



KOKONAISARKKITEHTUURIN HALLINTAMALLI FUAS- LIITTOUMASSA

Jarno Naukkarinen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2015
Tietojärjestelmäosaamisen
koulutusohjelma,
ylempi AMK

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma, ylempi AMK

NAUKKARINEN, JARNO:
Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli FUAS-liittoumassa

Opinnäytetyö 60 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Toukokuu 2015

Hämeen ammattikorkeakoulun, Lahden ammattikorkeakoulun ja Laurea-ammattikorkeakoulun yhteisen FUAS-liittouman jäsenkorkeakoulut olivat vuodesta 2009 mukana kokonaisarkkitehtuuripilotissa, rakentamassa korkeakouluille yhteistä kokonaisarkkitehtuurimallia. Myöhemmin samana vuonna kokonaisarkkitehtuuripilotti päätettiin liittää osaksi RAKETTI-hanketta, ja lopulta vuonna 2011 tuli voimaan kaikkia korkeakouluja velvoittava laki julkisen tietohallinnon ohjauksesta. Laki määräsi julkisen hallinnon toimijat edistämään organisaation toiminnan, tiedon, tietojärjestelmien ja teknologian yhteentoimivuutta.

Opinnäytetyössä oli tarkoituksena määrittellä FUASille yksityiskohtainen kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli. Hallintamallia kehitettiin Kartturi-mallin mukaisesti eli konkretisoitiin se, millaisia rooleja käytetään, mitkä ovat roolien tehtävät, miten nimetyt tahot kiinnitetään rooleihin eli organisoituminen, miten työtä mitataan ja kehitetään, minne ja miten kuvauksia tallennetaan sekä miten kaikki edellä mainitut liitetään johtamiseen ja kehittämiseen. Hallintamallin määrittelyn lähestymistapana oli toimintatutkimus, ja aineiston keräämisen menetelmänä oli osallistuva havainnointi. Opinnäytetyön tekijä oli osa organisaatiota ja ollut aktiivisesti käynnistämässä ja kehittämässä FUASin kokonaisarkkitehtuurityötä ja hallinmallin rakentamista.

Opinnäytetyön lopputuotoksena kehitettiin ja otettiin käyttöön FUASin yhteinen hallintamalli, jolla varmistutaan siitä, että kokonaisarkkitehtuurityötä ohjataan johdonmukaisesti ja saavutetaan kokonaisarkkitehtuurille asetetut tavoitteet. Yhteisestä hallintamallista voidaan helposti johtaa hallintamallit myös yksittäisille FUAS-jäsenkorkeakouluille tai muille vastaaville julkisyhteisöille, jotka hyödyntävät Kartturi-menetelmää.

Asiasanat: kokonaisarkkitehtuuri, ka, yritysarkkitehtuuri, hallintamalli, kartturi

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Information System Competence

NAUKKARINEN, JARNO:
Enterprise Architecture Governance Model in FUAS

Master's thesis 60 pages, appendices 2 pages
May 2015

Häme University of Applied Sciences, Lahti University of Applied Sciences, and Laurea University of Applied Sciences, which together form FUAS (Federation of Universities of Applied Sciences), have been part of an enterprise architecture pilot that was started in 2009. During the pilot FUAS universities have participated in developing a new common enterprise architecture model for Finnish universities. Later in 2009 it was decided that the pilot will be incorporated into national RAKETTI-project which is a joint project of Ministry of Education and Culture and Finnish higher education institutes. In 2011 a new legislation was enacted mandating all the universities of applied sciences to develop their services, processes, information, systems and technologies using enterprise architecture methodologies in order to promote interoperability.

The purpose of this study was to define a detailed enterprise architecture governance model for FUAS according to Kartturi model. The objective of the governance model was to specify the roles, the tasks for these roles, how the key persons are organized to fulfill these roles, how the architecture definitions are stored, and how the enterprise architecture work is linked to the organization's administration and development. The approach in this study was action research with some features of constructive research. The data was collected mainly via observation while working tightly within the organization under study.

As a result of this study a new governance model was developed and taken into use within FUAS. This governance model will ensure that enterprise architecture is steered consistently and the goals set for enterprise architecture are achieved. The common governance model will be easy to adapt in all the member universities or other public entities using Kartturi model in their enterprise architecture work.

Key words: enterprise architecture, ea, governance, kartturi

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	9
1.1	Opinnäytetyön tausta, tavoite ja tarkoitus.....	9
1.2	Tutkimusmenetelmät ja rakenne.....	10
2	KOKONAISARKKITEHTUURIN HALLINTAMALLI.....	12
2.1	Kartturi-mallin rakenne.....	12
2.2	Hallintamallin rakenne.....	13
3	LIITYNTÄ TOIMINNAN JOHTAMISEEN JA KEHITTÄMISEEN	15
3.1	Kokonaisarkkitehtuuri ja FUASin strategia.....	15
3.2	Laadunhallinnan suhde kokonaisarkkitehtuuriin	17
3.3	Kokonaisarkkitehtuuri ja laadunhallinta FUASissa.....	18
3.4	Projektisalkunhallinnan suhde kokonaisarkkitehtuuriin.....	18
3.5	FUAS-projektisalkku	20
4	ROOLIT	22
4.1	Roolit yleisesti	22
4.2	Roolit FUAS-liittoumassa.....	23
4.1.1	Liittoumahallitus	24
4.2.1	Rehtorikollegio.....	25
4.2.2	FUAS toiminnanjohtaja	25
4.2.3	Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmä.....	25
4.2.4	Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmän puheenjohtaja	26
4.2.5	Kokonaisarkkitehtuurin omistaja	26
4.2.6	Kokonaisarkkitehtuuriryhmä.....	27
4.2.7	Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja	27
4.2.8	Kokonaisarkkitehti	27
4.2.9	Kokonaisarkkitehtuurityöryhmät	28
4.2.10	FUASin roolit tulevaisuudessa.....	28
5	ORGANISOINTI	30
5.1	Omistaja.....	30
5.2	Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja.....	31
5.3	Kokonaisarkkitehtuuriryhmä	31
5.4	Kokonaisarkkitehti.....	32
5.5	Kokonaisarkkitehtuurityöryhmä	32
6	MITTARIT JA JATKUVA KEHITTÄMINEN.....	34
6.1	Arkkitehtuurityön seuranta ja jatkuva kehittäminen.....	34
6.2	FUASin kokonaisarkkitehtuurityön mittarit ja tavoiteseuranta	34
6.2.1	Vuoden 2013 mittarit	34

6.2.2	Vuoden 2014 mittarit	36
6.2.3	Vuoden 2015 mittarit	36
6.2.4	Kokonaisarkkitehtuurimittareiden käsittely	37
6.3	Hallintamallin tarkistaminen.....	37
6.4	Arkkitehtuurityön seuranta ja kypsyystasoarviointi	37
6.5	Kypsyystasomalli.....	38
6.5.1	Kypsyysmallin tasot.....	38
6.5.2	Kypsyysmallin osa-alueet	39
6.5.3	FUASin kypsyystason arviointi	42
6.5.4	FUASin kypsyystaso vuoden 2013 lopussa	42
6.5.5	FUASin kypsyystaso vuoden 2014 lopussa	43
7	HALLINTAPROSESSIT	44
7.1	Arkkitehtuurin johtaminen.....	45
7.1.1	Arkkitehtuurin kehittämisen suunnittelu.....	45
7.1.2	Kokonaisarkkitehtuurilinjausten tekeminen.....	45
7.1.3	Kokonaisarkkitehtuurikuvaamisen johtaminen.....	46
7.1.4	Kokonaisarkkitehtuurikuvausten ylläpito	46
7.1.5	Kokonaisarkkitehtuuriviestintä	47
7.2	Muutoksenhallintaprosessi.....	48
7.3	Arkkitehtuurin hallinta kehittämissuunnitelmissa.....	48
8	TYÖJÄRJESTYS JA VUOSIKELLO	52
9	POHDINTA.....	54
	LÄHTEET.....	57
	LIITTEET	59
	Liite 1. FUASin kypsyystason arviointikehikko	59

LYHENTEET JA TERMIT

abstraktiotaso	Kartturi-menetelmässä puhutaan neljästä eri abstraktiotasosta, joihin eri näkökulmat jakaantuu. Abstraktiotasoja ovat periaatteellinen, käsitteellinen, looginen ja fyysinen
AAPA	AAPA-verkosto on Suomen ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajien verkosto
BPMN	Business Process Model and Notation.
enterprise architecture	kokonaisarkkitehtuuri
FUAS	Federation of Universities of Applied Sciences. Laurea, Lahden ja Hämeen ammattikorkeakoulun yhteinen liitto.
JHS-suositukset	JUHTAn alaisen JHS-jaoston antamat valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa koskevat suositukset
JHS 152	JHS 152 Prosessien kuvaaminen – suositus
JHS 179	JHS 179 eli ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen – suositus
JUHTA	julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta on valtiovarainministeriön yhteydessä toimiva neuvottelukunta, jonka toimialana on valtion ja kuntien tietohallinto.
KA	kokonaisarkkitehtuuri
KA-hallintamalli	kokonaisarkkitehtuurin hallintamallissa määritetään se miten kokonaisarkkitehtuurityötä käytännössä tehdään. Osa-alueina ovat kokonaisarkkitehtuurityön liityntä toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen, roolit, organisointi, mittarit ja jatkuva kehitys, työjärjestys, vuosikello ja hallintaprosessit
KA-SIG	RAKETTI-hankkeen yhteydessä perustettu kokonaisarkkitehtuurin Special Interest Group, joka tehtävä on edistää korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä
Kartturi	Kartturi on RAKETTI-hankkeessa korkeakouluille JHS 179:n ja TOGAFin pohjalta kehitetty menetelmä, joka si-

	sältää kokonaisarkkitehtuurikehyksen, hallintamallioppaan ja kypsyyntasomallin
kokonaisarkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurilla tarkoitetaan toiminnan eli prosessien ja palvelujen sekä tietojen, tietojärjestelmien ja teknologian yhteistä kokonaisuutta ja näiden ylläpitämiseksi rakennettua kehystä.
kohdearkkitehtuuri	kohdealue tai kohdearkkitehtuuri on jonkin rajatun toiminnallisen alueen arkkitehtuuri, jossa kuitenkin otetaan huomioon kaikki näkökulmat
KOHVI	kansallinen opintohallinnon viitearkkitehtuuri
KoSO	koulutuksen strateginen-ohjausryhmä FUAS-liittoumassa
näkökulma	kokonaisarkkitehtuuri on jaettu neljään näkökulmaan, joita ovat toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä-, ja teknologia-arkkitehtuurit
O&J	Ohjaus ja järjestelmät-strateginen ohjausryhmä FUAS-liittoumassa
RAKETTI	Rakenteellisen Kehittämisen Tukena Tietohallinto on vuonna 2008 käynnistetty ja 2014 loppunut korkeakoulujen sekä opetus- ja kulttuuriministeriön yhteinen tietohallinnon kehittämishanke
RAKETTI-KOKOA	RAKETTI-hankkeen osahanke, joka keskittyi korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurimallin kehittämiseen jonka työn tuloksena syntyi Kartturi
tietoarkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, jossa kuvataan organisaation tiedonhallinta (tietomallit, tietokannat, tietovarastot), tiedon tallennusmuodot ja paikat yms. sekä roolit ymmärrettävin termein ja selityksin
TOGAF	The Open Group Architecture Framework. The Open Groupin kehittämä kokonaisarkkitehtuurin viitekehys
toiminta-arkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation toiminnalliset rakenteet, joita ovat mm. sidosryhmät, palvelut ja tuotteet sekä prosessit ja organisaatiot
tietohallintalaki	Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (10.6.2011/634).

tietojärjestelmäarkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation keskeiset tietojärjestelmät, niiden suhteet sekä ominaisuustiedot. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu on ko. arkkitehtuurin rakenteellista suunnittelua, elinkaarisuunnittelua sekä kustannus- ja käyttöoptimointia.
teknologia-arkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation teknologista infrastruktuuria ja järjestelmäarkkitehtuurin teknologiavalintoja.
viitearkkitehtuuri	viitearkkitehtuurilla tarkoitetaan jotain ylemmän tason ohjaavaa arkkitehtuuria, joka organisaation tulee ottaa huomioon oman kokonaisarkkitehtuurinsa kehittämisessä
yritysarkkitehtuuri	kokonaisarkkitehtuurin vaihtoehtoinen nimitys suomen kielessä.

1 JOHDANTO

FUAS-liittouma (Federation of Universities of Applied Sciences) on Hämeen ammattikorkeakoulun, Lahden ammattikorkeakoulun ja Laurea-ammattikorkeakoulun muodostama strateginen liittouma. Kyseessä on Suomen suurin ammattikorkeakoulujen muodostama liittouma, jossa opiskelijoita on noin 20 000 ja henkilöstöä noin 1650.

Vuonna 2009 AAPA-verkoston aloittama yhdeksän ammattikorkeakoulun ja yhden yliopiston kokonaisarkkitehtuuri-pilotti liitettiin osaksi RAKETTI-KOKOA hanketta (RAKETTI 2009). FUAS-liittouman ammattikorkeakoulut olivat jo tässä vaiheessa mukana pilotissa ja aktiivisia kokonaisarkkitehtuurin kehittäjiä.

Vuoden 2011 syyskuussa tuli voimaan kaikkia ammattikorkeakouluja velvoittava laki julkisen tietohallinnon ohjauksesta (634/2011). Lain tarkoituksena on parantaa ja tehostaa julkisen hallinnon tietojärjestelmien käyttöä ja edistää niiden yhteensopivuutta. Laissa asetetaan myös julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, jonka tehtävänä on antaa julkisen hallinnon tietohallintoa koskevia suosituksia. FUASissa on ryhdytty tekemään lain vaatimaa työtä määrittämällä liittouman kokonaisarkkitehtuuria JUHTAn antaman suosituksen JHS 179: ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen mukaisesti (JHS 179 2012) ja Kartturi-mallin (2013) mukaisesti.

Olen toiminut Hämeen ammattikorkeakoulun alaisuudessa kokonaisarkkitehtuurista vastaavana kehittämispäällikkönä, tehtävänäni muun muassa nykytilan- ja tavoitearkkitehtuurien kuvaamista, FUASin kokonaisarkkitehtuuriryhmän työn koordinoimista, kokonaisarkkitehtuuriaineiston hallinnoimista sekä tietojärjestelmien kehittämiseen osallistumista kokonaisarkkitehtuurinäkökulmasta. Hämeen ammattikorkeakoulu on määritelty kokonaisarkkitehtuurin vastuukorkeakouluksi FUASissa ja siitä syystä toimipaikkani oli Hämeenlinnassa vaikka vastuualueena oli koko FUAS.

1.1 Opinnäytetyön tausta, tavoite ja tarkoitus

Kokonaisarkkitehtuurityötä on tehty kussakin FUAS-korkeakoulussa itsenäisesti ja yhteisistä hankkeista ei vielä vuoden 2013 alussa ollut kokemuksia. Lisäksi tähän saakka

kaikki kokonaisarkkitehtuurin kanssa työskentelevät ovat tehneet työtään oman toimensa ohella, ilman että kenelläkään olisi vastuuta kokonaisuudesta ja näin ollen kokonaisarkkitehtuuri työtä ei ole koordinoitu kunnolla ja hankkeet ovat jääneet puolitiehen.

FUAS-korkeakoulut olivat kyllä tähän saakka olleet mukana kokonaisarkkitehtuuripilotissa mutta lopulta he päätyivät viemään kokonaisarkkitehtuuria eteenpäin yhteistyössä. Tätä tehtävää varten FUASille palkattiin yhteinen kokopäiväinen kokonaisarkkitehti, jonka tavoitteena oli rakentaa FUASille yhteinen hallintamalli, jonka avulla FUASin kokonaisarkkitehtuuria käytännössä käynnistetään ja tehdään.

Opinnäytetyön tarkoituksena on määritellä yksityiskohtaisesti KA-hallintamalli eli määritellä seuraavat asiat:

- millaisia rooleja käytetään
- mitkä ovat roolien tehtävät
- organisointi eli miten nimetyt tahot kiinnitetään rooleihin
- miten työtä mitataan ja kehitetään
- minne ja miten kuvauksia tallennetaan
- edellä mainittujen liittäminen johtamiseen ja kehittämiseen.

Opinnäytetyössä rakennettavan mallin pitää ottaa myös huomioon jatkuvuus, eli malliin tulee rakentaa prosessi, jonka avulla kokonaisarkkitehtuuria ylläpidetään.

1.2 Tutkimusmenetelmät ja rakenne

Opinnäytetyön lähestymistapana on toimintatutkimus (Ojasalo 2014, 58), sillä pyrki- myksenä on ennen kaikkea ratkaista organisaation käytännön työn organisoinnin on- gelma kokonaisarkkitehtuurin osalta. Tähän tarkoitukseen toimintatutkimus sopii erin- omaisesti, sillä joudun tekemään työssäni paljon yhteistyötä löytääkseni ratkaisun on- gelmaan.

Työssä on myös konstruktivisen tutkimuksen (Ojasalo 2014, 65) piirteitä, sillä loppu- tuotoksena rakennetaan malli, joka olisi hyvä myös testata käytännössä mutta siihen ei välttämättä riitä aikaa. Lisäksi konstruktivinen tutkimus on turhan teoreettinen, sillä

tässä työssä ei olla rakentamassa mitään uutta teoreettista mallia vaan soveltamassa Kartturi-mallissa esitettyä hallintamallia käytäntöön.

Aineiston hankinnan menetelmänä tähän tutkimukseen käytetään osallistuvaa havainnointia (Ojasalo 2014, 61), jolla ongelmaa pääsee kartoittamaan parhaalla mahdollisella tavalla, sillä kyseessä on suuren joukon yhteistyönä tekemä hanke ja jonka työskentelyssä olen itse tiiviisti mukana. Havainnointia on tehty vuoden 2013 huhtikuun ja vuoden 2014 joulukuun välisenä aikana.

Ensimmäisen kohdealueen (koulutuksen suunnittelu ja hallinta) tavoitetilankuvausta varten perustettiin kokonaisarkkitehtuuryöryhmä, joka oli ensimmäinen FUAS-korkeakoulujen yhdessä tekemä kokonaisarkkitehtuuryö. Työ oli erittäin laaja ja siihen nimettiin viisikymmentä henkilöä kolmesta ammattikorkeakoulusta. Tämän työn aikana havainnoitiin ja kokeiltiin erilaisia toimintatapoja, kuten esimerkiksi sitä kuinka organisoitutaan, miten ryhmä muodostetaan, kenellä on oikeus nimittää henkilöitä ryhmää, onko ryhmän jäsenillä riittävästi päätösvaltaa, millaiset ovat palaverikäytännöt ja mihin työn tuloksia tallennetaan. Erityisesti kokonaisarkkitehtuurikuvausten tallentaminen oli haaste, sillä sen pitäisi toimia niin, että kaikista työhön osallistuvista ammattikorkeakouluista pääsee tallennuspaikkaan omilla tunnuksillaan ja monien henkilöiden täytyy pystyä muokkaamaan ja tallentamaan yhtäaikaaisesti. Tämän työn jälkeen on ollut paremmin olemassa edellytyksiä luoda itse hallintamalli.

