
Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä tietojärjestelmien kehittämisessä

Case: Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Visamäki, syksy 2013

Heli Litva-Rahko



VISAMÄKI

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Tekijä	Heli Litva-Rahko	Vuosi 2013
Työn nimi	Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä tietojärjestelmien kehittämisessä Case: Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia kokonaisarkkitehtuurimenetelmän soveltuvuutta tietojärjestelmien kehittämiseen Suomen evankelis-luterilaisessa kirkossa. Työn toimeksiantajana ja tapausesimerkkinä oli Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimeksiantajalle kokonaisarkkitehtuurimenetelmään pohjautuva tietojärjestelmien kehitysmalli, joka ottaa huomioon seurakuntaorganisaation erityispiirteet. Malli nimettiin Apostoliksi.

Työn teoriaosuuden muodostavat kokonaisarkkitehtuurin määritelmän käsittely, organisaation kokonaisarkkitehtuurisuunnittelun vaiheet ja seurakuntayhtymän nykytila eri osa-arkkitehtuurien näkökulmista sekä mallin suunnittelussa huomioon otettavien tekijöiden teoriataustan hahmottaminen, analysointi ja pohdinta. Tutkimusongelmana oli selvittää toimeksiantajan kokonaisarkkitehtuurin nykytila ja keskeisimmät ongelmat. Tutkimus toteutettiin haastattelemalla kahdeksaa henkilöä.

Tutkimus todisti, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmä auttaa Tampereen evankelis-luterilaista seurakuntayhtymää tuntemaan toimintansa paremmin. Tämä puolestaan auttaa tunnistamaan seurakuntayhtymän yhteiset tietotarpeet. Rajapintaratkaisut voidaan toteuttaa todellisiin tarpeisiin perustuen. Toimintanäkökulman huomioiminen tietojärjestelmien rakentamisen kaikissa vaiheissa tekee toiminnasta joustavaa ja ennakoivaa. Nopea reagointi ja nykyaikaisten tietoteknisten mahdollisuuksien tehokas hyödyntäminen tuovat Tampereen seurakuntien toiminnan lähemmäksi tamperelaisten arkea, ehkä jopa kiinteäksi osaksi sitä. Näistä lähtökohdista palvelukeskeinen lähimmäislähtöinen toimintakulttuuri syntyy kuin itsestään.

Avainsanat kokonaisarkkitehtuurimenetelmä, tietohallintojohtaminen, tietojärjestelmäkehitys

Sivut 45 s. + liitteet 6 s.

Visamäki

Degree Programme in Business Information Technology

Author	Heli Litva-Rahko	Year 2013
Subject of Bachelor's thesis	Enterprise architecture as method in the development of information systems	

ABSTRACT

The purpose of the thesis was to study the applicability of the method of Enterprise Architecture in developing information systems in the Evangelical Lutheran Church in Finland. The client was the Federation of the Evangelical Lutheran Parishes in Tampere. The aim of the thesis was to develop an information system development method, which takes into account the special characteristics of the organization. The model was named Apostoli.

The theory part consists of clarifying the definition of the Enterprise Architecture, the steps of the planning organization's enterprise architecture, and analyzing the present state of the organization from a partial architectures' point of view. The conceptualization of the theory basis for the special characteristics of the organization and analyzing and reflecting on them is also included in the theory part. The aim of the empirical study was to find out the present state of the organization's enterprise architecture. The research was carried out by personally interviewing eight persons.

The research proved that it is possible for the Federation of the Evangelical Lutheran Parishes in Tampere to be better acquainted with its operation by the way of the method of Enterprise Architecture. The interface solutions can be carried out based on the real needs. The flexibility and the proactivity can be increased by taking the operational point of view into account at every point of the information system's life cycle. The quick response and the efficient utilization of the possibilities of the modern information technology can increase the familiarity of the Evangelical Lutheran Parishes. The service-oriented organizational culture will come about easily from these starting points.

Keywords method of Enterprise Architecture, leadership of information management, development of information systems

Pages 45 p. + appendices 6 p.

Arkkitehtuuriorganisaatio	Työryhmä, joka suunnittelee ja toteuttaa arkkitehtuurinmukaista kehittämistyötä.
IT-infrastruktuuri	Laitteiden, ohjelmistojen, asiakastuen, tietoliikenne-yhteyksien ja hallinnan muodostama kokonaisuus
JHS	Julkisen hallinnon suositus, joka koskee kunnallis- ja valtionhallinnon tietohallintoa.
JHKA	Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri
Kirkkohallitus	Suomen evankelis-luterilaisen kirkon valmisteleva ja toimeenpaneva hallintoelin
EA-GRID	Suomalainen kokonaisarkkitehtuuriviitekehys
Kartturi	Suomalainen, korkeakouluille kehitetty kokonaisarkkitehtuuriviitekehys
Kohdearkkitehtuuri	Kuvaa yhden toteutettavan rajatun alueen arkkitehtuurin, toteutettavia ratkaisuja voi olla vain yksi
Kypsyystasomalli	Alun perin sovelluskehityksen prosessin arviointiin kehitetty malli, jossa toiminnot ja prosessit on luokiteltu viidelle kypsyystasolle.
MD, Master Data	Pysyväisluontoista organisaation avaintietoa, jota useampi prosessi tai toiminto hyödyntää ja jota käytetään useassa kohteessa samanlaisena, kutsutaan Master Dataksi.
Projekti	Kertaluontoinen hanke, jolla on selkeä alku ja loppu.
Prosessi	Prosessi on joukko loogisesti toisiinsa liittyviä toistuvia toimintoja sekä niiden toteutukseen tarvitt-

	semia resursseja, joiden avulla syötteet muutetaan tuotteiksi tai palveluiksi.
RACI-matriisi	Matriisi, joka kuvaa organisaation vastuunjakoa neljässä eri roolissa, Responsible, Accountable, Communicated, Informed eli vastuullinen, asian omistaja, osallistuva seuraaja ja informoituna pidetty
STREAM	Speedy, Traceable, Result-driven, Enterprise, Architecture /Asset /Agile Management, kokonaisarkkitehtuuriviitekehys
Teknologia-arkkitehtuuri	Teknologia-arkkitehtuuri sisältää sekä fyysiset että sovellusten toteutusteknologiavalinnat.
Tietojärjestelmäarkkitehtuuri	Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa kuvataan organisaation keskeiset tietojärjestelmät, järjestelmien ominaisuudet sekä niiden suhteet toisiinsa.
Tietoarkkitehtuuri	Kuvaa organisaation käyttämän tiedon, rakenteen ja tietojen väliset suhteet
Toiminta-arkkitehtuuri	Kuvaa organisaation palvelut, prosessit, sidosryhmät, tuotteet, toisin sanoen organisaation toiminnalliset rakenteet
TOGAF	The Open Group Architecture Framework, kokonaisarkkitehtuuriviitekehys
Viitearkkitehtuuri	Rajatun arkkitehtuurikokonaisuuden rakenne, joka ei ota kantaa toteutukseen tai toimittajaan. Viitearkkitehtuuri ohjaa halutunlaiseen toteutusrakenteeseen. Ratkaisuja voi olla useita.
ZACHMAN	John Zachmanin kehittämä kokonaisarkkitehtuuriviitekehys

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TOIMEKSIANTAJA	1
3	TUTKIMUSMENETELMÄ	2
4	KOKONAISARKKITEHTUURIN MÄÄRITELMÄ	4
5	KOKONAISARKKITEHTUURIN SUUNNITTELUN VAIHEET	7
6	NYKYTILA.....	9
6.1	Toiminta-arkkitehtuurin näkökulma	10
6.2	Tietoarkkitehtuurin näkökulma.....	12
6.3	Tietojärjestelmäarkkitehtuurin näkökulma.....	13
6.4	Teknologia-arkkitehtuurin näkökulma	13
7	NYKYTILAN ONGELMIA	14
7.1	Haastattelut	16
7.2	Ongelmien analysointi.....	20
7.3	Päätelmät	21
8	APOSTOLI-MALLIN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	22
8.1	Kirkon tietohallintostrategia 2013 - 2017.....	22
8.2	IT-aluekeskusroolin vaikutus tietojärjestelmien kehittämiseen.....	23
8.3	Tietohallinnon toimintakategoria ja sen asettamat reunaehdot	23
8.4	Microsoft Dynamics CRM Master Data -ratkaisuna	24
9	APOSTOLI-MALLIN SUNNITTELUA	25
9.1	Kokonaisarkkitehtuurin muodostaminen	26
9.2	Arkkitehtuuriorganisaation perustaminen	27
9.2.1	Pääarkkitehdin toimenkuva	27
9.2.2	Osa-arkkitehtien toimenkuva	27
9.2.3	Organisaation arkkitehtitehtävät.....	28
9.3	Arkkitehtuuriviestinnän suunnittelu.....	28
9.3.1	Arkiviestintä	29
9.4	Toimintokeskeisyydestä prosessiajatteluun.....	30
9.4.1	Prosessiajattelun hyödyt organisaatiolle	31
9.4.2	Prosessien kuvaaminen	31
9.5	Projektit hallintaan	32
9.6	Arkkitehtuuriperiaatteet.....	34
10	EHDOTUS APOSTOLI-MALLIKSI	35
10.1	Hankehallinnan käynnistäminen organisaatiossa	35
10.2	Arkkitehtuurityöryhmän organisointi.....	36
10.3	Kokonaisarkkitehtuurityön dokumentointi.....	38
10.4	Sanasto ja käsittemallinnus.....	38
10.5	Hankehallinta käytännössä	39

10.6 Arkkitehtuurin hallinta	39
11 YHTEENVETO	40
12 LÄHTEET	43

Liite 1	Haastattelukysymykset oman organisaation haastateltaville
Liite 2	Haastattelukysymykset oman organisaation ulkopuolisille haastateltaville
Liite 3	Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän arkkitehtuuri-periaatteet

1 JOHDANTO

Teknologian nopea kehitys ja työtapojen muuttuminen ovat aiheuttaneet sen, että organisaatioilta vaaditaan yhä enemmän joustavuutta ja sopeutumiskykyä. Organisaation mukautumiskyky puolestaan edellyttää, että sen ydinprosessit on tunnistettu ja kuvattu. Kehittämällä prosessejaan organisaatio pystyy nopeasti ja hallitusti mukauttamaan toimintaansa liike-elämän vaatimusten mukaisesti. Voidakseen toimia joustavasti organisaation täytyy tuntea toimintansa. Se edellyttää, että toimintaa kuvataan ja kehitetään kokonaisuutena. Tällaista tapaa ohjata organisaation toimintaa kutsutaan kokonaisarkkitehtuuriksi.

Opinnäytetyö tehdään Tampereen evankelis-luterilaiselle seurakuntayhtymälle, joka on suurten muutosten keskellä. On todettu, että kustannustehokkaampi toiminta edellyttää sekä rakenteiden että johtamisjärjestelmän uudistamista. Näiden muutosten yhteydessä on tilaisuus myös toimintalähtöisen ja hallitusti johdetun IT-infrastruktuurin kehittämiseen kokonaisarkkitehtuurimenetelmää hyödyntämällä.

Keskeisiä tutkimuskysymyksiä opinnäytetyössä on kaksi: Millä tavoin kokonaisarkkitehtuurimenetelmä auttaisi paremmin hyödyntämään keskitettyä tietoa seurakuntien järjestämässä toiminnassa ja miten toiminnan toimintalähtöinen kehittäminen lisää kirkon näkyvyyttä väestön parissa? Miten kokonaisarkkitehtuurimenetelmä voi edesauttaa palvelukeskeisen toimintakulttuurin syntymistä ja tukea asiakaslähtöistä toimintatapaa?

2 TOIMEKSIANTAJA

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä muodostuu 11 toiminnallisesti itsenäisestä evankelis-luterilaisesta seurakunnasta. Jokaista seurakuntaa johtaa kirkkoherra yhdessä nelivuotiskaudeksi yleisillä vaaleilla valittavan seurakuntaneuvoston kanssa. Tampereen hiippakunnan tuomiokapituli teki 26.1.2011 aloitteen seurakuntajaon muuttamisesta siten, että yhdestätoista seurakunnasta lakkautetaan 1.1.2013 alkaen yhdeksän ja tilalle perustetaan kolme uutta, joiden alueet käsittävät lakkautettavien seurakuntien alueet. Kirkkohallitus hyväksyi seurakuntajaon muuttamisaloitteen 24.1.2012. Aloitteesta tehtiin kuusi valitusta, ensin hallinto-oikeuteen ja sen jälkeen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Kirkkohallitus antoi korkeimmalle hallinto-oikeudelle lausunnon 29.5.2013, jossa se ehdottaa kaikkien kuuden valituksen hylkäämistä perusteettomina. Korkein hallinto-oikeus ei ole vielä antanut päätöstään asiassa.

Seurakuntayhtymä vastaa kaikkien seurakuntien taloudesta, yhteisestä hallinnosta, henkilöstöhallinnosta, kiinteistöistä, hautausmaista, kirkonkirjojen pidosta, tietohallinnosta ja viestinnästä eli niin sanotuista tukipalveluista. Seurakuntia tukevat yhteiset työmuodot, diakonia-, lapsi-, nuoriso- ja oppilaitostyö sekä yhteiskunnallinen työ, on keskitetty seurakuntayhtymän alaisiin yksiköihin. Lisäksi seurakuntayhtymän alaisuudessa toimii tukipalvelut, joiden tarkoituksena on huolehtia toiminnan edellytyksistä ja

tilojen kunnosta. Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä työskentelee hieman yli 600 työntekijää.

Jokainen evankelis-luterilainen seurakunta kuuluu yhteen hiippakuntaan. Kirkkohallituksen antaman ohjeen mukaan jokaiseen hiippakuntaan on perustettu 1 - 3 IT-yhteistyöaluekeskusta. Aluekeskusten tarkoituksena on taata kunnolliset IT-palvelut järkevin kustannuksin kaikille seurakunnille. Aluekeskukset hoitavat jäsen seurakuntiansa IT-tukiasiat, laite- ja ohjelmistohankinnat, IT-koulutuksen, tietoturva-asiat sekä ylläpidolliset asiat. Suurimmat seurakunnat toimivat aluekeskusten isäntä seurakuntina. Jokaisen seurakunnan on kuuluttava johonkin IT-yhteistyöaluekeskukseen. Yhteistyö perustuu sopimukseen, jonka isäntä seurakunta laatii jokaisen jäsen seurakunnan kanssa.

Tampereen IT-aluekeskukseen kuuluu 37 seurakuntataloutta, joihin kuuluu yhteensä 50 seurakuntaa. IT-aluekeskuksen alueella seurakuntien jäseniä on yhteensä noin 580 000. Työasemia IT-aluekeskuksessa on noin 1 500 ja käyttäjiä noin 2 200. Tampereen IT-aluekeskuksessa työskentelee tietohallintopäällikön lisäksi 11 tietohallinnon asiantuntijaa.

Työ rajataan koskemaan tässä vaiheessa Tampereen evankelis-luterilaista seurakuntayhtymää. Työ pyritään kuitenkin tekemään niin, että tuotokset ovat sovellettavissa myös muihin seurakuntiin ja seurakuntayhtymiin Tampereen IT-alueella. Tavoitteena on, että kehitettyä mallia voitaisiin soveltaa muillakin IT-alueilla ja jopa koko Suomen evankelis-luterilaisen kirkon tasolla kirkkohallituksessa.

Opinnäytetyö tuottaa tietoa siitä, miten kirkkoinstituutio voidaan nähdä yrityksenä, jolla on, voittoa tuottamatonta, liiketoimintaa. Opinnäytetyö pyrkii osoittamaan, että tarvitaan muutosta henkilöstön ajattelu- ja toimintatavoissa, jotta tätä toimintaa voidaan kehittää periaatteessa samojen lainalaisuuksien mukaan. Työ tuottaa tietoa myös siitä, millä tavoin toimintalähtöinen kehittäminen voi osaltaan auttaa parantamaan ihmisten mielikuvaa kirkosta.

Ensisijainen tavoite on luoda kokonaisarkkitehtuurimenetelmää soveltava malli, joka ottaa huomioon seurakuntaorganisaation erityispiirteet. Tavoitteena on myös pyrkiä osoittamaan, että voidakseen olla lähempänä ihmisten arkea, kirkon täytyy kilpailla ihmisten huomiosta. Uusia tuulia tarvitaan, perustehtävää ja sanomaa unohtamatta. Tavoitteena on myös osoittaa, miten kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntäminen voi investointeja järkeistämällä tuoda esimerkiksi kustannussäästöjä.

3 TUTKIMUSMENETELMÄ

Tutkimusmenetelmiksi valitaan teemahaastattelu ja toimintatutkimus. Teemahaastattelulla pyritään muodostamaan kokonaiskuva siitä, mitkä asiat nykyisessä arkkitehtuurissa koetaan kaikkein ongelmallisimmiksi toiminnan näkökulmasta. Haastatteluilla selvennetään myös toiminnan tavoitteita, jotta ne voidaan ottaa huomioon suunniteltaessa kokonaisarkki-

tehtuurin muiden osa-alueiden tavoitetilaa. Tärkeäksi koettujen kehitysehdotusten löytäminen on yksi haastattelujen keskeinen tavoite.

Haastattelut toteutetaan henkilökohtaisina haastatteluina. Haastateltavina ovat Kirkkohallituksen tietohallintojohtajan viransijainen Jukka Tamminen, Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän tietohallintopäällikkö Jukka Nyrhinen, yhteisen seurakuntatyön johtaja Timo Takala, diakoniatyön johtaja Matti Helin, kärkihankekoordinaattori Jussi Laine, keskusrekisterin rekisteripäällikkö Gun Toivonen sekä yhteistyökumppanimme Gofore Oy:n vanhempi palveluarkkitehti Erkki Salminen ja palveluarkkitehti Kristiina Härkönen.

Aineistoa analysoidessa pyritään löytämään yhteisiä tekijöitä haastateltavien vastauksista. Haastattelun tuloksia verrataan aiemmin tehtyihin organisaation kypsyystasomittausten tuloksiin ja tutkitaan, löytyykö niistä yhteneviä tuloksia kehittämiskohteita ajatellen. Saatujen vastausten ja tehtyjen analyysien pohjalta määritellään Apostoli-kokonaisarkkitehtuurimallin ylläpito- ja kehittämissuunnitelma.

Kokonaisarkkitehtuurin osakuvaukset ja osakuvausten suhteet toisiinsa järjestetään ja mallinnetaan viitekehyksen avulla. Vanhin kokonaisarkkitehtuurikehys on Zachman. Kuten useimmat kehykset Zachmanin kehys on muodoltaan matriisi. Yhdysvalloissa julkinen hallinto käyttää Zachmannin kehystä. Muita käytetyimpiä kehyksiä maailmassa ovat TOGAF ja STREAM. Suomalaisia viitekehyksiä ovat JHS 179 -arkkitehtuurikehys, EA-GRID sekä Kartturi. (Laine 2011.)

Viitekehyksiin perehtymisen jälkeen oman kokonaisarkkitehtuurimallin suunnittelutyön pohjaksi päätettiin ottaa STREAM-menetelmä, JHS 179 -arkkitehtuurikehys ja EA-GRID. Myös muista viitekehysistä voidaan poimia hyviksi havaittuja osia. Ratkaisuun päädyttiin, koska suunnittelun lähtökohtana oli, että kehitettävän menetelmän tulisi olla mahdollisimman joustava ja sopiva organisaation tarpeisiin. Laine (2011) toteaa tutkimuksessaan, että Zachman ja TOGAF ovat laajuutensa takia varsin raskaita kehyksiä. Toinen Zachmanin heikkous kokonaisarkkitehtuurin hallinnan prosessimallin puuttuminen. Myös JHS179 -arkkitehtuuriviitekehys on hyvin kattava ja siksi myös raskas, erityisesti kokonaisarkkitehtuurityön aloitusvaiheessa. STREAM-menetelmässä avainsanoja ovat ketteryys ja iteratiivisuus. Mallin mukaan liiketoiminnan ja IT:n nykytila, tavoittila sekä kehitys- ja muutossuunnitelma määrittelevät kehityksen.

STREAM on lyhenne sanoista Speedy, Traceable, Result Driven, Enterprise, Architecture/Asset/Agile Management. STREAM-menetelmässä oleellista ei ole arkkitehtuurin kuvaustapa, vaan kuvauksen kohteet ja järjestys. Menetelmä korostaa selkeyden ja yksinkertaisuuden merkitystä. Koska menetelmä korostaa kuvaustavan merkitsemättömyyttä, se ei sisällä kokonaisarkkitehtuurikehystä. Kehyksen puuttumattomuus voidaan toisaalta nähdä menetelmän heikkoutena. (Laine 2011.) STREAM-menetelmän kehityksessä intensiivisesti mukana ollut Jaap Scheckerman on yksi kokonaisarkkitehtuurimenetelmän uranuurtajista. Hän on työskennellyt kokonaisarkkitehtuurin parissa yli 25 vuotta. Scheckerman perusti

vuonna 2001 Hollantiin tutkimusinstituutin, Institute for Architecture Developments. Hän johtaa nykyään tätä maailmanlaajuisesti merkittävää instituuttia. Schekkerman toimii instituutin koulutusjohtajana ja on suosittu kansallisten ja kansainvälisten kongressien luennoitsija. Lisäksi hän on julkaissut useita kokonaisarkkitehtuuriaiheisia artikkeleita ja kirjoja. (Scheckerman 2010.)

EA-GRID on Ari Hirvosen vuonna 2005 kehittämä kokonaisarkkitehtuurikehityskehys. Kehys on kehitetty lähinnä konsultointityön erityistarpeisiin. Siinä kuitenkin korostetaan kokonaisarkkitehtuurityön omaksumista osaksi organisaation muuta kehitystyötä ja kokonaisarkkitehtuurin kehitystyön osaksi strategiatyötä. Nämä seikat huomioimalla voitaisiin myös Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakunnassa taata kokonaisarkkitehtuurityön jatkuvuus. (Laine 2011.)

