

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Teknitaloudellinen tiedekunta

Tuotantotalouden osasto

DIPLOMITYÖ

TIETOHALLINNON PORTFOLION HALLINTA AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Diplomityön aihe on hyväksytty 13.1.2010

Tarkastaja: Professori Markku Tuominen, TkT

Ohjaaja: Tietohallintojohtaja, Tuomo Rintamäki, VTM ja ekonomi

Esa Suominen

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Esa Suominen
Diplomityön nimi: Tietohallinnon portfolion hallinta ammattikorkeakoulussa
Osasto: Tuotantotalouden osasto
Vuosi: 2010 Paikka: Lappeenranta
Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 119 sivua, 32 kuvaa, 16 taulukkoa ja 13 liitettä. Tarkastaja: professori Markku Tuominen
Hakusanat: Projektiportfolion hallinta, portfolion hallinta, arviointikriteerit, menetelmät, ammattikorkeakoulu Keywords: Project portfolio management (ppm), portfolio management, evaluation criteria, methods, University of Applied Sciences
<p>Tutkimuksen tarkoituksena on tietohallinnon projektiportfolion hallinnan kehittäminen Metropolia ammattikorkeakoulussa. Portfolion hallinta kattaa projektiesitysten luomisen, projektien ja projektiesitysten arvioinnin ja priorisoinnin sekä projektien käynnistämisen. Painopisteenä arvioinnin ja priorisoinnin lisäksi on portfolion tarkastelu yhtenä kokonaisuutena.</p> <p>Tutkimus toteutettiin konstruktiivisena tutkimuksena, yhteistyössä Metropolia ammattikorkeakoulun kanssa. Tutkimusmenetelminä käytettiin kirjallisuuskatsausta, strukturoitua haastattelua ja kyselylomaketta. Kirjallisuuskatsaus kohdennettiin portfolion hallinnan prosessiin, siinä käytettäviin menetelmiin sekä projektien arviointikriteereihin. Metropoliaassa tehtyjen haastattelujen ja kirjallisten kyselyjen avulla selvitettiin portfolion hallinnan nykytilannetta ja kehittämiskohteita. Haastattelemalla kahta julkishallinnon organisaatiota kartoitettiin portfolion hallinnan parhaita käytäntöjä.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena on Metropolian tietohallinnon portfolion hallintaprosessi sekä sitä tukevat menetelmät ja projektien arviointikriteerit. Näiden avulla portfolio voidaan priorisoida yhtenäisesti ja systemaattisesti, huomioiden portfolion hallinnan tärkeimmät näkökulmat. Tutkimuksen tulokset ovat hyödynnettävissä Metropolian muissa yksiköissä tai vastaavanlaisissa organisaatioissa.</p>

ABSTRACT

Author: Esa Suominen	
Name of the thesis: The portfolio management of information technology services in the University of Applied Sciences	
Department: Tuotantotalouden osasto	
Year: 2010	Place: Lappeenranta
Master's thesis. Lappeenranta University of Technology. 119 pages, 32 figures, 16 tables and 13 appendices. Supervisor: professor Markku Tuominen	
Keywords: Project portfolio management (ppm), portfolio management, evaluation criteria, methods, University of Applied Sciences Hakusanat: Projektiportfolion hallinta, portfolion hallinta, arviointikriteerit, menetelmät, ammattikorkeakoulu	
<p>The purpose of the research is to develop the project portfolio management of information services in Helsinki Metropolia University of Applied Sciences (Metropolia). Portfolio management covers the creation of project proposals, evaluation and prioritization of projects and project proposals as well as launching of projects. The portfolio review focuses on evaluation and prioritization and looks at the project as the whole.</p> <p>Research was carried out as constructive research in collaboration with Metropolia. The methods used in the research were literature review, structured interview and questionnaire. The literature review centered on portfolio management process, the methods used in it and project evaluation criteria. Interviews and questionnaires in Metropolia were carried out to explore the current situation and points to improve in portfolio management. Two interviews were made in Government organizations to survey the best practices for portfolio management.</p> <p>The research results consist of the portfolio management process of Metropolia Information Services, methodologies supporting it and evaluation criteria for projects. These help to prioritize the portfolios uniformly and systematically observing the key aspects of portfolio management. Research results can be applied at other departments in Metropolia or in similar organizations.</p>	

ALKUSANAT

Tämä tutkimus tehtiin Metropolia ammattikorkeakoulun tietohallinnolle. Ensiksi haluaisin kiittää tietohallintojohtaja Tuomo Rintamäkeä mahdollisuudesta tehdä tämä tutkimus organisaatioonne sekä osoitetusta taloudellisesta tuesta tutkimuksen aikana. Haluan kiittää Tuomoa myös erittäin asiantuntevasta ohjauksesta tutkimuksen aikana sekä pitkämielisyydestä sen valmistumista odotellessa. Kiitos myös Metropolian tietohallinnon asiantuntijoille ja johtoryhmälle panoksestanne tutkimuksen onnistumiseksi. Tutkimuksen aiheen valinta tuntui luontevalta, johtuen aikaisemmasta kokemuksestani. Laajan aiheen rajaaminen oli aluksi haasteellista. Loppuvaiheessa puolestaan haastetta riitti enemmän lasten hoidon, opiskelun ja tutkimuksen tekemisen yhteen sovittamisessa. Olen kuitenkin tyytyväinen tuloksiin, joista uskon olevan hyötyä Metropolian tietohallinnolle.

Haluaisin kiittää professori Markku Tuomista tutkimukseen liittyvistä neuvoista sekä tutkimuksen pitämisestä kohtuullisen laajuisena. Lisäksi haluan kiittää julkishallinnon organisaatioiden haastateltuja osallistumisestanne tutkimukseen. Kiitos vaimolleni Helille, joka jakoi kannustaa tutkimuksen eri vaiheissa. Kiitos myös pienille tytöilleni, jotka onnistuivat aina nopeasti palauttamaan ajatukset maan pinnalle.

Lappeenrannassa 31.5.2010

Esa Suominen

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	2
1.1	Tutkimuksen tausta.....	2
1.2	Tavoitteet ja tutkimuskysymykset	3
1.3	Tutkimuksen toteutus	4
1.4	Tutkimuksen rakenne	8
2	METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU	10
2.1	Metropolian tietohallinto	12
2.2	Kokonaisarkkitehtuurinäkökulma	15
2.3	Yhteenvedo.....	17
3	PORTFOLION HALLINNAN TEOREETTINEN KONTEKSTI	19
3.1	Käsitteitä.....	19
3.2	Strategia	21
3.3	Kokonaisarkkitehtuuri	24
3.3.1	Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurimalli	24
3.3.2	Kokonaisarkkitehtuurin hyötyjä.....	28
3.4	Portfolion hallinta	30
3.5	Strategian, kokonaisarkkitehtuurin ja portfolion hallinnan suhde.....	31
4	PORTFOLION HALLINTA OSANA ORGANISAATION TOIMINTAA.....	34
4.1	Portfolion hallintamalli.....	35
4.1.1	Esiseulonta	36
4.1.2	Yksittäisen projektin analyysi	36
4.1.3	Seulonta.....	36
4.1.4	Optimaalisen portfolion valinta.....	37
4.1.5	Portfolion sovitus	38
4.2	Portfolion hallinnan haasteita	38
4.2.1	Suunnittelun ja käyttöönoton haasteet	39
4.2.2	Portfolion hallinnan haasteet.....	40
4.2.3	Haasteisiin reagointi.....	41

5	PORTFOLION HALLINNAN MENETELMIÄ	44
5.1	Strategiamatriisi	44
5.2	Vastuumatriisi	45
5.3	Pisteytysmalli	47
5.4	Riskien hallinta	50
5.5	Nelikentät	51
6	PORTFOLION HALLINTA JULKISHALLINNON ORGANISAATIOISSA	53
6.1	Julkishallinnon organisaatio A	53
6.1.1	Organisointi	53
6.1.2	Projektiesitysten syntyminen	54
6.1.3	Arviointikriteerit	54
6.1.4	Projektien hallintavälineet ja menetelmät	55
6.2	Julkishallinnon organisaatio B	55
6.2.1	Organisointi	55
6.2.2	Projektiesitysten syntyminen	56
6.2.3	Portfolion hallintaprosessi	56
6.2.4	Arviointikriteerit	57
6.2.5	Projektien hallintavälineet ja menetelmät	57
6.2.6	Kehitysnäkymät	58
7	PORTFOLION HALLINTA METROPOLIASSA	59
7.1	Toiminnan kuvaus tutkimuksen alkaessa	59
7.1.1	Käsitteitä	59
7.1.2	Toimijoiden roolit	60
7.1.3	Portfolion hallintaprosessi	62
7.1.4	Projekti- ja investointiesitykset	63
7.1.5	Projektiesitysten arviointi	64
7.1.6	Projektien hallinta	66
7.1.7	Projektien hallintavälineet ja menetelmät tutkimuksen alussa	68
7.2	Haastattelut ja haastattelutulokset	68
7.2.1	Haastattelujen organisointi	68
7.2.2	Haastattelutulokset	69
7.3	Kehittämiskohteet	83

8	TUTKIMUKSEN TULOKSET	86
8.1	Käsitteet	86
8.2	Tietohallinnon portfolion hallinnan rooli Metropoliassa.....	87
8.3	Toimijoiden roolit portfolion hallinnassa	88
8.4	Portfolion hallinnan arvoketju	89
8.5	Portfolion hallintaprosessi	91
8.5.1	Strateginen suuntaaminen	93
8.5.2	Strategianmukaisen projektiesityksen laatiminen	93
8.5.3	Projektiesityksen tarkentaminen ja analysointi	93
8.5.4	Optimaalisen portfolion valinta.....	94
8.5.5	Strategianmukaisen investointiesityksen laatiminen.....	95
8.5.6	Investointiesitysten priorisointi ja ajoittaminen	95
8.5.7	Resurssien varaus	96
8.5.8	Portfolioehdotuksen täydentäminen investoinneilla	96
8.5.9	Portfolioehdotuksen hyväksyminen ja päätöksenteko	96
8.6	Menetelmät portfolion hallinnan tukena.....	97
8.6.1	Excel-väline.....	98
8.6.2	Strategiamatriisi	99
8.6.3	Arviointikriteeristö ja tutkakuva	100
8.6.4	Riskiarviointi.....	103
8.6.5	Vastuumatriisi	104
8.6.6	Nelientät	105
8.6.7	Ajoituskaavio	107
8.6.8	Kustannuskaaviot	108
8.7	Jatkotoimenpiteet ja suositukset	109
8.7.1	Portfolion hallinta	109
8.7.2	Projektin hallinta	110
8.7.3	Jatkotutkimusaiheita.....	112

9	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	113
9.1	Tulosten arviointi	113
9.1.1	Tulokset ja teoreettinen viitekehys	113
9.1.2	Tulokset ja kehittämiskohteet	115
9.1.3	Tulokset ja asetetut tavoitteet	116
9.1.4	Tulokset ja valitut tutkimusmenetelmät	117
9.2	Tulosten sovellettavuus	118
10	YHTEENVETO	119
	LÄHTEET	120
	LIITTEET	

KUVALUETTELO

Kuva 1. Konstruktiivinen tutkimusprosessi ja tutkimuksen eteneminen (mukaillen Ojasalo et al. 2009, s. 67).....	5
Kuva 2. Metropolian organisaatio (mukaillen Metropolia 2009g).....	11
Kuva 3. Tietohallinnon rooli (Metropolia 2009e)	13
Kuva 4. Tietohallinnon organisointi (Metropolia 2009e).....	14
Kuva 5. Raketti-hanke (Raketti-hanke 2008)	15
Kuva 6. Tutkimuksessa käsiteltävät portfolion hallinnan osa-alueet	19
Kuva 7. Portfolion rakenne (mukaillen Artto et al. 2001, s. 25)	21
Kuva 8. Strategisen linjaamisen malli (mukaillen Henderson et al. 1993, s. 8).....	22
Kuva 9. Kokonaisarkkitehtuurin rakenne (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 6).....	25
Kuva 10. Arkkitehtuurin tasot ja rakenne (mukaillen Valtionvarainministeriö 2007b, s. 13)	27
Kuva 11. Arkkitehtuurin kuvausnäkökulmat (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 10)	28
Kuva 12. Liiketoiminnan kolmio (mukaillen Osterwalder et al. 2002, s. 2)	32
Kuva 13. Portfolion hallinnan konteksti	32
Kuva 14. Portfolion hallinta yrityksessä (mukaillen Herbert et al. 2008, s. 40).....	34
Kuva 15. Portfolion hallintamalli (Archer et al. 1999, s. 211)	35
Kuva 16. Strategiamatriisi (mukaillen Dooley et al. 2005, s. 475).....	44
Kuva 17. Vastuumatriisi (mukaillen Dooley et al. 2005, s. 476)	46
Kuva 18. Pisteytysmallin näkökulmat (Bitman et al. 2008, s. 272)	47
Kuva 19. Strateginen tärkeys ja riskit (mukaillen Yu 2006, s. 154).....	51
Kuva 20. Portfolion hallintaprosessi tutkimuksen alussa (mukaillen, liite I).....	62
Kuva 21. Sovelluksille tehtävät arvioinnit (liite III ja IV).....	65
Kuva 22. Infrainvestoinneille tehtävä arviointi (liite V).....	65
Kuva 23. Projektitoiminnan organisointi.....	66
Kuva 24. Linja- ja projektiorganisaation suhde (mukaillen liite XIII)	67
Kuva 25. Kysymysten 1 ja 2 tulokset	70
Kuva 26. Portfolion hallinnan arvoketju Metropoliaassa	90
Kuva 27. Tietohallinnon portfolion hallintaprosessi	92
Kuva 28. Strategiamatriisi	100

Kuva 29. Tutkakuva ja arviointikriteeristön tulokset osa-alueittain	103
Kuva 30. Vastuumatriisi	105
Kuva 31. Riskin suuruus ja todennäköisyys sekä strateginen merkitys.....	106
Kuva 32. Hanketason ajoituskaavio yleisesti.....	108

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja tulokset	4
Taulukko 2. Tietohallinnon toiminnan päämäärät (Metropolia 2009a).....	13
Taulukko 3. Neliapila-yhteistyöverkoston tavoitteet (Raketti-KOKOA 2009).....	17
Taulukko 4. Kokonaisarkkitehtuurin hyötyjä (mukaillen Perko 2008, s. 51-52)	29
Taulukko 5. Portfolion hallinnan kehittämisen muistilista (Martinsuo et al. 2001, s. 41) ..	39
Taulukko 6. Portfolion hallinnan haasteita (Dooley et al. 2005, s. 473)	41
Taulukko 7. Yhteenvedo arviointinäkökulmista ja kriteereistä	49
Taulukko 8. Portfolion hallinnan riskit (mukaillen Thinking Business 2007, s. 14).....	50
Taulukko 9. Toimijoiden roolit ja vastuut (Liite XIII)	61
Taulukko 10. STTS-järjestelmän projekti- ja investointiesityksien tiedot (liite XI ja XII).	63
Taulukko 11. Metropolian haastattelujen osa-alueet	69
Taulukko 12. Tutkimuksen kehittämiskohteet.....	84
Taulukko 13. Portfolion hallintaprosessissa käytettävät menetelmät	98
Taulukko 14. Excel-välineen rakenne	99
Taulukko 15. Arviointikriteeristön arviointinäkökulmat ja -kriteerit.....	101
Taulukko 16. Riskiarviointi	104

LYHENTEET

AHP	The Analytic Hierarchy Process, Analyyttinen hierarkiaprosessi, päätöksenteko- ja ongelmanratkaisumenetelmä
CONFLUENCE	Metropolian käytössä oleva Wiki-ohjelmisto
FEAR-PROJEKTI	Finnish Enterprise Architecture Research, valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin tutkimusprojekti
GANTT-KAAVIO	Projektinhallinnassa vaiheiden ajoituksen ilmaiseva palkkikaavio
ICT	Information and Communications Technology, tieto- ja viestintätekniikka
IT	Information Technology, tietotekniikka
ITG	IT Governance, tietohallintotapa
JIRA	Metropolian käytössä oleva tehtävien hallintaohjelmisto
KA	Kokonaisarkkitehtuuri
METROPOLIA	Metropolia ammattikorkeakoulu
PROJEKTORI	Metropolian käytössä oleva projektitietokanta
Q-SORT	Järjestelyalgoritmi
RAKETTI	Rakenteellisen Kehittämisen Tukena Tietohallinto -hanke
RAKETTI-KOKOA	Raketti-hankkeen osaprojekti, jossa luodaan korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurimalli
RAKETTI-OPI	Raketti-hankkeen osaprojekti, jossa luodaan korkeakoululaitoksen opintohallinnon perustietojärjestelmä
RAKETTI-XDW	Raketti-hankkeen osaprojekti, jossa luodaan korkeakoululaitoksen yhteinen tietovarastoratkaisu
STTS-JÄRJESTELMÄ	Metropolian strateginen toiminnan ja talouden suunnittelujärjestelmä
TEKES	Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus
TUUBI-PORTAALI	Metropolian sisäinen verkkopalvelu
WIKI	Verkkosivusto, jonka sisältöä käyttäjät voivat itse muokata
VOPSU-RYHMÄ	Metropolian vuosisuunnitteluvälineiden kehittäjien projektiryhmä

1 JOHDANTO

Metropolia ammattikorkeakoulu on Suomen suurin ammattikorkeakoulu. Opiskelijoita siellä on 14 000 ja työntekijöitä on 1100. Metropolia kouluttaa tekniikan- ja liikenteen, sosiaali- ja terveystieteiden, liiketalouden sekä kulttuurin alan asiantuntijoita vastaamaan erityisesti pääkaupunkiseudun elinkeinoelämän haasteisiin. Tietohallinnon merkitys ammattikorkeakoulun operatiivisessa toiminnassa on merkittävä. Sen tehtävänä on vastata ammattikorkeakoulun opetuksessa ja hallinnossa käytettävän tieto- ja tietoliikennetekniikan sovellusten ja laitteistojen ylläpidosta ja kehittämisestä. Se myös osallistuu korkeakoulun tärkeimpien yhteisten prosessien kehittämiseen, yhdessä prosessien omistajien kanssa. (Metropolia 2009a)

1.1 Tutkimuksen tausta

Julkishallinnon organisaatioiden resurssit pienenevät ja pienenevillä resursseilla pitää pysyä tuottamaan entistä parempia ja kustannustehokkaampia palveluja. Tämän seurauksena tarpeet verkottua, tarjota yhteisiä palveluita ja lisätä sähköisiä palveluita kasvavat. Tämä heijastuu tietohallintoon suurempina vaatimuksina sen tarjoamia ja tuottamia palveluilta kohtaan. Korkeakoulujen tietohallinnolta odotetaan myös parempaa kykyä vastata näihin vaatimuksiin. Korkeakouluyhteisössä ja sen tietojärjestelmien osalta tapahtuu tulevaisuudessaakin konvergoitumista. Yhteistyö- ja yhteisprojektit sekä yhteen liitetyt ja yhteiset tietojärjestelmät lisääntyvät. Korkeakouluilla tulee olla selkeä strategia ja näkemys siitä mitä organisaatio itse tarvitsee, missä se haluaa olla mukana ja mitä se odottaa tietojärjestelmiltä.

Metropolia syntyi elokuussa 2008 kahden ammattikorkeakoulun fuusion seurauksena. Tästä johtuen tietohallintoon liittyviä kehittämis- ja yhtenäistämistarpeita on paljon. Tämä tarkoittaa käynnissä olevien projektien lisäksi lukuisia projektiesityksiä, joista vain osa voidaan toteuttaa käytettävissä olevien resurssien puitteissa. Strategian ja arkkitehtuurin merkitys korostuu tällaisissa tilanteissa. Tarvitaan siis menetelmiä ja välineitä strategiseen johtamiseen, toimintaympäristön ja erilaisten näkökulmien huomioimiseen projekteja ja projektiesityksiä arvioitaessa ja priorisoitaessa. Eräs tapa tukea edellä kuvattua päätöksentekoa on portfolion (projektiportfolion, projektisalkun) hallinta. Portfoliolla tarkoitetaan joukkoa

liiketoimintayksikön projekteja, joilla on yhteiset strategiset tavoitteet ja yhteinen resurssi-varanto (Artto & Martinsuo & Aalto & Editors 2001, s. 24).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on löytää menetelmiä ja toimintatapoja Metropolia ammatikorkeakoulun tietohallinnon johtamiseen, painopisteenä portfolion hallinnan kehittäminen. Aloite tutkimuksen tekemisestä tuli tutkijalta ja aihe Metropoliasta. Tietohallinnon johtoryhmä hyväksyi aiheen, kun sitä oli työstetty tutkimuksen ohjaajan kanssa. Johtoryhmän mukaan tutkimuksessa tulee huomioida panos-hyöty-suhde, suurten joukkojen etu, psykologinen etu, opiskelijapolku, prosessien laatu sekä tiedon taso. Projektien priorisoinnissa suurten joukkojen edulla tarkoitetaan niiden tuloksista hyötyvien asiakkaiden etua. Psykologisella edulla tarkoitetaan riittävän hyvän suunnittelun ja toteutuksen laatua, jotta asiakkaiden ensimmäinen käyttökokemus on positiivinen. Opiskelijapolun huomioimisella tarkoitetaan suurimman asiakasryhmän, opiskelijoiden, tarpeiden riittävää huomioimista. Metropolian tavoitteista, aiheeseen liittyen, pidettiin tärkeimpinä monialaisuutta ja innovaatiotoimintaa, joihin tulee tutkimuksessa pyrkiä. Myös liiallista byrokraattisuutta on vältettävä.

Metropolia osallistuu valtakunnalliseen Raketti-KOKOA hankkeeseen, jossa luodaan korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurimallia. Malli tukee korkeakoulun johdon ja tietohallinnon yhteistyötä erityisesti muutostilanteissa, kuten yliopistolain muutokset tai korkeakoulujen yhdistymiset. Hankkeeseen osallistuu sekä yliopistoja, että ammattikorkeakouluja. Tutkimuksessa tulee huomioida kokonaisarkkitehtuurin vaikutus.

1.2 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on löytää toimintatapoja ja malleja tietohallinnon johtamiseen ja erityisesti portfolion hallintaan. Tutkimuskohdetta tarkastellaan tietohallinnon johtoryhmän näkökulmasta, jossa korostuu asiakkaan ja johdon näkökulma. Tutkimus täydentää Metropolian tietohallinnon panostusta valtakunnallisessa kokonaisarkkitehtuurihankkeessa. Tutkimuskysymykset ja niitä vastaavat tulokset kattavat portfolion hallintaprosessin, projektien ja investointien arviointikriteerit sekä hallinnassa käytettävät välineet ja menetelmät (taulukko 1).

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja tulokset

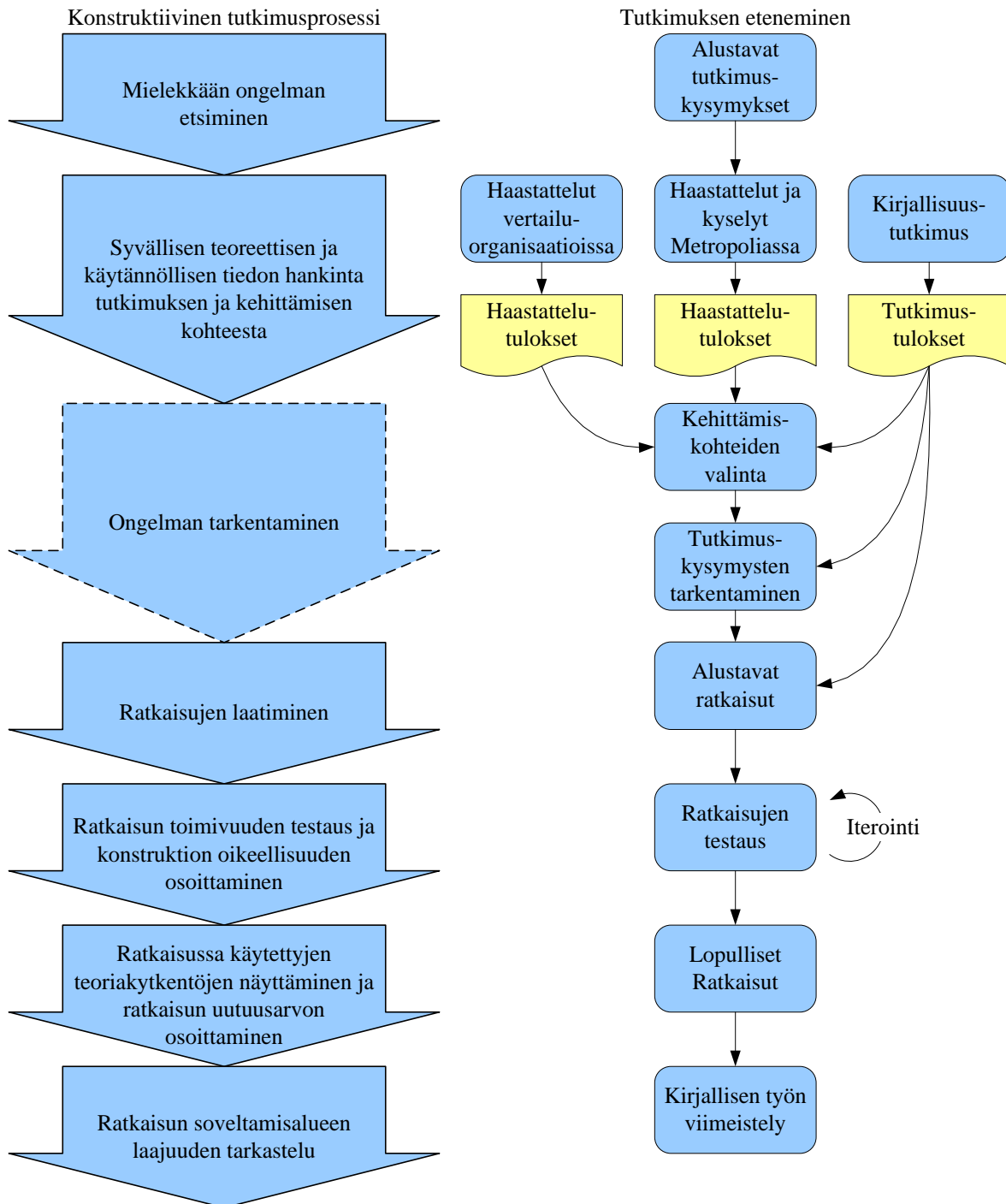
Tutkimuskysymykset	Tulokset
Millaisella prosessilla portfolioita hallitaan?	Portfolion hallintaprosessin kuvaus
Millä menetelmillä ja välineillä tietohallinnon portfolioita voidaan hallita?	Menetelmiä ja välineitä tietohallinnon portfolion hallintaan
Millä kriteereillä projekteja arvioidaan ja priorisoidaan?	Projektien arviointikriteerit

Portfolion hallintaa voidaan hyödyntää organisaation eri toiminnoissa. Tutkimus on rajattu koskemaan vain Metropolia ammattikorkeakoulun tietohallintoa. Menetelmien ja prosessien osalta pyritään kuitenkin huomioimaan niiden laajempi hyödynnettävyys korkeakoulun muissa toiminnoissa. Tutkimuksessa ei arvioida tai priorisoida projekteja.

1.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus on toteutettu konstruktiivisena tutkimuksena. Siinä on tavoitteena ratkaista käytännön ongelma luomalla konkreettinen tuotos eli konstruktio, joka perustellaan tieteellisesti. Konstruktio voi olla esimerkiksi tuote, tietojärjestelmä, ohje tai käsikirja, malli, menetelmä tai suunnitelma. Lähestymistavassa muutos kohdistuu konkreettiseen kohteeseen. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2009, s. 38, 65-68) Tässä tutkimuksessa konstruktio koostuu portfolion hallintaohje -dokumentista sekä portfolion hallintaa tukevasta Microsoft Excel-välineestä.

Konstruktiivisessa tutkimusprosessissa on kuusi vaihetta. Nämä vaiheet ja tutkimuksen eteneminen on esitetty kuvassa 1. Kuvassa katkoviihalla merkitty *ongelman tarkentaminen* -vaihe on lisätty konstruktiiviseseen tutkimusprosessiin, koska se on välttämätön vaihe tutkitavan alueen laajuudesta johtuen. Kuvan jälkeen esitetään vaiheittain tutkimuksen eteneminen, sen keskeisiltä osilta. (Ojasalo et al. 2009, s. 38, 65-68)



Kuva 1. Konstruktiiivinen tutkimusprosessi ja tutkimuksen eteneminen (mukaiillen Ojasalo et al. 2009, s. 67)

Mielekkään ongelman etsiminen

Tutkimuksen alussa määriteltiin alustavat tavoitteet ja tutkimuskysymykset Metropolian tietohallintojohtajan kanssa. Näiden pohjalta pidettiin ensimmäinen tietohallinnon asiantuntijapalaveri, jossa tarkennettiin tutkimuskysymyksiä ja sovittiin tutkimusmenetelmistä. Tutkimuksessa päätettiin käyttää menetelminä haastatteluja, kyselyjä ja ryhmäkeskusteluja. Haastattelut ja kirjalliset kyselyt tehtiin Metropoliassa. Kahdessa julkishallinnon organisaatiossa tehtiin vain haastattelut.

Syvällisen teoreettisen ja käytännöllisen tiedon hankinta tutkimuksen ja kehittämisen kohteesta

Eräänä tutkimusmenetelmänä olisi voinut olla vertaileva tutkimus suomalaisissa korkeakouluissa. Metropolian tietohallinto ei kuitenkaan katsonut tarpeelliseksi tehdä sellaista, koska se tuntee muiden korkeakoulujen tilanteen hyvin osallistuttuaan vuosien ajan korkeakoulukentän yhteisiin projekteihin. Metropoliaan tehtyjen haastattelujen ja kirjallisen kyselyn avulla kartoitettiin nykytilannetta ja kerättiin kokemusperäistä tietoa. Kohderyhmään kuului tietohallinnon asiantuntijoita, Metropolian johtoa ja tietohallinnon keskeisiä asiakkaita. Haastattelujen lisäksi tutkijalla oli pääsy sisäiseen verkkopalveluun, josta löytyi kaikki muu tarvittava dokumentaatio tutkimuksen tekemiseksi.

Yhtenä tutkimusmenetelmänä käytettiin haastatteluja julkishallinnon organisaatioissa. Haastattelujen tarkoituksena oli saada käytännön kokemusperäistä tietoa toimintaympäristöltään samantyyppisten julkishallinnon organisaatioiden toimintatavoista, menetelmistä ja välineistä. Lisäksi haluttiin kokemusperäistä tietoa portfolion hallintaan liittyvistä parhaista käytännöistä, haasteista ja tulevaisuuden kehittämiskohteista.

Kirjallisuuskatsauksen avulla selvitettiin portfolion hallintaan liittyvää tutkimustietoa. Painopisteinä oli portfolion hallinnan prosessi, portfolion hallintamenetelmät ja projektien arviointikriteerit. Kirjallisuuskatsaus kohdistui kirjallisuuteen, sähköisiin artikkeleihin ja tehtyihin tutkimustöihin.

Ongelman tarkentaminen

Metropoliassa tehtyjen haastattelujen ja kyselyn tulosten pohjalta tehtiin tutkimuskohteelle tarkempi rajausta ja valittiin kehittämiskohteet. Se oli tarpeen tehdä tutkittavan alueen laajuuden vuoksi ja hyötyjen kohdentamiseksi. Tarkennetut tavoitteet ja tutkimuskysymykset on esitetty luvussa 1.2.

Ratkaisujen laatiminen

Tutkija laati tutkimuksen ratkaisun tietohallinnon ja sen asiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen ja saadun palautteen perusteella. Ratkaisu perustuu sekä kirjallisuuskatsaukseen että julkishallinnon organisaatioista ja erityisesti Metropoliasta saatuun tietoon. Tutkimuksen ratkaisu koostuu portfolion hallintaohje -dokumentista ja Excel-välineestä. Portfolion hallintaohje puolestaan koostuu tämän kirjallisen tutkimustyön luvusta 8, joka sisältää portfolion hallintaan liittyvien roolien, arvoketjun, portfolion hallintaprosessin sekä sitä tukevien menetelmien kuvaukset. Se sisältää myös jatkotoimenpiteet ja suositukset portfolion hallinnan edelleen kehittämistä varten. Excel-väline luotiin portfolion hallintaprosessin apuvälineeksi, tukemaan menetelmien käytössä ja havainnollistamaan tuloksia.

Ratkaisujen toimivuuden testaus ja konstruktion oikeellisuuden osoittaminen

Edellisessä vaiheessa kuvatus ratkaisun eli portfolion hallintaohjeen ja Excel-välineen kehittäminen tapahtui usean iteroitokierroksen aikana. Iterointia tehtiin tietohallintojohtajan, tietohallinnon asiantuntijoiden ja tietohallinnon johtoryhmän kokoontumisissa. Välinettä ja prosessia kehitettiin saadun palautteen perusteella kolme kertaa tutkimuksen aikana, kunnes sen todettiin palvelevan portfolion hallintaprosessia riittävän hyvin. Iteroitokierroksilla päätettiin muun muassa luopua projektien luokittelusta ja kehitettiin pisteytysmallia useista kohdista.

Ratkaisussa käytettyjen teoriakytkentöjen näyttäminen ja ratkaisun uutuusarvon osoittaminen

Ratkaisujen taustalla on kirjallisuuskatsaus. Kehitetty portfolion hallintamalli perustuu laajasti käytettyyn ja useasti kirjallisuudessa sovellettuun hallintamalliin (Archer & Ghasemzadeh 1999). Ratkaisun osaksi valituista menetelmistä keskeisessä asemassa on pisteytysmalli, joka on kehitetty usean eri tutkimuksen pohjalta (Bitman & Sharif 2008). Pisteytys-

malliin liittyvä arviointikriteeristö, itse pisteytysmalli sekä muut valitut menetelmät ja hallintaprosessi on sovitettu Metropolian tarpeisiin. Toisin sanoen ne soveltuvat sen nykyiseen toimintaympäristöön sekä vastaavat sen tietohallinnon portfolion kehittämistarpeisiin.

Ratkaisu on uusi Metropolian toimintaympäristössä, jossa ei aiemmin ole tarkasteltu portfolion hallintaprosessia ja siihen liittyviä menetelmiä näin systemaattisesti. Uutta on myös Excel-välineen käyttö portfolion hallintaprosessia tukevien menetelmien käyttöympäristönä. Arviointikriteeristön osalta uutta on myös sen kytkeminen nelikenttiin, joka mahdollistaa projektien ja projektiesitysten keskinäisen vertailun havainnollisella tavalla.

Ratkaisun soveltamisalueen laajuuden tarkastelu

Tutkimusta tehdessä yhtenä tavoitteena oli ratkaisun hyödynnettävyys Metropolian tietohallintoa laajemminkin. Valittavien menetelmien tulisi olla yksinkertaisia ja helppokäyttöisiä sekä helposti sovellettavissa Metropolian muiden yksiköiden tai muiden organisaatioiden käyttöön. Projektien arviointikriteerien tulisi olla ymmärrettäviä eikä niiden tulkinta saa edellyttää tietohallinnon alan erityistä tuntemusta.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tämä tutkimus alkaa johdannolla, jossa esitellään tutkimuksen tausta, tavoitteet ja rajaus sekä kerrotaan tutkimuksen toteuttamisesta ja raportin rakenteesta. Luvussa 2 esitellään Metropolia ammattikorkeakoulu ja sen toiminta-ajatus, visio ja arvot sekä organisointi. Tietohallinnosta kuvataan toiminnan päämäärät, sen rooli ja organisoituminen. Sen roolia muutosten tunnistamisessa, kehityksen eteenpäin viejänä ja päivittäisen toiminnan tukena täydennetään korkeakoulukentässä tapahtuvalla kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen näkökulmalla. Nämä yhdessä heijastelevat niitä vaatimuksia ja odotuksia mitä portfolion hallinnalle asetetaan. Luvun 2 sisältö siis vahvistaa käsitystä portfolion hallinnan kehittämisen välttämättömyydestä.

Tutkimus etenee kolmessa säikeessä, kohti tutkimuksen tuloksia. Säikeet ovat kirjallisuuskatsaus, portfolion hallinta julkishallinnon organisaatioissa ja portfolion hallinta Metropolia-issa. Kirjallisuuskatsauksen tulokset on esitetty luvuissa 3-5. Luvussa 3 selvitetään portfolion hallinnan teoreettista kontekstia eli portfolion hallinnan roolia organisaatiossa. Pää-

paino on strategian, kokonaisarkkitehtuurin ja portfolion hallinnan keskinäisessä suhteessa. Luvun lopussa kuvataan miten nämä eri osa-alueet kytkeytyvät toisiinsa. Luvussa 4 siirytään tarkastelemaan portfolion hallinnan prosessia osana organisaation toimintaa. Siinä kuvataan prosessin eteneminen vaiheittain sekä viitataan eri vaiheissa portfolion hallintaa toimiviksi havaittuihin menetelmiin. Portfolion hallintaan liittyvät haasteet puolestaan nostavat esiin niitä asioita, joita tulee huomioida ennen portfolion hallinnan käyttöönottoa sekä niitä, jotka ovat osoittautuneet haasteellisiksi portfolion hallintaa käytettäessä. Luvussa esitetään myös keinoja reagoida näihin haasteisiin. Luvussa 5 esitellään ne portfolion hallinnassa käytettävät menetelmät, joita hyödynnetään osana tutkimuksen tuloksia.

Toinen edellä mainituista säikeistä on portfolion hallinta julkishallinnon organisaatioissa (luku 6). Siinä käydään läpi tehtyjen haastattelujen tuloksia. Molemmista organisaatioista esitellään portfolion hallinnan organisointia, prosessia ja käytettyjä menetelmiä. Nämä haastattelut tuovat empiiristä tietoa siitä miten portfolion hallinta hoidetaan muissa organisaatioissa.

Kolmas säie on portfolion hallinta Metropoliassa (luku 7). Se koostuu kolmesta osasta. Aluksi kuvataan portfolion hallinnan nykytilaa haastatteluista saadun tiedon ja kirjallisen materiaalin perusteella. Seuraavaksi esitetään haastattelutulosten keskeiset ja huomionarvoiset asiat. Viimeisenä nostetaan esiin portfolion hallintaa koskevat kehittämiskohteet.