Olen valinnut opinnäytetyöhön rakenteeksi topiikkipohjaisen mallin, koska Kartturi, jonka mukaan hallintamallia rakennetaan, jakaantuu kuuteen osa-alueeseen ja kussakin luvussa keskitytään yhteen näistä osa-alueista. Kartturin (2013, 117) osa-alueet ovat:

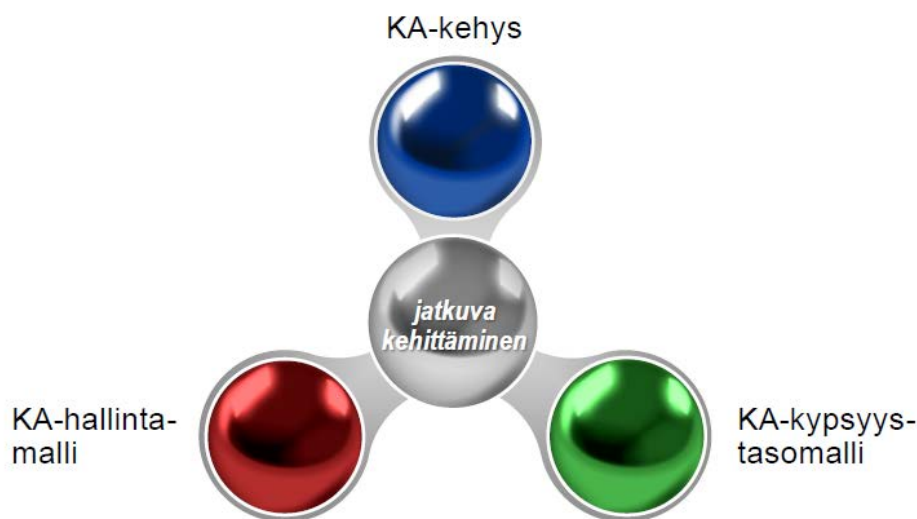
1. liityntä toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen
2. kokonaisarkkitehtuurihallinnan roolit
3. kokonaisarkkitehtuurihallinnan organisointi
4. kokonaisarkkitehtuuritoiminnan mittarit ja jatkuva kehittäminen
5. työjärjestys ja vuosikello
6. hallintaprosessit.

2 KOKONAISARKKITEHTUURIN HALLINTAMALLI

JHS 179-suositus ei anna ohjeita hallintamallin tekemiseen vaan siellä sanotaan, että kunkin organisaation tulee kehittää hallintamalli itse (JHS 179 2012, 3). Korkeakoulu- laitokselle on puolestaan tehty oma kokonaisarkkitehtuurimenetelmä Kartturi, jossa on mukana myös hallintamalli, joten FUASin hallintamallia kehitetään sen mukaisesti. Hallintamalli luo edellytykset kokonaisarkkitehtuurityön ohjaamiseen ja johtamiseen, linjausten tekemiseen ja varmistaa että linjausten mukainen päämäärä saavutetaan (Kartturi 2013, 21). Hallintamalli yhdistää menetelmät, työkalut ja parhaat käytännöt, jotka ohjaavat sitä millaisia tuotoksia saadaan (Lindblad-Ahonen 2013, 28).

2.1 Kartturi-mallin rakenne

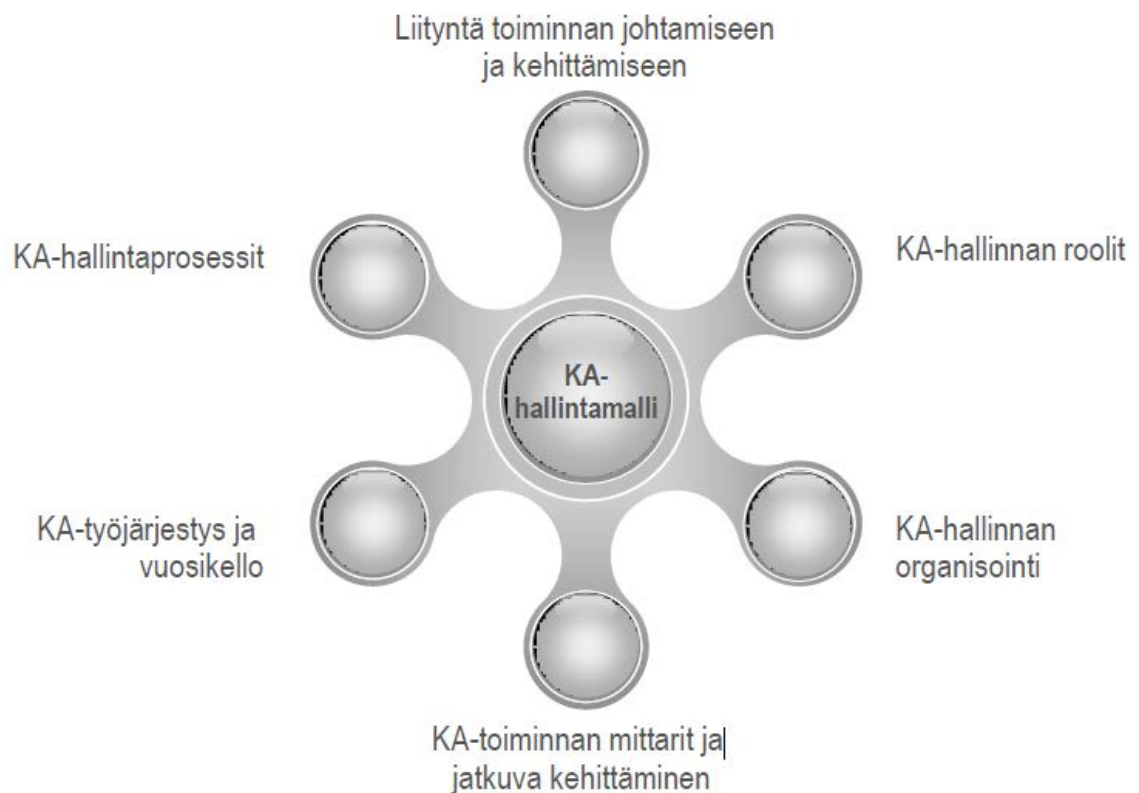
Kartturi-mallin mukaan kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli on yksi tärkeä osa kokonaisuutta, jonka muodostavat kokonaisarkkitehtuurikehys, kokonaisarkkitehtuurikypsyytasomalli ja kokonaisarkkitehtuurihallintamalli (kuvio 1). Kehys sisältää itse menetelmän, jonka mukaisesti arkkitehtuurin nykytila- ja tavoitekuvauksia tehdään. Kypsyytasomallilla mitataan kokonaisarkkitehtuurin tilaa ja hallintamallilla määritellään se miten kokonaisarkkitehtuuria tulisi organisaatiossa ohjata ja hallinnoida. Tässä työssä keskitytään nimenomaan hallintamalliin mutta muita osa-alueita voidaan sivuta, sillä ne nivoutuvat saumattomasti yhteen.



KUVIO 1. Kartturi-mallin rakenne (Kartturi 2013, 19)

2.2 Hallintamallin rakenne

Kartturin kokonaisarkkitehtuurihallintamalli koostuu seuraavista osa-alueista: Liityntä toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen, kokonaisarkkitehtuurihallinnan roolit, kokonaisarkkitehtuurihallinnan organisointi, kokonaisarkkitehtuuritoiminnan mittarit ja jatkuva kehittäminen, kokonaisarkkitehtuurityöjärjestys ja vuosikello sekä kokonaisarkkitehtuurihallintaprosessit (kuvio 2). Olen jakanut tämän opinnäytetyön rakenteellisesti niin, että kussakin kappaleessa keskitytään yhteen edellä mainituista osa-alueista ja ehdotetaan ratkaisua siihen miten se ko. osa-alueita tulisi FUAS-liittouman korkeakouluisissa hoitaa.



KUVIO 2. Kokonaisarkkitehtuurihallintamallin rakenne (Kartturi 2013, 117)

Liityntä toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen kertoo siitä, miten kokonaisarkkitehtuuri saadaan liitetyksi organisaation johtamiseen. Kokonaisarkkitehtuurihallinnan rooleissa määritellään miten organisaation roolit liittyvät kokonaisarkkitehtuuriin ja mitä rooleja kokonaisarkkitehtuurityötä varten tulisi perustaa. Kokonaisarkkitehtuurihallinnan organisoinnissa kerrotaan kuinka edellä mainitut roolit kiinnitetään organisaation

toimijoihin. Kokonaisarkkitehtuuritoiminnan mittarit ja jatkuva kehittäminen kertoo siitä kuinka arkkitehtuuritoimintaa tulisi johdonmukaisesti ja kriittisesti tarkastella. Hallintaprosesseissa käydään läpi organisaation kokonaisarkkitehtuurin johtamisen prosessit. Työjärjestys ja vuosikello käsittelevät sitä, miten kokonaisarkkitehtuurin eri toimijat tekevät työtään sekä mitkä ovat työn vuosittaiset tarkastuspisteet (Kartturi 2013, 117).

3 LIITYNTÄ TOIMINNAN JOHTAMISEEN JA KEHITTÄMISEEN

Kokonaisarkkitehtuuri, kuten myös laajasti käytössä oleva laatutyö ja -järjestelmä, on johtamisen apuväline, jonka avulla ylemmällä johdolla on mahdollisuus saavuttaa päätöksissään parempia lopputuloksia (Bernard 2005, 64–65). Kokonaisarkkitehtuurin tarkoituksena on ennen kaikkea tuottaa jäsenneltyä tietoa päätöksenteon tueksi, joten ylemmän johdon tulisi olla tietoinen kokonaisarkkitehtuurin menetelmistä ja siitä mihin menetelmillä pyritään (Dragstra 2005, 43).

Kokonaisarkkitehtuurilla voidaan erityisesti johtaa organisaation kehittämistä ja kehittämisprojekteja. Näin ollen kokonaisarkkitehtuurilla ja projektisalkunhallinnalla pitäisi olla tiivis linkki toisiinsa (Kivinen 2014, 60–61). Kehittämisprojektien ollessa kyseessä kokonaisarkkitehtuuria käytetään ennen kaikkea suunnittelun apuvälineenä, jolla voidaan varmistaa sekä sisäinen että sidosryhmien välinen yhteentoimivuus. Erilaisten hankintojen, etenkin tietojärjestelmähankintojen, tapauksessa voidaan kokonaisarkkitehtuurimenetelmän avulla esittää oikeat kysymykset oikeaan aikaan kuten: Kuka järjestelmän omistaa ja kuka sitä käyttää? Mitä tietoa sillä aiotaan käsitellä? Mitä prosessia se tukee? Millaisia rooleja käyttäjillä tulisi olla? Miten se kytkeytyy organisaation strategiaan. Jos hankinnan yhteydessä ei osata vastata näihin kysymyksiin, tulisi harkita onko hankinta oikeasti tarpeellinen ja selvittää mistä tarve alun perin on tullut. Jos tarve tosiaan on aiheellinen mutta yllä oleviin kysymyksiin ei osata vastata, tulisi pikaisesti käynnistää kokonaisarkkitehtuuritarkastelu (Kartturi 2013, 21).

Eriyisesti johdon tulisi muistaa se, että kokonaisarkkitehtuuri ei ole vain tietohallinnon väline vaan kokonaisvaltainen toiminnan ja palvelujen kehittämismalli, jolla varmistetaan sekä toiminnan kehittyminen että siinä tarvittavien välineiden palvelevuus. Lisäksi arkkitehtuurin pitää olla integroitu osa laajempaa strategisen johtamisen kokonaisuutta (TOPAF 2009).

3.1 Kokonaisarkkitehtuuri ja FUASin strategia

FUAS-tasoisella kokonaisarkkitehtuuritoiminnalla pyritään varmistamaan FUASin strategisten tavoitteiden saavuttaminen toiminnallisella ja prosessien tasolla, tiedon yhteen-

toimivuuden sekä tietojärjestelmien ja teknologian tasolla. FUASin strategisia tavoitteita ovat muun muassa yhteinen ympärivuotinen FUAS-korkeakoulujen opintotarjonta, FUAS toimintakulttuurin vahvistaminen, FUAS-toimintaprosessit sekä FUASissa käytetään yhtenäistä kokonaisarkkitehtuurimallia. Näistä viimeinen liittyy suoraan kokonaisarkkitehtuuriin ja on selkein kokonaisarkkitehtuuriin liittyvä yhteisen tahdon osoitus. Muissa strategisissa tavoitteissa kokonaisarkkitehtuurilla on mahdollistajan rooli. Yhtenäisen kokonaisarkkitehtuurinmallin merkittävin ilmentymä on yhteiset kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet, joiden ohjaamana kokonaisarkkitehtuuria lähdetään kehittämään. Nämä periaatteet (taulukko 1) oli valmisteltu kevään 2013 aikana ja ne hyväksyttiin kokonaisarkkitehtuuriryhmän järjestäytymiskokouksessa kesäkuussa 2013.

TAULUKKO 1. FUAS-liittouman kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet (FUAS 2013)

Nimi	Prioriteetti	Kuvaus
Uusien ratkaisujen kehittämisen suunnittelu- menetelmänä käytetään kokonaisarkkitehtuuri- menetelmää	★★★★★	Hyödynnetään yhteisesti sovittua KA-menetelmää. Lähtötilanteessa on sovittu käytettävän suunnittelun ja kehittämisen tukena ns. Kartturi-mallia.
Kaikissa kehittämishankkeissa ja ratkaisuissa otetaan huomioon FUAS-strategian linjaukset ja FUASin etu	★★★★★	Tämä koskee kaikkia kehittämisnäkökulmia: toiminta, tieto, tietojärjestelmä ja teknologia. Tämä koskee sekä FUAS-tasoisiksi määriteltäviä hankkeita että AMK-kohtaisia projekteja.
FUAS-tasoisissa hankkeissa yhtenäistetään toimintatavat tarkoituksenmukaisessa laajuudessa	★★★★★	Ei keskitytä pelkästään tietojärjestelmien tai teknologian kehittämiseen, vaan yhteistoimivuus edellyttää myös toimintatapojen tarkoituksenmukaista yhtenäistämistä.
Kooltaan kansallisen kynnsarvon ylittävät tietojärjestelmähankkeet tuodaan hyvissä ajoin FUAS-tasoiseen käsittelyyn	★★★★	Tietojärjestelmäprojektit kooltaan ja ylläpidetään yhdenmukaisesti yhteen FUAS-tasoiseen kehittämissalkkuun. Kaikki projektit ja listataan yhteiseen salkkuun, keskeiset projektit arvioidaan ja priorisoidaan yhteisesti.
Kaikilla FUAS-korkeakouluilla on menettely, jolla järjestelmähankkeet käsitellään ennen niiden käynnistämistä	★★★★	Jotta muut tässä kuvatut KA-periaatteet voidaan varmistaa, tietojärjestelmähankkeet tulee käsitellä systemaattisesti ennen niiden käynnistämistä. FUAS-tasoisesta yhteistoimivuuden varmistamiseksi tämän menettelyn tulee olla pääperiaatteiltaan yhdenmukainen kaikissa AMKeissa.
Omistajuus määritetään ennen ratkaisun toteuttamispäätöstä	★★★★	Tämä sisältää kaikki FUAS-tason ratkaisut: järjestelmät, teknologiaratkaisut, yhteiset järjestelmäpalvelut, tiedot ja prosessit.
Järjestelmät ovat yhteentoimivia	★★★★	Uusien tietojärjestelmien ja toimintojen kehittämisessä otetaan huomioon sekä oman AMKin olemassa olevat järjestelmät ja tietovarannot että FUAS-tasoiset ratkaisut. Yhteentoimivaan kokonaisuuteen edetään askelittain järjestelmäkannan uusiutuksessa.
Uusissa ratkaisuissa otetaan huomioon tulevan ratkaisun koko elinkaaren kustannukset ja hyödyt	★★★	Kehitettävien järjestelmien suunnittelussa arvioidaan sen koko elinkaaren kustannukset ja hyödyt. Nämä sisältävät suunnittelun, toteutuksen, käyttöönoton ja käyttövaiheen kustannukset.

Yhteiset periaatteet ovat toimineet myös jäsenkorkeakoulun omina periaatteina Hämeen ammattikorkeakoulussa, eikä omia periaatteita ole vielä laadittu. Myöhemmin olisi kuitenkin hyvä, että myös omat periaatteet luodaan ottaen yhteiset periaatteet kuitenkin huomioon.

Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet ovat Kartturi-mallin periaatteellisen abstraktiotason olennaisin osa ja siksi onkin erittäin tärkeää, että yhteiset periaatteet sovitaan heti kokonaisarkkitehtuurityötä aloiteltaessa (Kartturi 2013, 45). Periaatteista haluaisin erityisesti korostaa sitä, että on ylipäättään sovittu siitä, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmää käytetään ja toisaalta, että omistajuutta korostetaan. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä mainitaan jo itse strategian toteuttamisohjelmassa, joten sen merkitystä on erityisesti haluttu painottaa (Rehtorikollegio 2013). Omistajuus on tärkeää niin tiedon, prosessien, järjestelmien kuin palveluiden osalta sillä, jos kukaan ei omista näitä niin ne pääsevät pikkuhiljaa rapautumaan. Nykyään erityisen tärkeää on myös periaatteissa mainittu yhteen toimivuus, joka on saanut tietohallintolaissa oman lukunsa (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, luku 3) ja on lain pääasiallinen tarkoitus.

3.2 Laadunhallinnan suhde kokonaisarkkitehtuuriin

Kokonaisarkkitehtuurilla ja laadunhallinnalla on hyvin paljon samoja tavoitteita, kuten toiminnan kuvaaminen ja mittaaminen, joten on luontevaa, että näitä molempia johdon työkaluja käytetään ja kehitetään samanaikaisesti (Karttunen 2013). Kokonaisarkkitehtuuri ja laadunhallinta ovat joskus jopa päällekkäistä, joten esimerkiksi prosessien kuvaamisen osalta yhteistyö on moninkertaisen työn välttämiseksi erityisen tärkeää. Kokonaisarkkitehtuuria voi ajatella laadunhallinnan työkalupakkina, joka tarjoaa strukturoituja kuvaamismenetelmiä laadunhallinnan käyttöön.

Kokonaisarkkitehtuurin ja laadunhallinnan yhteistyön varmistamiseksi, tulee organisaatiossa määritellä se, mikä on laadunhallinnan ja kokonaisarkkitehtuurin suhde, miten kokonaisarkkitehtuurin laadunhallinta saadaan osaksi laatujärjestelmää ja miten kokonaisarkkitehtuuri tukee laatujärjestelmää (Apajalahti & Moitus 2013).