4 KOKONAISARKKITEHTUURIN MÄÄRITELMÄ

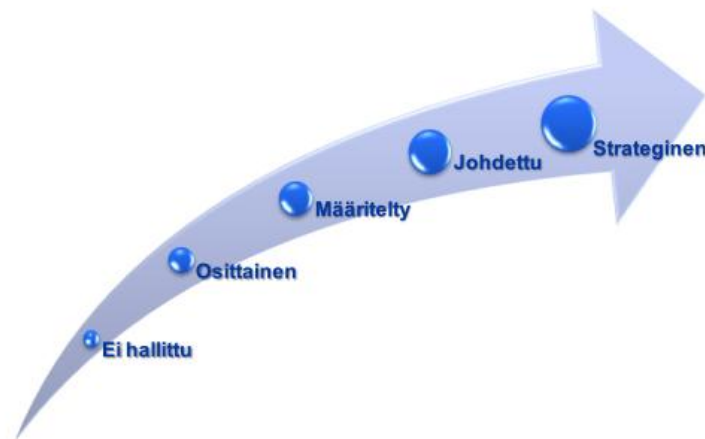
Kokonaisarkkitehtuuri-käsitteelle voidaan löytää useita eri määritelmiä. Määritelmiä yhdistävä piirre on holistinen lähestymistapa. Asioita tarkastellaan kokonaisuuden näkökulmasta ja tarkennuksia tehdään vain tarvittaessa. Rossin, Weillin ja Robertsonin (2006, 47) näkemyksen mukaan sillä tarkoitetaan liiketoimintaprosessien ja IT-infrastruktuurin loogista järjestämistä. Organisaatiolla tulee olla rajapinta- ja integrointiratkaisut sisältävä toimintamalli, joka otetaan huomioon toimintaprosesseja ja IT-infrastruktuuria järjestettäessä. Kokonaisarkkitehtuurin käsikirjan (2009, 2) mukaan kyseessä on strategisen johtamisen väline, jonka avulla ICT:n kehittämisestä tulee ennakoivaa ja liiketoiminnan kehittämiseen sidottua. Pasi Mäkinen (2007, 5) määrittelee kokonaisarkkitehtuurin tietotekniikan organisaationlaajuuksi ohjausvälineeksi, jonka päivittäminen kytketään organisaation strategiatyön vuosikelloon. Kokonaisarkkitehtuuri määrittelee myös organisaation tietoteknisen soveltamisen tavoitetilan. Lyhyesti sanottuna kokonaisarkkitehtuuri on organisaation suunnittelutyön apuväline.

Määritelmään vaikuttaa sekin, määritelläänkö käsitettä julkisen hallinnon vai yksityisen sektorin näkökulmasta. Julkisella sektorilla korostuu informaatio- ja teknologiasiilojen yhteistyö, jota pyritään lisäämään kokonaisarkkitehtuurin avulla, kun taas yksityisellä sektorilla käytetään kokonaisarkkitehtuuria strategiseen ohjaukseen liiketoiminnan ja tietohallinnon tukemana. (Pehkonen 2013.)

Jokaisella organisaatiolla on arkkitehtuuri. Jos sitä ei ole suunnitelmallisesti rakennettu ja kehitetty, se on syntynyt organisaation elinkaaren aikana kertaluonteisissa projekteissa tehtyjen ratkaisujen perusteella. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2009, 2.) Kulha (2010, 8) toteaa, että tiedon tehon hyödyntäminen paljastuu yleensä silloin, kun tietoa pitäisi käsitellä strategian näkökulmasta ja kokonaisuutena. Hyvin suunniteltu ja hallittu kokonaisarkkitehtuuri auttaa sekä luomaan vakaan ja tehokkaan tietoteknisen ympäristön että tehostamaan tiedon hyödyntämistä ja tiedolla johtamista.

Tehokkaan kokonaisarkkitehtuurityön edellytyksenä on, että organisaatio pystyy tunnistamaan ne asiakasrajapinnat, prosessit, teknologiat ja tiedot, jotka auttavat organisaatiota siirtymään nykytilasta tavoittilaan (Ross, Weill & Robertson 2006, 47). Tunnistamisvaiheesta käytetään yleisesti nimitystä nykytila-analyysi. Arkkitehtuurityötä aloittavan organisaation on tärkeää sisäistää ajatus siitä, että kokonaisarkkitehtuurityö elää ja muuttuu organisaation muutosten mukana. Kyse ei ole kertaluontoisesta prosessista. Organisaation johdon tulee tiedostaa, että kokonaisarkkitehtuurilähtöisen kehittämisen suunnittelu ja johtaminen kuuluu heidän tehtäviinsä osana organisaation johtamisprosessia. (JHS 179, 2012.) Työn onnistumisen kannalta ei ole myöskään yhdentekevää, mikä projekti valitaan kokonaisarkkitehtuurimenetelmän aloittavaksi projektiksi. Ensimmäinen projekti on organisaation kokonaisarkkitehtuurillisen kehittämistyön perusta. (Pehkonen 2013.) Jotta organisaation kokonaisarkkitehtuurityö onnistuisi mahdollisimman hyvin, organisaation tulisi tiedostaa ja huomioida työssä odotettavissa olevat haasteet. Organisaation tulee ymmärtää, mitä kokonaisarkkitehtuurityön aloitusvaiheella tarkoitetaan ja kuinka pitkä aloitusvaihe on. Määritelmät aloitusvaiheen kestosta vaihtelevat eri kirjallisuuslähteissä. Pehkosen tutkimuksessa (2013) aloitusvaiheen pituudeksi on määritelty viisi vuotta. Lisäksi edellytetään, että organisaatio on saavuttanut julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvauksessa kypsyydystason 3.

Arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyydystasomittaus perustuu Capability Maturity Model -malliin (Kuva 1). Kyseinen malli on alun perin kehitetty sovelluskehitysprosessien arviointiin Carnegie Mellon yliopistossa. (Mäkinen 2007, 11.) Mallissa on viisi porrastettua toiminnan ja prosessien kypsyydystasoa.



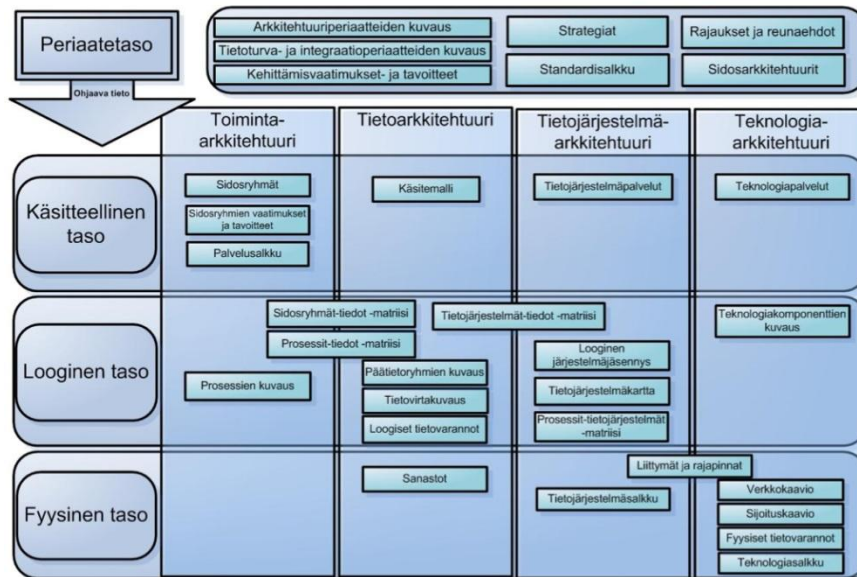
Kuva 1. Arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyyismalli (Mäkinen 2007, 11)

Alimmalla kypsyydystasolla organisaatiolla ei ole yhtenäistä ja järjestelmällistä kuvausta arkkitehtuurinhallinnan prosesseista. Menetelmiä ja käytäntöjä käyttöönotolle, kuvaamiselle ja hallinnalle ei ole sovittu. Organisaation arkkitehtuuri ei ole kenenkään vastuulla ja erityisosaaminen puuttuu. Arkkitehtuurin mahdollisuudet ja sisältö eivät ole johdolle tuttuja. Jos organisaation kypsyydystaso on Osittainen-tasolla, organisaation arkkitehtuurilla on vastuuhenkilö ja organisaatiossa on jonkin verran arkkitehtuu-

riosaamista. Kokonaisohjaus- ja hallintamalli puuttuvat vielä, mutta yksittäisiä käytäntöjä on jo määritelty. Arkkitehtuuria pyritään kehittämään yhdessä liiketoiminnan kanssa. (Mäkinen 2007, 12.)

Lisäksi jo alkuvaiheessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että kokonaisarkkitehtuurityö vaatii myös toiminnallisen puolen henkilöstöltä täyden panoksen tuottaakseen maksimoidun hyödyn toiminnalle. Käytännön toteutus ei voi olla pelkästään organisaation IT-osaston vastuulla. Käytännön toteutuksen ja kokonaisarkkitehtuurityön organisoinnin säilyttäminen tietohallinnon harteille on kuitenkin hyvin tyypillistä monissa sellaisissakin yrityksissä, joissa ylin johto ymmärtää kokonaisarkkitehtuurityön tavoitteet ja merkityksen. Syyksi tähän arvellaan, että tietohallinto on työnsä luonteen vuoksi vuosien mittaan tottunut tietoteknisen ympäristön hallinnan edellyttämään arkkitehtuurityöskentelyyn ja heillä on siten valmiudet ottaa vastuu kokonaisarkkitehtuurityöskentelystä. Arkkitehtuurityöskentely on täysipainoista vasta silloin, kun toiminnallinen puoli on aidosti kiinnostunut organisaationsa kokonaisarkkitehtuurityöskentelystä ja haluaa olla vahvasti mukana. (Kulha 2010, 9.)

Kokonaisarkkitehtuurityö voi tuottaa pitkällä aikavälillä taloudellista hyötyä. Kun rakenteet on tunnistettu ja kuvattu, pystytään karsimaan päällekkäisiä toimintoja ja lisäämään tiedon uudelleenkäytettävyyttä. (Uusitalo 2009.) Kokonaisarkkitehtuuri voidaan jakaa suunnittelukokonaisuuksiin, joita kutsutaan näkymiksi (Mäkinen 2007, 7). Näkymiä voidaan myös kutsua osa-arkkitehtuureiksi. Näkymien lisäksi kokonaisarkkitehtuuri jaetaan käsite- eli abstraktiotasoihin (Kuva 2). Tarpeet ja palvelut kuvataan käsitteellisellä tasolla eli kuvataan mitä tehdään, mitä tietoa käsittelyyn tarvitaan ja mitä tietojärjestelmiä tai teknologiapalveluita toiminnassa tarvitaan. Kuvaus on tässä vaiheessa riippumaton toteutustavasta. Loogisen tason kuvauksissa kuvataan, miten toiminnan tehtävät ja palvelut on toteutettu sekä miten tiedot on jäsennetty ja jaettu tietovarantoihin. Rajapintojen toteuttamistapa, järjestelmäympäristön rakenne kuvataan myös. Lisäksi kuvataan, miten tämän kokonaisuuden hallinta ja valvonta on toteutettu. Fyysisiä ratkaisuja, esimerkiksi palvelinten tai sovellusten nimiä, ei yleensä kuvata loogisen tason kuvauksissa. Fyysisellä tasolla kuvataan käytettävät järjestelmät, laitteet, laitetilat, tietokannat ja -varastot sekä tietoliikenneverkon rakenteet. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 35 - 36.)



Kuva 2. Kokonaisarkkitehtuurin abstraktiotasot (JHS 179 2012).

5 KOKONAISARKKITEHTUURIN SUUNNITTELUN VAIHEET

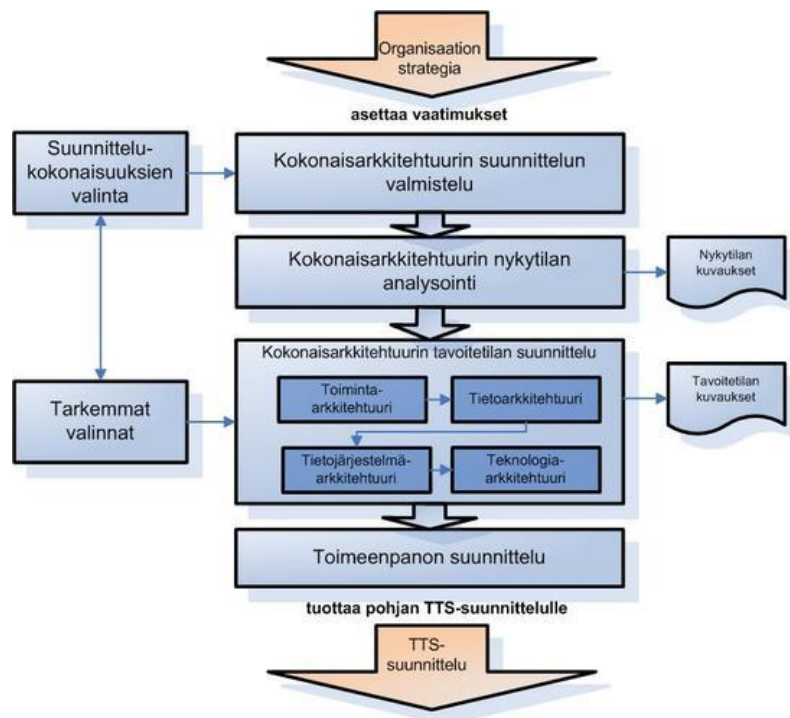
Organisaation strategia asettaa vaatimukset kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessille (Kuva 3). Prosessi voidaan jakaa neljään iteratiiviseen vaiheeseen. Ensimmäinen niistä on kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun valmistelu. (JHS 179 2012.)

Vaiheen käynnistää yleensä tarve kehittää organisaation nykytilaa. Tässä vaiheessa toiminnan kehittämisen ja tavoitteiden strategioiden pohjalta pyritään hahmottamaan organisaation toiminnan tavoitetila ja mahdolliset tavoitetilan rajaukset tulevaisuudessa. Ensimmäisessä vaiheessa huomioidaan mahdollisesti sekä olemassa olevat ylemmän tason että oman organisaation kokonaisarkkitehtuurin nyky- ja tavoitetilakuvaukset. (JHS 179 2012.) Esimerkiksi, jos kirkkohallituksella olisi laadittuna mainitut arkkitehtuurikuvaukset, ne huomioitaisiin Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurisuunnittelussa. Samoin huomioidaan organisaatiossa tehty kastekokonaisuuden tavoitetilan kohdearkkitehtuuri ja toiminnanohjauksen tavoitetilan kohdearkkitehtuuri.

Ensimmäisen vaiheen aikana tunnistetaan kehittämisen sidosryhmät ja niiden tavoitteet. Kehittämistarpeet ja niiden vaikutukset eri osapuolten näkökulmista tulee myös analysoida. Tämän jälkeen tulee määrittellä ja perustella kehittämisen tavoitteet ja suunnittelun tavoitetila. Seuraavaksi määritellään ja rajataan kehittämistarpeen mukaiset kokonaisarkkitehtuurin kehittämisalueet. Rajauksia voidaan tehdä esimerkiksi tarkkuustason tai tiettyjen näkökulmien mukaan. Muutosvaikutuksen arviointi rajauksen ulkopuolisiin kehittämiskohteesta riippuvaisiin kohteisiin tulee suorittaa rajauksen yhteydessä. Kun kokonaisarkkitehtuurin suunnittelukierrosta tehdään ensimmäistä kertaa, arkkitehtuurin laajuus on koko arkkitehtuurin laajuinen. Suunnittelu voidaan jakaa myös siten, että rajaukset tehdään erikseen jokaisen kokonaisuuden kohdalla.

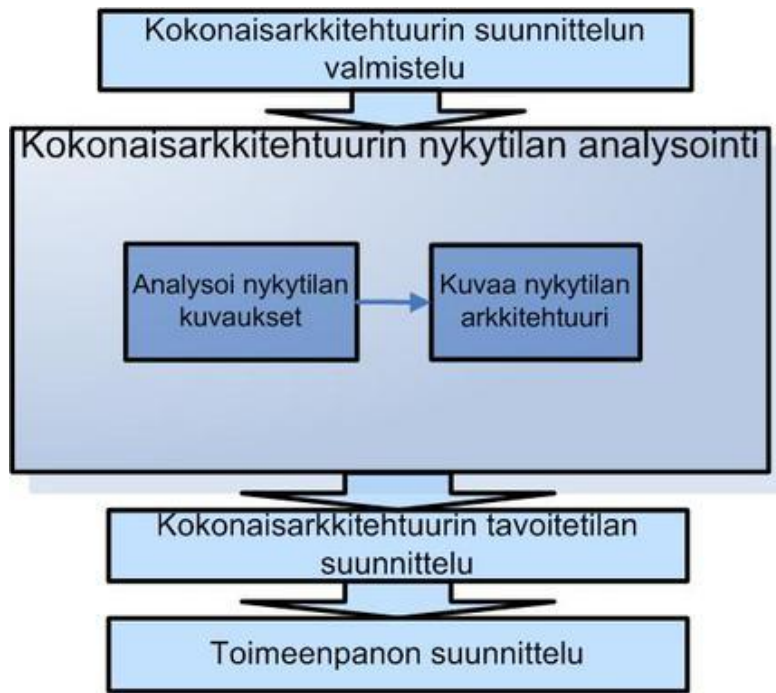
Ensimmäinen vaihe jatkuu ohjaavan tiedon kokoamisella. Ohjaavalla tiedolla tarkoitetaan kaikkea sellaista tietoa, jolla on vaikutusta kokonaisarkkitehtuurin sisältöön. Tällaisia dokumentteja ovat esimerkiksi arkkitehtuuriperiaatteet, strategiat ja tehdyt toimeenpanosuunnitelmat. Jos käytettävissä olevat dokumentit eivät ole ajantasaisia tai niissä on muita puutteita, niiden tiedot tulee suunnitteluvaiheessa täydentää. Jos tietojen täydentäminen ei ole mahdollista, on syytä arvioida vanhojen tai puutteellisten tietojen käyttämisestä aiheutuvan riskin suuruus.

Joidenkin kehittämiskohteiden yhteydessä saattaa olla tarpeen laatia ylätason toimintalahtöinen tavoitetila. Tällöin kehittämiskohde on yleensä suuri ja kokonaiskuvaus tehtävästä kehittämisestä puuttuu tai toiminnan kehittämisen perusteena on jokin muu kuin toiminnan näkökulma. Jos organisaatiossa ei ole aiemmin otettu arkkitehtuurin hallintamallia käyttöön, sen määrittäminen yhdessä tarvittavien sidosryhmien kanssa kuuluu suunnitteluprosessin ensimmäiseen vaiheeseen.



Kuva 3. Kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessi (JHS 179 2012).

Organisaation kokonaisarkkitehtuurin kuvaaminen käynnistyy nykytila-analyysillä (Kuva 4). Siinä selvitetään organisaation toiminnan, tietojen, tietojärjestelmien ja teknologioiden nykytila. Nykytilan kuvauksen tarkoituksena on auttaa rakenteiden ja riippuvuuksien ymmärtämisessä. Nykytilan pohjalta on tarkoitus suunnitella tavoitetila eli arkkitehtuurivisio. (JHS 179 2012.) Tavoitetilaa ei voida suunnitella ilman realistista kuvausta nykytilasta (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 55).



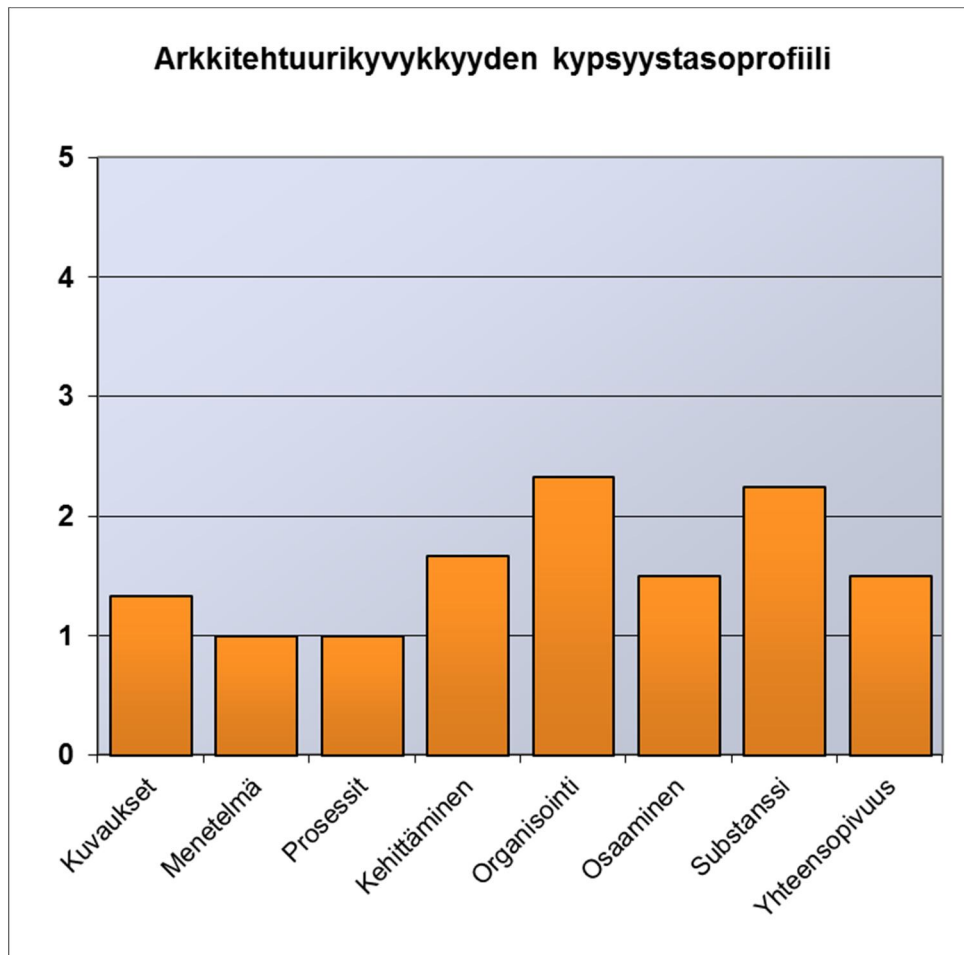
Kuva 4. Kokonaisarkkitehtuurin nykytila-analyysin vaiheet (JHS 179 2012).

Usein nykytila-analyysi paljastaa, että vanhat järjestelmät on hankittu yksittäisiin tarpeisiin huomioimatta IT-infrastruktuurin kokonaisuutta. Toiminta on mukautunut järjestelmien asettamiin ehtoihin ja opituista toimintatavoista on vaikea luopua. (Pehkonen 2013.)

6 NYKYTILA

Kuvassa 5 on esitetty Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymän ensimmäisen arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyystasomittauksen tulokset. Mittaus suoritettiin 21.12.2011 kastekokonaisuuden kohdearkkitehtuuriprojektin yhteydessä. Arkkitehtuurikyvykkyyttä tarkasteltiin kuvausten, menetelmän, hallintaprosessien, kehittämisen ja käyttöönoton, organisoinnin, osaamisen, substanssitoiminnan tuen ja arkkitehtuuriyhteensopivuuden näkökulmista.

