu nykytilanteen selvittäminen, tavoitetilan määrittely ja muutossuunnitelman laatiminen. Tietohallinnon tehtävänä on tällöin varmistaa, että kuntayksikön toiminta jatkuu tietojärjestelmien osalta katkotta ja tie-

tohallinnon tulee myös huomata mahdolliset kehitysmahdollisuudet palvelutoiminnassa ja johtamisessa. (Valtionvarainministeriö, 2014a.) Muutoksen toteutusvaiheessa tietohallinnon tehtäviä ovat toteutusvaiheen suunnittelu ja organisointi, sekä itse muutoksen toteuttaminen. Tietohallinnon tehtävänä on tällöin johtaa muutosta, projekteja toteutukset, hankkia tarvittavat tietojärjestelmät ja sekä tietohallinnon toiminnan muuttaminen. (Valtionvarainministeriö, 2014b.) Puolestaan muutoksen arviointivaiheessa tietohallinnon vastuulla on arvioida muutoksia, jotta voidaan varmistaa muutosprosessin onnistuneen ja muutoksesta tavoiteltujen hyötyjen saavuttaminen (Valtionvarainministeriö, 2014c).

3.2 Hankinnat ja toimittajayhteistyö

Tietohallintomallin Hankinnat ja toimittajayhteistyö -tehtäväkokonaisuuden tavoitteena on varmistaa se, että hankinnat ovat kustannustehokkaita ja tukevat oikeasti organisaation toimintaa (ICT Standard Forum, 2012, s. 26). Tietoteknisten hankintojen tuottavuuden varmistaminen on tietohallinnon tärkeä tehtävä (Radovanovic & al, 2011), investointien pitää vähentää kustannuksia tai lisätä toiminnan tehokkuutta (Heikka, 2010). Hankinnoista saatava hyöty voi olla parempaa kustannustehokkuutta, parempia palveluita tai jopa uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Hankintojen aikana tapahtuneita virheitä on hyvin vaikea korjata myöhemmin, joten hankintojen laadukas onnistuminen erityisen on tärkeää. (ICT Standard Forum, 2012, s. 78.)

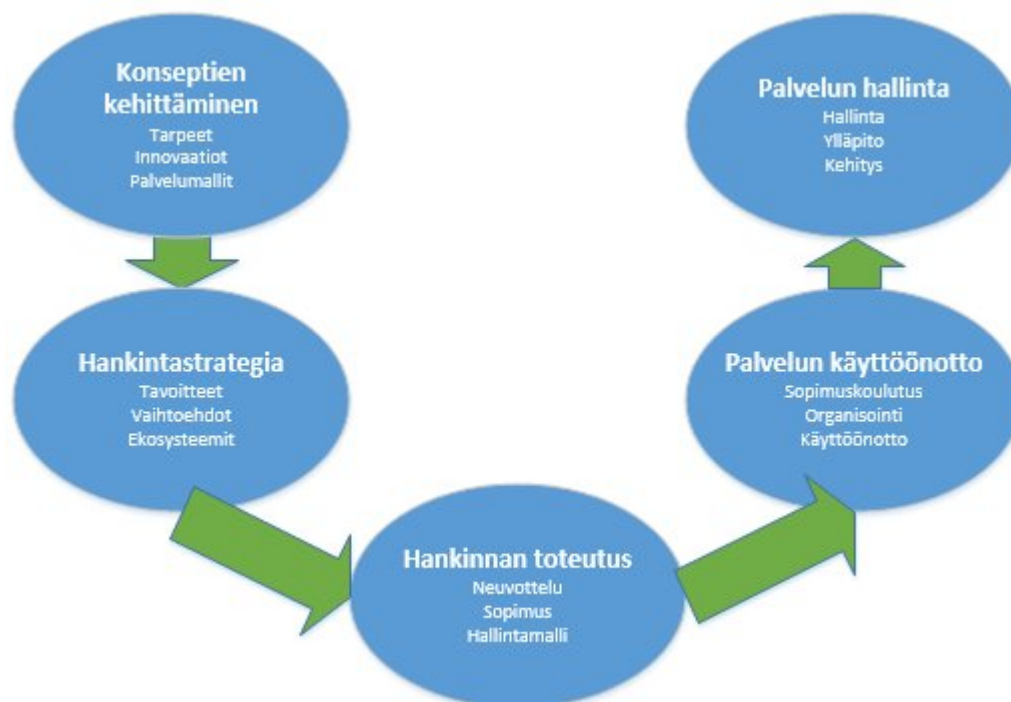
Tietohallinnon tehtävänä on toimia yhdistävänä tekijänä organisaation liiketoiminnan kysynnän ja ICT-toimittajien tarjonnan välillä. Ulkopuoliset palveluntuottajat tuottavat suuren osan organisaatioiden ICT-palveluista, tästä syystä asian hallitseminen vaatii pitkäjänteisyyttä ja tavoitteellisuutta sekä hankintojen suunnittelussa että yhteistyössä toimittajatahoihin. Hyvin onnistuneena tämä yhteistyö mahdollistaa organisaation kysynnän ja palveluntarjoajan tarjonnan yhteensovittamisen ja tuo siten etuja molemmille osapuolille. Tietohallinnon tulee huomioida hankinnoissa ekosysteemit. (ICT Standard Forum, 2012, s. 20; s. 78.) Esimerkkinä ekosysteemistä voi mainita esimerkiksi Windows Phone -järjestelmän, joka on matkapuhelinpuolen ekosysteemi (Datapro Palvelut Oy, 2014), eli ekosysteemi tarkoittaa jonkin palvelun, teknologian tai järjestelmän ympärille rakentuneiden yritysten verkostoja. Oikeanlainen ekosysteemi tukee hyvin organisaation toimintaa ja voi lisäksi helpottaa yhteis-

työtä samaa ekosysteemiä käyttävien tahojen kanssa. Esimerkiksi mobiililaitteiden tuki etähallinnalle on tärkeä ekosysteemiin liittyvä hankintakriteeri laitetuesta vastaavalle organisaatiolle. Tietohallinnon tulee pyrkiä tunnistamaan myös ekosysteemien elinkaari, eli valmistautumaan tulevaisuudessa tapahtuviin ekosysteemien heikkenemisiin ja vahvistumisiin. (ICT Standard Forum, 2012, s. 41.)

Tietohallinnon tulee osallistua organisaation konseptien kehittämiseen, eli olla mukana suunnittelemassa ja määrittelemässä liiketoimintaa uudistavia konsepteja ja niitä tukevia tietoteknisiä ratkaisuja. Tämä konseptien kehittäminen ohjaa hankintoja. (ICT Standard Forum, 2012, s. 41; s. 84.) Esimerkki tämän kaltaisesta konseptien kehittämisen tarpeesta voi kunnassa olla vaikka sähköisen asioinnin helpottaminen kunnan verkkosivuilla, jonka toteuttamiseen tarvitaan uusia tietoteknisiä ratkaisuja ja hankintoja.

Hankintatoimessa lähdetään liikkeelle konseptin kehittämisestä (Kuva 7), jossa suunnitellaan ja määritellään tarve. Hankintastrategiassa tavoitteena on varmistaa hankinnan tehokkuus ja kustannusten hallinta, sekä turvata toiminnan jatkuvuus ja joustavuus. Lähtökohtana on valita luotettavia toimittajia, ekosysteemejä, palveluita ja tuotteita. Hankintastrategian pohjalta edetään varsinaisen hankinnan toteuttamiseen, mikä pitää sisällään tarvemäärittelyn, kilpailutuksen ja evaluoinnin, sekä neuvottelun ja hankintapäätöksen tekemisen jälkeen sopimusten tekemisen. Tämän jälkeen siirrytään palvelun käyttöönottoon ja lopulta huomio siirtyy palvelun hallintaan ja ylläpitoon. (ICT Standard Forum, 2012, s. 84–87.)

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) on julkaissut kolme suositusta liittyen hankintoihin ja niiden valmisteluun. Näitä suosituksia ovat JHS 171 ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämiskohteiden tunnistaminen, JHS 172 ICT-palvelujen kehittäminen: Esiselvitys ja JHS 173 ICT-palveluiden kehittäminen: Vaatimusmäärittely. Näillä suosituksilla halutaan tehostaa ja selkeyttää vaativien tietojärjestelmähankkeiden suunnittelua ja ne ohjeistavat tarvittavat toimintavaiheet prosessinomaisena siirtymänä vaiheesta toiseen. (JUHTA, 2014.)



Kuva 7. Tietohallinnon hankintatoimen osa-alueista (Mukaiillen ICT Standard Forum, 2012, s. 87).

JHS 171 kuvaa menetelmän ICT-palveluiden kehityskohteen tunnistamiseen ja ohjaa valmistautumista tulevaan esiselvitysprojektiin. JHS 172 kuvaa julkisen hallinnon esiselvitysmenetelmän, jonka tavoitteena tuottaa tietoa kehityshankkeesta päätöksiä tekeväille. JHS 172 määrittää lähtökohdat mahdolliselle hankinnalle huomioiden sidosryhmien toiveet ja järjestelmälle asetettavat tavoitteet ja rajaukset. Hyviin käytäntöihin perustuva JHS 173 ohjaa hankinnan vaatimusten määrittelyssä, tarjoten tähän ohjeita ja malleja. (JUHTA, 2014.)

Muita hankintoihin liittyviä JHS-suosituksia ovat muun muassa JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2007) ja JHS 174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus. JHS 166 tarjoaa kuvaa IT-hankintojen yleiset sopimusehdot ja niiden soveltamisohjeet. Lisäksi suosituksessa on liitteenä mallisopimuksia varsinaisten sopimusten pohjaksi. (JHS 166, 2012.) JHS 167 Neuvottelumenettelyjen käyttö ICT-hankinnoissa -suositus neuvoo hankintalain mukaisen kilpailuprosessin toteuttamisessa keskittyen hankintamenettelyn valintaan kilpailutettaessa tietotekniikka-hankintoja (JHS 167, 2013). JHS 174:n määrittää palvelutasoluokkia ja laatuksiteereitä julkisen hallinnon keskeisille ICT-palveluille (JHS 174, 2012). Näitä palvelu-

tasoluokkia ja laatuksiteereitä voi hyödyntää myös hankintoja tehdessä ja valmistellessa.

Taulukossa 3 nähdään COBIT-viitekehystä käyttävän Oulun kaupungin tietohallinnon hankintoihin liittyvät vaiheet, sekä vaiheiden yhteydet JHS-suosituksiin ja muihin työpohjiin (Heikka, 2010).

Taulukko 3. Oulun kaupungin tietohallinnon käyttämä hankintojen hallinnan kokonaiskuva (Heikka, 2010).

Vaihe	Työpohjat ja lomakkeet
Esiselvitys	Prosessien mallintaminen, JHS 152
JHS 172	Automatisoitavien ratkaisujen tunnistaminen, JHS 171
	Markkina-analyysi
	Kustannus-hyötyanalyysi
Kilpailuttaminen	Vaatimustaulukko, JHS 173
	Tarjouspyyntö, JHS 166
	Tekninen kilpailuttaminen
Käyttöönotto	Vertailu ja päätös
	Toimittaja- ja sopimustenhallinta, JHS 174
	Käyttöönottosuunnitelma

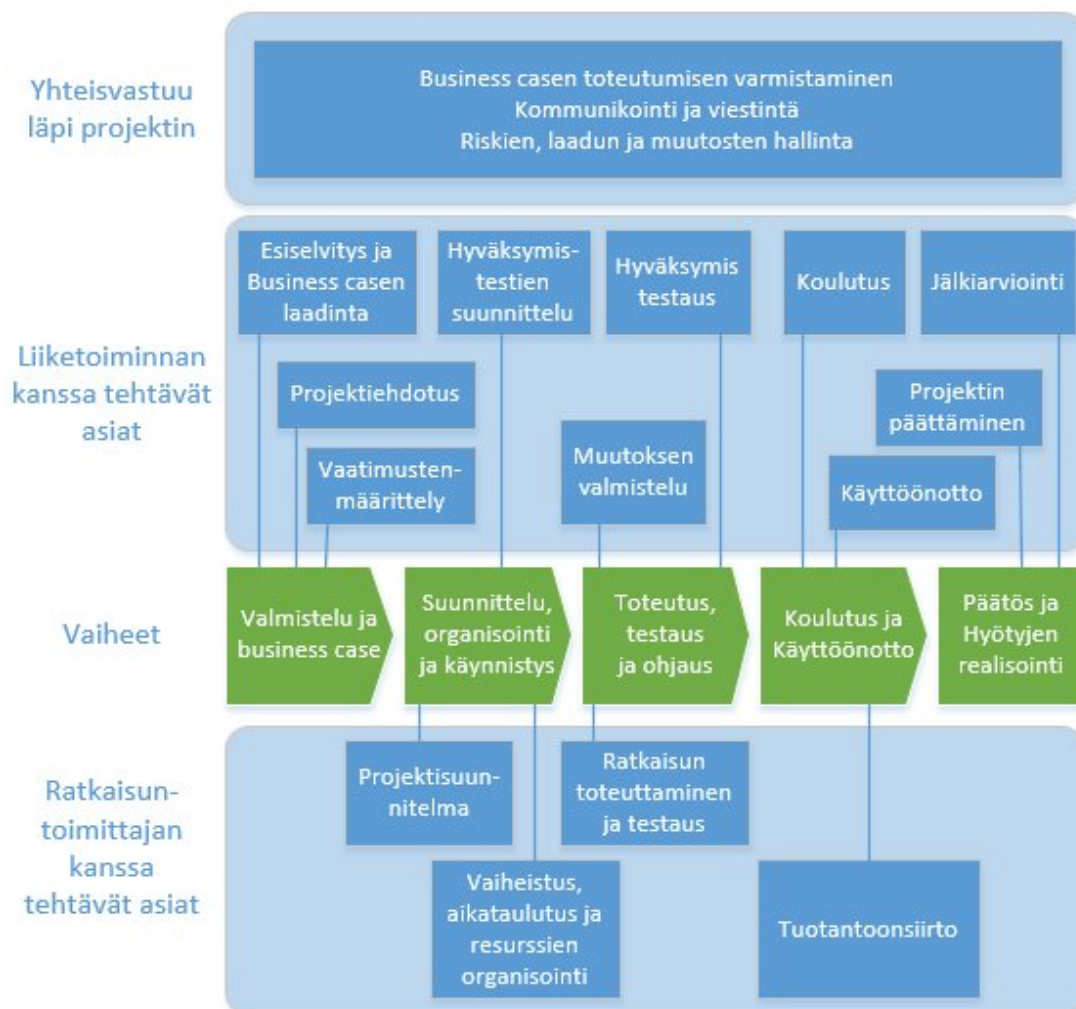
3.3 Projektien johtaminen

Tietohallintomallin projektien johtaminen -tehtäväkokonaisuuden tavoitteena on varmistaa (ICT Standard Forum, 2012, s. 26): ”liiketoiminnallisin perustein ohjatut projektit, jotka saavuttavat päämääränsä pysyen aikataulussa ja budjetissa.” Project Management Institutin määritelmää mukaillen projektien hallinta pitää sisällään tiedot, taidot ja tekniikat joiden avulla projektit saadaan toteutettua tehokkaasti. Projektien hallinta on organisaatioiden strategista kyvykkyyttä, jonka avulla projektien tuotokset saadaan liitettyä liiketoiminnan strategiaan tavoitteisiin ja siten lopputuloksena on parempi kilpailukyky. (PMI, 2014.)

Tietohallinnon tulee osallistua organisaation prosessien kehittämiseen, minkä tavoitteena on parantaa organisaatiossa toistuvasti tehtävää toimintaa. Parempi prosessi voi tulla esille organisaation resurssien käytön tehostumisena tai sen tuottamien asioiden laadun paranemisena. Tietojärjestelmien osuus on tärkeä prosessien kehittämisessä ja organisaation tulee kehittää prosesseja ja tietojärjestelmiä käsi kädessä toistensa kanssa. (ICT Standard Forum, 2012, s. 42; s. 102.)

Tietohallinto voi projektisalkun hallinnan avulla priorisoida ICT-projekteja tärkeysjärjestykseen. Projektisalkkuun kootaan yhteen projektit, jotta niitä voidaan hallita kokonaisuutena ja välttää osaoptimointia. Projektisalkussa olevilla projekteilla tulee olla yhtenäinen luokittelu ja vaiheistusmalli, sekä yhtenäinen käytäntö tilannekatsaukseen ja evaluointiin. Tällöin projekteja voidaan vertailla toisiinsa ja priorisoida strategisesti tärkeimmät projektit. (ICT Standard Forum, 2012, s. 46;s. 102.)