3.3 Kokonaisarkkitehtuuri ja laadunhallinta FUASissa

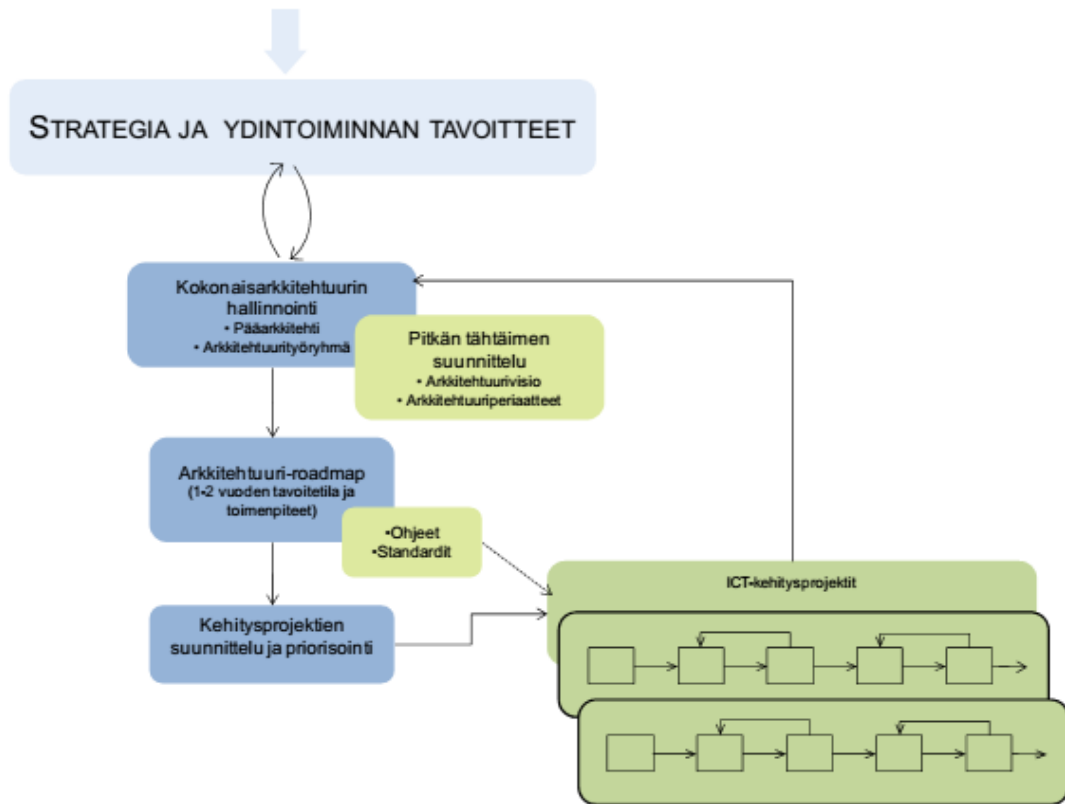
FUASissa laadunhallinnan ja kokonaisarkkitehtuurin suhde on varmistettu siten, että KA-ryhmän jäseninä on jäsenkorkeakoulujen laadunhallinnasta vastaavat. Lisäksi esimerkiksi Hämeen ammattikorkeakoulun kokonaisarkkitehtuuri on alistettu laatu- ja tietotyö-ryhmälle, joten linkki laadun ja kokonaisarkkitehtuurin välillä on vahva.

Kokonaisarkkitehtuurityössä tuotettuja kuvauksia käytetään pohjana esimerkiksi prosessien tehostamisessa. Tästä esimerkkinä on FUASin KoSO-ohjausryhmän alaisen Pragma-ryhmän työskentely. Heidän tarkoituksenaan on helpottaa olemassa olevia prosesseja siten, että opiskelijoiden liikkuvuus jäsenkorkeakoulujen välillä helpottuisi. Tässä he käyttävät hyväkseen kokonaisarkkitehtuurityössä tuotettuja kuvauksia.

3.4 Projektisalkunhallinnan suhde kokonaisarkkitehtuuriin

Kokonaisarkkitehtuuri ja projektisalkunhallinta liittyvät olennaisesti toisiinsa, joten käsittelemme seuraavaksi hallintamallia projektisalkunhallinnan näkökulmasta. Projektien hallinnan kuten kokonaisarkkitehtuurin tulisi olla strategiajohtoista ja osa organisaation johtamisjärjestelmää. Kokonaisarkkitehtuuri on jatkuvassa vuorovaikutuksessa ydintoiminnan strategisen johtamisen kanssa kuten kuviossa 3 (Korkeakoulujen kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2009, 58).

Projektisalkunhallinta kytkee hankkeet ja projektit strategiaan, ja ilman projektisalkkua ei erilaisia projekteja voida priorisoida, ainakaan siten, että priorisointi perustuisi arvailujen sijaan oikeaan tietoon. Salkunhallinnan avulla optimoidaan projektisalkussa olevien projektien kokonaishyöty toiminnalle, mikä tuo lisää tehokkuutta projektitoiminnan johtamiseen ja projektien läpivientiin. Salkunhallinta auttaa erityisesti resurssienhallinnassa ja auttaa jakamaan yhä harvalukuisemmaksi käyvät resurssit eri projektien kesken (Kivinen 2014, 34–35).



KUVIO 3. Projektisalkunhallinta arkkitehtuurinäkökulmasta (Korkeakoulujen kokonaisarkkitehtuurin käsikirja 2009, 58)

Projektisalkunhallintaan liittyy olennaisesti myös projektimalli, joka lisää kehittämissuunnitelmien järjestelmällisyyttä, kurinalaisuutta ja vertailtavuutta keskenään, koska projektimallissa määritellään myös yhtenäiset arviointikriteerit. Mallin avulla projektien aikataulujen laatiminen ja seuranta muodostuu yhtenäisemmäksi.

Projektisalkussa tulisi kuvata meneillään olevien projektien nykytila, tavoitteet, aikataulut ja sidosryhmät ja ennen kaikkea omistaja. Salkkuun tuleville projekteille asetetaan yhteiset tavoitteet, sovitaan projektien vastuut ja kartoitetaan lähtötasot sekä tallennetaan projektisuunnitelmat. Kaikilla projekteilla pitää olla määriteltynä liiketoimintahyöty. Ilman hyötylaskelmaa ei voida mitenkään arvioida, kannattaako projektia ylipääntään aloittaa, ellei kyseessä ole lainsäädännön tuoma pakollinen velvoite. (Kivinen 2014, 34–35).

Kaikille projektisalkun projekteille täytyy kehittää myös seurantamenettely eli kriteerit joita projektin kuluessa seurataan. Yleisesti seurataan aikataulua, eli projektille määritellään virstanpylväitä, joissa katsotaan sen hetkistä tilannetta. Näille virstanpylväille on määriteltävä se, mitä siihen mennessä olisi pitänyt olla valmiina. Muita seurattavia asioi-

ta ovat budjetti, mahdolliset esteet, hidasteet ja rajoitteet, kuten esimerkiksi avainhenkilöiden poistuminen projektista. Näitä asioita käsitellään säännöllisissä seurantapalaverissa, joita projekteille tulisi määritellä jo projektia asetettaessa.

3.5 FUAS-projektisalkku

FUAS-liittouman yhteinen projektisalkku on ohjaus ja järjestelmät -strategisen ohjausryhmän hallinnassa, joka fasilitoi, priorisoi, valitsee, seuraa, päättää salkkuun tulevista projekteista. Kukin ammattikorkeakoulu toteuttaa sisäisesti omaa salkunhallintaa projekteistaan ja niiden resursoinnista mutta FUASilla käytössä on salkkuun tuleville projekteille yhteinen mallipohja, joka helpottaa niiden yhdistämistä myöhemmin samaan salkkuun. Jos yksittäisessä ammattikorkeakoulussa havaitaan, että salkussa on jokin projekti, jolla voisi olla vaikutusta FUAS-tasolla, ehdotetaan ko. projektia FUAS-projektisalkkuun. Ohjausryhmä hyväksyy ehdotetun projektin yhteiseen salkkuun, jolloin projektin kohdealueelle tehdään myös kokonaisarkkitehtuuriarviointi. Ensin tarkastellaan onko kohdealueelle jo tehty kokonaisarkkitehtuurityötä ja jos ei ole, niin kokonaisarkkitehtuurityö käynnistetään. Jos tavoitetilan kuvaus on olemassa, niin tarkastellaan onko ehdotettu projekti tavoitetilan mukainen. Tavoitetilasta poikkeaville projekteille tulee esittää poikkeusta, jonka ohjausryhmä sitten hyväksyy tai hylkää. Näin toimimalla saadaan FUAS-tasolla enemmän näkyvyyttä ja tiedetään millaisia projekteja on meneillään kussakin ammattikorkeakoulussa. Samalla varmistetaan, että FUAS projekteihin on riittävät resurssit, voidaan priorisoida projekteja ja sopia niiden seurannasta. Tarvittaessa voidaan tehdä myös muutoksenhallintaa. Jos jollain aikavälillä on tarkoitus yhdistää järjestelmiä, on kokonaisarkkitehtuuri ja projektisalkunhallinta hyvä tapa varmistaa, ettei missään liittouman ammattikorkeakoulussa mennä liikaa väärään suuntaan.

FUASissa luotiin aluksi yhteinen Excel-pohja, johon meneillään olevia projekteja ja uusia projekti-ideoita alettiin koota. Exceliin kirjattiin muun muassa projektin nimi, prioriteetti, kehityksen tila, arvioitu määräaika, resurssien tila (riittävät tai riittämättömät, aikataulun tila (myöhässä, vaarassa myöhästyä, ajallaan), budjetin tila (ylitetty, vaarassa ylittyä, budjetissa), arvo, riskitaso, omistaja, arvioitu työmäärä ja liiketoimintatähyöty. Tämä salkku on kokonaisarkkitehdin ylläpitämä ja se käsitellään säännöllisesti kokonaisarkkitehtiryhmän ja O&J-ohjausryhmän kokouksissa.

FUASissa on viime aikoina ollut paineita organisaation keventämiseen ja turhan hierarkian vähentämiseen, joten voi olla, että O&J-ohjausryhmä lakkautetaan. Tällöin pitää varmistaa, että ohjausryhmän tehtävät siirretään jollekin toiselle instanssille, kuten esimerkiksi kokonaisarkkitehtiryhmälle. Kokonaisarkkitehtuuriryhmästä kerrotaan lisää seuraavassa kappaleessa, jossa käsitellään hallintamallin mukaisia rooleja.

4 ROOLIT

Seuraavaksi esitellään kokonaisarkkitehtuurityöhön ja hallintamalliin liittyvät roolit. Roolit käsitellään ensin siitä näkökulmassa millaisia ne yleensä ovat, jonka jälkeen esitellään FUASin kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät roolit.

4.1 Roolit yleisesti

Onnistuneen kokonaisarkkitehtuuritoiminnan takeena on koko joukko ihmisiä erilaisissa rooleissa. TOGAFin (2009) mukaan henkilöitä voi olla mm. seuraavissa rooleissa:

- arkkitehtuuriryhmän jäsen (Architecture Board Members)
- arkkitehtuurin omistaja (Architecture Sponsor)
- arkkitehtuurin johtaja (Architecture Manager)
- arkkitehtejä seuraaville osa-alueille:
 - kokonaisarkkitehtuuri (Enterprise Architecture)
 - liiketoiminta-arkkitehtuuri (Business Architecture)
 - tietoarkkitehtuuri (Data Architecture)
 - järjestelmäarkkitehtuuri (Application Architecture)
 - teknologia-arkkitehtuuri (Technology Architecture)
- hanke- ja/tai projektipäälliköt (Program and/or Project Managers)
- IT suunnittelija (IT Designer)

Tämä lista saa kokonaisarkkitehtuurin näyttämään liikaa tietohallinnon toiminnalta. Tätä pitäisi välttää sillä kokonaisarkkitehtuuri ja yleisesti tunnetumpi järjestelmäarkkitehtuuri rinnastetaan helposti ja siten mielletään tietohallinnon toiminnaksi, joten siihen olisi hyvä lisätä etenkin loppukäyttäjän edustajat, prosessinomistajat ja järjestelmien pääkäyttäjät. Eri henkilöiden nimittäminen kaikkiin näihin rooleihin on tuskin mahdollista muissa kuin aivan suurimmissa organisaatioissa, kun taas pienemmissä organisaatioissa joudutaan tyytymään huomattavasti pienempään ryhmään. Tyypillisimpiä rooleja kokonaisarkkitehtuurityötä tekevissä organisaatioissa ovat kokonaisarkkitehtuurin omistaja, kokonaisarkkitehtuurin johtaja, muu johto, pääarkkitehti (kokonaisarkkitehti) ja loppukäyttäjän edustajat (Reese 2010, 75–79).

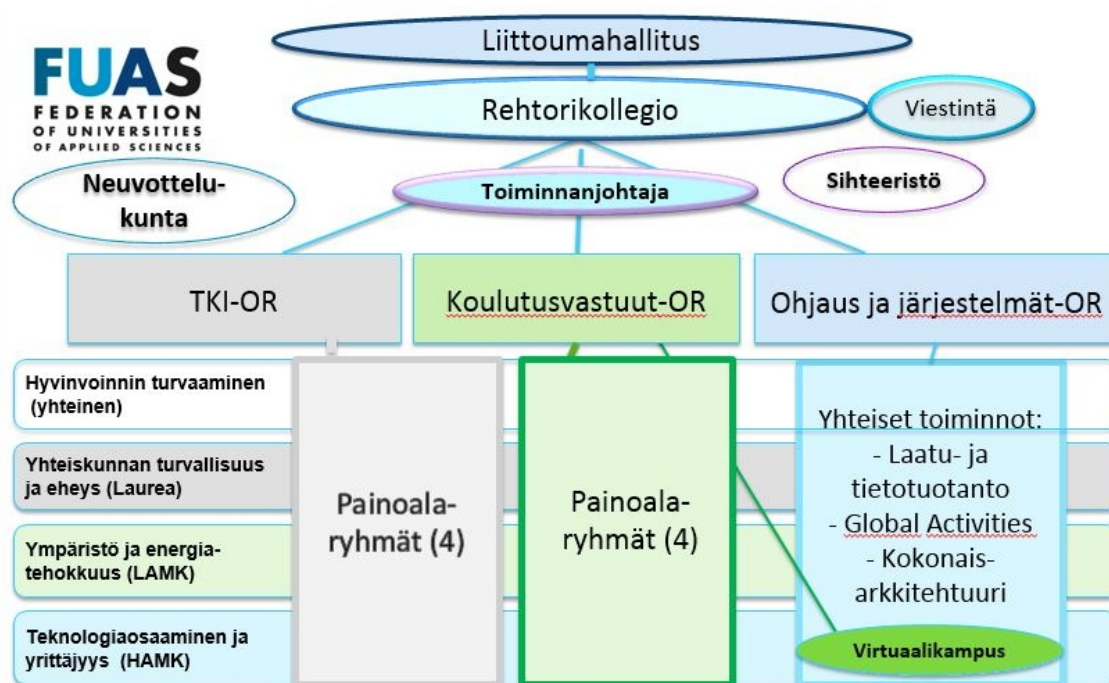
Omistaja on se, jonka mandaatilla kokonaisarkkitehtuuria viedään eteenpäin ja jonka tulisi mieluiten olla joku aivan ylimmän johdon edustaja, mutta ei kuitenkaan tietohallintojohtaja. Organisaatioista riippuen omistajan olisi hyvä olla toimitusjohtaja, rehtori tai vastaava ylintä päätösvaltaa käyttävä henkilö. Näin muu henkilökunta huomaa, että kokonaisarkkitehtuuri on tärkeää ja sillä on johdon selkeä tuki. Samalla kenellekään ei tule mieleen, että nyt on kyseessä pelkästään tietohallintoa koskeva asia, ja alemman tason johto osaa suhtautua alaistensa resursointiin riittävän vakavasti.

Muuta johtoa on esimerkiksi edellä mainittu tietohallintojohtaja, joka tavallisesti johtaa kokonaisarkkitehtuuritoimintaa omistajan sijaan mutta kuitenkin omistajan mandaatilla. Tämä rooli on yleensä tietohallintojohtajalla siitä syystä, että kokonaisarkkitehtuuri on alun perin lähtöisin Zachmanin (1987) tietojärjestelmien arkkitehtuurin kuvaamisen mallista ja sillä on siten vahva tietohallinnollinen tausta. Apuna osastojen johtajia ja muita johtajia, jotka istuvat kokonaisarkkitehtuuriryhmässä tekemässä tarvittavia päätöksiä kokonaisarkkitehtuurin hallintaan liittyen.

Kokonaisarkkitehti on yleensä merkittävässä asemassa, koska on monesti organisaatiossa ainoa, joka tekee kokonaisarkkitehtuurityötä täysipäiväisesti sekä on kehysten ja menetelmien asiantuntija. Hänen vastuullaan on varmistua siitä, että kokonaisarkkitehtuuria viedään organisaatiossa oikeaan suuntaan oikealla tavalla. Kokonaisarkkitehdissä monesti yhdistyy myös muiden arkkitehtien roolit eli kokonaisarkkitehti voi olla kaikkien kokonaisarkkitehtuurin osa-alueiden erikoisasiantuntija. Lisäksi hän voi toimia kouluttajana, ohjaajana, projektipäällikkönä, tiiminvetäjänä jne. Tehtäväkenttä on erittäin laaja ja se riippuu ennen kaikkea siitä, miten paljon organisaatiossa on ylipäätään mahdollista panostaa kokonaisarkkitehtuuriin. Työssä tarvitaan myös laaja-alaista osaamista niin prosessien kuvaamisessa (BPMN), tietomallinnuksessa (UML), toiminnan kehittämisessä (LEAN), kokonaisarkkitehtuurimenetelmissä (TOGAF), projektien johtamisessa (PRINCE2), ketterissä menetelmissä (Scrum) kuin palveluhallinnassa (ITIL).

4.2 Roolit FUAS-liittoumassa

FUAS-liittouman rooleja ovat seuraavat: liittoumahallitus, toiminnanjohtaja, rehtorikollegio, ohjaus ja järjestelmät strateginen ohjausryhmä (O&J), O&J-ohjausryhmän puheenjohtaja, kokonaisarkkitehtuurin omistaja, kokonaisarkkitehtuuriryhmä, kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja, kokonaisarkkitehti ja kokonaisarkkitehtuurityöryhmät. Näistä rooleista suurin osa on sellaisia, joilla ei juuri ole tekemistä kokonaisarkkitehtuurin kanssa muutoin kuin mahdollistajana. Esim. liittoumahallitus on päättänyt, että kokonaisarkkitehtuuri on osa FUAS strategisia tavoitteita ja delegoinut kokonaisarkkitehtuurin hoitamisen rehtorikollegion kautta strategiselle ohjausryhmälle (Rehtorikollegio 2013). Tärkeimmät roolit FUASissa ovat omistaja, kokonaisarkkitehtuuriryhmä ja kokonaisarkkitehti. FUASin organisaatio on kuvattuna kuviossa 4.