Edellä mainittujen kolmen säikeen synteessinä esitetään luvussa 8 portfolion hallinnan tulokset. Siinä esitetään aluksi portfolion hallintaan liittyvät roolit ja arvoketju. Seuraavaksi kuvataan kehitetty portfolion hallinnan prosessi sekä esitellään käytettävät menetelmät lyhyesti käytännön kuvien ja kaavioiden avulla. Luvun lopussa nostetaan esiin portfolion hallintaa tukevia jatkotoimenpiteitä, suosituksia ja jatkotutkimusaiheita.

Luvussa 8 esitettyjä tuloksia arvioidaan luvussa 9. Luvussa peilataan tutkimuksen tuloksia teoreettisiin malleihin, valittuihin kehittämiskohteisiin sekä asetettuihin tavoitteisiin. Siinä arvioidaan myös tulosten sovellettavuutta ja hyödynnettävyyttä. Viimeinen luku (10) sisältää yhteenvedon koko tutkimuksesta.

2 METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU

Metropolia ammattikorkeakoulu (Metropolia) syntyi elokuussa 2008, kun EVTEK-ammattikorkeakoulu ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia yhdistyivät. Monialaisena ammattikorkeakouluna se vahvistaa erityisesti pääkaupunkiseudun työelämää, kulttuuria ja yhteiskunnan positiivista kehitystä tarjoamalla kansainvälisesti arvostettua koulutusta ja tuottamalla käytäntöläheisiä innovaatioita. (Metropolia 2009c)

Toiminta-ajatus, visio ja arvot

Metropolia Ammattikorkeakoulu on uudistanut strategian syksyn 2009 aikana. Uusi toiminta-ajatus on ”*Osaamista ja oivallusta tulevaisuuden tekemiseen*”. Visio 2014 on olla *Suomen arvostetuin ammattikorkeakoulu ja uudistumiskykyisin oppimisyhteisö*. Arvoja on asetettu neljä ja niitä on avattu seuraavasti:

Asiantuntijuus, joka on meille intohimo

Arvostamme asiantuntijuutta ja suhtaudumme siihen intohimoisesti. Asiantuntijuuteen kuuluu myös oman toimintamme ja ympäröivän yhteiskunnan jatkuva kehittäminen. Haluamme uudistua määrätietoisesti, vahvistaa omaa toimintaamme ja luoda kunnianhimoisen, henkilökunnasta ja opiskelijoista muodostuvan korkeakouluyhteisön.

Korkea laatu, johon tähtäämme kaikessa toiminnassamme

Kaikki toimintamme - on kyseessä sitten tuotteemme tai toimintatapamme - tähtää korkeaan laatuun. Tähän tavoitteeseen pääsemme parhaiten hyvällä yhteistyöllä oman organisaatiomme sisällä ja ympäröivän yhteiskunnan kanssa. Huipputulokset syntyvät yhdessä tekemisestä.

Yhteisöllisyys, joka on voimamme

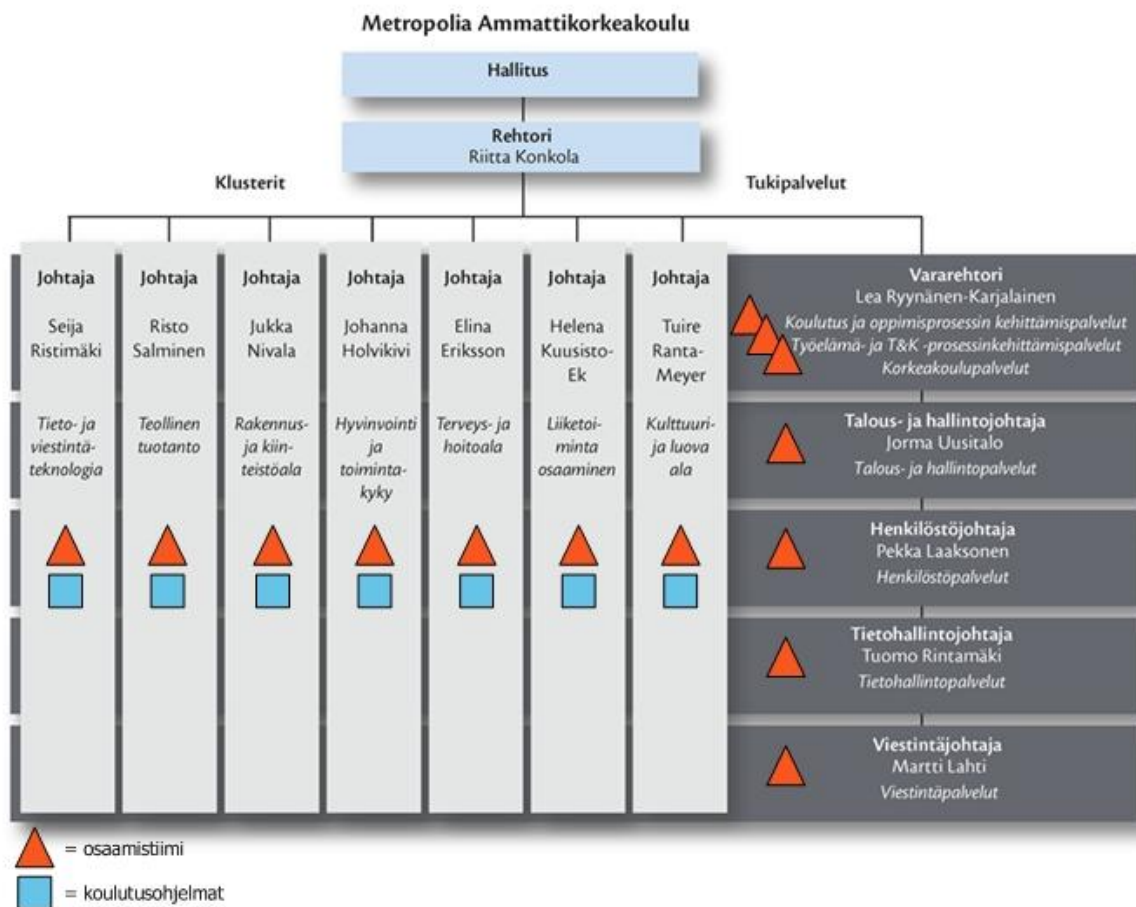
Arvostamme toisiamme, luotamme toisiimme ja kohtelemme toisiamme tasa-puolisesti ja oikeudenmukaisesti. Edistämme dialogia, mistä syntyy yhteinen ymmärrys korkeakouluyhteisöstämme ja sen tavoitteista.

Avoimuus, joka on toimintatapamme

Yhteisömme avoimuus on keskeinen osa laadukasta työ- ja opiskelukulttuuriamme. Tiedonvälityksemme on avointa ja tekemämme päätökset ovat meidän kaikkien saatavilla. Avoimuus tarkoittaa meille myös halua käydä ennakkoivaa, joustavaa ja avointa dialogia ympäröivän yhteiskunnan kanssa. (Metropolia 2009f)

Organisointi ja sen tavoitteet

Metropolian organisaatio (kuva 2) rakentuu klustereista ja tukipalveluista, joilla kullakin on oma johtaja. Klustereita on seitsemän ja ne koostuvat koulutusohjelmista. Toimintaa johtaa rehtori ja vararehtori. (Metropolia 2009d)



Kuva 2. Metropolian organisaatio (mukailen Metropolia 2009g)

Metropolian organisaation (kuva 2) tarkoituksena on edistää verkostoitumista ja poikkiorganisatorisia rakenteita sekä osaamisen kehittymistä kaikilla organisaation tasoilla. Tätä varten on muodostettu klusterien välisiä sekä klusterien ja tukipalveluiden välisiä osaamistiimejä. Niiden tehtävänä on koota yhteen ja levittää osaamista Metropolian sisällä. Tarkoituksena on, että osaamistiimien osaaminen on tunnustettua ja tunnustettua sekä Metropoliasa, että sen ulkopuolella. Niiden tehtävänä on vastata kyseisen osaamisalueen kehittämistä, tuottaa uutta tietoa osaamisen alueelta ja välittää sitä muiden toimijoiden käyttöön, kehittää periaatteita ja toimintamalleja toteutettavaksi Metropoliasa sekä tuottaa Metropolian päätöksentekoa tukevia ja koskevia esityksiä. Kunkin osaamistiimin tehtävät on määritetty tarkemmin sitä perustettaessa. (Metropolia 2009b)

2.1 Metropolian tietohallinto

Tietohallinnon tehtävät ja toiminnan päämäärät

Metropolian tietohallinto on kiinteä osa korkeakoulun strategista ja operatiivista johtamista. Sen toimintaa ohjaa tietohallintostrategia, jonka tavoitteena on tukea koko korkeakoulun yleisstrategiaa. Tietohallinnon avulla pyritään saavuttamaan myös strategista kilpailuetua. Se vastaa ammattikorkeakoulun opetuksessa ja hallinnossa käytettävän tieto- ja tietoliikennetekniikan sovellusten ja laitteiston ylläpidosta ja kehittämisestä. Tietojärjestelmien ja ohjelmistojen kehittäminen tapahtuu projekteissa. Portfoliota ja projekteja sekä niihin liittyviä investointeja ohjaa korkeakoulun johto ja tietohallinnon johtoryhmä, joka on yksi Metropolian osaamistiimeistä. Tietohallinto kehittää prosessin omistajan kanssa korkeakoulun tärkeimpiä yhteisiä prosesseja sekä niitä tukevia tietojärjestelmiä. Se antaa myös käyttäjätukea opiskelijoille ja henkilökunnalle, jotka ovat sen sisäisiä asiakkaita. Ulkoisia asiakkaita ovat tietohallinnon yhteistyökumppanit. Tietohallinnon toiminnan päämäärät on esitetty taulukossa 2. Tavoitteena on tarjota asiakkaille laadukkaita tieto- ja viestintätekniikan ympäristö Suomessa käytettävyyden ja palvelutason osalta. Palveluiden toteuttamisessa huomioidaan liikkuvuuden lisääntyminen, joka vaatii uusien palveluiden käyttöönottoa ja järjestelmien integroimista. Tietohallinto haluaa olla kansainvälisesti ja kansallisesti verkottunut yksikkö, jossa on osaava, oppiva ja työssään viihtyvä henkilöstö. Se haluaa myös tehdä yhteistyötä alan edistyneimpien yritysten ja yhteisöjen kanssa. (Metropolia 2009a)

Taulukko 2. Tietohallinnon toiminnan päämäärät (Metropolia 2009a)

Tietohallinto tarjoaa asiakkailleen (korkeakoulun opiskelijat ja henkilökunta) käytettävyydeltään ja palvelutasoltaan laadukkaimman tieto- ja viestintäteknisen ympäristön Suomen ammattikorkeakouluissa.

Liikkuvuuden lisääntyminen (työ, opiskelu, opiskelu korkeakoulurajojen yli) vaatii uusien ajasta ja paikasta riippumattomien tietoteknisten viestintäjärjestelmien ja sähköisten palvelujen käyttöönottoa sekä näiden järjestelmien integroimista prosessi-, asiakkuuden hallinta- ja toiminnanohjausportaaliin

Tietohallinto on kansainvälisesti ja kansallisesti korkeakouluyhteisössä vahvasti verkottunut IT-palveluyksikkö, jolla on osaava, oppiva ja työssään viihtyvä henkilöstö

Tietohallinto tekee tiivistä yhteistyötä teknologialtaan ja palveluiltaan eturintamassa olevien alan yritysten ja yhteisöjen kanssa

Tietohallinnon rooli

Tietohallinnon roolista on hahmoteltu visuaalinen malli (kuva 3), jossa on kolme ulottuvuutta. Malli ilmaisee tietohallinnon perinteisen roolin järjestelmien ja laitteiden ylläpitäjänä sekä käyttäjätuessa (Tuki). Se tuo myös esiin tietohallinnon roolin muutosten tunnistajana, kattaen tietotekniikan hyödyntämisvalmiudet, toimintatapojen muutokset ja teknologian kehittymisen seurannan (Muutos). Lisäksi malli tuo esiin tietohallinnon merkityksen korkeakoulun strategisena kilpailutekijänä, strategisen johtamisen tukena, kilpailukyvyyn kehittämisessä ja asiakkuuksien hallinnassa (Kehitys). (Metropolia 2009e)

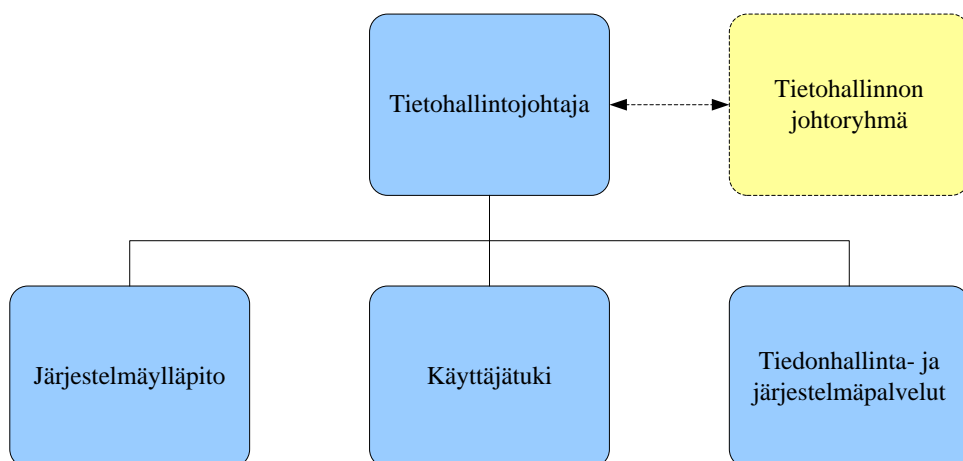


Kuva 3. Tietohallinnon rooli (Metropolia 2009e)

Organisointi ja johtaminen

Tietohallinnon johtoryhmä on ylemmän johdon asiantuntijaryhmä, joka on erikoistunut tietohallinnon osa-alueeseen. Sen kokoonpanoon kuuluu tietohallinnon ja johdon edustuksen lisäksi myös asiakkaiden edustus. Johtoryhmän tehtävänä on tietohallintostrategian valmistelu ja tietohallinto-järjestelmien portfolion hallinta ja kehittäminen. Se laatii itselleen toimintasuunnitelman, joka tukee korkeakoulun strategiaa. Johtoryhmä kokoontuu kolmesta neljään kertaa vuodessa käsittelemään isompia asiakokonaisuuksia. Portfolion hallintaan liittyvä yhteydenpito ajankohtaisissa asioissa hoidetaan Tuubi-portaalin sähköisten työtilojen avulla.

Tietohallintojohtaja vastaa tietohallintostrategian laatimisesta ja strategisten päämäärien toteutumisesta tietohallintopalveluihin liittyvästä taloudesta, prosessien koordinoinnista ja kehittämisestä. Tietohallintojohtajan vastuulla on myös Metropolian tietohallinnon sekä tieto- ja viestintätekniikkapalvelujen johtaminen ja kehittäminen hyvää tietohallintotapaa (IT Governance) noudattaen. Metropolian tietohallinto (kuva 4) on organisoitu kolmeen tiimiin, järjestelmäylläpitoon, käyttäjätukeen sekä tiedonhallinta- ja järjestelmäpalvelutii- miin. (Metropolia 2009e)

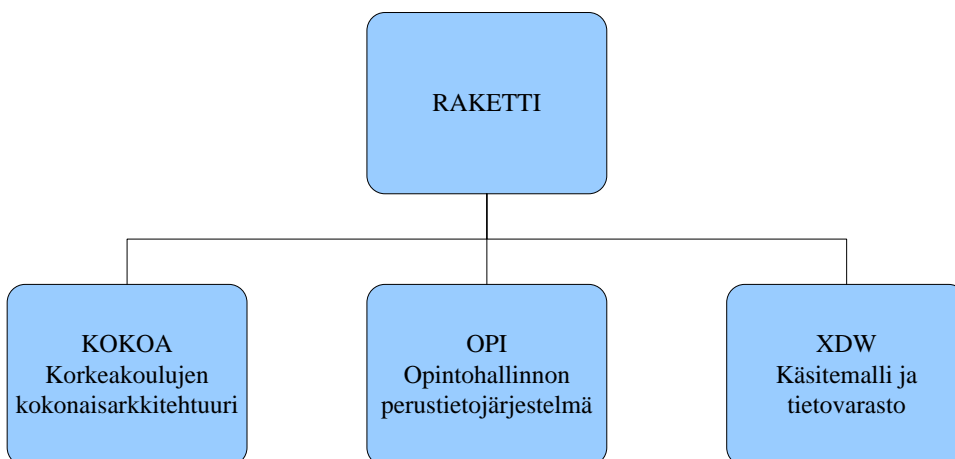


Kuva 4. Tietohallinnon organisointi (Metropolia 2009e)

Järjestelmäylläpito vastaa Metropolian tietoteknisen infrastruktuurin toiminnasta ja kehittämisestä pääalueinaan palvelinympäristöt, data- ja puhelinverkot sekä konesalit. Käyttäjätuki toimii tietohallinnon asiakkaiden (opiskelijat ja henkilöstö) sekä tietoteknisten hankintojen, ongelmien ja kehitystoimien välisenä rajapintana. Käyttäjätuki vastaa Metropolian työasemalaitteistoista ja -ohjelmistoista. Tiedonhallinta- ja järjestelmäpalvelut osallistuu korkeakoulun tärkeimpien yhteisten prosessien kehittämiseen prosessin omistajan kanssa, kehittäen, hankkien ja toteuttaen näitä prosesseja tukevia tietojärjestelmiä. Yksikkö vastaa tiedon oikeellisuuden, ajantasaisuuden ja eheyden säilymisestä järjestelmissä toiminnan eri vaiheissa. (Metropolia 2009e)

2.2 Kokonaisarkkitehtuurinäkökulma

Metropolian osallistuu kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen valtakunnallisessa Raketti-pilottihankkeeseen kuuluvassa Raketti-KOKOA -osahankkeessa. Raketti-hankkeen ”*tavoitteena on korkeakoululaitoksen ohjauksessa ja vaikuttavuuden seuraamisessa sekä korkeakoulujen sisäisessä johtamisessa tarvittavan tiedon sekä käytössä olevien IT-ratkaisujen laadun, yhteentoimivuuden ja käytettävyyden edistäminen kansallisella tasolla*”. Raketti-hanke koostuu kolmesta osahankkeesta Raketti-KOKOA, Raketti-OPI ja Raketti-XDW (kuva 5). Osahankkeissa luodaan korkeakoulujen kokonaisarkkitehtuuri, opintohallinnon perustietojärjestelmä sekä käsitemalli ja tietovarasto. Raketti-hanke käynnistyi kesäkuussa 2008. (Raketti-hanke 2008)



Kuva 5. Raketti-hanke (Raketti-hanke 2008)

Raketti-KOKOA -hankkeessa luodaan korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurimalli, joka tukee korkeakoulun johdon ja tietohallinnon yhteistyötä erityisesti muutostilanteissa. Tällaisiksi muutostilanteiksi luetaan esimerkiksi yliopistolain muutos tai korkeakoulujen yhdistymiset. Raketti-OPI -hankkeessa tuotetaan opintohallinnon perustietojärjestelmä, joka tukee korkeakoulujen koulutustehtävän hoitamista. Raketti-XDW -hankkeessa luodaan korkeakoulujen käyttöön yhteinen tietovarastoratkaisu, jonka avulla voidaan tuottaa yhteismitallista ja vertailukelpoista raportointitietoa korkeakoululaitoksen toiminnasta. Hankkeessa laajennetaan yliopistojen käsitelmä kattamaan myös ammattikorkeakoulujen käsitteet. Opetusministeriöllä on vahva rooli Raketti-hankkeessa. (Raketti-hanke 2008)

Raketti-KOKOA -hanketta viedään eteenpäin kolmena alueellisena hankkeena. Tampereen alueen ammattikorkeakoulu yhteistyössä on mukana Tampereen ja Pirkanmaan ammattikorkeakoulut. Lapin korkeakoulu yhteistyössä on mukana Kemi-Tornion ja Rovaniemen ammattikorkeakoulut sekä Lapin yliopisto. Metropolialueen Neliapila-yhteistyöverkostossa on Metropolia ammattikorkeakoulun lisäksi mukana Lahden ja Hämeen ammattikorkeakoulut sekä Laurea ammattikorkeakoulu. Neliapila-yhteistyöverkosto valmistelee keskinäistä strategista koulutusyhteistyötä. Kokonaisarkkitehtuurityön painopisteenä Metropoliasa on koulutustarjonnan, oppimisen ja opetuksen prosessit. Neliapila-yhteistyöverkoston tavoitteet on lueteltu taulukossa 3. Niiden mukaan kokonaisarkkitehtuuria rakennetaan strategian ja päämäärien lähtökohdista ja siksi sen määrittelyyn on osallistuttava johtoa, prosessien omistajia, käyttäjiä ja tietohallinnon henkilöstöä. Tavoitteena on määrittellä pitkän aikavälin tavoitela prosesseille, järjestelmille ja teknologioille. Kokonaisarkkitehtuurin määrittely on tärkeää erityisesti yhteistyötä tiivistävissä korkeakouluissa, koska niiden prosessit ja järjestelmät eroavat toisistaan ja niillä on päällekkäisiä järjestelmiä. Siksi tietojärjestelmäarkkitehtuuria on yksinkertaistettava ja teknologioita karsittava. (Raketti-KOKOA 2009)

Taulukko 3. Neliapila-yhteistyöverkoston tavoitteet (Raketti-KOKOA 2009)

Kokonaisarkkitehtuurintyön ideana on rakentaa pitkän aikavälin perustaa sille että tietotekniikkaa johdetaan suunnitelmallisesti ja taloudellisesti organisaation strategia ja päämäärät lähtökohtina. Sen takia määrittelytyöhön on kussakin ammattikorkeakoulussa osallistettava johtoa, prosessin omistajia ja käyttäjiä sekä IT- väkeä.

Kokonaisarkkitehtuurityön tavoitteena on määrittellä organisaatiomme prosessien, järjestelmien ja teknologioiden pitkän aikavälin tavoitetilä

Erityisesti yhdistyvissä ja yhteistyötään tiivistävissä ammattikorkeakouluissa on kokonaisarkkitehtuurin määrittäminen entistä tärkeämpää, koska mm. prosessit ja tietojärjestelmät eroavat näissä toisistaan

Yhdistyneissä korkeakouluissa on myös vielä osin päällekkäisiä järjestelmiä. Vaikka tietojärjestelmät ovatkin pääosin jo yhdistetty, tietojärjestelmäarkkitehtuuria on yksinkertaistettava

Myös teknologia-arkkitehtuuritasolla on ammattikorkeakouluissa liikaa eri teknologioita, ja niitä olisi karsittava

Raketti-KOKOA -osahanke käynnistyi syyskuussa 2009. Metropolian osallistuminen hankkeeseen tarkoittaa sitoutumista pitkäjänteiseen tietohallinnon johtamiseen suunnitelmallisesti ja taloudellisesti. Se tarkoittaa myös kokonaisarkkitehtuuriin ja sen kehittämiseen liittyvien käytäntöjen luomista ja ottamista osaksi tietohallinnon johtamista. Tämä tutkimus tukee osaltaan tätä kehittämistä, huomioimalla kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät keskeiset asiat portfolion hallinnan kehittämisessä.

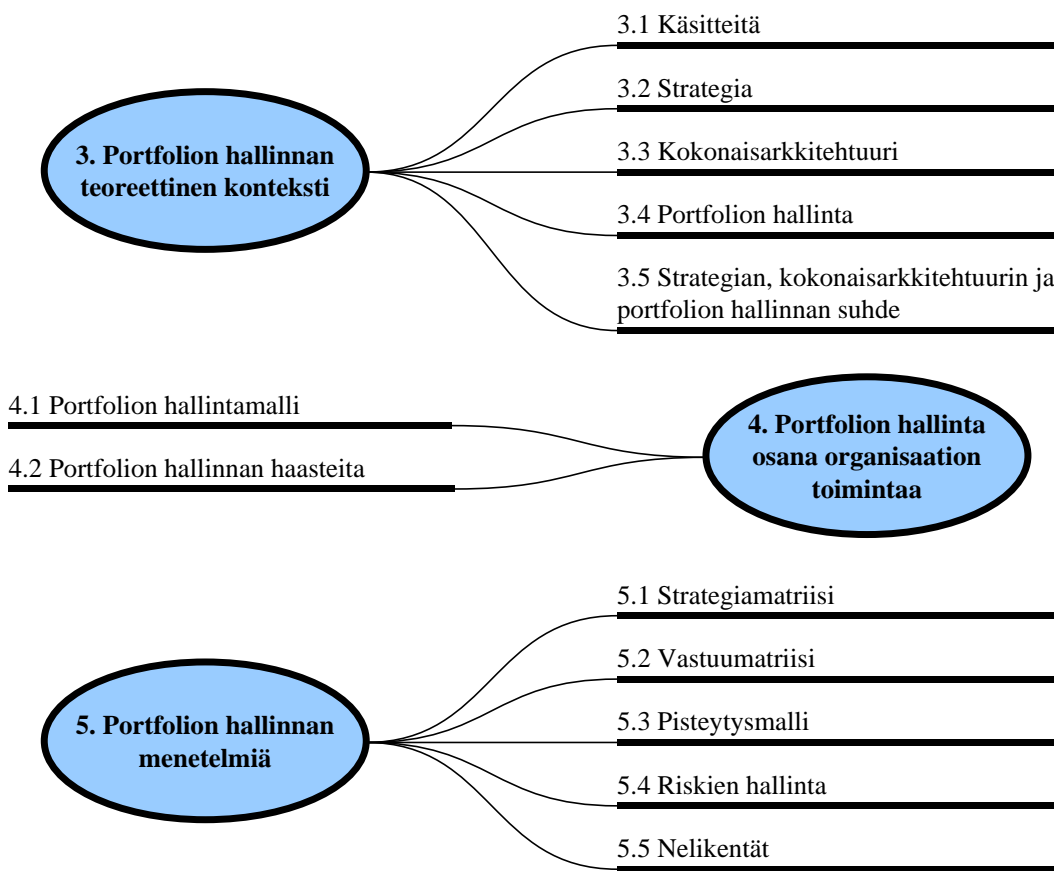
2.3 Yhteenveto

Tarkasteltaessa Metropoliaa ja sen tietohallintoa sekä laajemmassa perspektiivissä koko korkeakoulukenttää ja sen kehittämistä, voidaan havaita useita asioita portfolion hallinnan kannalta. Metropolia on monialainen ja suomalaisessa mittakaavassa suuri korkeakoulu. Portfolion hallinnassa se tarkoittaa lukuisten eri tekijöiden huomioimista tehtäessä päätöksiä projekteihin liittyen. Yhtenäinen ja helposti ymmärrettävä arviointikriteeristö on tarpeellinen väline. Tietohallinnon merkitys sekä muutosten aistijana että toteuttajana ja toiminnan kehittäjänä kasvaa. Portfolion hallinnan tulee olla pitkäjänteistä, dokumentoitua ja läpinäkyvää, jotta voidaan oppia tehdyistä päätöksistä ja valinnoista. Lisäksi valtionhallin-

nossa jo hyvässä vauhdissa oleva ja korkeakoulusektorillekin leviävä kokonaisarkkitehtuurimallin käyttö tulee osaksi arkipäivää. Tämä kokonaisvaltaisemman kehittämisen näkemys tukee myös Metropoliaa, sen toimintaa kehitettäessä. Painopiste on siis siirtymässä puhtaista tietojärjestelmäprojekteista toiminnan kehittämisen projekteihin, joissa tietojärjestelmät ovat vain osa kehitystä. Portfolion hallinnassa nämä näkyvät strategisten painopisteiden tärkeyden korostumisena sekä projekteja priorisoitaessa parempana toimintaympäristön ja kokonaisarkkitehtuurin näkökulmien huomioimisena.

3 PORTFOLION HALLINNAN TEOREETTINEN KONTEKSTI

Portfolion hallinnan teoreettinen tarkastelu on jaettu tässä tutkimuksessa kolmeen pääluokkuun. Luvussa 3 käsitellään portfolion hallinnan kontekstia, siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä sekä selvitetään sen suhdetta organisaation strategiaan ja kokonaisarkkitehtuuriin. Luvussa 4 kuvataan portfolion hallintaa osana organisaation toimintaa. Luvussa 5 esitellään portfolion hallinnan menetelmiä. Käsiteltävät portfolion hallinnan osa-alueet ja lukujen rakenne esitetään kuvassa 6.



Kuva 6. Tutkimuksessa käsiteltävät portfolion hallinnan osa-alueet

3.1 Käsitteitä

Hyvä tietohallintotapa

Hyvällä tietohallintotavalla (ITG, IT Governance) tarkoitetaan yleisesti tietotekniikan (IT, Information Technology) strategisen merkityksen ja sen kehittämisen tärkeyden ymmärtä-

mistä. Johto odottaa kehittyneemmiltä, nopeammilta ja turvallisemmilta IT-palveluilta suurempaa lisäarvon tuottoa ja tehokkuutta liiketoiminnalle. Tietohallintotavan tarkoituksena on varmistaa, että IT täyttää lisäarvon tuottamiseen liittyvät odotukset ja että siihen liittyvät riskit minimoidaan. Lisäarvoa saavutetaan IT:n ja liiketoiminnan strategisen sovittamisen avulla ja riskien pienentämisen vastuullisuuden kautta. Molempia tavoitteita tuetaan riittävällä resursoinnilla ja mittaamalla asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Hyvän hallintotavan viisi keskeistä aluetta ovat siis arvon tuottaminen, riskien hallinta, strateginen sovitus, resurssien hallinta ja suorituskyvyn mittaaminen. (ITGI 2003, s. 7, 19-20)

Projekti

Projekti on määritelty muun muassa seuraavasti:

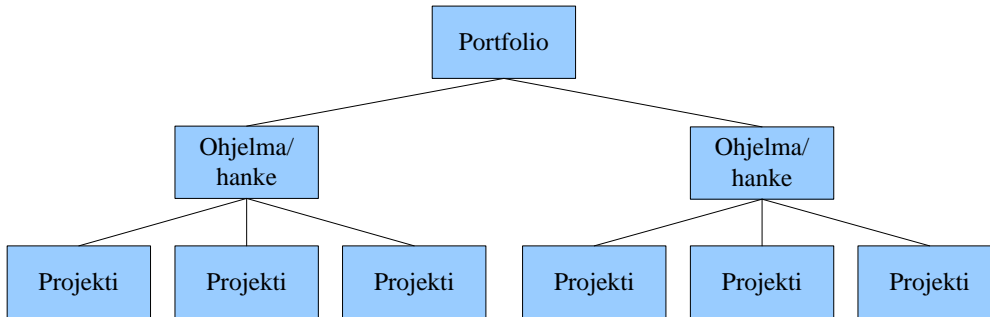
”Projekti on monimutkainen ponnistus, jolla pyritään tuottamaan tiettyjä, ainutlaatuisia tuloksia tietyssä ajassa ja resurssien käyttöä varten vahvistetulla budjetilla.” (mukaillen Archibald 2003, s. 4)

ja

”Projekti on sarja ainutlaatuisia, monimutkaisia ja toisiinsa kytkeytyviä toimintoja, joilla on yksi tavoite ja jotka pitää toteuttaa määrättyssä ajassa, määrättyllä budjetilla ja määrättyjen spesifikaatioiden mukaan.” (mukaillen PMI 2006, s. 4)

Portfolio

Portfolio on ohjelma- tai hankekokoelma, jonka projekteilla on yhteiset tavoitteet (kuva 7). Nämä ohjelmat tai hankkeet yhdessä muodostavat koko liiketoiminnan tavoitteen. (Artto et al. 2001, s. 24)



Kuva 7. Portfolion rakenne (mukaiillen Artto et al. 2001, s. 25)

Yhteisen tavoitteen lisäksi projektit kilpailevat organisaation tarjoamista niukoista resursseista, joita ovat muun muassa henkilöt, taloudelliset resurssit ja aika. Tämä johtuu siitä, että tavallisesti organisaatiolla ei ole riittävästi resursseja toteuttaa kaikkia ehdotettuja projekteja, vaikka ne täyttäisivät organisaation vähimmäisvaatimukset, esimerkiksi tuottavuuden suhteen. (Archer et al. 1999, s. 208)

3.2 Strategia

Organisaation toimintaympäristön monimutkaisuus ja epävarmuus aiheuttaa ristiriitaisuutta, jota voidaan vähentää selkeillä strategisilla valinnoilla (Rasche 2008, s. 28). Strategiakäsite voidaan määritellä esimerkiksi:

*”Strategia on yrityksen tietoinen keskeisten tavoitteiden ja toiminnan suunta-
viivojen valinta muuttuvassa maailmassa”* (Kamensky 2008, s. 19)

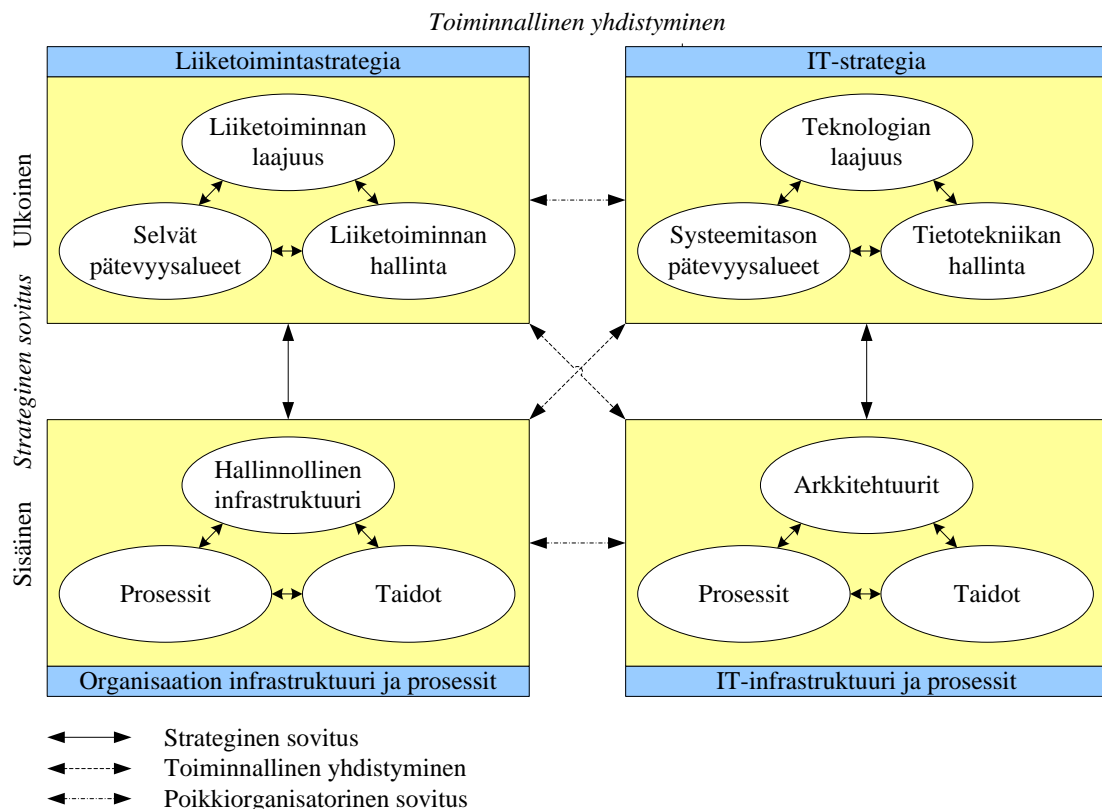
tai

*”Strategian avulla yritys hallitsee tietoisesti ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä sekä
niiden välisiä vuorovaikutussuhteita siten, että yritykselle asetetut jatkuvuus-,
kannattavuus- ja kehittämistavoitteet pystytään saavuttamaan.”* (Kamensky
2008, s. 19)

Tietohallinnon johtaminen on keskeinen osa strategista johtamista. Tietohallintoa ei voida enää pitää vain kalliina tukitoimintona, jolla on vain vähän tekemistä strategian kanssa. Se

tulisi nähdä tärkeänä liiketoiminnan muutoksen mahdollistajana, jonka kyvykkyys tuottaa organisaatiolle etua nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. (Henderson & Verkatram 1993, s. 7)

Organisaation liiketoimintastrategia ja IT-strategia tulee suunnata keskenään lisäarvon saavuttamiseksi. Strategisen linjaamisen malli (kuva 8) kuvaa tätä sovittamista. Mallin mukaan IT-strategia tulee muodostaa ulkoisten ja sisäisten osa-alueiden ehdoilla. Ulkoisella osa-alueella tarkoitetaan organisaation liiketoimintaympäristöä, markkinaa, tuotteita sekä tekijöitä, joilla se erottuu kilpailijoistaan. Sisäinen osa-alue kattaa organisaation sisäisen johtamisen, keskeisten liiketoimintaprosessien suunnittelun sekä henkilöstön osaamisen ja kyvykkyuden hankkimisen ja sen kehittämisen. Mallin sisältämät neljä perusaluetta ovat liiketoimintastrategia, IT-strategia, organisaation prosessit ja rakenne sekä IT-infrastruktuuri ja -prosessit. (Henderson et al. 1993, s. 4-8)



Kuva 8. Strategisen linjaamisen malli (mukaillen Henderson et al. 1993, s. 8)

Strategisen linjaamisen malli nostaa esiin kaksi integraatiotarvetta liiketoiminnan ja tietohallinnon välillä, strategisen sovituksen ja toiminnallisen yhdentymisen (kuva 8). Strategisessa sovituksessa linkittyvät liiketoiminta- ja IT-strategiat. Tietohallinnon kyvykkyys toisaalta muodostaa, ja toisaalta tukea liiketoimintastrategiaa korostuu pyrittäessä saavuttamaan strategista kilpailuetua organisaatiolle. Toiminnallisessa yhdentymisessä organisaation infrastruktuuri ja prosessit sekä IT-infrastruktuuri ja prosessi yhdentyvät. Tässä yhtymäkohdassa korostuvat organisaation odotukset ja vaatimukset sekä tietohallinnon kyvykkyys vastata niihin. (Henderson et al. 1993, s. 8-9)

Ulkoisella osa-alueella yrityksen tulee tehdä valintoja informaatioteknologian laajuuden, järjestelmäkyvykkyuden ja tietohallintotavan suhteen. Liiketoimintastrategiassa on yhtenevästi valittava tuetaanko informaatioteknologialla vain nykyistä toimintaa vai pyritäänkö sen avulla luomaan myös esimerkiksi uutta liiketoimintaa. Korkeammalla järjestelmäkyvykkyydellä (esimerkiksi luotettavuus, liitettävyyden ja joustavuus) on positiivisia vaikutuksia tuleviin liiketoimintastrategioihin ja se tukee paremmin myös nykyisiä strategioita. Kyvykkyuden avulla voidaan myös saavuttaa kilpailuetua esimerkiksi laadun, hinnoittelun tai lisäarvopalveluiden muodossa. Tietohallintotapaa koskevilla valinnoilla on puolestaan vaikutusta tehtäessä liiketoimintatapaa koskevia valintoja yhteistyökumppaneiden, yhteishankkeiden ja yhteisten teknologioiden hyödyntämisestä. (Henderson et al. 1993, s. 6)

Myös sisäisellä osa-alueella on tehtävä valintoja. Valinnoilla määritetään millainen on tarvittava informaatioteknologinen arkkitehtuuri, hallintaprosessit ja henkilöstön osaaminen. Arkkitehtuurin valinnat koskevat muun muassa käytettäviä sovellus-, laite- ja ohjelmistoratkaisuja, viestintää, tietoa ja teknistä infrastruktuuria. Prosessivalinnat vaikuttavat tietohallinnon toimintaprosesseihin kuten järjestelmäkehityksen, ylläpidon, valvonnan ja hallinnan prosesseihin. Henkilöstön osaamisen ja kyvykkyuden lisääminen ja kehittäminen vaikuttavat tietohallinnon johtamisen ja käytännön työn tehokkuuteen. Strategisen linjaamisen mallin peruseräkkeinä ovat liiketoimintastrategian rooli toimintaa ohjaavana välineenä ja toisaalta tietohallinto uusien liiketoimintastrategioiden mahdollistajana. (Henderson et al. 1993, s. 6-7, 9-12) Huolimatta siitä, että strategisen linjaamisen malli osoittaa

selkeästi tarpeen jatkuvaan liiketoiminta- ja tietohallintostrategioiden sovittamiseen, se ei tarjoa siihen käytännöllistä toteutusmallia. (De Haes & Van Grembergen 2004, s. 3).