Projekti lähtee liikkeelle valmistelulla ja business casen tekemisellä (Kuva 8). Tietohallinnon tulee tehdä yhteistyötä sekä liiketoiminnan, että ratkaisuntoimittajan kanssa riippuen projektin vaiheesta (ICT Standard Forum, 2012, s. 109.)



Kuva 8. Tietohallinnon projektin elinkaari (Mukaien ICT Standard Forum, 2012, s. 109).

3.4 Palveluiden johtaminen

Tietohallintomallin Palveluiden johtaminen -tehtäväkokonaisuuden tavoitteena on varmistaa se, että tietohallinnon vastuulla olevien palvelut vastaavat liiketoiminnan tarpeisiin ja palveluiden häiriötön toiminta. Varsinaiset palvelut voidaan tuottaa joko organisaation sisällä tai ostaa ne ulkopuolelta. (ICT Standard Forum, 2012, s. 26;s. 118)

Palveluiden tehokas hallinta on tärkeä tietohallinnon tehtävä jo pelkästään kustannusten näkökulmasta. ICT-palvelut muodostavat huomattavan osan tietohallinnon kustannuksista, sillä: ”Tietohallinnon kustannuksista tyypillisesti 60–80% kohdentuu jatkuviin palveluihin. Jatkuviin palveluihin kuuluvat sekä perustietotekniikan että sovellusten hallinnan palvelut.” Palvelut pitää tuottaa tehokkaasti ja palvelulupauksen mukaisesti. Tämän lisäksi tietohallinnon tulee jatkuvasti kehittää palveluita pyrkien muun muassa parempaan kustannustehokkuuteen ja sen varmistamiseen että palvelut vastaavat organisaation todellista tarvetta. Hyvällä palvelujen johtamisella voidaan saavuttaa organisaation varsinaisen toiminnan häiriöttömyys. (ICT Standard Forum, 2012, s. 118–119.) Valmisen kokoaman määritelmän mukaan palvelulupaus kiteyttää palvelun sisällön ja kertoo mitä hyötyä palvelusta on tai mihin tarpeeseen se vastaa (Valminen, 2010, s. 34).

Tietohallinnon tehtävänä perustiedon hallinnassa on perustiedon johtamisen hallinta ja tiedon siirrettävyyden varmistaminen. Liiketoiminta puolestaan vastaa perustiedon hallintaan liittyvistä hallinnollisista tehtävistä, tietojen käsittelyyn liittyvien toimintatapojen yhtenäistämisestä ja käyttöön siirtämisestä. Tietohallinnon ja liiketoiminnan tulee yhteistyössä hallita ydintiedon rakenteen oikeellisuus, ajantasaisuus ja elinkaari, käyttövaltuudet ja tietosuojat, sekä käytettävyys myös häiriötilanteissa. Kokonaisvaltaisella ja jatkuvalla perustietojen johtamisella varmistetaan organisaation kannalta oleellisten tietojen yhtenäisyys ja käyttökelpoisuus. (ICT Standard Forum, 2012, s. 47;s. 124.)

Liiketoimintamielessä kriittisin tietohallinnon tehtävä on liiketoiminnan tarvitsemien palveluiden häiriöttömän palvelutuotannon turvaaminen eli jatkuvuuden hallinta. Tietohallinnon tulee pyrkiä varautumaan häiriötilanteisiin siten, että parhaassa tapa-

uksessa organisaation tietotekniset palvelut säilyvät käytettävänä myös häiriötilanteiden aikana. (ICT Standard Forum, 2012, s. 50.)

Tiedonhallinta pitää sisältää organisaation tuottaman ja käyttämän tiedon hallinnan. Tiedonhallinnan tehtävänä on varmistaa, että tieto on luotettavaa, tietoa voidaan hyödyntää tehokkaasti kaikissa käyttötarkoituksissa ja se, että tiedolla edistetään tuottavuutta erilaisissa toiminnoissa. (Yhteentoimivuus.fi, 2014.) Tiedonhallinnan tehtäviä kunnissa on esimerkiksi tietosuojan hallitseminen, sekä asiakirjallisen tiedon muodostuminen ja tämän tiedon elinkaaren hallinta.

Palvelun elinkaari lähtee liikkeelle palvelustrategiassa määritellystä palveluportfoliosta (Kuva 9), joka kuvaa ne organisaatioissa palvelut jotka halutaan toteuttaa. Tämän pohjalta aloitetaan palveluiden suunnittelu, jossa määritellään palveluluettelo ja suunnitellaan palvelut. Tämän suunnittelun pohjalta annetaan palvelulupaus. Palveluiden käyttöönotto vaiheessa muodostetaan palvelun tuottamisen tarvittavat kyvykkyydet, kuten esimerkiksi vaadittu osaaminen, järjestelmäratkaisut ja palvelun prosessit. Tämän jälkeen palvelutuotannossa tuotetaan palvelu palvelulupauksen mukaisesti ja sitä kehitetään jatkuvasti saadun palautteen ja kokemusten pohjalta. (ICT Standard Forum, 2012, s. 119.)



Kuva 9. Palveluiden hallinnan elinkaari (Mukaillen ICT Standard Forum, 2012, s. 119).

Palveluihin liittyy myös JHS 182 ICT-palvelujen kehittäminen: Laadunvarmistus -suositus. JHS 182 perustuu hyviin käytäntöihin ja neuvoo kuinka ICT-palveluiden laatu voidaan varmistaa (JHS 182, 2012). JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet -suositus tukee viranomaista verkkopalveluiden suunnittelussa (JHS 129, 2012). Perustiedon hallintaan liittyviä suosituksia ovat esimerkiksi JHS 156 Asiakirjojen ja tietojen rekisteröinti sähköisen asioinnin ja

asiankäsittelyn tiedonhallinnassa ja JHS 176 Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen. JHS 156 tarkastelee asioiden ja asiakirjojen rekisteröintiä, sekä niihin liittyviä vaatimuksia (JHS 156, 2012). JHS 176:n tavoitteena on auttaa organisaatiota kehittämään asiakirjallisen tiedon käsittelyä, hallinta ja säilyttämistä (JHS 176, 2010).

4 Kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä

Luku esittelee tietohallinnon ohjausta ja merkitystä kunnissa ja kuntayhtymissä kartoittavan kyselyn sekä selventää, kuinka kysymykset ovat muodostuneet (Luku 4.1). Kyselyn tavoitteena on auttaa organisaatioita tietohallinnon nykytilanteen selkeyttämisessä, ongelmakohtien paikantamisessa ja lisäksi tavoitteena on pehmeästi herätellä vastaajia tulevaan kokonaisarkkitehtuurityöhön. Kyselyn on tarkoitus toimia omalta osaltaan pohjana tämän kokonaisarkkitehtuurityön aloittamiselle.

Kysely on suunnattu kuntien ja kuntayhtymien johtoryhmille, ICT-palveluita käyttävien yksiköiden esimiehille, sekä tietohallinto-, tietosuoja- ja tietoturvavastaaville. Lisäksi kyselyn voi suunnata myös palveluntuottajalle, jos halutaan kartoittaa, kuinka kuntien / kuntayhtymien tietohallinto ja siihen liittyvät asiat näkyvät palveluntuottajalle.

Kysely voidaan toteuttaa verkkokyselynä. Kysymykset on ryhmitelty kolmeen ryhmään, joita ovat Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen (Luku 4.2), Tietohallinnon ohjaus ja tehtävät (Luku 4.3) ja Tietojärjestelmät ja niiden hankinta (Luku 4.4). Kyselyssä on 25 varsinaista kysymystä, joista 24 on pakollisia ja yksi vapaaehtoinen. Pakollisista kysymyksistä on 23 monivalintakysymystä ja yksi kokonaislukua kysyvä kysymys. Vapaaehtoisessa kysymyksessä on avoimen vastauksen mahdollisuus liittyen käytössä oleviin tietojärjestelmiin. Lisäksi moniin kysymyksiin voi halutessaan antaa vapaamuotoisen tarkentavan vastauksen.

4.1 Kysymysten muodostaminen, eli mitä kysyttiin ja miksi

Kysymysten muodostamisen ensimmäisessä vaiheessa analysoitiin Tietohallintomalli (ICT Standard Forum, 2012) ja sen soveltamisohje julkiselle hallinnolle (ICT Standard Forum, 2013). Näiden kuvaamien tehtävien pohjalta muodostettiin ensimmäinen versio kysymyksistä, johon liitettiin kysymysrypäs liittyen kunnan strategiasta tuleviin tavoitteisiin ja niiden seuraamisiin. Muodostunutta kysymysjoukkoa karsittiin, muokattiin ja hiottiin tehokkaassa ja useassa vaiheessa tehdyssä yhteistyössä

tutkielman asiakkaita edustaneiden Ylä-Savon SOTE:n asianhallintapäällikkö Eira Isoniemen ja YSIT:in toimitusjohtaja Pirjo Juvosen kanssa.

Tietohallintomallin lisäksi kysymykset pohjautuvat muun muassa COBIT-viitekehykseen ja JHS 179 -kokonaisarkkitehtuuriin. Pohjana on käytetty myös Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) keväällä 2014 tekemää kyselyä: Lausuntopyyntö sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisesta kokonaisarkkitehtuurista (THL, 2014) ja Tietotekniikan liiton, itSMF:n ja Sofigate:n tekemää vuosittaista kyselyä: Tietohallintojen johtaminen suomessa (TTL, 2014).

Useaan kysymykseen nostettiin asiakkaiden edustajien toivomuksesta mukaan jako kunnan / kuntayhtymän ja toimialan välille. Tällä haluttiin saada selvyyttä vastaajien näkemyksiin sekä omaan toimialaan liittyen että siihen, miten vastaaja näkee tilanteen olevan yleensä kunnassa / kuntayhtymässä.

4.2 Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen

Kysymys: 1. Onko kunnassasi / kuntayhtymässasi selkeästi määritelty eri toimijoiden väliset valtasuhteet ja päätöksenteko?

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei

Kysymys 1 pohjautuu THL:n Lausuntopyyntö sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisesta kokonaisarkkitehtuurista -kyselyssä olleeseen kysymykseen numero 32 (THL, 2014): ”Organisaatiossamme on selkeästi määritelty eri toimijoiden väliset valtasuhteet ja päätöksenteko kokonaisarkkitehtuurityössä”. Myös Tietohallintomalli neuvoo laatimaan hallintomallin, jossa määritellään muassa tietohallinnon johtamiseen liittyvät vastuut, velvollisuudet (ICT Standard Forum, 2012, s. 65). Samoin Tietohallinnon johtaminen Suomessa -kysely on kiinnostunut kuinka liiketoiminnan ja ICT:n vuorovaikutus, päätöksenteko ja päätösten toteuttaminen on vastuutettu (TTL, 2014). Kysymyksellä halutaan sekä kartoittaa kuntien / kuntayhtymien nykytilannetta että saada vastaajat miettimään nykytilannetta päätöksenteon ja valtasuhteiden osalta.

Kysymys: 2. Onko kuntasi / kuntayhtymäsi strategiassa tai toimintasuunnitelmassa asetettu tavoitteita? / Seurataanko tavoitteita? / Olisiko näille tarvetta?

- a. *Tietohallinnolle*
- b. *Tiedonhallinnalle / asianhallinnalle*
- c. *Tietoturvalle ja tietosuojalle*
- d. *Hankinnoille, joissa ICT on mukana*
- e. *Palveluille, joissa ICT on palveluntuotannossa mukana*
- f. *Toiminnan kehittämisen projekteille, joissa ICT on osa projektia*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä. Kysymyksessä vielä tarkempi alajako kunta / kuntayhtymä ja toimiala.

Tavoitteiden asettaminen ja niiden seuraaminen on tärkeä osa tietohallinnon ohjausta. Tietohallintomalli neuvoo asettamaan tavoitteet koko tietohallinnolle sekä sen osatoiminnoille. Tietohallintomallin mukaan tavoitteiden tulee olla selkeitä, mitattavia ja organisaation strategian mukaisia. (ICT Standard Forum, 2012, s. 64.) Myös COBIT neuvoo asettamaan IT:lle tavoitteita (ISACA, 2012, s.19). Samoin Tietohallinnon johtaminen Suomessa -kysely on vuosittain ollut kiinnostunut useissa kysymyksessä tietohallinnon tavoitteista ja niiden mittaamisesta (TTL, 2014). Kysymyksellä 2 pyritään keräämään tietohallinnon näkökulmasta kattava kuva organisaation tämän hetken tavoitteista ja niiden seuraamisesta. Tiedonhallinnan alle kuuluva asianhallinta nostettiin ylös varsinaiseen kysymykseen, koska sen nähtiin olevan tuu-
tuin osa-alue vastaajille kunnissa ja kuntayhtymissä.

Kysymys: 3. Ohjataanko projekteja, joissa ICT on mukana siten, että asetetut projektien hyödyt saavutetaan sovituksessa ajassa ja sovittujen resurssien puitteissa?

- A. *Kunnassasi / kuntayhtymässäsi*
- B. *Toimialallasi*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä

Tietohallintomalli korostaa projektien johtamisen merkitystä. Tietohallintomallin mukaan projektien johtamisen tärkein tavoite on varmistaa, että projekteilla on liiketoiminnallinen peruste ja että projektit saavuttavat päämääränsä aikataulun ja budjetin rajoissa. (ICT Standard Forum, 2012, s. 26.) Kysymyksessä 3 tätä tiivistettiin kysymällä ohjauksella saavutettavista hyödyistä ja niiden saavuttamisesta. Myös Tietohallinnon johtaminen Suomessa -kyselyssä on useana vuonna oltu kiinnostuneita

projektien johtamisesta siten, että projektit pysyvät asetetussa aikataulussa ja budjetissa (TTL, 2014). Kysymyksellä halutaan kartoittaa, kuinka hyvin tällä hetkellä projekteja ohjataan vastaajan mielestä.

Kysymys: 4. Saatko riittävästi tietoa vastuullasi olevan toiminnan ohjaamiseksi ja päätösten tekemiseksi?

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit ei, niin mitä tietoa tarvitsisit lisää?*

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli tavoitteena on varmistaa, että kokonaisarkkitehtuurityö tuottaa riittävästi tietoa päätöksenteon tueksi ja tavoitteiden toteuttamiseksi (ICT Standard Forum, 2013, s. 35). Kysymystä 4 yleistettiin, koska tiedolla johtamisen nykytilannetta haluttiin saada selville ja samalla sen hyödyllisyyteen haluttiin herätellä. Samalla tarkentavalla kysymyksellä pyritään kartoittamaan, että minkälaisista tiedoista olisi tarpeellista saada lisää vastaajien mielestä.

Kysymys: 5. Tiedätkö, mitä toiminnan kehittämishankkeita on menossa ja tulossa?

A. Kunnassasi / kuntayhtymässäsi

B. Toimialallasi

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, En. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, anna esimerkki.*

Tietohallintomallin mukaan parhaimmillaan kokonaisarkkitehtuurilla voidaan hallita koko organisaation kehityskokonaisuutta (ICT Standard Forum, 2013, s. 35). Kysymyksellä 5 halutaan luoda pohjaa tulevalle kokonaisarkkitehtuurityölle ja kartoittaa, mitä vastaajat tietävät tällä hetkellä meneillä olevista ja tulevista kehittämisen projekteista.

Kysymys: 6. Onko ICT:n avulla pystytty kehittämään toimintaa?

A. Kunnassasi / kuntayhtymässäsi

B. Toimialallasi

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin miten itse olit mukana?*

Tietohallintomallin mukaan tieto- ja viestintäteknologia luo menestymisen edellytyksiä organisaation varsinaiselle toiminnalle - hyvin toteutettuna ICT:llä voidaan tehostaa toimintaa ja saada kilpailuetua teknologian antamia mahdollisuuksia hyväksikäyttäen (ICT Standard Forum, 2012, s. 37). Kyselyssä oltiin kiinnostuneita, kuinka hyvin tässä on onnistuttu käytännössä sekä kunnissa / kuntayhtymässä että vastaajan omalla toimialalla.

Kysymys: 7. *Onko tietoturva- ja tietosuojaohjeistukset jalkautettu?*

A. *Kunnassasi / kuntayhtymässäsi*

B. *Toimialallasi*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin kuka asiasta vastaa?*

Tietohallintomalli neuvoo kiinnittämään huomiotaan tietoturvaan useassa eri kohdassa. Tietohallintomalli neuvoo esimerkiksi johdon tietoturvavelvoitteiden muistilistassa organisoimaan tietoturvallisuus ja varmistamaan sen toteutuminen. (ICT Standard Forum, 2013, s. 74.)