Arkkitehtuurikyvykkyys on erityisesti profiiliarviointia. Tällöin kypsyystasoa voidaan arvioida erikseen kunkin osa-alueen näkökulmasta. Arviointi muodostaa profiilin, jossa voidaan antaa oma arvosana jokaiselle osa-alueelle. Profiilin tarkoituksena on auttaa organisaatiota arkkitehtuurikyvykkyyden hallitussa suunnittelussa ja kehittämisessä.



Kuva 5. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurin kypsyystasomittaus 21.12.2011 (Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurin työtila 2011).

Kypsyystasomittauksen tulokset vaihtelivat osa-alueittain tasojen 1 ja 2,5 välillä. Esimerkiksi menetelmä-näkökulmasta kypsyystason arvosana on yksi, koska arkkitehtuurin kuvaamiseen ei ollut yhteisesti sovittua menetelmää, vaan tunnetuimpia arkkitehtuurin kuvaamistapoja on hyödynnetty satunnaisesti ja IT-alan yleisiä kuvaustapoja hyödynnetään vähintään tapauskohtaisesti. Organisoinnin ja substanssin osalta arvosana oli 2,5. Organisoinnin osalta arkkitehtuurinhallintaan on nimetty vastuuhenkilö ja tunnistettu avainhenkilöt. Tasoa 3 on lähestytty siltä osin, että tietohallinnon ja IT-palveluntuottajan roolit on selkeytetty. Kypsyystasomittauksen tuloksia verrataan aina edellisen kypsyystason mittauksiin ja katsotaan, millä osa-alueilla kehitystä on tapahtunut.

6.1 Toiminta-arkkitehtuurin näkökulma

Toiminta-arkkitehtuuri kuvaa toiminnallisen kokonaisuuden. Siihen kuuluvat esimerkiksi palvelut, prosessit, organisaatiot, sidosryhmät ja tuotteet. Organisaation visio ja strategia ovat toiminnan kehittämisen peruselementtejä ja siten myös osa toiminta-arkkitehtuuria. (JHS 179 2012.) Myös IT-strategia ja mahdolliset tiedossa olevat muutokset toimintaympäristössä otetaan huomioon toiminta-arkkitehtuuria kuvattaessa. Kuvaamisen vaiheet etenevät organisaation arvoketjun ja toiminnan tavoitteiden kuvaami-

sesta organisaation ja sen sidosryhmien kuvaamiseen. Näiden vaiheiden jälkeen kuvataan organisaation toimintaprosessit, mikäli niitä ei aiemmin ole kuvattu. Jos kuvaukset ovat olemassa, ne kootaan osaksi kokonaisarkkitehtuurikuvauksia. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 14.)

Toiminnan suunnittelun lähtökohdaksi otetaan organisaation strategian suunnittelun yhteydessä asetetut tavoitteet (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 11). Ross, Weill ja Robertson (2006, 5) ovat listanneet, millaista asioista voi päätellä, tukeeko organisaation toimintamalli strategiaa. Puuttuvan tai huonosti strategiaa tukevan toimintamallin merkkejä asiakasnäkökulmasta ovat esimerkiksi osastojen erilaiset vastaukset asiakkaan samaan kysymykseen ja asiakasta koskevien päätösten teossa tarvittavien tietojen puuttuminen. Heikko toimintamalli ilmenee organisaatiossa myös siten, että jokaisen strategisen aloitteen kohdalla on ikään kuin aloitettava alusta, koska toiminta ei ole ketterää. Organisaatio ei tunnista IT:n hyötyjä toiminnalle, vaan IT koetaan pullonkaulaksi. Merkittävä osa työntekijöiden työajasta menee tietojen hakemiseen järjestelmistä, niiden käsittelyyn ja syöttämiseen toiseen järjestelmään. Jokaisella osastolla on osastokohtainen toimintaprosessi samalle toiminnalle ja jokaista prosessia hallinnoidaan eri järjestelmässä. Uusien vaatimusten, esimerkiksi raportointivaatimuksen käyttöönotto vaatii merkittäviä infrastruktuuri-investointeja ja keskitettyä painostusta johdolta.

Organisaatiokuvauksessa kuvataan toiminnan ja tukiprosessien kannalta keskeisimmät yksiköt ja niiden koot. Tarvittava kuvaustarkkuus riippuu organisaation eri yksiköiden fyysisistä sijainneista ja muista vastaavista tekijöistä. Yleisenä sääntönä voidaan sanoa, että kuvaustarkkuus on oltava sellainen, että muiden osa-alueiden arkkitehtuurikuvauksista voidaan siihen viitata. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 13.)

Sidosryhmäkuvauksessa kuvataan sekä sisäiset että ulkoiset, palveluja käyttävät ja niitä tuottavat sidosryhmät. Sidosryhmien kuvaustavaksi voidaan valita luettelo, RACI-matriisi tai kuva. Mikäli halutaan, voidaan valita useampiakin kuvaustapoja. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 13.)

Arkkitehtuurisuunnittelun lähtökohdista tärkein on prosessien kuvaaminen (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 14). Toiminnan kehittäminen edellyttää, että toiminnan roolien ja prosessien välinen vuorovaikutussuhde tunnetaan. Ydintoiminnot kuvaavat organisaation perustehtävää ja tukitoiminnot ovat organisaation tehokkaan toiminnan edellytys. (Valtiovarainministeriö 2011.) Prosessikartta on yleinen tapa kuvata toiminta-arkkitehtuuria. Siinä kuvataan organisaation asiakkaat, toimittajat, toiminnalliset yksiköt sekä organisaation perusprosessit ja toiminnot. Prosessikartan lisäksi organisaation ydin- ja tukiprosesseista tulisi laatia yksittäiset prosessikuvaukset, joissa kuvataan myös prosessin liittymät muihin prosesseihin. Hyvä käytäntö edellyttää, että prosessi on kuvattu myös sanallisesti vaihe vaiheelta. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2012, 14.)

Halavan, Helinin ja Salmen mukaan (2009, 122) kirkossakin voidaan siirtyä kohti prosessiajattelua. Sosiokulttuurista mallintamista tarvitaan kuitenkin avuksi ydinprosesseista muodostuvan kokonaisuuden rakentami-

seen. Tällä tavoin seurakuntatyön työalat saadaan nykyaikaisiksi toimintaketjuiksi, jotka ylittävät organisaation nykyiset sisäiset rajat.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä toimintaa ja prosesseja on kuvattu satunnaisesti yksiköiden omasta aloitteesta. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän Diakoniakeskus on laatinut laatusäkirjan vuonna 2008, jossa se on kuvannut suunnittelu-, johtamis-, koulutus-, palvelu- ja arviointiprosessinsa. Joidenkin yksiköiden prosesseja on kuvattu tietojärjestelmien kehityshankkeiden yhteydessä. Verkon käyttäjätunnusten sekä muiden sovellusten käyttäjätunnusten elinkaaren hallinnasta Tampereen IT -yhteistyöalueella on laadittu prosessikuvaukset, koska kuvausten laadinta on edellytys sille, että seurakunta tai seurakuntayhtymä voi saada koko kirkon yhteisen Kirjuri-jäsentietojärjestelmän käyttöoikeuden. Tietohallinto on aloittanut muidenkin prosessiensa kuvaamisen mallintamalla keskeisiä tehtäviään kuvauksiksi.

Lapsi- ja nuorisotyö ovat laatineet Kasvatustyön peruspalvelut 8.12.2007 -dokumentin. Dokumentin tarkoitus on ollut kirjallisesti dokumentoida yhteisesti hyväksytyt tiedot. Sen avulla lapsi- ja nuorisotyöntekijät pystyvät hahmottamaan työalansa reunaehdot. Dokumentti toimii myös seurakuntaneuvostojen päätöksenteon pohjana. Myös kirkkoherra ja kasvatustyöstä vastuussa olevat papit tarvitsevat tietoa yhteisen kasvatustyön asioista. Lisäksi Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymän strateginen ohjaus on edellyttänyt kunkin toimintamuodon toimintakokonaisuuden arviointia ja toimintamuotojen priorisointia. Vaikka strateginen ohjaus on ohjannut yksiköitä toimintakokonaisuuksien kuvaamiseen ja arviointiin, on yksikkökohtaista, onko kuvaamista toteutettu ja millä tasolla kuvaukset on tehty. Koko seurakuntayhtymän laajuista järjestelmällistä prosessien kuvaamista yhteisten käsitteiden ja pelisääntöjen pohjalta ei ole tehty.

6.2 Tietoarkkitehtuurin näkökulma

Tietoarkkitehtuuri keskittyy tietojen välisten suhteiden, tietopääoman, tietotarpeiden sekä informaatioarvoketjujen hahmottamiseen. Myös tietojen rakenteeseen, organisointiin ja hallintaan kiinnitetään huomiota. Tietoarkkitehtuurin kuvaamisen päämääränä on saavuttaa yhteisymmärrys keskeisestä tietopääomasta koko organisaation tasolla ja edesauttaa tiedon löytymistä ja hyödyntämistä. (JHS 179 2012.) Ari Hovi toteaa (2012) tietojen mallinnuksen olevan yksi keskeisimpiä ja vanhimpia menetelmiä tietotekniikan alalla. Järjestelmien valmispakettien hankkimisen trendi on vähentänyt tietomallinnuksen tarvetta ja lisännyt tietojärjestelmä- ja prosessisuuntautunutta suunnittelutapaa. Kuitenkin tiedot ovat organisaation toiminnan kulmakivi ja siksi niiden mallintaminen on tärkeää. Tietojen hyvä hallinta vähentää organisaation riskiä ajautua nykytilanteen tiedonhallinnan ongelmiin, esimerkiksi tietojen yhteensopimattomuuteen. Tietojen mallinnus määrittelee organisaatiolle yhtenäisen käsitteistön. Visuaaliset käsitekuvaukset auttavat organisaation eri yksiköitä ymmärtämään toistensa toimintaa ja hahmottamaan yhteisiä tietoja. Tärkein tehtävä tietoarkkitehtuurissa onkin tietojen mallinnus. Mallinnuksen etuna on se, että sitä voidaan tehdä vaiheittain halutulle tasolle saakka. Tietoarkkitehtuuris-

sa on huomioitava ne lait ja asetukset, jotka määrittelevät organisaation käyttämän tiedon säilyttämistä, käyttöä ja jakelua (JHS 179 2011).

Yhteisen tiedon hallinnassa on edistytty niiden 16 vuoden aikana, jotka olen seurakuntayhtymän palveluksessa ollut. Edelleen tietojen syöttämisessä on paljon päällekkäisyyttä. Samoja tietoja syötetään useisiin eri järjestelmiin manuaalisesti tai jopa ylläpidetään järjestelmien ulkopuolella olevissa tietovarastoissa. Tietojen eriytymisestä moniin eri järjestelmiin käytetään termiä siiloutuminen. Se voi olla järjestelmien ja toimintojen välistä tai organisaatiosyksiköiden välistä. Pehkonen (2012) toteaa, että pahimmillaan siiloutuminen voi johtaa arkkitehtuurityön epäonnistumiseen. Tämän vuoksi on tärkeää, että Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän tietopääomaa hallinnoidaan kokonaisvaltaisesti ja järjestelmien yhteensovittamiseen valitaan toimivat menetelmät.

6.3 Tietojärjestelmäarkkitehtuurin näkökulma

Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa kuvataan organisaation keskeiset tietojärjestelmät, järjestelmien ominaisuudet sekä niiden suhteet toisiinsa. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelussa on hyvä muistaa, että muodostuvan järjestelmäkokonaisuuden arvo organisaatiolle mitataan sen kyvyssä tukea organisaation tavoitteita. (JHS 2012.)

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän nykyinen tietojärjestelmäarkkitehtuuri on suurimmaksi osaksi organisaation elinkaaren aikana kertaluontoisissa projekteissa tehtyjen päätösten perusteella muodostunutta. Järjestelmät sisältävät osittain päällekkäisiä toimintoja, koska projekteissa ei ole perusteellisesti selvitetty, täyttäisikö jokin seurakuntayhtymän käytössä jo olevista järjestelmistä tarpeen, vaan on haettu uutta ratkaisua. Toinen syy tietojärjestelmäarkkitehtuurin hallitsemattomaan muotoutumiseen ovat internetissä tarjottujen sovellusten ja palveluiden lisääntynyt käyttö. Kun sovellus on käytettävissä palveluntarjoajan palvelimelta, se ei vaadi asennuksia työntekijän työasemalle. Koska asennuksia ei tarvita, tietohallinto ei välttämättä saa tietoa tällaisista yksiköiden käytössä olevista ratkaisuista. Ratkaisut tulevat tietohallinnon tietoon yleensä siinä vaiheessa, kun sovelluksen haluttaisiin keskustelevan organisaation virallisten tietojärjestelmien kanssa.

6.4 Teknologia-arkkitehtuurin näkökulma

Teknologia-arkkitehtuuri sisältää sekä fyysiset että sovellusten toteutusteknologiavalinnat. Fyysinen teknologia käsittää palvelinratkaisut ja tietoverkon sekä laitetilat. Sovellusten toteutusteknologia määrittelee puolestaan, millä ohjelmointikielellä ne on toteutettu. (Laine 2011.)

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän teknologia-arkkitehtuuri on arkkitehtuurin osa-alueista vakiintunein. Tietoverkkoratkaisuilla on vain yksi toimittaja, Sonera Oyj. Microsoft-teknologiaa hyödynnetään vahvasti. Infrastruktuuriratkaisut perustuvat Microsoft-teknologialle. Palvelinkäyttöjärjestelminä käytetään ainoastaan Microsoft

Windows Server -käyttöjärjestelmiä. Virtualisointialustana käytetään Microsoft Hyper-V-alustaa. Ohjelmistojen jakelussa ja työasemaylläpidossa käytetään Microsoft System Center -alustaa. Tietohallinnon tavoitteena on laajentaa Microsoft System Centerin käyttöä muun muassa siten, että nykyinen tikettijärjestelmä Spiceworks korvattaisiin Microsoft System Centerin Service Managerilla. Toimistosovelluksina käytetään Microsoft Office -tuoteperheen tuotteita ja sähköpostijärjestelmänä on Microsoft Exchange. Laajennettuna jäsentietojärjestelmänä käytetään Microsoft Dynamics CRM -tuotetta. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän intranet on toteutettu Microsoft SharePoint -tuotteella. Tietohallinnon tavoitteena on laajentaa Microsoft Office-tuotteiden, Microsoft Exchangen, Microsoft SharePointin ja Microsoft Dynamics CRM:n käyttöä. Työala-kohtaisissa sovelluksissa pyritään siihen, että ratkaisut hankitaan palveluina, joissa käyttöliittymäteknologiana on selainkäyttöliittymä.

7 NYKYTILAN ONGELMIA

Epäyhtenäiset toimintamallit ovat keskeisimpiä ongelmia Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä. Merkkejä puuttuvasta tai huonosti toimivasta toimintamallista on havaittavissa päivittäin. Kehittämistyötä vaikeuttaa se, että tehtyihin päätöksiin ei sitouduta. Yhä uudelleen joudutaan toteamaan, että esimerkiksi kymmenen vuotta sitten tehtyjä päätöksiä ei ole kaikilta osin pantu täytäntöön. Päätösten täytäntöönpanoa vaikeuttaa, että niiden noudattamatta jättämisestä ei ole säädetty sanktioita. Tämä on hyvin tyypillistä seurakuntien organisaatiokulttuurille. Päätöksiin sitoutumattomuuden taustalla voi olla yksilön henkilökohtaiseen uskoon perustuva työnäky, jolloin yhteiskunnallisia tavoitteita ei pidetä ensisijaisena. Voimakas kutsumustietoisuus saattaa johtaa perustehtävän hämärtymiseen ja siihen, että työntekijä ei miellä esimiestään johtajaksi vaan johtaa itse itseään ja kokee olevansa ensisijaisesti työstään vastuussa Jumalalle. (Halava ym. 2009, 59 - 60.)

Toinen haaste yhtenäisen toimintamallin luomiselle on seurakuntayhtymän hallinnollinen rakenne. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän perussääntö (2007) määrittelee, miten seurakuntayhtymä muodostuu ja miten sen hallinto järjestetään. Seurakuntayhtymän hallinto ja yhteiset työmuodot muodostavat hallintoviraston. Sen toimintaa ohjaa hallintoviraston johtosääntö, jonka alaisia hallintojohtajan lisäksi ovat yhteisen seurakuntatyön johtaja ja hallintoviraston yksiköiden päälliköt. Kirkkoherrat eivät ole hallintoviraston johtosäännön alaisia. (Hallintoviraston johtosääntö 2008.) Vaikka esimerkiksi seurakuntayhtymän yhteinen hallinto ja tietohallinto on johtosäännössä määritelty hallintoviraston tehtäviksi, seurakunnilla on käytännössä toiminnallisen itsenäisyyden lisäksi myös hallinnollinen itsenäisyys. Epäyhtenäisen toimintamallin parantamista ei siis voida byrokratian keinoin edistää ellei muuteta perus- ja johtosääntöä. Vapaaehtoinen uuden toimintamallin omaksuminen edellyttää kaikilta osapuolilta yhteistyöhalua ja -kykyä.

Halava, Helin ja Salminen (2009, 101 - 103) toteavatkin, että seurakuntien työyhteisöjen kehittäminen vaatii kirkkoherroilta ja väliportaana esimiehiltä työyhteisön tilan ja tilaan vaikuttavien tekijöiden ymmärtämistä. Ymmär-

rys saavutetaan hankkimalla johtamistaidon koulutus. Johtamiskoulutus auttaa hahmottamaan johtamisen eri tasot sekä pakottaa johtajan pohtimaan omia toiminta- ja johtamistapojaan. Työyhteisön johtaminen ja seurakunnan hengellinen johtaminen on tärkeää erottaa toisistaan. Organisaation muutoksessa tarvitaan toiminnallisten ja hallinnollisten asioiden lisäksi ihmisten johtamista. Muutosprosessissa keskeisimmäksi menestystekijäksi nousee johtajan kyky johtaa ihmisiä. Johtamisen tasot jakaantuvat seurakuntayhtymissä ja seurakunnissa siten, että seurakuntayhtymän johtajan työkenttänä on lähinnä strategisen ja operatiivisen johtamisen rajapinta. Johtajan tehtävänä on edesauttaa henkilökuntaa ymmärtämään ja sisäistämään strategiset periaatteet. Periaatteiden omaksumisen lisäksi myös sitouttaminen strategian ja sovitun perustehtävän toteuttamiseen on johtajan tehtävä. Tähän tehtävään hän tarvitsee apua väliportaana esimiehiltä. Väliportaana esimiehien työkenttä on operatiivisen ja henkilöjohtamisen rajapinta.

Organisaatiokonsultti Urpo Laakkonen on hahmottanut johtamisen tasoja seurakunnissa neljään kategoriaan. Kategoriat ovat visionäärinen johtaminen, strateginen johtaminen, operatiivinen johtaminen ja henkilöjohtaminen. Visionäärisen johtamisen tarkoitus on jäsentää toimintaa 4 - 10 vuotta eteenpäin. Strategisessa johtamisessa pohditaan lyhyemmän aikajänteen, yhdestä kolmeen vuotta, tavoitteita. Operatiivinen johtaminen keskittyy lähitulevaisuuteen, aikajänteen ollessa yhdestä kuukaudesta yhteen vuoteen. Henkilöjohtaminen on päivittäistä johtamista. Organisaatiossa tarvitaan johtoryhmä, joka hallitsee kokonaisuutta ja vastaa organisaation asettamien tavoitteiden täyttymisestä. Johtoryhmä vastaa strategian jalkauttamisesta ja ennakoii ja suunnittelee toimintaa. Edellä mainittua johtajuusajattelua on toteutettu harvassa kirkon organisaatiossa. Mainittakoon, että Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän yhteinen nuorisotyö on omaksunut verkostomaisen tiimityöskentelytavan ja sen keski-johto on hyvin ammattitaitoista. Organisoitumalla saatua kokemusta on arvioinut ulkopuolinen asiantuntijaryhmä. Ryhmä julkaisi raporttinsa keväällä 2009. (Halava ym. 2009, 104 - 105.)

Yhteenvedon voidaan todeta, että kehityspyrkimyksiä ja -halua Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä on ollut jo pitkään, mutta ne ovat olleet voimakkaasti yksikkökohtaisia. Keskitetty muutoksen suunnittelu ja hallinta ovat puuttuneet. Seurakuntayhtymässä on huomattu, että toiminnan kehittäminen edellyttää organisaatorakenteen uudistamista. Siksi yhteisen kirkkoneuvoston asettama suunnittelutoimikunta päätti kokouksessaan 27.11.2012 tehdä selvitykset yhteisen kirkkoneuvoston ohjesäännön, hallintoviraston johtosäännön ja yhteisen johtamisjärjestelmän kehittämisestä, yhteisten palveluiden kokonaisuuden järjestämisestä sekä kiinteistö- ja hautaustoimen yhdistämisestä. Kullekin asiakokonaisuudelle on nimetty työryhmä, joka työstää niitä eteenpäin. Päätökset uudistuksista tehdään myöhemmin.

7.1 Haastattelut

Haastatteluja varten laadittiin kahdet kysymykset. Liitteessä 1 on esitetty Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän haastateltavilta kysytyt kysymykset. Yhteistyökumppaneille esitetyt kysymykset ovat liitteessä 2.

Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että tietojärjestelmien merkitys on toiminnan kehittämisen kannalta suuri ja alati kasvava. Tietojärjestelmien tarkoitus on palvella käyttäjiään ja auttaa vähentämään turhaa työtä. Ne eivät koskaan saisi määritellä toiminnan ehtoja. Seurakuntayhtymän tulisi ensin voida päättää haluamansa toimintatapa ja tarvittavat tietojärjestelmät tulisi hankkia ja kehittää toiminnan ehtojen mukaisesti. Kokonaiskirkollisen näkemyksen mukaan tietojärjestelmien merkitys painottuu tukitoimintojen tehostamiseen siten, että varsinaiselle toiminnalle jää enemmän resursseja.