KUVIO 4. FUASin organisaatio (FUAS 2011)

4.1.1 Liittoumahallitus

Liittoumahallitus on FUASin ylintä valtaa käyttävä elin, jonka tehtävänä on edistää ammattikorkeakoulukokonaisuuden strategista kehittämistä sekä jäsenkorkeakoulujen kumppanuutta. Lisäksi se johtaa liittouman strategista toimintaa ja vastaa strategian toimeenpanon seurannasta ja arvioinnista.

Liittoumahallitus on se paikka, missä kokonaisarkkitehtuuriin liittyvästä strategiasta on päätetty ja joka strategian toteutumisesta lopulta vastaa. Rehtorikollegio raportoi säännöllisesti liittoumahallitukselle strategian toteutussuunnitelman edistymisestä.

4.2.1 Rehtorikollegio

Rehtorikollegion tehtävänä on panna toimeen liittoumahallituksen strategiset päätökset. Rehtorikollegio on asettanut ohjaus ja järjestelmät -strategisen ohjausryhmän hoitamaan kokonaisarkkitehtuuria FUAS-liittoumassa.

Rehtorikollegio seuraa kokonaisarkkitehtuurityön edistymistä koko FUASin tasolla ja raportoi siitä liittoumahallitukselle. Koska FUAS ei oikeushenkilö ja sen tahtotila lähtee kolmen itsenäisen korkeakoulun yhteisistä päätöksistä, on rehtorikollegiolla merkittävä rooli tämän tahtotilan saavuttamisessa.

4.2.2 FUAS toiminnanjohtaja

Toiminnanjohtaja vastaa liittouman operatiivisesta johtamisesta ja hän on mukana valmistelemassa rehtorikollegioon esiteltäviksi tulevat asiat kuten myös mahdolliset kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät asiat. Näistä esimerkkinä olisi koko liittoumaa koskevat kokonaisarkkitehtuurilinjausesitykset.

Toiminnanjohtaja osallistuu ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmän toimintaan, jota kautta hänellä on näkyvyys myös kokonaisarkkitehtuurityöhön. Toiminnanjohtaja toimii esittelijänä rehtorikollegiolle, joten hänellä on tärkeä rooli päätöksentekoprosessissa.

4.2.3 Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmä

Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmän (O&J) vastuukorkeakouluna toimii Hämeen ammattikorkeakoulu ja sen tehtävä on ohjata tietohallinnon strategisten kehittämisalueiden kuten kokonaisarkkitehtuurin toimintaa. Ohjausryhmä käsittelee kokonaisarkkitehtuuri-

ryhmän sille esittelemät asiat ja tarvittaessa vie asian eteenpäin rehtorikollegion päätettäväksi yhteistyössä toiminnanjohtajan kanssa.

FUASissa on ollut esillä hierarkian purkamista ja siinä yhteydessä on mahdollista, että O&J -ohjausryhmä lakkautetaan. Tässä tapauksessa ohjausryhmän kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät tehtävät olisi hyvä siirtää kokonaisarkkitehtuuriryhmän päätettäväksi.

4.2.4 Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmän puheenjohtaja

Ohjaus ja järjestelmät -ohjausryhmän puheenjohtaja on kokonaisarkkitehtuurin vastuukorkeakoulun eli Hämeen ammattikorkeakoulun vararehtori. O&J-ohjausryhmän puheenjohtaja on jäsenenä myös kokonaisarkkitehtuuriryhmässä.

Jos ohjausryhmä nykyisellään lakkautetaan, on hyvä että puheenjohtaja on kokonaisarkkitehtuuriryhmän jäsen. Näin voidaan varmistaa toiminnan jatkuvuus.

4.2.5 Kokonaisarkkitehtuurin omistaja

Kokonaisarkkitehtuurityö vaatii onnistuakseen mandaatin tarpeeksi korkealta taholta organisaatiossa. Monesti arkkitehtuurityö mielletään tietohallinnon ajamaksi ja tietotekniikkalähtöiseksi, joten kokonaisarkkitehtuurityön omistajan tulisi olla joku tietohallinnon ulkopuolelta, mielellään mahdollisimman korkealta, jotta kokonaisarkkitehtuurityötä voidaan viedä eteenpäin hänen arvovallallaan ja ylimääräiseltä muutosvastarinnalta välttyttäisiin.

Omistajan tulee tuntea kokonaisarkkitehtuuria riittävästi ja osata markkinoida kokonaisarkkitehtuuria muulle ylemmälle johdolle. Lisäksi hänen vastuullaan on huolehtia siitä, että kokonaisarkkitehtuuri tulee varmasti osaksi strategista suunnittelua.

4.2.6 Kokonaisarkkitehtuuriryhmä

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä toimii pääasiallisena operatiivisena päätöksentekijänä organisaatiossa. Sen tehtävänä on käynnistää kohde- ja viitearkkitehtuurien kuvaamisprojektit, käsitellä FUAS-tason kokonaisarkkitehtuurilinjat ja -periaatteet sekä kehittää kokonaisarkkitehtuuritoimintatapoja. Osana toimintatapojen kehittämistä kokonaisarkkitehtuuriryhmän vastuulla on kokonaisarkkitehtuurihallintamalli ylläpitäminen.

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä kokoontuu neljä kertaa vuodessa, kahdesti kevätlukukaudella ja kahdesti syyslukukaudella. Lisäksi kokonaisarkkitehtuuriryhmän tehtäviin kuuluu poikkeusten käsittely. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi tilannetta, jossa projektisalkkuun ehdotettu hanke poikkeaa olennaisin osin kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilasta ja tarvitaan virallinen lupa, että valitulla etenemistavalla voidaan edetä. Näin varmistetaan siitä, että poikkeukset tavoitetilasta tehdään tietoisesti sen sijaan, että tulee myöhemmin yllätyksenä se, miten joku on voinut poiketa tavoitetilasta.

4.2.7 Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja

Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja johtaa kokonaisarkkitehtuuriryhmää. Puheenjohtaja kutsuu kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokoon määräajoin vuosikellon mukaisesti.

Puheenjohtajan tulee toimia läheisessä yhteistyössä kokonaisarkkitehdin kanssa, jotta molemmat ovat jatkuvasti tietoisia siitä mitä kokonaisarkkitehtuurityössä on meneillään ja millaisia asioita pitäisi mahdollisesti viedä kokonaisarkkitehtuuriryhmän päätettäväksi.

4.2.8 Kokonaisarkkitehti

Kokonaisarkkitehdin tehtävänä on käynnistää, ohjata ja kehittää FUAS-tasoista kokonaisarkkitehtuuritoimintaa. Tämä tarkoittaa FUASin strategisten tavoitteiden varmistamista niin toiminnan, prosessien, tiedon kuin tietojärjestelmien tasolla kokonaisarkkitehtuurimallin ja kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden mukaisesti.

Kokonaisarkkitehti toimii kokonaisarkkitehtuuriryhmässä esittelijänä ja raportoi kokonaisarkkitehtuurityön edistymisestä kokonaisarkkitehtuuriryhmälle. Lisäksi kokonaisarkkitehti toimii erikseen perustettavien työryhmien vetäjänä.

4.2.9 Kokonaisarkkitehtuurityöryhmät

Eri kohdealueiden kuvausta varten muodostetaan erikseen työryhmä, johon kootaan kohdealueen asiantuntijoita kustakin ammattikorkeakoulusta, IT asiantuntijoita ja tarpeen mukaan muita asiantuntijoita. Esimerkiksi jos kohdealueena olisi opintohallinto, niin ryhmässä tulisi olla kohdealueen prosessit ja tiedot parhaiten tuntevia henkilöitä, kuten opintosuhteereitä, koulutuspäällikköjä ja opettajia. Lisäksi työkalujen, tieto- ja prosessimallintamisen tukena on IT asiantuntijoita sekä kokonaisarkkitehtuurimenetelmien asiantuntijana kokonaisarkkitehti.

Kokonaisarkkitehti toimii ryhmän vetäjänä ja koollekutsujana. Ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista, että kokonaisarkkitehti huolehtii kaikista yksityiskohdista vaan ryhmälle pitää antaa mahdollisuus itsenäiseen työskentelyyn. Ryhmissä on kuitenkin jäsenenä oman substanssialansa parhaat asiantuntijat.

4.2.10 FUASin roolit tulevaisuudessa

Jos tulevaisuudessa päädytään siihen, että FUASin organisaatiota kevennetään, näistä edellä mainituista rooleista tulisi säilyttää ainakin omistaja, kokonaisarkkitehtuuriryhmä, kokonaisarkkitehti ja kokonaisarkkitehtuurityöryhmä. Ilman omistajaa kokonaisarkkitehtuuri voi helposti ajautua marginaaliseksi tekemiseksi. Siksi on tärkeää, että omistaja säilyy, omistaja näkyy aktiivisesti ulospäin ja että työhön osallistuvat ymmärtävät työn tärkeyden.

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä puolestaan huolehtii kokonaisarkkitehtuurin toimeenpanosta ja ammattikorkeakoulujen välisestä koordinaatiosta. Kokonaisarkkitehti on kuitenkin se, joka asioita vie operatiivisella tasolla eteenpäin ja todennäköisesti ainoa, joka tekee kokonaisarkkitehtuuria kokopäiväisesti. Muut toimijat tekevät kokonaisarkkiteh-

tuuria oman toimensa ohella eivätkä välttämättä näe asiaa niin tärkeänä, eivätkä siten osaa käyttää siihen riittävästi aikaansa tai muut tehtävät menevät priorisoinnissa kokonaisarkkitehtuurin ohi.

5 ORGANISOINTI

Moninkertaista hallintoa välttääkseen tulisi kokonaisarkkitehtuuryössä niin kuin muusakin vastaavassa työssä organisoitua siten, että käytetään mahdollisimman paljon hyväksi olemassa olevia rakenteita. Siksi FUASissa ei ole tarkoitus luoda omaa organisaatiotaan kokonaisarkkitehtuurin ympärille vaan sisällyttää tehtävät muihin FUASin tai jäsenkorkeakoulun organisaatorakenteisiin. Tästä on poikkeuksena kokonaisarkkitehtuuriryhmä, joka on ainoa erikseen vain kokonaisarkkitehtuuria varten luotu ryhmä.

Jokaisessa roolissa tulisi olla joku nimetty henkilö, että voidaan olla varmoja siitä kenelle mikäkin roolin mukainen tehtävä kuuluu. Näiden henkilöiden nimet tulisi olla esillä ja kaikkien tiedossa mutta emme tässä opinnäytetyössä kuitenkaan nimeä ketään, sillä ne ovat kuitenkin muuttuvia. Tarvittaessa heidät voi nimeä taulukon 2 mukaan.

TAULUKKO 2. FUAS kokonaisarkkitehtuuryön organisaatio

FUAS kokonaisarkkitehtuuryön organisaatio	
Rooli	Henkilö
omistaja	vastuukorkeakoulun rehtori
KA-ryhmän puheenjohtaja	vastuukorkeakoulun tietohallintojohtaja
KA-ryhmän jäsen	jäsenkorkeakoulujen tietohallintojohtajat, laatutyön, TKI-toiminnan, johdon ja opintohallinnon edustajat kustakin jäsenkorkeakoulusta
kokonaisarkkitehti	kokonaisarkkitehtuurista vastaava kehittämispäällikkö
KA-työryhmät	nimetään kohdealueen substanssiosajista kuvausprojektin alkaessa

5.1 Omistaja

FUASin kokonaisarkkitehtuuryön omistajasta käytiin keväällä 2013 pitkään keskustelua. Alun perin omistajaksi oli nimetty Hämeen ammattikorkeakoulun, eli FUASin työnjaon mukaisesti kokonaisarkkitehtuurin vastuukorkeakoulun tietohallintojohtaja. Tästä ehdotuksesta kuitenkin luovuttiin, jotta saataisiin kokonaisarkkitehtuuryö näyttämään enemmän toiminnan kehittämiseltä kuin tietohallinnon omana hankkeena.

Sen jälkeen lähestyttiin vastuukorkeakoulun rehtoria, joka lupautui toimimaan omistajana. Hänen tehtäväkseen jäi pääasiassa viedä kokonaisarkkitehtuurin sanomaa niin rehtorikollegioon kuin liittoumahallitukseen.

5.2 Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja

Kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtaja johtaa ryhmää yhdessä kokonaisarkkitehdin kanssa. Ryhmän puheenjohtajasta käytiin myös paljon keskustelua ja erityisesti siitä että tulisiko kokonaisarkkitehdin olla ryhmän puheenjohtaja.

Lopulta päädyttiin siihen, että alun perin kokonaisarkkitehtuurityön omistajaksi ajatelusta vastuukorkeakoulun tietohallintojohtajasta tuli ryhmän puheenjohtaja. Tämä pääasiassa siksi, että kokonaisarkkitehti toimii ryhmässä etupäässä esittelijänä ja puheenjohtajuus olisi vain haitannut tätä tehtävää.

5.3 Kokonaisarkkitehtuuriryhmä

Ohjaus ja järjestelmät -strateginen ohjausryhmä asetti kokonaisarkkitehtuuriryhmän ja sen jäseniksi valikoitui kaikkien FUAS ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajat, kokonaisarkkitehti ja eri substanssialueiden edustajat kustakin ammattikorkeakoulusta varamiehineen. Substanssialueita, joiden edustus katsottiin tarpeelliseksi, olivat seuraavat: TKI (tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta), opintohallinto sekä laatu- ja tietotuotanto.

Lisäksi ryhmää täydennettiin yleisjohdon edustajilla ja ryhmän jäseneksi tuli myös ohjaus ja järjestelmät -strategisen ohjausryhmän puheenjohtajana toimiva vararehtori. Yleisjohdon edustus on hyvä saada mukaan, että voidaan varmistua kokonaisarkkitehtuurin oikeasta suunnasta. Jos ryhmän kokoonpano jää vain operationaaliselle tasolle, on olemassa riski että tehty työ ei vastaa johdon odotuksia.

5.4 Kokonaisarkkitehti

FUASin kokonaisarkkitehtina toimii kokonaisarkkitehtuurista vastaava kehittämisspäälikkö. Koska FUASissa ei ole muita TOGAFin (2009) mukaisia arkkitehtejä, yhdistyy FUASin kokonaisarkkitehdissä tieto-, liiketoiminta-, järjestelmä- ja teknologia-arkkitehdit.

Vastuualue on sen verran laaja, ettei voida olettaa kokonaisarkkitehdin itse tekevän kaikkia kuvauksia. Hänen pääasiallisena tehtävänä on koordinoita arkkitehtuuriryhmien jäsenten toimintaa.

5.5 Kokonaisarkkitehtuurityöryhmä

Kohdealueiden työryhmät muodostetaan tarpeen mukaan kokonaisarkkitehtuuri ryhmän esityksestä. Esimerkiksi keväällä 2013 käynnistetyssä opintohallinnon kokonaisarkkitehtuurityössä järjestäytyttiin siten, että valittiin jokaisesta ammattikorkeakoulusta eri prosessialueiden edustajia. Joukko kasvoi kuitenkin niin suureksi (~50), että se piti nopeasti jakaa pienempiin osiin. Aliryhmien koostamiseen käytettiin hyödyksi Kansallista opinto-hallinnan viitearkkitehtuuria, KOHVIA (2012), jossa jakaantui yhdeksään eri pääprosessi-alueeseen ja joiden mukaisesti ryhmät muodostettiin. Myös jatkossa ryhmiä muodostettaessa on olemassa riski, että ryhmistä tulee liian suuria, koska jokaisesta liittouman ammattikorkeakoulusta tulee saada edustus. Näin ollen kohdealueita valitessa tulisi löytää mahdollisimman pieni yhteinen nimittäjä. Esimerkiksi henkilöstöhallinnon kokonaisarkkitehtuurityötä tehdessä voisi keskittyä ensin vain työsuhteen muodostumiseen ja ylläpitoon (rekrytointi, kehityskeskustelut jne.) ja työhyvinvointiin. Tällöin täytyy pitää huoli siitä, että kokonaisuus otetaan huomioon eikä keskitytä liialliseen osaoptimointiin.

Tulevaisuudessa on tarpeen vahvistaa yksittäisten FUAS ammattikorkeakoulujen arkkitehtuurityötä. Kaikkien kolmen ammattikorkeakoulun kohdealueen kokonaisarkkitehtuurin yhdistäminen on erittäin vaikeaa jos joudutaan lähtemään aivan tyhjästä. Näin ollen olisikin erittäin hyödyllistä, että kukin ammattikorkeakoulu tekisi itsenäisesti omaa kokonaisarkkitehtuurityötä, josta sitten voidaan koostaa yhdessä yhteinen näkemys tavoitetilasta niiltä osin kun katsotaan synergiaetuja olevan. Tämän toteuttamiseksi

jokaisessa FUAS ammattikorkeakoulussa tulisi nimittää vastaava kokonaisarkkitehti, joka koordinoi kokonaisarkkitehtuuritoimintaa organisaation sisällä ja jotka voivat käydä keskustelua organisaatioiden välillä. Ilman selkeästi nimettyä henkilöä, jolle annetaan mahdollisuus käyttää edes osa työajastaan kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen, ei kokonaisarkkitehtuurityö voi edistyä sen edellyttämällä tavalla vaan se jää helposti muun tekemisen varjoon.

6 MITTARIT JA JATKUVA KEHITTÄMINEN

Kokonaisarkkitehtuuria kuten muutakin organisaation toimintaa tulee jatkuvasti kehittää, joten sen tulee olla myös jollain seurattavissa ja mitattavissa. Seuraavaksi käsitellään kokonaisarkkitehtuurin seurannan, mittaamisen ja kehittämisen periaatteita.

6.1 Arkkitehtuurityön seuranta ja jatkuva kehittäminen

Peruseriaate on se, että voidaksemme kehittää toimintaa, pitää sitä seurata. Ja jotta voidaan seurata, tulee seurannan tarpeisiin luoda mittareita.

Arkkitehtuurityön seuranta ja kehittäminen kuuluu ensisijaisesti kokonaisarkkitehtuuriryhmälle, joka taas vastaa seurannasta kokonaisarkkitehtuurin omistajalle. Omistaja ei osallistu seurantaan operatiivisella tasolla mutta hänelle tulee raportoida säännöllisesti arkkitehtuurityön edistymisestä.

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä vastaa kokonaisarkkitehtuurin mittareista, arvioi mittarit ja pitää huolen, että mittarit tulevat mitatuiksi vuosikellon mukaisesti. Mittaamiseen kuuluu muun muassa hallintamallin tarkastaminen, muut arkkitehtuurityön mittarit ja kypsyystasoarviointi.