Kysymys: 8. *Onko valmiussuunnitelmassa huomioitu myös ICT-asiat?*

A. *Kunnassasi / kuntayhtymässäsi*

B. *Toimialallasi*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin mitä hyötyjä siitä on?*

Yksi tietohallinnon kriittisimmistä tehtävistä on varmistaa, että myös poikkeustilanteisiin on valmistuttu palveluiden osalta (ICT Standard Forum, 2012, s. 50). COBIT näkee yrityksen tavoitteena tuottaa hyötyä sidosryhmilleen ja tämän saavuttaminen vaatii riskien optimointia (ISACA, 2012, s. 17). Kyselyn näkökulmassa keskeisenä paikkana poikkeustilanteisiin ja riskeihin valmistautumiselle nähtiin kuntien / kuntayhtymien tekemä valmiussuunnittelu ja kyselyssä haluttiin kerätä tietoa onko siinä huomioitu myös ICT-asiat. Valmiussuunnittelulla tarkoitetaan (Turvallisuus ja -puolustusasiain komitean sihteeristö, 2012): ”organisaation varautumista tavalla,

missä voimavarojen käyttö ja toiminta suunnitellaan sekä priorisoidaan häiriötilanteen vaatimusten mukaisesti ottamalla huomioon myös valmiuslain tarkoittamat poikkeusolot.”

4.3 Tietohallinnon ohjaus ja tehtävät

Kysymys: 9. Onko tietohallintolain sisältö tuttu?

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei

Tällä kysymyksellä 9 haluttiin kartoittaa tietohallintolain tuntemisen nykytilannetta, sekä myös herätellä vastaajia julkisen hallinnon näkökulmasta tärkeän tietohallintolain olemassaololle.

Kysymys: 10. Onko tietohallintolaissa mainittu kokonaisarkkitehtuurikäsite tuttu?
(Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei)

Kysymyksellä 10 on tarkoitus kartoittaa vastaajien tietämystä asiaan ja tuoda termiä tutummaksi tulevaa arkkitehtuurityötä varten.

Kysymys: 11. Toimiiko mielestäsi toiminnan kehittämisen ja tietohallinnon kehittämisen yhteistyö kunnassasi / kuntayhtymässäni hyvin?

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei.

Kysymys 11 pohjautuu THL:n Lausuntopyyntö sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisesta kokonaisarkkitehtuurista -kyselyn kysymykseen numero 31 (THL, 2014): ”Organisaation toiminnan kehittämisen ja tietohallinnon kehittämisen yhteistyö toimii kokonaisarkkitehtuurityössä hyvin”. Kysymys 11 muutettiin yleiseen muotoon koskemaan kaikkea kehitystyössä tehtävää yhteistyötä tietohallinnon ja muun organisaation välillä.

Kysymys: 12. Olisiko tarve erilliselle ICT- tai tietohallintostrategialle, jonka tehtävänä olisi ohjata kunnan / kuntayhtymän strategian toteutumista tietohallinnon tehtävien osalta, sekä antaa suunta näille tehtäville?

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin mitä hyötyjä siitä voisi olla?*

Kysymyksessä 12 ollaan kiinnostuneita siitä, kuinka tarpeelliseksi vastaajat kokisivat ICT-strategian muodostamisen ja sen tuomat edut. Kysymys 12 pohjautuu tietohallintomallin kuvaamaan ICT-strategiaan, jolla on tarkoitus muun muassa varmistaa tietohallinnon yhdensuuntaisuus organisaation strategian kanssa (ICT Standard Forum, 2012, s. 65).

Kysymys: 13. *Olisiko tarve tietohallinnon ohjausmallille, jossa määriteltäisiin selkeästi mm. tietohallinnon tehtävät, vastuut, tavoitteet ja seurantamekanismit?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Perustele vastauksesi.*

Kysymyksellä 13 pyritään kartoittamaan vastaajien mielipidettä ohjausmalliin, jolla voisi määritellä tietohallinnon vastuut, tavoitteet ja niiden seuraamisen. Kysymys 13 sivuaa kyselyn ensimmäistä kysymystä mahdollisen ratkaisun näkökulmasta. Tietohallintomalli kuvaa hallintomallin sisällön ja kertoo sen tarkoituksiksi määrittää pelisäännöt ja suuntaviivat tietohallinnon toiminnalle (ICT Standard Forum, 2012, s. 65).

Kysymys: 14. *Tunnistatko tehtäviä, jotka tulisi tehdä yhteistyössä tietohallinnon kanssa?*

- A. Kunnassasi / kuntayhtymässäsi
- B. Toimialallasi

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, En. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin anna esimerkki.*

Kysymyksellä 14 on tarkoitus herätellä vastaajia pohtimaan tietohallintoa ja kartoittaa mitä tehtäviä vastaajat näkevät kuuluvan tietohallinnon alle sekä omalla toimialalla että laajemmin kunnan / kuntayhtymään näkökulmassa. Tietohallinnon tulee olla tiiviissä yhteydessä liiketoiminnan kanssa (Ihalainen, 2010, s.234; ICT Standard Forum, 2012, s.15).

Kysymys: 15. *Onko tietohallinnon tehtäviä huomioitu organisoinnissa?*

A. *Kunnassasi / kuntayhtymässäsi*

B. *Toimialallasi*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei, En tiedä. Tarkentava kysymys: *Millä tavoilla ne on huomioitu?*

Kysymyksen 15 taustalla on se tosiasia, että jokaisessa organisaatiossa on tietohallinto – siihen liittyvät tehtävät hoidetaan organisaation omilla resursseilla tai ostopalveluina (ICT Standard Forum, 2012, s. 23).

Kysymys: 16. *Onko tietohallinnon resursointi mielestäsi riittävä?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei

Kysymys 16 pohjautuu THL:n Lausuntopyyntö sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisesta kokonaisarkkitehtuurista -kyselyn kysymykseen numero 34 (THL, 2014): ”Kokonaisarkkitehtuurityö on resursoitu hyvin”. Kysymys 16 muutettiin yleiseen muotoon koskemaan tietohallinnon yleistä resursoinnin riittävyttä. Kysymyksellä on tarkoitus herätellä vastaajia tietohallinnon tarvitsemiin resursseihin, olivatpa resurssit sitten vain tietohallinnon tehtävien vaatimaa työaika tai muita resursseja. Myös Tietohallintomalli neuvoo, että tietohallinnolla tulee olla päätöksentekooelimisissä hyväksytyt resurssit, joilla tietohallinnolle asetetut tavoitteet saadaan toteutettua (ICT Standard Forum, 2013, s. 29).

Kysymys: 17. *Kenen tehtävä on huomioida tietohallinnon kulut taloussuunnittelussa?*

Vastausvaihtoehdot: Toimialan itse, Tietohallinnon / tietohallintovastaavan, Yhteistyössä. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit yhteistyössä, niin kenen kanssa?*

Tietohallintomalli neuvoo budjetoimaan tietohallinnon, sekä myös seuraamaan sen kulujen toteutumista (ICT Standard Forum, 2012, s. 71). Kysymyksellä 15 pyritään selvittämään tietohallinnon resursointia ja etenkin sitä, kenen vastuulla on vastaajan mielestä tietohallinnon kulujen huomioiminen taloussuunnittelussa.

4.4 Tietojärjestelmät ja niiden hankinta

Kysymys: 18. *Ovatko tietojärjestelmät mielestäsi tehokkaassa käytössä?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Mikäli vastasit ei, anna esimerkki tämmöisestä järjestelmästä?*

Tietojärjestelmien tulee tukea organisaation toimintaa, toimia työvälineenä ja hallita organisaation tietoja. Kokonaisarkkitehtuurilla voidaan auttaa tietojärjestelmien hyödyllisyyden tavoittelussa, huomioiden samalla niihin liittyvät kustannukset ja riskit. (JHS 179, 2012.) Kysymyksellä 18 halutaan selvittää, ovatko tietojärjestelmät tehokkaassa käytössä.

Kysymys: 19. *Ollaanko tietohallintoon / tietohallintovastaavaan yhteydessä hankintojen ja kehitystoimien alkuvaiheissa?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin kenen toimesta yhteydessä ollaan?*

Tietohallintomallin mukaan varsinaisen tarpeiden määrittely on liiketoiminnan vastuulla ja määrittelyn dokumentoinnin jää käytännössä tietohallinnon vastuulle. Tietohallinnon (tai erillisen hankintatoimen) tulee auttaa muuta organisaatiota hankintavaihtoehtojen arvioimisessa. (ICT Standard Forum, s. 81; s. 85.) Kysymyksellä 19 pyritään kartoittamaan ollaanko tietohallintoon yhteydessä hankintojen alkuvaiheissa.

Kysymys: 20. *Kuka hoitaa seuraavia tehtäviä tietojärjestelmää hankittaessa tai päivittäessä?*

- A. *Tarvemäärittely ja suunnittelu*
- B. *Kilpailutus*
- C. *Hankinnat ja sopimukset*
- D. *Käyttöönotto*
- E. *Seuranta ja kehitys*

Vastausvaihtoehdot: Toimiala itse, Palveluntuottaja, Tietohallinto / tietohallintovastaava, Yhteistyössä, En tiedä. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit yhteistyössä, niin kenen kanssa?*

Kysymyksellä 20 halutaan kartoittaa tietojärjestelmien hankintaan tai päivittämiseen liittyvää toimintaa ja siihen osallistuvia tahoja.

Kysymys: 21. *Kuka koordinoi kunnan / kuntayhtymän tietojärjestelmien hankintaa?*

Vastausvaihtoehdot: Johtoryhmä, Tietohallinto / tietohallintovastaava, Joku muu. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit joku muu, niin kuka?*

Kysymykselle 21:llä halutaan edelleen kartoittaa hankintojen liittyviä vastuita ja rooleja kunnissa / kuntayhtymissä. Tavoitteena on selkeyttää ja kehittää nykyistä tilannetta hankintojen suhteen.

Kysymys: 22. *Tunnetko toimialallasi olevien tietojärjestelmien sopimukset?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, En

Tietojärjestelmiin liittyvien sopimusten tekeminen ja niiden sisällön kouluttaminen organisaatiolle on tyypillisesti tietohallinnolle kuuluva tehtävä (ICT Standard Forum, 2012, s. 86). Kysymyksellä 22 halutaan kartoittaa tämän jalkautuksen tilaa käytännössä.

Kysymys: 23. *Kuinka monta asiakirjallista tietoa sisältävää tietojärjestelmää on käytössäsi? Anna vastauksesi kokonaislukuna.*

Vastausvaihtoehdot: Kokonaisluku

Organisaation perustiedon hallinta ja sen käytettävyydestä vastaaminen kuuluu tietohallinnon tehtäviin (ICT Standard Forum, 2012, s.124). Kysymyksellä 23 pyritään kartoittamaan, kuinka montaa asiakirjallista tietoa sisältävää tietojärjestelmää vastaa ja käyttää omassa työssään. Arkistolaitoksen määritelmän mukaan asiakirjallinen tieto on (Arkistolaitos, 2014): ”Yhteisön tehtävien hoitamisen tai henkilön toiminnan tuloksena syntyvä tai saapuva tieto. Voidaan puhua myös toiminnallisesta tiedosta.”

Kysymys 24: *Mainitse näistä tietojärjestelmistä muutamia*

Vastausvaihtoehto: Avoin vastaus

Kysymys 24 tarkoittaa edellistä kysymystä ja sillä on tarkoitus kerätä tietoa organisaatiossa tällä hetkellä käytössä olevista tietojärjestelmistä. Tätä tietoa voi käyttää apuna esimerkiksi tehdessä tietojärjestelmiin liittyvien kokonaisarkkitehtuurikuvauksia kuten tehtäessä tietojärjestelmäkarttaa tai tietojärjestelmäsalkkua (JHS 179, 2012).

Kysymys: 25. *Onko tietojärjestelmien käyttöönoton yhteydessä suunniteltu tietojen kirjaamistapa ja luotu järjestelmälle toimintatapa käyttöohjeen lisäksi?*

Vastausvaihtoehdot: Kyllä, Ei. Tarkentava kysymys: *Jos vastasit kyllä, niin kuinka monelle systeemille toimintatapa on luotu?*

Kysymys 25 liittyy tietohallinnon tehtäviin tietojärjestelmiä käyttöönotettaessa. Uudet järjestelmät ja niihin liittyvät toimintatavat tulee kouluttaa organisaatiolle, jotta tietojärjestelmien käyttöönottamisella tavoiteltavat hyödyt saadaan realisoitua halutulla tavalla (ICT Standard Forum, 2012, s. 106). Kysymyksellä 25 halutaan kartoittaa organisaation nykytilannetta liittyen tietojärjestelmien käyttöönottoon ja toimintatapojen luomiseen sekä tähän liittyvään kouluttamiseen.

5 Ylä-Savon kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä

Luvussa esitellään keväällä 2014 Ylä-Savon SOTE -kuntayhtymälle (SOTE), Ylä-Savon koulutuskuntayhtymälle (YSAO), Ylä-Savon ICT Palvelut Oy:lle (YSIT), Iisalmen kaupungille, Kiuruveden kaupungille, Lapinlahden kunnalle, Sonkajärven kunnalle ja Vieremän kunnalle tehty kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä. Luvussa raportoidaan kyselyyn vastaajaryhmät (Luku 5.1) ja kyselyn tulokset (Luku 5.2) sekä analysoidaan kyselyn tuloksia data-analytiikan keinoin (Luku 5.3).

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä aloitti toimintansa 1.1.2010. Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä järjestää sosiaali- ja terveydenhuollon sekä ympäristö- ja terveystalouden palvelut jäsenkuntiensa Iisalmen kaupungin, Kiuruveden kaupungin, Sonkajärven kunnan ja Vieremän kunnan asukkaille (Ylä-Savon SOTE, 2013). Samat neljä kuntaa ovat Ylä-Savon SOTE -kuntayhtymän kanssa YSIT:in omistajia. YSIT toimii ICT-palveluiden tuottajana, sekä hankintalain mukaisena yhteishankintayksikkönä ICT-hankinnoissa (YSIT, 2014). Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän omistajakuntia ovat Iisalmi, Keitele, Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Rautavaara, Sonkajärvi ja Vieremä. YSAO antaa toiminta-ajatukseensa pohjautuen koulutusta ja tekee kehitys- ja yhteistyötä ihmisten osaamisen, toimeentulon ja elinkeinoelämän kilpailukyvyn turvaamiseksi. (YSAO, 2014.) Lapinlahti ostaa palveluita sekä YSIT:iltä, että SOTE:lta. Vastaajakuntien yhteenlaskettu asukasmäärä on noin 50 000.

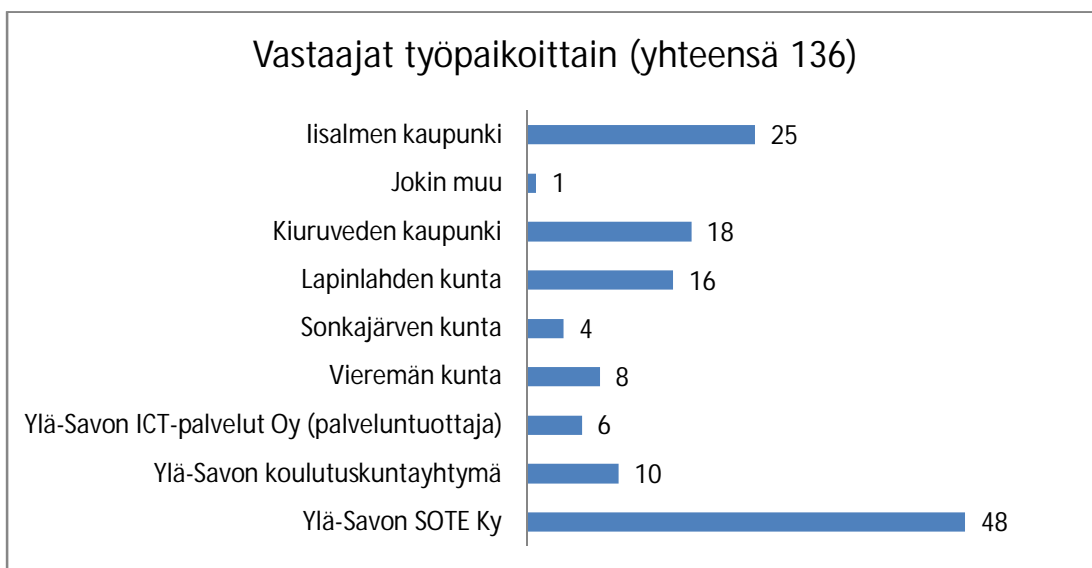
5.1 Vastaajat

Kiuruveden kaupungin ja Lapinlahden osalta ei tutkielman valmistumisvaiheessa ollut vielä tietoa siitä, monelleko kysely on lähetetty (Taulukko 4). Muiden vastaajatahojen osalta kysely lähetettiin 263 henkilölle, joista vastasi 101 henkilöä (38,4 %).