3.3 Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuuri on laaja käsite ja sille on olemassa monia määritelmiä. Togaf on avoin kokonaisarkkitehtuurin viitekehys. Siinä kokonaisarkkitehtuuri on määritelty seuraavasti:

”Kokonaisarkkitehtuuri on ymmärrys kaikista niistä vaikuttavista tekijöistä, jotka muodostavat yrityksen, ja siitä miten nämä tekijät ovat sidoksissa toisiinsa.” (Schekkerman 2006, s. 21)

Valtiovarainministeriön määritelmä kuvaa lisäksi kokonaisarkkitehtuurin merkitystä kehittämisen apuvälineenä:

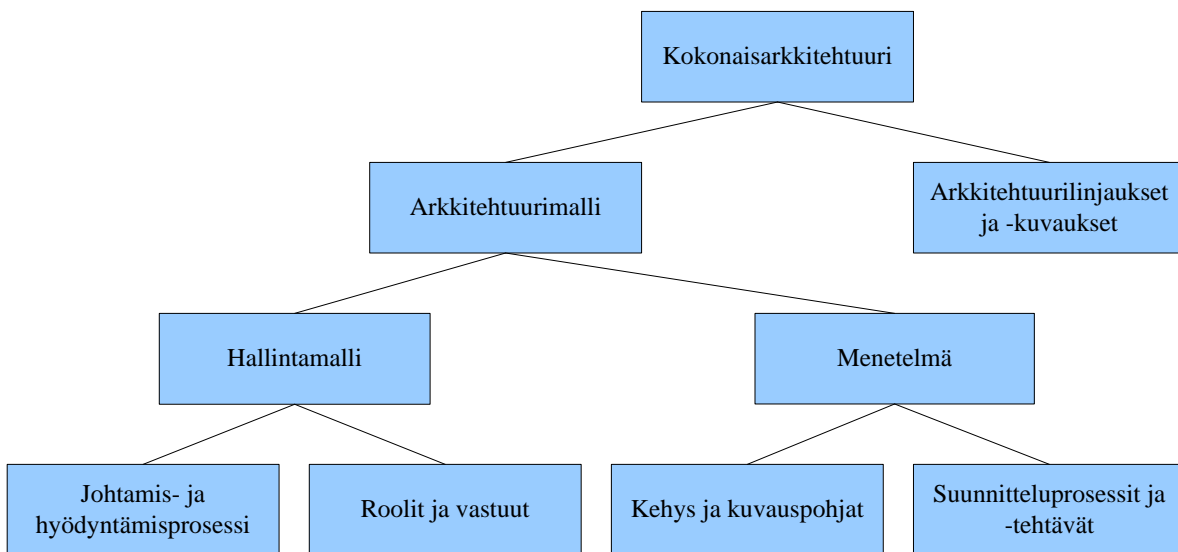
”Kokonaisarkkitehtuuri tarkoittaa menetelmiä ja toimintatapoja, joilla pyritään hallitsemaan toiminnan ja tietotekniikan muodostama kokonaisuus johdonmukaisesti tavoitteiden asettamisesta suunnitteluun ja ratkaisujen toteuttamisesta niiden elinkaaren loppuun.” (Valtiovarainministeriö 2007, s. 4)

Kokonaisarkkitehtuuriajattelu on saanut alkunsa -80-luvulla. Erilaisia malleja ja viitekehysjä on useita ja niitä on luotu sekä yksityisen, että julkisen sektorin käyttöön. Yleisiä kokonaisarkkitehtuurin viitekehysjä ovat muun muassa Zachman, Rood, NIST (The National Institute for Standards and Technology) ja IAF (Integrated Architecture Framework). Zachmanin esittelemää viitekehystä pidetään usein teoreettisena viitekehysenä ja sitä on sovellettu monissa eri arkkitehtuurimalleissa. (FEAR-projekti 2007, s. 13-14; Iyer & Gottlieb 2004)

3.3.1 Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurimalli

Tässä tutkimuksessa esitellään valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurimallia, koska se on suunniteltu suomalaisen julkishallinnon organisaation toimintaan sopivaksi. Lisäksi sitä hyödynnetään myös Raketti-KOKOA -hankkeessa, johon Metropolia osallistuu. Valtion-

hallinnon kokonaisarkkitehtuuri ohjaa toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämistä kaikilla valtionhallinnon eri tasoilla. Valtionhallinto tarkoittaa kokonaisarkkitehtuurilla (kuva 9) toiminnan prosessien ja palvelujen, tietojen, tietojärjestelmien ja niiden tuottamien palvelujen muodostamaa kokonaisuuden rakennetta. Kokonaisarkkitehtuuri koostuu kokonaisarkkitehtuurin kuvauksista ja sen hallintaprosessista. (Valtionvarainministeriö 2006, s. 3-4; Valtionvarainministeriö 2007a, s. 1-2; Valtionvarainministeriö 2007d, s. 2-3)



Kuva 9. Kokonaisarkkitehtuurin rakenne (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 6)

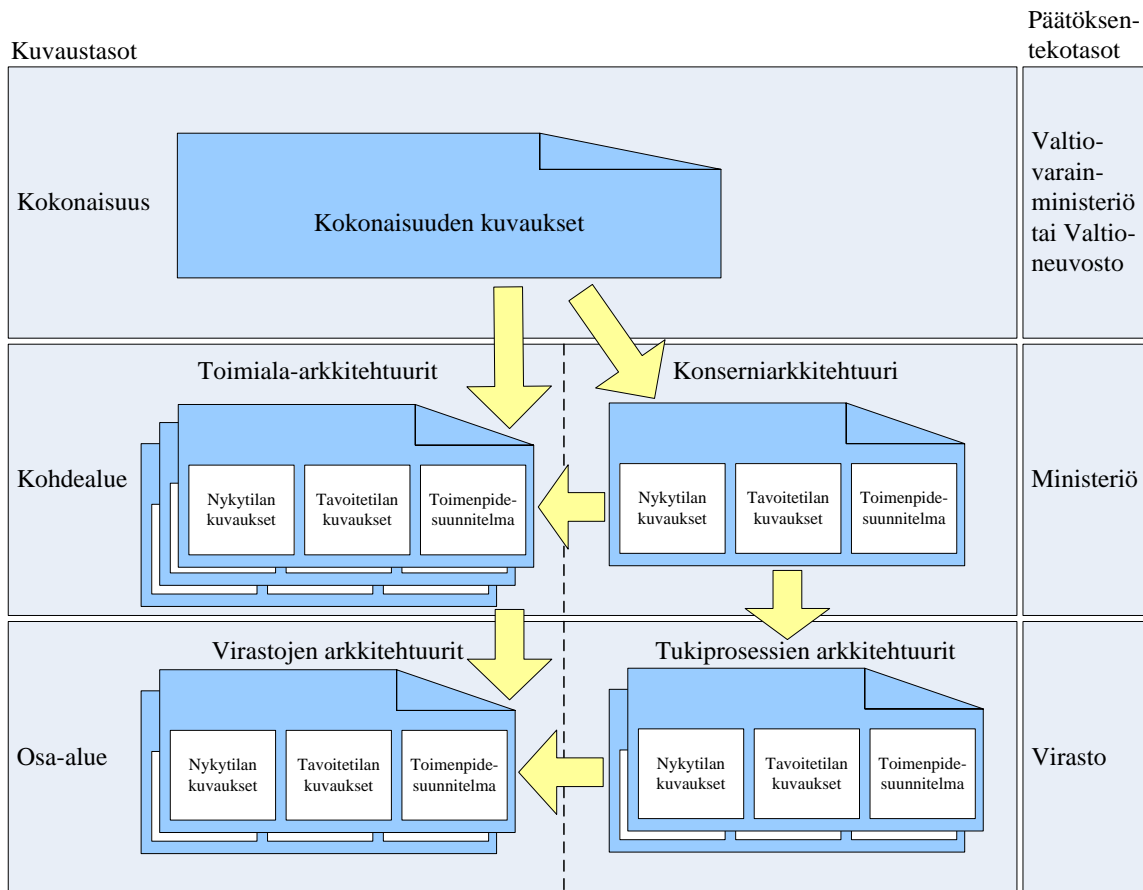
Kokonaisarkkitehtuuri pitää sisällään arkkitehtuurilinjaukset ja -kuvaukset, arkkitehtuurin hallintamallin ja arkkitehtuurimenetelmän. *Arkkitehtuurilinjaukset* kuvaavat arkkitehtuurikokonaisuuden elinkaaren hallintaa ohjaavia periaatteita. *Arkkitehtuurikuvaukset* koostuvat nykyisen arkkitehtuurin ja tavoitearkkitehtuurin kuvauksista sekä toimenpidesuunnitelmasta, jolla siirrytään nykytilasta tavoitetilaan. *Arkkitehtuurimalli* koostuu *hallintamallista* ja *menetelmästä*. *Hallintamalli* on toimintamalli, joka kuvaa arkkitehtuurin johtamisen kehittämisen prosessit sekä sen toimijoiden roolit ja vastuut. *Menetelmä* sisältää arkkitehtuurikuvausten pohjia ja dokumentoidun prosessin ja tehtävät suunnitelman tuottamiseksi. *Hallintamalli* ja *menetelmä* muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden, jonka avulla valtionhallinto kehittää ja ylläpitää valtionhallinnon *arkkitehtuurikuvauksia* ja hyödyntää yhteisiä *arkkitehtuurilinjauksia*. (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 6; Valtionvarainministeriö 2007c, s. 11; Valtionvarainministeriö 2007d, s. 2-3)

Kokonaisarkkitehtuurin aikaulottuvuus

Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisen keskeisiä elementtejä ovat *aikaulottuvuus, kuvaustasot, kuvausnäkökulmat ja päätöksentekotasot*. (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 10, 23-25) *Aikaulottuvuus* on tärkeä osa kokonaisarkkitehtuuria, koska se kuvaa miten nykytilasta lähtien saavutetaan organisaation visio. Kokonaisarkkitehtuurista laaditaan nykytilan ja tavoitetilan kuvaus sekä toimeenpanosuunnitelma. Toimeenpanosuunnitelma tai siirtymästrategia voi sisältää useita välivaiheita. (Perko 2008, s. 45).

Kokonaisarkkitehtuurin kuvaustasot

Valtionhallinnon, julkishallinnon ja yhteiskunnan kokonaisuuden sisältävä arkkitehtuurikuvauksien kokonaisuus on laaja. Se onkin jaettu valtionhallinnossa osiin ja kullekin osalle on määritelty selkeästi omat rajat ja vastuutahot. *Kuvaustasojen* avulla havainnollistetaan arkkitehtuurin hierarkkista ja verkostomaista rakennetta ja päätöksentekotasolla ilmaistaan arkkitehtuuriohjauksen hierarkkinen rakenne. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurissa käytetään kolmea kuvaustasoa. Ne ovat kokonaisuus-, kohde- ja osa-alueitasot. Niitä vastaavat päätöksentekotasot ovat valtionvarainministeriö tai valtioneuvosto, ministeriö ja virasto. Kuva 10 havainnollistaa arkkitehtuurin päätöksenteko- ja kuvaustasoja sekä sen hierarkkista ja verkostomaista rakennetta. Se sisältää myös edellä kuvatun aikaulottuvuuden. (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 11-12)



Kuva 10. Arkkitehtuurin tasot ja rakenne (mukaillen Valtionvarainministeriö 2007b, s. 13)

Kokonaisarkkitehtuurin kuvausnäkökulmat

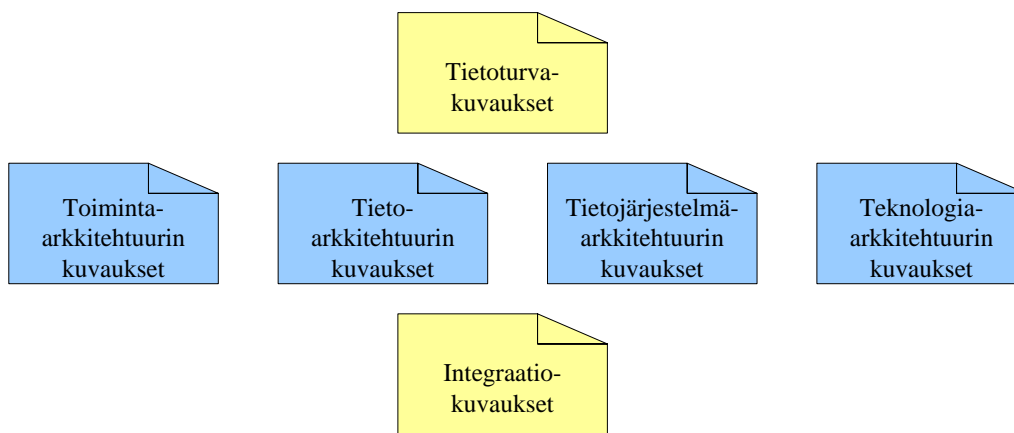
Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurissa on määritelty neljä *kuvausnäkökulmaa* (kuva 11), toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologianäkökulmat. Näiden kuvausten lisäksi jokaisella tasolla luodaan myös tietoturva ja integraatiokuvaukset. Toiminta- ja tietoarkkitehtuurissa näitä tarkastellaan lähinnä vaatimusten näkökulmasta. Teknologia- ja tietojärjestelmäarkkitehtuurissa niitä tarkastellaan puolestaan toteuttamisen näkökulmasta. (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 10) Kuvausnäkökulmat on valtionhallinnossa määritelty seuraavasti:

***Toiminta-arkkitehtuurissa** kuvataan toiminnan palvelut ja prosessit palvelujen käyttäjien ja palvelun kohteiden elinkaarinäkökulmasta sekä hallinnon rakenteiden ja yhteiskunnallisen roolin näkökulmasta*

Tieto-arkkitehtuurissa kuvataan toiminnan, palvelutuotannon ja prosessien käsitteet, käsitteitä vastaavat tiedot, käsitteiden ja tietojen rakenteet ja väliset suhteet sekä suhteet prosesseihin ja palveluihin

Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa kuvataan tietojärjestelmien tuottamat palvelut ja tietojärjestelmien toiminnalle tuottama tuki ja tietojärjestelmien ja tietojen väliset suhteet.

Teknologia-arkkitehtuurissa kuvataan tietojärjestelmien ja IT-infrastruktuurin teknologiaratkaisut, joilla tietojärjestelmät toteutetaan ja tietojärjestelmien rakenteet (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 10)



Kuva 11. Arkkitehtuurin kuvausnäkökulmat (Valtionvarainministeriö 2007b, s. 10)

3.3.2 Kokonaisarkkitehtuurin hyötyjä

Kokonaisarkkitehtuurimalleja on sovellettu erilaisissa organisaatioissa ja arvioitu niiden käytöstä saavutettavia hyötyjä. Perko (2008) on koostanut usean tutkimuksen tulosten perusteella näitä hyötyjä (taulukko 4). Kokonaisarkkitehtuuri mahdollistaa paremman hallintotavan, koska se määrittelee ja dokumentoi tarkasti muun muassa organisaation mission, vision, strategian ja toimintamallin. Se luo perustan tavoitteiden asettamiselle ja tukee johtamisessa. Se tuo myös liiketoiminnan ja tietohallinnon yhdistävän mallin, tuomalla menettelytavat vuorovaikutukseen ja johtamiseen. Se luo liiketoiminnalle ja tietohallinnolle yhteisellä strategisella aikajaksolla siirtymäaika- ja standardin sekä kuvaa siirtymän toteuttamisen projekti projektilta. Kokonaisarkkitehtuuri määrittelee sopivan integraatio- ja standar-

disointitason, laajemmalla tarkastelunäkökulmalla, teknologian standardisoinnilla sekä suosimalla monimuotoisuutta paikallisten innovaatioiden avulla. (Perko 2008, s. 51-52)

Kokonaisarkkitehtuurilla saavutetaan myös enemmän arvoa tietojärjestelmistä, koska se tuo ymmärrystä johtamiseen esimerkiksi riskien hallinnan osalta. Se mahdollistaa tarkemmat tietojärjestelmäinvestoinnit, lisää tietohallinnon ja järjestelmien tehokkuutta sekä niiden läpinäkyvyyttä. Se edistää organisaation ketteryyttä, sopeutumiskykyä, joustavuutta ja kasvua sekä on merkittävässä roolissa päätettäessä uuden teknologian hyväksikäytöstä. Kokonaisarkkitehtuuri mahdollistaa ymmärryksen jakamisen ja organisaatio-oppimisen lisääntymisen, olemalla keskeinen ajattelun ja vuorovaikutuksen väline. Se auttaa ymmärtämään monimutkaisuutta muutostilanteissa sekä auttaa ymmärtämään, organisoimaan, talentamaan ja kommunikoimaan tarvittavaa dataa, tietoa ja tietämystä. (Perko 2008, s. 51-52)

Taulukko 4. Kokonaisarkkitehtuurin hyötyjä (mukaiillen Perko 2008, s. 51-52)

Mahdollistaa paremman hallintotavan ja tilivelvollisuuden
Tuo liiketoiminnan ja tietotekniikan yhdistävän liitäntämallin
Määrittelee sopivan integraatio- ja standardisointitason
Kokonaisarkkitehtuurin avulla saavutetaan enemmän arvoa tietotekniikalta
Mahdollistaa ymmärryksen jakamisen ja organisaatio-oppimisen lisääntymisen

FEAR-tutkimusprojektin mukaan kokonaisarkkitehtuuri sijoittuu sekä organisaatiostrategian että liiketoimintamallin rinnalle. Sen avulla pyritään ottamaan huomioon teknologian mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä ja toisaalta eriyttämään tekniset yksityiskohdat alemman abstraktiotason suunnitelmiin. Se sopii organisaation johdon ja tietohallinnon yhteistyöhön, koordinoinnin välineeksi. Perkon mukaan kokonaisarkkitehtuurilla on monia yhteisiä etuja hyvän tietohallintotavan kanssa, joten hyvän tietohallintotavan tehokas toteuttaminen edellyttää kokonaisarkkitehtuuria ja päinvastoin. (FEAR-projekti 2007, s. 13-14 & Perko 2008, s. 51-52)

3.4 Portfolion hallinta

Portfolion suunnittelu ja käyttöönotto on yritykselle strateginen kysymys. Portfolion hallinnalla siirrytään projektien valinnassa ja toteuttamisessa sattumanvaraisesta prosessista organisoituun ja kurinalaiseen projektien valintaan (Cleland & Ireland 2006, s. 209). Yritysten ei pitäisi keskittyä pelkästään itsenäisten projektien hallintaan ja niiden tarkkojen tavoitteiden saavuttamiseen, vaan projektit pitää sitoa organisaation yhteisiin tavoitteisiin. Portfolion hallinta on tärkeää myös siitä syystä, että monissa yrityksissä projektiesityksiä on enemmän, kuin resursseja niiden toteuttamiseen. Portfolion hallinnalla päätetään mitkä projektit käynnistetään tai lopetetaan eikä niitä tarkastella erikseen vaan kokonaisuutena. (Arto et al. 2001, s. 25)

Portfolion hallinnalla tarkoitetaan projekti- tai ohjelmakokonaisuuden ja muun siihen liittyvän työn tehokasta johtamista siten, että liiketoiminnan strategiset tavoitteet täyttyvät (PMI 2006, s. 4). Siinä myös koordinoidaan projektien välisiä rajapintoja sekä priorisoidaan resursseja ja pyritään näin vähentämään epävarmuutta (Turner & Müller 2003, s. 7). Olssonin mukaan portfolion hallinta kattaa lisäksi myös projektien välisten riippuvuuksien hallinnan, projektivalikoiman koordinoinnin, resurssien ja muiden tekijöiden hallinnan sekä linkityksen strategisiin tavoitteisiin. (Olsson 2008, s. 62-63) Portfolion hallinta on luonteeltaan dynaaminen päätöksentekoprosessi, jonka avulla ylläpidetään ja tarkastellaan liiketoiminnan nykyisten ja uusien tuotteiden sekä tuotekehityksen projektien kokonaisuutta. Prosessissa arvioidaan, valitaan ja priorisoidaan uusia projekteja, saatetaan nopeuttaa olemassa olevia projekteja tai priorisoida niitä vähemmän tärkeiksi. Prosessissa myös jaetaan resursseja aktiivisten projektien kesken. (Cooper & Edgett 2001, s. 4)

Portfoliota hallitaan koordinoitusti sellaisten tavoitteiden saavuttamiseksi, joita olisi mahdotonta saavuttaa johtamalla projekteja itsenäisesti (Olsson 2008, s. 62-63). Cooperin ja Edgettin mukaan portfolion hallintaprosessia voidaan menestyksekkäästi kehittää siten, että se tukee organisaation päätöksentekoa ja auttaa päättäjiä organisaation tavoitteiden saavuttamisessa. Heidän mukaansa portfolion hallinnalle asetetaan kolmenlaisia tavoitteita:

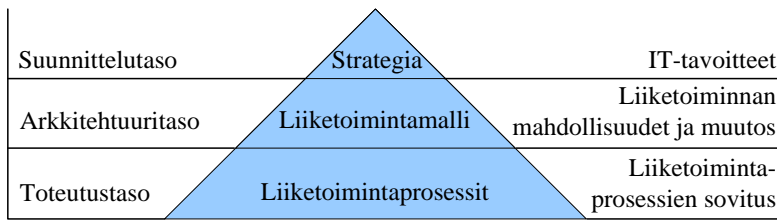
- portfolion arvon maksimointi,
- sen tasapaino ja
- sen projektien linkittyminen organisaation strategiaan. (Cooper et al. 2001, s. 32)

Portfolion arvon maksimoinnin tavoitteena on maksimoida organisaation hyöty. Lisäksi tavoitteena on muun muassa parempi tulos tutkimukseen ja tuotekehitykseen sijoitetulle pääomalle. Portfolion tasapainon saavuttamiseen vaikuttavat markkinamahdollisuudet sekä resurssit ja niiden mahdollisuudet. Myös muut tekijät kuten poliittiset, sosiaaliset, teknologiset ja taloudelliset tekijät sekä ympäristötekijät vaikuttavat tasapainon saavuttamiseen. Tasapaino on saavutettava myös lyhyen tähtäimen tulospaineiden ja pitkän tähtäimen tavoitteiden saavuttamisen välillä. Lisäksi kaikkien projektien tulosten on vietävä organisaatiota strategian suuntaan eli organisaation tutkimus- ja kehitystoiminnan suuntaaminen tulee toteuttaa niin, että organisaation strategiset tavoitteet täyttyvät. (Cooper et al. 2001, s. 32)

Edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi portfolion hallintaa koskeneissa tutkimuksissa on havaittu, että strategisilla menetelmillä ja portfoliokuvauksilla on vahva positiivinen vaikutus portfolion suorituskykyyn. Saavuttaakseen toimivan ja korkeatasoisen portfolion, yrityksen on valittava portfolioon sopivat projektit. Se edellyttää strategiaan perustuvaa kriteeristöä, jonka avulla tehdään projektien jatko- ja lopettamispäätöksiä. Portfolion kuvausmenetelmien käytön seurauksena portfolio on myös paremmassa tasapainossa ja tukee siten tätä portfolion hallintaan liittyvää tavoitetta. (Killen, Hunt & Kleinschmidt 2008, s. 34; Paulo 2008, s. 11-12)

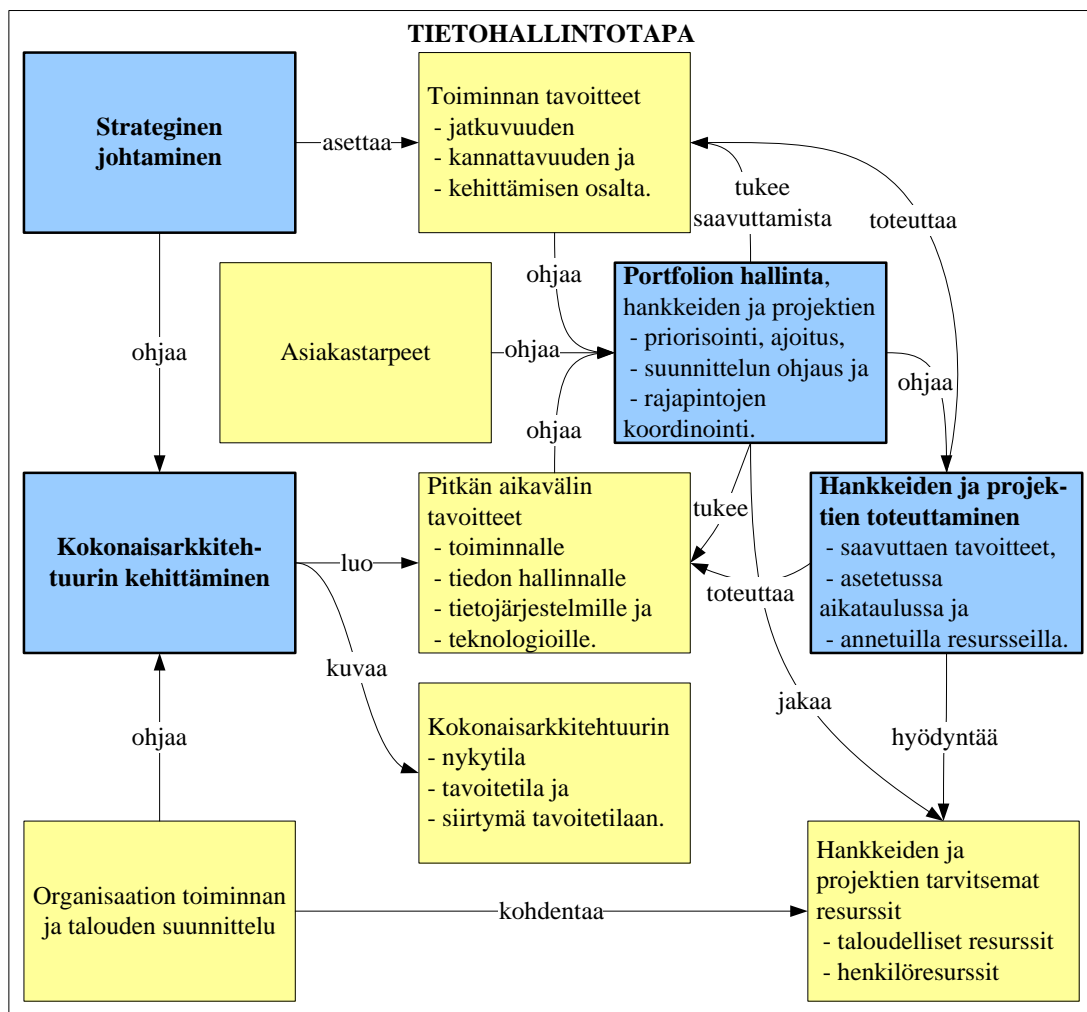
3.5 Strategian, kokonaisarkkitehtuurin ja portfolion hallinnan suhde

Strategisen suunnittelutason, kokonaisarkkitehtuuritason ja toteutustason suhdetta voidaan kuvata liiketoiminnan kolmiolla (kuva 12). Suunnittelutaso tuottaa strategian ja edelleen muun muassa IT:n tavoitteet ja luo siten paineita sen kehittämiseksi. Arkkitehtuuritaso tuottaa liiketoimintamallin (arkkitehtuurimallin), joka luo yhdessä IT:n kehittymisen kanssa mahdollisuuksia liiketoiminnalle sekä muuttaa ja kehittää sitä. Toteutustasolla luodaan liiketoimintaprosessit ja sovitetaan ne osaksi organisaation toimintaa. Liiketoimintamallin taustalla ovat strategiset tavoitteet. Se ei itsessään kuvaa monimutkaista sosiaalista järjestelmää, kaikkine toimijoineen, suhteineen ja prosesseineen. Sen sijaan se kuvaa lisäarvoa tuottavan logiikan, joka on todellisten toimintaprosessien takana. (Osterwalder & Pigneur 2002, s. 2)



Kuva 12. Liiketoiminnan kolmio (mukailen Osterwalder et al. 2002, s. 2)

Aiemmin esitetyn perusteella laadittiin portfolion hallinnan kontekstia kuvaava kaavio (kuva 13). Se esittää strategian, kokonaisarkkitehtuurin ja portfolion hallinnan suhdetta sekä niiden keskinäisiä rooleja.

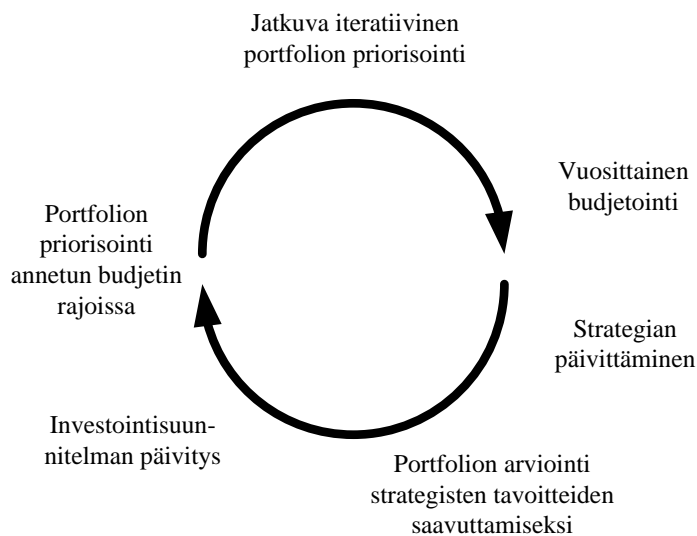


Kuva 13. Portfolion hallinnan konteksti

Kaaviossa (kuva 13) kaiken taustalla on hyvä tietohallintotapa, ymmärrys IT:n ja sen kehittämisen tärkeydestä. Tietohallintotavan osa-alueet arvonn tuottaminen, riskien hallinta, strateginen sovituss, resurssien hallinta ja suorituskyvyn mittaaminen ilmenevät useissa kaavion tekijöissä. Strateginen johtaminen asettaa liiketoiminnan tavoitteet sen jatkuvuuden, kannattavuuden ja kehittämisen osalta ja ohjaa kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä. Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen kuvaa nykytilan, tavoitetilan ja siirtymän nykytilasta tavoitetilaan sekä luo pitkän aikavälin tavoitteet toiminnalle, tiedon hallinnalle, tietojärjestelmille ja teknologioille. Se myös kattaa eri päätöksentekotasot kuten suunnittelu-, arkkitehtuuri- ja toteutustasot. Liiketoiminnan tavoitteet, asiakastarpeet ja kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen ohjaavat yhdessä portfolion hallintaa. Portfolion hallinnassa priorisoidaan ja ajoitetaan hankkeita ja projekteja, ohjataan niiden suunnittelua sekä koordinoidaan niiden välisiä rajapintoja. Se tukee sekä liiketoiminnan, että kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden saavuttamista. Portfolion hallinta ohjaa hankkeiden ja projektien toteuttamista. Niiden toteuttaminen hyödyntää portfolion hallinnassa jaettuja sekä toiminnan ja talouden suunnittelussa kohdennettuja resursseja. Tavoitteena on projektien ja hankkeiden toteuttaminen siten, että saavutetaan projektien ja hankkeiden tavoitteet, portfolion hallinnan tavoitteet, kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet sekä liiketoiminnan tavoitteet, asetetussa aikataulussa ja annetuilla resursseilla.

4 PORTFOLION HALLINTA OSANA ORGANISAATION TOIMINTAA

Portfolion hallinta on osa yrityksen toimintaa (kuva 14). Vuosittainen budjetointi ja strategian päivittäminen johtavat portfolion arviointiin ja sen tavoitteiden tarkistamiseen sekä investointisuunnitelman päivittämiseen. Käynnissä on lisäksi jatkuva, iteratiivinen portfolion projektien priorisointi, jotta voidaan vastata nopeasti muuttuviin haasteisiin. (Herbert & Arbige 2008, s. 40-41)



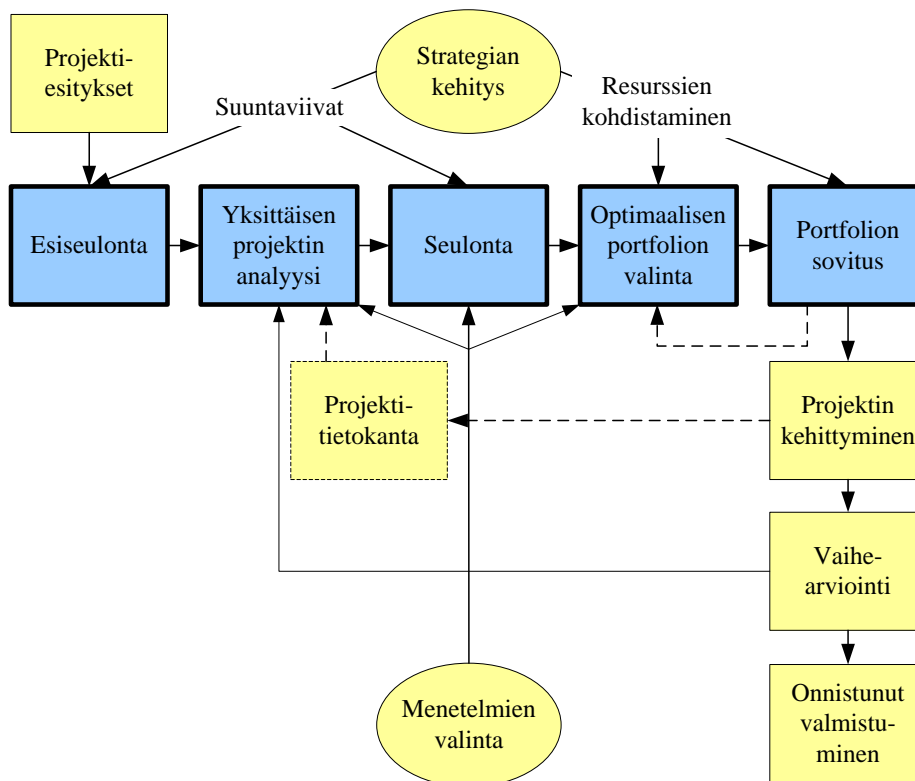
Kuva 14. Portfolion hallinta yrityksessä (mukaillen Herbert et al. 2008, s. 40)

Portfolion hallintaan on esitetty kirjallisuudessa useita hallintamalleja (muun muassa Archer et al. 1999; Spradlin & Kutoloski 1999; Cooper & Edgett & Kleinsmith 1997; Dooley & Lupton & O'Sullivan 2005; Conka & Vayvay & Sennaroğlu 2008). Portfolion hallintaan ei ole siis olemassa yksiselitteistä mallia tai prosessia vaan organisaatiolle tarvitaan räätälöity ratkaisu. Räätälöityjen ratkaisujen taustalla on usein Archerin ja Ghasemzadehin portfolion hallintamalli, jota on sovellettu kunkin yrityksen toimintaympäristöön. (Martinsuo & Aalto 2001, s. 41)

4.1 Portfolion hallintamalli

Portfolion hallinnan päätöksenteolle on tunnusomaista epävarma ja muuttuva tieto, muuttuvat mahdollisuudet, moninaiset tavoitteet ja strategiset näkökulmat, projektien väliset riippuvuudet sekä useat päätöksentekijät ja päätöksentekotilanteet. Liiketoiminnan päätöksentekoprosessit sisältävät muun muassa ajoittaisia portfoliokatselmuksia, joissa tarkastellaan projektikokonaisuutta ja verrataan projekteja toisiinsa. Siihen kuuluu myös yksittäisten projektien jatko/lopetuspäätöksiä, uuden tuotestrategian kehittämistä liiketoiminnalle ja strategisten resurssien varauspäätöksiä. (Cooper et al. 2001, s. 4)

Esiteltävä portfolion hallintamalli (kuva 15) kuvaa tehtyjen projektiesitysten seulonnan ja valinnan sekä sovittamisen portfolioon. Projekti käynnistetään osana portfoliota ja se valmistuu onnistuneesti. Portfolion hallintamalli huomioi projektien strategisen ohjaamisen ja niiden toteuttamisessa tarvittavien resurssien kohdistamisen, jotka ovat portfolion hallinnassa keskeisiä osa-alueita.