6.2 FUASin kokonaisarkkitehtuurityön mittarit ja tavoiteseuranta

Alla on lueteltuna FUASin kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet ja tulokset niiltä osin kun tulokset ovat olleet saatavilla ja mitattavissa.

6.2.1 Vuoden 2013 mittarit

- FUASin kokonaisarkkitehtuuriryhmän toiminnan käynnistäminen.
 - Tavoite: FUAS kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokoaminen ja työn käynnistäminen.

- Tulos: FUASin kokonaisarkkitehtuurinryhmän järjestäytymiskokous järjestettiin 12.6.2013. Kokouksessa määriteltiin puheenjohtaja, vahvistettiin periaatteet ja sovittiin kokoontumiskäytännöistä.
- Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden vahvistus
 - Tavoite: FUASilla on yhteiset kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet ja ne on hyväksytty kokonaisarkkitehtuuriryhmässä
 - Tulos: Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet hyväksyttiin kokonaisarkkitehtuuri-ryhmän järjestäytymiskokouksessa 12.6.2013.
- Kokonaisarkkitehtuurikoulutus
 - Tavoite: Kokonaisarkkitehtuurintyöhön osallistuville järjestetään koulutusta
 - Tulos: FUAS kokonaisarkkitehti järjesti koulutusta ammattikorkeakoulujen henkilöstölle ja lisäksi henkilöstölle järjestettiin mahdollisuus osallistua KA-SIGin järjestämään arkkitehtuurikoulutukseen. Koulutukseen osallistui useita substanssialueen henkilöitä kaikista liittouman ammattikorkeakouluista.
- Kehittämissalkkujen kokoaminen ja jatkuvan salkunhallinnan käynnistäminen
 - Tavoite: Muodostetaan yhteinen kehittämis-/hankesalkku, että voidaan arvioida mitä kohdealueita tulisi kuvata yhdessä.
 - Tulos: Koottiin yhteinen hankesalkku, josta arvioitiin, että ensisijainen yhteinen kohdealue on koulutuksen suunnittelu ja hallinta.
- Kokonaisarkkitehtuuripolun tarkentaminen aikatauluineen
 - Tavoite: FUASille rakennetaan selkeä kokonaisarkkitehtuurin polku, jota seuraten päästään haluttuun lopputulokseen.
 - Tulos: Polku määriteltiin ja sen osina olivat mm. kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokoaminen, kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden hyväksyntä, ensimmäisen kohdealueen valinta ja hallintamallin rakentaminen myöhemmin.
- Vuosikello, seuranta, mittarit
 - Tavoite: Määritellään FUASin vuosikello, seuranta ja mittarit.
 - Tulos: Nämä asiat määritellään myöhemmin valmistuvassa hallintamallissa.
- FUAS-tasoisten kokonaisarkkitehtuurikuvausten tekeminen
 - Tavoite: Tehdään alustava lähtötason kuvaus, valitaan kohdealue ja tehdään kohdealueen tavoitetilankuvaus.

- Tulos: Valittiin kohdealueeksi koulutuksen suunnittelu ja hallinta ja tehtiin kohdealueesta tavoitetilan määrittely.

6.2.2 Vuoden 2014 mittarit

- FUAS kokonaisarkkitehtuuriryhmän toiminnan vakiinnuttaminen
 - Tavoite: Kokonaisarkkitehtuuriryhmän säännölliset kokoukset
 - Tulos: Kokouksia pidetty kaksi kertaa lukukaudessa eli kahdesti keväällä ja kahdesti syksyllä.
- FUAS-kehittämissalkun ylläpito
 - Tavoite: Kehittämissalkkua ylläpidetään yhdessä tietohallintojen kanssa jatkuvana toimintana
 - Tulos: Kehittämissalkun sijaan muodostettiin yhteinen projektisalkku ja sen ympärille salkunhallintamalli.
- FUAS Kokonaisarkkitehtuurihallintamalli
 - Tavoite: Luodaan FUAS-laajuinen kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli Kartturi-menetelmän mukaisesti
 - Tulos: Hallintamallin muodostaminen siirtyi vuodelle 2015.

6.2.3 Vuoden 2015 mittarit

- FUAS Kokonaisarkkitehtuuriryhmä
 - Tavoite: Kokonaisarkkitehtuuriryhmän jäsenet on nimetty ja kokoukset järjestetty vuosikellon mukaisesti vähintään neljästi vuodessa.
- FUAS jäsenammattikorkeakoulujen arkkitehtuurivastaavat
 - Tavoite: Kuhunkin ammattikorkeakouluun on nimetty arkkitehtuurivastaava, joka koordinoi oman korkeakoulunsa arkkitehtuuritoimintaa.
- Kokonaisarkkitehtuurin omistajat
 - Tavoite: Kussakin ammattikorkeakoulussa on oma arkkitehtuurin omistaja.
- Kartturi-mallin hyödyntäminen
 - Tavoitetaso: Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden mukaisesti Kartturi-mallia käytetään kohdealueiden kuvauksessa.

- Projektisalkunhallinta
 - Tavoite: Projektisalkunhallinta on käytössä ja se on linkitetty kokonaisarkkitehtuurin siten, että kokonaisarkkitehtuuriryhmä voi antaa lausunnon tulevista projekteista.

6.2.4 Kokonaisarkkitehtuurimittareiden käsittely

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä vastaa siitä, että mittarit tulevat mitatuiksi mutta käytännössä työn tekee kokonaisarkkitehti. Kokonaisarkkitehti seuraa mittareita ja raportoi mittauksen tulokset kokonaisarkkitehtuuriryhmälle, joka tarkastelee tuloksia ja määrittelee tuloksista mahdollisesti aiheutuvat toimenpiteet.

6.3 Hallintamallin tarkistaminen

Yksi seurannan kohde on itse hallintamalli ja sen ylläpitoon kuuluu vuosittainen hallintamallin tarkastaminen vuosikellon mukaisesti. Kokonaisarkkitehtuuriryhmän vastuulla on huolehtia, että hallintamalli on ajantasainen etenkin hallintaprosessien osalta. Lisäksi ryhmän pitää varmistaa, että kaikissa rooleissa on hallintamallin mukaisesti nimetyt henkilöt ja he ovat sitoutuneet roolinsa mukaisiin tehtäviin. Lisäksi hallintamallia tarkasteltaessa katsotaan, että ryhmissä on sovitut jäsenet, ryhmät ovat kokoontuneet vuosikellon mukaisesti ja että kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita noudatetaan läpi organisaation.

6.4 Arkkitehtuurityön seuranta ja kypsyystasoarviointi

Arkkitehtuurin seurantaan liittyviä muita asioita ovat edellä mainittujen lisäksi:

- Kokonaisarkkitehtuurin kehittämisprojektit. Näillä tarkoitetaan itse kokonaisarkkitehtuurityön kehittämiseen pyrkiviä projekteja
- Kypsyystasoarviointi.

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä seuraa meneillään olevia kehittämisprojekteja, joita ovat pääasiassa tavoitetilan kehittämisprojektit. Näitä projekteja vetää tavallisesti kokonais-

arkkitehti, joka raportoi tavoitetilankuvausten edistymisestä kokonaisarkkitehtuuriryhmälle.

6.5 Kypsyystasomalli

Keskeisin kokonaisarkkitehtuuritoiminnan seurantakohte on kypsyystasomalli, jolle Kartturissa (2013) on oma osionsa. Koska kypsyystasomalli on keskeinen mittari ja sillä voidaan vertailla kokonaisarkkitehtuurin tilaa korkeakoulujen välillä, on kypsyystasomalli otettava käyttöön myös FUAS-liittoumassa.

Kypsyys-tasoarviointia tehdään vähintään liittoumatasolla mutta kypsyystaso tulisi määrittellä myös yksittäisissä jäsenkorkeakouluissa. Kypsyystasomallin avulla voidaan arvioida kokonaisarkkitehtuurin kehitystä pitkällä aikavälillä ja siitä näkee myös kokonaisarkkitehtuurintyön kehityksen trendin.

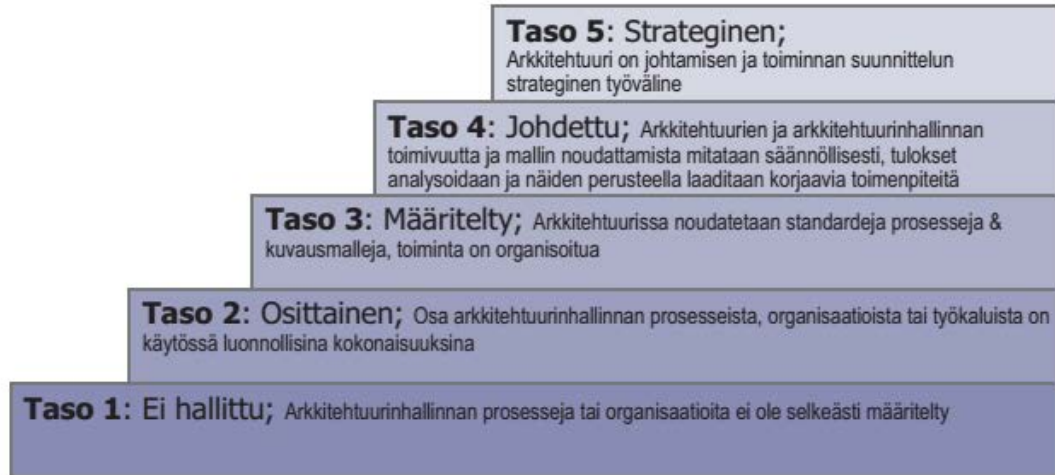
6.5.1 Kypsyysmallin tasot

Kartturissa määritelty kypsyystasomalli perustuu yleiseen CMM (Capability Maturity Model) – kypsyystasomalliin ja jakaantuu viiteen tasoon ja kahdeksaan osa-alueeseen, joiden avulla kypsyys määritellään (Kartturi 2013, 138). Tasoja on viisi alimmasta ylimpään:

- ei hallittu
- osittainen
- määritelty
- johdettu
- strateginen.

Tasolla yksi arkkitehtuurinhallinta on aivan alkutekijöissään mutta kuitenkin niin, että se on tiedostettu osaksi organisaation toimintaa. Toisella tasolla arkkitehtuuria on jo selkeästi alettu ottamaan käyttöön organisaatiossa, tasolla kolme arkkitehtuuri on selkeästi määritelty ja sen mukaisia prosesseja ja standardeja on otettu käyttöön. Tasolla neljä aiemmin käyttöön otettu arkkitehtuuri on viety sen verran pitkälle, että sitä mitataan ja analysoidaan säännöllisesti. Tasolla viisi arkkitehtuuri ja sen hallinta on olennainen osa koko organisaation strategiaa.

Kypsyystasomallin tasoja kuvataan yleensä portaita (kuvio 5), joita pitkin noustaan ylemmälle kehittyneemmälle tasolle.



KUVIO 5. Kokonaisarkkitehtuurin kypsyystasomallin tasot (Kartturi 2013, 139)

6.5.2 Kypsyysmallin osa-alueet

Organisaation kokonaisarkkitehtuurin sijoittumista kypsyyden eri tasoille arvioidaan kahdeksan eri osa-alueen perusteella. Näitä osa-alueita ovat arkkitehtuurikuvaukset (eri näkökulmien nykytila- ja tavoitetilakuvaukset), menetelmät (esimerkiksi Kartturi tai TOGAF), hallinta-prosessit, arkkitehtuurin kehittäminen ja käyttöönotto, työn organisointi, kokonaisarkkitehtuuri osaaminen, substanssi toiminnan tuki ja lopulta kaikkien näiden yhteensopivuus (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Kypsyystasomallin osa-alueet (Kartturi 2013, 140–145, mukailten)

Kypsyystasomallin seurattavat osa-alueet		
Osa-alue	Selite	Kommentti
Kuvaukset	Dokumentaation kattavuus, säilytys, saatavuus, monipuolisuus, yhdenmukaisuus jne.	Tällä tarkoitetaan ylipäätään kaikkia kuvausdokumenttien ylläpitoon ja hallintaan liittyviä asioita
Menetelmä	Menetelmän yhtenäisyys, hyödyntäminen ja mittaaminen	Kaikki itse menetelmään (tässä tapauksessa Kartturiin) liittyvä
Hallintaprosessit	Prosessien yhdenmukaisuus, kattavuus, liityntä muuhun toimintaan jne.	Arkkitehtuurin hallinnan prosessien kypsyys
Kehittäminen ja käyttöönotto	Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu, ohjaus ja käyttöönotto	Miten itse arkkitehtuuria kehitetään
Organisointi	Roolit ja organisaation rakenteet	Nimetyt ovat henkilöt rooleissaan

Osaaminen	Henkilöiden KA valmiudet ja menetelmien osaaminen	Millaista osaamista organisaatiosta löytyy arkkitehtuurin eteenpäinviemiseksi
Substanssitoiminnan tuki	Toiminnan tarpeiden huomiointi, johdon sitoutuminen	Arkkitehtuuri ei ole itseisarvo vaan sen pitää tukea toimintaa
Arkkitehtuuriyhteensopivuus	Suhde sidosryhmäarkkitehtuureihin	esim. KOHVI eli kansallinen opintohallinnan viitearkkitehtuuri

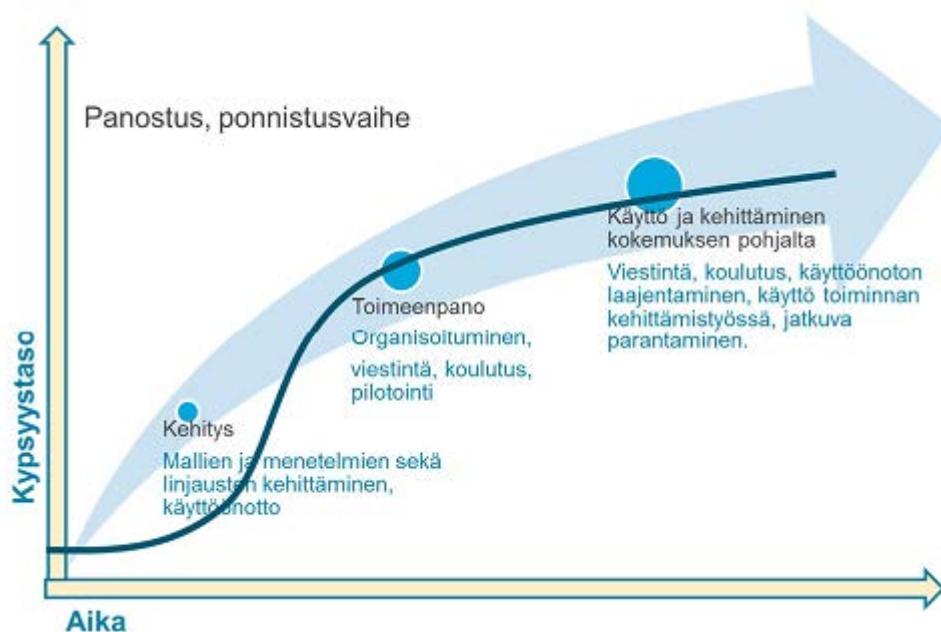
Edelle esitetyistä viidestä ja tasosta ja kahdeksasta osa-alueesta voidaan muodostaa taulukossa 4 esitetyn kaltainen matriisi. Jokaisella tasolla ja osa-alueella on taulukossa toteutus, jonka täytyy toteutua, että kyseinen taso voidaan katsoa saavutetuksi.

TAULUKKO 4. Kypsyystasomallin osa-alueet ja tasot (Kartturi 2013, 140 mukailen)

Osa-alue	Taso 1 - Ei hallittu	Taso 2 – Osittainen	Taso 3 - Määritely	Taso 4 - Johdettu	Taso 5 - Strateginen
Kuvaukset	Arkkitehtuurin dokumentaatio on epämuodollista ja satunnaista. On olemassa joitakin arkkitehtuurinomaisia kuvauksia	Arkkitehtuurin dokumentointi on tehty osittain yhteisesti sovittujen mallien mukaisesti. Osa kuvauksia noudattelee kansallisia kuvausmalleja.	Arkkitehtuurin dokumentointi on monipuolista ja johdonmukaista ja yhteisesti sovittun, yleisen KA-menetelmän mukaista.	Arkkitehtuurikuvausten yhteensovittuvuutta, ajantasaisuutta ja hyödynnettävyyttä seurataan säännöllisesti.	Substanssitoiminnan nykyiset ja tulevat tarpeet huomioidaan KA-kuvauksissa. KA-kuvaukset toimivat syötetietona strategialle.
Menetelmä	Arkkitehtuurin kuvaamiseen ei ole kehitetty yhteisesti sovittua menetelmää. Hyödynnetään joitakin alan yleisiä kuvauksia tai symboleja.	Arkkitehtuurille on määritely yhteisesti sovittu kuvaamistapa, mutta se ei välttämättä noudata alan standardeja, eikä sen kattavuutta ole varmistettu.	Arkkitehtuurimenetelmänä käytetään Kartturi-menetelmää tai sen kanssa yhteentoimivaa yleisesti käytössä olevaa kattavaa KA-menetelmää	Arkkitehtuurimenetelmän toimivuutta mitataan säännöllisesti, tulokset analysoidaan ja niiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä.	Arkkitehtuurimenetelmää kehitetään substanssitoiminnan tarpeiden mukaisesti. Toiminnan kehittäjät ja johto osallistuvat menetelmän kehittämiseen
Hallintaprosessit	Arkkitehtuurin hallinnalle ei ole yhteisesti sovittuja käytäntöjä. Arkkitehtuuria hallitaan ja päivitetään kuitenkin vähintään tapauskohtaisesti.	Arkkitehtuurin hallinnalle on määritely yksittäisiä käytäntöjä, mutta kokonaisohjaus- ja hallintamalli on vielä osittainen	Arkkitehtuurin hallinnalle on määritely kattava kokonaisohjaus- ja hallintamalli, jota myös noudatetaan.	Arkkitehtuurin hallinnan toimivuutta ja mallin noudattamista mitataan säännöllisesti, tulokset analysoidaan ja näiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä.	Arkkitehtuurin hallintaprosesseja kehitetään parhaiden käytäntöjen mukaan aktiivisesti. Hallintaprosessit on kaikkialta osin liitetty saumattomasti toimintajärjestelmään.
Kehittäminen ja käyttöönotto	Arkkitehtuurin kehittämiselle ja käyttöönotolle ei ole yhteisesti sovittuja käytäntöjä. Satunnaista kehittämistä on.	Kehittämisen ja käyttöönoton systematisoiminen on käynnistynyt.	Arkkitehtuurin kehittämiselle on tehty kehittämissuunnitelma ja tätä noudatetaan säännöllisesti	Arkkitehtuurin kehittämisen ja jalkauttamisen johtaminen perustuu mitattuun tietoon.	Arkkitehtuurin kehittäminen ja jalkauttaminen ovat osa toiminnan kokonaiskehittämistä.
Organisointi	Arkkitehtuuri-työtä ei ole organisoitu tai vastuutettu. Avainhenkilöt ja tarve organisoimiseksi on tunnistettu.	Arkkitehtuurin hallintaan on nimetty vastuuhenkilö ja määritetty avainhenkilöiden roolit.	Arkkitehtuurin hallinta on organisoitua ja perustuu dokumentoituun vastuuseen ja päätösvaltaan.	Arkkitehtuurin organisaation asemaa toiminnan ja tietohallinnon organisoimisessa kehitetään ja mitataan jatkuvasti.	Arkkitehtuurin organisaatio on merkittävässä roolissa toiminnan kokonaisorganisoimisessa ja sidosryhmytyksessä.