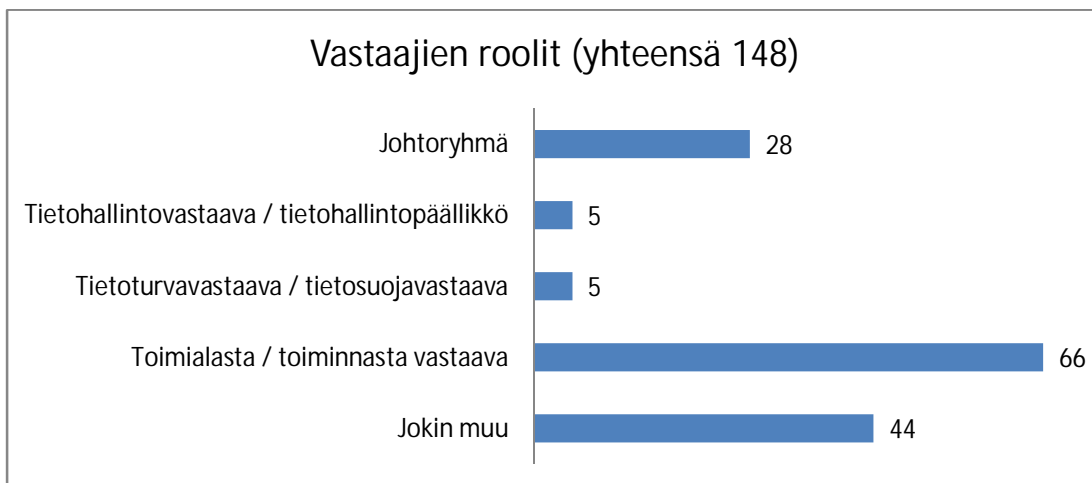
Taulukko 4. Vastaajayhteenveto

Työpaikka	Kyselyn saaneet	Vastaajat	Vastausprosentti
Iisalmen kaupunki	87	25	28,7 %
Kiuruveden kaupunki	-	18	-
Lapinlahden kunta	-	16	-
Sonkajärven kunta	5	4	80,0 %
Vieremän kunta	18	8	44,4 %
Ylä-Savon koulutus- kuntayhtymä	24	10	41,7 %
Ylä-Savon SOTE Ky	110	48	43,6 %
Ylä-Savon ICT- palvelut Oy (palvelun- tuottaja)	19	6	31,6 %

Kyselyyn vastasi yhteensä 136 henkilöä. Suurin vastaajaryhmä oli Ylä-Savon SOTE –kuntayhtymä. Yksi vastaajista ei ilmoittanut työpaikkaansa (Jokin muu).



Toimialasta tai toiminnasta vastaavat oli yleisin rooli missä kyselyyn vastattiin. Jokin muu -roolin alla kyselyyn vastattiin etenkin esimies-roolissa, tämän lisäksi vastaajat vastasivat muun muassa seuraavissa rooleissa: asiantuntija, koulun johtaja / rehtori sekä työntekijärooleissa. Tärkeää on huomata, että vastaaja pystyi vastaamaan kyselyyn useassa eri roolissa, tästä syystä roolien näkökulmasta vastauksia on enemmän kuin kyselyssä vastaajia.

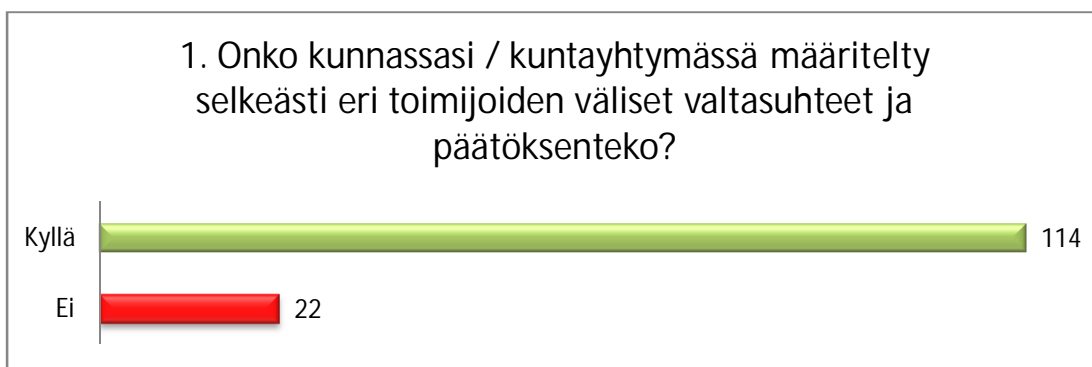


5.2 Vastausten raportointi

Luvussa raportoidaan Ylä-Savossa tehdyn kyselyn vastaukset. Raportit on muodostettu käyttämällä Microsoftin Excel-ohjelmiston PowerPivot-työkalua.

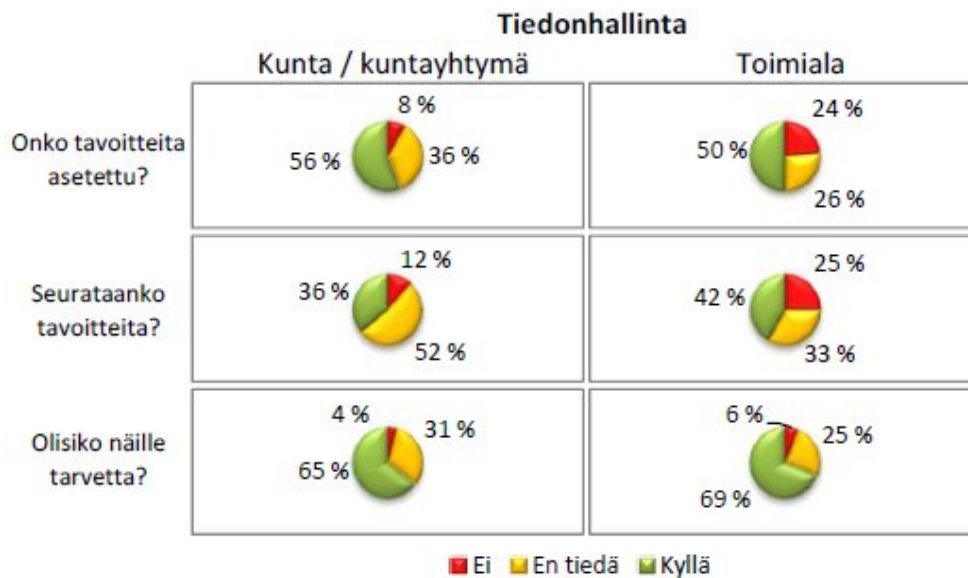
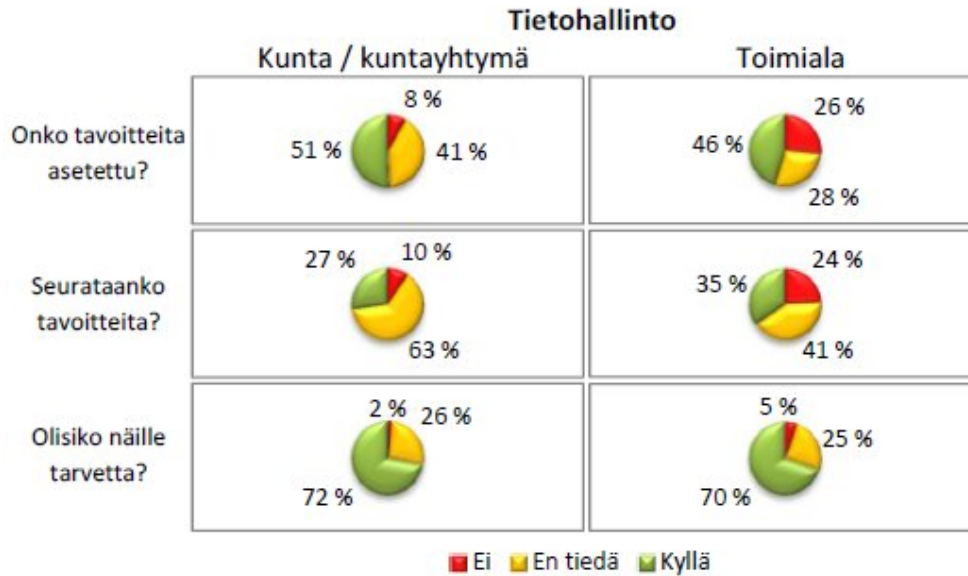
5.2.1 Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen

Kysymyksen 1 vastausten perusteella voidaan sanoa, että kyselyn osallistuneissa kunnissa ja kuntayhtymissä on selkeät toimijoiden väliset valtasuhteet.

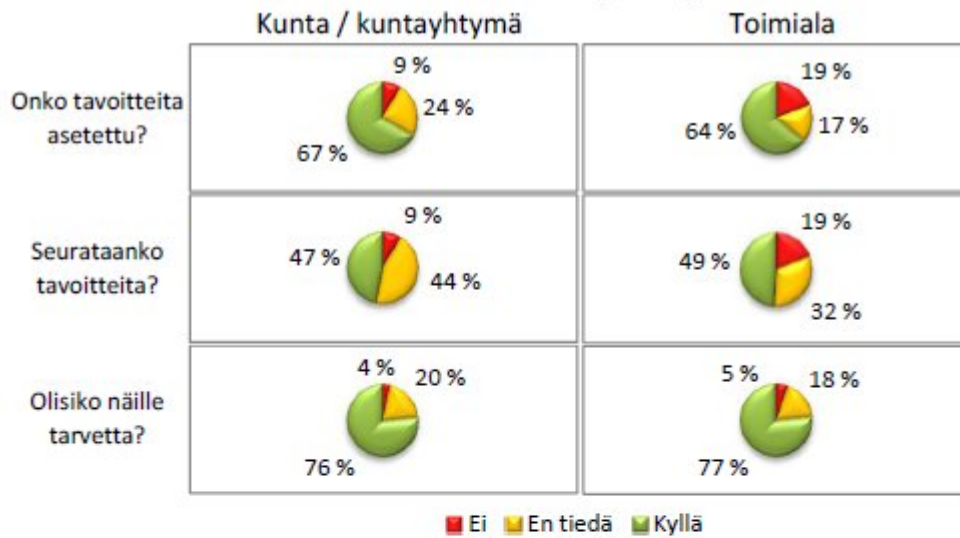


Kysymys 2 selvitti kunnissa ja kuntayhtymien strategioissa tai toimintasuunnitelmissa asetettuja tavoitteita, niiden seuranta ja tarvetta. Yleistäen voidaan sanoa, että tavoitteita on asetettu, mutta tavoitteiden seuraamisesta ei ollut tietoa. Vastaajien mielestä tavoitteille ja niiden seuraamiselle olisi tarvetta.

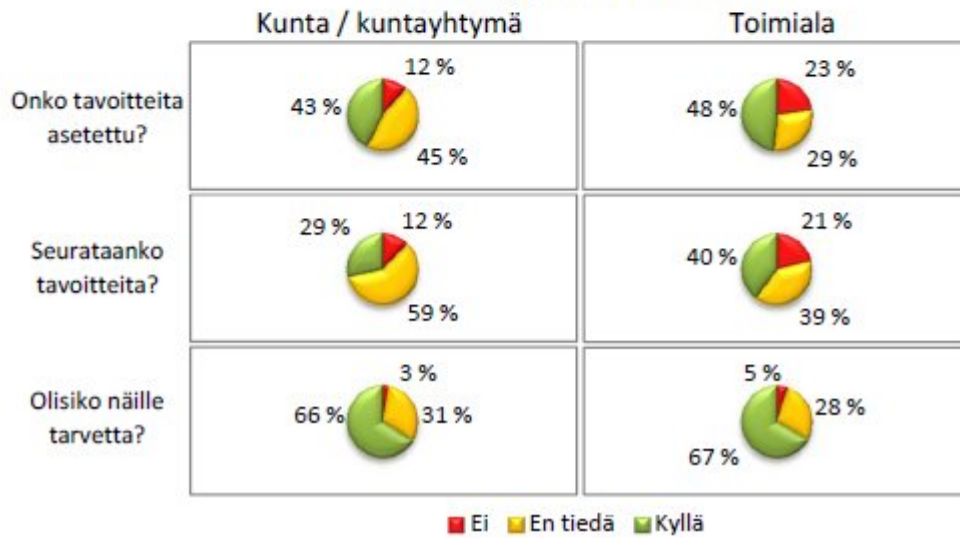
2. Onko kuntasi / kuntayhtymäsi strategiassa tai toimintasuunnitelmassa asetettu tavoitteita? / Seurataanko tavoitteita? / Olisiko näille tarvetta?

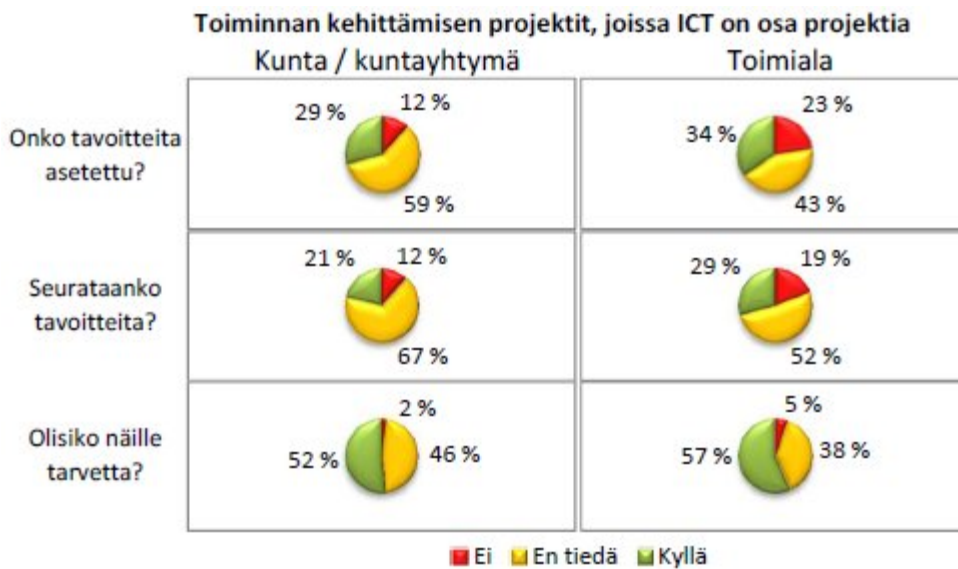
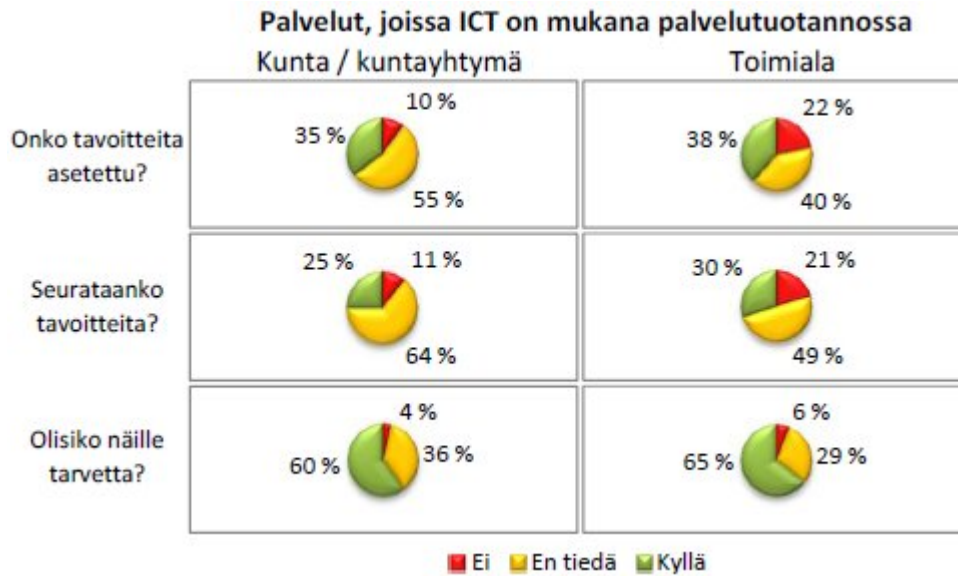


Tietoturva ja -suoja



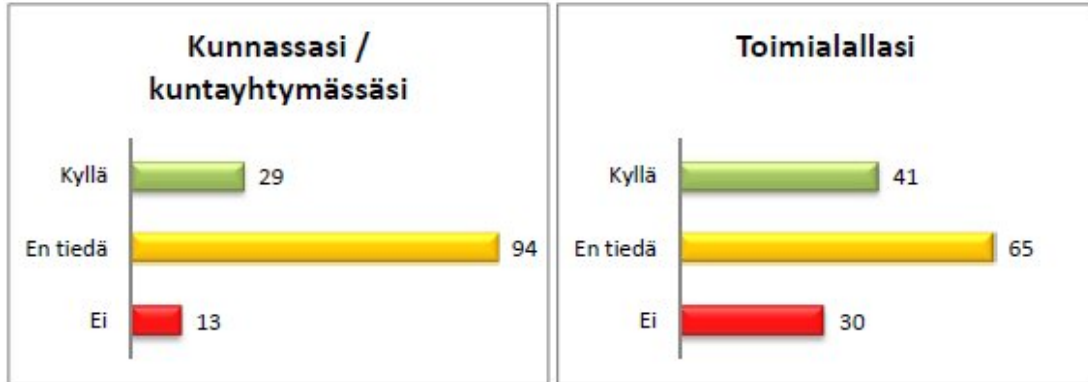
Hankinnat, joissa ICT on mukana





ICT-projektien ohjauksesta ei ollut tietoa tai jos oli, niin ohjausta suorittivat seuraavat roolit kunnan / kuntayhtymän osalta: projektipäällikkö, projektin vetäjä, projektin vastaava, ohjausryhmä, tietohallinto (ml. atk puolen henkilöt), ICT-palveluntuottaja (ml. alan yritykset), johto, johtoryhmä ja kunnan hallitus. Toimialan osalta projektin ohjausta suorittivat: projektipäällikkö, projektin vetäjä, projektitiimi, projektivastaava ja ohjausryhmä, asianhallintapäällikkö, osastopäällikkö, esimies, ICT-palveluntuottaja, järjestelmäsuunnittelija, kaupungin atk-vastaava laitehankinnoissa, kunnan sihteeri ja pääkäyttäjä.