Yleismaailmallinen tilanne ajaa organisaatioita siihen, että entistä pienemmillä resursseilla pitää tuottaa parempia tuloksia. Ainoa mahdollisuus kasvattaa tuottavuutta on hyödyntää tietojärjestelmiä entistä paremmin ja kehittää toimintaa tehokkaammin tukevia tietojärjestelmiä. Tietojärjestelmät ovat läsnä lähes kaikessa tehtävässä työssä, vähintäänkin taustavaikuttajina. Tulevaisuudessa voi olla jopa niin, että varsinaiset asiakaskontaktit tapahtuvat yhä suuremmassa määrin tietoverkoissa tietojärjestelmien välityksellä. On koettu, että verkon välityksellä, ilman kasvokkain kohtaamisen sosiaalisia paineita ihmisten on helpompi kommunikoida aidosti ja rehellisesti. Monille asioiminen seurakunnan kanssa ei ole kovinkaan tuttua. Siksi mahdollisuus sähköiseen kommunikaatioon madaltaa ensikontaktin oton kynnystä huomattavasti. Sähköinen kommunikaatio on myös loistava väylä seurakuntalaisille antaa palautetta organisaation toiminnasta. Marraskuun 2012 lopusta alkaen Tampereen evankelis-luterilaisissa seurakunnissa on ollut mahdollista antaa palautetta lapsen kasteeseen liittyvistä asioista. Tätä kautta seurakunnat ovat saaneet arvokasta tietoa siitä, millaisiin asioihin tulee jatkossa kiinnittää huomiota, jotta täytettäisiin jäsenten toiveet ja odotukset. Sähköinen palautejärjestelmä tukee erinomaisesti Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän strategisissa linjausten mukaista jäsenlähtöistä toimintatapaa. Asiakkuudenhallintaohjelma Microsoft Dynamics CRM on tuonut aivan uudenlaisia vuorovaikutuksen mahdollisuuksia.

Kokonaisarkkitehtuurillisen lähestymistavan nähtiin sopivan tietojärjestelmien kehittämiseen Suomen evankelis-luterilaisessa kirkossa yhtä hyvin, kuin muihinkin organisaatioihin. IT-alueiden ja seurakuntien pienuus nähtiin kuitenkin ongelmaksi. Niiden resurssit koettiin liian pieniksi arkkitehtuurityön tekemiseen. Arkkitehtuurityö nähtiin valtakunnankin tasolla vielä hajanaisena ja sen koettiin vaikeuttavan arkkitehtuurityötä. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän edustajat pitivät muutamissa projekteissa testattua kokonaisarkkitehtuurillista lähestymistapaa ainoana oikeana tapana suunnitella toiminnan kehittämistä.

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän etuna pidettiin sitä, että se huomioi myös tietoarkkitehtuurin. Kokonaisarkkitehtuurityö monimutkaisine ke-

hikkoineen saattaa tuntua vaikeasti lähestyttävältä. Siksi on hyvä korostaa, että menetelmän periaatteena on systemaattinen toiminnan kehittäminen. Työssä onnistuminen vaatii, että menetelmä pystytään näkemään toiminnan kehittämisen välineenä. Organisaatio voi toimia joustavasti vain, jos eri osa-alueet ovat yhteensopivia ja koordinointi- ja kehittämistyö on kokonaisuudessaan hallittua. Kaikkea ei kuitenkaan voi hallita täysin, vaan on sopeuduttava myös tietyn tasoiseen epävarmuuteen. Kokonaisarkkitehtuurityö nähtiin oivana välineenä eri työvaiheiden hahmottamiseen sekä yhteisen tason löytämiseen. Arkkitehtuurityöskentelyn myötä pystytään selvittämään, mitkä asiat ovat yhteisiä Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän tasolla. Ehkä saadaan viitteitä siitä, millaiset asiat voivat olla yhteisiä Tampereen IT-aluekeskuksen tasolla tai jopa Suomen evankelis-luterilaisen kirkon tasolla.

Haastatteluissa uskottiin, että kokonaisarkkitehtuurityön konkreettisen tekemisen kautta kommunikaatiosta tietohallinnon ja toiminnallisen puolen välillä tulee luontevaa ja toimivaa. Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä ei ole mitenkään harvinainen poikkeus siinä, että nykytilassa tietohallinto on eriytynyt omaksi saarekkeekseen. Ilmiö on ollut havaittavissa muissakin organisaatioissa.

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityö eroaa muissa julkishallinnon organisaatioissa tehtävästä työstä siinä, että työssä tulee erottaa hengellinen ja toiminnallinen puoli. Organisaation luonteesta johtuen työ on pehmeämpää ja ihmisläheisempää kuin useissa muissa organisaatioissa. Kokonaisarkkitehtuurityössä tulee pystyä ottamaan huomioon monia organisaatiolle tärkeitä arvoja. Organisaation uskonnollisen luonteen vuoksi Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän strategiaperiaatteet eroavat hyvin paljon muista organisaatioista. On tärkeää kuitenkin huomata, että kaikkien julkishallinnon organisaatioiden kokonaisarkkitehtuurityöt eroavat joiltakin osin toisistaan, riippumatta organisaation toimialasta.

Seurakuntayhtymän työntekijöiden haastattelussa tuli selkeästi esiin, että perusteellinen koko organisaation laajuinen nykytilan kuvaus puuttuu. Prosessien kuvaaminen nähtiin tärkeäksi toiminnan jäntevöittämisen, yhteisen näkemyksen ja kustannussäästöjen kannalta. Resurssien vähetessä olennaista on, että seurakuntayhtymä toimii samansuuntaisesti yli yksikkörajojen ja valtakysymysten. Tämä lisää Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän toiminnan vaikuttavuutta ja tavoitteellisuutta. Prosessiajattelun nähtiin soveltuvan hyvin toiminnan kuvaamiseen. Osa haastattavista oli sitä mieltä, että prosesseissa toteutuvaa yhteisöllisyyttä ei voida kuvata. Tämä johtuu siitä, että yhteisöllisyys nousee toimintaan osallistuvien luomasta sisällöstä eikä siten ole ennakoitavissa. Kokonaiskirkollisen näkemyksen mukaan hengelliselle työlle tulee jättää tietty vapaus. Siksi ydinprosesseja sinänsä ei pidä kuvata. Ydinprosessien takana olevia ja niihin liittyviä toimintoja, esimerkiksi rippileirien järjestämistä, voidaan kyllä kuvata.

Prosessien kuvaamisesta oltiin kokonaiskirkollisesti sitä mieltä, että Suomen 295 seurakunnasta noin 5 - 15 seurakuntaa pystyisivät kuvaamaan

prosessinsa seurakuntakohtaisesti. Yleinen oletus oli, että edes IT-alueittain tätä ei pystyittäisi tekemään. Ketterimmäksi tavaksi nähtiin, että ne tahot, joilla on kyvykkyyttä kuvata prosessinsa yksittäisinä prosesseina tai työaloittain tekisivät kuvaukset omista lähtökohdistaan. Kuvaustyöhön kykenemättömät tahot voisivat sitten ottaa valmiit prosessit käyttöönsä.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä todettiin, että prosessien kuvaaminen on organisaation nykytilanteessa keskittynyt siihen, miten asiat hoituvat organisaation sisällä mahdollisimman ketterästi. Jäsenlähtöisyyden näkökulmaa ei ole huomioitu riittävästi. Esimerkiksi prosesseissa, joissa moni hallinnollinen yksikkö hoitaa tietyn kokonaisuuden yhtä osa-aluetta juurikaan kommunikoimatta keskenään, ei ole pysähtytty miettimään, miten kokonaisuus näkyy prosessin asiakkaan arjessa.

Ratkaisuksi edellä mainittuun ongelmaan on kehitetty Osallisuuden prosessi. Se pyrkii tulevaisuudessa tarjoamaan apua, tukea ja turvaa jäsenlähtöisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa, että Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä alkaa tarjota helpdesk-palvelua sekä henkilökohtaisena palveluna että sähköisiä väyliä hyödyntäen. Palvelun ideana on, että asiakkaan ei tarvitse tietää, mihin hallinnolliseen organisaation yksikköön hänen asiansa kuuluu, vaan helpdesk selvittää yhdessä asiakkaan kanssa optimaalisimman yksikön. Tämän jälkeen helpdesk-työntekijä välittää avuntarpeen kyseiseen yksikköön. Toimeksiannon saanut yksikkö huolehtii yhteydenotosta asiakkaaseen.

Haastateltavat näkivät hyvänä asiana, että kokonaisarkkitehtuurityö ohjaa prosessien kuvaamiseen. Uskottiin, että asiakaslähtöisyys lisääntyy seurakuntayhtymässä kuvausten kautta. Kuvaukset pakottavat myös miettimään, toteutuuko Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän strategia prosesseissa. Prosessikuvaukset koettiin tärkeiksi myös oman työn merkityksellisyyden ymmärtämisessä ja kokonaisuuden hahmottamisessa. Kokonaiskirkollisesti prosessien kuvaamisen uskottiin auttavan seurakuntarajat ylittävien toiminnallisuuksien löytymiseen ja suurissa seurakuntayhtymissä toiminnan tehostamisen välineenä.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä haastatteluista oli aistittavissa, että prosessien kuvaamistyön merkitystä ei kaikkialla organisaatiossa välttämättä tunnusteta. Kuvaaminen koetaan monimutkaiseksi ja hankalaksi eikä sen nähdä tuovan lisäarvoa toiminnan kehittämiseen. Perinteisessä toimintokeskeisessä organisaatiokulttuurissa oman toiminnan analysointi ei ole ollut luonteva osa toimintaa. Siksi myös prosessikuvausten lukeminen ja kuvausten pohjalta tehtävä kehitystyö on vierasta. Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että prosessiajattelun seurakuntayhtymään juurruttamisen suurin este on käytettävä terminologia. Ajatuksen myymistä olisi voinut helpottaa, jos prosessi-sanan tilalla olisi puhuttu esimerkiksi kokonaisuuksien kuvaamisesta. Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymän strategiassa on kuitenkin käytetty termiä prosessi osallisuuden prosessin ja kasvatuksen prosessin yhteydessä. Prosessit koettiin oivallisiksi kommunikoinnin välineeksi. Niiden kuvaaminen tekee asian näkyvämmäksi. Usein yksinkertaisiksi oletetut asiat saattavat

kin prosessien kuvaamisen myötä osoittautua oletettua monimutkaisemmiksi.

Organisaation toiminnan kehittämisessä on Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä yleisesti ottaen tunnistettavissa kaksi koulukuntaa. Toinen koulukunta on sitä mieltä, että hengellinen sanoma riittää takaamaan seurakuntayhtymän olemassaolon. Heidän mielestään minkäänlaiset liiketoiminnan ilmiöt ja mallit eivät ole tarpeellisia eivätkä tervetulleita Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän toimintaan. Jäseniä ei tule nähdä asiakkaana, vaan yhteisön jäsenenä. Heistä ei myöskään pidä käyttää missään yhteydessä termiä asiakas. Toinen koulukunta puolestaan on hyvin innokas kehittämään toimintaa. He ovat ottaneet asiakaslähtöisen ja palvelukeskeisen ajattelutavan ja omaksuneet joidakin liiketoiminnan malleja, esimerkiksi brändien luominen toiminnoista. He hyödyntävät työssään tehokkaasti sosiaalisen median mahdollisuuksia.

Tietojärjestelmissä nähtiin ongelmana se, että ne on hankittu toimintokohtaisesti. Tästä aiheutuu väistämättä päällekkäisyyttä syötettävissä tiedoissa sekä järjestelmien yhteensopimattomuuden aiheuttamia ongelmia. Tietoa on paljon ja pitkältä ajalta, mutta organisaation kyvykkyys sen hyödyntämiseen on vielä vaatimatonta. Toiminnallisella puolella esiin nousi voimakkaasti kohdennetun tiedon tarve.

Tuottavuuden lisäämisen kannalta koettiin olennaiseksi nykytilan kuvaaminen, jotta voitaisiin miettiä miten toimintaa tulisi kehittää. Tietohallinnossa koettiin, että tuottavuuden mittarina voisi olla palveluiden kehittäminen siten, että pienemmällä henkilötöyvuosimäärällä pystyttäisiin tuottamaan organisaation IT-tukipalvelut ja vapautunut henkilötöyvuosimäärä olisi käytettävissä koko seurakuntayhtymää hyödyntävään tietojärjestelmien kehitystyöhön.

Osa haastateltavista koki tuottavuuden mittaamisen vaikeaksi omalla työalallaan. Useampi haastateltava piti hyvänä tuottavuuden mittarina kontaktimäärien seuraamista. Sitä voitaisiin mitata kahdella tavalla, joko niin, että tavoitetaan mahdollisimman monta tamperelaista esimerkiksi kerran vuodessa tai niin, että tavoitetaan pienempi joukko esimerkiksi viisi kertaa vuodessa. Talous- ja henkilöstöhallinnon tuottavuutta voitaisiin mitata suoriteperustaisesti.

Tietojärjestelmien kehittäminen tuottavuuden näkökulmasta tapahtuisi Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän haastateltavien mukaan panostamalla käytettävyyteen ja kohdentamalla tietojärjestelmien käyttökoulutuksia nykyistä paremmin. Täysipainoisen hyödyntämisen suurimpana esteenä nähtiin yksilölähtöiset syyt. Kokonaiskirkollisen näkemyksen mukaan kirkon oma hallintomalli osittain estää tietojärjestelmien nykyistä paremman hyödyntämisen. Tietojärjestelmien aiheuttamia kustannuksia ei kokonaiskirkollisesti nähty niin suuriksi, että kustannus-hyötysuhteen epätasapaino olisi erityisen merkittävä ongelma ainakaan toistaiseksi.

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntämisen koettiin soveltuvan hyvin toiminnan kehittämiseen. Haastatteluissa todettiin kuitenkin, että Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän arkkitehtuurityötä tehdään tällä hetkellä edelleen yksittäisiä toimintoja ajatellen. Ajatus kokonaisarkkitehtuurista on kuitenkin taustalla hyvin voimakkaana ja tietojärjestelmäarkkitehtuurissa tehtyt teknologiavalinnat tukevat jatkossa hyvin kokonaisarkkitehtuurityötä. Tietohallintojohto näkee kokonaisarkkitehtuurityön investointina. Aikajänne investointien realisoitumiseen on kokonaisarkkitehtuurityössä melko pitkä.

Haastateltavat näkivät seurakuntayhtymän tietohallinnon vielä selkeästi tukitoimintona, mutta viitteitä sen siirtymisestä kategoriaan kolme oli nähtävissä. Vähitellen on alettu huomata, että se voi tuoda seurakuntayhtymälle lisäarvoa. Aiemmin tietohallinto miellettiin suppeasti työasemista, sovelluksista, tietoverkoista ja käyttäjätunnuksista vastaavaksi yksiköksi. Ajan myötä tietohallinnon tehtäväksi ovat tulleet myös sisäisten ratkaisujen kehittäminen, järjestelmien ja tiedon hallinta. Jäsenten tarpeista nousevien palveluiden tuottamisessa viestintä ja tietohallinto ovat kuitenkin keskeisiä ja toiminnan ohella lähinnä jäseniä olevat seurakuntayhtymän toiminnot. Siksi on tärkeää, että niitä kehitetään kohti kategoriaa kolme Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän toiminnallisissa rakenteissa, riippumatta siitä, miten yksiköt sijoittuvat uudessa hallinnollisessa rakenteessa. Vuoden 2013 CIO:ksi valittu FiskarsIT:n tietohallintojohtaja Frans Westerlund toteaa Tietoviikossa (24.5.2013, 6), että informaation hallinta on keskeisessä roolissa silloin, kun organisaatio muuttuu. Tietohallintojohtajalla ja IT-hallinnolla on siis strateginen rooli rakenneuutuksessa. Tietohallinnon nostaminen johtamistoiminnoksi toiminnan johtamisen rinnalle muuttaa toimintatavan proaktiiviseksi perinteisen reaktiivisen sijasta. Westerlund toteaa myös, että tietohallinnon ja IT-johdon toiminta määrittelee tietohallinnon roolin. Parhaimmillaan tietohallinnolla voi olla strategian toteutumisen mahdollistajan rooli. Se, tuottaako tietohallinto lisäarvoa organisaatiolle, riippuu viime kädessä tietohallinnosta itsestään.

Taloudellisista näkökohdista keskusteltaessa haastateltavat totesivat, että vaikka toiminnan nyky- ja tavoitetilan kuvaaminen sekä tietojärjestelmien kehittäminen maksavat, niihin kannattaa panostaa, jos toiminta tehostuu ja parantuu niiden ansiosta pidemmällä aikavälillä. Kokonaiskirkollisesti kehittämistyö nähtiin välttämättömäksi, jotta kirkon perustehtävä voidaan turvata. Kehittämistyön pitäisi tuottaa kustannussäästöjä toimintaa tehostamalla. Suunnittelua ja kehittämistyötä tulisikin tehdä nykyistä pidemmällä tähtäimellä ja siten, että ei jäädä yksittäisten ratkaisujen varaan.

7.2 Ongelmien analysointi

Koska kokonaisarkkitehtuurityö on vielä alussa, Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä ei ole riittävästi panostettu kattavaan käsitteiden kuvaamiseen. Käsitteillä on suuri merkitys, sillä väärin termin käyttäminen aiheuttaa sen, että kokonaisarkkitehtuurityöstä tulee muusta toiminnasta eriytynyt saareke. Tällöin kokonaisarkkitehtuurityö menettää merkityksensä. Seurakuntayhtymän sitouttaminen kokonaisarkkiteh-

tuurilliseen toimintatapaan edellyttää myös, että kaikki osapuolet hyväksyvät käytettävät käsitteet. On pohdittava esimerkiksi, millä termillä kutsutaan ja miten suhtaudutaan seurakuntayhtymässä asioiviin ei-jäseniin. Esimerkiksi perunkirjoitusten yhteydessä tarvittavia sukuselvityksiä hakevat henkilöt eivät välttämättä ole evankelis-luterilaisen kirkon jäseniä.

Liian kirkas visio liiketoiminnasta johtaa helposti tunneliajatteluun. Tunneliajattelu pitää merkityksettömänä kaikkea sitä, mikä on liiketoimintavision ytimen ulkopuolella. Tarkasteltaessa kaikkea toimintaa ainoastaan ydinliiketoiminnan näkökulmasta ajaututaan ydinliiketoiminnan tyranniaan. (Suominen, Sipponen & Karkulehto, 2009.) Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä onkin syytä pohtia, ollaanko organisatiossa ajautumassa tähän.

Tiedon käyttämisestä vallan välineenä tulisi päästä eroon. Ratkaisun löytäminen edellyttää ennen kaikkea asenne- ja toimintatapamuutoksia. Muutoksia voidaan tukea panostamalla tiedon jakamisratkaisujen suunnitteluun.

7.3 Päätelmät

Kokonaisarkkitehtuurityön eteenpäin vieminen seurakuntayhtymässä vaatii aivan ensimmäiseksi yhteisen käsitteistön luomisen. On kokoonnuttava riittävän suurella ja moniammatillisella joukolla laatimaan Tampereen evankelis-luterilaisen seurakunnan prosessijohtamisen ja kokonaisarkkitehtuurityön sanasto. Tällä tavalla saadaan sisäisesti standardoitua prosessien kehittämistyötä tukevien käsitteiden merkitys (Laamanen, Tinnilä 2009).

Käsitteellä tarkoitetaan ilmaisua asiasta, josta halutaan tallentaa tietoa myöhempää käyttöä varten. Hovin ja Huotarin mukaan (2009) mukaan käsittemalli on organisaation yhteisesti tekemä näkemys tai sopimus kohdealueesta. Käsittemallista voidaan laatia graafinen esitys. Toisaalta käsitteitä laadittaessa tulee ottaa huomioon, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmän sanastossa on kyse nimenomaan menetelmän sanastosta. Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä tulee ymmärtää, että menetelmän käsitteet voivat erota seurakuntayhtymän normaalisti käyttämistä termeistä. Julkishallinnon suositusten mukaisesti laadittujen arkkitehtuurikuvausten tulisi käsitteiden osalta olla yhteneväisiä eri julkishallinnon organisaatioissa, jotta ne olisivat vertailukelpoisia keskenään.

Oleellista on, että seurakuntayhtymässä ennen käsitteistä päättämistä päätetään, millainen mielikuva Tampereen evankelis-luterilaisesta seurakuntayhtymästä halutaan antaa ja keneen halutaan vaikuttaa. Mielikuvan merkitystä kirkon houkuttelevuutta lisäävänä tekijänä ei pidä aliarvioida. Strategia 2015 -mietinnön (2011) mukaan elämme mukana tamperelaisten pyhässä ja arjessa tukien uskon syntymistä ja siinä kasvamista. Jos prosessiajattelussa keskitytään pelkästään jäseniin ja jätetään muut tamperelaiset huomioimatta, toimitaan strategian vastaisesti. Useimmat työmuodot korostavat toiminnassaan, että seurakuntaan yhteyttä ottavalta ei kysytä, kuuluuko hän seurakuntaan, vaan kaikkia palvellaan samalla tavoin. Luonte-

vaa olisi, että jäsen-sanalla käytettäisiin lähimmäinen-sanaa. Tähän Tampereen evankelis-luterilaista seurakuntayhtymää ohjaa jo Rakkauden kaksoiskäske, joka kehottaa meitä rakastamaan lähimmäistä kuin itseämme (Matt. 22:34 - 40).

Seurakuntayhtymän työntekijät tulee totuttaa prosessikuvausten lukemiseen tuomalla ne lähelle jokapäiväistä työntekoa. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi julkaisemalla tehdyt prosessikuvaukset intranettiin ja tarjoamalla mahdollisuus kommentoida prosesseja sekä lähettää kehitysehdotuksia prosessien kehittämisestä vastaaville. Varsinkin uusille työntekijöille on pyrittävä avaamaan prosessi-käsitettä ja selkeyttämään, mistä siinä on kysymys. Prosessikuvauksia kannattaa tehdä asioista, jotka toistuvat lähes saman kaavan mukaan ja joita on tarve tehostamismielessä kehittää.

Kokonaisarkkitehtuurityössä on tärkeää, että tehtyjä tuotoksia hyödynnetään. Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä tähän mennessä tehtyjä tuotoksia on hyödynnetty kiitettävästi. Seurakuntayhtymän tulee kuitenkin kiinnittää huomiota työn jatkuvuuteen. Kokonaisarkkitehtuurityö ei voi koostua pelkistä projekteista, vaan sitä tulee hallinnoida ja kehittää kokonaisuutena. Tässä yhteydessä tulee miettiä, tarvitaanko hallinnointiin työkalua. Yhtä kokonaisuutta koskevat asiat olisivat tällöin nähtävissä yhdestä paikasta lukuisten Word- ja Excel-tiedostojen sijaan.

Ennen kaikkea kokonaisarkkitehtuurityö tulisi nähdä koko Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän laajuisena yhteistyön välineenä. Kokonaisarkkitehtuuriajattelua ja -menetelmää seurakuntayhtymässä eteenpäin vievien tulee pitää mielessä, että toiminnallisen puolen työntekijöiden tulee kokea menetelmä oman työn kannalta hyödylliseksi, jotta he sitoutuvat sitä jatkuvasti noudattamaan.

8 APOSTOLI-MALLIN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

8.1 Kirkon tietohallintostrategia 2013 - 2017

Kirkon tietohallintostrategian toteutus on jaettu kahteen osaan. Ensimmäinen vaihe sisältää toimintasuunnitelman vuosille 2013 - 2014. Varsinainen tietohallintostrategia sisältyy toiseen vaiheeseen. Toinen vaihe kattaa vuodet 2013 - 2017.