Osaaminen	Organisaatiossa ei juuri ole arkkitehtuurin erityisosaamista. Tarve on tunnistettu.	Avainhenkilöillä on erityistä ja henkilöstöllä yleistä arkkitehtuuriosaamista.	Arkkitehtuurin hallinnan osaaminen on kattavaa ja varmistettua. Johto on perehtynyt KA-malliin.	Arkkitehtuuriosaamisen kehittäminen on tavoitteellista ja sitä arvioidaan säännöllisesti.	Ylimmällä johdolla on vahvaa KA-osaamista, organisaatiosta löytyy KA-huippuosaamista.
Substanssitoiminnan tuki	Tietojärjestelmiä kehitetään monilta osin erillään toiminnan kehittämisestä. Tietohallinnon ja johdon yhteistyö on muodollista mutta sitä on.	Arkkitehtuurin kytkeminen substanssitoimintaan ja sen kehittämiseen on käynnistynyt ja ne toimivat aktiivisessa vuoropuhelussa.	Arkkitehtuuri on kytkeyty substanssitoimintaan ja organisaation kehittämiskäytäntöihin operatiivisella tasolla.	Arkkitehtuurien hyötyjä arvioidaan säännöllisesti substanssitoiminnan näkökulmasta. Arkkitehtuuri on kiinnitetty johtamis- ja strategiaprosesseihin.	Arkkitehtuuria ohjataan ja sen valintoja tehdään substanssitoiminnan näkökulmasta, kehittäminen toteutetaan pääosin kokonaisarkkitehtuurilla.
Arkkitehtuuriyhteensopivuus	Arkkitehtuuri-toimintaa ei ole kytetty korkeakoulusektorin eikä muihin sidossarkkitehtuureihin. Tarve on tunnistettu.	Arkkitehtuuri on tietyiltä osin yhteensopiva korkeakoululaitoksen ja opetuksen, tieteen ja kulttuurin arkkitehtuurin kanssa.	Arkkitehtuuri on yhteensopiva kansallisten ja sektorin arkkitehtuuri- ja kuvausmenetelmien kanssa.	Arkkitehtuurin mittaaminen ja kehittäminen on yhtenäistä korkeakoululaitoksen ja kansallisten arkkitehtuurien kanssa.	Organisaation arkkitehtuuri on kiinteä osa korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuuria ja itsenäisesti edistää sen tavoitteita.

Matriisia hyödynnetään kypsyystason arvioinnissa siten, että lähdetään osa-alue kerrallaan ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle ja arvioimaan mihin näistä kukin osa-alue sijoittuu. Esimerkiksi jos osaaminen on tasolla 3, se tarkoittaa sitä, että arkkitehtuurin hallinnan osaaminen on kattavaa ja varmistettua ja että johto on perehtynyt kokonaisarkkitehtuurimalliin. Kokonaisarkkitehtuurityön etenemistä ja kypsyystasoa voi kuvata esimerkiksi kuten kuviossa 6. Kuvioista nähdään kuinka kypsyystaso pikkuhiljaa kasvaa ajan myötä johdonmukaisesti kokonaisarkkitehtuurityöhön panostettaessa.



KUVIO 6. Kokonaisarkkitehtuurityön eteneminen (Kuntasektorin arkkitehtuuriryhmä 2013, 10)

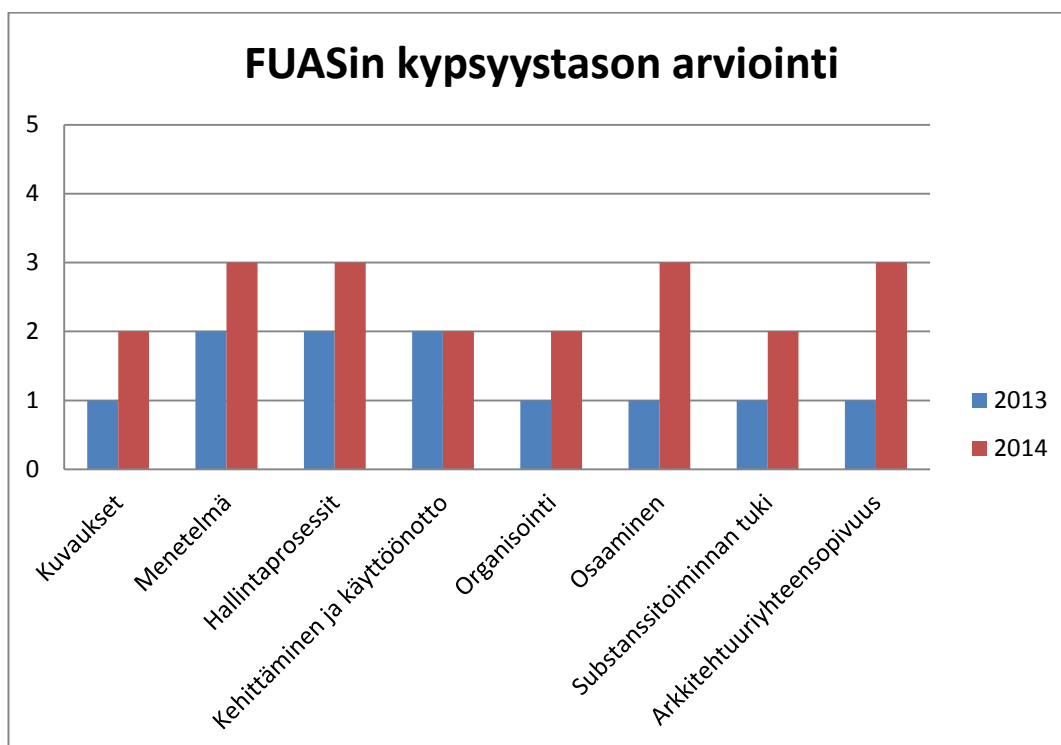
6.5.3 FUASin kypsyystason arviointi

Edellä esitetyn mallin mukaisesti FUASin kypsyystasoa on arvioitu kahdesti, vuoden 2013 lopussa, joka oli ensimmäinen vuosi jolloin FUASilla oli päätoiminen kokonaisarkkitehti ja FUASin kokonaisarkkitehtuurityö oli käynnistynyt tai käynnistymässä ja toistamiseen vuoden 2014 lopussa.

Liitteessä 1 näkyy milloin kukin taso eri osa-alueilla on saavutettu. Liitettä voi käyttää myös vuoden 2015 lopussa kuluneen vuoden kypsyystason arviointiin.

6.5.4 FUASin kypsyystaso vuoden 2013 lopussa

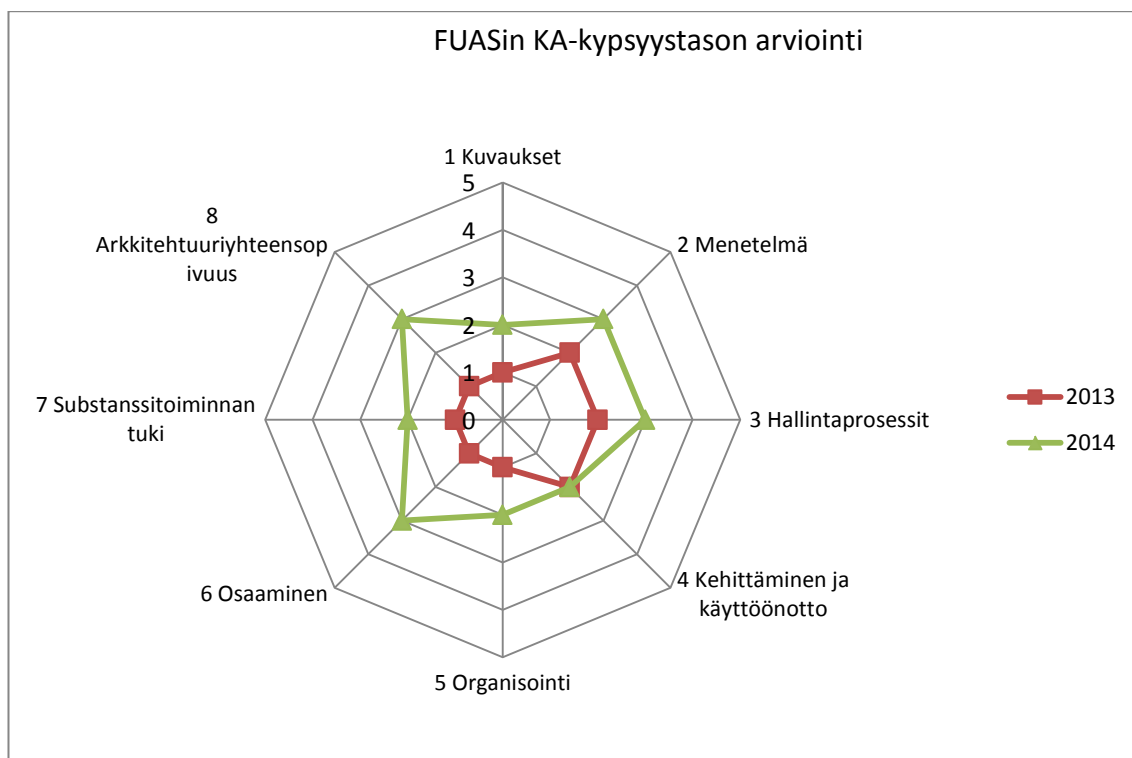
Vuoden 2013 lopussa FUASin kypsyystaso oli pääosin tasolla yksi pois lukien menetelmä, hallintaprosessit sekä kehittäminen ja käyttöönotto (kuvio 7). Vuoden 2013 aikana kokonaisarkkitehtuurityötä käynnisteltiin ja silloin muodostettiin kokonaisarkkitehtuuriryhmä. Menetelmä oli valittuna ja se oli jopa kirjattu 2013 hyväksytyihin kokonaisarkkitehtuuri periaatteisiin.



KUVIO 7. FUASin kypsyystason arviointi vuosina 2013 ja 2014.

6.5.5 FUASin kypsyystaso vuoden 2014 lopussa

Vuoden 2014 aikana arkkitehtuurityö pääsi aluksi hyvin vauhtiin ja kehitystä tapahtui etenkin osaamisessa (kuvio 8), koska FUAS-korkeakoulujen henkilökunta osallistui aktiivisesti koulutuksiin. Myös substanssitoiminnalle pystyttiin antamaan selkeää tukea edellisen vuoden lopussa valmistuneen opintohallinnon kohdearkkitehtuurin valmistuttua.

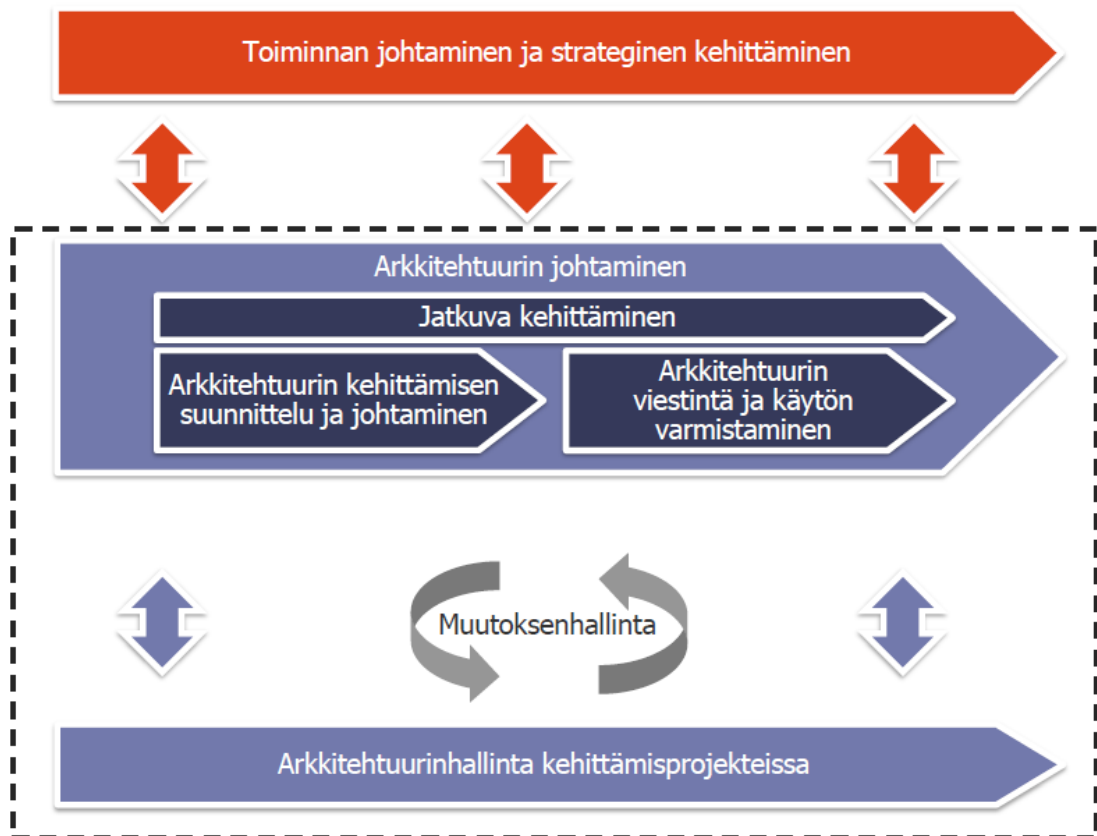


KUVIO 8. FUASin kypsyystason arviointi

Keväällä 2014 alkoi vuoden 2015 alussa voimaan tuleva uuden strategian suunnittelu, jonka aikana oli suurta epävarmuutta siitä, mikä on koko FUASin strateginen rooli ja kokonaisarkkitehtuurin asema uudessa strategiassa. Samaan aikaan itse kokonaisarkkitehtuurityö alkoi hidastua ja joissakin hankkeissa jopa kokonaisarkkitehtuuria pidettiin hidastava tekijänä ja siksi kokonaisarkkitehtuuritarkastelu haluttiin jättää väliin.

7 HALLINTAPROSESSIT

Kokonaisarkkitehtuurin hallintaa ja ylläpitoa varten on tarve määritellä joukko prosesseja, jotka on hyvä visualisoida prosessikartalla. Kuviossa 9 on esiteltyinä arkkitehtuurin hallinnan pääprosessit. Ylimpänä kuvassa on organisaation eli ammattikorkeakoulun normaali toiminnan johtamisen ja kehittämisen prosessi, joka linkittyy alas arkkitehtuurin johtamiseen. Arkkitehtuurin johtaminen pitää sisällä arkkitehtuurin kehittämisen, suunnittelun, johtamisen, viestinnän ja käytön varmistamisen. Tässä keskitytään pääosin nimenomaan arkkitehtuurin johtamisen prosesseihin.



KUVIO 9. Arkkitehtuurin hallinnan pääprosessit (Kartturi 2013, 118)

7.1 Arkkitehtuurin johtaminen

Arkkitehtuurin johtamisen prosessit jakaantuu kolmeen erilaiseen ajallisesti määriteltävään osaan (Kartturi 2013, 125). Näitä ovat:

- vuosikelloon sidotut johtamisprosessit, joille on ennalta määriteltyinä ne ajankohdat milloin prosessi käynnistyy,
- jatkuvat johtamisprosessit eli ne tehtävät joita tehdään koko ajan taustalla sekä
- reagoivat johtamisprosessit, jotka eivät ole jatkuvia tai ennalta määrättyjä mutta käynnistyvät jonkun ennalta sovitun tapahtuman johdosta.

Pääasiallisesti arkkitehtuuria johdetaan vuosikellon mukaan mutta myös muut prosessit ovat tärkeitä. Arkkitehtuurin johtaminen FUASissa jakaantuu seuraaviin prosesseihin:

- arkkitehtuurin kehittämisen suunnittelu
- kokonaisarkkitehtuurilinjausten tekeminen
- kokonaisarkkitehtuurikuvaamisen johtaminen
- kokonaisarkkitehtuurikuvausten ylläpito
- kokonaisarkkitehtuuriviestintä.

7.1.1 Arkkitehtuurin kehittämisen suunnittelu

Arkkitehtuurin kehittämisen suunnittelu on prosessi, josta kokonaisarkkitehtuuriryhmä vastaa. Tällä tarkoitetaan yleistä pitkäkestoista suunnittelua, jonka tavoitteena on viedä kokonaisarkkitehtuuria eteenpäin organisaatiossa.

Arkkitehtuurisuunnittelun tuloksena päätetään kuvattavista kohteista, määritellään mittarit, tarkastellaan mittareiden tuloksia ja tehdään tarvittavia johtopäätöksiä. Suunnittelua ohjaa vuositasolla arkkitehtuurin vuosikello.

7.1.2 Kokonaisarkkitehtuurilinjausten tekeminen

Kokonaisarkkitehtuuriryhmä antaa tarvittaessa linjauksia kokonaisarkkitehtuuriin liittyen. Pääosin tämän tarkoittaa tavoitetilankuvausten tarkastelua ja niiden hyväksymistä koko organisaation tahtotilaksi mutta tällä voidaan tarkoittaa myös jonkun prosessialu-

een kuvaamisen tarkastelua ja hyväksyntää, jos prosessialueella ei ole päästy yhteisymmärrykseen.

Isossa ja monipolvisessa organisaatiossa kuten FUAS, on todennäköistä, ettei kuvaamisprosessissa saavuteta jokaista osapuolta tyydyttävää kompromissia ja vaaditaan kokonaisarkkitehtuuriryhmän linjausta. Myös tieto- ja teknologia-arkkitehtuurin kuvauksissa voi tulla vastaan tilanteita, joissa vaaditaan yleisempää linjausta, koko organisaatiota koskevaa linjausta, yksittäisen kohdealueen tarpeiden sijasta.

7.1.3 Kokonaisarkkitehtuurikuvaamisen johtaminen

Varsinaisia kuvaamisprojekteja vetää kokonaisarkkitehti. Hänen vastuullaan on se, että kokonaisarkkitehtuuriryhmän päättämät kohdealueet tulevat kuvatuiksi ja kuvaukset vastaavat kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita ja sitä tahtotilaa joka aiempien tavoitetilan kuvauksissa ja niistä tulleissa linjauksissa on määriteltynä.