3. Ohjataanko projekteja, joissa ICT on mukana siten, että asetetut projektien hyödyt saavutetaan sovituksessa ajassa ja sovittujen resurssien puitteissa?



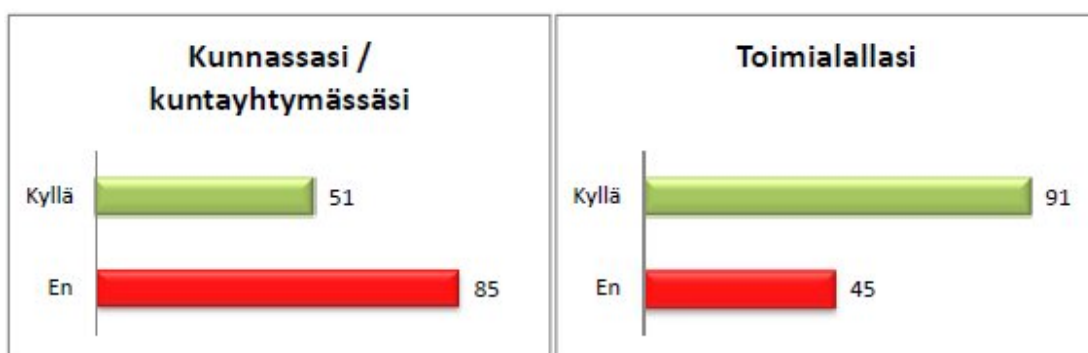
Tulosten mukaan järjestelmälliselle hyötyjen hallinnalle olisi tarvetta. Tietojohtamiseen liittyen lisää tarvittiin seuraavia tietoja: oman toimenkuvan tietojenhallintaan liittyvistä velvoitteista, eri hallintokuntien projekteista ja hankinnoista, hankinta-aikatauluista ja -mahdollisuuksista (leasing / kuntarahoitushankinnat), tilastot, ICT-asioista (projektit, palvelut, koordinaatio, palveluntuottajan laskutus ja toimeksiantojen vaiheet), juridista, kokonaisuudesta, vastuista (kuka tekee mitään, milloin ja mistä tukea), kustannusvaikutuksista, valmisteluvaiheesta ja tulevista suunnitelmista.



Esimerkkejä menossa olevista toiminnan kehittämishankkeista olivat seuraavat kunta / kuntayhtymissä: tietohallinnon jämäköittäminen, kokonaisarkkitehtuuri, CRM, Assi, Kanta, Kansa, Pegasos, kirjastojärjestelmän uusiminen, Kotihoito 2020, kunnan nettisivujen uudistaminen, kyläkunnat, ruokapalvelujen ja kirjaston ohjelmistouudistus, prosessit, rakenteisen kirjaamisen uudistaminen, päivystystoiminta, sairaalan kannattavuus, SOTE DW, sähköinen asiointi, ajanvaraus, arkisto. Toimialalla tulevia kehittämishankkeita olivat: Pegasos, KYS-TK tiedonsiirto potilastiedoissa, Aromin

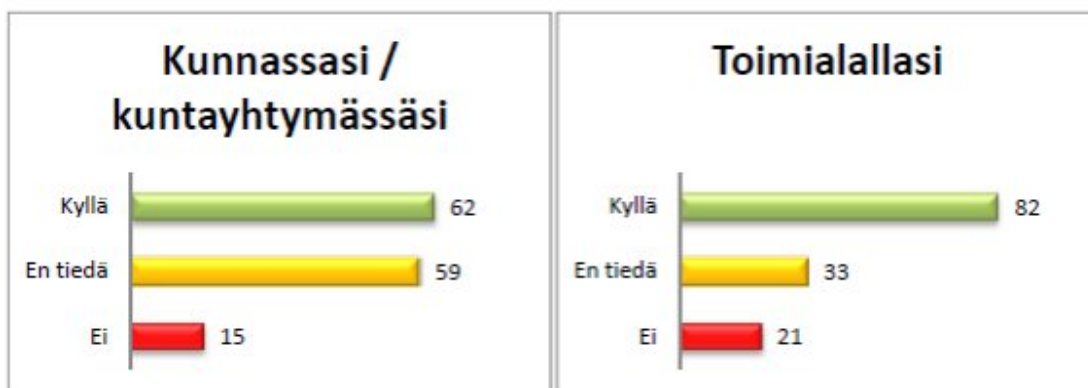
käyttöönotto, asiakirjanhallinnan kehittäminen, avoheitopainotteisuus, e-arkisto, Effican ja Titanian yhteiskäyttö, internet sivujen uudistus, työasemien päivitykset ja uusinnat, hallinnon uudistaminen, Jamix-ohjelma, Kansa, Kanta, kokonaisarkkitehtuuri, koulut, KYS:n tuottavuus, käyttäjähallinnan automatisointi, laatu, kiva koulu, omavalvontasuunnitelma, oppilashuollon muutokset, oppimisympäristöjen kehittäminen.

5. Tiedätkö mitä toiminnan kehittämishankkeita on menossa ja tulossa?



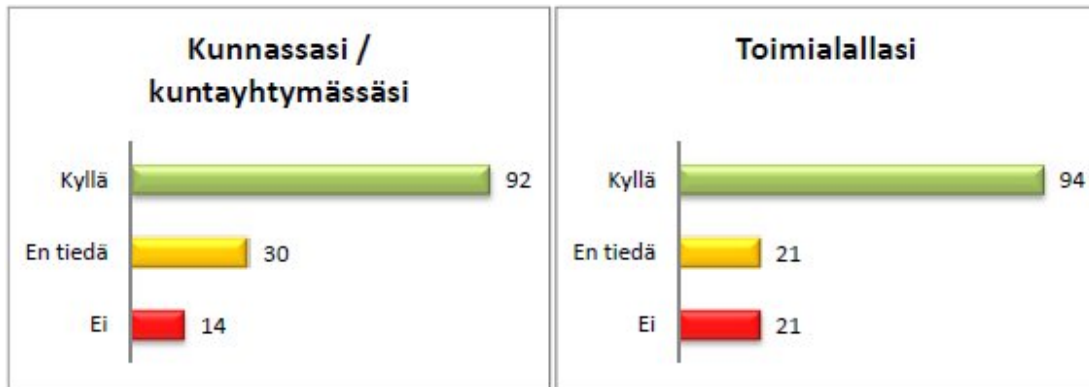
ICT:n avulla on onnistuttu kehittämään toimintaa ja esimerkkejä siitä kuinka vastaajat olivat olleet mukana kehittämässä oman toimialan toimintaa:ideoimassa, arvioimassa kuinka ICT toimii käytännössä, asiakirjanhallinta, talous- ja palkkahallinnan tehtävissä, asiakkuudenhallintajärjestelmän kehittämisessä, hankinnoissa mukana, suunnittelemassa käyttöönottoa, suunnittelemassa asiakkaille tiedottamista / lupien kysymisiä, kehittämässä / yhtenäistämässä käytäntöjä, loppukäyttäjänä.

6. Onko ICT:n avulla onnistuttu kehittämään toimintaa?



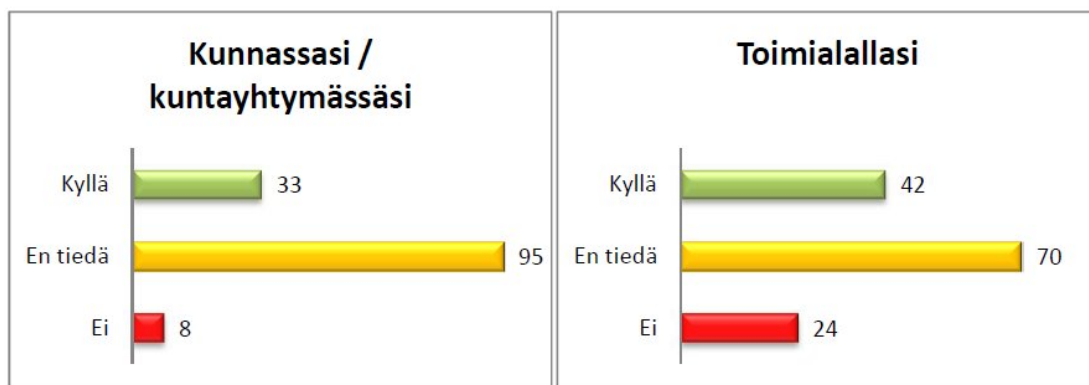
Tietoturva- ja tietosuojaohjeistukset on jalkautettu hyvin. Jalkautuksesta ovat vastanneet toimialoilla muun muassa: esimiehet, jokainen itse, ICT-vastaavat, ICT-palveluntuottaja, kaupunginsihteeri, koulutusjohtaja, sivistysjohtaja ja talousjohtaja.

7. Onko tietoturva- ja tietosuojaohjeistukset jalkautettu?



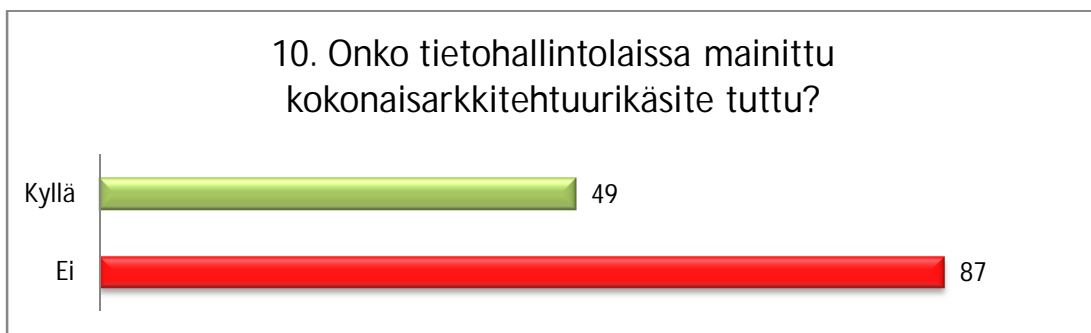
ICT-asioiden osalta valmiussuunnitelmasta ei juuri ollut tietoa. Jos tietoa oli, niin hyötyinä nähtiin seuraavat toimialalla asiakirjojen suojelusuunnitelma (kuten potilastieto saadaan turvattua), nopeuttaa toimintaa, osataan toimia, on nykyaikaa, että kaikki mahdollinen on käytössä kriisitilanteessa, kokonaisturvallisuus ja tietoturva saadaan huomioitua, tiedottamisen ja viestinnän kulun varmistaminen.

8. Onko valmiussuunnitelmassa huomioitu myös ICT-asiat?



5.2.2 Tietohallinnon ohjaus ja tehtävät

Tietohallintolain sisältö ei juuri ole tuttu. Myöskään kokonaisarkkitehtuuria ei tunneta.



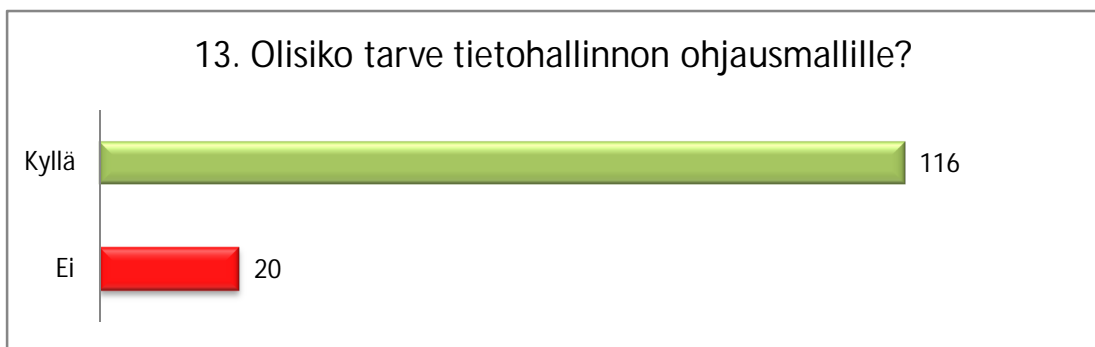
Toiminnan kehittämisen ja tietohallinnon kehittämisen yhteistyössä on parantamisen varaa.



Lisäksi tarvitaan erillistä ICT- tai tietohallintostrategiaa, josta olisi muun muassa seuraavia hyötyjä: antaisi yhtenäisen suunnan sekä tavoitteet kehittämiselle ja toiminnalle, asiaan paneuduttaisiin enemmän, asioiden jäsentyminen ja hallinta helpottuisi, kenties parempi tiedonkulku, nopeampi reagointi (asiat tapahtuisivat ilman ajan tuhlaantumista epätietoisuuteen), kokonaisnäkemys, vastuut selkeytyisivät ja menettelytavat yhtenäistyisivät.

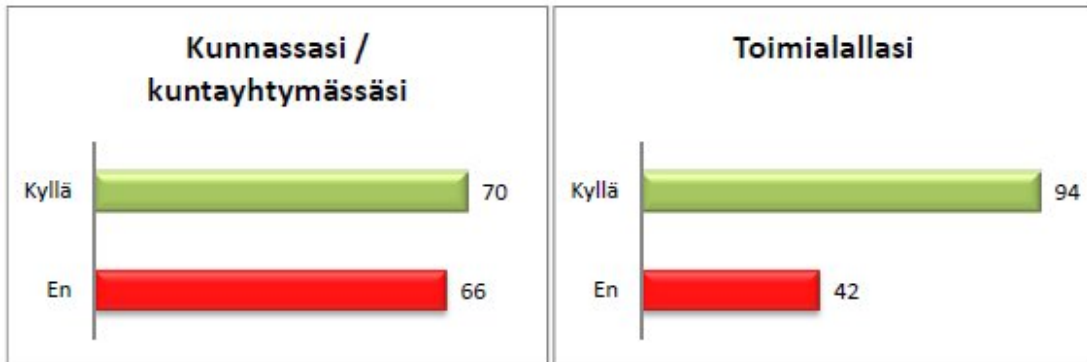


Tietohallinnon ohjausmallin tarve on ilmeinen ja tarvetta perustellaan muun muassa seuraavasti: asiakaslähtöisyyden huomioiminen, asian konkretisoiminen auttaa ymmärtämään kokonaisuutta, asiat hoituisivat kunnolla, talouden seuraaminen helpottuisi, ICT on etääntynyt käyttäjistä, selkeyttäisi tietohallinnon käytännön toteuttamista, vastuut olisivat kaikkien tiedoissa, parempi tiedonkulku ja nopeampi reagointi ongelmiin.