Kuva 15. Portfolion hallintamalli (Archer et al. 1999, s. 211)

Portfolion hallintamallissa on viisi vaihetta. Vaiheet ovat *esiseulonta*, *yksittäisen projektin analyysi*, *seulonta*, *optimaalisen portfolion valinta* ja *portfolion sovitus*. Mallissa portfolion hallintaa ohjaa strategian kehitys, joka luo strategiset suuntaviivat ja portfolion painopisteen sekä ohjaa projektien seulontaa. Se vaikuttaa myös resurssien kohdentamiseen. Menetelmien valinta tukee portfolion hallinnan prosessia. (Archer et al. 1999, s. 212-213) Strategiset painopisteet erityisesti portfolion kannalta voidaan kerätä strategiamatriisiin, jonka avulla voidaan peilata projektien tavoitteita organisaation tavoitteisiin ja päinvastoin. (Dooley et al. 2005, s. 473-474)

4.1.1 Esiseulonta

Esiseulontavaiheessa varmistetaan, että projektiesitykset ovat sopivia portfolioon ja että ne ovat strategisten linjausten mukaisia. Tämä on tarpeen, kun arvioitavia projekteja on suuri määrä. Projektiesityksiä arvioidaan esimerkiksi niiden toteuttamiseksi tarvittavien tekijöiden osalta sekä huolehditaan siitä, että niistä lisätietoja antavan tahon tiedot ovat selvillä. Tässä vaiheessa on myös tunnistettava pakolliset projektit, ennen kuin ne sisällytetään osaksi portfolion valintaprosessia. Pakollisia projekteja ovat esimerkiksi projektit, joita ilman organisaatio ei voi toimia asianmukaisesti. (Archer et al. 1999, s. 212-213)

4.1.2 Yksittäisen projektin analyysi

Yksittäisen projektin analyysi -vaiheessa arvioidaan kunkin projektin osalta erikseen niiden toteutettavuutta, joka valintamallin mukaan sisältää projektin riskien ja nykyarvon arvioinnin sekä resurssitarpeen arvioinnin. Yksittäisen projektin analyysivaiheessa käytetään hyväksi myös kokemusta edellisistä samankaltaisista projekteista sekä arviota projektin riskeistä ja nykyarvosta sekä markkinatutkimuksia. Käynnissä olevia projekteja voidaan arvioida uudelleen tässä vaiheessa. Potentiaalisia menetelmiä ovat päätöspuut, nykyarvo, sijoitetun pääoman tuotto, resurssivaatimusten arviointi. Tämän vaiheen tuloksena saadaan yhteisellä parametrijoukolla tehdyt projektikohtaiset arviot. (Archer et al. 1999, s. 212)

4.1.3 Seulonta

Seulontavaiheessa tehdään edellisen vaiheen arviointien perusteella seulontaa, poistamalla projekteja tai toisistaan riippuvaisia projektijoukkoja, jotka eivät täytä portfoliolle ennalta asetettuja kriteerejä. Kriteerinä voi olla muun muassa arvioitu tuotto. Tätä ei kuitenkaan

tehdä pakollisille projekteille tai niille, jotka tukevat meneillään olevia projekteja. Tarkoituksena on vähentää seuraavassa vaiheessa yhtäaikaisesti tarkasteltavien projektien määrää. On huolehdittava, että liian mielivaltaisesti asetettujen kynnsarvojen perusteella ei poisteta projekteja, jotka muuten vaikuttavat lupaavilta. Menetelmistä Archer et al. mainitsee profiloinnin. (Archer et al. 1999, s. 212)

4.1.4 Optimaalisen portfolion valinta

Optimaalisen portfolion valinta -vaiheessa, projektien välisillä suhteilla on suuri merkitys. On huomioitava projektien väliset riippuvuussuhteet, kilpailu resursseista ja projektien ajoitukset, yhdessä aiemmin tehtyjen arviointien kanssa. Archer et al. ehdottaa kaksivaiheista prosessia portfolion valintavaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa arvioidaan projektikohtaisesti suhteellinen kokonaishyöty projekteja vertailevalla lähestymistavalla, kuten Q-sortilla, parivertailulla tai AHP-menetelmällä, jotka soveltuvat pienelle määrälle projekteja. Suuremmalle projektimäärälle sopivampi menettely on pisteytysmalli, koska siihen ei liity niin paljon vertailutyötä. Sen tuloksena on projektien keskinäinen suhteellinen arvo. Toisessa vaiheessa portfolioehdotukseen sisällytetään kaikki projektien yhteisvaikutukset, resurssirajaukset, ja muut rajoitukset koko portfolion osalta, kunkin projektin suhteellisen arvon perusteella. Portfolion hyötyä arvioitaessa on huomattava, että tietyillä projektikombinaatiolla voidaan saavuttaa suurempi kokonaishyöty, kuin mitä yksittäisten projektien summana voitaisiin saavuttaa. Tähän vaiheeseen soveltuvia menetelmiä ovat AHP, rajoitettu optimointi, pisteytysmallit ja herkkyysanalyysit. (Archer et al. 1999, s. 212) Resurssien osalta ohjaus- ja kommunikointivälineeksi on ehdotettu lisäksi vastuu- tai resurssimatriisia (Dooley et al. 2005, s. 476).

Pisteytysmalleista on tehty monia tutkimuksia ja niissä on julkaistu lukuisia valintakriteerejä eri näkökulmien huomioimiseksi. Bitman ja Sharif (2008) ovat tutkineet käytettyjä valintakriteerejä ja julkaisseet laajaan tutkimukseen pohjautuvan menetelmän tutkimus- ja tuotekehitysprojektien valinnasta portfolioon. He ovat laatineet pisteytysmallin, jossa on viisi näkökulmaa ja lukuisa joukko valintakriteerejä näiden näkökulmien alla. Pisteytysmallin näkökulmat ovat *järkevyys*, *houkuttelevuus*, *vastuullisuus*, *kilpailukyky* ja *innovatiivisuus*. (Bitman et al. 2008, s. 272) Näiden näkökulmien lisäksi kehittämishankkeiden FEAR-ohjausmallissa esitetään hankealoitteiden tarkastelemiseksi *toteuttamiskelpoisuuden*

arviointia, toteuttajien arviointia ja kokonaisarkkitehtuurinmukaisuuden arviointia. (FEAR-projekti 2009) Pisteytysmenetelmä, eri näkökulmat ja kriteerit on esitelty tarkemmin luvussa 5.3.

4.1.5 Portfolion sovitus

Portfolion valinta on strateginen päätös, joka tehdään oleellisen tiedon perusteella eikä päätöksentekijöitä tule kuormittaa tarpeettomalla tiedolla. Siksi viimeinen vaihe on *portfolion sovitus*, jossa tarjotaan kokonaisnäkyminen portfolion kriittisiin ominaisuuksiin kuten riskeihin, nykyarvoon ja valmistumisajankohtaan. Tiedot voidaan esittää matriisimuodossa, yhdessä resursseihin tai valittuihin projekteihin ehdotettavien muutosten kanssa. Tässä vaiheessa pitää voida tehdä muutoksia ja tarvittaessa muutosten vaikutukset on arvioitava tarkemmin ja palattava uudelleen päätöksentekotilanteeseen. Lisäksi tulisi tehdä herkkyysanalyysiä muutosten vaikutuksista resursseihin ja portfolion optimaalisuuteen. Tässä vaiheessa tehdään sovitusta muun muassa projektien riskien, koon ja keston suhteen. Liian suuri osuus riskialttiita projekteja voi vaarantaa koko yrityksen tulevaisuuden. Toisaalta pienten riskien projektien hyödyt eivät ole välttämättä riittävän suuria. Tasapaino projektien koon suhteen on myös tärkeää, koska suurten resurssien kiinnittäminen muutamaan isoon projektiin voi olla katastrofaalista, jos useampi kuin yksi projekti epäonnistuu. Myös liian moni pitkäkestoinen projekti, huolimatta niiden tuotto-odotuksista, voi aiheuttaa taloudellisia tai kassavirtaongelmia. Käytettäviä välineitä ovat muun muassa matriisinäkyvät ja herkkyysanalyysi. Lopputuloksena on portfolio, joka täyttää organisaation tavoitteet optimaalisesti tai lähes optimaalisesti. (Archer et al. 1999, s. 211-213)

4.2 Portfolion hallinnan haasteita

Portfolion hallintaan liittyy monia haasteita. Jo pelkästään yksittäisen projektin hallinta on haastavaa ja tilanne monimutkaistuu merkittävästi puhuttaessa portfolion hallinnasta. Haasteista käsitellään tässä yhteydessä kahdesta näkökulmasta. Ensinnäkin mietitään haasteita portfolion hallinnan suunnittelun ja käyttöönoton osalta. Toiseksi tarkastellaan portfolion hallintaan liittyviä haasteita.

4.2.1 Suunnittelun ja käyttöönoton haasteet

Portfolion hallinnan suunnittelussa ja käyttöönotossa kohdataan samoja haasteita, kuin muissakin kehittämishankkeissa. Ajan ja resurssien puute vaikeuttaa monien organisaatioiden tämän osa-alueen toteuttamista. Haasteellisena koetaan erityisesti portfolion tarve heijastaa pitkän aikavälin strategiaa ja visiota. Toisin sanoen menetelmät, jotka kytkevät pitkän aikavälin suunnittelun ja strategian portfolion päätöksentekoon, koettiin puutteellisiksi tai huonosti ymmärretyiksi. Taulukossa 5 on lueteltu kysymyksiä, joita jokaisen portfolion hallintaa harkitsevan ja toteuttavan organisaation kannattaisi pohtia, saavuttaakseen odotettuja hyötyjä. (Killen et al. 2008, s. 33; Martinsuo et al. 2001, s. 41)

Taulukko 5. Portfolion hallinnan kehittämisen muistilista (Martinsuo et al. 2001, s. 41)

Strategian ja projektien linkittäminen	
	Onko Strategiamme oikea ja selkeä?
	Käyvätkö strategiset valinnat ilmi portfoliostamme?
	Tukevatko organisaatorakenteet ja muut nykyiset järjestelmät valitsemaamme portfolion hallintamallia?
	Onko henkilöstö osallistunut portfolion hallinnan suunnitteluun riittävästi?
Portfolion hallinnan toteuttaminen	
	Onko henkilöstö osallistunut portfolion hallinnan suunnitteluun riittävästi?
	Millaisia nykyisiä työkaluja voidaan hyödyntää portfolion hallinnassa ja mitä uusia työkaluja tarvitaan?
	Mitä tulisi mitata ja arvioida päätöksenteon tueksi ja miten?
	Miten taataan tiedon saatavuus, täsmällisyys ja luotettavuus?
	Miten resurssien hallinta liitetään portfolion hallintaan?
	Miten voimme varautua tiukkoihin projektien kannalta kielteisiin päätöksiin?
	Mitkä ovat päätöksenteon käytännöt ja voidaanko projektiprosessia hyödyntää?
	Miten voidaan edistää objektiivisuutta päätöksenteossa ja tervettä vastuunjakoa?
	Miten päätöksistä ja niiden perusteista viestitään?

Portfolion hallinnan toteuttaminen	
	Miten portfolion hallintaan organisoidutaan suuremmassa kokonaisuudessa?
	Mitkä ovat meidän portfoliomme rajapinnat muihin portfolioihin ja tarvitaanko rajapintojen yhdistämistä?
	Mitkä ovat alihankintaprojektien erityisvaatimukset ja mitä toimenpiteitä ne edellyttävät?

Muistilistan perusteella keskeistä on strategian selkeys ja sen vaikutus portfolion hallinnassa sekä organisaation ja järjestelmien tuki portfolion hallinnalle. Portfolion hallinnan toteuttamisessa on huomioitava tarvittavat työkalut, tiedon saatavuus, resurssien hallinta ja viestintä. Lisäksi on huomioitava portfolion hallinnan suhde organisaation muihin portfolioihin.

4.2.2 Portfolion hallinnan haasteet

Dooley et al. (2005) on tarkastellut useiden portfolion hallintaa koskevien tutkimusten tuloksia. Tutkimusten erilaisista näkökulmista huolimatta organisaatioiden kohtaamat perusongelmat ovat samoja. Ensinnäkin projekteilla on rajapintoja toisten projektien ja päivittäistoiminnan kanssa. Näiden rajapintojen kautta jaetaan yhteisiä resursseja, tietoa tai teknologiaa. Toiseksi projektien pitää neuvotella resurssien tärkeysjärjestyksestä lähes päivittäin toisten projektien ja päivittäistoiminnan kanssa. Kolmanneksi projektit esittävät toisiinsa liittyviä tavoitteita, jotka edistävät organisaation yleiseen kehitykseen liittyviä tavoitteita. Dooley et al. (2005) on sijoittanut portfolion hallintaan liittyviä ongelmia kolmen laajan otsikon alle, tavoitteiden suuntaaminen, ohjaaminen ja kommunikointi sekä oppiminen ja tiedon hallinta (taulukko 6). He toteavat yhteenvetona myös, että portfolion hallintaan liittyviä haasteita on enemmän, kuin portfolion yksittäisten projektien haasteiden summa. (Dooley et al, 2005, s. 468, 473)

Taulukko 6. Portfolion hallinnan haasteita (Dooley et al. 2005, s. 473)

Tavoitteiden suuntaaminen	Yksittäisen projektin tavoitteiden suuntaaminen organisaation tavoitteiden kanssa Käynnissä olevien kehityssuunnitelmien hallinta (rinnakkaisten projektien luominen, käynnistäminen ja päättäminen) Kyvyttömyys hyväksyä äkillisiä muutoksia ympäristössä Projektien näkyvyys lisää vaikutusta päivittäisiin toimintoihin
Ohjaaminen ja kommunikointi	Yksilöiden vastuu linjaorganisaatio-rakenteessa Tehokkaan viestinnän ylläpito sekä organisaation vertikaalisessa että horisontaalisessa suunnassa Projektiryhmien motivaation ylläpitäminen Liian monesta ohjattavasta asiasta johtuvan ylikuormituksen hallinta Portfolion optimaalisen resurssivarauksen ylläpitäminen
Oppiminen ja tiedon hallinta	Kyvyttömyys oppia aikaisemmista projekteista Projektien väliaikaisuudesta johtuva arvokkaan tiedon häviäminen Oikea-aikaisen tiedon puuttuminen mahdollistaa väliintulot

Samassa yhteydessä esitetään myös keinoja, joilla voidaan reagoida näihin haasteisiin. Nii-
tä esitellään seuraavaksi.

4.2.3 Haasteisiin reagointi

Tavoitteiden suuntaamisen haaste portfolion hallinnassa on yksi perusongelmista. Kokonaisvaltaisen ja laajan portfolion hallinnan avulla luodaan selkeä resurssien allokointi- ja projektien priorisointiprosessi. Tämä helpottaa ensisijaisten projektien ja niiden tavoitteiden sovittamista organisaation tavoitteisiin tarkasteltavan ajanjakson aikana. Portfolion hallinnalla voidaan laajentaa tarkastelua käynnissä olevien projektien lisäksi myös niihin, jotka ovat vasta konseptivaiheessa. Tarkoituksena on varmistaa projektien parempi koordinaatio, jotta saavutetaan yleiset tavoitteet ja saadaan etua, mitä ei saavutettaisi yksittäisten projektien hallinnalla. Tätä ei saavuteta pelkästään tarkastelemalla konseptivaiheessa olevia projekteja, vaan on jatkuvasti arvioitava myös käynnissä olevien projektien sopivuutta nykytilanteeseen. Näin organisaatio voi varmistaa, että portfolion projektijoukon avulla saavutetaan nykyiset tavoitteet. (Dooley et al. 2005, s. 469-470)

Yleinen ongelma portfolion hallinnassa on ohjaus- ja kommunikointiyhteyden säilyttäminen yksittäisiin tai portfolion projekteihin. Tämä ilmenee vaikeutena sovittaa toimintoja ylittävien projektien hallinta linjaorganisaation kanssa tehokkaaksi matriisiorganisaatioksi. Monet ihmiset valittavat ”joutuneensa kiinni ristiriitaisten prioriteettien, tavoitteiden ja palkitsemisjärjestelmien verkkoon”. Syynä tähän pidetään projektityön ja päivittäisen työn tavoitteiden priorisoinnin puutetta, toimintojen kyvyttömyyttä sopeutua erilaisiin projekteihin, henkilöstön kokema projektityön ”ylikuormitus” ja projektijohtamisen kokemuksen puute organisaatiossa. Ratkaisuksi monissa tutkimuksissa tarjotaan erilaisia organisaatiorakenteita sekä organisaatioiden innovaatiot paremman tasapainon löytämiseksi päivittäistoiminnan ja projektitoiminnan välille. Kehittämishaasteina ovat muun muassa olemassa olevien raportointi- ja palkitsemisjärjestelmien sopimattomuus, niukkojen resurssien jakamisongelmiin politisoituminen, vähentynyt motivaatio ja työtyytyväisyys sekä osapuolten välinen heikko kommunikaatio. (Dooley et al. 2005, s. 470-471)

Projektien välinen resurssien jakaminen on myös haaste. Resurssien saatavuus rajoittaa samanaikaisten projektien määrää. Rajalliset taloudelliset ja henkilöresurssit johtavat kilpailuun projektien kesken, joka taas voi johtaa ongelmien politisoitumiseen ja matriisiorganisaatiossa. Mikäli portfoliota ei ole suunniteltu ja johdettu hyvin, tämä voi johtaa jopa uusien projektien käynnistämiseen, joka pahentaa ongelmaa entisestään. Tyytymättömyys projekteihin johtaa niiden lopettamiseen ja resurssien vapauttamiseen korkeamman prioriteetin omaaville projekteille. Syyt lopetuspäätösten takana pitää perustella ja viestiä hyvin ja osapuolten pettymys pitää käsitellä. Tällaisessa tilanteessa johtajuus ja päätösten johdonmukaisuus ovat keskeisessä asemassa. (Dooley et al. 2005, s. 471)

Portfolion hallintaan liittyvä haaste on myös organisaatioiden kyvyttömyys oppia aiemmista projekteista ja niissä tehdyistä virheistä sekä toisaalta omaksua parhaita käytäntöjä. Tämän heikkouden voittamiseksi organisaatioiden tulisi kehittää projektijohtamisen rutiineja, projektijohtamista tukevia järjestelmiä ja hyödylliseen tietoon tarttumista sekä tiedon tehokasta käsittelyä. Opittu tieto voi toimia johtamisen apuna käynnissä olevissa projekteissa ja resurssina projektipäälliköille suunniteltaessa tulevia projekteja. Tasapainon saavuttaminen tiedon keräämisen ja oppimisen sekä keräämisen raskauden välillä on ongelmallista. Liian

raskas ja byrokraattinen tiedonkeräysmenettely vaikuttaa projektien suorituskykyyn. Toisaalta samojen opittujen asioiden soveltaminen kaikenkokoisiin projekteihin ei ole järkevää. Tehokkain tapa olisi vaatia vain todella kriittisten seurattavien yksityiskohtien valvontaa, muiden jäädessä projektipäällikköjen valittavaksi projektikohtaisesti. Tiedon kerääminen voi tapahtua esimerkiksi projektiasiakirjojen välityksellä. Tiedostopohja auttaa johtoa ja erityisesti projektipäälliköitä päivittäisessä toiminnassa tarkastelemaan projektien tilannetta ja kirjaamaan parhaita käytäntöjä. Projektin päätyttyä parhaat käytännöt tallennetaan tietokantoihin ja niitä hyödynnetään seuraavia projekteja suunniteltaessa. (Dooley et al. 2005, s. 471-473)

5 PORTFOLION HALLINNAN MENETELMIÄ

Tähän tutkimukseen valittujen menetelmien valinnassa on huomioitu niiden kytkeytyminen portfolion hallintaan sekä strategisen johtamisen kannalta, että kokonaisarkkitehtuurin kannalta. Valintaperusteena on lisäksi ollut niiden yksinkertaisuus, helppokäyttöisyys, hyödynnettävyys ja joustavuus. Laaja hyödynnettävyys on tärkeää, koska yhä useammin puhutaan toiminnan kehittämisprojekteista, puhtaiden IT-projektien sijaan. Tämä taas johtaa tulevaisuudessa siihen, organisaatiossa on vain yksi portfolio, jossa on mukana kaikki projektit. Menetelmiä on voitava hyödyntää myös muissa yksiköissä ja toiminnoissa, koko organisaatiossa ja ehkä myös muissa organisaatioissa. Luvussa kuvataan strategiamatriisin, vastuumatriisin, pisteytysmallin nelikenttien käyttöä sekä riskien hallintaa.

5.1 Strategiamatriisi

Yksittäisten projektien tavoitteet pitää tasapainottaa tai yhdensuuntaistaa organisaation kokonaistavoitteiden kanssa hyödyn maksimoimiseksi. Yhdensuuntaistamisen pitää koskea olemassa olevien projektien lisäksi myös potentiaalisia projekteja, jotka ovat konsepti- tai kehitysvaiheessa. Organisaatiotason tavoitteet on tavallisesti määritelty visiossa, strategias- sa ja suorituskvyn mittareissa. Niiden kirkastaminen ja keskinäiset suhteet viestittävät työntekijöille organisaation tavoittelemasta kehityssuunnasta tulevina vuosina. Strategi- amatriisiin (kuva 16) avulla voidaan peilata projektien tavoitteita organisaation tavoittei- siin ja sen avulla voidaan ilmaista ne organisaation tavoitteet, jotka saavutetaan käynnissä olevien projektien avulla. (Dooley et al. 2005, s. 473-474)

<i>Strategiasta vastaava johtaja</i>	<i>Yksikkö A:n johtaja</i>	<i>Yksikkö B:n johtaja</i>	<i>Yksikkö C:n johtaja</i>	<i>Yksikkö D:n johtaja</i>	
Projektit, käynnissä	Strategia 1	Strategia 2	Strategia 3	Strategia 4	Projektipäällikkö
Projekti 1		●			Projektipäällikkö A
Projekti 2		●			Projektipäällikkö B
Projekti 3				●	Projektipäällikkö C
Projekti 4	●		●		Projektipäällikkö D
Suunnitteluvaiheessa					Tutkija
Projekti 5	●		●	●	Projektipäällikkö B
Projekti 6		●	●		Projektipäällikkö A

Kuva 16. Strategiamatriisi (mukaiillen Dooley et al. 2005, s. 475)

Strategiamatriisi on myös käyttökelpoinen työkalu viestittäessä portfoliosta ja hallittaessa sen sisältöä. Strategiamatriisin esimerkkikuvasta käy ilmi, että projektin ja strategian suhde ei useinkaan ole yksinkertainen yhden suhde yhteen suhde, vaan monen suhde yhteen tai yhden suhde moneen. Toisin sanoen yksi projekti voi täyttää yhden osastrategian tavoitteet, kun taas joku toinen projekti palvelee useiden strategioiden tavoitteiden saavuttamista. Toisin sanoen projekteilla on erilaisia painoarvoja portfoliossa. Strategiamatriisin avulla voidaan tunnistaa myös yksikön johtaja, jolla on merkittävä rooli toteutettaessa tietyn organisaation strategiaa ja joka on vastuussa yksikön omaan strategiaan liittyvistä portfolion projekteista. Näin ollen jokaisella yksikön johtajalla on kaksinainen vastuu sekä johtaa yksikön linjaorganisaation toimintaa että hallita myös meneillään olevia projekteja tietyn strategian toteuttamiseksi. Strategiamatriisi toimii myös viestintävälineenä projektipäälliköille, jotka ovat vastuussa projektien johtamisesta. (Dooley et al. 2005, s. 473-474)

Portfolion hallinnassa strategiamatriisi tarjoaa yhden selkeän näkökulman projektien tavoitteiden ja organisaation tavoitteiden suhteesta. Sen avulla voidaan helposti havaita tilanteet, joissa projektit painottuvat vain tiettyjen tavoitteiden täyttämiseen, osan tavoitteista jäädessä kokonaan toteutumatta. Haasteet strategiamatriisin käytössä liittyvät tavoitteiden täyttymisen arviointiin. Mikäli arviota tekevät henkilöt eivät tunne riittävän hyvin organisaation ja projektin tavoitteiden taustoja, menetelmä ei anna oikeaa kuvaa tilanteesta. Puutteistaan huolimatta menetelmä on kuitenkin hyvin käyttökelpoinen portfolion hallinnassa.

5.2 Vastuumatriisi

Projektijohtamiseen liittyvä ongelma voi olla linjaorganisaation ja projektiorganisaation väliset auktoriteettiongelmat. Niiden kärjistymistä poliittisiksi ongelmiksi on syytä välttää. Vastuumatriisilla (kuva 17) voidaan kuvata eri henkilöiden roolia ja vastuuta matriisiorganisaatiossa. Menetelmässä projektit ovat riveillä ja projekteihin osallistuvat henkilöt ovat sarakkeissa. Henkilöiden rooli kussakin projektissa ilmaistaan havainnollisilla lyhenteillä. Tuloksena on vastuumatriisi, joka ilmaisee projekteihin osallistujat ja toisaalta yksittäisten henkilöiden roolit eri projekteissa. Näistä jälkimmäinen auttaa hahmottamaan yksilötyöntekijän työkuorman suuruutta. (Dooley et al. 2005, s. 476-477)

Vastuumatriisi ilmaisee lisäksi yksiköt ja niiden johtajat, jotka ovat vastuussa yksikön strategisten tavoitteiden täyttymisestä. Kullakin projektilla ja projektipäälliköllä puolestaan on vastuu yhden tai useamman osastrategian tavoitteiden täyttämistä, siltä osin kun ne kuuluvat projektissa täytettäviksi. Ylemmällä tasolla johtoryhmä ja toimitusjohtaja vastaavat organisaation strategian toteuttamisesta. (Dooley et al. 2005, s. 476-477)

Yksiköiden johtajat	Johtoryhmä			Toimitusjohtaja		
	Johtaja (Strat. 1) Yksikkö A		Johtaja (Strat. 2) Yksikkö B		Johtaja (Strat. 3) Yksikkö C	
Työntekijät	X	X	X	X	X	X
Projektit, käynnissä	Projektiryhmä					
Projekti 1	PP	T		T	T	T
Projekti 2		T		PP	T	T
Projekti 3			PP	T	T	T
Projekti 4		T			T	PP
Projekti 5			T		PP	T
Suunnitteluvaiheessa						
Projekti 6	PP		T		T	T
Projekti 7	T			T		PP

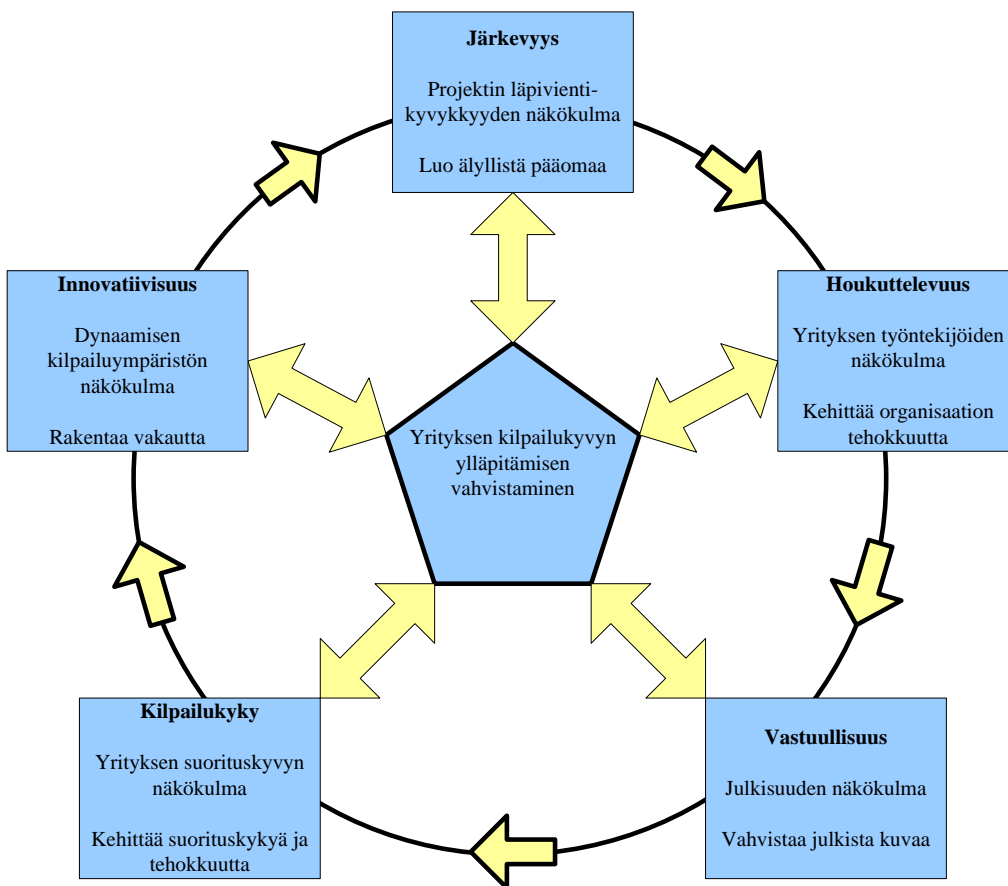
PP = Projektipäällikkö, T = Tiimin jäsen/asiantuntija, X = Työntekijä

Kuva 17. Vastuumatriisi (mukaiillen Dooley et al. 2005, s. 476)

Vastuumatriisin keskeinen hyöty on ilmaista projektiin osallistuvien henkilöiden roolit projektissa sekä toisaalta yksittäisten henkilöiden roolit eri projekteissa. Tämä auttaa portfolioon hallinnassa resurssien koordinoinnissa karkealla tasolla. Toisin sanoen se mahdollistaa työkuormien arviointia ja auttaa esimerkiksi henkilöriskien arvioinnissa. Haasteena vastuumatriisin käytössä on projektien erilaisuudesta ja ajan funktiona muuttuvasta työmäärästä johtuva epätasapaino, joka voi johtaa väärin tulkintoihin. Vastuumatriisia ei voi siis käyttää suoraan työkuormien arviointiin, vaikka se hyvän yleiskuvan portfolioon tilanteesta antaaakin.

5.3 Pisteytysmalli

Bitman ja Sharif (2008) ovat julkaisseet kahdeksaan tutkimukseen pohjautuvan menetelmän tutkimus- ja tuotekehitysprojektien valinnasta portfolioon. Menetelmä painottaa eri tarkastelunäkökulmat ja kriteerit sekä asettaa projektit niiden mukaisesti paremmuusjärjestykseen. Prosessi on alkuvaiheessa kaksihaarainen. Ensinnäkin tehdään esimerkiksi parivertailun avulla arviointilomakkeen näkökulmien (kuva 18) ja kriteerien keskinäinen painotus. Painotuksella asetetaan näkökulmat ja niiden kriteerit keskinäiseen tärkeysjärjestykseen. Toisaalta menetelmässä arvioidaan ja pisteytetään kukin projekti erikseen projektien arviointilomakkeen avulla, käyttäen viisiportaista arviointiasteikkoa. Näiden rinnakkaisten vaiheiden jälkeen lasketaan arviointilomakkeen pisteiden ja painotusten perusteella painotettu projektikohtainen tulos. Tämän jälkeen projektit laitetaan paremmuusjärjestykseen ja valitaan portfolioon projektit. (Bitman et al. 2008, s. 267-271).



Kuva 18. Pisteytysmallin näkökulmat (Bitman et al. 2008, s. 272)

Pisteytysmallin näkökulmat (kuva 18) ovat *järkevyys*, *houkuttelevuus*, *vastuullisuus*, *kilpailukyky* ja *innovatiivisuus*. Näistä *järkevyys* arvioi yrityksen kykyä suoriutua projektista huomioiden teknologia-, henkilöstö-, tieto- ja organisaatio-omaisuuden sekä riippuvuudet ja mahdollisuudet. *Houkuttelevuus* on työntekijöiden näkökulma ja se huomioi strategisen sopivuuden, vaikuttavat tekijät ja aikaisempien projektien tekijät. *Vastuullisuus* kattaa projektin eettisyyden, moraalisuuden, ekologisuuden ja säätelevät tekijät. Tämä on luonteeltaan julkinen näkökulma. *Kilpailukyky* eli yrityksen suorituskyvyn näkökulma sisältää kyvykkyyden ja osaamisen arvioinnin. Viimeinen näkökulma *innovatiivisuus*, kattaa teknologisen komponenttien kehittämisen ja vaikutukset, elinkaarivaiheen ja projektin idealähteen arvioinnin. *Innovatiivisuutta* pidetään dynaamisen kilpailuympäristön näkökulmana. Bitman et al. pisteytysmallin projektien arviointilomake kokonaisuudessaan, arviointiasteikkoineen on esitetty liitteessä X. (Bitman et al. 2008, s. 272)

Edellä mainittujen näkökulmien lisäksi kehittämishankkeiden FEAR-ohjausmallissa (FEAR-projekti 2009) esitetään hankealoitteiden tarkastelemiseksi *toteuttamiskelpoisuuden arviointia*, *toteuttajien arviointia* ja *kokonaisarkkitehtuurinmukaisuuden arviointia*. Toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa arvioidaan projektin vaikuttavuus eri sidosryhmiin. Toteuttajien arviointi kattaa tarvittavien resurssien ja niiden kehittämistarpeiden arvioinnin. Se kohdistuu infrastruktuuriin, toimijoiden resursseihin ja heidän kyvykkyyteensä hallita kehitys- ja muutostoimia. Tällä varmistetaan ja aikataulutetaan muun muassa tarvittavat hankinnat, koulutukset ja riittävä resursointi projektin toteuttamiseksi toivotussa ajassa. Kokonaisarkkitehtuurinmukaisuuden arvioinnilla pyritään koordinoimaan hankkeita kehittämään arkkitehtuurimallia ja ehkäisemään päällekkäisyyksiä jo projektiesitysten käsittelyn varhaisessa vaiheessa. (FEAR-projekti 2009, s. 7-8) Pisteytysmallin ja FEAR-ohjausmallin näkökulmat ja kriteerit on koottu yhteen taulukossa 7.

Taulukko 7. Yhteenveto arviointinäkökulmista ja kriteereistä

Näkökulmat	Kriteerit
Järkevyys	Toteuttamisessa tarvittavat työkalut
	Taidot työkalujen käyttämiseen
	Tarvittavat tosiasiat projektin toteuttamiseen
	Menetelmät projektin läpiviemiseksi ja johtamiseen
	Tarvittava alihankinta projektin suorittamiseen
Houkuttelevuus	Projektin strateginen sovitus
	Vaikuttavat tekijät
	Taustatietoa hankkeen toimittajasta
Vastuullisuus	Projektin eettisyys (oikea vai väärä)
	Moraalisuus (sosiaalinen tuomio ja humanitaarisuus)
	Projektin suorittamisen ekologiset vaikutukset
	Säätelevät tekijät
Kilpailukyky	Kyvykkyys (esimerkiksi tehokkuuden maksimointi, kustannusten minimointi)
	Kompetenssi (esimerkiksi tehokkuuden maksimointi, arvon maksimointi)
Innovatiivisuus	Projektin kehittyminen teknologiseen ulottuvuuteen
Toteuttajien arviointi	Resurssien (infrastruktuuri, toimijat, kyvykkyudet) arviointi
	Resurssien kehittämistarpeen arviointi
Toteuttamiskelpoisuuden arviointi	Vaikuttavuus sidosryhmiin
Kokonaisarkkitehtuurin- mukaisuuden arviointi	Arkkitehtuurimallinmukaisuus
	Päällekkäisyyksien kartoitus

Pisteytysmallin etuna voidaan pitää eri näkökulmien huomioimista ja mahdollisuutta painottaa näkökulmien keskinäistä tärkeyttä. Mallia käyttävien on helppo ymmärtää tarkastelukriteerit. Myös niiden sovittaminen organisaation tarpeisiin ja toimintaympäristöön on yksinkertaista. Mallia voi käyttää ilman näkökulmien keskinäistä painottamistakin ja se helpottaa projektien keskinäistä vertailua kriteereittäin sekä toimii päätöksentekoa jäsentävänä apuvälineenä, yhtenäistäen projektien arviointia.

5.4 Riskien hallinta

Riskien hallinta on laaja asiakokonaisuus ja projektien hallinnassa se on ehkä tärkein osa-alue. Liiketoiminnassa lisääntynyt epävarmuus ja toisaalta potentiaalinen arvo ovat lisänneet riskienhallinnan tärkeyttä. Tämä on johtanut siihen, että riskien hallinnan lisäksi on tutkittu riskien kääntöpuolta - liiketoiminnan mahdollisuuksia. (Artto et al. 2001, s. 14). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan riskien hallintaa kuitenkin melko pintapuolisesti. Tarkoituksena on ainoastaan esittää portfolion hallinnan kannalta oleelliset riskien hallinnan osa-alueet.

Thinking Business Group tarjoaa asiantuntija- ja konsultointipalveluita muun muassa projektinhallinnan ja portfolion hallinnan osalta. He ovat tehneet tutkimuksen suomalaisten yritysten portfolion hallinnasta. Tulosten mukaan yritykset ovat tunnistanee riskejä kuudella osa-alueella, jotka ovat *operatiiviset riskit*, *projektiriskit*, *resurssiriskit*, *asiakasriskit*, *teknologiariskit* ja *liiketoimintariskit*. Näiden osa-alueiden sisältö on kuvattuna alla olevassa taulukossa (taulukko 8). (Thinking Business 2007, s. 14)

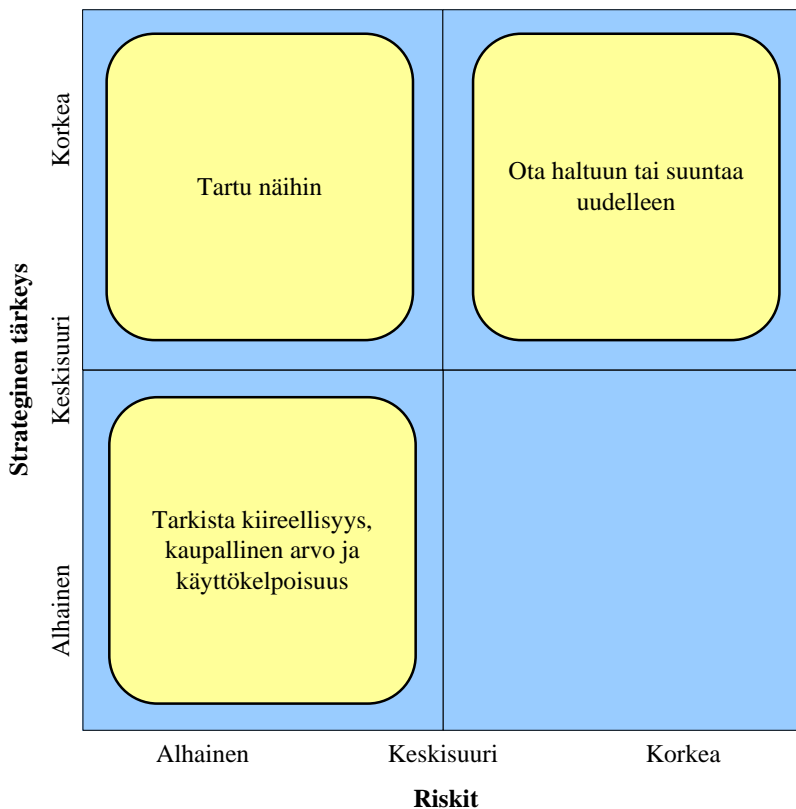
Taulukko 8. Portfolion hallinnan riskit (mukaiillen Thinking Business 2007, s. 14)

Osa-alueet	Osa-alueen sisältö
Operatiiviset riskit	Laatu, virheet
Projektiriskit	Aikataulu, budjetti, fokusointi, monimutkaisuus, ajoitus
Resurssiriskit	Osaaminen, henkilöstö, kokemus
Asiakasriskit	Hinta, laatu, suorituskyky, tyytyväisyys
Teknologiariskit	ICT -arkkitehtuuri, monimutkaisuus, kypsyys, suorituskyky
Liiketoimintariskit	Strategian sopivuus, rahoitus, viranomaiset, kustannukset

Tämän tutkimuksen näkökulmasta tarkasteltuna, edellä esitetyt osa-alueet kattavat hyvin keskeiset riskit. Puutteena voidaan pitää ainoastaan toimittajariskien huomiointia. Toisaalta johtuen kehitettävän portfolion luonteesta, asiakasriskit sisältyvät hyvin pitkälti liiketoimintariskien ja operatiivisten riskien sisään.