Toimintasuunnitelma 2013 - 2014 ei sisällä varsinaisia viittauksia kokonaisarkkitehtuuriin vaikka tavoitteissa on mainittu kokonaisarkkitehtuurinkin kannalta oleellisia asioita. Suunnitelmassa todetaan, että varsinaista tietohallintostrategiaa tehdään yhteistyössä koko evankelis-luterilaisen kirkon rakennemuutoshankkeen kanssa. Rakennemuutoksen perusajatuksena on, että tulevaisuudessa kaikki seurakunnat kuuluvat tulevaisuudessa seurakuntayhtymiin. Kirkkohallituksen tietohallintoyksikön vuoden 2013 yksi keskeinen tavoite on rakennemuutosta tukevien selvitys- ja tukihankkeiden käynnistäminen. Muita tärkeitä tavoitteita ovat kirkon yhteisen tietohallinnon ja tietotekniikan ylläpidon kehittäminen sekä tietojärjestelmien välisten rajapintojen kehitys- ja ylläpitotyö.

Tampereen evankelis-luterilaiseen seurakuntayhtymään koko evankelis-luterilaisen kirkon rakennemuutos ei tuone suuria muutoksia. Rakenteiden valtakunnallinen yhtenäistäminen on kuitenkin syytä ottaa huomioon Apostoli-mallin suunnittelussa. Kokonaiskirkollisesti ajatellen Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä on juuri sopiva organisaatio mallin testaamiseen ja kehittämiseen.

8.2 IT-aluekeskusroolin vaikutus tietojärjestelmien kehittämiseen

Tampereen IT-aluekeskuksen muodostavat seurakunnat ja seurakuntata loudet ovat hyvin heterogeenisiä seurakunnan jäsen- ja työntekijämäärien suhteen. Jäsenmäärät vaihtelevat alle tuhannesta Tampereen 150 000 jäsenen ja työntekijöiden määrä alle kymmenestä työntekijästä Tampereen yli 600 työntekijään. Seurakuntien perustehtävät ovat koosta riippumatta samat, mutta käytännöt ja toimintatavat luonnollisesti vaihtelevat seurakunnittain. Mallin tulee olla sopeutettavissa pienimpienkin jäsenseurakuntien resursseihin ja kyvykkyyteen.

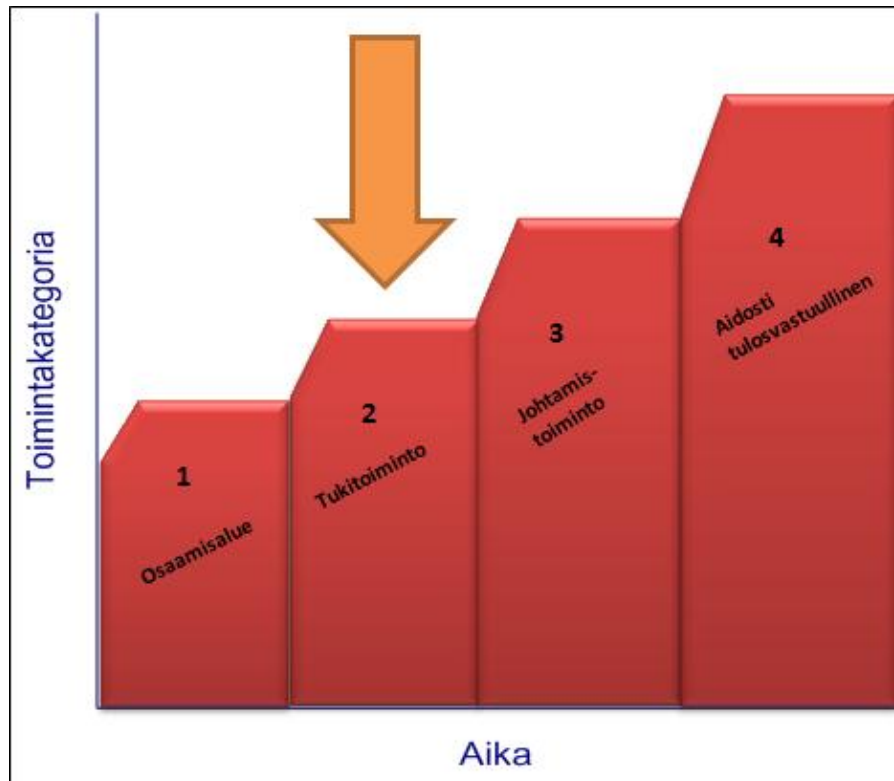
8.3 Tietohallinnon toimintakategoria ja sen asettamat reunaehdot

Juha Huovisen mukaan (2011) tietohallintojen organisoinnin ja tavoitteiden aste määrää tietohallinnon toimintakategorian. Toimintakategorioita on neljä. Ensimmäisessä kategoriassa tietohallinto mielletään osaamisalueeksi. Tietotekniikan hyödyntämisen sujuvuus riippuu IT-tehtäviä tekevien henkilöiden osaamisen tasosta ja siitä, kuinka heidän työtään ohjataan. Ne organisaatiot, joissa tietohallinto mielletään tukitoiminnoksi, ovat toisessa kategoriassa. Tällöin tietohallinnolle on asetettu puitteet, joissa se toimii. Tietohallinto itse vastaa operatiivisesta johtamisesta. IT-palveluiden tehtävänä on tuottaa luotettavia ja kokonaistaloudellisia toimintaa tukevia palveluita. Kategoriassa kaksi tietohallinto on suoraan tai epäsuorasti johtoryhmän osa. Se on myös kustannusvastuullinen yksikkö. Kolmannessa kategoriassa tietohallinto nähdään tasavertaisena johtamistoimintona liiketoiminnan johtamisen rinnalla. Tietohallinnon tulee kehittää organisaation kilpailukykyä hyödyntämällä IT:n tarjoamia keinoja entistä paremmin. Usein myös vastuu prosessien kehittämisestä on annettu tietohallinnolle. Toimintatavat päätöksenteossa ovat hallittuja ja selkeitä. Tietohallinto on osa johtoryhmää. Organisaatiot, joiden toimintakategoria on neljä, toimivat sellaisilla aloilla, jotka ovat vahvasti IT-painotteisia. Tällöin tietohallinto on aidosti tulostavasti markkinariskin kantava yksikkö, jonka tuotteet ja palvelut ovat yrityksen tarjonnan keskeinen osa.

Huovinen (2011) painottaa, että toimintakategorian ymmärtäminen on tärkeää, jotta odotukset ja tavoitteet ovat realistisia. Olennaista on huomioida, että tietohallinto, joka on tukitoimi-kategoriassa, pystyy kyllä viemään kehityshankkeita läpi tietoteknisestä näkökulmasta, mutta vastuu kokonaisohjauksesta, toimintamalleista ja prosesseista tulee olla liiketoiminnalla. Mikäli tietohallinnosta halutaan rakentaa johtamistoiminto, tulee varautua pitkäjänteiseen työskentelyyn ja taloudelliseen panostukseen. Liiketoimintajohdon pitää tukea aikomusta ehdoilla. Jos organisaatiossa ei ole

muita kehittyneitä asiantuntijaorganisaatioita, on tietohallinnostakin miltei mahdotonta rakentaa sellaista.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä onkin nyt syytä pysähtyä miettimään, missä kategoriassa tietohallinnon halutaan tulevaisuudessa olevan. Seurakuntayhtymän tietohallinto on nyt kategoriassa kaksi (Kuva 6). Kokonaisarkkitehtuurityö johdattaa tietohallintoa luontevasti johtamistoiminnoiksi. Voidaanko ja halutaanko sitä kehittää määrätietoisesti kohti tasoa kolme vai jäädä toisen ja kolmannen tason välimaastoon?



Kuva 6. Tietohallinnon toimintakategoriat ja Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän nykyinen kategoria

8.4 Microsoft Dynamics CRM Master Data -ratkaisuna

Tehokkaan asiakasyhteyksien ylläpidon edellytys on nykyaikainen asiakkuudenhallintajärjestelmä. Suomen evankelis-luterilaisen kirkon virallisen Kirjuri -jäsentietojärjestelmän asiakastietoja voidaan käyttää vain kirkolle määrättyjen viranomaistehtävien hoitamiseen. Koska Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä on uskonnollinen yhteisö, se ei voi toimintaansa varten ostaa yhteystietoja valtion väestötietojärjestelmästä. Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä voi kuitenkin toimintansa yhteydessä asiakkaan luvalla tallentaa asiakkaan yhteystiedot omaan rekisteriinsä myöhempää yhteydenpitoa varten. Tampereella yhteydenpito perustuu räätälöityyn Microsoft Dynamics CRM -ratkaisuun. Järjestelmää kutsutaan projektien yhteydessä nimellä laajennettu jäsentieto erotukseksi virallisesta jäsentietojärjestelmästä. Järjestelmä otettiin alun perin käyttöön Mummon Kammari -vapaaehtoistyön koordinoinnissa ja sen käyttöä

on vähitellen laajennettu rippi- ja kesäleirien, rippikoulujen ja konfirmaatioiden, musiikkileikkikoulujen ja soitonopetuksen, Suurella sydämellä -vapaaehtoistyön sekä luottamushenkilöiden hallinnointiin. Microsoft Dynamics CRM -ratkaisu on osaltaan kehittänyt tiedolla johtamista ja tiedon uudelleenkäytettävyyttä Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä. Koska Microsoft Dynamics CRM on asiakkuudenhallintaan kehitetty järjestelmä, se on luonnollisesti kehitetty asiakaslähtöisesti ja palvelunäkökulma huomioiden. Edellä mainitut asiat tukevat erinomaisesti kokonaisarkkitehtuurillista lähestymistapaa ja siten edistävät Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän hallitun kokonaisarkkitehtuurin muodostamista. Siksi on luontevaa, että CRM-järjestelmää kehitetään organisaation Master Data -ratkaisuna.

9 APOSTOLI-MALLIN SUNNITTELUA

Ross, Weill ja Robertson (2006, 117 - 118) kehottavat rakentamaan organisaation toimintamallia projekti kerrallaan. Usein ajatellaan, että tavoitetaan päästäisiin nopeimmin luopumalla kaikista vanhoista järjestelmistä ja prosesseista. Tällainen toimintatapa johtaa harvoin toivottuun lopputulokseen. Massiiviset muutokset ovat sekä riskialttiita että kalliita ja romuttavat usein täysin toimiviakin käytäntöjä. Kokonaisarkkitehtuurin pala palalta rakentamisella pystytään varmistamaan liiketoimintamallin toimivuus. Lisäksi liiketoiminnan ja teknologian kehittyminen takaavat, että toimintamallista tulee entistä vahvempi.

Kulha (2010) painottaa, että hyvin suunniteltu arkkitehtuuri on ymmärrettävää. Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt ja sisältö tulee olla ymmärrettävissä ilman erityisosaamista. Arkkitehtuurin tulee olla niin hyvin johdettua ja dokumentoitua, että sen ylläpito on helppoa ja henkilöriippumatonta.

Robert Sessions (2006) mainitsee, että yleinen harhaluulo on, että kokonaisarkkitehtuurityö tuo säästöjä vain, jos asiat tehdään mahdollisimman suuressa mittakaavassa. Todellisuudessa näin ei ole, sillä suurempi projekti tarkoittaa väistämättä suurempia kustannuksia. Suhteellisen pieni projektiryhmä ja projektin kohteeksi hyvin määritelty organisaation toiminto pystyy aikaansaamaan järkeviä tuloksia lyhyessä ajassa. Todellisia säästöjä saadaan aikaan, kun maltetaan olla sortumatta suuruuden ekonomiaan. Sessions määrittelee onnistumisen avaimiksi projektien pilkkomisen riittävän pieniksi, ketterät prosessit sekä eron ymmärtäminen yhteentoimivuuteen liittyvien asioiden ja sovelluskohtaisten ratkaisujen välillä.

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmästä puhuttaessa keskitytään usein korostamaan menetelmän hyötyjä teknisestä ja käytännöllisestä näkökulmasta. Hyvällä toimintamallilla ja ketterillä prosesseilla on kuitenkin vaikutusta organisaation toimintaan myös psykologisesta näkökulmasta. Yhtenä tämän luvun teemoista on pohtia, millä tavoin kokonaisarkkitehtuurimenetelmä voisi osaltaan auttaa ratkaisemaan seurakuntaorganisaatioissa yleisesti ongelmallisiksi tiedettyjä asioita.

9.1 Kokonaisarkkitehtuurin muodostaminen

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä on noudatettu Projekti kerrallaan -lähestymistapaa. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän testaus aloitettiin Kastekokonaisuuden kohdearkkitehtuuri-pilottiprojektissa vuosina 2011 - 2012. Pilottiprojektista saatujen hyvien kokemusten perusteella myös Tampereen IT-yhteistyöalueen resurssinvarausjärjestelmän hankintaa pohjustava työ haluttiin toteuttaa kokonaisarkkitehtuurimenetelmän avulla. Toiminnanohjausjärjestelmän kohdearkkitehtuuri valmistui syksyllä 2012. Se tukee hankittavan varausjärjestelmän esiselvitystyötä ja toimii pohjana kyseisen järjestelmän vaatimusmäärittelylle. Vaatimusmäärittelyprojekti alkoi huhtikuussa 2013. Jatkuvuuden takaamiseksi kokonaisarkkitehtuurityötä ei voida toteuttaa pelkästään projekteissa. Siksi Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä on tarpeen projekteissa tehtävän työn rinnalla laatia ylläpito- ja kehittämissuunnitelma koko arkkitehtuurityölle.

Kokonaisarkkitehtuurityön peruseriaatteisiin kuuluu toimintälähtöisyys ja asiakaslähtöisyys (Valtiovarainministeriö 2011). Toiminta- ja asiakaslähtöisyyttä korostetaan myös Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän visiossa (2010). Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntäminen kehittämisprojekteissa on auttanut Tampereen evankelis-luterilaista seurakuntayhtymää palveluperustaisen toimintatavan laajentamisessa ja asiakasnäkökulman entistä paremmassa huomioimisessa. Siksi on tarkoituksenmukaista, että menetelmää hyödynnetään tulevaisakin projekteissa. Tällä tavoin saadaan vähitellen kuvattua koko arkkitehtuuri ja vakiinnutettua seurakuntayhtymän oma toimintamalli. Vakiintunut toimintamalli auttaa Tampereen evankelis-luterilaista seurakuntayhtymää vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeisiin ja toiveisiin ja tuo sitä kautta lisäarvoa toiminnalle. Uusi toimintamalli vaatii kuitenkin työtapojen uudistamista nykyisistä tavoista moniammatilliseen tiimityöskentelyyn.

Uusitalon (2009, 13, 15) mukaan kokonaisarkkitehtuurityön avulla organisaatio löytää yhteisen kielen. Tiedonkulku organisaatiossa paranee ja yhteistyö tehostuu. Kun organisaation tavoitteet on dokumentoitu, myös resursseja on helpompi kohdentaa. Kokonaisarkkitehtuurin avulla organisaatio voi löytää uusia kanavia ja tapoja palvella asiakkaita.

Asiakasnäkökulman lisäksi tulee miettiä, mitkä ovat kokonaisarkkitehtuurin hyödyt organisaation tietohallinnolle ja toiminnalle. Toimintälähtöinen kehittäminen takaa, että tietojärjestelmät tukevat paremmin toiminnan tavoitteita ja tarpeita. Tietojärjestelmähankinnat ja muut tietotekniset ratkaisut pystytään hankkimaan aiempaa nopeammin.

Hankintojen yksinkertaistuminen tuo myös kustannussäästöjä. Tämä lisää tietotekniikkaan sitoutuneen pääoman tuottavuutta ja pienentää uusien investointien riskiä. Kun tietojärjestelmien käyttö on hallittua, myös niiden elinkaarikustannukset pienenevät.

Tietohallintotoiminnan tehostuminen puolestaan mahdollistaa toiminnan muutosten nopeamman ja joustavamman läpiviennin. Toiminnan jatkuvuus ja ratkaisujen tietoturvallisuus voidaan taata helpommin. Toiminnan

kehittyminen edellyttää kuitenkin, että organisaatio kykenee muuttumaan. Organisaation tulee pystyä vastaamaan uusiin muutosjohtamisen, sitouttamisen, osaamisen ja resurssienhallinnan haasteisiin (Pehkonen 2013).

9.2 Arkkitehtuuriorganisaation perustaminen

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän täysipainoinen hyödyntäminen edellyttää, että organisaatiossa on työryhmä, joka suunnittelee ja toteuttaa arkkitehtuurinmukaista kehittämistyötä. Seuraava askel Tampereen evankelisluterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityössä on arkkitehtuurityöryhmän perustaminen. Perustamisella tarkoitetaan arkkitehtuurityön eri osa-alueiden ja tehtävien määrittämistä ja niiden vastuun jakamista työryhmän jäsenten kesken (Laine 2011). Laineen mukaan (2011) työryhmässä pitäisi riittävän substanssi- ja organisaation johdon edustuksen lisäksi olla määriteltynä vähintään pääarkkitehdin, toiminta-arkkitehdin, tietoarkkitehdin ja tietojärjestelmäarkkitehdin roolit.

9.2.1 Pääarkkitehdin toimenkuva

Kokonaisarkkitehtuurin käsikirjassa (2009, 70 - 71) kuvataan pääarkkitehdin keskeisiksi tehtäviksi arkkitehtuuritietämyksen lisääminen organisaatiossa, valmisjärjestelmähankkeisiin osallistuminen ja niiden arkkitehtuurinmukaisuuden varmistaminen, arkkitehtuurityöryhmän toiminnan johtaminen ja vastaaminen kokonaisarkkitehtuurista ja kuvauksista kokonaisuutena. Tietohallintojohtamisen strategian ja hallinnon osa-alueella pääarkkitehdillä on keskeinen rooli. Organisaation strategiasta, prosesseista, tietopääomasta ja tietotekniikasta muodostuvan kokonaisuuden hallinta on pääarkkitehdin vastuulla. Pienemmissä organisaatioissa pääarkkitehdin tehtävää voidaan hoitaa muiden tehtävien ohella, mutta suurissa organisaatioissa tehtävää hoidetaan kokopäiväisesti.

Pasi Mäkinen (2007, 4) toteaa, että saadakseen hyvän pohjan teknologian laajaan soveltamiseen, pääarkkitehti tarvitsee kokemusta teknisesti erilaisista ympäristöistä. Lisäksi on tärkeää, että pääarkkitehdillä on kokemusta tietojärjestelmien kehityshankkeiden eri rooleista, esimerkiksi testaajana, projektipäällikkönä, suunnittelijana ja kehittäjänä. Kokemus tietojärjestelmän elinkaaren kaikista vaiheista on myös välttämätöntä. Pehkonen (2012) tekemässä tutkimuksessa painotetaan myös, että ammattitaitoisuus ja kyky hahmottaa kokonaisuutta ovat erittäin tärkeitä ominaisuuksia kokonaisarkkitehdille. Muuttuvat tilanteet edellyttävät nopeaa reagointia. Vankka ammattitaito auttaa reaktionopeuteen. Lisäksi kokonaisarkkitehti tarvitsee rohkeutta ja uskallusta johtaa arkkitehtuurityötä myös omimman osaamisalueen ulkopuolella. Voidakseen soveltaa kokonaisarkkitehtuuria käytäntöön, tulee pääarkkitehdin olla hyvin omaksunut kokonaisarkkitehtuurin teoria ja käytettävät arkkitehtuurikehykset.

9.2.2 Osa-arkkitehtien toimenkuva

Osa-arkkitehdit vastaavat toiminta-, tieto- ja tietojärjestelmä ja teknologia-arkkitehtuurien ylläpidosta ja käytöstä. He keräävät omilta vastuualueiltaan

kokonaisarkkitehtuuriin liittyviä kehitystarpeita ja välittävät ne pääarkkitehdille. Osa-arkkitehdit johtavat oman vastuualueensa työskentelyä siten, että arkkitehtuuri tulee otetuksi huomioon. Osa-arkkitehteja voidaan nimetä muillekin kuin edellä mainituille osa-alueille. Suoran liiketoimintayhteyden varmistamiseksi tulee liiketoiminta-alueelle olla nimettynä vähintään yksi osa-arkkitehti. Yleensä kunkin osa-arkkitehdin rooli kuuluu henkilölle, jolle kyseisen osa-alueen muu kehittämistoiminta kuuluu. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2009, 71.)

9.2.3 Organisaation arkkitehtitehtävät

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä voitaisiin ainakin alkuvaiheessa yhdistellä arkkitehtitehtäviä siten, että pääarkkitehti voisi toimia myös tietojärjestelmäarkkitehtina. Teknologia-arkkitehdin tehtävät kuuluvat tietohallinnon vastuulle. Alkuvaiheessa tähän tehtävään ei nimetä henkilöä, vaan tietohallinto hoitaa kollektiivisesti teknologia-arkkitehdin tehtävät. Toiminta-arkkitehdin toimenkuva olisi luonteva osa kärkihankekoordinaattorin tehtäviä. Tietoarkkitehdin tehtävän vastuut olisi luontevaa jakaa keskusrekisteristä valitulle henkilölle. On kuitenkin todettava, että onnistuneen kokonaisarkkitehtuurityön edellytyksenä pidetään, että organisaatiossa on kuhunkin rooliin erikoistunut arkkitehti (Pehkonen 2013). Tällä hetkellä seurakuntayhtymän resurssit eivät riitä siihen, että kaikille osa-alueille olisi oma arkkitehtinsa. Myöhemmässä vaiheessa ja organisaation tieto- ja taitotason kasvaessa asiaa voidaan pohtia uudelleen.

9.3 Arkkitehtuuriviestinnän suunnittelu

Tutkimus on todennut, että on vaikeaa löytää hyvää tapaa viestiä kokonaisarkkitehtuurista ymmärrettävästi kaikilla tasoilla organisaatiossa (Pehkonen 2013). On hyvä tiedostaa tämä haaste ja suunnitella tarkasti, miten kokonaisarkkitehtuurista Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä viestitään.

Kokonaisarkkitehtuurissa on kyse suuresta ja työntekijän näkökulmasta ehkä vaikeastikin hahmotettavasta asiasta. Järvinen (1998, 83) toteaa, että ihmisten ensireaktio muutokseen on useimmiten muutoksen kokeminen uhkana. Uhan kokeminen saa aikaan pelkoa, epävarmuutta ja muita epämiellyttäviä tunteita. Liian vähäinen tiedottaminen ja riittämättömät perustelut muutokselle lietsovat pelottavien mielikuvien syntyä työntekijöiden keskuudessa. (Litva-Rahko 2012, 8.)