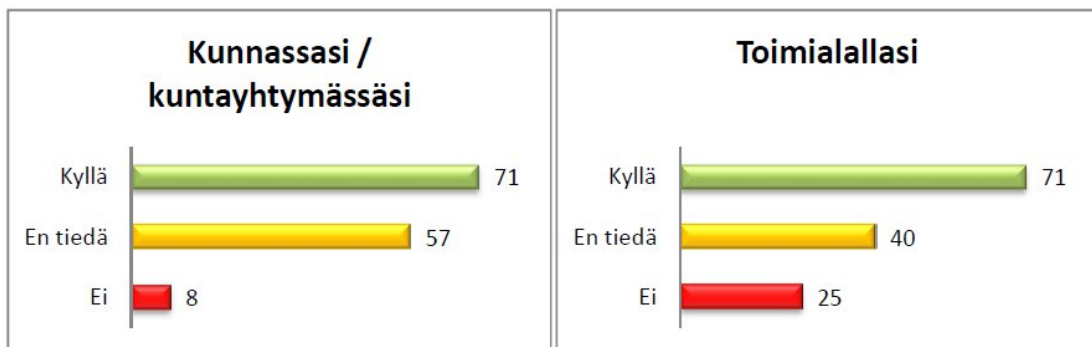
Esimerkkejä tehtävistä, jotka tulisi tehdä toimialalla yhteistyössä tietohallinnon kanssa ovat seuraavat: suunnittelu, asiakastietojärjestelmän ajan tasalla pitäminen, asiakirjahallinto, erilaiset sähköiset lomakkeet, hankinnat ja kilpailutukset, hoitajakutsujärjestelmä, laitteet ja infra (kuten kaapeloinnit ja verkot), Jamix, kehittämistyö, tuotteistus, normaalit työtehtävät, ohjelmien käyttöönotto ja perehdytys.

14. Tunnistatko tehtäviä, jotka tulisi tehdä yhteistyössä tietohallinnon kanssa?

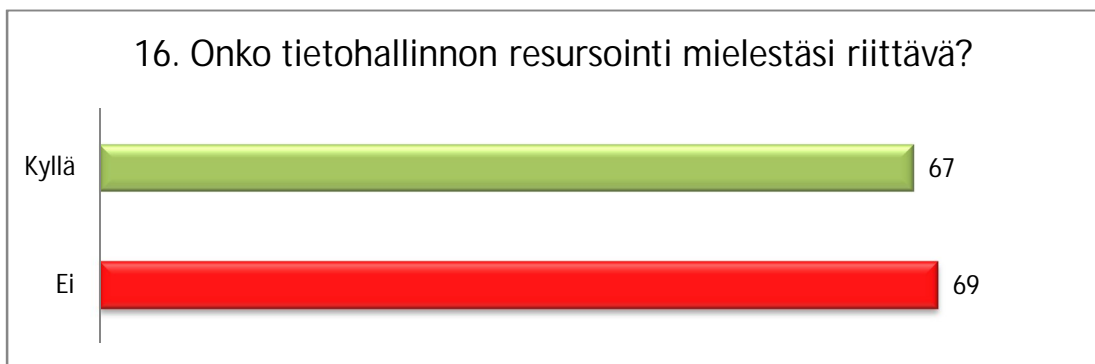


Tietohallinto on huomioitu organisoinnissa muun muassa esimiehen kautta ja tehtäviä vastuuttamalla (esim. työntekijän toimenkuvan mukaan, tietohallinnolle ja -suojalle vastuuhenkilö, pääkäyttäjää nimetty, määritelty tietohallinnon vastuuta).

15. Onko tietohallinnon tehtäviä huomioitu organisoinnissa?

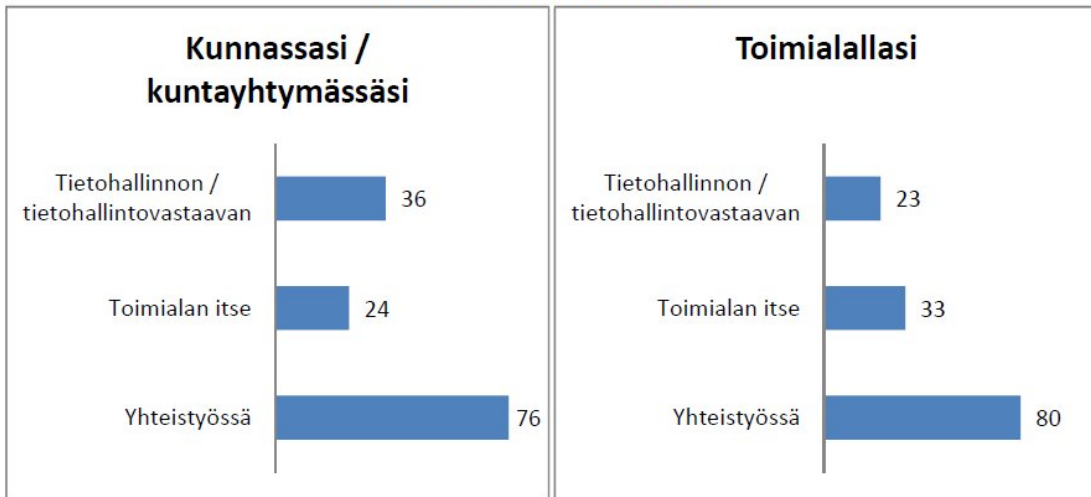


Tietohallinnon resursoinnin riittävyys jakaa vastaukset tasaisesti.



Tietohallinnon kulut tulee huomioida toimialan taloussuunnittelussa tekemällä yhteistyötä etenkin tietohallinnon ja toimialan välillä. Lisäksi vastaajien mielestä toimialan pitää tehdä yhteistyötä esimerkiksi esimiesten / päällikön, kehitysjohtajan, keskushallinnon, taloushallinnon, nimetyn yhteyshenkilön ja ysitin kanssa.

17. Kenen tehtävä on huomioida tietohallinnon kulut taloussuunnittelussa?



5.2.3 Tietojärjestelmät ja niiden hankinta

Tietojärjestelmät ovat vastaajien mielestä tehokkaassa käytössä, jollei niin esimerkkejä kehitystä vaativista järjestelmistä ovat seuraavat: Aromi, Asiankirjanhallinta, Budnetti, CRM, Dynasty, IMS, Kuntarekry, Office-tuotteet, Opintohallintojärjestelmä, Paikkatietojärjestelmä, Populus, Seunett, Tane ja TDoc. Lisäksi useampi vastaaja toivoi videoneuvottelujärjestelmää, jolla voisi ottaa yhteyttä toisen kunnan kollegoihin ja työntekijöihin. Useiden vastaajien mielestä monien ohjelmien kaikkia ominaisuuksia ei osata hyödyntää täydellä teholla.

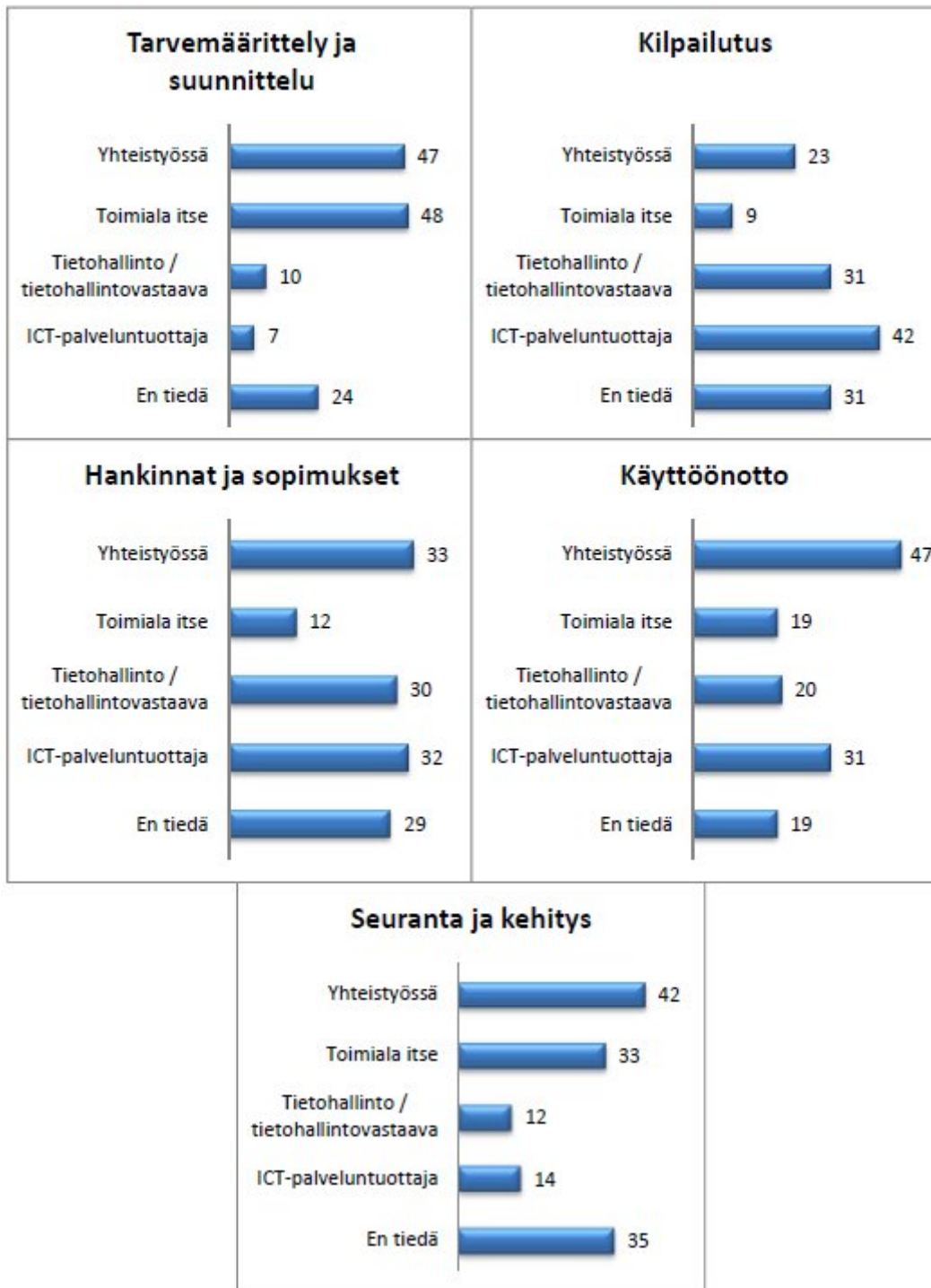


Hankintojen ja kehitystoimien alkuvaiheissa yhteyden pito tietohallintoon / tietohallintovastaavaan hoidetaan etenkin esimiesten toimesta, sekä lisäksi muun muassa seuraavien roolien toimesta: asianomainen, ICT-tuen, koulujohtajan, käyttäjän, hankinnasta vastaava, ICT-palveluntuottajan, maksajan, palvelun tarvitsijan toimesta ja toimialan asiantuntijan.



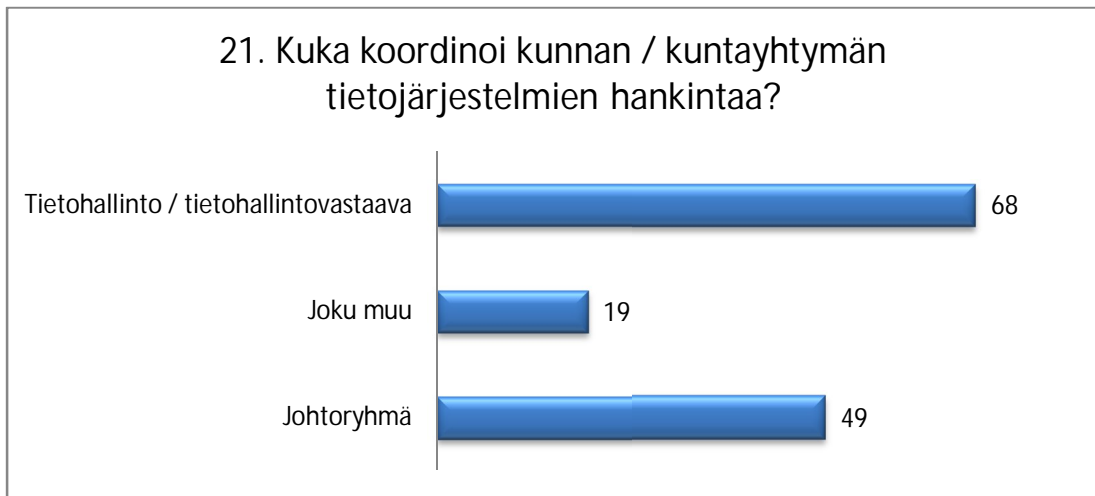
Yhteistyö oli leimaa-antava, kun kysyttiin kuka hoitaa tietojärjestelmien hankintaa tai päivitystä. Vastajien kertomia yhteistyötahoja olivat esimerkiksi toimiala ja tietohallinto, toimiala, sekä toimiala, tietohallinto ja IT-palveluntuottaja. Toimialan osalta tärkeimmät osa-alueet olivat kysymyksen osalta tarvemäärittelyssä ja suunnittelussa sekä seurannassa ja kehityksessä. Tietohallinnon vastuu nousi esiin etenkin kilpailutuksissa sekä hankinnoissa ja sopimuksissa. Puolestaan ICT-palveluntuottajan vastuu nousi esiin kilpailutuksessa, hankinnoissa ja sopimuksissa sekä käyttöönotossa.

20. Kuka hoitaa seuraavia tehtäviä tietojärjestelmää hankittaessa tai päivitettäessä?

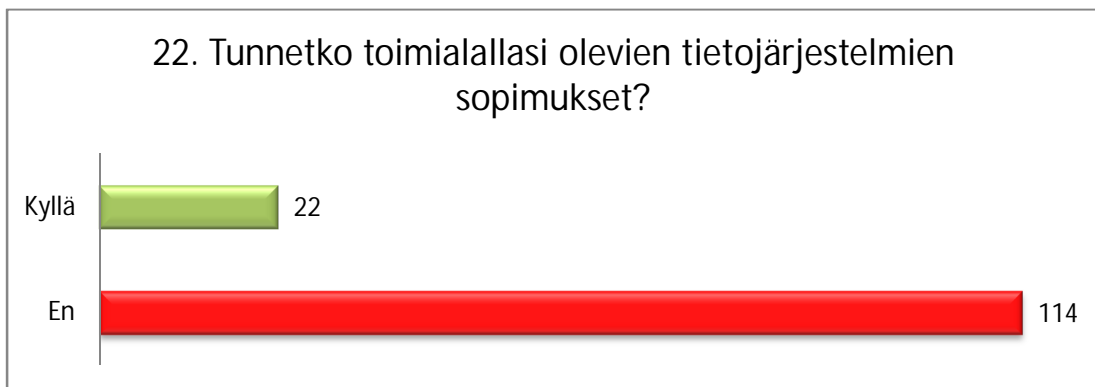


Tietojärjestelmien hankinnan koordinointi jakautuu tasaisesti tietohallinnon / tietohallintovastaavan ja johtoryhmän kesken. Esimerkkejä koordinointia hoitavista muista tahoista ovat seuraavat: ohjausryhmä, tietohallinnon johtoryhmä ja YSIT. Monet

vastaajista eivät tienneet koordinointia suorittavaa tahoa tai pitivät koordinointia riittämättömänä.



Tietojärjestelmiin liittyvät sopimukset eivät ole tuttuja vastaajille.