5.5 Nelikentät

Nelikentillä voidaan ilmaista havainnollisesti esimerkiksi projektien suhdetta toisiinsa kahden tai useamman tekijän suhteen. Oliver Yu (2006) on esitellyt useita strategisia karttoja, joita voidaan hyödyntää portfolion hallinnassa. Näistä riskien ja strategisen tärkeyden nelikenttä (kuva 19) kuvaa hyvin, projektin tärkeyttä ja toisaalta siihen sisältyvien riskien suuruutta. (Yu 2006, s. 154)



Kuva 19. Strateginen tärkeys ja riskit (mukaillen Yu 2006, s. 154)

Portfolion hallinnassa tulisi tarttua projekteihin, joilla on korkea strateginen merkitys ja alhaiset riskit. Projektit, joilla on alhainen strateginen merkitys ja alhaiset riskit tulisia arvioida uudelleen, niiden kiireellisyyden, kaupallisen arvon ja käyttökelpoisuuden osalta. Projektit, jotka ovat strategisesti tärkeitä, mutta joihin sisältyy korkea riski, tulee ottaa haltuun tai suunnata uudelleen riskien pienentämiseksi. Projekteja, joissa strateginen merkitys on pieni ja joissa on korkeita riskejä, ei saisi olla lainkaan. (Yu 2006, s. 154)

Nelikenttiä on monenlaisia. Niiden käyttö on havainnollistaa esimerkiksi portfolion hallinnan päätöksentekoa. Ne antavat nopeasti käsityksen siitä mitkä ovat projektien keskinäiset suhteet. Haasteena on nelikenttään sijoitettavien projektien oikea paikka nelikentässä. Projektien sijoittaminen nelikenttään tulee tehdä huolella ja yhtenäisin kriteerein esimerkiksi pisteytysmallin kaltaisten välineiden avulla. Tuloksiin sisältyy silti aina epävarmuutta eikä mitään välinettä pidä käyttää suoraan päätöksentekovälineenä, vain päätöksenteon tukena.

6 PORTFOLION HALLINTA JULKISHALLINNON ORGANISAATIOISSA

Portfolion hallinnan nykytilaa kartoitettiin vapaamuotoisilla haastatteluilla kahdessa julkishallinnon organisaatiossa. Haastatteluissa selvitettiin millainen on niiden tietojärjestelmäportfolion hallintaprosessi, miten projektit syntyvät ja millä kriteereillä projektien arviointia ja priorisointia tehdään. Lisäksi selvitettiin käytettyjä hallintavälineitä ja menetelmiä sekä portfolion, että projektien hallinnassa. Organisaatioiden valintaperusteina oli niiden koko, tietojärjestelmäprojektien vuosittainen määrä sekä asiakaskunnan määrä. Yhtenä valintaperusteena oli myös tietojärjestelmäprojekteilla kehittävien sähköisten palveluiden maksuttomuus niiden käyttäjille, joka vaikeuttaa hyötyjen arviointia.

6.1 Julkishallinnon organisaatio A

6.1.1 Organisointi

Tässä valtionvarainministeriön alaisessa julkishallinnon organisaatiossa haastateltiin yhtä organisaation ylitarkastajaa. Organisaatiossa on kaksi vaikuttavaa toimielintä portfolion hallinnassa, TaxIT-ryhmä ja IT-johtoryhmä. TaxIT-ryhmä on projektitoimisto, joka tekee projektien esiselvitykset, kustannusarviot ja laatii projektien asettamiskirjeet. TaxIT-ryhmä koostuu tietohallinnon asiantuntijoista. IT-johtoryhmä päättää projektien käynnistämisestä, keskeyttämisistä ja lopettamisista. IT-johtoryhmään kuuluu osastojen johtajia, asiantuntijoita, tietohallinnon johtoa ja pääjohtaja. TaxIT-ryhmällä on lisäksi apuna ns. TaxIT-valmisteluryhmä. Sen kokoonpano vaihtelee osastojen johtajien ja asiantuntijoiden osalta kulloinkin käsiteltävän projektin vaikutusalueen mukaan. Organisaation kokonaisarkkitehtuurista vastaa oma LAARI-ryhmä, jossa on edustaja TaxIT-ryhmästä ja IT-johtoryhmästä. LAARI-ryhmä valvoo arkkitehtuuria, vaikuttaa projektien käynnistämiseen ja seuraa niitä.

Organisaatiossa ei ole kuvattua portfoliomenettelyä tai prosessia vaan projektit käsitellään tapauskohtaisesti yksittäin. Portfolion hallintaprosessin luominen ja välineiden määrittelyprojekti ovat käynnistymässä. Organisaatiossa on panostettu merkittävästi tiedon elinkaarhallintaan, johtuen valtaisasta tietomassasta ja sen kytkeytymisestä eri aikakausien lainsäädäntöön sekä tiedon arkistointitarpeesta.

6.1.2 Projektiesitysten syntyminen

Tyypillisesti organisaatiossa on käynnissä 20-30 yhtäaikaista projektia ja niihin osallistuvien henkilöiden määrä vaihtelee kymmenestä sataan. Projektit ovat erilaisia johtuen niiden vaihtelevasta laajuudesta ja tyypistä. Osa projekteista on niin sanottuja jatkuvia projekteja, jotka sisältävät järjestelmien jatkokehitystyötä. Muut projektit ovat pääsääntöisesti esiselvitys- ja määrittelyprojekteja, koska organisaatiossa toteutetaan itse pääasiassa vain määrittelyprojekteja ja järjestelmien toteutusprojektit teetetään ulkopuolisilla järjestelmätoimittajilla, joko kilpailutusmenettelyn tai puitesopimusten kautta. Portfoliossa ei ole lainsäädännön muuttumisesta johtuvia ylläpitoprojekteja, joissa tehdään pieniä muutoksia järjestelmiin, mutta joiden vaikutukset tietomassaan ovat suuria.

Projektin valmistelu alkaa kustannuslaskelman ja asettamiskirjeen valmistelulla. Asettamiskirje sisältää yleiskuvauksen projektista, sen tehtävistä ja aikatauluista sekä projektikoodin. Lisäksi siinä nimetään projektin ohjausryhmän, projektiryhmän ja tarvittaessa muiden projektia tukevien ryhmien jäsenet sekä projektipäällikkö. Siinä myös kerrotaan kenelle hanke raportoi ja sen allekirjoittaa pääjohtaja ja TaxIT-koordinaattori. Itse asettamiskirjeessä ei mainita hankkeen kustannuksia, vaan ne ovat erillisessä kustannusarviossa. Kustannusarvio kattaa tyypillisesti vain esitutkimus- tai määrittelyprojektin kustannukset, ei koko projektin kustannuksia.

Projekteista saatavien hyötyjen arviointia tehdään oman työn säästymisen eli palkkakustannusten säästymisen avulla. Hyötyjä ei siis arvioida esimerkiksi kansalaisen kannalta, koska se koetaan liian haasteellisena. Hyötyjä lasketaan kuitenkin kuluissa syntyvien säästöjen avulla. Tällaisia kuluja ovat esimerkiksi postituskulut. Arvioidut hyödyt kirjataan investointilaskelmaan, jossa on oma osa tuottavuushyötyjen laskentaa varten. Arvioituja säästöjä verrataan myös toteumaan, joka parantaa tulevien arviointien tarkkuutta. Myös pääoman tuottoastetta (ROI) seurataan.

6.1.3 Arviointikriteerit

Projekteja priorisoidaan systemaattisesti lähinnä vain niiden luokittelun avulla. Luokittelussa on kolmenlaisia projekteja, lainsäädännöstä johtuvia, teknologiasta johtuvia ja strategisia projekteja. Lainsäädännöstä johtuvat projektit on pakko hoitaa ja niiden toteuttamista

rajaa suuresti aikataulun ja osin tavoitteiden kiinnittäminen lain kautta. Teknologisten projektien määrä ja tarpeellisuus korostuu, koska organisaatiolla on vielä joitakin teknologiaa ja arkkitehtuuriltaan vanhoja järjestelmiä, jotka on korvattava uusilla. Strategisten projektien määrä on melko pieni, koska muut luokat kuluttavat suuren osan resursseista. On kuitenkin huomattava, että luokittelu ei ole pois sulkeva. Toisin sanoen projekteissa on usein perusteita kaikista edellä mainituista luokista.

6.1.4 Projektien hallintavälineet ja menetelmät

Projektien seurannassa on käytössä sisäinen intranet-palvelu, josta löytyy projektien asetamiskirjeet, johtoryhmän pöytäkirjat ja kuukausittaiset raportit. Intranet toimii myös projektin tiedottamisen välineenä koko organisaatiolle. Resurssien käyttö eri projekteissa merkitään työajanseurantajärjestelmään, mutta sen käyttö ei ole systemaattista, koska monet työskentelevät eri projekteissa ja työajan jako eri kohteille koetaan hankalaksi. Niinpä resurssien käytöstä kussakin projektissa on olemassa vain suuntaa antavaa tietoa. Erillisen projektin hallintaohjelmiston käyttö on koettu liian raskaana, mutta tarve resurssipankille on selkeästi olemassa. Sitä tarvittaisiin tarvittavan osaamisen ja resurssien kiinnittämiseksi projekteihin sekä henkilöiden ylivaraamisen estämiseksi.

6.2 Julkishallinnon organisaatio B

Tähän julkishallinnon organisaation haastatteluun osallistui organisaation tietohallintopäällikkö ja tietohallinnon pääsuunnittelija. Organisaatio on Eduskunnan alainen laitos ja sillä on oma budjettinsa. Tulossopimusneuvottelut käydään organisaation ulkoisen hallituksen kanssa. Organisaation sisäiset tulossopimusneuvottelut käydään tulosyksiköiden ja pääjohtajan välillä.

6.2.1 Organisointi

Portfoliota johtaa tarkoitusta varten nimetty hankehallintaryhmä, joka priorisoi, sovittaa yhteen ja ajoittaa projektit. Hankehallintaryhmä koostuu osastojen, tietohallinnon ja IT-osaston edustajista. Tietohallinto-osaston tietohallintoryhmä vastaa hankehallinnasta, tietoturvasta sekä organisaation sisäisestä ja organisaatioiden välisestä yhteistyöstä. Tietotukiryhmä taas huolehtii tiedon hallinnasta ja sen elinkaaresta prosesseissa. Tietohallinto-osaston muiden ryhmien tehtäviin kuuluu muun muassa tietojärjestelmien testaaminen. IT-

osasto toteuttaa projektit ja toimittaa tilatut järjestelmät. Lisäksi organisaatiossa on omat kehittämisryhmät muun muassa toiminnanohjauksen osalta.

Yhtenä organisaation vahvuutena pidetään IT-osaston vahvaa substanssiosaamista. Tietohallintotoimialalla on lähinnä sisäisiä asiakkaita, jotka ovat osastoja ja siellä olevia järjestelmien omistajia. Tilaajat eli osastot valmistelevat projektit hyvin pitkälle ennen kuin ne tulevat portfolion hallintaprosessiin. Tyypillisesti yhtäaikaisia projekteja on käynnissä kymmeniä. Käytännössä lainsäädäntö ja erityisesti sen muutokset säätelevät suurta osaa järjestelmiin kohdistuvia muutoksia, muun muassa siltä osin mitä muutoksia tehdään ja milloin.

6.2.2 Projektiesitysten syntyminen

Projektiesityksiä syntyy pääasiassa osastojen esityksistä, lainmuutoksista johtuen ja kehittämishankkeiden myötä. Näistä keskeisimmistä laaditaan investointiperusteludokumentti, joka sisältää arvioin muun muassa investoinnin kustannuksista sekä toiminnallisesta ja taloudellisesta hyödystä. Dokumentti sisältää paljon osastojen omaa näkemystä ja se laaditaan systemaattisesti vain isoille projekteille. Dokumentti ei ilmaise mitkä ovat strategisia projekteja tai mikä on projektien takaisinmaksuaika. Projektin säästöjä syntyy yleensä lähinnä toimivamman prosessin säästämisen työajan ja suorien laite- tai ylläpitokustannussäästöjen perusteella. Immateriaalisia tuloksia, kuten asiakastyytyväisyyden parantumista päätöksenteon nopeutumisesta johtuen, pyritään myös arvioimaan. Muuttuvan prosessin välillisiä vaikutuksia eli esimerkiksi sähköisesti saapuvien hakemusten määrän lisääntymistä parantuneen prosessin myötä pyritään arvioimaan, mutta arvioinnin luotettavuuden parantaminen nähdään tarpeellisena.

6.2.3 Portfolion hallintaprosessi

Hankesuunnitteluprosessiin (Liite VII) saapuvat projektiesitykset käsitellään edellä mainitussa hankehallintaryhmässä. Projektin alustava työmäärä arvioidaan viimeistään tässä vaiheessa ja se priorisoidaan sijoittaen alustavasti viisivuotissuunnitelmaan. Viisivuotissuunnitelman ensimmäinen vuosi suunnitellaan aina tarkimmin.

Projektien budjettiin kirjaamisen tullessa ajankohtaiseksi IT-osasto tarkentaa projektin työmääräarviot ja osastot valmistelevat IT-tilaukset (projektitilaukset) yhteistyössä IT-

osaston kanssa. Tässä vaiheessa myös yhteishankkeiden IT-tilaukset sovitetaan yhteen. Seuraavassa vaiheessa tietohallinto ja IT-osasto arvioivat tilausten priorisointitarvetta ja tarvittaessa niistä tehdään priorisointiehdotus. Hankesuunnitteluprosessin lopuksi hankehallintaryhmä käy läpi tehdyn priorisointiehdotuksen ja hyväksyy tilaukset johdolle esitettäväksi. Hyväksymisen jälkeen projektit käynnistyvät. Projektien priorisointiin ei ole systemaattisia välineitä tai kriteeristöä vaan se tehdään palavereissa keskustelemalla.

Hankesuunnitteluprosessiin vaikuttaa myös jatkuva suunnittelutyö, joka sisältää IT-strategian ylläpitoa, kokonaisarkkitehtuurin hallintaa, hankesuunnittelua, projektien hallintaa sekä projektien toteutumien seuranta ja raportointia. Muita vaikuttavia asioita ovat tulossopimus ja toiminta- ja taloussuunnitelmien laatiminen.

6.2.4 Arviointikriteerit

Toimeksiantajalla on käsitys hyödyistä ja niiden sekä muun muassa kustannusten perusteella se priorisoi projektit portfolioissa tärkeysluokkiin (1-3). Arviointikriteereinä ovat syyt projektin taustalla eli esimerkiksi lain muutos tai strateginen kehittäminen. Projektit luokitellaan seuraaviin luokkiin: lainmuutos, kehittäminen, ylläpito ja muut atk-työtä sisältävät projektit. Näistä kehittäminen ja ylläpito -luokka on jaettu edelleen tarkempiin alaluokkiin.

Priorisoinnissa resurssien käytön suunnittelu on tärkeässä roolissa. Organisaatio on linjannut, että ensisijaisesti pyritään käyttämään organisaation omia resursseja.

6.2.5 Projektien hallintavälineet ja menetelmät

Organisaation kaikki projekteihin liittyvät tehtävät kirjataan toiminnanohjausjärjestelmässä olevaan projektin hallintavälineeseen ja sitä käytetään myös toteutuman seurannassa. Portfoliotasolla suunniteltujen työmäärien seuranta ja vertaamista toteutumaan on joiltakin osin tehty myös toiminnanohjausjärjestelmällä.

Portfolion ja projektien tilannetta seurataan tilanne- ja toteutumaraporteilla. Tilanneraporteista käy ilmi muun muassa resurssien käyttö suhteessa suunniteltuun käyttöön. Projektien tilanneraportilta näkyy projektin suunniteltu työmäärä ja aikataulut verrattuna toteutuneeseen sekä toteumaprosentti. Toteumaraporttiin on toteutettu projektin toteutuneiden työ- ja muiden kustannusten ja työtuntien yksityiskohtainen selaus. Se sisältää esimerkiksi

kuukausitilastoja henkilöittäin, tehtävittäin ja kustannuslajeittain. Portfoliotasoisissa tilanne- ja toteutumaraporteissa näkyy projektityön eteneminen ja tehdyt työtunnit projektiluokittain, mutta niiltä ei pääse porautumaan yksittäisten projektien tietoihin. Projektien tavoitteen ja aikataulun toteutumisen seuranta tehdään vain projektitasolla. Toiminnanohjausjärjestelmän projektin hallintavälineessä voi tarkastella minkä tahansa käynnissä olevan tai päättyneen projektin sekä yhden tai useamman projektin tilannetta.

6.2.6 Kehitysnäkymät

Nykyinen hankeprosessi on haastateltujen henkilöiden mielestä riittävällä tasolla, vaikka siinä tunnistetaankin kehitystarpeita. Nykyisellään se ei kata kehitysideoiden hallintaa ja kirjaamista, vaan tämä työvaihe jää tällä hetkellä osastoille ja ideoita ei kirjata systemaattisesti portfolioon. Ideapoolin käyttöönotto ja liittäminen osaksi portfolioon hallintaa on suunnitelmissa. Hankehallintaprosessia pyritään muuttamaan, jotta se tukisi paremmin iteratiivista suunnittelua. Prosessin kehittämisen tavoitteena on myös parantaa hankehallintaprosessin läpinäkyvyyttä ja kokonaistilanteen hallintaa. Suunnitteilla on esimerkiksi projektien hyötyjen ja kustannusten arviointi yhteismitallisesti ja läpinäkyvästi sekä porautumismahdollisuus portfoliotason raportilta projektin yksityiskohtiin. Lisäksi parannetaan niitä välineitä, joiden koetaan rapauttavan prosessia ja heikentävän organisaation reagoitakykyä. Välineet eivät myöskään palvele kaikkia näkökulmia, kuten IT-osaston työn suunnittelua. Organisaation laajuudesta johtuen asiantuntijoiden löytäminen projekteihin koetaan ongelmallisena. Ratkaisua haetaan henkilöstön osaamisprofiilin kytkemisellä projektien resursointiin.

Projektitoiminnan osalta on käynnistymässä portfolio- ja projektin hallintavälineen vaatimusmäärittely. Tavoitteena on saada käyttöön väline, joka tukee portfolio- ja projektin hallinnan prosesseja parhaalla mahdollisella tavalla.

7 PORTFOLION HALLINTA METROPOLIASSA

Tässä luvussa kuvataan Metropolian tietohallinnon portfolion hallinnan tilanne tutkimuksen alkaessa, käytettävissä olleen dokumentaation ja haastattelujen pohjalta. Aluksi käsitellään toimijoiden roolia ja käsitteitä sekä esitellään portfolion hallintaprosessi ja menetelmät. Tähän prosessiin liittyvien kehittämiskohteiden löytämiseksi tehtiin haastatteluja, joiden tulokset ja valitut kehittämiskohteet on esitetty tämän luvun lopussa.

7.1 Toiminnan kuvaus tutkimuksen alkaessa

7.1.1 Käsitteitä

Metropolian tietohallinnon portfolio koostuu *hankkeista*, jotka puolestaan koostuvat useammista projekteista. Osana tietohallinnon kehittämistyötä, Metropoliasa on määritelty joitakin portfolion hallintaan liittyviä keskeisiä käsitteitä sekä kuvattu toimijoiden roolia. *Hankkeella* tarkoitetaan:

- *Useamman toistensa kanssa läheisessä riippuvuussuhteessa olevan projektin keskitettyä hallintaa*
- *Hanke asetetaan Rehtorin päätöksellä ja sen omistaa prosessin omistaja*
- *Hankkeessa voi olla useita projekteja*
- *Mikäli hankkeen projektit ovat useamman prosessin omistajuudessa, myös hankkeen omistajuus jaetaan*
- *Hanke raportoi aina omistajille, mikäli hankkeessa tapahtuu tietojärjestelmäkehitystä, hanke raportoi myös tietohallintoprosessin omistajalle*
- *Hankkeella on Metropolia ammattikorkeakoulun strategiaa tukeva tavoite*
- *Hankkeella voi olla oma budjetti ja hankkeen projekteilla voi olla oma budjetti*
- *Hankkeella on vastuullinen hankepäällikkö, joka huolehtii hankkeen yhteistoinnista*
- *Hanke päättyy kun viimeinen projekti päättyy (Liite XIII)*

Projektilla puolestaan tarkoitetaan:

- *Projektilla tarkoitetaan tarkkaan suunniteltua tapahtumaketjua tietyn päämäärän saavuttamiseksi*
- *Metropolia-tason hankkeisiin liittyvien projektiesitysten valmistelusta päättää prosessinomistaja ja niiden käynnistämisestä päättää rehtori*
- *Projektien priorisoinnista päättää Metropolian johtoryhmä tietohallinnon osaamistiimin (johtoryhmän) esityksestä*
- *Vaikuttavuudeltaan rajatimmat projektit voidaan asettaa myös prosessinomistajan ja/tai tulosalueen johtajan päätöksellä*
- *Tietojärjestelmäkehitystä sisältävä projekti edellyttää aina tietohallinnon prosessin omistajan hyväksyntää*
- *Projektilla on aina määritelty alku- ja päättymisajankohta*
- *Projektilla on nimetty, vastuullinen projektipäällikkö*
- *Projektilla on tarkoituksenmukaisen, laaja projektiryhmä*
- *Projektilla voi olla ohjausryhmä (Liite XIII)*

7.1.2 Toimijoiden roolit

Linjaorganisaation ylimmän johdon eli rehtorin ja johtoryhmän rooleja suhteessa hanke- ja projektitoimintaan on kuvattu seuraavasti:

- *Vastaa Metropolia-tason hanke- ja projektitoiminnan strategisesta ohjauksesta*
- *Nimittää hankkeiden ja projektien ohjausryhmät*
- *Delegoi hanke- ja projektioorganisaatiolle tarvittavan päätösvallan*
- *Linjaa hanke- ja projektitoiminnan strategiset päälinjat*
- *Varmistavat riittävät taloudelliset resurssit (Liite XIII)*

Linjaorganisaation keskijohdon eli päälliköiden roolia suhteessa hanke- ja projektitoimintaan on kuvattu seuraavasti:

- *Varmistavat projekteissa toimivien alaisten riittävän resursoinnin*
- *Toimivat projektiviestinnän linkkinä projektioorganisaation ja alaistensa välillä*
- *Mahdollistavat alaistensa osaamisen hyödyntämisen projektitoiminnassa*
- *Kannustavat alaisiaan osallistumaan projektitoimintaan (Liite XIII)*

Ohjausryhmän, hankepäällikön, projektipäällikön ja projektiryhmän jäsenen roolien ja vastuuden kuvaukset on koostettu taulukkoon 9.

Taulukko 9. Toimijoiden roolit ja vastuut (Liite XIII)

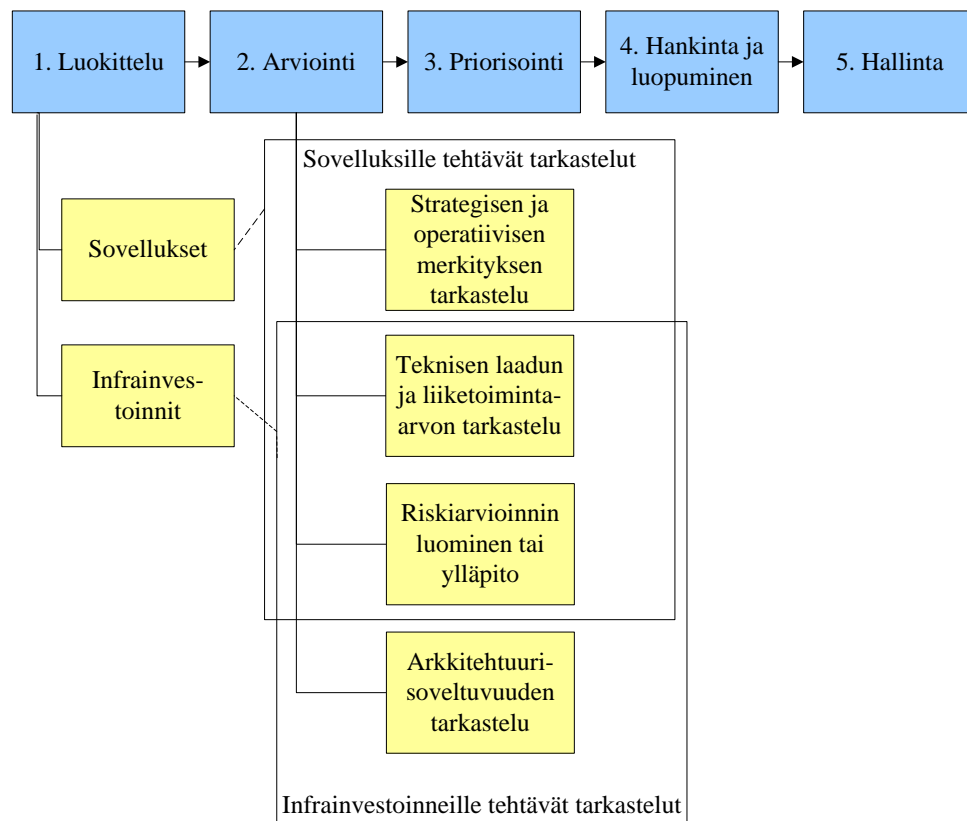
Ohjausryhmä	Hankepäällikkö
<ul style="list-style-type: none"> • Asettaa hankkeen/projektin operatiiviset tavoitteet ja valvoo niiden toteutumista • Valvoo hankkeen/projektin budjettia • Hyväksyy hanke- ja projekti-suunnitelman ja sen muutokset • Vastaa hankkeen/projektin strategisten tavoitteiden toteutumisesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Vastaa hankkeen operatiivisesta johtamisesta • Vastaa, että hanke toteuttaa Metropolia ammattikorkeakoulun strategiaa • Raportoi hankkeen edistymisestä hankkeen omistajille • Vastaa hankkeen talousohjauksesta yhdessä hankkeen omistajien ja projektipäälliköiden kanssa • Koordinoi hankkeen projektien tavoitteiden toteutumisesta suhteessa hankkeen tavoitteisiin • Neuvottelee yhdessä projektipäälliköiden ja linjaorganisaation kanssa projektien resurssitarpeet. • Osallistuu projektien ohjausryhmän toimintaan • Ylläpitää hankesuunnitelmaa
Projektipäällikkö	Projektiryhmän jäsen
<ul style="list-style-type: none"> • Johtaa projektiryhmän toimintaa • Raportoi ohjausryhmälle ja hankepäällikölle • Vastaa, että projektille asetetut tavoitteet toteutuvat • Vastaa projektin resursseista yhdessä hankepäällikön ja linjaorganisaation esimiesten kanssa • Vastaa projektidokumentaatiosta • Vastaa projektitiedotuksesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Osallistuu projektipäällikön ohella projektisuunnitelman laatimiseen oman tehtävänsä osalta • Toteuttavat sovitut tehtävät suunniteltua aikataulua, kustannuspuutteita ja laatua noudattaen • Toimii asiantuntijana hänelle sovitulla osa-alueilla • Raportoi projektipäällikölle työn edistymisestä ja pyrkii ennakoimaan mahdollisia ongelmia • Kehittää aktiivisesti omaa ammattitaitoaan ja projektin sisäisiä työmenetelmiä

Asiakas

Asiakkaalla tarkoitetaan tässä yhteydessä prosessin omistajaa. Prosessin omistaja omistaa hankkeen ja ohjaa sitä, ei lukuisia projekteja. Projektit asetetaan prosessinomistajan aloitteesta, mutta vaikuttavuudeltaan rajatummalla projektilla voidaan asettaa myös prosessinomistajan päätöksellä. (Liite XIII)

7.1.3 Portfolion hallintaprosessi

Prosessien omistajat Metropolian eri yksiköissä luovat projektiesityksiä ja investointiesityksiä. Ne kirjataan STTS-järjestelmään ja tietojärjestelmäprojektiesityksistä ollaan yhteydessä tietohallintoon. Projektiesitykset tulevat siis jo alkuvaiheessa portfolion hallintaprosessin (ICT-resurssien salkunhallintaprosessi) piiriin (kuva 20). (liite I)



Kuva 20. Portfolion hallintaprosessi tutkimuksen alussa (mukaillen, liite I)

Prosessi käynnistyy asiakkaan tehdessä STTS-järjestelmään projektiesityksen tai investointiesityksen. Esitykset luokitellaan (kuva 20, vaihe 1.) sovelluksiin tai infrainvestointeihin. Luokittelun perusteella niille tehdään arviointia (vaihe 2.) ja niitä tarkennetaan tietohallin-

non ja projektiesityksen tekijän yhteisissä tapaamisissa. Tarvittaessa niitä käsitellään myös linjaorganisaatiossa. Isoimmat asiat viedään Metropolian johtoryhmään, pienemmät tietohallinnon johtoryhmään, koordinaatioryhmään tai tietohallinnon päälliköiden palaveriin. Valmiit projektiesitykset käsitellään tietohallinnon johtoryhmässä, joka priorisoi (vaihe 3.) projektiesitykset, sijoittaa ne hankkeisiin ja johtaa portfoliota. Priorisoidut ja käynnistyvät projektit asetetaan rehtorin päätöksellä (vaihe 4.), jossa kuvataan lyhyesti projektin tavoitteet, aikataulu ja projektin toteuttamiseen tarvittavat resurssit. Resurssien osalta ilmaistaan kustannukset ja erillisessä liitteessä nimetään projektissa työskentelevät henkilöt (ohjausryhmä, projektipäällikkö ja projektiryhmä). Vaiheessa neljä, taloudellisten resurssien tarpeen arvioinnissa on pohjana isoimmissa projekteissa useimmiten tarjouskilpailun voittaneen yrityksen tarjous. Tähän lisätään muut tiedossa olevat projektiin liittyvät tai siitä aiheutuvat kustannukset sekä varaus tuleville muutostarpeille. Pienemmistä projekteista ei yleensä tehdä erillistä hankintapäätöstä. Viimeinen eli hallintavaihe (vaihe 5.) kattaa projektin toteuttamisvaiheen. Siihen liittyvät keskeiset vastuut ja roolit on kuvattu järjestelmä-hankkeen läpivientiprosessissa (liite II). Se kattaa Metropolian tärkeimpien yhteisten prosessien ja niitä tukevien tietojärjestelmien kehittämisen yhdessä prosessin omistajan kanssa. (liite I)

7.1.4 Projekti- ja investointiesitykset

Projekti- ja investointiesitykset tehdään STTS-järjestelmään sähköisesti. Lomakkeille kirjattavat tiedot on esitetty taulukossa 10. Kuvat lomakkeista on esitetty liitteissä XI ja XII.

Taulukko 10. STTS-järjestelmän projekti- ja investointiesityksien tiedot (liite XI ja XII)

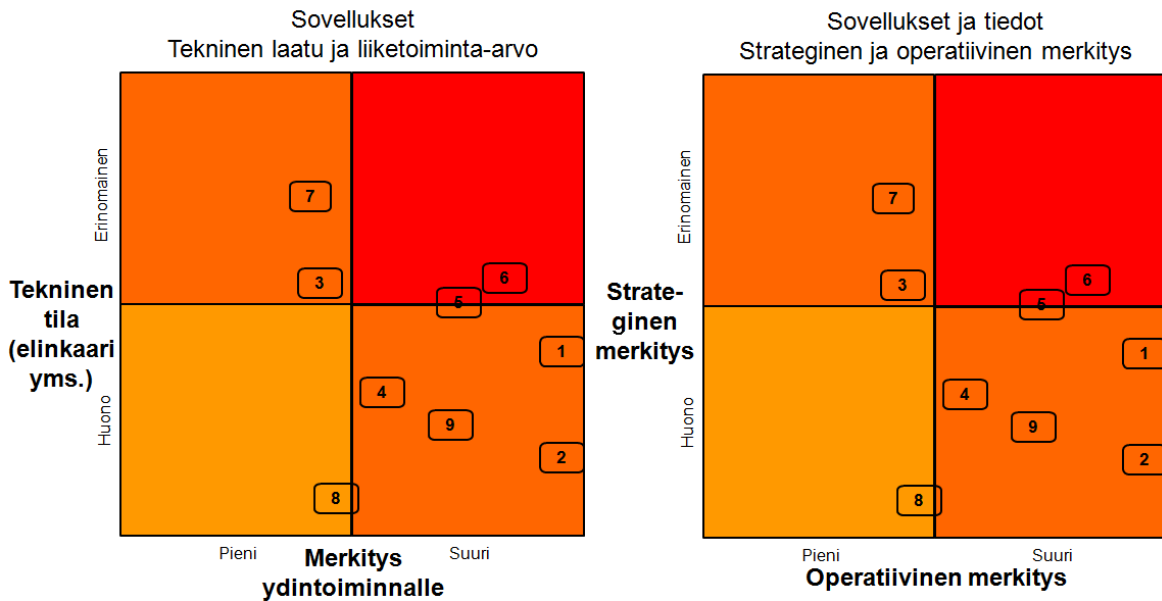
Projektiesitys	Investointiesitys
Perustiedot	Perustiedot
<ul style="list-style-type: none"> • Vastuuhenkilö, tulosalue, vastuuorganisaatio, muut osalliset • Projektin nimi, projektinumero • Käsittely (uusi vai jatkohakemus sekä osana vuosisuunnittelua vai heti) • Kustannuspaikka (olemassa oleva vai pe- 	<ul style="list-style-type: none"> • Vastuuhenkilö, tulosalue, vastuuorganisaatio, muut osalliset • Investoinnin nimi, investoinnin taso (ammattikorkeakoulutason investointi vai yksikön toiminnan edellyttämä) • Käsittely (osana vuosisuunnittelua vai

rustettava) • Projektin kokonaisaika	heti), kustannuspaikka (olemassa oleva vai perustettava), kuvaus, perustelut
Suunnitelma	
<ul style="list-style-type: none"> • Tausta, liittyminen muihin hankkeisiin, mahdolliset tähänastiset tulokset ja alueellinen vaikuttavuus • Tavoitteet, toteutustavat, hankkeen toteuttajat ja työnjako, muu yhteistyö • Aikataulu, projektin eettiset kysymykset ja mahdolliset tekijänoikeus-, sopimus, ja tietosuojaongelmat • Projektin liittyminen koulutusohjelmien/-alojen ja Metropolian muuhun toimintaan • Tulosten dokumentointi ja julkaiseminen 	
Kustannusarvio (seuraavat 3 vuotta)	Kustannusarvio (seuraavat 3 vuotta)
<ul style="list-style-type: none"> • Henkilöstökulut, materiaalit ja palvelut, muut kulut 	<ul style="list-style-type: none"> • Koneet ja laitteet (Mahdollisuus lisätä omia kulurivejä)
Rahoitussuunnitelma (seuraavat 3 vuotta)	Rahoitussuunnitelma (seuraavat 3 vuotta)
<ul style="list-style-type: none"> • Metropolialta haettava rahoitus • Yksikön oma rahoitus • Yritysrahoitus • EU-rahoitus • Tekes • Muu ulkopuolinen rahoitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Metropolialta haettava rahoitus • Yksikön oma rahoitus • Yritysrahoitus • EU-rahoitus • Tekes • Muu ulkopuolinen rahoitus

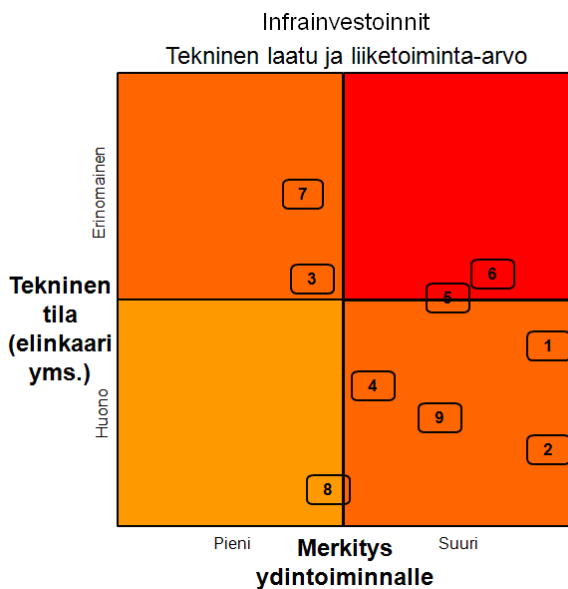
7.1.5 Projektiesitysten arviointi

ICT-resurssien portfolion hallintaprosessin (kuva 20) arviointivaiheessa arvioidaan projektiesitysten strateginen ja operatiivinen merkitys sekä tekninen ja liiketoiminta-arvo kuvien 21 ja 22 mukaisesti, nelikenttien avulla. Näihin arviointeihin osallistuu tyypillisesti tieto-

hallinnon ohjausryhmä, Metropolian johtoryhmä ja koordinaatioryhmä. Arvioinnin ylläpitämiseen ei ole vakiintunutta käytäntöä, mutta arviointi toistetaan ajoittain. (liite III ja IV)



Kuva 21. Sovelluksille tehtävät arvioinnit (liite III ja IV)