Sofigate Oy (2008, 5) vertaa ihmisten kielteisen asenteen pehmittämistä laastin irrottamiseen. Muutosvastarinta voidaan murtaa hiljalleen, aloittamalla helpommista kohdista ja etenemällä niistä vaikeampiin kohtiin. Lisäksi on koko ajan muistettava varoa ylimielistä suhtautumista kohderyhmään.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä muutosvastarinta ei välttämättä muodostu ongelmaksi. Sekä johtamista ja hallintoa että seurakuntajakoa ollaan muuttamassa. Muutoskoordinaattori Antti Sipola

(2012) toteaa, että strategian lisäksi myös sisäinen ja ulkoinen paine vaatii rakenteiden muuttamista. Tämä muutos tapahtuu riippumatta siitä, mitä seurakuntajaolle tapahtuu. Työntekijät haluavat työskennellä seurakuntalaisten hyväksi ja sen vuoksi odottavat rakennemuutosta. Koska kokonaisarkkitehtuurityö voisi toimia tukena myös rakennemuutoksessa, on varsin todennäköistä, että menetelmän käyttöönotto koettaisiin positiivisena asiana.

Arkkitehtuuriviestintäsuunnitelman laatiminen täyttää sekä pehmittämistehtävän että vähentää vaaraa sortua ylimielisyyteen. Ylenius ja Keränen (2007) määrittelevät viestintäsuunnitelman pääkohdiksi ohjeistukset jokapäiväiseen viestintään, organisaation laajuiset toimenpiteet, kohderyhmäkohtaiset toimenpiteet, erillishankkeet, vastuut, ajoitukset ja budjetin. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän arkkitehtuuriviestintäsuunnitelma painottuu alkuvaiheessa arkiviestinnän suunnitteluun ja vastuisiin. Muita osa-alueita tarkennetaan tarpeen mukaan.

9.3.1 Arkiviestintä

Jokapäiväisen viestinnän suunnittelu alkoi jo tämän projektin alkuvaiheessa. Ensimmäinen askel oli keksiä Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän tietojärjestelmäkehitysmallille nimi. Yhtenä valintakriteerinä oli, että nimen tuli assosioitua seurakuntayhtymän toimintaympäristöön. Toisena vaatimuksena oli, että nimi jollakin tavoin kuvastaa sellaisia asioita, joista kokonaisarkkitehtuurissa on kysymys.

Raamatun mukaan apostoleilla tarkoitetaan niitä 12 opetuslasta, jotka Jeesus lähetti julistamaan evankeliumia. Lähetystyöhön lähteneitä alkuseurakunnan jäseniä kutsuttiin myös apostoleiksi. Kokonaisarkkitehtuurityöllä voidaan luovasti ajatellen katsoa organisaatiossa olevan julistus- ja opetus-tehtävä. Apostoli on käsitteenä tuttu organisaation työntekijöille, joten se oli luonteva valinta mallin nimeksi.

Seuraava vaihe on miettiä, millä tavoin kokonaisarkkitehtuurista viestitään ja kuka viestinnästä vastaa. Luontevinta on, että Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän pääarkkitehti huolehtii myös arkkitehtuuriviestinnästä yhteistyössä muiden osa-alueiden arkkitehtien ja organisaation viestintäosaston kanssa. Tavoitteeksi asetetaan, että kokonaisarkkitehtuurityön vaiheet ovat mahdollisimman näkyviä koko seurakuntayhtymälle ja että kaikki työntekijät kokevat voivansa vaikuttaa tehtävään työhön.

Aron (2006) mukaan kestävän sisäsyntyisen työmotivaation synnyssä yksi tärkeä osatekijä on itsemääräämispyrkimyksen eli autonomiamotiivinen täyttyminen. Järvinen (1998) määrittelee autonomiamotiivilla tarkoitettavan, että ihminen pyrkii toiminnallaan saavuttamaan hallinnan tunteen voidakseen kokea itse määräävänsä omasta toiminnastaan. (Litva-Rahko 2012, 2.) Aro (2006) on todennut, että ihmisen sisäsyntyinen työmotivaatio perustuu niin sanottuun psykologiseen sopimukseen. Sopimuksella tarkoitetaan työntekijän odotuksia työorganisaatiota ja työtä kohtaan. Kyseinen sopimus on olemassa vain implisiittisesti eli se on epävirallinen ja kirjoittamaton. Psykologisen sopimuksen tärkeyttä ei pidä kuitenkaan aliar-

vioida, sillä ihmisen sitoutumisen aste ja sisäsyntyinen työmotivaatio ovat sidoksissa psykologisen sopimuksen riittävän hyvään täyttymiseen. Tutkimusten mukaan psykologisen sopimuksen riittämätön täyttyminen johtaa mm. turhautumiseen, heikentää työsuoritusta ja on pitkään kestäessään työssä väsymisen ja työuupumuksen osatekijä. (Litva-Rahko 2012, 3.) Yhteisen näkemyksen ja toimintatavan lisäksi kokonaisarkkitehtuurityöskentely voisi pidemmällä aikavälillä lisätä henkilöstön motivaatiota ja parantaa työssä viihtyvyyttä.

Päämääränä on myös, että työtehtävistä mallinnetut prosessikuvaukset toimisivat uusien työntekijöiden tehtäviin perehdytyksen tukena. Jotta tähän voidaan päästä, tulee seurakuntayhtymän työntekijät totuttaa prosessikuvausten lukemiseen. Tämä toteutetaan julkaisemalla valmistuneet kuvaukset intranetissä tai kokonaisarkkitehtuurityön hallintatyökalun portaalisissa. Pitkällä aikavälillä prosessikuvauksista tulee työnteon ja suunnittelun apuväline koko henkilöstölle. Henkilöstölle tarjotaan mahdollisuus ehdottaa kehittämiskohteita joko intranetin tai hallintatyökalun portaalin kautta. Ehdotukset otetaan huomioon suunniteltaessa seuraavan vuoden kehittämiskohteita.

9.4 Toimintokeskeisyydestä prosessiajatteluun

Suurten ja vanhojen organisaatioiden rakenne on muodostunut pitkän ajan kuluessa. Rakenteen muodostumiseen on saatu vaikutteita teollisuusyrityksistä, joita on johdettu tieteellisen johtamisen keinoin. Tieteellisessä johtamisessa eli taylorismissa työ jaetaan yksittäisiksi tehtäviksi, joita suoritetaan ja valvotaan. Koko organisaatio jaetaan tehtävien perusteella osastoiksi. Työntekijät erikoistuvat yhden osa-alueen hallintaan. Kyseisen menettelytavan uskotaan lisäävän työskentelyn tehokkuutta. Tieteellisessä johtamisessa toiminnan kehittäminen on ennalta määrättyjen tehtäväkokonaisuuksien kehittämistä. (Laamanen 2003, 15.)

Toiminnan, tuotteiden ja palveluiden kehittäminen on toimintokeskeisessä organisaatiossa vaikeaa, koska vastuu ja valta ovat kunkin osaston päälliköllä. Nopeus reagoida toiminnan muutoksiin kärsii. Tayloristisesti johdetuissa organisaatioissa tavoitteet asetetaan osastokohtaisesti ja ne ovat yleensä taloudellisia tunnuslukuja. Osastokohtaisia tavoitteita on lähes mahdoton asettaa asiakaslähtöisesti. (Laamanen 2003, 16 - 17.) Toimintokeskeisyydestä johtuvien ongelmien lisäksi Tampereen evankelisluterilaisessa seurakuntayhtymässä on tunnistettavissa voittoa tuottamattomille yhteisölle tyypillisiä piirteitä. Uusia ideoita ei arvioida sen pohjalta, kuinka ne toteuttavat yhteisön perustehtävää, vaan arviointikriteerinä käytetään uusien ideoiden soveltuvuutta organisaation sisäisiin, kirjoittamattomiin sääntöihin ja tuttuihin menettelytapoihin (Halava, Helin & Salminen 2009, 9).

Toimintokeskeinen organisaatio ajautuu ongelmiin silloin, kun tarvitaan yhteistyötä yli yksikkörajojen. Merkittävä osa johdon työpanoksesta kuluu sisäisten ristiriitojen selvittämiseen kokonaisuuden kehittämisen sijasta. (Laamanen 2003, 17.)

Laamasen mukaan (2003, 17) yksi taylorismin haitta on hitaus. Kokonaiskuva asioista on tyypillisesti vain esimiehillä, jotka tekevät päätökset. Alaiset joutuvat odottamaan toimeksiantoja sen sijaan, että toimisivat kunkin tilanteen edellyttämällä tavalla. Asiakkaalle sisäinen byrokraattisuus merkitsee väistämättä odotusajan pitenemistä.

Työn luonteen muuttuminen yksilötyöstä asiantuntijatiimeissä tapahtuvaan työskentelyyn on ollut yksi syy siihen, että esimieskeskeinen toimintomalli on alkanut murentua. Voidakseen toimia asiantuntijana ihmisen täytyy olla motivoitunut työhönsä. (Laamanen 2003, 17.)

Laamanen (2003, 18 - 22) toteaa, että toimintokeskeisyyden ongelmien yksi yleisimmistä ratkaisutavoista organisaatioissa on ollut prosessien tunnistaminen ja kehittäminen. Prosessiajattelussa tärkeää on, että toiminnan jäsentämisessä otetaan huomioon resurssit. Prosessin lähtökohta on aina asiakas ja hänen tarpeensa. Hyvin toimivat prosessit myös päättyvät asiakkaaseen. Tällöin asiakkaan tarpeet tunnistetaan koko prosessin ajan. Keskeistä on myös prosessista saadun palautteen hyödyntäminen.

9.4.1 Prosessiajattelun hyödyt organisaatiolle

Martinsuo ja Blomqvist (2010, 3) korostavat, että prosessiajattelun kannalta keskeistä on miettiä, miten organisaatio itse määrittelee oman toimintansa tuloksellisuuden. Prosessiajattelu on merkittävä osa esimerkiksi japanilaista laatuperinnettä. Organisaation strategiaa voi toteuttaa strategiaansa ja saavuttaa asiakastyytyväisyyden miettimällä toimintansa prosesseina. Prosessien mallintamisella ja kehittämisellä pyritään edistämään niitä toimintoja, jotka vaikuttavat organisaation määrittelemän tuloksellisuuden saavuttamiseen.

Kun prosessit on tunnistettu ja kuvattu, ihmisten on helpompi nähdä itsensä osana suurempaa kokonaisuutta. Kokonaiskuvan muodostuminen puolestaan lisää yksilön itseohjautuvuutta. Toiminnan ja työn kehittäminen kuuluu olennaisena osana jokapäiväiseen työhön. (Laamanen 2003, 23.)

Laamanen (2003, 30 - 31) toteaa, että toimintaa voidaan arvioida esimerkiksi hyödyntämällä Suomen Laatupalkintokilpailussa käytettävää EFQM:n mallia ja oma-arviointia. Siinä prosessit kytketään tosiasioihin, joiden perusteella päätetään tarvittavista parannuksista. Prosessien näkökulmasta keskitytään erityisesti niiden suunnitteluun ja hallintaan, luovuuteen ja parantamiseen. Tärkeitä aiheita ovat myös asiakassuhteiden ylläpito, tuotesuunnittelu, palveluiden suunnittelu sekä tuotteisiin ja palveluihin liittyvät toiminnot.

9.4.2 Prosessien kuvaaminen

Laamanen (2003, 75) toteaa, että prosessijohtamisen päätavoite ei ole vuokaavioiden luominen. Kuvaukset toimivat prosessiviestinnän tukena. Prosessien kuvaamiselle tulee sopia yhtenäiset toimintatavat, jotta kuvaukset ovat vertailukelpoisia läpi koko organisaation (Pehkonen 2013, 41).

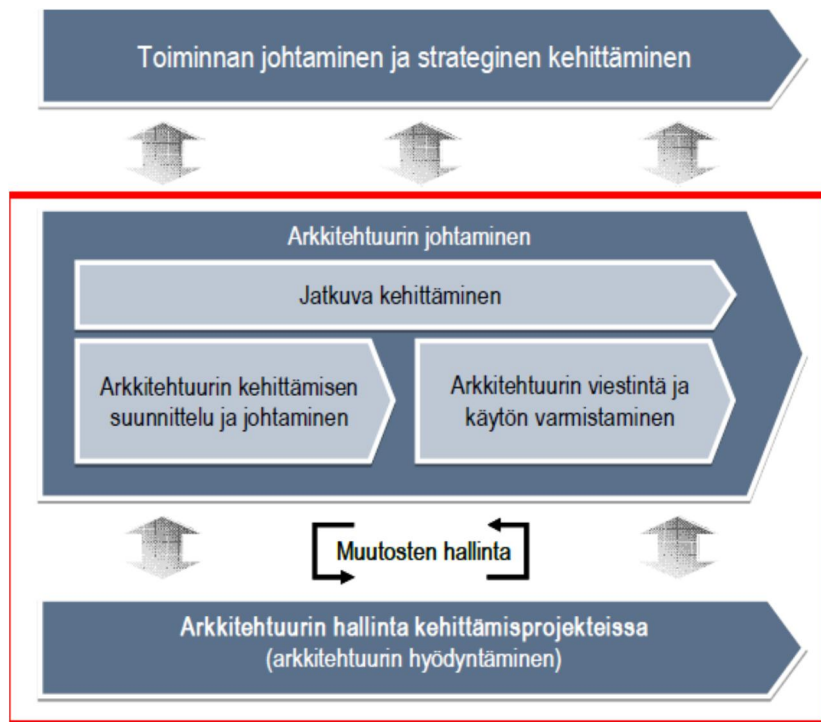
Hyvä prosessikuvaus alkaa aina asiakkaasta ja päättyy asiakkaaseen (Martinsuo ym. 2010, 3). Lisäksi siitä tulee käydä ilmi prosessin kannalta kriittiset asiat ja asioiden väliset riippuvuudet. Hyvä prosessikuvaus edistää myös prosessin toimijoiden yhteistyötä ja selkiyttää yksilön roolia kokonaisuuden osana ja tavoitteiden saavuttamisessa. (Laamanen 2003, 76.)

Teknisesti hyvä prosessikuvaus on edellä mainittujen lisäksi sanallisessa muodossa korkeintaan neljä sivua pitkä ja siitä on mallinnettu vuokaavio. Kuvaus noudattelee organisaatiossa sovittua runkoa ja prosessikaaviota. Teknisesti hyvässä prosessikuvauksessa on käytetty yhtenäisiä ja yhteisesti sovittuja termejä ja käsitteitä. Kuvaus sisältää tiedot kuvauksen tekijästä, päivämäärästä ja hyväksyjästä. Kuvauksen tulee olla myös ristiriidaton. (Laamanen 2003, 76.)

Laamanen suosittelee (2003, 81), että prosessikuvauksesta tulee käydä ilmi prosessin toimintalogiikka. Tämä edellyttää riittävän tarkkaa kuvaamista. Toimintojen määrä prosessikuvauksessa tulisi rajata 15 - 20 toimintoon, sillä ihminen ei pysty hahmottamaan suurempia toimintojoukkoja kerralla.

9.5 Projektit hallintaan

Pehkonen toteaa (2013, 31), että projektien hallinnan riittämättömyys ja tavoiteohjelmien eroavaisuudet ovat merkittävä haaste tietojärjestelmien yksinkertaistamiseen tähtäävässä kokonaisarkkitehtuurityössä. Ross, Weill ja Robertson mainitsevat (2006, 124 - 125) myös, että hyvän toimintamallin edellytys on tarkasti määritellyt ja kurinalaisesti johdetut projektinhallinnan prosessit. Prosesseihin määritellään tarkistuspisteitä, joihin voidaan palata tarvittaessa uudelleen. Tarkistuspisteiden avulla seurataan projektin edistymistä ja tavoitteiden saavuttamista. Yhteen projektiin voidaan määritellä 12 - 15 tarkistuspistettä. Projektinhallinnan sijoittuminen arkkitehtuurin hallintamalliin on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Arkkituuriin hallinnan keskeiset prosessit (Valtiovarainministeriö 2011).

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä ei ole virallisesti määritelty projektinhallinnan käytäntöjä. Hallitsemattomasti käynnistetyt ja hajanaiset projektit johtavat helposti ennestään niukkojen resurssien väärään kohdentumiseen ja päällekkäiseen kehittämistyöhön (Tietohallintomalli 2012). Kokonaisarkkitehtuurityön alkuvaiheessa onkin syytä miettiä, millä tavoin projekteja tullaan jatkossa hallitsemaan.

Ennen projektinhallinnan käytännöistä päättämistä on pohdittava, onko seurakuntayhtymällä yhteinen käsitys siitä, miten projekti määritellään. Yleinen projektin määritelmä on, että kyseessä on ainutkertainen hanke, jolla on selkeä alku ja loppu. Seuraavaksi tulee kartoittaa, kuinka suuri osa Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä tehtävästä työstä tehdään projekteissa. Lisäksi on tärkeää kartoittaa, kuinka suuri osa projekteista on kytköksissä tietojärjestelmiin.

Kehitystyön kannalta on välttämätöntä, että erityisesti tietojärjestelmiin kytköksissä olevat projektit hallitaan ja johdetaan yhtenäisen käytännön mukaisesti. Projektisalkunhallinta auttaa kokonaisarkkitehtuurinäkökulman huomioimista projekteissa. Jos arkkitehtuurinäkökulma jätetään huomioimatta yhdessäkin tietojärjestelmien kehittämishankkeessa, arkkitehtuurityöllä ei voida saavuttaa työn tärkeintä tavoitetta eli tietojärjestelmäkokonaisuuden ohjaamista organisaation haluamaan suuntaan. Tällöin organisaation arkkitehtuurityö on merkityksetöntä. (Mäkinen 2007, 67.) Arkkitehtuuriyhteensopivuus pitäisi tarkistaa ainakin ennen projektin perustamista, projektin suunnitteluvaiheen lopussa ja aina kun projektin tavoitteita tarkistetaan tai muutetaan. Mäkinen (2007, 68) suosittelee, että jokaisesta projektista laaditaan erillinen arkkitehtuurikuvaus. Arkkitehtuurikuvausten tulisi sisältää toteutettavien ratkaisujen loogisten komponenttien yleiskuvaus ja komponenttien kytkökset toisiinsa sekä kuvaukset ha-

jautusratkaisuista ja toteutettavan ratkaisun liittymisestä kokonaisarkkitehtuuriin. Arkkitehtuurikuvauksessa tulisi kuvata ratkaisun integraatorajapinnat tietosisällön ja teknisen toteutustavan näkökulmasta. Lisäksi kuvataan eräajot, tietoturva sekä miten tietovarasto on teknisesti toteutettu. Hyvässä kuvauksessa on myös selvitys muihin järjestelmiin tarvittavista muutoksista sekä järjestelmän toteutuksen mahdollisista rajoituksista ja kuvaukset kehitys- ja testiympäristöjen tarpeesta.

Yhtenäinen hallinta- ja johtamiskäytäntö tehostaa Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityötä kahdella tavalla: päätökset yksittäisistä arkkitehtuurivalinnoista tehdään tietoisesti niiden arkkitehtuurinmukaisuus huomioiden ja kaikki organisaatioon hankitut tietotekniset ratkaisut ovat tietohallinnon tiedossa. Tietohallinto pystyy suunnittelemaan toimintaansa paremmin ja kustannustehokkaammin ja sitä kautta pystyy täyttämään sille asetetut odotukset paremmin.

9.6 Arkkitehtuuriperiaatteet

Arkkitehtuuriperiaatteiden tarkoitus on ohjata organisaation tietojärjestelmien kehitys- ja ylläpitotyötä. Arkkitehtuuriperiaatteet kattavat kaikki arkkitehtuurinäkökulmat ja ovat luonteeltaan pysyviä. Julkisessa hallinnossa arkkitehtuuriperiaatteita on 20. Kunkin periaatteen painoarvo mietitään projektikohtaisesti kulloisenkin kehittämiskohteen käyttötarkoituksen mukaan. (Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet 2012.)

Periaatteet voidaan jakaa kolmeen tasoon. Ne voivat olla sääntöjä, ohjeita tai suosituksia. Säännöt ovat velvoittavia. Mikäli niistä halutaan poiketa, tulee poikkeamaa varten hakea lupa. Ohjeeksi luokiteltuja periaatteita tulisi noudattaa lähes aina. Suositustasoisilla arkkitehtuuriperiaatteilla puolestaan pyritään linjaamaan suunta, johon halutaan edetä. Organisaation johto, tietohallinto ja toiminnan kehittäjät kokoavat periaatteet yhdessä.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä tähän mennessä tehdyissä arkkitehtuuriprojekteissa on tunnistettu organisaation kannalta tärkeimmät periaatteet. Ne on esitelty liitteessä 3. Periaatteita täydennetään muilla ohjeilla ja suosituksilla, esimerkiksi Suomen evankelis-luterilaisen kirkon tietohallintostrategialla 20013 - 2017.

10 EHDOTUS APOSTOLI-MALLIKSI

10.1 Hankehallinnan käynnistäminen organisaatiossa

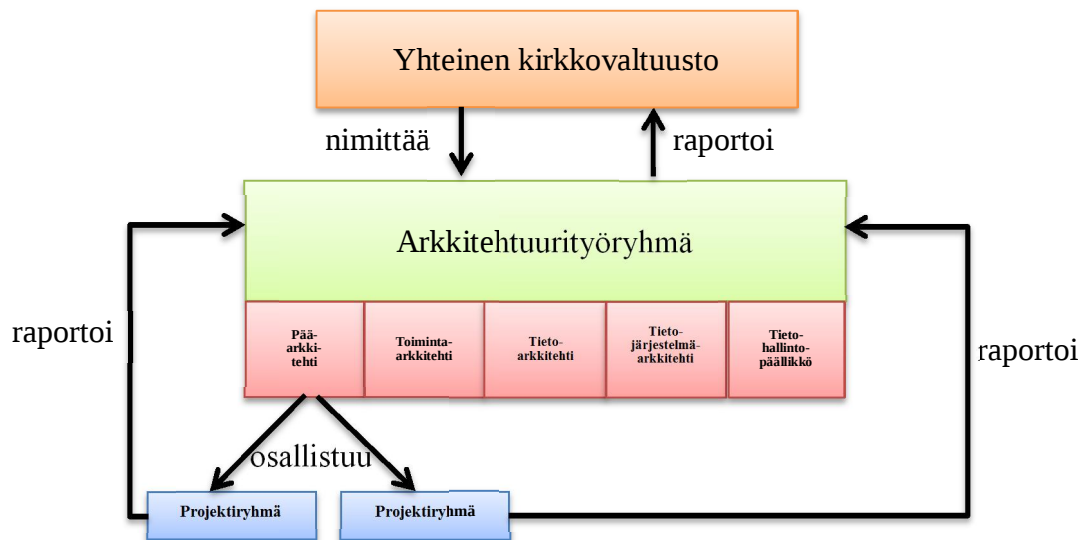
Projekti-sanana synonyymina käytetään useissa julkishallinnon organisaatioissa hanke-sanaa. Yleisesti ottaen hanke tarkoittaa laajempaa kokonaisuutta, joka voi sisältää useampia projekteja. Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä tietojärjestelmiin liittyviä kehityskokonaisuuksia kutsutaan jatkossa hankkeiksi, koska termi soveltuu paremmin toimintaympäristöön.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä ei ole aiemmin ollut vakiintuneita hankehallintakäytäntöjä. Osana kokonaisarkkitehtuurityön kehittämis- ja hallintatyötä aloitetaan myös hankehallintatyö. Hankehallinta organisoidaan osaksi kokonaisarkkitehtuurityön pääarkkitehdin toimenkuvaa. Näin menetellään, koska organisaatiossa ei ole yksikköä, jolle hankehallinta luontevasti kuuluisi. Toinen syy tämän menettelytavan valintaan on sen varmistaminen, että arkkitehtuuriryhmällä on käytettävissään tieto seurakuntayhtymässä meneillään olevista kehityshankkeista. Seurakuntayhtymässä on tärkeää ymmärtää, että IT-järjestelmäkokonaisuuden ohjaaminen haluttuun suuntaan on yksi keskeinen tavoite kokonaisarkkitehtuurityössä. Tavoite ei voi toteutua, mikäli hankehallinnassa ja -ohjauksessa ei huomioida arkkitehtuurinäkökulmaa.