Kuvaaminen tapahtuu pääosin erikseen perustettavissa työryhmissä mutta myös kokonaisarkkitehdin oman työn yhteydessä. Lisäksi kuvaamista tapahtuu kehittämisprojektien yhteydessä.

7.1.4 Kokonaisarkkitehtuurikuvausten ylläpito

Kokonaisarkkitehtuurikuvausten ylläpidosta vastaa kokonaisarkkitehti. Kuvaukset tallennetaan yhteiseen työtilaan FUASin eDuuni-järjestelmään. Jokaiselle dokumentilla pitää olla omistaja, yleensä arkkitehti, joka vastaa dokumentin ylläpidosta. Dokumentteilla pitää olla kansilehti, josta näkyy tila, versiot, versioiden päivämäärät, omistaja, muokkaajat ja seuraavan tarkastelun ajankohta. Mikäli mahdollista, dokumentinhallintajärjestelmään olisi hyvä rakentaa toiminnallisuus, joka automaattisesti muuttaa dokumentin tilan ”hyväksytty”-tilasta ”vaatii tarkastelua”-tilaan, jos dokumenttiin ei ole koskettu edellisen vuoden aikana. Näin varmistettaisiin se että dokumentit eivät vanhene vaan niitä palataan tarkastelemaan riittävän usein. Jos vuoden jälkeen näyttää siltä, että ko. dokumentille ei ole enää tarvetta se voidaan muuttaa ”vanhentunut”-tilaan. Tämä on tärkeää, koska dokumenteilla on tapana vanhentua tiedostamatta ja yleensä katsotaan,

että siihen liittyvä työ on helpompi alkaa alusta kuin alkaa päivittää muutaman vuoden takaista dokumenttia. Automaattisella prosessilla voidaan varmistua siitä, että dokumentit vanhentuvat vain tietoisin prosessin kautta.

Tällä hetkellä pääasiallisena työvälineinä ovat Microsoft Visio niin järjestelmäarkkitehtuurin kuin prosessien kuvaamiseen ja Kartturin kokonaisarkkitehtuurikehys-osion liitteenä olevat Excel-kuvauspohjat (Kartturi 2013, 111). Prosessien kuvaamisessa käytetään yksinkertaistettua BPMN-määrittystä, jota myös JHS 152 (2012, 1) suosittelee käytettäväksi.

Kuvauspohjien ylläpito eDuunissa on hankalaa, koska useampi henkilö ei voi päivittää niitä samaan aikaan, tai ainakin on olemassa riski, että Excel-pohjaan rakennetut automaatiot menevät rikki. Toisaalta Excel-taulukosta puuttuu kokonaan linkit ja viittaukset ja juuri nämä linkitykset palveluiden, prosessien, tietojen, järjestelmien välillä ovat sitä tarpeellisinta tietämystä. Tästä syystä FUASissa tulisi harkita arkkitehtuurisäilön (TOGAF 2009) hankkimista, joko kukin jäsenkorkeakoulu erikseen tai yksi yhteinen. Yksi mahdollinen työkalu olisi QPR EnterpriseArchitect, joka on käytössä mm. Aaltoyliopistossa ja kokemukset sen käytöstä ovat olleet positiivisia (Maltusch 2013). Tämän työkalun etuna on muun muassa se, että siitä löytyy valmiiksi Kartturin kokonaisarkkitehtuurikehysmallipohja (Leinonen 2013). Lisäksi arkkitehtuurisäilö voi toimia jo olemassa olevien tietohallinnon tietokantojen, kuten konfiguraatietietokannan tai palvelukatalogin, yhdistäjänä (Reese 2010, 14).

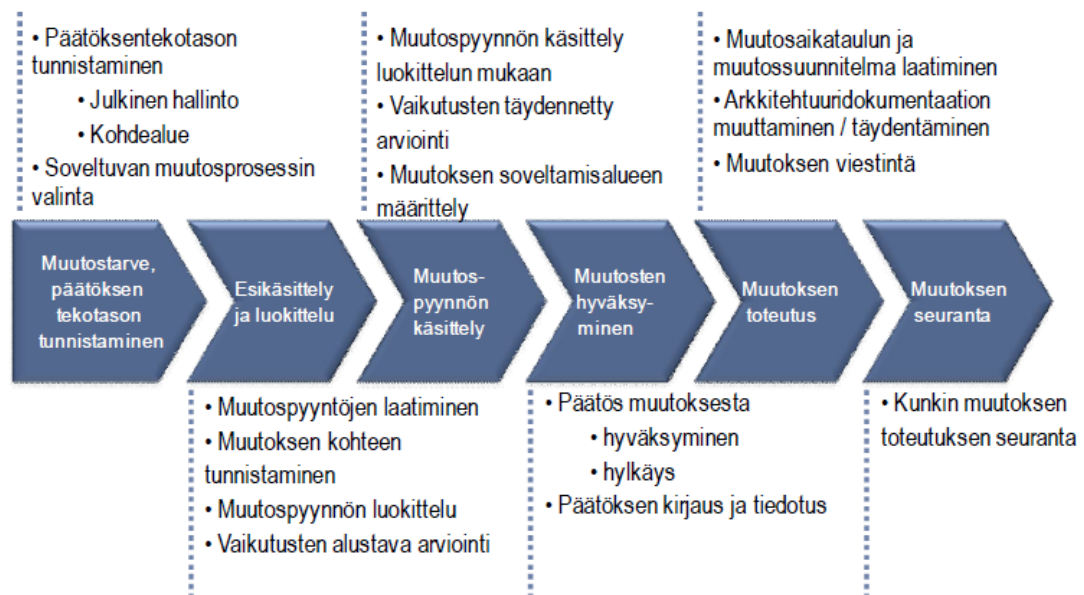
7.1.5 Kokonaisarkkitehtuuriviestintä

Kokonaisarkkitehtuuriviestintä on myös kokonaisarkkitehdin vastuulla oleva prosessi. Tämän prosessin pääasiallisena tavoitteena on pitää organisaatio tietoisena siitä mitä arkkitehtuurin saralla tehdään tai on tehty edellisen kalenterivuoden aikana.

Viestinnän tarkoituksena on varmistua siitä, että organisaation kokonaisarkkitehtuuritietoisuus pysyy yllä, mahdollisista koulutuksista informoidaan riittävän ajoissa ja kokonaisarkkitehtuurityön tavoitteet ja tulokset ovat kaikkien saatavilla. Myös arkkitehtuurilinjauksista tiedottaminen on kokonaisarkkitehtuuriviestintäprosessin tehtävä.

7.2 Muutoksenhallintaprosessi

Muutoksenhallintaprosessi on arkkitehtuurin johtamisesta erillinen mutta tärkeä prosessi. Sen avulla käydään vuorovaikutusta kehittämisprojektien ja arkkitehtuurin johtamisen välillä. Käytännössä tämä tarkoittaa kehittämisprojektin projektipäällikön ja kokonaisarkkitehtuuriryhmän välistä kommunikaatiota. Muutoksenhallinnan osalta FUASissa käytetään yleistä muutoksenhallintaprosessia (kuvio 10).



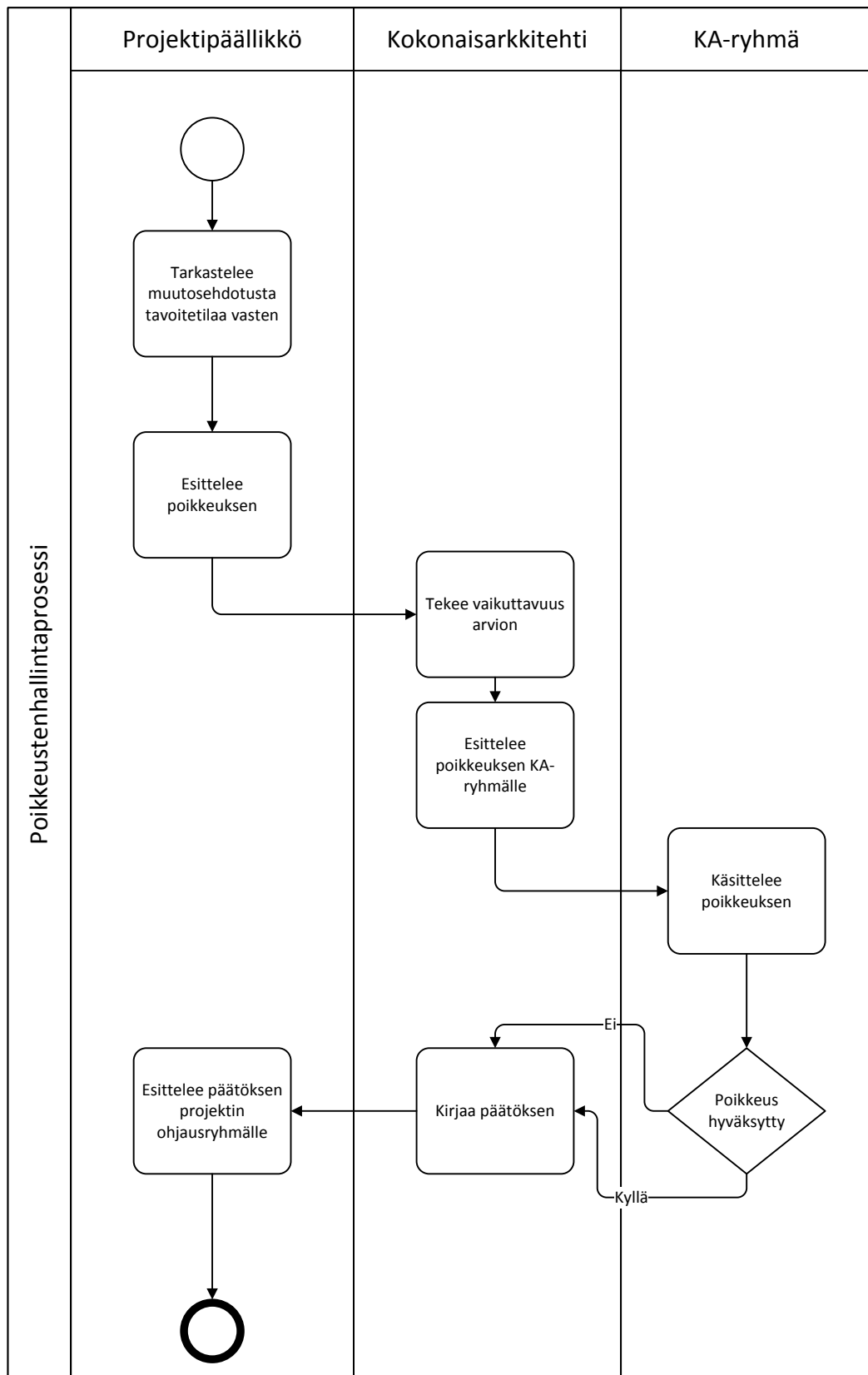
KUVIO 10. Yleinen muutoksenhallintaprosessi (Kartturi 2013, 129).

Muutoksenhallintaprosessin tarkoituksena on tunnistaa, kerätä, käsitellä, hyväksyä ja toteuttaa kehittämisprojekteissa mahdollisesti vastaan tulevat muutostarpeet. Näitä muutostarpeita voi olla esimerkiksi poikkeukset tavoitetilassa.

7.3 Arkkitehtuurin hallinta kehittämisprojekteissa

Kehittämisprojekteissa tulee ensisijaisesti tunnistaa projektia koskevat arkkitehtuurilinjaukset. Kokonaisarkkitehtuuriryhmän tehtävänä on antaa lausunto suunnitelmien ja tuotosten arkkitehtuurinmukaisuudesta. Lisäksi annetaan suositus siitä miten arkkitehtuurimenetelmää hyödynnetään projektissa. Lähtökohtaisesti poikkeuksia tavoitetilasta ei hyväksytä mutta tosiasia on kuitenkin se, ettei mikään tavoitetila voi kuvata niin hy-

vin tulevaisuutta, että siinä olisi osattu ottaa huomioon kaikki mahdolliset tulevat tarpeet. Näin ollen projektilla tulee olla mahdollisuus hakea poikkeuksia. Poikkeuksia haetaan poikkeustenhallintaprosessin kautta (kuvio 11), joka on yleisen muutoksenhallintaprosessin variaatio. Projektipäällikkö valmistelee ja esittelee pyynnön kokonaisarkkitehtuuriryhmälle, joka käsittelee sen ja antaa lopulta päätöksen. Jos poikkeus hyväksytään, niin tällä prosessilla varmistetaan se, että poikkeukset tehdään vakaasta aikomuksesta ja harkiten, sen sijaan, että myöhemmin tulee yllätyksenä se miten tavoite-tilasta poikkeavaan tilanteeseen on päädytty ja aletaan etsiä syyllisiä.

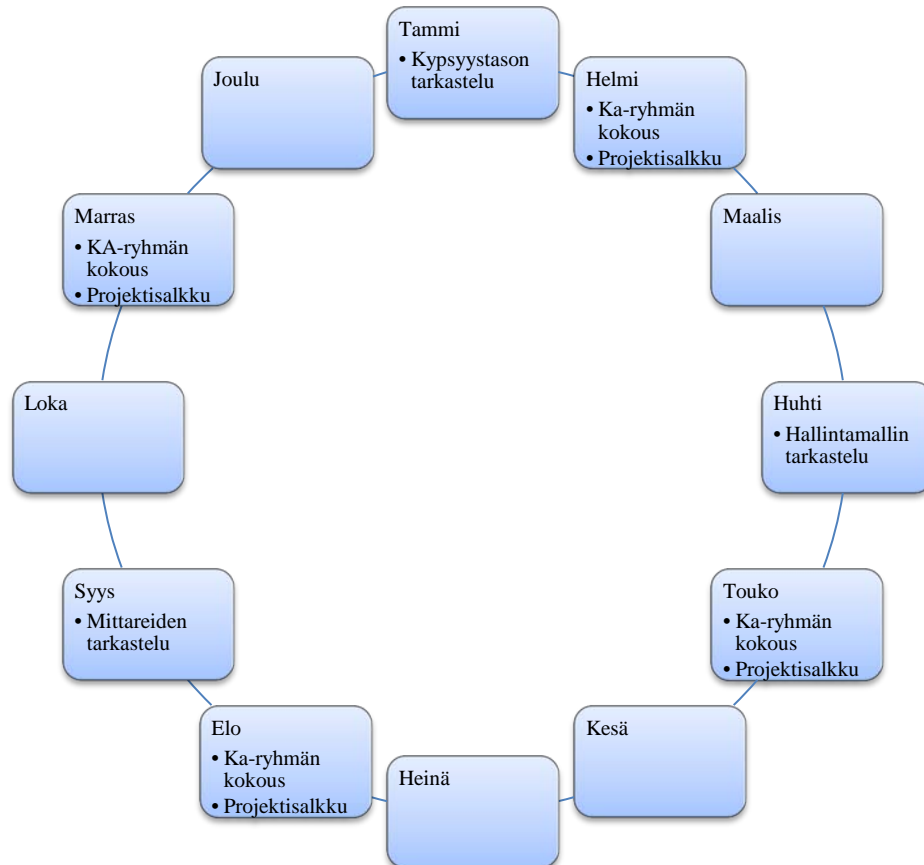


KUVIO 11. Poikkeustenhallintaprosessi

On kuitenkin luontevaa, että itse kokonaisarkkitehtuurin kuvauksia tehdään nimenomaan kehittämisprojektien yhteydessä. Harva organisaatio pääsee siihen tilaan, että jokaisesta kuviteltavissa olevasta kohdealueesta on olemassa tavoitetilan kuvaus ja kehittämisprojektia lähdetään viemään eteenpäin tämä tavoitetila kirkkaana mielessä. Todennäköisempää on, kuten FUASin tapauksessa, että käsiteltävänä olevasta kohdealueesta ei ole tavoitetilankuvausta ja sitä lähdetään tekemään samalla kuin itse kehittämisprojektia, mieluiten jo esiselvitysvaiheessa. Näin olleen tavoitetilan kuvaukset muodostuvat osaksi kehittämisprojektia ja joissakin tapauksissa sitä voidaan pitää projektia hidastavana tekijänä. Jos tavoitetilankuvausta ei tässä vaiheessa tehdä, on suuri riski joutua siihen tilanteeseen, että projektin tuotos on jotain muuta kuin mitä olisi oikeasti tarvittu. Kokonaisarkkitehtuuri vastaa juuri niihin kysymyksiin, joihin projektia asetettaessa tulee tehdä eli mitä tehdään, kenelle tehdään, kuka tekee, mitkä ovat liittynät muihin järjestelmiin, mitä prosesseja tai tietoa projektin tuotos käsittelee, missä tieto syntyy, kuka omistaa prosessin tai tiedon. Jos näihin kysymyksiin ei järjestelmällisesti haeta tai saada vastauksia, on projektin koko olemassaolo kyseenalaistettava.

8 TYÖJÄRJESTYS JA VUOSIKELLO

Työjärjestys täydentää edellä mainittuja prosesseja yhdessä vuosikellon (kuvio 12) kanssa sijoittaen roolit ja tehtävät konkreettisesti kalenteriin.



KUVIO 12. FUAS kokonaisarkkitehtuurin vuosikello

Koska kyseessä on korkeakoulu, ei FUASissa noudateta niinkään kalenterivuoden rytmää vaan lukuvuosirytmää, joka alkaa elokuussa. Kokonaisarkkitehtuuritoimijat ovat palanneet elokuussa töihin kesälomiltaan mutta opiskelijat eivät vielä ole aloittaneet, joten suurimmat kiireet eivät ole vielä alkaneet. Vuodenkierto alkaa siis elokuussa pidettävällä kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokouksella. Kokouksessa käsitellään normaaliin toimintaan kuuluvat asiat kuten projektisalkkuun ehdolla olevat tai poistumassa olevat projektit, mutta lukuvuoden alussa olisi hyvä aloittaa uudet tavoitetilankuvausprosessit. Tässä kohtaa aloitettu työ ei kärsi kesälomien aiheuttamasta pitkästä tauosta, jonka aikana asiat voivat helposti unohtua ja kaikki toimijat ovat saatavilla.

Syyskuussa kokonaisarkkitehdin johdolla aloitetaan edellisen lukuvuoden mittareiden tarkastelu, joiden pitäisi valmistua seuraavaan kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokoukseen mennessä, joka on marraskuussa. Marraskuun kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokouksessa käsitellään jälleen projektisalkkuun liittyviä asioita kuten myös edellä mainitut mittarit ja niiden tulokset. Tulosten perusteella kokonaisarkkitehtuuriryhmä voi tehdä päätöksiä siitä mihin suuntaan toimintaa aletaan seuraavana vuonna viedä.