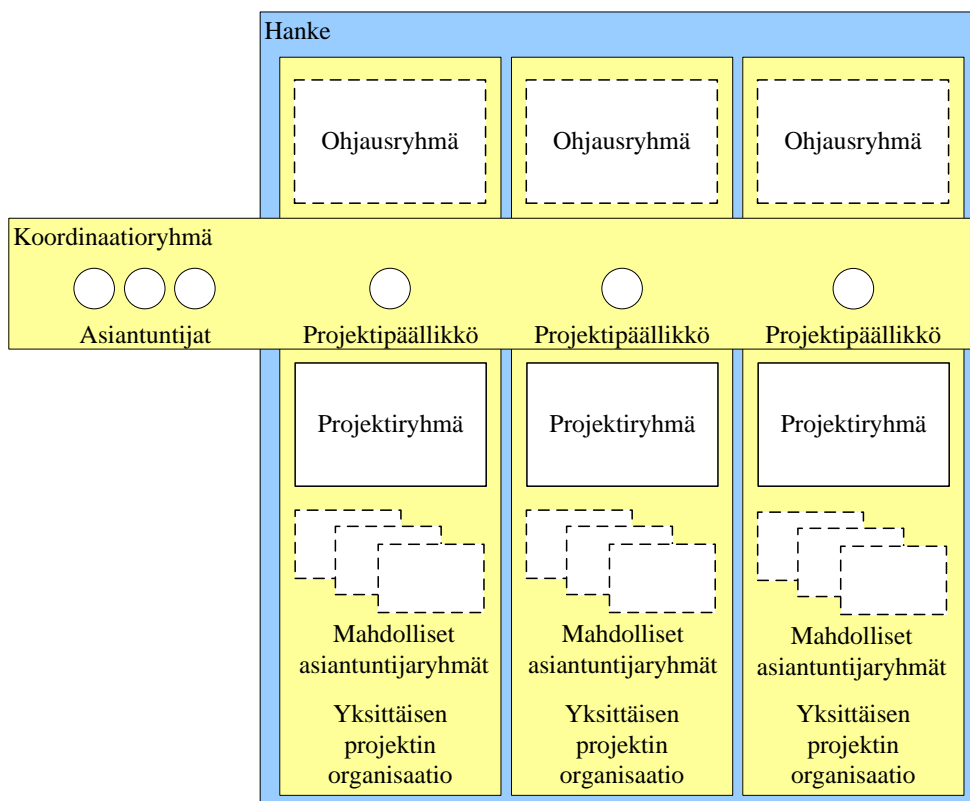
Kuva 22. Infrainvestoinneille tehtävä arviointi (liite V)

Projektien riskien hallintaa tehdään projektien aikana riskien todennäköisyys- ja vaikutusarvion avulla projektien ohjausryhmissä. Riskien hallinnassa ei ole koottua portfoliotasoisista näkymää, mutta tarkastelu tehdään projektikohtaisesti liitteessä VI esitetyn taulukon ja nelikentän avulla. Arkkitehtuurisoveltuvuuden tarkastelu tehdään projektikohtai-

sesti vertaamalla teknisiä ratkaisuvaihtoehtoja tietohallinnon järjestelmäarkkitehtuurin tavoittilan kuvaukseen. Raketti-Kokoa -pilottihankkeen myötä alkamassa olevassa kokonaisarkkitehtuuryössä kuvataan tarkemmin Metropolian kokonaisarkkitehtuurin tavoittila. (liite VI)

7.1.6 Projektien hallinta

Hankkeet sisältävät yhden tai useamman projektin (kuva 23). Projekteilla voi olla ohjausryhmä, mutta useimmiten sen tehtäviä hoitaa hankehallinto. Niillä on aina projektipäällikkö ja tarkoituksenmukainen, laaja projektiryhmä. Projekteissa voi olla lisäksi erillisiä projektiryhmälle alisteisia asiantuntijaryhmiä, joissa käsitellään suppeampaa asiakokonaisuutta. (liite XIII)

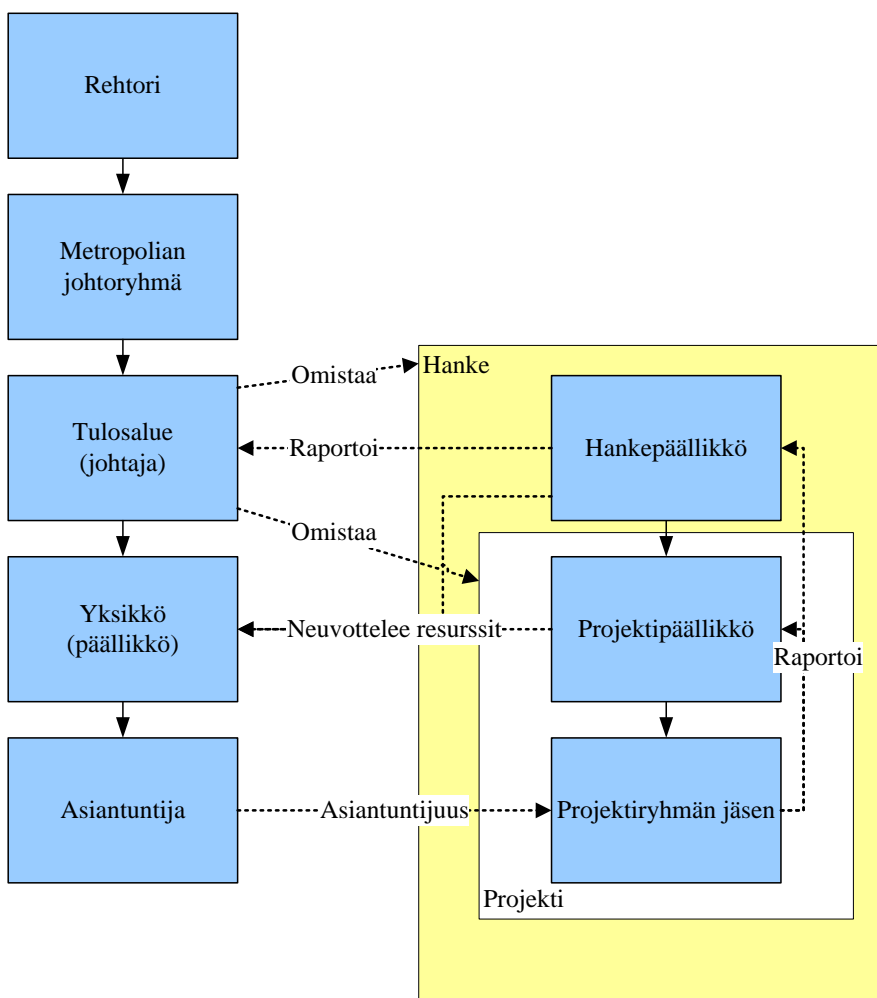


Kuva 23. Projektitoiminnan organisointi

Koordinaatioryhmä koostuu tietohallintoon liittyvien projektien projektipäälliköistä sekä muista asiantuntijoista, joita voivat olla käsiteltävistä asioista riippuen esimerkiksi rehtorit,

muut johtajat tai asiantuntijat. Koordinaatioryhmän tarkoituksena on jakaa tietoa projekti-ryhmien kesken ja tunnistaa ja ratkaista projektien rajapinnoihin liittyviä ongelmia sekä varmistaa järjestelmäkokonaisuuden yhteentoimivuus.

Kuvassa 24 esitetään linja-, hanke- ja projektiorganisaation suhdetta projektitoiminnassa. Tulosalueiden johtajat omistavat hankkeet ja projektit, ja hankepäällikkö raportoi hankkeen omistajalle. Hanke- ja projektipäälliköt neuvottelevat projekteissa tarvittavista asiantuntijaresursseista yksiköiden päälliköiden eli asiantuntijoiden esimiesten kanssa. (liite XIII)



Kuva 24. Linja- ja projektiorganisaation suhde (mukaillen liite XIII)

7.1.7 Projektien hallintavälineet ja menetelmät tutkimuksen alussa

Tietohallinnon johtoryhmällä on käytössään Tuubi-portaalin sähköinen työtila, joka toimii osaltaan portfolion hallinnan tukena. Suurimmissa projekteissa on käytössä Metropolian Wiki, jota projektiorganisaatio käyttää projektin sähköisenä työtilana ja dokumenttivarastona. Pienemmissä projekteissa projektin hallinta ja sen tuki hoidetaan projektipäällikön parhaaksi katsomallaan tavalla. Portfolion ja projektien ulkoinen tiedottaminen tapahtuu pääasiassa Tuubi-portaalin tiedotustoiminnon avulla.

7.2 Haastattelut ja haastattelutulokset

7.2.1 Haastattelujen organisointi

Nykytilannetta ja kehittämiskohteita kartoitettiin strukturoiduilla yksilöhaastatteluilla ja sähköisen kyselyn avulla, molempien vastatessa samoihin kysymyksiin (liite VIII). Tavoitteena oli löytää tietohallinnon portfolion hallintaan ja projektien johtamiseen liittyviä haasteita ja kehittämiskohteita sekä toisaalta löytää hyviksi havaittuja käytäntöjä. Vastaajaryhmä rajattiin sekä Metropolian valmistelun aikana että sen käynnistymisen jälkeen tietohallinnon johtoryhmässä, tietohallinnon projekteissa projektipäällikköinä ja ohjausryhmissä toimineisiin henkilöihin eli henkilöihin, joilla on kokemuseräistä tietoa portfolion ja projektien hallinnasta. Näiden lisäksi vastaajaryhmään valittiin muutama henkilö ylimmästä johdosta ja tietohallinnon asiakkaista. Viidestä haastattelusta kaksi kuuluu tietohallinnon johtoryhmään ja loput ovat tietohallinnossa projektipäällikköinä toimivia henkilöitä. Kirjallisesti kyselyyn vastasi kaksi ylimmän johdon edustajaa. Haastattelut äänitettiin.

Haastatteluissa selvitettiin ensin millä osa-alueella (taulukko 11) on onnistuttu parhaiten ja missä on eniten parantamisen varaa. Tämän jälkeen selvitettiin kunkin osa-alueen huomioimista, laajuutta, laatua ja käytettyjä menetelmiä sekä osa-alueita koskevia kehitystarpeita erityisesti portfolion hallinnassa. Portfolion hallinnan lisäksi haastattelussa käytiin läpi myös osa-alueiden osalta projektien johtamista, koska se on tiiviisti kytköksissä portfolion hallintaan ja siinä tarvittavaan tietoon.

Taulukko 11. Metropolian haastattelujen osa-alueet

Tavoitteiden asettaminen, tarkistaminen ja toteutumisen arviointi projektien aikana
Tarvittavien taloudellisten resurssien arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön
Aikataulusuunnittelu ja suunnitelman pitävyys projektien aikana
Projektien välisten riippuvuuksien (mm. tavoitteiden, resurssien, aikataulun ja teknologioiden osalta) hallinta
Projektien riskien arviointi, niihin varautuminen ja niiden ehkäisy
Projektien parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ja hyväksikäyttö

7.2.2 Haastattelutulokset

Haastattelutulokset on litteroitu haastattelunauhoitusten ja kirjallisten vastausten perusteella. Ne on kirjattu pyrkien säilyttämään alkuperäinen asiasisältö, mutta ne eivät vastaa täysin sana sanalta nauhoituksia. Suorat lainaukset on esitetty sitaateissa. Kehittämisideat ja kehittämiskohteiksi nostetut asiat on *kursivoitu*, luokiteltu ja merkitty, jatkoviittausten helpottamiseksi. Luokittelussa käytetään merkintöjä Jn, Tn, Mn, ja Pn, jossa n on juokseva numero. Luokittelussa käytetyt merkinnät ovat seuraavat:

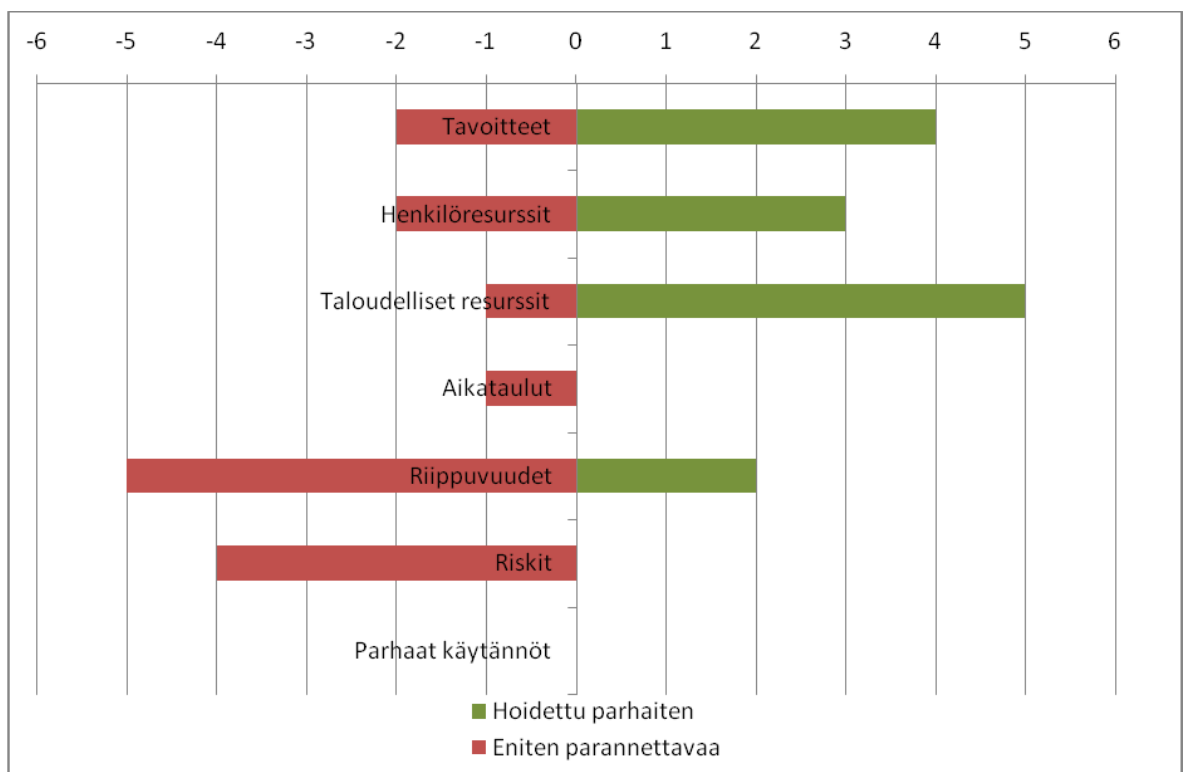
- P, tutkimuksen rajauksen sisälle kuuluva kehittämiskohde tai -idea, joka huomioidaan tutkimuksessa. Se liittyy siis suoraan portfolion hallinnan prosessiin tai sitä tukeviin menetelmiin.
- T, tutkimuksen rajauksen sisälle kuuluva, luonteeltaan abstraktimpi kehittämisidea tai -kohde, joka huomioidaan tutkimuksessa jatkotoimenpiteenä, suosituksena tai toimintaa ohjaavana periaatteena.
- J, muutosvaikutuksensa tai laajuutensa vuoksi tutkimuksen rajauksen ulkopuolelle jäävä, portfolion hallintaa tukeva kehittämiskohde.
- M, kehittämiskohde tai -idea, joka ei suoraan edistä portfolion hallintaa, mutta joka liittyy muulla tavoin toiminnan tai palveluiden kehittämiseen.

Luokkaan J kuuluvat kehittämiskohteet ja -ideat sisällytettiin tähän tutkimukseen, koska ne kuvaavat sitä mihin suuntaan portfolion hallintaa Metropolian tietohallinnossa jatkossa tu-

lee kehittää. Kaikkien kehittämiskohteiden ja -ideoiden koostetaulukot on esitetty liitteessä IX.

Kahdella ensimmäisellä kysymyksellä selvitettiin niitä portfolion hallinnan osa-alueita, joissa Metropoliasassa on onnistuttu parhaiten ja toisaalta, joissa on eniten parantamisen varaa (kuva 25). Tuloksista nähdään, että tarvittavien taloudellisten resurssien arvioinnissa, varaamisessa ja saamisessa projektien käyttöön on vastaajien mielestä onnistuttu parhaiten. Myös tavoitteiden asettamisessa ja henkilöresursseissa on onnistuttu melko hyvin. Selvästi eniten parannettavaa löytyy riippuvuuksien hallinnan ja riskien osalta. Osa vastauksista ilmentää kuitenkin laajempaa kehittämistarvetta, vaikka projektien välisiä eroja onkin:

”Kokonaisvaltaisesti ollaan huonolla tasolla. Ilmeisesti yhdistymisestä johtuen prosessit, käytännöt ja menetelmät eivät ole kovin vakiintuneita.”



Kuva 25. Kysymysten 1 ja 2 tulokset

Projektien tavoitteiden hallinta

Tavoitteiden asettamisen, tarkistamisen ja niiden toteutumisen arviointia tehdään projektitasolla, mutta ei portfoliotasolla. Portfoliotasolla strategisuuden arviointi puuttuu erään vastaajan mukaan täysin. Portfoliotasolla pitäisi myös pystyä huomioimaan se miten hyvin organisaatio pystyy sopeutumaan muutoksiin. Hyvänä asiana pidettiin STTS-järjestelmän käyttöä. Kehittämistä portfoliotasolla olisi kuitenkin siinä, että priorisointitilanteessa valintojen taustat kirjattaisiin järjestelmään. Erityisesti *syyt siihen miksi joku toinen projekti jatkaa ja toinen ei, olisi kirjattava järjestelmään (T1)*.

Vastaajien mielestä projektien tavoitteissa huomioidaan parhaiten teknologiset asiat. Asiakastarpeita pyritään huomioimaan, mutta niiden huomioimiseen ei aina ole riittäviä resursseja tai halua. Opetusministeriön ja opetushallituksen suunnalta tulevat muutokset huomioidaan hyvin, mutta laajemmin ottaen ympäristömuutosten huomioinnissa on parantamisen varaa. Yksittäisenä hyvin hoidettuna asiana nostettiin esiin linjaus julkisten ja sisäisten verkkosivujen roolista. Se toimii esimerkkinä selkeästä linjauksesta, jota on hyvin toteutettu.

Usea vastaaja oli sitä mieltä, että strategisten tavoitteiden huomiointia pitäisi parantaa. Vaikeana pidettiin sen tulkitsemista, mitkä toimenpiteet tukevat strategiaa. Toisaalta myös asiakastarpeiden koettiin heijastelevan enemmän päivittäisiä tarpeita kuin strategisia linjauksia. Asiakastarpeita ja loppukäyttäjiä pitäisi huomioida paremmin sekä sisällön, että toiminnallisuuksien kannalta. Erään näkökulman mukaan myös:

(J1) *”prosesseja pitäisi miettiä ennakoiden, että mitä jos tämä vaihtoehto valitaan niin millä tavalla se kuormittaa niin kuin henkilökuntaa tai opiskelijoita, jotka joutuvat työskentelemään järjestelmän ympärillä.”*

Teknologisissa ja arkkitehtuurisissa tavoitteissa koettiin, että ne ovat sovelluspuolella työn alla, järjestelmien ylläpitopuolella ne on hoidettu hyvin. Ammattikorkeakoulujen fuusiovaiheeseen liittyen on ollut paljon hallinnollisten järjestelmien projekteja. Tämän vuoksi asioita on tehty tiukalla aikataululla, tinkien tavoitteista. Hyvänä pidettiin sitä, että nyt:

(M1) *”Tietohallinto on priorisoanut opiskelija-asiakkaat tärkeimmiksi ja lisäksi työelämäasiakkaiden kanssa tehtävää yhteistyötä on helpotettava helpommalla pääsyllä tarvittaviin järjestelmiin”*

Tavoitteiden muutoksesta projektien aikana oltiin sitä mieltä, että niitä huomioidaan hyvin. Toisaalta valmisjärjestelmän hankinnoissa on ollut ongelmia, kun järjestelmätoimittaja ei olekaan ollut halukas tai kykenevä muutoksiin. Tavoitteen tarkistamiseen, eli siihen mennäänkö oikeaan suuntaan, pitäisi pystyä kiinnittämään huomiota enemmän. Eräs vastaaja totesi tavoitteen muutoksesta projektin aikana:

(T2) *”Aika mahdoton tehtävä. Joskus tehty, mutta ei pystytty tekemään riittävän hyvin (esim. Tuubin prosessitoiminnot). Käytännössä tavoite muuttui, mutta järjestelmä ei tarpeeksi. Käytännössä se oli niin iso muutos, että projekti olisi pitänyt aloittaa alusta. Vain pieniä suunnan muutoksia pystytään jollain tavalla huomioimaan. Pitäisi olla uskallusta aloittaa projektit alusta ison muutoksen vuoksi.”*

Ristiriitaisten tavoitteiden hallinta koettiin myös ongelmallisena. Esille tuli myös yksi ongelmista eli linja- ja projektiorganisaatioiden välisten roolien ja vastuiden ja epäselvyys (T3). Osa vastaajista koki, että projektiorganisaatiolla ei ole riittävästi valtaa, vaan joissakin tilanteissa linjaorganisaatio päättää asian. Taustalla on osaltaan myös projektikulttuuriin liittyviä asioita, kuten se, millaiset työt mielletään projekteiksi ja miten eri tahot näkevät projektiorganisaation roolin (T4). Osa näkee projektiorganisaation ja ohjausryhmän roolin neuvoa antavana, osa päätöksentekovaltaisena (T5).

Tavoitteiden laadullisuuteen tai tarkastelukulmaan liittyen eräs vastaaja korosti asiakasnäkökulmaa:

(T6) *”Tavoitteita luotaessa pitää pystyä luomaan visio, tavoitetila asiakkaan näkökulmasta. Muuten on vaikea perustella esimerkiksi hetkellistä negatiivista vaikutusta vaikkapa työajankäytön suhteen.”*

Tavoitteiden osalta yhteenvedona voidaan todeta, että ongelmana on portfoliotasoisten tavoitteiden puute ja niiden suhde Metropolian strategiaan tavoitteisiin. Ongelmana voidaan pitää myös asiakastarpeiden heikkoa kytkeä strategiaan tavoitteisiin ja projektikulttuurin kehittämättömyyttä.

Projektien henkilöresurssien hallinta

Tarvittavien henkilöresurssien ja osaamisen arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön keräsivät haastatelluilta paljon ajatuksia. Hyvänä pidetään johdon tahtotilaa viedä asioita yhdessä eteenpäin ja kaikkien osaamista hyödyntäen. Tietohallinnon, viestinnän ja vararehtorin vastuualueiden välinen kommunikaatio pelaa hyvin resurssitarpeen määrittelyn osalta. Sen sijaan *henkilöresurssien hallintaan portfoliotasolla ei ole käytännön menettelytapoja. Tarvetta olisi nähdä resurssien käyttöä selkeästi nykyistä avoimemmin ja läpinäkyvämmiin. Tulisi esimerkiksi nähdä ketkä ovat missäkin projektissa ja paljonko jollakin henkilöllä on projekteja menossa (P1)*. Nykyisin tietohallinnon tiedon hallinta- ja järjestelmäpalvelut -tiimissä seurataan henkilötasolla työkuormaa, mutta se ei vastaa portfolionäkymää. Ratkaisuna ehdotettiin wiki-välineen projektialueiden avaamista kullekin projektille sekä ryhmätyöohjelmiston ryhmäkaleri-toiminnallisuuden käyttöönottoa. Oman henkilökohtaisenkin projektityön merkitseminen projektin ryhmäkaleriin auttaisi henkilöresurssien varaamisessa ja käytön seuraamisessa. Suurin osa vastaajista piti projektin hallintajärjestelmän laajaa käyttöönottoa turhan raskaana menettelynä henkilöresurssien hallintaan. Parannusaskeleena pidetään projektien aitoa projektimaisuutta eli sitä, että niille on määritelty tavoite, aikataulu ja tarvittavat resurssit. Osaamisen osalta pidettiin hyvänä ulkopuolisten toimijoiden kilpailutusta, jota pidetään hyvänä tapana arvioida myös omaa osaamista. Osaamisvajetta tunnustetaan kuitenkin sekä itsellä, että järjestelmätoimittajalla.

Suurimpana haasteena pidetään opetushenkilöstön saamista mukaan projekteihin. Tässä pidetään hankalana opetuksen suunnittelusyklistä johtuvaa pitkää suunnittelujännettä, jonka vuoksi niin projekteihin, kuin järjestelmäkoulutuksiinkin osallistuminen on varattava opettajien henkilökohtaisesta kalenterista riittävän ajoissa (J2). Projektien esikartoitusmenettelyä pidetään hyvänä menetelmänä tuoda esiin kiinnostuneita, vapaaehtoisia ja sopivia projektihenkilöitä. Tässäkin yhteydessä tuotiin esiin vastuun ja vallan jakoon liittyvä haaste:

(J3) ”päästä irti organisatorisesta vastuun- ja vallanjakoajattelusta osaamisen yhteentuumiseen ja tehokkaaseen hyödyntämiseen. Mielestäni on ihan sama, kuka on vetovastuussa kunhan ao. henkilö on paras ao. tehtävään.”

Osaavien henkilöiden rekrytoinnin projekteihin koettiin olevan paljolti projektipäälliköiden vastuulla ja myös paljolti riippuvaista hänen verkostoistaan. Tämä voi vaikuttaa projektin menestykseen, koska projekteissa pitäisi olla mukana laaja näkemys, ei vain samanmielisiä henkilöitä. Tähän liittyen tuli esiin muutosmahdollisuus:

(P2, J4) ”Projektin tulisi olla hyvissä ajoin ja niin hyvin suunniteltu, että siihen voidaan erityisesti rekrytoida henkilöitä. Osallistumisen tulisi olla pois opetuksesta ja sisältyä vuosisuunnitelmaan. Projektien pitäisi olla niin houkuttelevia, että saataisiin parhaat voimat mukaan.”

ja toisaalta:

(T7) ”Mitä paremmin projekti markkinoi itseään, sitä paremmin osallistujat sitoutuu ja osallistuu projektiin. Jos projektin tavoite ei ole kirkas ja sitä ei osteta, niin osallistujat ei tee kaikkea projektin onnistumiseksi. Lähtee projektin tavoitteiden asettamisesta eli siitä ”yhdestä lauseesta”, joka kuvaa lähtöajatuksen. Osallistuja muistaa, osaa kertoa ja sillä osaa myydä eteenpäin.”

Opetuksen suunnittelun aikajänne huomioon ottaen edellä kuvattu projektihenkilöiden rekrytointi tarkoittaisi rekrytointia noin vuotta ennen projektin käynnistymistä. Se edellyttäisi melko suurta muutosta ennen kaikkea projektien suunnittelussa ja niiden ajoittamisessa sekä tarvittavien projektihenkilöiden tehtävien määrittelyssä.

Projektien taloudellisten resurssien hallinta

Taloudellisten resurssien varaamisen, käytön ja seurannan prosessien, menetelmien ja käytäntöjen osalta vastaajat olivat yleisesti sitä mieltä, että niissä on onnistuttu tarkastelluista osa-alueista parhaiten. Portfoliotasolla osa-aluetta tarkasteltaessa voidaan pitää hyvänä sitä,

että tietohallinnon investoinnit on keskitetty tietohallintojohtajalle, riippumatta siitä mitkä yksiköstä projektipäällikkö on tai kenen omistuksessa tietojärjestelmä on. STTS-järjestelmän käyttö koetaan toimivana portfolion hallinnan tasolla, koska siinä yhdistyy strategiset tavoitteet ja toisaalta tietohallinnon toimenpiteet. Toimenpiteet tietohallinnossa ovat käytännössä projekteja, joita ohjaa tietohallinnon johtoryhmä. Parhaiten taloudellisten resurssien osa-alueelta hoituvat laite- ja sovellushankintojen ennakointi ja arviointi.

Portfolion hallintatasolla tulisi vastaajien mukaan kehittää tietohallinnon johtoryhmän roolia sekä systematisoitava projektien valmistelua, esittelyä, priorisointia ja päätöksentekoa (P3). Myös investointien keskinäistä vertailua ja priorisointia tulisi parantaa (P4). Ylipäätään kaivataan projektipäälliköille ”projektipäällikön opasta” työskentelyn tueksi (P5).

Projektitasolla tarkasteltaessa yhden vastaajan mielestä tällä osa-alueella on parannettavaa, koska hänen mukaansa nykyisin huomioidaan lähinnä vain projektien käyttöönoton tuloksena syntyvä järjestelmä ja sen rakentamiseen liittyvät kustannukset. *Järjestelmän käyttöönottoon, kuten käyttökoulutukseen, liittyvät kustannukset on huomioitu hyvin niukasti, jos ollenkaan. Haasteellisena pidetään järjestelmän saamisesta organisaation sisään aiheutuvien kustannusten arviointia (muutoksen läpivienti, aika ja raha) (T8). Projektipäälliköiden arvellaan tarvitsevan lisää taloushallinnon ohjausta ja ymmärrystä projektien talousvastuusta (J5). Toisaalta käytön seuranta ei onnistu projektipäälliköiltä ilman omaa kirjanpitoa, koska raportointi on jälkijättöistä eikä raporteja ole aina saatavilla (J6). Laajemmin ottaen peräänkuulutetaan avoimuutta ja seurattavuutta (J7).*

Yleisenä huomiona todettiin, että vielä tehdään tulipalojen sammutustehtäviä eli työskentely ei ole pitkäjänteistä. *Projektien osalta pidettiin ongelmana sitä, että osa projekteista on mennyt lähes kuukausilaskutustyyppisesti eikä niillä siten ole normaalia budjettirahoitusta. Toisin sanoen projektista päätettäessä ei ole ollut tiedossa likimainkaan projektiin kokonaisuudessaan kuluva rahamäärä (J8).* Tätä osaltaan helpottaa puitesopimustoimittajien käyttö, jota sinällään pidetään toimintaa helpottavana asiana. Toisaalta todetaan myös, että riittävien taloudellisten resurssien saaminen käyttöön ei ole ollut ongelmallista.

Projektien aikataulujen hallinta

Aikataulusuunnittelun ja suunnitelman pitävyyden osa-alue nähdään erään vastaajan mielestä suoraan kytkeytyneenä henkilöresurssien suunnitteluun tai sen puutteisiin. Koordinaatioryhmä nähdään hyvänä menettelynä myös aikataulusuunnittelun osalta, mutta haasteellisena koordinaatioryhmään säännöllisesti osallistuva vastaaja piti sitä, että aika ei riitä siellä projektiaikataulujen läpikäyntiin. Hyvänä pidetään sitä, että projektien tavoitteet osataan aika hyvin kytkeä erilaisiin vuosikellon ajankohtiin ja niihin mahdollisesti liittyviin muutostarpeisiin. Tätä voidaan pitää jossain määrin portfoliotasoisena menettelynä, vaikkakaan ei kattavana. Toisin sanoen tässä nähdään myös parantamisen varaa:

(T9) *”Vielä tulee toimenpiteitä, esim. pilotointeja, joita ei osata kytkeä vuosikelloon vaan yritetään toteuttaa niin että ne irtoavat normaalista toiminnasta: esim. palautteen keruuta ei pidä testata muun työn ”päälle” vaan se pitää liittää siihen prosessiin ja siihen vaiheeseen vuotta johon se tulisi normaalitilassakin kuulumaan.”*

Edelleen portfoliotason kehittämiseksi esitetään:

(P6) *”Portfolion tasolla projektien aikataulut pitäisi pystyä esittämään siten, että niissä näkyy miten ne vaikuttavat perustoimintoihin eli milloin tarvitaan henkilökunnan asiantuntemusta järjestelmien tekemiseen, käyttöönottoon ja milloin järjestelmä tulee käyttöön. Lisäksi se, miten nämä vaikuttavat Eurovirtaan ja budjettiin.”*

Portfolio- ja projektitasoilla hyvänä ja riittävänä menettelynä pidetään sitä, että projektit vaiheistetaan, jolloin tärkeimmät hyväksymispisteet tai tarkastelukohdat ovat tiedossa. Portfoliotasolle riittää yksinkertainen ”liikennevalo”-menettely, jossa väreillä ilmaistaan projektin tilannetta suhteessa suunniteltuun aikatauluun.

Projektitasolla kaivattiin parempaa resurssien hallintaa (P7), varoaikojen käyttöä (T10) ja riskien hallintaa (P8). Toisen vastaajan mukaan taas ongelmana on se, että rahan ja aikataulun ”ylivaraus” on itseään ohjaava malli. Toisin sanoen toteuttaa itseään (T11).

Tämän lisäksi todettiin, että:

(T12) *”Toimialan oman sisäiset haasteet (vahva syklisyys) vaikuttaa suuresti käyttöönottoaikatauluihin yms. Tämä johtaa oikeasti strategiseen ajatteluun eli mitä kannattaa tehdä ja missä vaiheessa.”*

Aikataulujen hallinnan apuvälineeksi ehdotettiin projektin hallintaohjelmiston käyttöä vaikka toisaalta sen käyttökelpoisuutta epäiltiin sen käytön raskauden vuoksi. Gantt-kaaviota projektitasolla pidetään kuitenkin riittävänä ja tarpeellisena aikataulujen esitystasona.

Projektien riippuvuuksien hallinta

Riippuvuuksien hallinnassa portfoliotason tarkastelun osalta pidettiin hyvänä projektien ryhmittelyä isompiin strategian kannalta merkittäviin kokonaisuuksiin. Organisoinnin osalta pidettiin hyvänä sekä tietohallinnon johtoryhmää, että koordinaatioryhmää. *Tietohallinnon johtoryhmän kokoonpanoa tulisi kuitenkin laajentaa viestinnän ja koulutusohjelmien edustajilla (T13)*. Yhteistyökuviot muun muassa Tampereen ammattikorkeakoulun ja järjestelmätoimittajien kanssa nähtiin hyvänä menettelynä, koska ne edesauttavat hyvien ratkaisujen ja järjestelmien syntymistä. *Talon sisäisen kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä pidettiin toimivana lääkkeenä myös riippuvuuksien hallintaan, varsinkin kun se sisältää ajatuksen turhien riippuvuuksien purkamisesta (T14)*.

Henkilöriippuvuuden pienentämistä pidettiin tärkeänä asiana. Henkilöressurssien osalta pitäisi päästä näkemään tulevat pullonkaulat:

(P9) *”Hankaluuksia on resurssien arvioinnissa pidemmällä aikavälillä esim. onko resursseja käytettävissä riittävästi puolen vuoden kuluttua tai saadaanko joku iso työ tehtyä tiettyyn päivään mennessä. Voisi lähteä liikkeelle henkilöresursseista ja osaamisesta, onko aukkoja ja mitä ulkopuolista apua tarvitaan. Projektit pitäisi resurssimielessä saada samaan karttaan.”*

Kokonaisarkkitehtuurin puutteen nähdään vaikuttavan riippuvuuksien hallintaan eli ei muodostu suunniteltua arkkitehtuuria. Vastaaja näkee tässä riskin esimerkiksi strategisen tason STTS-järjestelmän osalta, jota:

(M2) *”Käytettäessä siihen halutaan lisää operatiivisen toiminnan asioita. Tulee kysymys pitäisikö asiat, esim. koulutuspaikkojen hallinta, olla muualla vai STTS:ssä? Niiden hallinnointi ei ehkä kuulu strategisen toiminnan työkaluun.”*

Nykyään riippuvuuksien hallinnan koetaan olevan:

(T15) *”paljolti tiedonhallinta- ja järjestelmäpalveluiden vastuulla ja heidän sisäisen toiminnan varassa.”*

Riippuvuuksien hallintaa pitäisi parantaa laajentamalla hallintaa myös infrastruktuuri- ja järjestelmähallinnan puolelle sekä muiden tiimien ja yksiköiden ihmisille. Hyvänä esimerkkinä pidetään Vopsu-ryhmää, jossa on eri tiedon omistajia ja jossa keskustellaan tietoon ja sen käsittelyyn liittyvistä muutoksista. Lisäksi myös *menetelmiä ja välineitä tulee parantaa (T16)*.

Projektien riskien hallinta

Portfoliotason riskien hallintaan ei ole muodollisia menettelyjä eikä riskejä arvioida projektitasollakaan kattavasti tai laajasti. Osa-alueittain tarkasteltuna resurssiriskit, liiketoimintariskit ja teknologiset riskit koettiin sellaisina mihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota (P10). Resurssiriskien osalta projektien toteutusvaihetta viedään vastaajien mielestä eteenpäin ohuella organisaatiolla ja asiat ovat henkilöityneet (T17). Tämä johtaa siihen, että esimerkiksi sairastumisilla on suuri vaikutus ja henkilöitä on vaikea korvata nopealla aikataululla. Pidemmällä tähtäimellä oltiin huolissaan myös siitä, miten saadaan pidettyä avainhenkilöt ja avainosaajat talossa. Talon oman ylläpito-osaamisen ja toimittajien ylläpitoon luottamista tulisi myös kiinnittää huomiota. Liiketoimintariskien osalta priorisointia pidetään tärkeänä. Esimerkiksi paljonko panostetaan opiskelijoiden, henkilökunnan tai hallinnon järjestelmiin. Järjestelmäprojekteista todettiin:

- (J9) *”Liiketoimintariski on aika iso. Monesti joudutaan lähtemään liikkeelle siitä, että on jonkinlainen visio siitä miten prosessi menee tai pitäisi mennä. Käytännössä prosessi ei ole sellaisenaan koko organisaation käytössä. Ongelmia on esim. hallinnollisissa päätöksissä eli niitä ei aina noudateta. Homma toimisi hyvin, jos päätöksiä ja prosessia noudatettaisiin. Suunniteltu prosessi ei siis sovi organisaatiolle ihan sellaisenaan. Jos edellyttää lisätyötä soveltuvuuden parantamiseksi, se nostaa kustannuksia ja aikataulut pettävät.”*

Teknologisista riskeistä pidettiin ongelmallisena hankittuja ohjelmistoja, joista ei teknisesti tiedetä juuri mitään:

- (J10) *”Ne ovat suljettuja lähdekoodiltaan ja ei ole tietoa missä teknologisessa vaiheessa/tilassa ne ovat. Näissä hankinnoissa usein tietohallinto on ollut aika vähäisessä määrin mukana. Näin siitäkin huolimatta, että arkkitehtuurikuvausta on ollut tarjouspyynnöissä mukana. Pitäisi ottaa tiukemmin vaatimuksena mukaan.”*

Toinen merkittävä teknologioihin liittyvä huomio on, että ammattikorkeakoulujen fuusion yhteydessä järjestelmiä on:

- (T18) *”tekemällä tehty, ei mietitty miten kannattaisi arkkitehtuurin kannalta järkevästi tehdä. Saatu kiitosta aikataulun vuoksi asiakkaalta, mutta ylläpitotyö kärsii, samoin suorituskyky. On otettu tietoisia riskejä, joita ei ole pystytty välttämään. Nyt joudutaan korjaamaan.”*

Toimittajariskit on osa-alue, jossa on toteutunutkin riskejä (P11). Esimerkiksi aiemmin on hankittu järjestelmiä pienistä yrityksistä, jotka on sittemmin myyty tai yhdistetty toisiin yrityksiin. Järjestelmätoimittajien henkilöstön vaihtuvuus ja palveluiden jatkuvuus ovat ongelmallisia.