Hankehallinnassa käytetään tietohallintomallin lomakepohjia. Tietohallintomalli on ICT Standard Forumin kehittämä ja ylläpitämä malli, joka on tarkoitettu tieto- ja viestintäteknologian kehittämisestä ja hyödyntämisestä vastuussa oleville päättäjille. Malli perustuu liiketoimintalähtöiseen käytännön IT-johtamiseen.

Hankehallinta toteutetaan siten, että kaikista tietojärjestelmiin liittyvistä kehitysehdotuksista edellytetään täytettäväksi ensin tietohallintomallin mukainen Business Case -kortti. Kortissa nimetään kehitysehdotus ja kirjataan perustelut siitä, millä tavalla se hyödyttää organisaatiota ja mitä strategian kohtaa se tukee. Korttiin kirjataan myös toteuttamatta jättämisen riskit sekä yksiköt, joita muutos koskettaa. Hankkeiksi valituista Business Case -korteista täytetään Tietohallintomallin mukainen projektikortti. Hankkeen vaiheita seurataan projektikortilla koko sen elinkaaren ajan.

10.2 Arkkitehtuurityöryhmän organisointi



Kuva 8. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän arkkitehtuurityön organisointi

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän yhteinen kirkkovaltuusto nimittää pääarkkitehdin, osa-arkkitehdit sekä arkkitehtuurityöryhmän. Yhteinen kirkkovaltuusto antaa ryhmälle toimivallan kokonaisarkkitehtuuriin liittyvissä päätöksissä. Ryhmä raportoi toiminnastaan yhteiselle kirkkovaltuustolle kerran vuodessa. (Kuva 8.) Raportissa esitellään kuluvan vuoden toteutuneet hankkeet, seuraavaksi vuodeksi suunnitellut hankkeet ja mahdolliset arkkitehtuurimuutokset. Tietohallintoa kokonaisarkkitehtuuriryhmässä edustaa tietohallintopäällikkö ja kokonaisarkkitehtuuriin perehtynyt pääarkkitehtina ja tietojärjestelmäarkkitehtina toimiva järjestelmäasiantuntija. Osa-alueiden arkkitehteja ryhmässä edustaa keskusrekisterin rekisteripäällikkö tietoarkkitehtina ja kärkihankekoordinaattori toiminta-arkkitehtina. Kehityshankkeissa kokonaisarkkitehtuuriryhmä kutsuu kulloinkin käsiteltävää substanssia riittävästi edustavan joukon hankkeiden projektikokouksiin.

Arkkitehtuurityöryhmä kokoontuu säännöllisesti. Kokoontumistiheys määritellään työryhmätyöskentelyn alettua tarkoituksenmukaiseksi, kuitenkin niin, että ryhmä kokoontuu vähintään kerran kuukaudessa. Arkkitehtuurityöryhmän työskentelyä johtaa pääarkkitehti. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityön omistaja on tietohallinto.

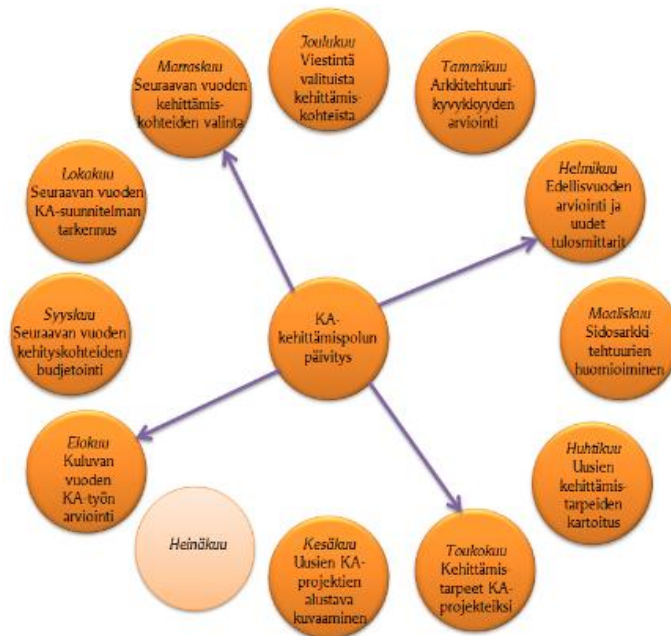
Arkkitehtuurityöskentelyssä on otettava huomioon, että arkkitehtuurivisio ja arkkitehtuuriperiaatteet tulee suunnitella uudestaan aina organisaation strategisen suunnittelun yhteydessä. Riippumatta siitä, asetetaanko strategiaa vuosittain, arkkitehtuurivisio ja -periaatteet kannattaa tarkistaa joka vuosi. (Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2009, 66.) Voimassaolevat strategiat liitetään arkkitehtuuridokumentaation liitteiksi. Toisaalta myös organisaation strategiatyöryhmän tulee huomioida, että kokonaisarkkitehtuurityöryhmällä tulee olla strategiasuunnittelun tiedot käytettävissään. Arkkitehtuurityöskentelyssä huomioidaan myös substanssien strategiat, tieto-

hallintostrategia ja sidosryhmien strategiat, joten niiden tulee myös olla arkkitehtuurityöryhmän saatavilla.

Arkkitehtuurityöryhmän ensimmäisiä tehtäviä ovat arkkitehtuuriperiaatteiden tarkistaminen, arkkitehtuurin pitkän ja lyhyen tähtäimen vision laatiminen, nykytilan kuvausten tarkentaminen sekä tavoitetilan laatiminen. Tavoitetilan tarkoitus on konkreettisella tasolla kuvata seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurin tavoitetila vuoden tai korkeintaan kahden vuoden kuluttua. Työryhmä huolehtii myös Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityön vuosikelloon määritellyistä kokonaisarkkitehtuurin kehittämispolkuun liittyvistä toimenpiteistä (Kuva 9). Vuosikellon muista vaiheista huolehtii suurimmaksi osaksi pääarkkitehti.

Varmistuaan kehitystarpeiden riittävän kattavasta kartoituksesta, arkkitehtuurityöryhmä valitsee vuosittain maaliskuussa haastateltaviksi työntekijöitä eri yksiköistä. Pääarkkitehti suorittaa haastattelut ja täyttää esiin tulleista kehittämistarpeista Business Card -kortit. Kehittämistarpeita voi lähettää kokonaisarkkitehtuurityöryhmälle intranetissä kokonaisarkkitehtuurityön sivulla olevalla lomakkeella ympäri vuoden.

Kehittämiskohteiden valinnassa kiinnitetään huomiota siihen, miten hyvin kehitysehdotus tukee toiminta-ajatusta ja strategiaa. Ratkaisevaa on kuinka suurta joukkoa kehitysehdotus palvelisi ja paljonko kustannussäästöjä se toisi. Seuraavan vuoden kehittämiskohteiksi valituista kohteista ilmoitetaan intranetissä kokonaisarkkitehtuurityön sivulla.



Kuva 9. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityön vuosikello (Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli 2011, muokattu).

Yhteiselle kirkkovaltuustolle vuosittain toimitettavalle raportille suunnitellaan raportointipohja. Suunnittelun pohjana käytetään esimerkiksi JHKA:n arkkitehtuurin vuosiraportin pohjaa (Valtiovarainministeriö 2011). Pää-

arkkitehti huolehtii raporttipohjan suunnittelusta ja hyväksyttämisestä arkkitehtuuriryhmällä.

10.3 Kokonaisarkkitehtuurityön dokumentointi

Aluksi Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän kokonaisarkkitehtuurityölle avataan intranettiin wiki-sivusto, jossa julkaistaan kaikki kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät kuvaukset. Vaikka onnistunut kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen ja hallinta ei Kokonaisarkkitehtuurin käsikirjan mukaan (2009, 67) ole välinekysymys, on silti suositeltavaa, että Tampereen evankelis-luterilaiseen seurakuntayhtymään hankitaan lähivuosina kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen ja hallintaan tarkoitettu erikoisohjelmisto. Tällaisia erikoisohjelmistoja ovat esimerkiksi Qpr Enterprise Architect ja Sparx Systemsin Enterprise Architect. Erikoisohjelmistot ovat melko kalliita. Niiden avulla on kuitenkin mahdollista saada hallinnasta ketterämpää, koska yhteen kokonaisuuteen liittyvät asiat nähdään kootusti yhdestä paikasta. Tämä auttaa kokonaisarkkitehtuurityön pitämistä yksinkertaisena ja henkilöriippumattomana. Ohjelmistot helpottavat myös kehityshedotuksen muutosvaikutusten analysointia.

Toisaalta tulee huomioida, että erikoisohjelmistojen käyttö ei välttämättä ole yhtä joustavaa kuin vapaa dokumentointi. Jotta yllätyksiltä välttyttäisiin, tulee markkinoilla oleviin vaihtoehtoihin perehtyä huolellisesti. Testikäyttöön valittuja ohjelmia tulee tarkastella erityisesti siitä näkökulmasta, miten ne taipuvat haluttuun dokumentointitapaan.

10.4 Sanasto ja käsittemallinnus

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä suoritetussa haastattelututkimuksessa kävi ilmi, että yhteisen sanaston puuttuminen on ongelma. Ilmiö on hyvin tyypillinen muissakin organisaatioissa (Pehkonen 2013). Kokonaisarkkitehtuurityön aloitusvaiheessa sanastoon, käsitteisiin ja käsitteiden välisiin suhteisiin on siis panostettava. Koska sanaston miettiminen nollapisteestä alkaen olisi hyvin aikaa vievää ja haasteellista, voitaisiin soveltaa Pehkonen (2013) ehdottamaa tapaa. Siinä arkkitehtuuriryöryhmä sopii käytettävistä termeistä ja organisaation johto hyväksyy ne.

Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä voitaisiin edetä siten, että arkkitehtuuriryöryhmä laatii laajemman keskustelun ja läpikäynnin pohjaksi sanaston. Arkkitehtuuriryöryhmä päättää myös, millä tavoin laajempi keskustelu parhaiten toteutetaan. Laajemmalla läpikäynnillä varmistetaan koko organisaation sitoutuminen käytettävään sanastoon. Käytyjen keskustelujen jälkeen arkkitehtuuriryöryhmä päättää sanastoon tehtävistä korjauksista. Tämän jälkeen arkkitehtuuriryöryhmä antaa sanaston yhteisen kirkkovaltuuston hyväksyttäväksi.

Käsitteet käydään läpi samalla tavalla kuin sanastokin. Sekä sanaston että käsitteiden työstämisessä käytetään apuna JHS 179 -menetelmän kokonaisarkkitehtuurin kuvaustaulukon sanasto- ja käsittemalli-välilehtiä. Sanastotyötä on aloitettu kastekokonaisuuden kokonaisarkkitehtuurin pilotti-projektissa.

10.5 Hankehallinta käytännössä

Tietohallinto käsittelee ja käynnistää ainoastaan sellaisia hankkeita, jotka ovat tulleet joko kehitysehdotuksina arkkitehtuurityöryhmälle tai joista on täytetty Business Case -kortti. Seuraavan vuoden hanke-ehdotukset tulee olla vuosikellon mukaisesti arkkitehtuurityöryhmän käsiteltävinä huhtikuussa. Vuosikellon aikarajoista ei tehdä poikkeuksia, vaan huhtikuun jälkeen tulevat kehitysehdotukset jäävät automaattisesti odottamaan seuraavan kevään käsittelykierron. Rytmittämällä hankkeet edellä kuvatulla tavalla, tietohallinto siirtyy ad hoc -kehittämisestä pitkäjänteisempään kehitystyöhön. Kehitystyön aikajänteen piteneminen antaa puolestaan mahdollisuuden tarkempaan talouden suunnitteluun ja täsmällisempiin tietotekniisiin ratkaisuihin.

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän tietohallinnossa on mallinnettu tietojärjestelmän hankinnan prosessi. Prosessin sisältö on pääpiirteissään seuraavanlainen: Tietohallinto kartoittaa ensin, voidaanko jotta organisaatiossa jo olemassa olevaa järjestelmää hyödyntää. Mikäli ei voida, tietohallinto selvittää vaihtoehtoja. Mahdollisista vaihtoehtoista neuvotellaan arkkitehtuurityöryhmän kanssa. Arkkitehtuurityöryhmä katsoi tietohallinnon valitsemat ratkaisut ja antaa niistä lausuntonsa. Tietohallinto käy läpi arkkitehtuurityöryhmän antamat lausunnot ja huomioi ne päätöksenteossa.

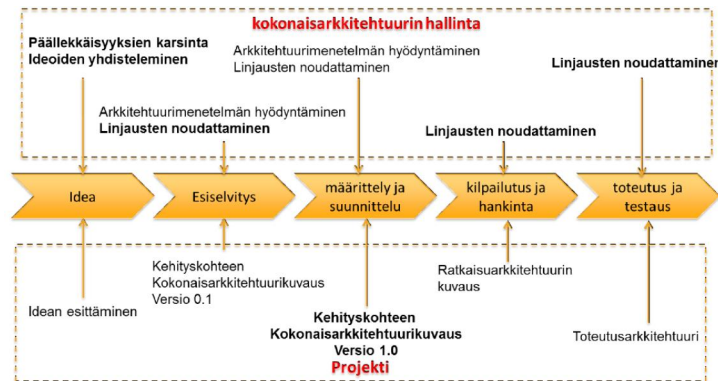
Kaikissa tietojärjestelmien kehityshankkeissa arkkitehtuurityöryhmä tarkistaa ratkaisujen arkkitehtuurinmukaisuuden ennen hankkeen käynnistämistä, kaikissa muutosvaiheissa sekä projektin lopussa ja antaa jokaisesta tarkistuksesta lausuntonsa. Pääarkkitehti huomioi päättyneet ja toteutuneet hankkeet kokonaisarkkitehtuurin nykytilan ylläpidossa. Jotta kaikista toteutuneista hankkeista opitaan tulevia hankkeita varten, niiden soveltuvuutta ja käytettävyyttä arvioidaan ja analysoidaan käyttöönoton jälkeen. Saatua informaatiota hyödynnetään jatkokehityssuunnitelmien teossa.

10.6 Arkkitehtuurin hallinta

Kokonaisarkkitehtuurin hallinta koostuu kahdesta pääprosessista. Näitä ovat vuosikelloon kytketty arkkitehtuurin johtaminen ja hankehallinnassa tapahtuva arkkitehtuurin noudattaminen ja hyödyntäminen. Arkkitehtuurin johtamisen osa-alueita ovat kokonaisarkkitehtuurityöryhmän ja -linjauksista viestiminen sekä niihin liittyvien koulutusten järjestäminen, arkkitehtuurityöryhmän organisointi, muutostekijöiden seuranta ja niiden vaikutuksen arviointi, projektisalkun hallinta sekä jatkuvan kehittämisen tehtävät. Johtamistehtävät sisältävät aikaperspektiiviltään kolmenlaisia prosesseja: vuosikelloon sidottuja, jatkuvia ja reagoivia. Vuosikelloon sidottujen prosessien käynnistymisen määrittää kalenteri. Jatkuvat prosessit puolestaan ovat nimensä mukaisesti jatkuvasti tehtäviä, ulkoisesta käynnistäjästä riippumattomia tehtäviä. Reagoivilla johtamisprosesseilla tarkoitetaan sellaisia tehtäviä, joiden käynnistämistarvetta ei voi ennakoita.

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän pääarkkitehti vastaa päätoimisesti kokonaisarkkitehtuurityöryhmän johtamisesta ja ylläpidosta orga-

nisaatiossa. Pääarkkitehti jatkaa aloitettua nykytilan kuvausten kokoamista ja päivittämistä. Hän osallistuu aktiivisesti tietojärjestelmien kehityshankkeisiin ja ohjaa niiden työskentelyä. Hänen tehtävänä on valvoa, että kaikki toteutetut hankkeet tukevat kokonaisuutta. Kuvassa 10 on havainnollistettu hankkeiden arkkitehtuurinhallinnan käytännön tehtäviä yleisellä tasolla.



Kuva 10. Hankkeiden arkkitehtuurinhallinnan käytännön tehtävät Tuomirannan ja Mäkelän (2013) mukaan (Oksala 2013).

11 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia kokonaisarkkitehtuurimenetelmän soveltuvuutta tietojärjestelmien kehittämiseen Suomen evankelis-luterilaisessa kirkossa. Tutkimuksen avulla pyrittiin selvittämään, miten kokonaisarkkitehtuurimenetelmä voisi auttaa keskitetyn tiedon parempaa hyödyntämistä seurakuntien toiminnassa. Kirkon näkyvyyden lisääminen väestön parissa toimintalahtöisen kehittämisen avulla oli yksi tutkimuskysymysten teemoista. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän merkitystä palvelukeskeisen toimintakulttuurin syntymisessä ja asiakaslähtöisen toimintatavan tukemisessa pohdittiin myös. Lisäksi tavoitteena oli tuottaa Tampereen evankelis-luterilaiselle seurakuntayhtymälle kokonaisarkkitehtuurimenetelmää soveltava tietojärjestelmäkehitysmalli, jossa on huomioitu organisaation erityispiirteet. Haluttiin myös osoittaa, miten menetelmän hyödyntäminen voisi tuoda kustannussäästöjä organisaatiolle.

Tutkimus totesi, että voidakseen paremmin hyödyntää keskitettyä tietoa, Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän on ensinnäkin tunnistettava ja dokumentoitava nykyiset toimintatapansa. Kun toimintatavat tunnetaan, voidaan miettiä, mihin suuntaan niitä halutaan kehittää. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä tarjoaa menetelmän ja työkalut sekä tunnistamis- että kehittämistyöhön.

Työssä todettiin, että toimintanäkökulman huomioiminen tietojärjestelmien kehitystyössä on yksi kokonaisarkkitehtuurimenetelmän kulmakivistä. Suunniteltaessa käytännön työtä ja tietojärjestelmiä yhdessä toiminnan näkökulmasta käsin, otetaan ihmisten toiveet ja tarpeet paremmin huomioon. Tällöin kirkon näkyvyykskin lisääntyy väestön parissa automaattisesti.

Tutkimuksessa havaittiin, että systemaattinen kokonaisvaltainen toiminnan kehittäminen ohjaa seurakuntayhtymän prosesseja luontevasti pois organisaatiokeskeisyydestä. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä tukee asiakaslähtöistä toimintatapaa ja edesauttaa palvelukeskeisen toimintakulttuuriin syntymistä seurakuntayhtymässä siten, että se auttaa ymmärtämään toiminnan laadun olevan yksi organisaation menestystekijöistä, oli sitten kyseessä voittoa tuottamaton organisaatio tai liikeyritys. Nykyajan monien mahdollisuuksien maailmassa jokainen organisaatio puolestaan tarvitsee toimialasta riippumatta menestystekijöitä turvaamaan olemassaolonsa jatkuvuuden.

Tutkimus totesi, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmä tehostaa toimintaa tähtäämällä tietojärjestelmien yksinkertaistamiseen. Koska menetelmä ohjaa pitkäjänteiseen kehitystyöhön, kertaluontoisten ratkaisujen tarve ja määrä vähenee. Kaikki edellä mainitut asiat ovat kustannussäästöjen osatekijöitä. Kustannussäästöjä arvioitaessa tulee arviointi kuitenkin tehdä riittävän pitkällä aikajänteellä.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi myös Apostoli-malli. Malli sisältää toimintaohjeet Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän hankehallintaan, arkkitehtuuriorganisaation perustamiseen, sanastotyöhön ja käsitellinnukseen. Arkkitehtuurin hallinnan prosessit ja niiden organisointi on myös käsitelty mallissa.

Haasteellisinta suunnittelutyössä oli seurakuntayhtymän toiminnan suunnittelun lyhytjänteisyyden ja resurssien niukkuuden huomioiminen. Seurakuntaorganisaation erityispiirteistä johtuen menetelmää oli paikka paikoin sovellettava hyvinkin luovasti. Suunniteltavan tietojärjestelmäkehitysmallin oli oltava riittävän yksinkertainen, jotta se olisi oikeasti otettavissa käyttöön ja toisaalta kuitenkin riittävän kattava edistääkseen kokonaisarkkitehtuurityötä ja kehittääkseen tietohallintojohtamista Tampereen evankelis-luterilaisessa seurakuntayhtymässä.

Apostoli-malli on hyvä lähtökohta kokonaisarkkitehtuurityöskentelyn käyttöönottamisessa osaksi seurakuntayhtymän työskentelytapaa. Työssä on pyritty huomioimaan yleisesti tunnistetut kokonaisarkkitehtuurityön alkuvaiheen haasteet ja pyritty rakentamaan malli siten, että ongelmia ilmeneisi mahdollisimman vähän. Hyvin yksityiskohtaisilla toimintaohjeilla on pyritty siihen, että työn käynnistäminen ei vaatisi kohtuuttomia ponnistuksia miltään organisaatiotasolta. Yrity maailman näkökulmasta katsoen malli saattaa vaikuttaa liiankin perusasioihin menevältä. Tässä kohdassa onkin todettava, että opinnäytetyön kannalta on ollut merkittävä etu, että kirjoittaja on työskennellyt organisaatiossa pitkään. Päätöksenteon monitahoisuus ja toimivaltakysymykset sekä kokonaisuuden hallinnan puute ja näiden vaikutukset mallin suunnitteluun on ollut helpompi ymmärtää ja huomioida suunnittelutyössä. Suunnittelutyö Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän omista realiteeteista käsin on paras tapa varmistua siitä, että tämä opinnäytetyö ei jää vain yhdeksi dokumentiksi dokumenttien joukkoon, vaan johtaa myös kirkon tietojärjestelmien kehitystyötä lähemmäksi nykyaikaa.