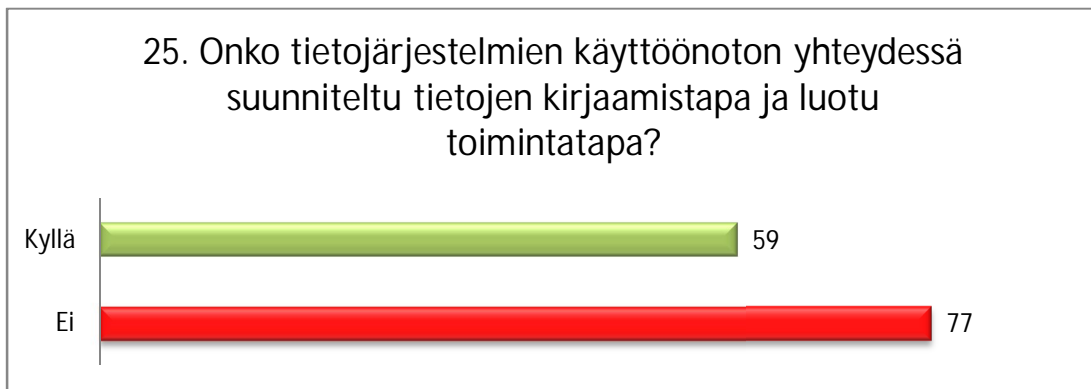
Kun kysyttiin (Kysymys 23) kuinka monta asiakirjallista tietoa sisältää tietojärjestelmää vastaajalla on käytössä, niin vastaukset vaihtelivat välillä 0-24. Lisäksi oli muutamia kommentteja, että kysymystä ei ymmärretty.

Kysymyksessä 24 kysyttiin esimerkkejä tämänkaltaisista tietojärjestelmistä. Taulukoon 6 on kerätty ne tietojärjestelmät, joita ilmoitti käyttävänsä vähintään kolme vastaajaa.

Taulukko 6. Asiakirjallista tietoa sisältäviä tietojärjestelmiä.

Tietojärjestelmä	Määrä
Populus	68
Dynasty	50
Rondo	48
Titania	23
Pegasos	19
Kuntatoimisto	14
Primus	11
Budnetti	10
Tane	8
Effica	7
Kuntarekry	7
Haipro	6
Esmikko	6
Abilita	3
Maisa	3

Useimmiten tietojärjestelmien käyttöönoton yhteydessä ei suunnitella tietojen kirjaamista ja luoda järjestelmälle toimintatapa käyttöohjeen lisäksi. Mikäli toimintatapoja oli luotu, niin niitä on luotu 1-15 systeemille. Lisäksi vastauksessa oli muutamia kommentteja, että kysymystä ei ymmärretty.



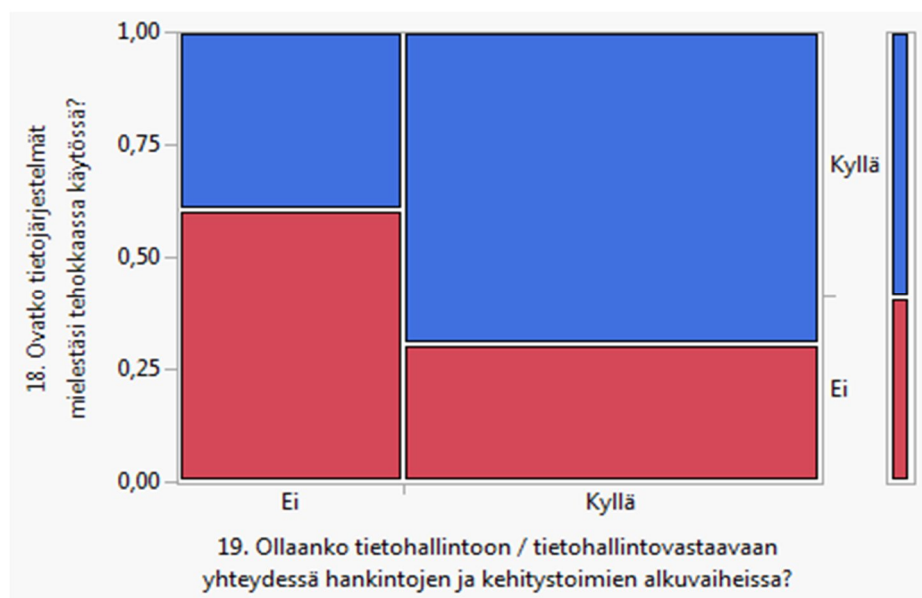
5.3 Vastausten analysointi

Tulosten analysoinnissa käytettiin SAS Instituten JMP-ohjelmaa, jonka avulla etsittiin riippuvuuksia vastausten välillä. Riippuvuuksien analysointiin käytettiin ristiintaulukointia ja Pearsonin khiin neliön testiä, joka tutkii kuinka todennäköistä on, että riippuvuus on syntynyt ainoastaan otannassa olevan sattuman vaikutuksesta.

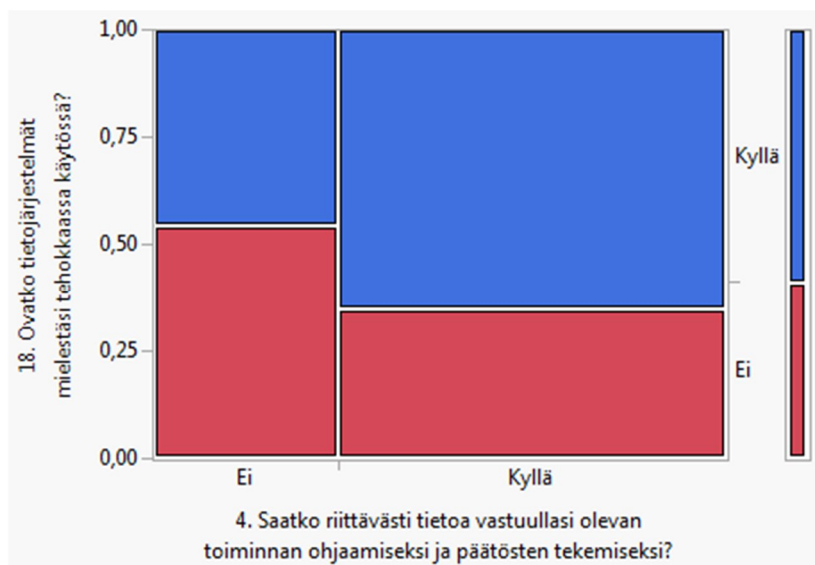
Pienet p:n arvot (<0.05) kertovat, että tutkittavien asioiden välillä on tilastollisesti merkitsevä riippuvuus (KvantiMOTV, 2014).

5.3.1 Tietojärjestelmien tehokas käyttö

Tietojärjestelmien tehokkaalla käytöllä (Kysymys 18) ja sillä, että tietohallintoon ollaan yhteydessä hankintojen ja kehitystoimien alkuvaiheissa (Kysymys 19) löydettiin hyvin selvä tilastollinen yhteys (p:n arvo $0.0008 < 0.05$). Yhteydenpito tietohallinnon kanssa hyvissä ajoin edesauttaa selvästi sitä, että tietojärjestelmät ovat tehokkaassa käytössä.

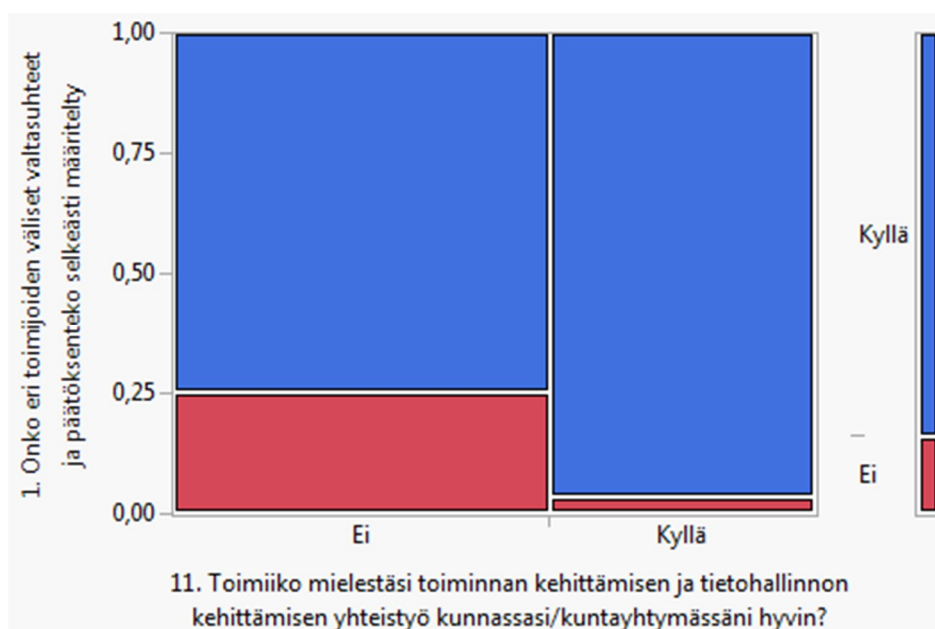


Tietojärjestelmien tehokkaalla käytöllä (Kysymys 18) ja sillä, että vastaajat saivat riittävästi tietoa toiminnan ohjaamiseksi ja päätösten tekemiseksi (Kysymys 4) löydettiin myös tilastollinen yhteys (p:n arvo $0.0285 < 0.05$). Mikäli tietojärjestelmät olivat tehokkaassa käytössä, niin vastaajat kokivat saavansa riittävästi tarvitsemaansa tietoa.



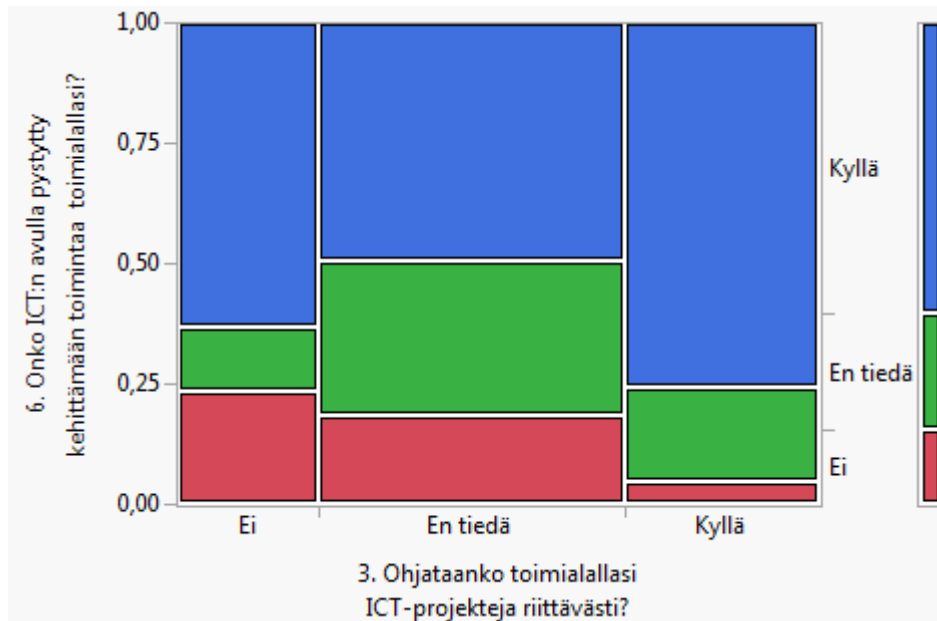
5.3.2 Toimijoiden väliset valtasuhteet ja päätöksenteko

Toimijoiden välisten valtasuhteiden ja päätöksenteon selkeällä määrittelymisellä (Kysymys 1) on selvä yhteys siihen (p:n arvo $0.0008 < 0.05$), että toiminnan kehittämisen yhteistyö toimii hyvin (Kysymys 11). Mikäli valtasuhteita ja päätöksentekoa ei oltu määritelty selkeästi, ei myöskään toiminnan ja tietohallinnon kehittämisen yhteistyö toiminut hyvin.

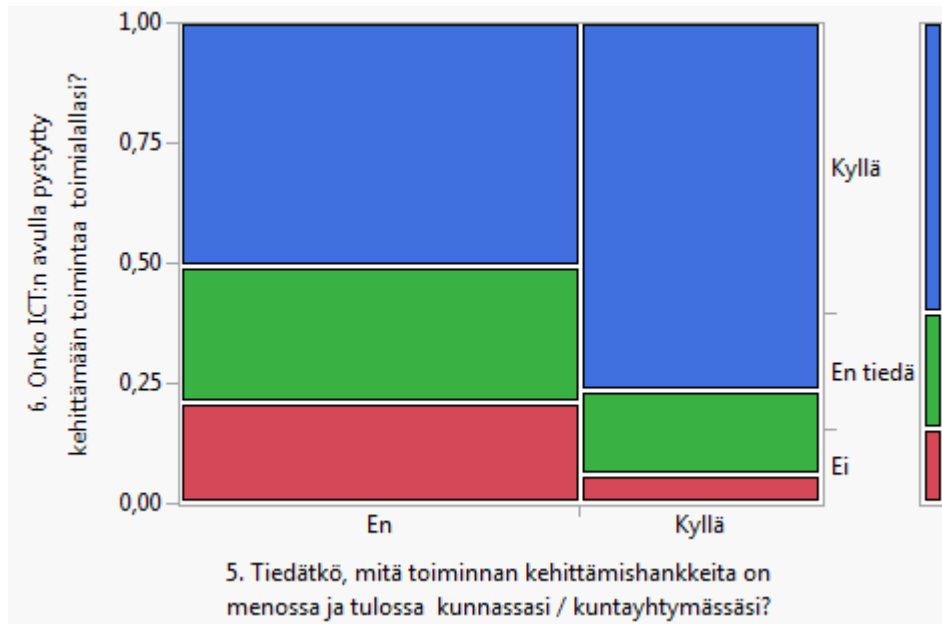


5.3.3 Toiminnan kehittäminen ICT:n avulla

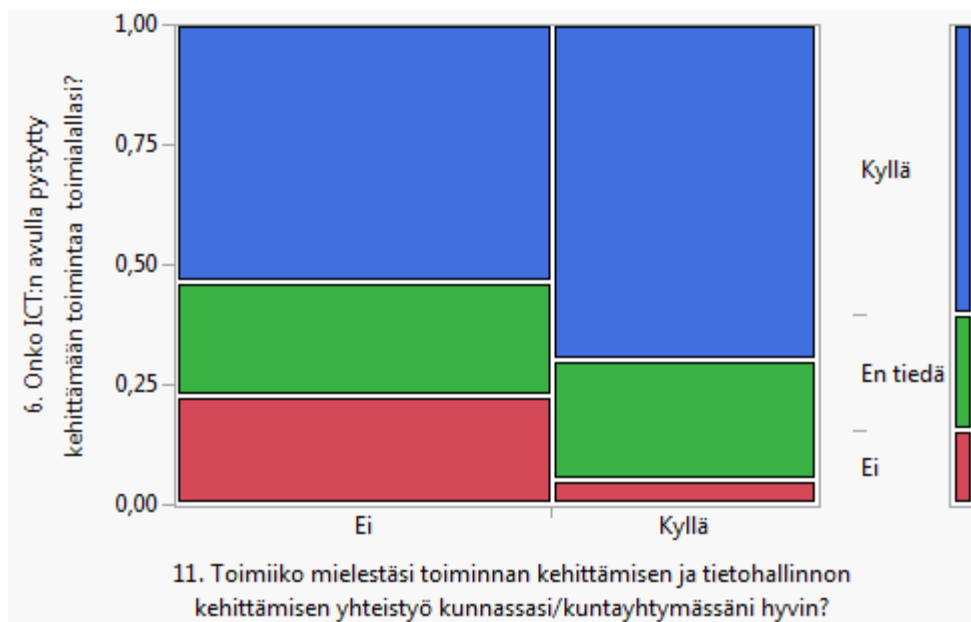
Sillä onko ICT:n avulla onnistuttu kehittämään toimialan toimintaa (Kysymys 6) ja toimialan ICT-projektien ohjaus riittävää (Kysymys 3) oli tilastollinen riippuvuus (p :n arvo $0.254 < 0.05$). Mikäli ICT projekteja ohjattiin riittävästi, myös toiminnan kehittäminen oli onnistunut paremmin.



Myös sillä, että vastaaja tiesi kunnan / kuntayhtymän tulevista kehittämishankkeista (Kysymys 5) oli hyvin vahva yhteys siihen (p :n arvo $0.0073 < 0.05$), että toimialan toimintaa oli onnistuttu kehittämään ICT:n avulla (Kysymys 6). Tietämys koko kunnan / kuntayhtymän tulevista kehittämishankkeista edesauttoi toimialan toiminnan kehittämistä ICT:n keinoin.



Sillä, että toiminnan kehittämisen ja tietohallinnon kehittämisen yhteistyö toimi hyvin (Kysymys 11) oli tilastollinen yhteys (p :n arvo $0.0216 < 0.05$), siihen että ICT:n avulla oli onnistuttu kehittämään toimialan toimintaa (Kysymys 6). Mikäli yhteistyö toimi hyvin, oli myös ICT:llä onnistuttu kehittämään toimialan toimintaa.