Joulukuu on valmistuvien opiskelijoiden vuoksi yleensä korkeakouluissa kiireinen, joten edellisen vuoden kypsyystason tarkastelu tehdään vasta tammikuussa. Kokonaisarkkitehti valmistelee esityksen kypsyystasosta ja mahdollisista muutoksista, jotka käsitellään seuraavassa kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokouksessa helmikuussa. Lisäksi helmikuussa tarkastellaan jälleen projektisalkkuun tulevia tai sieltä poistuvia projekteja, sekä kypsyystasoa kokonaisarkkitehdin esityksen mukaisesti.

Huhtikuussa aloitetaan hallintamallin tarkastelu ja jos siihen on tarvetta tehdä jotain muutoksia niin nämä muutokset käsitellään toukokuun kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokouksessa. Toukokuun kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokous on lukuvuoden viimeinen ja siinä toivottavasti voidaan esitellä lukuvuoden aikana valmistuneita tavoitetilankuvauksia, joita voidaan lähteä kehittämisprojektein toteuttamaan uuden lukuvuoden jälleen alkaessa. Samanaikaisesti ympäri vuoden tehdään jatkuvasti tavoitetilankuvauksia ja kokonaisarkkitehti osallistuu jatkuvien prosessien toteuttamiseen ja johtamiseen.

9 POHDINTA

Huolimatta siitä, että Kartturi-malli antaa hyvän pohjan kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin rakentamiselle, huomasin mallin pystyttämisen varsin haastavaksi tehtäväksi. Alkuperäinen suunnitelma oli tehdä hallintamalli pian aloitettuani FUASissa, mutta havaitsin pian, ettei minulla ole riittäviä pohjatietoja organisaatiosta eikä etenkin organisaatiokulttuurista. Hallintamallin rakentaminen vaatii arkkitehdiltä laajaa organisaation tuntemusta, mikä ei voi syntyä nopeasti ja etenkin FUASin tapauksessa oli ylimääräisiä haasteita, koska piti samalla oppia ymmärtämään kolmen eri korkeakoulun organisaation rakennetta ja kulttuuria.

Itselläni meni lähes vuosi, että pääsin niin hyvin perille organisaatiosta, että pystyin edes kuvittelemaan hallintamallin kirjoittamista. Kun lopulta pääsin alkuun hallintamallin luomisessa, huomasin että FUAS, kuten varmasti mikä tahansa muu organisaatio, on jatkuvassa muutoksessa ja ne ajatukset, joita olin edeltävän vuoden aikana miettinyt valmiiksi hallintamallia varten, alkoivat olla jo vanhentuneita. Tämä loi oman haasteensa etenkin, koska FUASissa alkoi uuden strategian luominen, eikä ollut enää lainkaan varmaa, että kokonaisarkkitehtuuri olisi niin tärkeä osa uutta strategiaa. Lopulta päädyin siihen, että jäädytän opinnäytetyöni vuoden 2014 lopun tilanteeseen ja teen hallintamallin sen tilanteen perusteella ja siihen ajankohtaan sopivaksi. Samalla loppui myös työsuhteeni FUASiin, joten tämän hallintamallin päivittäminen ja ylläpito jää seuraajani tehtäväksi. Toivon mukaan itse hallintamalli antaa tarpeelliset edellytykset myös sen ylläpitämiselle.

Varsinaisen kirjoittamisen osalta lähdin liikkeelle rooleista sillä se oli kaikista selkein osa-alue. Rooleista oli tietoa niin Kartturissa kuin muissakin viitekehyksissä ja lopulta oman työni kautta minulle oli muodostunut selkeä kuva siitä mitä rooleja on ja mitä rooleja pitäisi olla ja mitkä ovat niiden tehtävät. FUASin tapauksessa on ehkä turhaakin hierarkiaa mutta se johtuu liittouman rakenteesta siitä mitä liittoumaa perustettaessa oli alun perin sovittuna. Liittouman alkuvaiheessa oli haluttu varmistaa, että jokainen korkeakoulu saa varmasti äänensä kuuluviin. Työni loppuvaiheessa alkoi olla selvää, että luottamus oli kasvanut sen verran suureksi, että organisaatiohierarkian purkuun oltiin valmiita mutta se ei vielä vuoden 2014 lopussa ollut realisoitunut.

Roolien ollessa mietittynä oli itse organisoituminen helppoa. Suurimmat keskustelut käytiin vain kokonaisarkkitehtuurin omistajasta ja kokonaisarkkitehtuuriryhmän puheenjohtajasta. Tämä oli tietysti odotettavissa sillä nämä kaksi ovat kokonaisarkkitehtuurityön operatiivisen toiminnan kannalta olennaisimmat. Oli erittäin hyvä, että omistajaksi saatiin johtaja mahdollisimman korkealta. Tämä helpotti huomattavasti sitä miltä kokonaisarkkitehtuuri näyttäytyi organisaatiolle.

Mittareiden rakentaminen varsinkin vuodelle 2013 oli helppoa sillä tavoitteet oli suurelta osin määriteltynä strategiasta. Tavoitteet muille vuosille ovat pääosin saman strategian jatkumoa, joten niiden määrittelyssä ei ollut sen suurempia haasteita. Myös kypsyyssomalli on sen verran selkeästi määriteltynä Kartturissa, ettei sen käyttöönotto tuota kovin suuria haasteita, olettaen että tietää tarkalleen missä organisaatio kullakin osa-alueella on.

Näiden jälkeen tuli lähes täydellinen pysähdys. Vaikka olen prosessorientoitunut ihminen ja ole ollut aktiivisesti kehittämässä prosesseja ei Kartturi-mallin mukaiset prosessit tuntunut ollenkaan selkeiltä. Kuten lähes aina prosessien kanssa, mietin pitkään, että mikä on se taso jolla näitä prosesseja kannattaa ylipäätään lähteä kuvaamaan ja päädyin lopulta edellä esitettyyn tapaan. Prosesseista on mainittuna lähinnä vastuuhenkilöt ja tavoitteet. Muutoksenkäsittely- ja poikkeustenkäsittelyprosessit olivat lopulta ainoita, joista katsoin tarpeellisesti olla jotain visuaalista esitystä.

Suurin kritiikki Kartturissa esitetystä hallintamallissa kohdistuu osioon työjärjestys ja vuosikello. Kartturin (2013) sivulla 117 on kerrottu hallintamallin pääjäsenyys, missä työjärjestys mainitaan olevan ”prosesseja täydentävä mekanismi” mutta siinä kaikki. Asiasta ei ole sen jälkeen mitään mainintaa muualla. Jouduin miettimään pitkään sitä mitä tähän osa-alueeseen tulisi laittaa ja lopulta päädyin kertomaan siitä miten kokonaisarkkitehtuurityö etenee vuoden aikana. Tässä kohtaa oli kyllä luontevaa linkittää se suoraan vuosikelloon vaikka Kartturissa vuosikello oli kuvattuna erittäin epäloogisesti arkkitehtuuri toiminnan suunnittelu-prosessin aliprosessina.

Hallintamallin rakentamisessa parhaiten onnistuttiin organisoitumisessa ja mittareiden kehittämisessä. Jatkoa ajatellen on tärkeää, että henkilöiden vaihtuessa roolit pidetään täytettyinä ja samaan aikaan pidetään huolta siitä, että osaamisen tason on riittävä ja rooleihin löytyy sopivia ihmisiä. Lisäksi on myös tärkeää, että mittareista pidetään kiin-

ni ja kypsyystasoa seurataan jatkuvasti. Näillä keinoilla voidaan varmistua kokonaisarkkitehtuurityön kehittymisestä organisaatiossa.

Kehittämisen kohteena tulevaisuudessa näkisin organisaation hierarkian ja toivon, että uudessa FUASin strategiassa turhia rooleja poistetaan ja päätöksentekoa selkeytetään. Myös yksittäisten jäsenkorkeakoulujen sisäistä kokonaisarkkitehtuuria tulisi kehittää, sillä monet kohdealueet ovat sellaisia, ettei niitä ole syytä lähteä tekemään liittoumatalolla.

LÄHTEET

Apajalahti, T. & Moitus, S. 2013. Korkeakoulujen arviointineuvosto. Kokonaisarkkitehtuurin ja laatutyön yhteensovittaminen KKA:n näkökulmasta. Luento. Kokonaisarkkitehtuuri ja laatutyö -seminaari 10.10.2013. Itä-Suomen yliopisto. Kuopio.

Bernard, Scott A. 2005. An introduction to Enterprise Architecture - 2 edition. Bloomington, IN, USA: AuthorHouse.

Dragstra, P. 2005. Enterprise Architecture, the selection process of an Enterprise Architecture Toolset to support understanding and governing the enterprise. Technische Universiteit Eindhoven. Master's thesis. Luettu 15.3.2015. <http://alexandria.tue.nl/extra1/afstversl/wsk-i/dragstra2005.pdf>

FUAS. 2011. Yhteistyöllä kilpailukykyä. FUAS-liittoumastrategia 2011 – 2015. FUAS.

JHS 152. 2012. JHS suositukset. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Julkaistu 13.12.2002. Päivitetty 5.10.2012. Luettu 22.5.2015. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.pdf>

JHS 179. 2012. JHS suositukset. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen. Julkaistu 8.2.2011. Päivitetty 5.10.2012. Luettu 22.5.2015. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179/JHS179.pdf>

Karttunen, P. vararehtori. 2013. Korkeakoulun johtaminen ja kokonaisarkkitehtuuri. Luento. Kokonaisarkkitehtuuri ja laatutyö -seminaari 10.10.2013. Itä-Suomen yliopisto. Kuopio.

Kartturi. 2013. Korkeakoulujen kokonaisarkkitehtuurin menetelmäopas. Helsinki: CSC Tieteen tietotekniikan keskus Oy.

Kivinen, J. 2014. Mallit ja käytänteet organisaation IT-projektien ja palveluiden strategianmukaisuuden edistämiseen. Tampereen yliopisto. Pro gradu-tutkielma. Luettu 23.5.2015. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201405261488>

KOHVI. 2012. Kansallinen opintohallinnon viitearkkitehtuuri. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Korkeakoulujen kokonaisarkkitehtuurin käsikirja. 2009. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 65. Helsinki: Helsingin Yliopisto.

Kuntasektorin arkkitehtuuriryhmä. 2013. Kuntasektorin kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli. Helsinki: Kuntaliitto.

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 10.6.2011/634.

Leinonen, A. 2013. QPR EnterpriseArchitect-työkalulla tehokkuutta suhteiden hallintaan kokonaisarkkitehtuuryössä. Blogi. Julkaistu 30.5.2013. Luettu 22.5.2015. <https://gofore.com/it-johtaminen/qpr-enterprise-architect-tyokalulla-tehokkuutta-suhteiden-hallintaan-kokonaisarkkitehtuuryossa/>

Lindblad-Ahonen, A 2013. Tietohallintolaki ja sen vaikutukset sähköisen asioinnin kokonaisarkkitehtuuriin. Jyväskylän Yliopisto. Pro gradu tutkielma. Luettu 17.6.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:juu-201309122287>

Maltusch, P. arkkitehtipäällikkö. 2013. Haastattelu 23.10.2013. Haastattelija Naukkarinen, J. Aalto-yliopisto. Espoo.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

RAKETTI. 2009. Ohjausryhmän pöytäkirja. Julkaistu 10.6.2009. Luettu 23.5.2015. <https://confluence.csc.fi/download/attachments/29396031/poytakirja180509.pdf>

Reese, R. 2010. Troux Enterprise Architecture Solutions: Driving Business Value through Strategic IT Alignment. Packt Publishing. <http://search.ebscohost.com.elib.tamk.fi>

Rehtorikollegio. 2014. Yhteistyöllä kilpailukykyä. FUAS-liittoumastrategian toteuttamisohjelma. FUAS.

TOGAF 9.1 Online. 2009. The Open Group. Luettu 10.5.2015. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>.

Zachman, J.A. 1987. A Framework for Information Systems Architecture, IBM Systems Journal. vol. 26. no. 3. 276–292.

LIITTEET

Liite 1. FUASin kypsyytason arviointikehikko

Osa-alue	Taso 1 - Eihallittu	Saa-vutettu	Taso 2 - Osittainen	Saa-vutettu	Taso 3 - Määritely	Saa-vutettu	Taso 4 - Johdettu	Saa-vutettu	Taso 5 - Strateginen	Saa-vutettu
Kuvaukset	Arkkitehtuurin dokumentaatio on epämuodollista ja satunnaista. On olemassa joitakin arkkitehtuurinomaisia kuvauksia	2013	Arkkitehtuurin dokumentointi on tehty osittain yhteisesti sovitun mallien mukaisesti. Osa kuvauksia noudattelee kansallisia kuvausmalleja.	2014	Arkkitehtuurin dokumentointi on monipuolista ja johdonmukaista ja yhteisesti sovitun, yleisen KA-menetelmän mukaista.		Arkkitehtuurikuvausten yhteentoimivuutta, ajantasaisuutta ja hyödynnettävyyttä seurataan säännöllisesti.		Substanssitoiminnan nykyiset ja tulevat tarpeet huomioidaan KA-kuvauksissa. KA-kuvaukset toimivat syötetietona strategialle.	
Menetelmä	Arkkitehtuurin kuvaamiseen ei ole kehitetty yhteisesti sovittua menetelmää. Hyödynnetään joitakin alan yleisiä kuvauksia tai symboleja.		Arkkitehtuurille on määritely yhteisesti sovittu kuvaamistapa, mutta se ei välttämättä noudata alan standardeja, eikä sen kattavuutta ole varmistettu.	2013	Arkkitehtuurimenetelmän käytetään Kartturi-menetelmää tai sen kanssa yhteentoimivaa yleisesti käytössä olevaa kattavaa KA-menetelmää	2014	Arkkitehtuurimenetelmän toimivuutta mitataan säännöllisesti, tulokset analysoidaan ja niiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä.		Arkkitehtuurimenetelmää kehitetään substanssitoiminnan tarpeiden mukaisesti. Toiminnan kehittäjät ja johto osallistuvat menetelmän kehittämiseen	
Hallintaprosessit	Arkkitehtuurin hallinnalle ei ole yhteisesti sovittuja käytäntöjä. Arkkitehtuuria hallitaan ja päivitetään kuitenkin vähintään tapauskohtaisesti.		Arkkitehtuurin hallinnalle on määritely yksittäisiä käytäntöjä, mutta kokonaisohjaus- ja hallintamalli on vielä osittainen	2013	Arkkitehtuurin hallinnalle on määritely kattava kokonaisohjaus- ja hallintamalli, jota myös noudatetaan.	2014	Arkkitehtuurin hallinnan toimivuutta ja mallin noudattamista mitataan säännöllisesti, tulokset analysoidaan ja näiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä.		Arkkitehtuurin hallintaprosesseja kehitetään parhaiden käytäntöjen mukaan aktiivisesti. Hallintaprosessit on kaikilta osin liitetty saumattomasti toimintajärjestelmään.	

Kehittäminen ja käyttöönotto	Arkkitehtuurin kehittämiseen ja käyttöön- otolle ei ole yhteisesti sovittuja käytäntöjä. Satunnaista kehittämistä on.		Kehittämisen ja käyttöön- oton systema- tisoiminen on käynnistynyt.	2013, 2014	Arkkitehtuurin kehittämiseen on tehty kehit- tämissuunni- telma ja tätä noudatetaan säännöllisesti		Arkkitehtuurin kehittämisen ja jalkauttamisen johtaminen perustuu mitat- tuun tietoon.	Arkkitehtuurin kehittäminen ja jalkauttami- nen ovat osa toiminnan kokonaiskehit- tämistä.	
Organisointi	Arkkitehtuuri- työtä ei ole organisoitu tai vastuutettu. Avainhenkilöt ja tarve orga- nisoinnille on tunnistettu.	2013	Arkkitehtuu- rinhallintaan on nimetty vastuuhenkilö ja määritelty avainhenkilöi- den roolit.	2014	Arkkitehtuu- rinhallinta on organisoitua ja perustuu dokumentoitui- hin vastuisiin ja päätösvaltaan.		Arkkitehtuuri- organisaation asemaa toimin- nan ja tietohal- linnon organi- soitumisessa kehitetään ja mitataan jatku- vasti.	Arkkitehtuuri- organisaatio on merkittä- vässä roolissa toiminnan kokonaisorga- nisoinnissa ja sidosryhmä- työssä.	
Osaaminen	Organisaatios- sa ei juuri ole arkkitehtuurin erityisosa- mista. Tarve on tunnistettu.	2013	Avainhenki- löillä on erityistä ja henkilöstöllä yleistä arkki- tehtuuriosa- mista.		Arkkitehtuu- rinhallinnan osaaminen on kattavaa ja varmistettua. Johto on pereh- tynyt KA- malliin.	2014	Arkkitehtuu- riosaamisen kehittäminen on tavoitteellis- ta ja sitä arvi- oidaan säännöl- lisesti.	Ylimmällä johdolla on vahvaa KA- osaamista, organisaatiosta löytyy KA- huippuosa- mista.	
Substanssitoi- minnan tuki	Tietojärjes- telmiä kehitetään monilta osin erillään toiminnan kehittämiseen. Tietohallinnon ja johdon yhteistyö on muodollista mutta sitä on.	2013	Arkkitehtuurin kytkeminen substanssitoi- mintaan ja sen kehittämiseen on käynnisty- nyt ja ne toimivat aktiivisessa vuoropuhelus- sa.	2014	Arkkitehtuuri on kytketty substanssitoi- mintaan ja organisaation kehittämässä- kunhallintaan operatiivisella tasolla.		Arkkitehtuuri- en hyötyjä arvioidaan säännöllisesti substanssitoi- minnan näkö- kulmasta. Arkkitehtuuri on kiinnitetty johtamis- ja strategiaproses- seihin.	Arkkitehtuuria ohjataan ja sen valintoja tehdään sub- stanssitoimin- nan näkökul- masta, kehit- täminen toteutetaan pääosin koko- naisarkkitech- tuurilla.	
Arkkitehtuuriyh- teensopivuus	Arkkitehtuuri- toimintaa ei ole kytketty korkeakou- lusektorin eikä muihin si- dosarkkitech- tuureihin. Tarve on tunnistettu.	2013	Arkkitehtuuri on tietyiltä osin yhteensopi- va korkeakou- lulaitoksen ja opetuksen, tieteen ja kulttuurin arkkitehtuurin kanssa.		Arkkitehtuuri on yhteensopi- vaa kansallis- ten ja sektorin arkkitehtuu- risuositusten ja kuvausmene- telmien kanssa.	2014	Arkkitehtuurin mittaaminen ja kehittäminen on yhtenäistä korkeakoululai- toksen ja kansallisten arkkitehtuurien kanssa.	Organisaation arkkitehtuuri on kiinteä osa korkeakoulu- laitoksen kokonaisarkki- tehtuuria ja itsenäisesti edistää sen tavoitteita.	