Tulevaisuudessa Apostoli-malli voisi parhaimmillaan toimia pohjana koko Suomen evankelis-luterilaisen kirkon yhteiselle tietojärjestelmäkehitysmallille. Välivaiheena voisi olla mallin hyödyntäminen useammalla IT-alueella. Vähintäänkin Apostoli toimii nimensä mukaisesti kokonaisarkkitehtuurimenetelmän sanansaattajana kirkon piirissä.

12 LÄHTEET

Halava, I., Helin, M., Salmi, P. 2009. Kansankirkon myytinmurtajat. Edita Publishing Oy

Hovi, Ari 2012. Tarvitaanko tietojen mallinnusosaamista? Ari Hovi Oy. Viitattu 17.5.2013.

<http://www.arihovi.com/tietojen-mallintamisen-osaaminen/>.

Huovinen, J. 2011. Tunnista tietohallinnon neljä toimintakategoriaa. Viitattu 24.5.2013.

<https://www.tietohallintomalli.fi/artikkeli/2011-05-31/tunnista-tietohallinnon-nelja-toimintakategoriaa>

JUHTA Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2012. JHS-suositukset, ICT-palveluiden kehittäminen JHS179.

<http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>

Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja. 2009. Sofigate Oy, pdf-tiedosto. Viitattu 4.4.2013.

<https://www.tietohallintomalli.fi/julkaisu/2010-11-08/kokonaisarkkitehtuurin-kasikirja>

Kulha, T. 2010. Yritysarkkitehtuurit ja tiedolla johtamisen käytännöt -haastattelututkimus suomalaisissa suuryrityksissä. Viitattu 8.4.2013.

<http://www.tekes.fi/u/yritysarkkitehtuuri.pdf>

Laamanen, K. 2003. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. 3. painos. Suomen Laatu keskus Oy.

Laamanen, K., Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. 4. uudistettu painos. Teknologiainfo Teknova Oy

Laine, J. 2011. Suomalaisille keskisuurille organisaatioille sovitettu ketterä kokonaisarkkitehtuurimenetelmä. Tampereen teknillinen yliopisto. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Diplomityö.

Litva-Rahko, H. 2012. Hallittu konfliktijohtaminen ja psykologinen tieto menestyksellisen johtamisen avaimina. Hämeen ammattikorkeakoulu, virtuaaliammattikorkeakoulu. Organisaatiopsykologia. Tutkielmaessee.

Martinsuo, M., Blomqvist, M. 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. Tampereen teknillinen yliopisto. Teknis-taloudellinen koulutusohjelma. Opetusmoniste 2. Viitattu 2.5.2013.

<http://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/6825/prosessien-mallintaminen.pdf>

Mäkinen, P. 2007. Arkkitehti pienentää liiketoiminnan IT-riskiä. Microsoft Oy v. 1.0, pdf-tiedosto. Viitattu 10.4.2013.

<http://itpro.fi/asiantuntijaryhmat/arkkitehtuuri/Lists/Posts/Post.aspx?ID=4>

Oksala, J. 2013 Kokonaisarkkitehtuuri jatkuvana toimintona. Tampereen kaupungin tietohallintojohtaja Jarkko Oksalan esitys Onnistumisen seminaarissa 7.6.20013, pdf-tiedosto. Viitattu 5.8.2013. Ei julkisesti saatavilla.

Pehkonen, J. 2013. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurityön aloitusvaiheen haasteet ja niiden ratkaisut. Tampereen teknillinen yliopisto. Tietojohdamisen koulutusohjelma. Diplomityö.

Ross J., Weill P. & Robertson D. Enterprise Architecture as Strategy. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

Schekkerman, J. 2010. A Successful and Pragmatic 'Managed Diversity' Enterprise Architecture Approach. Institute For Enterprise Architecture Developments. Logica Business Consulting. Viitattu 6.5.2013.
http://www.enterprisearchitecture.info/Images/STREAM/The_Success_of_a_Pragmatic_Enterprise_Architecture_approach_%20STREAM_v1.2.pdf

Sessions, R. 2006. A Better Path to Enterprise Architectures. Viitattu 28.6.2013.
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479371.aspx>

Suominen, K., Sipponen, J., Karkulehto, K., Hämäläinen, V. 2009. Esimies Strategiavaikuttajaksi. Helsinki: WSOYpro Oy.

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä 2008. Hallintoviraston johtosääntö. Viitattu 28.8.2013. Ei julkisesti saatavilla.

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä 2013. Kokonaisarkkitehtuuridokumentaatio. Viitattu 28.6.2013. Ei julkisesti saatavilla.

Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymä 2013. Kokonaisarkkitehtuurin työtila. Viitattu 28.6.2013. Ei julkisesti saatavilla.

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä 2007. Tampereen evankelis-luterilaisen seurakuntayhtymän perussääntö. Viitattu 29.8.2013.
<http://www.tampereenseurakunnat.fi/files/539/Perusaanto.suomi.pdf>

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä 2012. Tehtävämme ja toiminta-ajatuksemme. Viitattu 5.4.2013.
http://www.tampereenseurakunnat.fi/kirkko_tampereella/tampereen_seurakuntayhtymä.

Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä 2009. Strategia 2015 -mietintö. Viitattu 5.4.2013.
http://www.tampereenseurakunnat.fi/files/537/yhtymän_strategia2015_mietinto.pdf

Tietohallinnon pieni viestintäopas. Sofigate Oy. Viitattu 8.4.2013.

https://www.tietohallintomalli.fi/system/files/Tietohallinnon_pieni_viestintaopas.pdf

Valtiovarainministeriö 2011. Arkkitehtuurin hallintamalli. Viitattu 1.7.2013.

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20110407Luonno/04_JHKA_Hallintamalli_20110404.pdf

Valtiovarainministeriö 2011. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuri. Valtionhallinnon toiminta-arkkitehtuuri. Viitattu 17.5.2013.

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20110407Luonno/24_VHKA_Toiminta-arkkitehtuuri_20110404.pdf

Valtiovarainministeriö 2012. Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet, pdf-tiedosto. Viitattu 6.5.2013

<https://www.yhteentoimivuus.fi/view/Asset/downloadAsset.xhtml;jsessionid=6DFE1E6A9391605EB98749800981B73D?releaseId=1433&id=60058>

Valtiovarainministeriö 2013. Yhteentoimivuuden tietopankki. Viitattu 5.4.2013.

<http://www.yhteentoimivuus.fi>

Westerlund, F. 2013. Tiimi on tärkein. Tietoviikko 24.5.2013, 6.

Ylenius, J., Keränen, T. 2007. Opas: Viestintästrategia ja viestintäsuunnitelma, TiedoteDeski Oy. Viitattu 8.4.2013.

<http://www.tiedottaja.fi/pdf/viestintastrategia.pdf>

HAASTATTELUTUTKIMUKSEN KYSYMYKSET SEURAKUNTAYHTYMÄN
HAASTATELTAVILLE

1. Mikä merkitys tietojärjestelmillä on toiminnan kehittämisessä?
2. Kuinka kokonaisarkkitehtuurillinen lähestymistapa on soveltunut toiminnan kehittämiseen?
3. Miten toimintaa voidaan lähestyä prosessien kehittämisen kautta?
4. Miten prosessien kuvaaminen voi auttaa seurakuntien toiminnan kehittämistä?
5. Laamanen (2003, 19) määrittelee toimintaprosessin joukoksi loogisia toimintoja ja niiden toteuttamiseen tarvittavia resursseja, joiden avulla saadaan aikaan toiminnan tulokset. Miten esimerkiksi jumalanpalveluselämää voidaan kuvata prosessina?
6. Toiminnan nykytilan ja tavoitetilan kuvaus maksavat. Miten näet tietojärjestelmien kehittämisen taloudellisesta näkökulmasta?
7. Tietojärjestelmiämme ei tällä hetkellä hyödynnetä täysipainoisesti. Miten tietojärjestelmiä pitäisi kehittää, jotta tuottavuus paranisi? Miten mittaisit tuottavuutta omalla työalallasi?

HAASTATTELUTUTKIMUKSEN KYSYMYKSET SEURAKUNTAYHTYMÄN
ULKOPUOLISILLE HAASTATELTAVILLE

1. Mikä merkitys tietojärjestelmillä on toiminnan kehittämisessä?
2. Kuinka kokonaisarkkitehtuurillinen lähestymistapa on soveltunut seurakuntien toiminnan kehittämiseen?
3. Millä tavalla seurakuntien kokonaisarkkitehtuurityö eroaa muissa organisaatioissa tehtävästä arkkitehtuurityöstä? Mainitse keskeisimmät eroavaisuudet.
4. Miten prosessien kuvaaminen voi auttaa seurakuntien toiminnan kehittämistä?
5. Olet ollut mukana Tampereen ev.lut. seurakuntayhtymässä tehdyissä kokonaisarkkitehtuurimenetelmää hyödyntävissä projekteissa. Mihin asioihin Tampereen ev.lut. seurakuntayhtymän tulisi mielestäsi erityisesti kiinnittää jatkossa huomiota kokonaisarkkitehtuurityössään?

TAMPEREEN EVANKELIS-LUTERILAISEN SEURAKUNTAYHTYMÄN ARKKI-
TEHTUURIPERIAATTEET

Periaate	Lähde	Tarkka viittaus	Vaikutus tässä projektissa	Velvoitavuus
Toiminnan ja kehittämisen on oltava läpinäkyvää	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Läpinäkyvyys edesauttaa yhdenmukaisen toimintatapojen ja tietojärjestelmien käyttöä. Hankesalkun ja hankkeiden tuotosten näkyvyys sekä hankkeiden julkisuus vähentävät päällekkäisyyksiä. Hankkeiden, kehittämissuunnitelmien ja kehittämisen läpinäkyvyyden kautta havaitaan yhteiset tarpeet ja kohdistetaan resursseja tehokkaammin ratkaisuiden toteutukseen.	Tämän projektin tuotokset tarjotaan avoimesti myös muiden seurakuntien ja IT-yhteistyöalueiden käyttöön.	Ohjaava
Arkkitehtuurin tulee olla yksinkertaista	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Arkkitehtuuria kehitettäessä on kiinnitettävä huomio arkkitehtuurin käyttökohteisiin, käyttöalueen laajuuteen sekä erilaisiin käyttötapoihin ja helppokäyttöisyyteen. Arkkitehtuuria ja sen soveltuvuutta tulee auditoida.	Projektin aikana tulee pitää huoli siitä, että sovitussa rajoituksissa pysytään ja työssä keskitytään lopputuloksen kannalta olennaisiin asioihin.	Ohjaava
Arkkitehtuurin tulee olla strategialähtöistä	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Kaikelle kehittämiselle on oltava toiminnallinen tarve, joka on analysoitu, määritelty ja kuvattu. Tarpeiden määrittelyssä lähdetään liikkeelle organisaation strategiasta ja toiminnan nykytilan arvioinnista sekä haetaan erilaiset optimaaliset tietojärjestelmien mahdollistamat ratkaisumahdollisuudet.	Projekti alkaa nykytilan kuvauksella ja toiminnallisten tarpeiden määrittelyllä. Arkkitehtuuri työ perustuu tarpeisiin ja strategiaan määrittelyihin. Sen aikana pidetään ratkaisun valinta avoimena. Ratkaisun tulee olla kustannuksiltaan kohtuullinen.	Ohjaava
Toimintatapojen tulee olla yhdenmukaiset	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Yhdenmukaisten toimintatapojen noudattaminen sekä yhteisten palvelujen ja tietojärjestelmien käyttö vaativat yhteistyötä eri osapuolten kesken sekä sitoutumista yhteisen edun saavuttamiseksi. Yhteisten toimintatapojen käyttö mahdollistaa suuremmat panostukset ydintoiminnan prosesseihin. Strategisesti tärkeiden yhteisten toimintatapojen ja niihin liittyvien prosessien, palvelujen ja tietojärjestelmien toteuttamista tukevia kehittämishankkeita on edistettävä.	Työn aikana pyritään tunnistamaan yhteisiä toimintatapoja ja prosesseja sekä kuvaamaan toimintatapojen mahdolliset eroavaisuudet.	Ohjaava
	MEIDÄN KIRKKO TIEOVERKOISSA Suomen evankelis-luterilaisen kirkon tietohallintostrategia vuosille 2009–2012	Kun alueen seurakuntien työalan asiantuntijat suunnittelevat oman alansa tietojärjestelmän kehittämistä, ajatusten kohteena ei ole tekniikka. Sen suunnittelevat ja rakentavat projektissa mukana olevat IT-asiantuntijat. Ajatusten kohteena ovat sen sijaan oman työalan työtavat, käytännöt ja prosessit esimerkiksi seuraavasti: Miten töitä tehdään nyt? Miten töitä voitaisiin tehdä, jos käytössä olisi uusi tietojärjestelmä? Miten töitä voisi tehdä vielä paremmin nykyisellään tietojärjestelmällä? Tekevätkö alueen seurakunnat saman työn eri tavoilla? Voisivatko ne tehdä samoilla tavoilla ja samaa tietojärjestelmää käyttäen? Kun IT-alueen työalakohtaisia tietojärjestelmiä yhtenäistetään edellä kuvatulla tavalla, on syytä myös tarkastella, voisivatko alueen seurakunnat tehdä ko. työalalla entistä enemmän yhteistyötä etenkin, kun kaikki tekisivät samat työt yhtenäisillä käytännöillä ja työtavoilla ja samalla tietojärjestelmällä.	Pyritään luomaan yhteisiä käytäntöjä, joita seurakunnat voivat ottaa halutesaan käyttöön.	Ohjaava

Tietoturvallisuus on huomioitava tiedon koko elinkaaren ajan	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Tietoturvallisuus muodostuu kokonaisuudesta, johon kuuluvat tietojärjestelmien lisäksi mm. organisaatiot, toimintamallit, tiedon siirto, yksittäiset ihmiset sekä fyysiset tilat. Tietoturvallisuuden yhteydessä on otettava huomioon myös tietosuojavaatimukset.	Työn aikana tulee kuvata myös eri sidosryhmien tietoturvavaatimukset.	Ohjaava
	Kirkkohallituksen kirkkoherranviraston ohjeistus tietosuojalakiin	Kirkollisia toimituksia koskevia tietoja ei luovuteta, ellei siihen ole asianosaisten lupaa. Kasteen toimittamisen, rippikoulun suorittamisen ja konfirmaation toimittamisen ajankohtaa ja paikkaa koskevat tiedot eivät ole julkisia. Näitä tietoja koskevat merkinnät varausrekisterissä, osallistujaluettelossa tai muussa vastaavassa on tarkoitettu ainoastaan seurakunnan omaa sisäistä käyttöä varten. Lapsen huoltajalla on kuitenkin oikeus saada näitä tietoja. Tieto avioliiton esteiden tutkinnan pyytämisestä ja toimitetusta esteiden tutkinnasta ei ole julkinen tieto, joten näitä tietoja ei saa sivullisille luovuttaa. Tieto avioliittoon vihkimisen ja avioliiton siunaamisen ajasta ja paikasta ei ole julkinen tieto, joten näitä tietoja ei saa sivullisille luovuttaa. Hautaan siunaamisen ajankohtaa ja paikkaa koskevat tiedot eivät ole julkisia. Varausrekisteriin tai muuhun vastaavaan merkityt tiedot toimitusten ajankohdista ja paikoista on tarkoitettu ainoastaan seurakunnan omaa sisäistä käyttöä varten. Tästä syystä näitä tietoja ei myöskään saa kertoa sivullisille. Hautauksen kohdalla on syytä kysyä omaisilta etukäteen, voiko hautaan siunaamista koskevan aika- ja paikkatiedon antaa sitä kysyville. Kirkollisia toimituksia koskevat tiedot julkistetaan kirkossa, lehdessä, seurakunnan kotisivulla vain, jos asianosaisilta on saatu siihen suostumus. Hautarekisteristä voidaan luovuttaa yksittäisiä tietoja niitä kysyville: ei kuitenkaan henkilötunnuksia tai osoite- tai muita yhteystietoja. Myöskään hautarekisterin tietoja ei saa luovuttaa suoramarkkinointia varten.	Hankittavan ratkaisun tulee toteuttaa kirkkohallituksen kirkkoherranviraston ohjeistuksen mukaiset tietoturvavaatimukset	Velvoittava
Kehitä tai hanki tietojärjestelmiä toimintälähtöisesti	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Toimintälähtöisten vaatimusten määrittelyä ja kuvaamista on tuettava sekä sitä tukevien tietojärjestelmäratkaisuvaihtoehtojen valintaa valvottava. Tietojärjestelmien ja palveluiden määrittysten on oltava keskitetysti hallittuja ja niihin on oltava kaikilla osapuolilla helppo pääsy	Arkkitehtuurytyössä tuotetaan helppotajuiset ja kaikkien osapuolten saatavilla olevat kuvaukset.	Ohjaava

Vältä päällekkäisiä ratkaisuja	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Toimintatapojen yhdenmukaistaminen on edellytys yhteisten tietojärjestelmien käytölle. Yhteisiin toimintatapoihin siirtymistä tulee valvoa ja tukea tarkoituksenmukaisilla keinoilla. Tietojärjestelmien hankintojen, kehittämisprojektien ja käyttöönottojen yhteydessä on systemaattisesti tarkasteltava mahdollisuuksia olemassa olevien ratkaisujen hyödyntämiselle. Uusia ratkaisuja kehitettäessä on otettava huomioon uudelleenkäyttömahdollisuudet ja organisaatioiden välinen yhteistyömahdollisuus. Ratkaisuilta edellytetään modulaarisuutta ja eri osien korvattavuutta toisella vastaavalla. Ratkaisujen ja niiden määritysten uudelleenkäytettävyys on oltava arvioitavissa.	Hankittavan ratkaisun vaatimusmäärittelyä tulee pohjustaa yleisen tason vaatimuksilla, jotka edellyttävät ratkaisulta uudelleenkäytettävyttä ja kykyä tukea yhteisten toimintatapojen käyttöönottamista. Ratkaisun tulee olla modulaarinen siten, että se on mahdollista toteuttaa vähitellen, pienempinä kokonaisuuksina.	Ohjaava
	Tampereen alueen IT-alueyhteistyön palvelukuvaus	Liittymisen jälkeen isäntä-seurakunta hoitaa seurakuntien puolesta kaikki tietohallintoon liittyvät uudet sopimukset ja laite- ja ohjelmistohankinnat. Seurakunnat eivät siis liittymisen jälkeen tee enää itse tietohallintoon liittyviä sopimuksia tai hankintoja ellei asiasta erikseen sovita isäntäseurakunnan kanssa	Ensisijaisesti tulee pyrkiä yhteen ratkaisuun, joka on yhteinen kaikille IT-yhteistyöalueen seurakunnille.	
Varmista yhteen-toimivuus	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Käytettävät standardit ja yhteiset rajapinnat on sovittava, määriteltävä ja kuvattava. Avoimien rajapintojen ja standardien käyttö on suositeltavaa ja ratkaisussa on varmistettava arkkitehtuurinmukaisuus.	Arkkitehtuurityössä kuvataan jo yleisellä tasolla yhteiset rajapinnat ja standardit.	Ohjaava
	Kirkon tilastot -strategia 2009	Tilastojen luotettavuuden edellytyksenä on, että seurakunnissa tiedot tilastoidaan yhdenmukaisesti ja Kirkkohallitukselta saatuja ohjeita noudattaen. Tällöin tiedot ovat vertailukelpoisia esimerkiksi eri seurakuntien kesken. Oikean tiedon antaminen vahvistaa seurakuntien ja koko kirkon asemaa yhteiskunnassa.	Ratkaisun tulee mahdollistaa Kirkkohallituksen tarvitsemien tilastotietojen kerääminen yhdenmukaisessa muodossa. Tämä edellyttää sitä, että tietomallinnuksessa huomioidaan Kirkkohallituksen ohjeet tietojen yhdenmukaisuudesta.	Velvoittava
Tietojärjestelmien tulee olla käyttäjäystävällisiä	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Tietojärjestelmien käyttöliittymien suunnittelussa on otettava huomioon toiminnalliset vaatimukset, yleiset käytettävyyss- ja esteettömyysvaatimukset, -ohjeet ja -standardit. Eri sovelluksille yhteiset helppokäyttöisyteen liittyvät ominaisuudet on määriteltävä ja dokumentoitava yhteisesti.	Arkkitehtuurityön aikana kuvataan eri sidosryhmien yleisen tason käytettävyyssvaatimukset.	Ohjaava
Yhtenäistä teknologia-arkkitehtuuri	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Tietojärjestelmien kehityshankkeiden yhteydessä on valittava yleisiä ja avoimia standardeja ja yhteisesti sovittuja teknologiaratkaisuja. Poikkeamista on sovittava erikseen teknologiasta vastaavan organisaation kanssa.	Periaate asettaa vaatimuksia hankittavalle ratkaisulle: tulee löytää yhteisesti sovittuja teknologiaratkaisuja ja suosia avointen standardien käyttämistä.	Ohjaava

Varaudu poikkeustilanteisiin	Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteet	Organisaatioiden on määritettävä ja dokumentoitava varautumisen taso varautumisen tasoluokituksen mukaisesti. Varautumisen taso on määriteltävä poikkeustilakohtaisesti. Palvelua tuottavan organisaation ja yhteistoimintaverkoston varautumisen tasot ja osaaminen muodostavat yhdessä perustan varautumiselle. Yhteistyökumppanien kesken varautumisen tason on vastattava toisiaan. Toiminnan riskienhallintaprosessissa on otettava huomioon varautumisen näkökulma. Riskianalyysissä hyödynnetään ajantasaiseen tietoon perustuvaa uhka- ja turvallisuustilannearviointia. Analyysin perusteella määritellään varautumisen toimenpiteet.	Ratkaisun tulee huolehtia varmuuskopioinnista. Sen osalta tulee tehdä valmiussuunnittelu poikkeustilanteiden varalta. Ratkaisun tulee mahdollistaa se, että infrastruktuurin kriittisissä kohdissa toteutetaan kahdennetut tietoliikenneyhteydet ja laitteistot.	Ohjaava
------------------------------	---	---	--	---------