Projekteihin liittyvät riskeistä nostettiin esiin kaksi ongelmaa. Lyhyeksi jäävä testausaika (T19) ja käyttöönotto mukaan lukien viestintä, ovat ongelmallisia (T20). Aikataulusta johtuen on jouduttu ottamaan käyttöön liian vähän testattuja ja keskeneräisellä käyttöönotolla valmisteltuja järjestelmiä.

Muita asioita, joihin vastaajien mielestä tulisi kiinnittää huomiota, ovat projektin monimutkaisuus (T21), mittakaavan vaikutuksen ennakointi (T22), järjestelmien palvelukyky (T23), käytettävyyseriski (T24) ja aikatauluriski (P12). Metropoliaa pidetään sen kokoluokan korkeakouluna, että muualla toimivan, hyvin toteutetun järjestelmän käyttöönotto ei takaa automaattisesti toimivuutta Metropoliaassa. Aikataulusta puolestaan todetaan aiheellisesti, että:

(P12) ”Jos budjetti ylittyy, niin senhän voi hoitaa rahalla, otetaan pankista rahaa lisää. Aikaa ei voi. Eli aikatauluriski on minusta se ja siinä juuri se, että ollaan inhorealistisia kun tehdään aikatauluja.”

Riskien hallintaan ehdotettiin muun muassa työparityöskentelyä, kahta projektipäällikköä jotka yhdessä veisivät projektia eteenpäin. Järjestelmien käyttöönotossa tulisi hyödyntää enemmän testausympäristöjä eli uuden ja vanhan järjestelmän käyttöä rinnakkain. Riskien tarkastelun tulisi olla nykyistä laajempaa ja kattavampaa.

Projektien parhaat käytännöt

Yhteistyöprojektit muun muassa Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa sekä koordinaatioryhmä edesauttavat osaltaan parhaiden käytäntöjen tunnistamista ja hyväksikäyttöä. Sen osalta ei ole kuitenkaan käytössä varsinaisia menettelyjä portfolio- tai projektitasolla (P13). Projektien menettelytapojen arviointia ehdotettiin osaksi puitesopimustoimittajien kanssa käytävää keskustelua ja ylläpitosopimusten kehittämispäiviä. Myös tietohallinnon urakierto, oppipoika-kisälli -tyyppiset mallit ja johtoryhmien jäsenten siirtäminen ajoittain projekteista toiseen nähdään parhaiden käytäntöjen tunnistamisen ja hyväksikäytön välineenä. Portfoliotasolle ehdotettiin arviointivaihetta, jossa arvioidaan käytettyjä menetelmiä ja soveltuvuutta, ei pelkästään projektien tuloksia.

Muita huomiota

Haastattelujen yhteydessä kysyttiin myös muita mieleen tulevia asioita portfolion ja projektien johtamiseen liittyen. Portfolioon liittyen ilmaistiin tarve saada kaikki tietohallinnon ja tietohallintoon liittyvät projektit samaan portfolioon:

(J11) *”Tällä hetkellä on erillisiä johtajien työryhmiä, joissa toimittajat käy esittelemässä järjestelmiä. Tällaiset pitäisi olla projektisalkun hallinnassa tarpeina. Levällään olevat asiat pitäisi priorisoida esim. vuosien päähän – perustellusti ja kirjatusti, ettei projekteja saada jankkaamalla läpi.”*

Toisessa asiayhteydessä eräs toinen vastaaja puolestaan korosti yhtenäisiä käytäntöjä:

(J12) *”... näyttää siltä, että korkeakoulun keskeisten tietojärjestelmäprojektien salkunhallinta on hajautunut vararehtorin ja tietohallinnon kesken. Jotenkin tuntuu siltä, että näitä salkunhallintakuvioita voisi vähän yhdistää.”*

Lisäksi korostettiin muutoinkin ylimmän johdon roolia portfolioa koskevissa asioissa:

(J12) *”Salkunhallinta edellyttää, että ylin johto sitoutuu myös eli että ylimmän johdon projektit ei voi tulla sivusta.”*

Tähän liittyy myös kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen, jota pidetään parannuksena mo-
neen asiaan. Erään vastaajan mukaan kokonaisarkkitehtuuri toimii kommunikointivälineenä, mutta sitä on turha tehdä, jos johto ei ole siinä mukana.

*Portfolion hallintaan toivottiin mahdollisuutta vertailla projekteja ja erityisesti niiden suhdetta toisiinsa aikajanalla (P14). Pitäisi voida arvioida projektien suhdetta vision pohjalta muodostettuun yleisstrategiaan, mitä tehdään ja milloin. Tähän pitäisi voida yhdistää se mitä, tietohallinto tekee ja kolmanneksi paljonko näihin kuuluu taloudellisia resursseja. Kustannusten tulisi sisältää myös tulevaisuuden kustannusennuste karkealla tasolla (T25).
Portfolion hallinnassakin tulisi noudattaa joitakin periaatteita kuten:*

(T26) *”Aina tulisi kirjata ylös perustelut kullekin päätökselle, joka projekteissa tehdään esimerkiksi järjestelmätoimittajan (Microsoft, Novell, Linux) suhteen. Perusteluthan voivat olla toiset seuraavan kerran päätöstä tehtäessä.”*

Projektien määrään ja laatuun saatiin myös joitakin huomioita. Erään näkökulman mukaan tällä hetkellä viedään läpi enemmän projekteja ja järjestelmien käyttöönottoja kuin mitä organisaatio pystyy omaksumaan:

(T27) *”Minimimäärä resursseja kaikissa projekteissa johtaa siihen, että projekteja vedetään ääri rajoilla ja toisaalta asiakkaat eivät pysty ehkä omaksumaan enempää järjestelmiä. Pitäisi pystyä panostamaan enemmän käyttöönotto- vaiheeseen.”*

Määrän sijasta tulisi panostaa laatuun:

(T28) *”Ei voida tehdä niin paljon (ja se voi olla hyvä asia), ei uudisteta järjestelmiä niin paljon kuin mihin nopeasti näyttäisi että olevan varaa, koska ei oikeasti ole varaa. Tehdään se mitä tehdään, kunnolla.”*

Portfoliota ja projektia koskevissa päätöksissä johdon tulisi pystyä luottamaan tietohallinnon näkemykseen teknologisissa asioissa:

(J12, P15) *”Teknologiaan liittyvän, mukaan lukien arkkitehtuuriosaamisen osalta johtoryhmän tulee voida luottaa tietohallinnon tuomaan näkemykseen. Nyt tuodaan sellaisia ratkaisuesityksiä, joihin liittyy paljon kannanottoa siihen mitkä ovat ne tekniset ratkaisut, ympäristöt ja arkkitehtuurit sekä toisaalta mitkä ovat itse prosessin vaatimat asiat. On vaikea löytää sellaisia henkilöitä, jotka pystyvät ottamaan samanaikaisesti kantaa tähän kokonaisuuteen. Keskiaverto johtoryhmän jäsen ei pysty ottamaan kantaa teknologisiin ratkaisuihin. Aina-kin esitykset pitäisi pyrkiä pukemaan sellaiseen muotoon, että ”jos tehdään näin, niin näyttäisi käyvän näin” ja esityksen pitäisi pitää sisällään arviota sekä toiminnallisista kysymyksistä, että euroista. Liian teknisellä tarkastelul-*

*la on helppo saada läpi mikä tahansa esitys ja se on minusta lähes rikosluon-
toista toimintaa. Projektisalkun hallinnassa tulisi korostua myös muut kuin
teknologiset näkökulmat, sillä tekniikka on vain hyvä renki.”*

Metropolian tietohallinnolle ja laajemmin portfolion hallinnalle ja projekteille voisi vastaa-
jien mukaan asettaa muun muassa seuraavia laadullisia tavoitteita:

*(T29, T30) ”Projektisuunnitelman, budjetin ja aikataulun osalta tulisi pyrkiä tekemään
ne sillä tavalla, että jos muutoksia tulee, niin se todennäköisesti nopeutuu
vähän tai budjetti vähän pienenee... Projektin aikana tulevat lisätarpeet pi-
täisi pystyä ennakoimaan jo suunnitteluvaiheessa, se on asiantuntijuutta. Li-
säksi projektisalkun hoitajan tulisi arvioida projektin lopussa toteutunutta
suunnitelmaan.”*

Ja edelleen:

*(T31) ”Minusta tämä olisi haaste Metropolian tietohallinnolle, että siellä olisi pro-
jektit pääsääntöisesti sellaisia, jotka menevät aikataulussa tai budjetissa tai
alittavat ne molemmat tai jommankumman.”*

*Projektien osalta keskeisenä pidettiin projektien luokittelua esimerkiksi arkkitehtuuripro-
jekteiksi, kehitysprojekteiksi tai päivityksiksi. Eri luokissa olevia projekteihin sovellettaisiin
mahdollisesti erilaisia menettelyjä (P16). Näin esimerkiksi tietyt päivitykset eivät olisi
projekteja vaan ylläpitotyötä. Lisäksi vahvistuisi organisaation yhteinen käsitys siitä mikä
on projekti.*

7.3 Kehittämiskohteet

Tutkimuksen kehittämiskohteet valittiin kirjallisuuskatsauksen ja Metropolias-
sa tehtyjen haastattelujen avulla. Kirjallisuuskatsauksesta nousee portfolion hallinnan rooli, portfolion
hallintaprosessi ja sitä tukevat menetelmät. Metropolian haastatteluista ja kyselyistä nousee
esiin kehityskohteita näillä samoilla osa-alueilla ja ne on esitetty taulukossa 12. Portfolion
hallintaan liittyvien toimijoiden, erityisesti tietohallinnon johtoryhmän, rooli sekä portfoli-

on hallintaprosessin systematisointi (P3). Prosessissa on huomioitava ajoitus, erityisesti opetushenkilöstön varaamiseen liittyvä aikajänne (P2), jolla on vaikutusta projektien onnistumiseen. Lisäksi nousee esiin parhaiden käytäntöjen tunnistamisen ja niiden hyväksikäytön huomiointi (P13). Menetelmien osalta kehittämiskohteeksi nousee henkilöressurssien (P1, P7 ja P9), aikataulujen (P6 ja P14) ja riskien hallinta (P8, P10, P11, P12). Lisäksi toivotaan projektipäällikön opasta (P5) ja projektien luokittelua (P16). Kirjallisuuden perusteella menetelmistä keskeisessä asemassa on pisteytysmalli, joka mahdollistaa useiden näkökulmien huomioimisen projekteja priorisoitaessa. Haastatteluissa siitä todettiin yleisesti, että priorisoinnissa tulisi huomioida muutkin kuin teknologiset näkökulmat (P15). Tämä on seurausta siitä, että priorisointinäkökulmia ei haastatteluissa erityisesti kysytty. Priorisoinnin toivottiin kuitenkin kattavan myös investointien vertailu ja priorisointi (P4).

Taulukko 12. Tutkimuksen kehittämiskohteet

Prosessi	Menetelmät ja välineet
Ajoitus, opetushenkilöstön varaus (P2)	Resurssien hallinta (P7), resurssit samaan karttaan, pidemmällä tarkasteluperspektiivillä (P9) ja henkilöressurssien avoimuus ja läpinäkyvyys (P1)
Tietohallinnon johtoryhmän roolin kehittäminen, prosessin systematisointi (P3)	Aikataulutus henkilöstön ja budjetin näkökulmasta (P6) ja projektien vertailu aikajanalla (P14)
Parhaiden käytäntöjen tunnistus ja hyväksikäyttö (P13)	Riskien hallinta (yleisesti, resurssiriskit, liiketoimintariskit, teknologiset riskit, toimittajariskit ja aikatauluriskit (P8, P10, P11, P12)
	Projektipäällikön opas (P5)
	Projektien luokittelu (P16)
	Investointien vertailu ja priorisointi (P4)
	Priorisoinnissa muutkin kuin teknologiset näkökulmat (P15)

Tutkimuskysymyksillä (taulukko 1) selvitetään ensinnäkin, millaisella prosessilla portfoliota voidaan hallita. Toiseksi selvitetään mitä menetelmiä ja välineitä sen hallinnassa voidaan käyttää ja kolmanneksi millä kriteereillä projekteja arvioidaan ja priorisoidaan. Tutkimuksen tuloksina saadaan tietohallinnon portfolion hallintaprosessin kuvaus, menetelmiä ja välineitä portfolion hallinnan tueksi sekä projektien arviointikriteerit. Tulokset sovitetaan Metropolia ammattikorkeakoulun toimintaympäristöön. Luvussa 8 kuvataan tämän tutkimuksen tulokset. Niissä painotetaan ja korostetaan erityisesti yllä mainittuja kehittämiskohteita.

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tämän tutkimuksen ratkaisuna ja konkreettisenä tuotoksena on luotu portfolion hallintaohje ja Excel-väline. Nämä on toimitettu sähköisessä muodossa Metropolia ammattikorkeakoulun tietohallinnolle. Portfolion hallintaohje koostuu tutkimuksen tuloksista, jotka on esitetty tässä luvussa. Excel-välinettä käytetään portfolion hallinnan apuvälineenä. Tähän lukuun siitä on sisällytetty vain joitakin havainnollisia kuvia. Sähköistä portfolion hallintaohjetta voidaan hyödyntää osana Metropolian tietohallinnon projektipäällikön opasta, mikäli sellainen päätetään Metropoliaa tehdä. Portfolion hallintaohjeen liitteinä toimitetut kuvat, portfolion hallinnan esittelykalvot ja Excel-väline tukevat portfolion hallinnan esittelyä ja käyttöönottoa Metropoliaa.

Tutkimuksen tulokset koostuvat kehitetystä portfolion hallintaprosessista, sitä tukevista menetelmistä sekä projektien arviointikriteeristöä. Näiden lisäksi luvun lopussa esitetään jatkotoimenpiteitä portfolion ja projektien hallintaan liittyen. Lisäksi ehdotetaan jatkotutkimusaiheita portfolion hallinnan edelleen kehittämiseksi.

8.1 Käsitteet

Tässä tutkimuksessa tarkennettiin ja yksinkertaistettiin aiemmin Metropoliaa määriteltyjä käsitteitä (luku 7.1). Käsitteitä tarkennettaessa on huomioitu tietohallinnon portfolion hallinnan näkökulma ja korostettu kriittisiksi havaittuja asioita.

Projekti

Projekti on ainutkertainen ja suunniteltu tehtäväkokonaisuus, jolla saavutetaan ennalta sovitut tavoitteet suunnitellussa aikataulussa, annetuilla taloudellisilla resursseilla ja asetetulla projektiorganisaatiolla. Projektin asettaa rehtori ja asettamisen yhteydessä nimetty projektiorganisaatio valtuutetaan ja vastuutetaan toteuttamaan projekti, sen tavoitteen mukaisessa laajuudessa. Projekti raportoi nimetylle taholle. Projekti tukee linjaorganisaatiota ja sen toimintaa erityisesti muutostilanteissa.

Projektiorganisaatio

Projektiorganisaatio koostuu vähintään projektipäälliköstä ja tarkoituksenmukaisesta ja riittävästä projektiryhmästä. Projektiorganisaatioon kuuluu tarvittaessa ohjausryhmä. Projektiryhmä valtuutetaan toteuttamaan projekti.

Tietohallinnon projekti

Kuten projekti, mutta sisältää tiedon hallinnan tai prosessien kehittämistä eli sillä on vahva kytkentä tietojärjestelmien kehittämiseen.

Hanke

Hanke koostuu yhdestä tai useammasta projektista, jotka riippuvat läheisesti toisistaan ja joita hallitaan keskitetysti. Hankkeen asettaa rehtori ja sen omistaa yksi tai useampi prosessin omistaja. Hanke raportoi omistajille ja ylimmälle johdolle. Tietohallinnon hanke raportoi myös tietohallinnon johtoryhmälle. Hankkeella on organisaation strategiaa tukeva tavoite ja vastuullinen hankepäällikkö.

Portfolio

Portfolio on hanke- ja projektikokonaisuus, jota johdetaan yhtenä kokonaisuutena strategisten tavoitteiden täyttämiseksi ja organisaation kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseksi. Tietohallinnon portfolioa johtaa tietohallinnon johtoryhmä.

8.2 Tietohallinnon portfolion hallinnan rooli Metropoliassa

Strategiassa asetetaan organisaation keskeiset kannattavuus-, jatkuvuus- ja kehittämistavoitteet. Kokonaisarkkitehtuuri määrittelee organisaation strategian mukaisesti tiedon, prosessien, järjestelmien ja teknologioiden pitkän aikavälin tavoitteet ja tavoitetilan. Portfolion hallinnassa priorisoidaan hankkeita ja projekteja strategian ja kokonaisarkkitehtuurin toteuttamiseksi. Portfoliota johdetaan ajoittamalla projekteja, priorisoimalla resursseja ja koordinoimalla projektien välisiä rajapintoja. Päätöksenteolle on luontaista läpinäkyvyys esimerkiksi priorisointipäätösten osalta.

8.3 Toimijoiden roolit portfolion hallinnassa

Tietohallinnon portfolion hallintaan (kuva 27) liittyy useita toimijoita ja rooleja. Seuraavaksi on esitelty prosessin kannalta keskeisten toimijoiden roolit.

Asiakas

Aiemmin Metropoliassa tehdyn määrittelyn mukaan prosessin omistaja omistaa hankkeen ja hankkeessa voi olla useita projekteja. Projektiesityksen tekijä on useimmiten prosessin omistaja ja lähtökohtaisesti projektien käynnistäminen on seurausta toimintaprosessin muutostarpeesta. Investointiesitysten tekijänä voi olla muukin taho.

Tietohallinto

Tietohallinnon rooli portfolion hallintaprosessissa on tukea omalla asiantuntijuudellaan ja osaamisellaan projektiesitysten tarkentamista, portfolion ylläpitoa ja tehdä portfolion hallintaan liittyvää työtä. Tietohallinnon vastuulla on myös arkkitehtuurin hallinnassa teknologian ja tietojärjestelmien kehittymisen seuranta. Sen tulee kehittää edelleen myös omaa osaamista sekä yhteistyötä asiakkaan, yhteistyökumppaneiden ja järjestelmätoimittajien kanssa.

Tietohallinnon johtoryhmä

Tietohallinnon johtoryhmän keskeisin tehtävä on portfolion hallinta, strategisten tavoitteiden, tasapainon ja hyödyn saavuttamiseksi. Siihen liittyy strategisen kyvykkyyden osatekijöiden kuten resurssien, osaamisen ja dynaamisen kyvykkyyden kehittämisen ohjaaminen. Nämä mahdollistavat tietohallinnon kehittämisen menestyksekkäästi tulevaisuudessa. Lisäksi on seurattava nykyisten projektien toteutumista ja oppia niistä. Oppinen edellyttää aktiivista tiedonhankintaa ja kokemusten keräämistä sekä parhaiden käytäntöjen tunnistamista, käyttöönottoa ja jakamista.

Päätöksenteko

Rehtori, ammattikorkeakoulun hallitus ja osakeyhtiön hallitus vastaavat Metropolia-tason strategisesta portfolion ohjauksesta, tarvittavista hankkeiden ja projektien ohjausryhmien nimittämistä sekä riittävän päätösvallan delegoimisesta niille. Tehtäviin kuuluu myös

portfolion strategisten päälinjojen linjaaminen sekä riittävien taloudellisten resurssien varmistaminen.

Projektipäällikkö

Projektipäällikön rooli portfolion hallinnassa on toimia aktiivisena osapuolena, tarjoamalla riittävää ja ajantasaista tietoa johtamastaan projektista. Tärkeää on myös toimia projektin hallintamenettelyjen kehittäjänä tunnistamalla ja hyödyntämällä parhaita käytäntöjä.

Koordinaatioryhmä

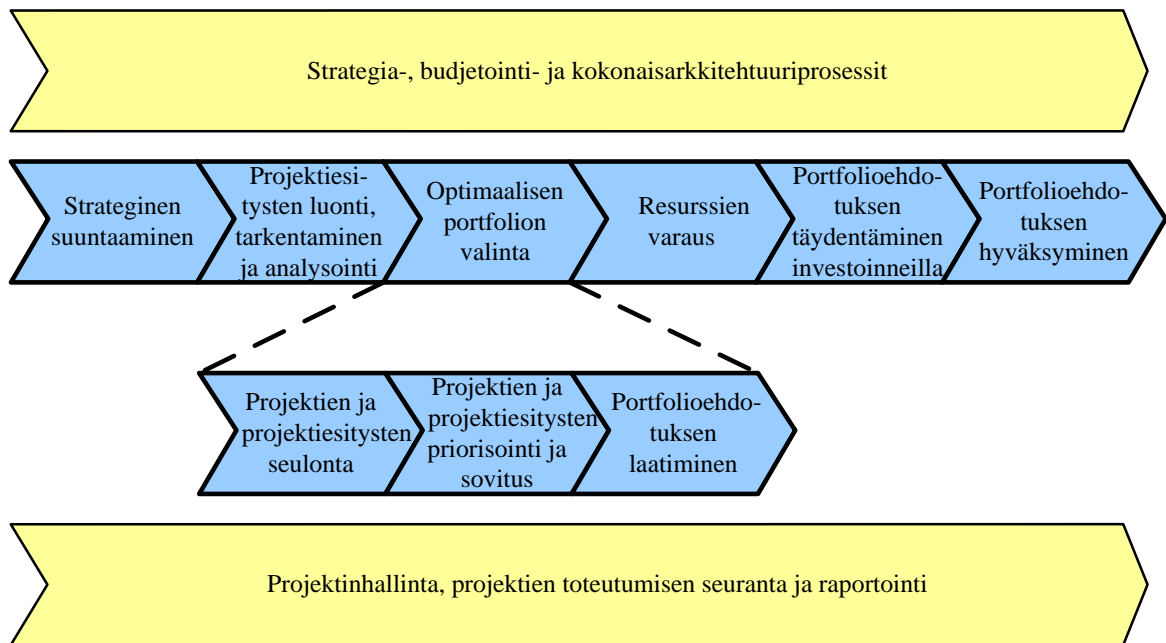
Portfolion hallintaprosessikaaviossa ei ole nimettyä roolia Metropoliasa käytössä olevalle koordinaatioryhmälle. Haastattelutulosten perusteella koordinaatioryhmää kuitenkin pidettiin hyvänä käytäntönä ja siksi sen käyttöä kannattaa jatkaa. Pääasiassa projektipäälliköistä koostuvana ryhmänä sillä on merkittävä rooli tiedonvälityksessä portfolion projektien välillä sekä erilaisten ristiriitatilanteiden ennalta tunnistamisessa ja ennaltaehkäisyssä. Sitä kannattaa hyödyntää myös parhaiden käytäntöjen tunnistamiseen ja jakamiseen projektien kesken.

8.4 Portfolion hallinnan arvoketju

Portfolion hallinnan arvoketjukaavio (kuva 26) luotiin Metropolialle teoreettisen portfolion hallintamallin (Archer et al, kuva 15) perusteella. Siinä korostetaan Metropolian portfolion hallinnan kannalta keskeisiä vaiheita ja sovitetaan ne sen toimintaympäristöön sopivaksi, niin toimijoiden, kuin menetelmienkin osalta. Kaavion keskellä esitetään 6-vaiheinen portfolion hallinnan arvoketju. Arvoketju alkaa *strateginen suuntaaminen* -vaiheella, jossa valitaan portfoliolle strategiset suuntaviivat ja painopisteet. *Projektiesitysten luonti, tarkentaminen ja analysointi* -vaiheessa asiakas luo projektiesityksen ja sitä tarkennetaan yhdessä tietohallinnon asiantuntijoiden kanssa sekä analysoidaan se.

Optimaalisen portfolion valinta -vaihe on jaettu kolmeen osaan. *Projektien ja projektiesitysten seulonnassa* vähennetään priorisoitavien projektiesitysten määrää. *Projektien ja projektiesitysten priorisointi ja sovitus* sisältää projektiesitysten ajoittamisen ja resurssien sovitamisen, huomioiden niiden väliset riippuvuudet. *Portfolioehdotuksen laatiminen* on kokonaiskuvan laatimista portfoliosta, resurssien varausta, päätöksentekoa ja viestintää var-

ten. *Resurssien varaus* on tärkeä vaihe Metropolialle, jossa päivittäistoiminta sitoo merkittävän määrän käytettävissä olevista henkilöresursseista. Niiden saaminen projektien käyttöön edellyttää riittävän ajoissa tehtyä varausta. *Portfolioehdotuksen täydentäminen investoinneilla* -vaiheessa portfolioehdotus täydennetään investoineilla ja se on valmis hyväksyttäväksi. *Portfolioehdotuksen hyväksyminen ja projektien käynnistäminen* -vaihe sisältää päätöksenteon liittyen projektien käynnistämiseen tai käynnissä olevien projektien keskeyttämiseen tai päättämiseen.



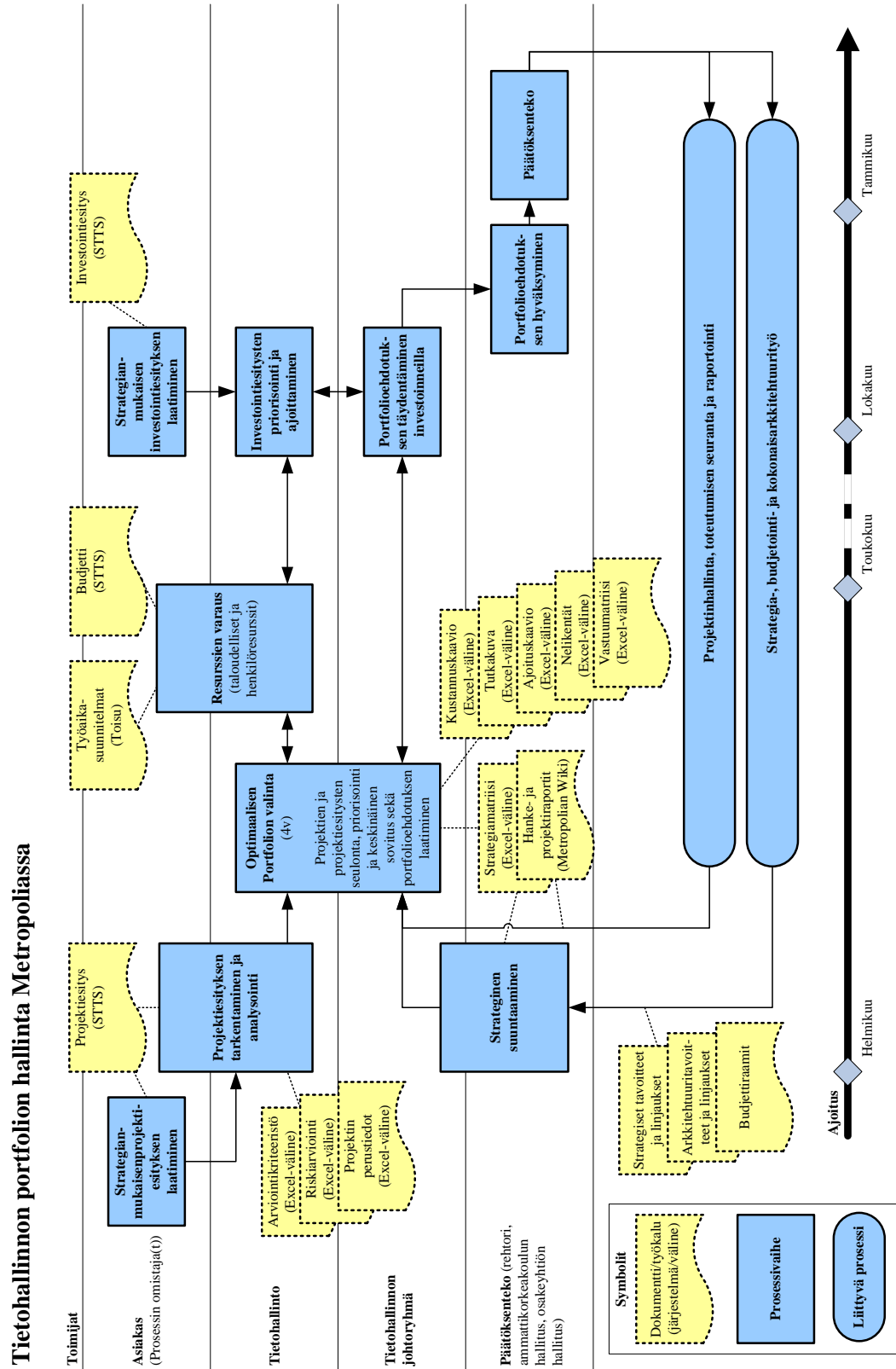
Kuva 26. Portfolion hallinnan arvoketju Metropoliaassa

Arvoketjussa (kuva 26) esitetään myös *strategia-, budjetointi- ja kokonaisarkkitehtuuriprosessit*, jotka ohjaavat portfolion hallintaprosessia. *Projektin hallinta, projektien toteutumisen seuranta ja raportointi* tuo portfolion hallintaprosessiin tietoa käynnissä olevista projekteista. Tätä tietoa käytetään hyväksi erityisesti *optimaalisen portfolion valinta* -vaiheessa, jossa tarkastellaan sekä käynnissä olevia projekteja, että tehtyjä projektiesityksiä.

8.5 Portfolion hallintaprosessi

Portfolion hallintaprosessi (kuva 27) on johdettu portfolion arvoketjukaaviosta (kuva 26). Se on yksityiskohtaisempi kuvaus portfolion hallintaprosessista, sisältäen prosessin toimijat, prosessissa käytettävät välineet ja menetelmät sekä prosessin ajoituksen. Prosessin toimijaroolit on esitetty kaavion vasemmassa reunassa. Kaavion alareunassa esitetään portfolion hallintaprosessiin läheisesti liittyvät strategia-, budjetointi- ja kokonaisarkkitehtuurityön prosessit sekä käynnissä olevien projektien hallinnan ja niiden toteutumisen seurannan prosessit. Alareunassa on myös ajoitus, joka on sovitettu organisaation vuosikelloon sopivaksi. Käytettyjen symbolien selitykset on esitetty kuvassa.

Portfolio on luonteeltaan ”jatkuvasti päivittyvä” ja ajantasainen neljän vuoden aikajänteellä ylläpidettävä suunnitelma toteutettavista hankkeista ja projekteista. Aikajänteeksi valittiin neljä vuotta siksi, että se on myös Metropolian strategiakauden mitta ja Opetusministeriön tavoitesopimuksen aikajänne. Talouden ja toiminnan suunnitteluprosessiin liittyvä aikataulu edellyttää investointi- ja projektiesitysten laatimista syyskuun loppuun mennessä, joka on sopiva aikataulu myös investointiesitysten käsittelylle. Projektiesitysten osalta työtä hallettiin jakaa tasaisemmin myös keväälle, jotta se ei kuormita liiaksi syksyn alkua ja lukuvuoden käynnistymistä. Ehdotettu aikataulu jättää projektiesitysten tarkentamiselle, projektiesitysten käsittelylle ja projekteissa tarvittavien opettajaresurssien varaamiselle riittävästi aikaa. Seuraavaksi portfolion hallintaprosessi käydään läpi vaihe vaiheelta.



Kuva 27. Tietohallinnon portfolion hallintaprosessi

8.5.1 Strateginen suuntaaminen

Portfolion hallintaprosessissa *strateginen suuntaamisen* -vaiheessa asetetaan portfolion hallinnan tavoitteet ja valitaan painopisteet tai tarkistetaan ne. Tavoitteiden asettamista ohjaavat Metropolian strategia ja osastrategiat kuten tietohallintostrategia sekä muut tavoitteet kuten tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön toimenpideohjelma. Lisäksi sitä ohjaavat kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet, jotka ovat strategian mukaisia, mutta tarkemmalla ja konkreettisemmalla tasolla määriteltyjä. Tulokset kirjataan strategiamatriisiin portfolion hallinnan tavoitteiksi. Sen avulla niitä peilataan projektiesitysten analysointivaiheessa projektiesitysten tavoitteisiin. Tässä vaiheessa on tarkoituksenmukaista käydään läpi myös arviointikriteeristön kriteerit ja tarkistaa, että ne ovat samansuuntaiset portfolion strategisen suunnan ja painopisteiden kanssa.

8.5.2 Strategianmukaisen projektiesityksen laatiminen

Asiakas (prosessin omistaja) laatii projektiesityksen yksikön oman ja organisaation strategian mukaisesti. Projektiesitys tallennetaan STTS-järjestelmään ja se on luonteeltaan alustava. Mikäli projektiesitykseen liittyy myös laite- tai ohjelmistohankintoja, asiakas laatii myös investointiesityksen. Esityksen sisältöä ja sen tarkentamista käsitellään tarkemmin seuraavassa vaiheessa.

8.5.3 Projektiesityksen tarkentaminen ja analysointi

Asiakas tekee *projektiesityksen tarkentamisen* yhdessä tietohallinnon kanssa ja muutokset tallennetaan suoraan STTS-järjestelmässä olevaan projektiesitykseen. Projektiesityksessä tarkennetaan projektia koskevia perustietoja, projektisuunnitelman avainkohtia, kustannusarviota ja rahoitussuunnitelmaa (katso STTS-järjestelmään tallennettavat tiedot, taulukko 10, s. 63). STTS-järjestelmään tallennettavissa tiedoissa on portfolion hallinnan näkökulmasta kaksi puutetta. Projektiesitykseen tulee voida tallentaa arvio tarvittavista henkilöresursseista ja toisaalta se pitää voida kytkeä hankkeeseen. STTS-järjestelmä ei nyt mahdollista näitä toimenpiteitä. Tässä projektiesityksen tarkentamisvaiheessa suunnittelun apuvälineenä käytetään tutkimuksen tuloksena syntynyttä Excel-välinettä, joka mahdollistaa esimerkiksi kustannusten yksityiskohtaisemman kirjaamisen ja laskennan. Sen käyttö kerryttää samalla tietoa myös optimaalisen portfolion valinnan tueksi.

Tarvittavien henkilöresurssien määrän arviointi tulee tehdä tarkemmin niiden henkilöiden osalta, joita tarvitaan useissa projekteissa. Opettajaresurssien osalta keskeistä on, että resurssitarve on arvioitu niin hyvin, että voidaan tehdä varaukset opettajien työaikasuunnitelmiin. Arviointi tulee tehdä roolikohtaisesti, henkilötyöpäivätasolla ja koko projektin osalta. Tarkoituksenmukaista on, että arvio on sitä tarkempi mitä lähempänä projektin toteuttaminen on.

Excel-välineessä tehdään myös *projektiesityksen analysointi* arviointikriteeristön mukaisesti sekä sen riskiarviointi. Tämän vaiheen lopussa tarkennettu projektiesitys on tallennettuna STTS-järjestelmään. Lisäksi projektiesityksen perustiedot (projektin vaiheet, kustannukset, rahoitus ja henkilöresurssitarve), strateginen tarkastelu strategiamatriisin avulla, arviointikriteeristön mukainen arviointi ja riskien arviointi on toteutettu Excel-välineeseen.

8.5.4 Optimaalisen portfolion valinta

Optimaalisen portfolion valinta koostuu kolmesta vaiheesta. Ne ovat *projektien ja projektiesitysten seulonta*, *projektien ja projektiesitysten priorisointi* ja *keskinäinen sovitus* sekä *portfolioehdotuksen laatiminen*.

Projektien ja projektiesitysten seulonta

Projektien ja projektiesitysten seulonnassa tarkoituksena on vähentää seuraavassa vaiheessa tarkasteltavien projektien määrää. Keskeisin apuväline on strategiamatriisi, joka ilmaisee ne projektit ja projektiesitykset, jotka toteuttavat vähän tai eivät mitään strategisia tavoitteita. Myös nelikentät voivat olla hyödyllisiä apuvälineitä.

Projektien ja projektiesitysten priorisointi ja keskinäinen sovitus

Projektien ja projektiesitysten priorisointi ja keskinäinen sovitus on haastavin vaihe portfolion hallintaprosessissa. Siinä sovitetaan projektiesitykset portfoliossa olevien projektien joukkoon, ja tarvittaessa arvioidaan käynnissä olevia projekteja uudelleen. Yleisiä tavoitteita tässä vaiheessa ovat portfolion hyödyn maksimointi, sen tasapaino ja strateginen suuntaaminen. Strateginen suuntaaminen tehdään strategiamatriisin avulla, pyrkien valitsemaan ne projektit ja projektiesitykset, jotka yhdessä täyttävät strategiset tavoitteet riittävän kattavasti. Samalla tulee säilyttää tasapaino resurssien käytön ja ajoituksen suhteen,

unohtamatta riskejä. Portfolion avulla tulisi saavuttaa myös maksimaalinen hyöty. Metropolissa se tarkoittaa esimerkiksi projektien tulosten vaikuttavuutta, sitä kuinka moni asiakas hyötyy tuloksista ja miten hyödyt näkyvät arkipäivän toiminnassa ja palveluissa. Lisäksi voidaan tarkastella projektien panos-hyöty -suhdetta, sekä sitä miten ne tukevat Metropolian toimintakulttuurin kehittymistä ja monialaisuutta sekä edistävätkö ne innovaatio-toimintaa. Näistä erityisesti hyötyjen arviointi on haasteellista. Hyödyllisinä apuvälineinä toimivat tässä vaiheessa nelikentät, tutkakuva, ajoitus- ja kustannuskaaviot sekä strategia- ja vastuumatriisit. Käynnissä olevista projekteista saadaan tietoa hanke- ja projektiraporteista. On kuitenkin selvää, että pelkästään näiden välineiden avulla portfolion sovittaminen ei onnistu. Lisäksi tarvitaan vaiheeseen osallistujien asiantuntemusta ja keskinäistä vuorovaikutusta.

Portfolioehdotuksen laatiminen

Portfolioehdotus laaditaan jatkuvasti ylläpidettävän portfolion pohjalta. Se koostuu siis STTS-järjestelmästä saatavasta *tietohallinnon strategisesta toiminta- ja taloussuunnitelmasta*, jonka liitteenä ovat portfolion strategiamatriisi ja ajoituskaavio. Portfolion osalta se sisältää vasta projektiesitykset ja nykyiset projektit, koska investointiehdotukset liitetään siihen niiden tarkastelun jälkeen vasta myöhemmin. Portfolioehdotuksen voidaan ajatella siis olevan tietynlainen tilannekuva edellä mainituista dokumenteista eli ajantasainen portfolion tilanne.