6 Yhteenveto

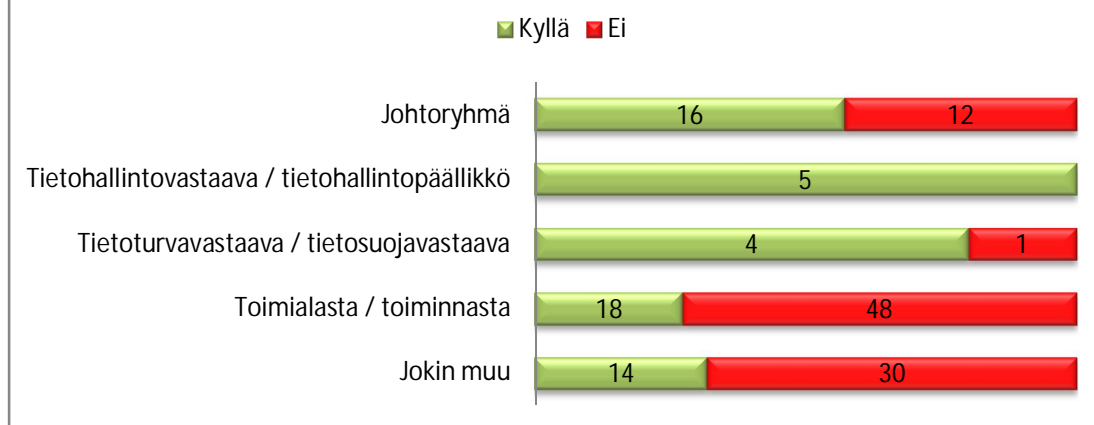
Tietohallinnolle on olemassa useita määritelmiä ja sitä pyritään arvioimaan, kehittämään eri viitekehyksien, kuten Tietohallintomalli, avulla. Tietohallinnon tulee olla organisaation johdon valtuuttamaa ja ohjaamaa sekä toimia tiiviissä yhteistyössä muun organisaation kanssa. Huolimatta tietoteknisten palveluiden ulkoistamisasteesta organisaation tulee hoitaa tietohallinnon tehtävät.

Tietohallinnon arviointia tehdään liittyen tietohallintoon ja koko yrityksen hallintoon, tietojärjestelmien hankintaan ja toimittajayhteistyöhön, projektien ja palveluiden johtamiseen. Muun muassa Tietohallintomalli kuvaa näiden tietohallinnon tehtäväkokonaisuuksien sisältöjä.

Tietohallinnon arvioinnit ovat usein yksityiskohtaisia ja edellyttävät arvioitavan kohteen käsitteistön tuntemista. Jotta tietohallintoon perehtymättömät voisivat osallistua tietohallinnon ohjaukseen, niin tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä voidaan tehdä kysely. Tutkielmassa kuvattiin yksi kysymyspatteristo, johon yhdistettiin asioita esimerkiksi useasta viitekehystä.

Kun kysely tietohallinnon ohjauksesta ja merkityksestä lähetettiin Ylä-Savossa toimiville kunnille ja kuntayhtymille, niin emme osanneet arvioida yleistä vastausprosenttia. Kyselyyn vastattiin nopeasti ja tuntui kuin vastausinto olisi levinnyt kuntien ja kuntayhtymien keskuudessa. Vastausten raportointivaiheessa havaittiin että roolikohtaisia yhteenvetoja ei voida luotettavasti esittää, esimerkiksi Kuva 11, koska yksi henkilö saattoi vastata useassa roolissa kyselyyn.

10. Onko tietohallintolaissa mainittu kokonaisarkkitehtuurikäsite tuttu?



Kuva 10. Kysymyksen 10 vastaukset kuvattuna roolien näkökulmista.

Lisäksi todettiin, että kysymys (Kuva 11), jossa selvitettiin kunnissa ja kuntayhtymien strategioissa tai toimintasuunnitelmissa asetettuja tavoitteita, niiden seuranta ja tarvetta, ei antanut tietohallinnon eri osa-alueille toisistaan poikkeavia vastauksia. Yleisesti voitiin sanoa, että tavoitteita on asetettu, mutta tavoitteiden seuraamisesta ei ollut tietoa. Vastajien mielestä tavoitteille ja niiden seuraamiselle olisi tarvetta.

	Onko tavoitteita asetettu?			Seurataanko tavoitteita?			Olisiko näille tarvetta?		
	Kyllä	Ei	En tiedä	Kyllä	Ei	En tiedä	Kyllä	Ei	En tiedä
Kunnan/kuntayhtymän tietohallinnolle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi tietohallinnolle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnan/kuntayhtymän tiedonhallinnalle / asianhallinnalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi tiedonhallinnalle / asianhallinnalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnan/kuntayhtymän tietoturvalle ja tietosuojalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi tietoturvalle ja tietosuojalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnan/kuntayhtymän hankinnoille, joissa ICT on mukana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi hankinnoille, joissa ICT on mukana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnan/kuntayhtymän palveluille, joissa ICT on palvelutuotannossa mukana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi palveluille, joissa ICT on palvelutuotannossa mukana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnan/kuntayhtymän toiminnan kehittämisen projekteille, joissa ICT on osa projektia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimialasi toiminnan kehittämisen projekteille, joissa ICT on osa projektia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuva 11. Kysymys 2 toteutetussa verkkokyselyssä.

Toimintaa voidaan kehittää ICT:n avulla. Kyselyn vastausten perusteella sitä edesauttaa ICT-projektien ohjaus, tietoisuus menossa ja tulossa olevista toiminnan kehittämishaasteista sekä yhteistyö tietohallinnon kanssa. Yhteistyöhön tietohallinnon kanssa vaikuttaa eri toimijoiden välisten valtasuhteiden ja päätöksenteon selkeä määrittely. Kun tarkastellaan tietojärjestelmien tehokasta käyttöä, niin siihen kyselyn mukaan vaikuttaa tietohallinnon mukaanotto hankintojen ja kehitystoimien alkuvaiheessa sekä se, että toiminnan ohjaamiseksi ja päätösten tekemiseksi on saatavilla riittävästi tietoa.

Tietohallinnon arviointia voidaan hyödyntää, kun tehdään kehittämisspolku-tyyppistä toiminnan suunnittelua ja vaiheistusta sekä määritellään virstanpylväitä (milestones). Lisäksi tietohallinnon arviointia voidaan hyödyntää, kun mietitään tietohallinnon järjestämistä kuntatasolla. Tietohallinnon arviointiin liittyvää kysymyspatteristoa voidaan tarkentaa ja täydentää, kun tietohallintolain velvoittamia yhteentoimivuuden kuvauksia ja palveluja otetaan käyttöön kuntatasolla.

Viitteet

Arkistolaitos (2014) *Keskeisiä käsitteitä*.

<http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkaisuluettelo/d-verkko-oppaat/arkistot-yhteiskunnan-toimivamuisti/keskeisiae-kaesitteitae-2> (2.5.2014).

Balocco, R., Ciappini, A. & Rangone, A. (2013) ICT Governance: A Reference Framework. *Information Systems Management* 30(2), 150-167.

Bryson, J. (2004) What to do when Stakeholders matter, Stakeholder Identification and Analysis Techniques. *Public Management Review* 6(1), 22. (Saatavana myös: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719030410001675722#.U14r5aIixas>, 28.4.2014)

Datapro Palvelut Oy (2014) *Pohdintaa ekosysteemeistä*. Datapro Palvelut Oy, <http://www.datapro.fi/pohdintaa-ekosysteemista/> (11.4.2014).

EIF (2010) *Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Tavoitteena eurooppalaisten julkisten palvelujen yhteentoimivuus*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0744:FIN:FI:PDF> (15.4.2014).

Heikka, J. (2010) *COBITilla tietohallinnon prosessien ja projektien tehokkuus kuntoon -esitys. Valtiontalouden tarkastusviraston ja tietosuojavaltuutetun toimiston IT-foorumi (Helsinki, 28.1.2010)*. http://www.vtv.fi/files/2018/28012010_Heikka.prn.pdf (28.4.2014)

Hotti, V. (2013) *Tietohallinto*. Tietohallinto-kurssin aineistojen yhteenvedo. Kuopion yliopisto.

Hotti V., Meriläinen H., Salomaa H., Lahtela A. (2014) ICT governance: Literature review and Survey in Northern Savonia. *International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDIWC)*. 4 (3), 67-74. (Saatavana myös:

<http://sdiwc.net/digital-library/ict-governance-literature-review-and-survey-in-northern-savonia.html>)

ICT Standard Forum (2012) *Tietohallintomalli*, Laine Direct Oy.

ICT Standard Forum (2013) *Tietohallintomallin soveltamisohje julkiselle hallinnolle*, Laine Direct Oy.

Ihalainen, H. (2010) *Tietohallinto osana julkishallinnon sähköistyvää muutosta*. Lapin yliopistokustannus, Tampere.

ISACA (2012) *Cobit 5: A Business Framework for Governance and Management of Enterprise IT*, Yhdysvallat.

itSMF-NL (2006) *Frameworks for IT Management*, Van Haren Publishing, Amersfoort -NL.

JHS 129 (2012) *JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/129> (9.4.2014).

JHS 156 (2012) *JHS 156 Asiakirjojen ja tietojen rekisteröinti sähköisen asioinnin ja asiankäsittelyn tiedonhallinnassa*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/156> (9.4.2014).

JHS 166 (2012) *JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2007)*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/166> (11.4.2014).

JHS 167 (2013) *JHS 167 Neuvottelumenettelyjen käyttö ICT-hankinnoissa*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs167> (9.4.2014).

JHS 174 (2012) *JHS 174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/174> (11.4.2014).

JHS 176 (2010) *JHS 176 Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/176> (9.4.2014).

JHS 179 (2012) *JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179/JHS179.html#H1> (9.4.2014).

JHS 182 (2012) *JHS 182 ICT-palveluiden kehittäminen: Laadunvarmistus*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/182> (9.4.2014).

JUHTA (2014) *Kolme uutta suositusta ohjeistamaan kuntien ja valtion tietojärjestelmien kehittämistä*. JHS-suositukset, JUHTA-julkisen hallinnon neuvottelukunta, http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/news/jhs171_172_and_173_published (11.4.2014).

KvantiMOTV (2014) *Ristiintaulukointi*. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Yhteiskunnallinen tietovarasto. Tampereen yliopisto, <http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/ristiintaulukointi/ristiintaulukointi.html> (2.5.2014).

L 10.6.2011/634. *Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta*. Finlex, Oikeusministeriö, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634> (11.4.2014).

Lindholm, M. (2013) *Mihin Tietohallintoa enää tarvitaan?* ICT Standard Forum, <https://www.tietohallintomalli.fi/artikkeli/2013-05-28/mihin-tietohallintoa-ena-tarvitaan> (11.4.2014).

Nabiollahi, A. & bin Sahibuddin, S. (2008) Considering Service Strategy in ITIL V3 as a Framework for IT Governance. *Information Technology, 2008. ITSIm 2008. International Symposium.*

Nieminen, P. (2014) *CIO:n strategiakriisi*. Tietoviikko, http://www.tietoviikko.fi/cio/blogit/ict_standard_forum/ion+strategiakriisi/a926569 (7.4.2014).

Oikarinen, T. (2012) *Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri työväliseenä, Lapuan kulttuurikeskus 24.4.2012.*

http://www.epliitto.fi/upload/files/Etela_Pohjanmaa_KA_2012_04_24.pdf (10.4.2014).

PMI (2014) *What is Project Management*. Project Management Institute, <http://www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx> (11.4.2014).

Radovanovic, D., Sarac, M., Adamovic, S. & Lucic, D. (2011). Necessity of IT Service Management and IT Governance. *MIPRO, 2011 Proceedings of the 34th International Convention 23.-27.5.2011.* 1430-1433.

THL (2014) *Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurista pyydetään lausuntoa*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/organisaatio/rakenne/yksikot/oper/lausuntopyynto_kokonaisarkkitehtuurista (21.2.2014).

TTL (2014) *Tietohallintojen johtaminen Suomessa*. Tietotekniikan liitto ry, <http://www.ttlry.fi/tutkimus/tietohallinto> (15.4.2014).

Turvallisuus ja -puolustusasiain komitean sihteeristö (2012) *Varautuminen ja jatkuvuudenhallinta kunnassa*. Turvallisuus ja -puolustusasiain komitean sihteeristö, <http://www.kunnat.net/fi/Kuntaliitto/yleiskirjeet->

lausun-
not/yleiskirjeet/2012/y13802012/Varautuminen%20ja%20jatku
vuudenhallinta%20kunnassa%20fi.pdf (2.5.2014).

Yhteentoimivuus.fi (2014) *Sanasto*. Yhteentoimivuuden tietopankki,
<https://www.yhteentoimivuus.fi/view/meta/Sanasto.xhtml>
(11.4.2014).

Ylä-Savon SOTE (2013) *Ylä-Savon SOTEn palveluopas*. Ylä Savon SOTE kuntayh-
tymä,
[http://issuu.com/yilasavonsote/docs/sote_palveluopas_2013?](http://issuu.com/yilasavonsote/docs/sote_palveluopas_2013?e=8168272/2309112)
[e=8168272/2309112](http://issuu.com/yilasavonsote/docs/sote_palveluopas_2013?e=8168272/2309112) (10.4.2014).

YSAO (2014) *Kuntayhtymän johtajan tervehdys!* Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä,
[http://www.ysao.fi/Suomeksi/Organisaatio/Yla-Savon-](http://www.ysao.fi/Suomeksi/Organisaatio/Yla-Savon-koulutuskuntayhtyma)
[koulutuskuntayhtyma](http://www.ysao.fi/Suomeksi/Organisaatio/Yla-Savon-koulutuskuntayhtyma) (10.4.2014).

YSIT (2014) *Etusivu*. Ylä-Savon ICT-palvelut Oy,
<http://www.ysit.fi/Etusivu> (10.4.2014).

Valminen, K. (2010) *Tuotteistaminen keinona kehittää palveluita*, Katriina Valmi-
nen., *Innovation Management Instititute (IMI) BIT Tutkimuskeskus*, 18.3.2010.
[http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-](http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-foorumit/nokia-kehto-foorumi/Documents/KEHTO-Forum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010%5B1%5D.pdf)
[foorumit/nokia-kehto-foorumi/Documents/KEHTO-](http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-foorumit/nokia-kehto-foorumi/Documents/KEHTO-Forum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010%5B1%5D.pdf)
[Fo-](http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-Forum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010%5B1%5D.pdf)
[rum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010](http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-Forum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010%5B1%5D.pdf)
[%5B1%5D.pdf](http://kuntatekniikka.kuntalehti.fi/toimijat/kehto/KEHTO-Forum_Palvelujen%20tuotteistaminen_Valminen%2018%203%202010%5B1%5D.pdf) (11.4.2014).

Valtionvarainministeriö (2010) *Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjaus ja yhteen-*
toimivuus. Lainsäädäntöryhmä.
[https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_jul-](https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20100920Julkis/29_nettti.pdf)
[kai-](https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20100920Julkis/29_nettti.pdf)
[sut/04_hallinnon_kehittaminen/20100920Julkis/29_nettti.pdf](https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20100920Julkis/29_nettti.pdf)
(9.4.2014).

Valtionvarainministeriö (2011) *Tietohallintolaki*.

https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muutt_asiakirjat/Tietohallintolaki-esite.pdf (11.4.2014).

Valtionvarainministeriö (2013a) <Projekti> ICT-ympäristön yleiskuvaus 11.10.2013,

<https://www.kuntarakenne.fi/kao-wiki/fi/tietoa-sivustos-ta/ICTymparistonyleiskuvausesityspohjat20131016.pdf>
(11.4.2014).

Valtionvarainministeriö (2013b) *Julkisen hallinnon sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri v. 1.0*. Valtionvarainministeriö. Yhteentoimivuus.fi,

<https://www.yhteentoimivuus.fi/view/Asset/Asset.SingleView.xhtml?id=60126>
(26.5.2014)

Valtionvarainministeriö (2014a) *Tietohallinnon tehtävät selvitysvaiheessa*. ICT-

Muutos tuki, <https://www.kuntarakenne.fi/kao-wiki/fi/selvitysvaihe/tietohallinto> (9.5.2014).

Valtionvarainministeriö (2014b) *Tietohallinnon tehtävät toteutusvaiheessa*. ICT-

Muutos tuki, <https://www.kuntarakenne.fi/kao-wiki/fi/toteutusvaihe/tietohallinto> (9.5.2014).

Valtionvarainministeriö (2014c) *Arviointivaihe*. ICT-Muutos tuki,

<https://www.kuntarakenne.fi/kao-wiki/fi/arviointivaihe>
(9.5.2014)