8.5.5 Strategianmukaisen investointiesityksen laatiminen

Asiakas laatii yksikön oman ja organisaation strategian mukaisen investointiesityksen ja tallentaa sen STTS-järjestelmään. Isompien ohjelmisto- tai laitteistohankintojen käyttööntöövaiheeseen liittyvä työ (esimerkiksi käyttökoulutus) on tarvittaessa projektoitava ja siitä on luotava erillinen projektiesitys.

8.5.6 Investointiesitysten priorisointi ja ajoittaminen

Investointiesitysten priorisoinnissa ja ajoittamisessa arvioidaan niiden strategian- ja kokonaisarkkitehtuurinmukaisuus. Investointiesitykset liittyvät portfolion hallintaprosessiin, koska niiden hankinta ja käyttöönotto kuormittaa osin samoja henkilöresursseja kuin projektitkin ja niiden rahoitus tulee yhteisestä tietohallinnon budjetista. Investointiesitysten priorisointiin voidaan käyttää osin samoja välineitä kuin projektiesitysten priorisointiin.

Arviointia ei ole kuitenkaan tarpeen tehdä systemaattisesti investointiesitysten erilaisen luonteen vuoksi. Ne ovat tyypillisesti korvaavia ohjelmisto- ja laitteistohankintoja tai päivityksiä eikä niiden käsittely yleensä vaadi laajempaa tarkastelua. Hyvän tietohallintotavan mukaisesti näillekin esityksille tulee tehdä arviointi investoinnin lisäarvon tuottamisen, strategisen sopivuuden, resurssitarpeen (elinkaari huomioiden) sekä investointiin liittyvien riskien perusteella. Tämän vaiheen lopussa STTS-järjestelmään on tallennettuna tarkennettu investointiesitys. Lisäksi ne on priorisoitu ja ajoitettu, ja niitä tarkastellaan osana portfolioa.

8.5.7 Resurssien varaus

Resurssien varaaminen liittyy sekä investointiesitysten priorisointiin, että projektiesitysten priorisointiin. Molemmissa tapauksissa on tarpeen tehdä sekä taloudellisia varauksia budjettista, että henkilöresurssien varaamista työaikasunnitelmista. Budjettiin on sisällytettävä myös kaikki aiheutuvat henkilöstökustannukset. Tässä vaiheessa tehtävät varaukset tehdään portfolioehdotuksessa olevien projektien ja toisaalta priorisoitujen investointiesitysten perusteella.

8.5.8 Portfolioehdotuksen täydentäminen investoinneilla

Portfolioehdotus täydennetään priorisoiduilla investoinneilla ja investointiesitykset hyväksytään STTS-järjestelmässä. Merkittävimmät investoinnit lisätään portfolion ajoituskaavioon. Tässä vaiheessa portfolioehdotus on valmis ja se koostuu STTS-järjestelmästä saatavasta *tietohallinnon strategisesta toiminta- ja taloussuunnitelmasta*, jonka liitteenä ovat portfolion strategiamatriisi ja ajoituskaavio. Portfolioehdotus voidaan tässä vaiheessa viedä tiedoksi esimerkiksi Metropolian johtoryhmälle.

8.5.9 Portfolioehdotuksen hyväksyminen ja päätöksenteko

Portfolioehdotus hyväksytään ammattikorkeakoulun hallituksessa ja tarvittavasta päätöksenteosta vastaa rehtori. Päätöksenteko sisältää hankintapäätöksien tekemisen ja projektien asettamisen. Tämän jälkeen siirrytään projektien hallinta- ja raportointivaiheeseen sekä portfolion hallinnan kannalta tärkeään projektien toteutumisen seurantaan.

8.6 Menetelmät portfolion hallinnan tukena

Portfolion hallintaprosessin tukena käytetään useita menetelmiä. Menetelmät ja niiden käyttötarkoitus on kuvattu taulukossa 13. Strategiamatriisi ilmaisee ne strategiset ja kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet, jotka on valittu tarkasteltavan portfolion tavoitteiksi. Lisäksi se ilmaisee portfolioon kuuluvien projektien osalta, miten ne täyttävät tai edistävät tavoitteiden toteutumista. Arviointikriteeristö on useita näkökulmia huomioiva arviointiväline, joka yhdenmukaistaa ja helpottaa projektien ja projektiesitysten arviointityötä, valittaessa portfolion projekteja. Riskien arviointi tehdään sekä riskien suuruuden ja todennäköisyyden osalta. Vastuumatriisi ilmaisee projekteihin osallistuvat henkilöt, sekä heidän roolinsa portfolion projekteissa. Nelikenttien avulla verrataan portfolion projekteja eri näkökulmista. Näkökulmat muodostetaan muiden edellä mainittujen menetelmien, kuten arviointikriteeristön tietojen pohjalta. Ajoituskaavio esittää portfolion projektien ajoituksen sekä niiden riippuvuudet kokonaisarkkitehtuurin kehittämisestä. Se ilmaisee myös asiakkaille tärkeät ajankohdat tai ajanjaksot. Kustannuskaavion avulla ilmaistaan arvio projektien ja investointien kustannuksista sekä portfolion kokonaiskustannuksista tarkasteltavalla aikajänteellä. Tutkakuva ilmaisee arviointikriteeristön tulokset osa-alueittain.

Taulukko 13. Portfolion hallintaprosessissa käytettävät menetelmät

Menetelmä	Menetelmän käyttötarkoitus
Strategiamatriisi	Ilmaisee portfolion tavoitteet sekä sen miten portfolion projektit täyttävät ne.
Arviointikriteeristö	Projektiesitysten ja projektien arviointi (toteuttamismahdollisuudet, strateginen merkitys, tulosten vaikuttavuus, operatiivinen merkitys sekä tekninen tila ja elinkaari)
Riskiarviointi	Riskien suuruuden ja todennäköisyyden arviointi (resurssi-, liiketoiminta- ja toimittajariskit sekä teknologiset, projektiin liittyvät ja operatiiviset riskit)
Vastuumatriisi	Ilmaisee portfolion projekteihin osallistujat ja heidän roolit
Nelikentät	Arviointikriteeristön tulokset nelikentissä: <ul style="list-style-type: none"> • Strateginen ja operatiivinen merkitys, kustannukset • Riskien suuruus ja todennäköisyys, strateginen merkitys • Operatiivinen merkitys ja toteuttamismahdollisuudet, tekninen tila ja elinkaari
Ajoituskaavio	Kokonaisarkkitehtuurin näkökulmat ja asiakasnäkökulma suhteessa projektien ajoitukseen
Kustannuskaavio	Kokonaiskustannusten kuvaaminen neljän vuoden aikajänteellä
Tutkakuva	Arviointikriteeristön tulokset osa-alueittain

8.6.1 Excel-väline

Portfolion hallintaprosessin tueksi luotiin Excel-väline. Alkuvaiheessa Metropoliasissa voidaan käyttää tehtyä Excel-välinettä portfolion hallinnan tukena, mutta menetelmien ja arviointikriteerien vakiinnuttua, on harkittava sen korvaamista toimivammalla ratkaisulla. Tehdyn Excel-välineen rajoitteet tulevat vastaan tilanteessa, joissa tavoitteiden, projektien ja arviointikriteerien määrä muuttuu suuresti. Excel-välineen sivut ja niiden käyttötarkoitukset on kuvattu taulukossa 14 ja sen keskeisistä kaavioista on kuvia myöhemmin tässä luvussa. Excel-välineen käyttöä ei käydä tässä tutkimuksessa tarkemmin läpi, vaan sen käyttö on ohjeistettu Excel-välineessä.

Taulukko 14. Excel-välineen rakenne

Sivun nimi	Sivun sisältö
Etusivu	Käyttöohjeita
Tulokset - Strategiamatriisi	Strategisten tavoitteiden toteutumista kuvaava matriisi.
Tulokset - Numeerisesti	Numeerisesti taulukkomuotoon koostetut tulokset projektikohtaisten sivujen tiedoista.
Tulokset - Graafisesti	Keskeisimmät numeeriset tulokset graafisesti esitettyinä.
Hanke- ja projektitiedot	Asetussivu, jonne syötetään projektien tiedot. Näihin viitataan muilta sivuilta. Vastuumatriisi.
Arviointikriteerit	Asetussivu, jonne määritetään strategiset tavoitteet, arviointikriteerit ja niiden painoarvot.
Projekti_nro	Projektikohtainen sivu, johon tallennetaan projektin tai projektiesityksen analyysiin ja arviointiin tarvittavat tiedot. Tietojen perusteella luodaan automaattisesti tulokset.

8.6.2 Strategiamatriisi

Strategiamatriisin avulla ilmaistaan kunkin projektin osalta sen tavoitteiden laajuutta suhteessa organisaatioiden tavoitteisiin. Organisaation tavoitteita tarkastellaan Metropolian ja tietohallinnon strategisten tavoitteiden osalta. Väline mahdollistaa tarkastelun myös muiden osa-strategioiden, toimenpideohjelmien tai vaikkapa kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden osalta. strategiamatriisin yleiskuva on esitetty kuvassa 28.

	Projekti 1	Projekti 2	Projekti 3	Projekti 4	Projekti 5
Metropolian strategiset tavoitteet					
Tavoite 1	x	x		x	
Tavoite 2	x	x	x		x
...			x		x
Tavoite n		x	x		x
Tietohallintostrategian tavoitteet					
Tavoite 1		x	x		x
Tavoite 2	x		x	x	
...	x	x		x	x
Tavoite n			x		

Kuva 28. Strategiamatriisi

Strategiamatriisia käytetään projektiesitysten valmisteluvaiheessa, kun peilataan projektiesityksen tavoitteita organisaation tavoitteisiin. Se tarjoaa myös koko portfolion osalta näkymän organisaation tavoitteisiin. Näin se mahdollistaa esimerkiksi joidenkin tavoitteiden täyttymättömyyden havaitsemisen portfolioehdotuksen valmisteluvaiheessa.

8.6.3 Arviointikriteeristö ja tutkakuva

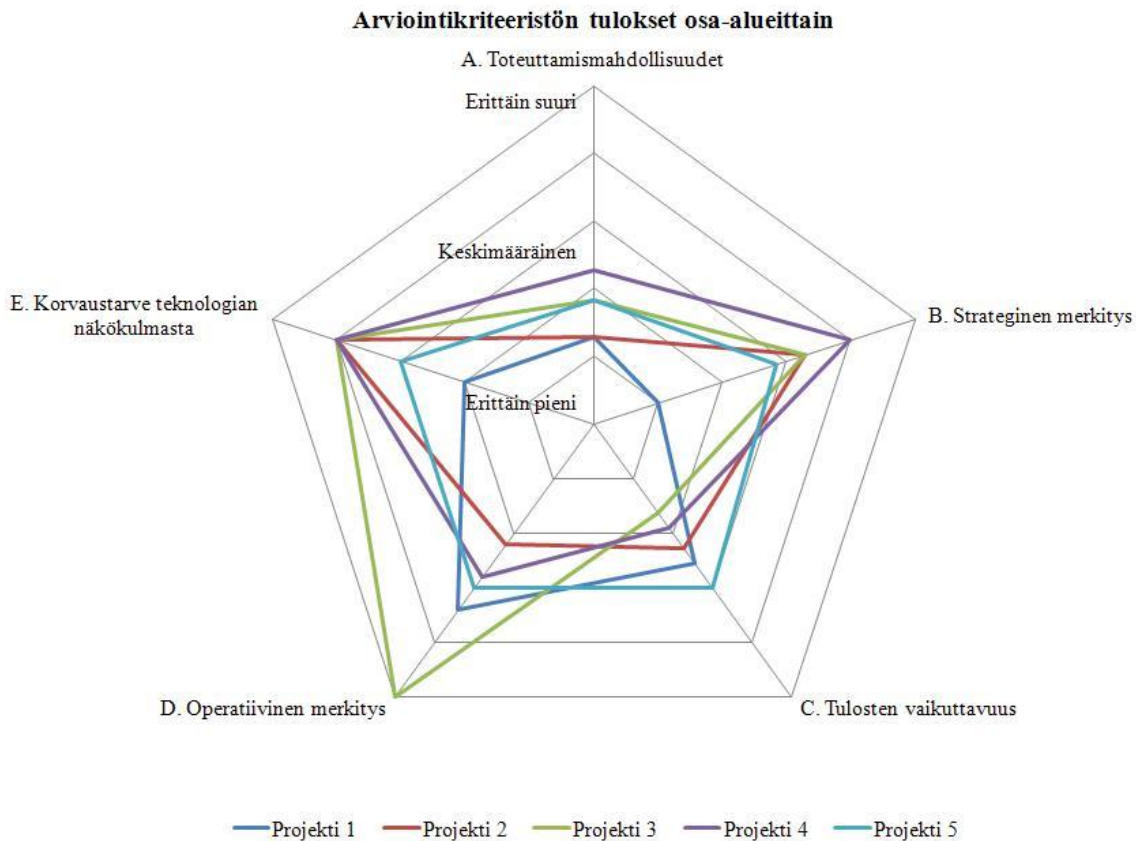
Arviointikriteeristö on portfolion hallinnan keskeisin väline priorisoitaessa projekteja. Se tarjoaa viisi näkökulmaa ja yli kolmekymmentä arviointikriteeriä näkökulmien alla. Arviointikriteeristö on luotu aiempien tutkimusten pohjalta, mutta se sisältää paljon elementtejä myös Metropolian nykyisistä toimivista käytännöistä sekä tehtyjen haastattelujen pohjalta saaduista kehitysideoista ja kohteista. Se huomioi muun muassa kytkennän organisaation strategisiin ja kokonaisarkkitehtuurin tavoitteisiin, projektien tuottaman hyödyn ja tulosten vaikuttavuuden sekä projektien toteuttamismahdollisuudet (taulukko 15).

Taulukko 15. Arviointikriteeristön arviointinäkökulmat ja -kriteerit

A. Toteuttamismahdollisuudet
<p>A1. Projektin läpiviemisessä tarvittavat menetelmät ja välineet</p> <p>A2. Projektin läpiviemisessä tarvittava osaaminen</p> <p>A3. Projektin läpiviemisessä tarvittavat tiedot</p> <p>A4. Oma kokemus vastaavista projekteista</p> <p>A5. Yhteistyökumppanitarve</p> <p>A6. Toimittajan tai yhteistyökumppanin kokemus vastaavista projekteista</p> <p>A7. Johdon tuki</p> <p>A8. Asiakkaiden ja käyttäjien tuki</p> <p>A9. Tarvittavan prosessimuutoksen suuruus</p> <p>A10. Tarvittavan järjestelmämuutoksen suuruus</p> <p>A11. Odotettavissa olevan muutosvastarinnan määrä</p>
B. Strateginen merkitys
<p>B1. Projektin strateginen merkitys suhteessa Metropolian tavoitteisiin</p> <p>B2. Projektin strateginen merkitys suhteessa Tietohallinnon tavoitteisiin</p> <p>B3. Projektin strateginen merkitys suhteessa tieto- ja viestintätekniiikan toimenpideohjelman tavoitteisiin</p> <p>B4. Projektin merkitys kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden (Toimintaprosessit) täyttäjänä</p> <p>B5. Projektin merkitys kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden (Tiedot) täyttäjänä</p> <p>B6. Projektin merkitys kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden (Tietojärjestelmät) täyttäjänä</p> <p>B7. Projektin merkitys kokonaisarkkitehtuurin tavoitteiden (Teknologia) täyttäjänä</p>
C. Tulosten vaikuttavuus
<p>C1. Välittömien hyötyjen määrä</p> <p>C2. Välittömien hyötyjen kohdistuminen asiakasryhmiin (henkilökunta ja opiskelijat)</p> <p>C3. Välillisten hyötyjen määrä</p> <p>C4. Välillisten hyötyjen kohdistuminen asiakasryhmiin (henkilökunta ja opiskelijat)</p>

<p>C5. Organisaation osaamisen kehittyminen</p> <p>C6. Metropolian julkisuuskuvan kehittyminen</p> <p>C7. Ekologiaan ja kestävään kehitykseen</p> <p>C8. Jatkuviin kustannuksiin (esim. ylläpito, lisenssit)</p> <p>C9. Kustannusten osuus budjetista</p> <p>C10. Kustannus/hyötysuhde</p> <p>C11. Prosessin sujuvuuteen ja tehokkuuteen</p>
<p>D. Operatiivinen merkitys</p>
<p>D1. Järjestelmän käyttäjämäärä (henkilökunta ja opiskelijat)</p> <p>D2. Käyttöaktiivisuus (kohdan 42. käyttäjillä)</p> <p>D3. Järjestelmän kriittisyys asiakkaiden (niiden joiden tietoja käsitellään) kannalta</p> <p>D4. Toiminnan häiriönsietokyky järjestelmän tietojen osalta (kuinka pitkään voidaan olla ilman)</p> <p>D5. Muiden järjestelmien riippuvuus tästä järjestelmästä (häiritsee muiden järjestelmien toimintaa)</p>
<p>E. Korvaustarve teknologian näkökulmasta</p>
<p>E1. Nykyisen järjestelmän odotettu käyttöikä (ml. käytetty teknologia)</p> <p>E2. Nykyisen järjestelmän elinkaaren vaihe</p> <p>E3. Korvaavan järjestelmän odotettu käyttöikä (ml. käytetty teknologia)</p>

Excel-välineen arviointikriteeristöä käytettäessä tehdään ensin kaikilla kriteereillä arviointi asteikolla 1-5. Tämän jälkeen välineeseen määriteltyjen painoarvojen ja näkökulmien perusteella väline laskee projekteille näkökulmittain vertailuarvot sekä kokonaisvertailuarvon. Laskenta on toteutettu pisteytysmallia mukaillen. Painoarvot on määritelty kaikille näkökulmille ja kriteerille. Saatuja tuloksia voidaan tarkastella eriteltynä näkökulmien mukaisesti tutkakuvassa (kuva 29) tai kokonaistuloksen näkökulmasta.



Kuva 29. Tutkakuva ja arviointikriteeristön tulokset osa-alueittain

Tässä tutkimuksessa näkökulmien ja painoarvojen asettamisen teki tutkija. Arviointikriteeristön kriteerit ja näkökulmat sekä niiden painoarvot tulee arvioida uudelleen organisaatiossa. Uudelleenarviointi on ajankohtainen, kun arviointikriteeristön käytöstä on kertynyt riittävästi kokemusta.

8.6.4 Riskiarviointi

Riskien arviointi tehdään sekä riskien todennäköisyyden että niiden suuruuden osalta. Niissä arvioidaan erikseen teknologiset riskit, resurssiriskit, liiketoimintariskit, toimittajariskit, projektiin liittyvät riskit ja operatiiviset riskit (taulukko 16).

Taulukko 16. Riskiarviointi

D. Riskien suuruus	
	D1. Teknologisten riskien suuruus (esim. arkkitehtuuri, monimutkaisuus, ajanmukaisuus, suorituskyky)
	D2. Resurssiriskien suuruus (esim. osaaminen, henkilöstö, kokemus)
	D3. Liiketoimintariskien suuruus (esim. strateginen sopivuus, kustannukset, rahoitus)
	D4. Toimittajariskien suuruus (esim. laatu, osaaminen, suorituskyky, jatkuvuus)
	D5. Projektiin liittyvien riskien suuruus (esim. aikataulu, budjetti, foku-sointi, monimutkaisuus)
	D6. Operatiivisten riskien suuruus (esim. laatu, virheet)
E. Riskien todennäköisyys	
	E1. Teknologisten riskien todennäköisyys
	E2. Resurssiriskien todennäköisyys
	E3. Liiketoimintariskien todennäköisyys
	E4. Toimittajariskien todennäköisyys
	E5. Projektiin liittyvien riskien todennäköisyys
	E6. Operatiivisten riskien todennäköisyys

Riskien tulokset esitetään nelikentässä (kuva 31). Kaaviossa projektin riskin suuruuden ja todennäköisyyden lisäksi esitetään sen strateginen merkitys.

8.6.5 Vastuumatriisi

Vastuumatriisi (kuva 30) esittää organisaation keskeiset henkilöt ja heidän roolit eri projekteissa. Kaavioon on otettu mukaan tietohallinto, jonka henkilöresursseista pitkälti on kyse portfolion hallinnassa. Johto on mukana, jotta saadaan keskeiset ohjausryhmien jäsenet näkyviin. Kohdassa muut on muiden yksiköiden henkilöitä, jotka toimivat esimerkiksi projektiryhmissä tai asiantuntijoina.

Roolit	Tietohallinto			Johto			Muut yksiköt				
	Henkilö 1	Henkilö 2	Henkilö 3	Henkilö 4	Henkilö 5	Henkilö 6	Henkilö 7	Henkilö 8	Henkilö 9	Henkilö 10	Henkilö 11
PP: Projektipäällikkö											
HP: Hankepäällikkö											
OJ: Ohjausryhmän jäsen											
AS: Asiantuntija											
PR: Projektiryhmän jäsen											
Projektin nimi											
Projekti 1	PP			PR		OJ		AS	AS		AS
Projekti 2		PR		PP			PR			PR	
Projekti 3			PP			AS					
...											
Projekti n		PP			AS		OJ	PR	PR	AS	

Kuva 30. Vastuumatriisi

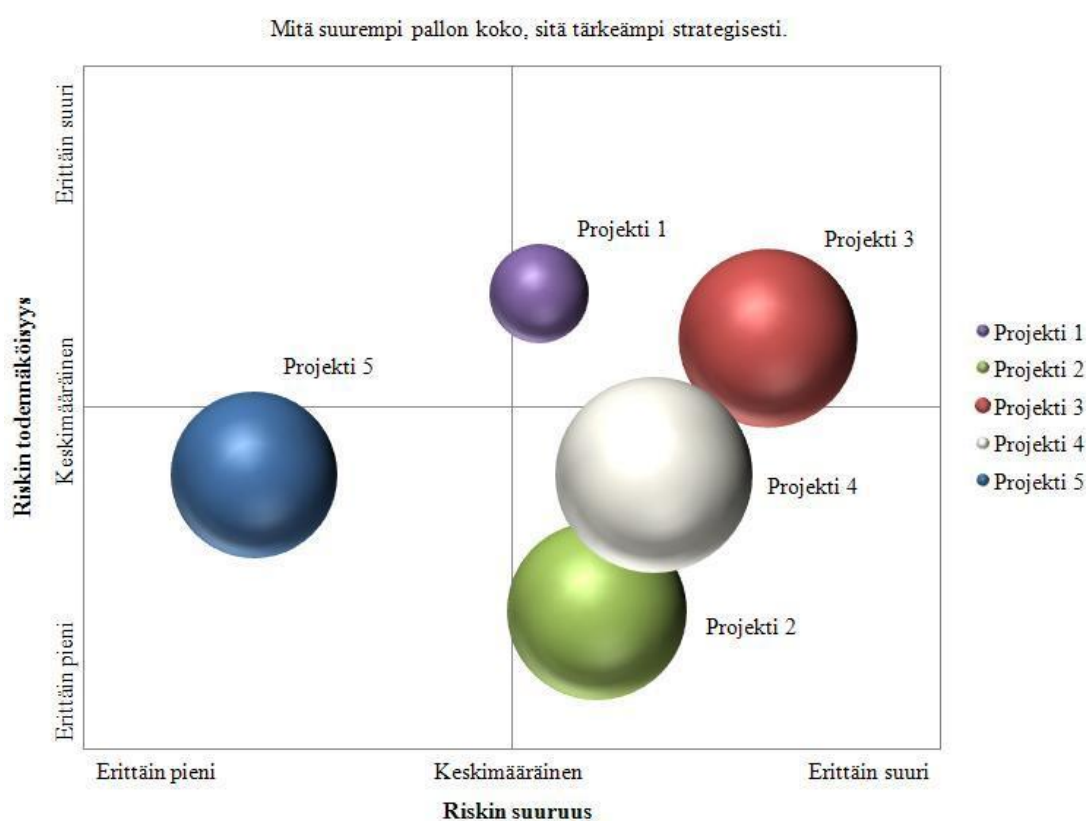
Esitystavan heikkoutena on suuren organisaation roolien esittäminen, joka leventää kaavioita liiaksi. Toisaalta se on mahdollista pilkkoa osiin, mutta silloin kokonaisnäkemys kärsii. Muun muassa näiden rajoitteiden vuoksi henkilöresurssien hallinnassa on pidemmällä aikavälillä tarpeellista miettiä erillisen projektin hallintavälineen käyttöönottoa, vaikka se ei tehdyissä haastatteluissa saanutkaan laajaa kannatusta. Sen käyttöönotto kevyesti ja tietyllä tasolla ja tarkkuudella mahdollistaa paremmin resurssien hallinnan. Ennen kaikkea se tuo näkyviin mahdollisen resurssivajeen ja mahdollistaa työkuormien tarkastelun aikaperspektiivillä. Toinen resurssien hallinnan läpinäkyvyyttä ja ohjattavuutta helpottava asia on opettajilla käytössä olevan työaikas suunnitelman käyttöönotto myös tietohallinnossa. Se korostaa pidemmän tähtäimen suunnittelun tärkeyttä ja vaikuttaa siten resurssien käyttöön ja jakamiseen.

8.6.6 Nelikentät

Metropoliassa jo aiemmin käytössä olleita nelikenttiä (kuvat 21 ja 22) täydennettiin. Excelvälineessä tulosten esittämiseen ja projektien keskinäiseen vertaamiseen käytetään kolmea nelikenttää. Tässä tutkimuksessa niistä esitetään kuvana vain ensimmäinen, koska kaksi muuta ovat hyvin samanlaisia, vain tarkasteltavien näkökulmien poiketessa toisistaan. Ne-

likentistä ensimmäisessä esitetään riskin suuruus ja todennäköisyys sekä strateginen merkitys (kuva 31). Tämä on ennestään käytössä ollut nelikenttä, jota on täydennetty strategisen merkityksen ulottuvuudella, soveltaen teoriassa esitettyä nelikenttää (Yu 2006, s. 154). Toisessa nelikentässä esitetään portfolion projektien strateginen ja operatiivinen merkitys sekä kustannukset. Se on kustannuksia lukuun ottamatta ennen käytössä ollut nelikenttä. Kolmannessa esitetään operatiivinen merkitys, toteuttamismahdollisuudet sekä korvaustarve teknologisesta näkökulmasta. Tässä pohjana on jälleen ennen käytössä ollut nelikenttä, johon on tuotu mukaan toteuttamismahdollisuuksien näkökulma.

Riskin suuruus, riskin todennäköisyys ja Strateginen merkitys (pallon koko)



Kuva 31. Riskin suuruus ja todennäköisyys sekä strateginen merkitys

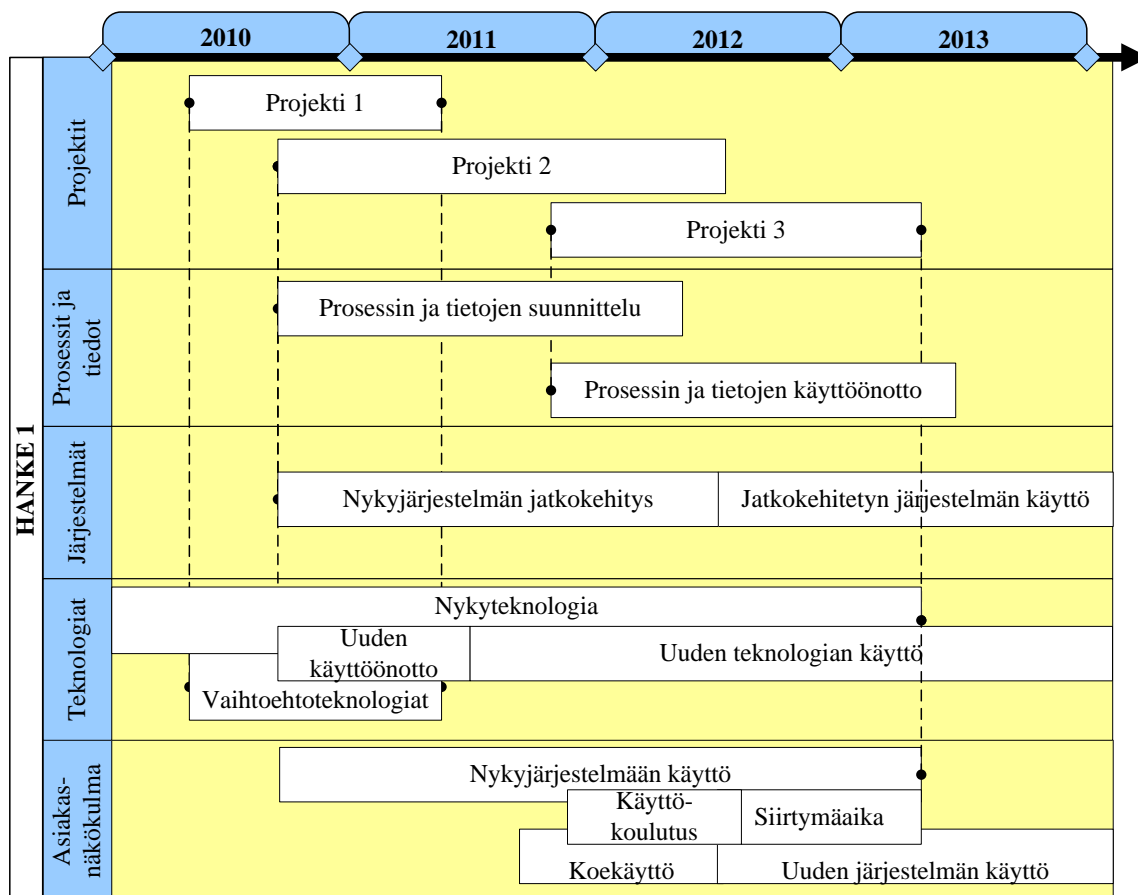
Edellä mainituissa nelikentissä kaksi ensimmäistä tarkastelunäkökulmaa ilmaistaan x- ja y-akseleilla ja kolmas pallon koon avulla. Yhdessä ne tarjoavat yhteenvedon ja havainnollisen näkymän portfolioon ja erityisesti projektien keskinäisiin suhteisiin. Havainnollisuudesta huolimatta tällaisten nelikenttien luominen on Excelissä melko työlästä, koska jo-

kaisen projektin tiedot on poimittava erikseen kaaviota luotaessa. Toinen rajoite on, että neljännen ulottuvuuden kuvaaminen pallon värin avulla ei onnistu automaattisesti. Tästä johtuen nelikenttien havainnollinen esittäminen edellyttää kaavioiden viimeistelyä käsin.

8.6.7 Ajoituskaavio

Ajoituskaavio kuvaa teknologian, järjestelmien, prosessien ja tiedon kehittämistä sekä kehitystyötä toteuttavia projekteja aikaulottuvuudessa ja se voi sisältää myös riippuvuuksien kuvaamista. Eräs tärkeä näkökulma on myös asiakasnäkökulma, joka ilmaisee esimerkiksi uuteen järjestelmään liittyen asiakkaalle näkyvät asiat kuten koekäyttö, koulutus ja siirtymäaika. Ajoituskaavio toteutettiin Microsoft Visiolla. Yleinen hanketason ajoituskaavio (kuva 32) esittää viisi tasoa, projektit, asiakasnäkökulma, teknologia, järjestelmät, prosessit ja tieto sekä. Näistä kolme viimeksi mainittua peilaavat kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen tavoitteita kaikilla neljällä tasolla ja projektit yhdistävät kehittämisen portfolion hallintaan, asiakasnäkökulma kuvaa asiakkaille näkyviä muutoksia tai tapahtumia. Kuvaan on piirretty myös muutamia riippuvuuksia ja asioiden välisiä kytköksiä (katkoviivat).

Valitun kuvausvälineen etuina on riittävä joustavuus, koska hankkeiden, projektien ja portfolion kuvaaminen on pitkälti tarvelähtöistä. Ajoituskaavion selkeyden vuoksi valittiin kuvaustasoksi hanke, koska portfoliotaso sisältää liian paljon tietoa. Toisaalta projektien ja hankkeiden välille ei voida vetää selkeää rajaa, vaan ne voivat linkittyä toisiinsa yli projekti ja hankerajojen. Myös käytetyt teknologiat ja järjestelmät ovat osin yhteisiä. On voitava luoda joustavasti tarvittavia kaavioita eri näkökulmista. Sen vuoksi esitetty ajoituskaavio on vain suuntaa antava malli eräästä tavasta esittää ajoitukseen liittyviä asioita. Portfolion hallinnan kannalta on selvää, että ajoitusten ja riippuvuuksien kuvaaminen yhdessä kuvassa on mahdotonta. Portfoliotason ajoituskaavio koostuu joukosta hanketason ajoituskaavioita.



Kuva 32. Hanketason ajoituskaavio yleisesti

Ajoituskaavion pystyy toteuttamaan myös projektin hallintaohjelmistolla. Sen etuna verrattuna tutkimuksessa esitettyyn on muun muassa automaattiset linkitykset vaiheiden tai projektien välillä sekä mahdollisuus saada kaikki informaatio samaan dokumenttiin. Kaavion tarkastelussa voi lisäksi hyödyntää suodatusta, jolloin voi tarkastella vain haluttuja tasoja kaaviosta.

8.6.8 Kustannuskaaviot

Luotu Excel-väline tarjoaa näkökulman myös kustannusten ja rahoitusten hallintaan ja tarkasteluun. Ne ovat yksinkertaisia toimintoja, joissa projektin vuosikustannukset ja projektin rahoitus ilmaistaan STTS-järjestelmän käyttämällä tarkkuudella. Tiedot esitetään pylväskaavioina. Esitystasoiksi on valittu portfolio- ja projektitasot sekä aikaperspektiiveiksi vuosi ja neljä vuotta.

8.7 Jatkoimenpiteet ja suositukset

Seuraavassa esitetyt asiat, näkökulmat ja kehittämisideat tulivat esiin haastatteluissa ja kyselyissä sekä kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Ne on tässä jaoteltu portfolion hallinnan ja projektinhallinnan asiakokonaisuuksiin. Viimeisenä käsitellään jatkotutkimusmahdollisuuksia.

8.7.1 Portfolion hallinta

Portfolion hallinnassa tulee huomioida toimialan sisäiset haasteet, kuten vahva syklisyys, joka vaikuttaa esimerkiksi käyttöönottoaikatauluihin. Tässä on mahdollisuus strategiseen ajatteluun, kun mietitään tarkasti mitä projekteja toteutetaan ja missä aikataulussa. Prosesseja ja resursseja tulee verrata yleisstrategiaan myös pidemmällä tarkasteluvälillä. Ammatikorkeakoulujen fuusiosta johtuen on toimittu resurssien suhteen äärirajoilla. Myös asiakkaiden kyky omaksua uusia järjestelmiä ja muutoksia toimintatavoissa on koetuksella. Siksi tulisi panostaa käyttöönottovaiheeseen eikä järjestelmiä tulisi uudistaa määrällisesti niin paljon, kun resursseja näyttäisi olevan. Tehdään siis kunnolla se mitä tehdään.

Resurssiriskien vähentämiseksi voisi suosia parityöskentelyä, joka ehkäisee monenlaisten riskien toteutumista ja parantaa työn laatua. Kaksi projektipäällikköä voisi työskennellä parina. Portfolion hallinnassa eräs keskeisistä osa-alueista on projektien välisten riippuvuuksien hallinta. Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen ja riippuvuuksien hallinnan laajentaminen koko tietohallintoon ja muihin yksiköihin, auttaa riippuvuuksien tunnistamisessa ja hallinnassa. Myös näihin liittyviä välineitä ja menetelmiä tulee parantaa. Lisäksi ehdotettiin tietohallinnon johtoryhmän kokoonpanon täydentämistä viestinnän ja koulutusohjelmien edustajilla.

Jatkuva arviointi sekä parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ja hyväksikäyttö

Valmistuneiden projektien ja käynnissä olevien projektien jatkuvaa arviointia tulee kehittää. Arviointi parantaa projektien ennustettavuutta, vähentää aika ja resurssiylityksiä sekä mahdollistaa paremman portfolion tavoitteiden saavuttamisen. Arviointia tulee tehdä käytettyjen menetelmien ja toimintatapojen osalta. On kirjattava käytännön kokemuksia menetelmistä, tunnistettava parhaita käytäntöjä ja levitettävä niitä. Luonteva paikka kerryttää kokemuksia ja jakaa niitä projektihenkilöstön keskuudessa on projektipäällikön opas, jol-

laista ehdotetaan luotavaksi. Mikäli myöhemmin päätetään luoda projektipäällikön opas, tämän tutkimuksen tuloksena syntynyt portfolion hallintaohje voidaan sisällyttää tai liittää siihen.

Haastatteluissa nousi esiin kaksi esimerkkiä parhaista käytännöistä. Esikartoitusmenettely tuo esiin projektiin sopivia henkilöitä, jotka ovat vapaaehtoisia ja kiinnostuneita asiasta. Koordinaatioryhmän käyttö puolestaan tukee portfolion hallintaa, lisäämällä projektipäälliköiden välistä vuorovaikutusta ja tiedon kulkua. Lisäksi se helpottaa resurssi- ja ajoitusongelmien ratkaisemisessa, parhaiden käytäntöjen hyödyntämisessä ja oppimisessa sekä auttaa riippuvuuksien hallinnassa.

Portfolion päätöksenteon taustojen tallentaminen

Portfoliotasolla tulisi kehittää projekteja koskevien päätösten taustojen kirjaamista. Tämä on tärkeää, jotta voidaan jälkikäteen palata päätöksiin ja havaita esimerkiksi päätöksentekoon liittyviä kehittämiskohteita. Tämä lisää myös päätöksenteon läpinäkyvyyttä ja organisaation oppimista sekä nopeuttaa uusien vastaavanlaisten päätösten tekemistä. Erityisesti tulisi kirjata syyt siihen miksi joku projekti jatkaa ja toinen lopetetaan.

Arviointikriteeristön näkökulmien ja painoarvojen tarkastelu

Arviointikriteeristön kriteerit ja näkökulmat sekä niiden painoarvot tulee käydä läpi organisaatiossa. Tässä tutkimuksessa tutkija asetti arviointinäkökulmat ja -kriteerit sekä niiden keskinäiset painoarvot. Vaikka niitä käsiteltiin Metropolian asiantuntijoiden kanssa, ne on tarpeen arvioida uudelleen. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi tietohallinnon johtoryhmässä, jota laajennetaan johdon ja asiakkaiden riittävällä asiantuntemuksella. Parhaaseen tulokseen päästään esimerkiksi erityisessä päätöksentekolaboratoriossa, jossa on asianmukaiset ohjelmistot ja laitteistot tämällytyypiseen työskentelyyn. Sopiva ajankohta uudelleenarvioinnin tekemiseksi on esimerkiksi vuosi arviointikriteeristön käyttöönoton jälkeen, koska silloin on syntynyt kokemusperäistä tietoa arviointikriteeristön käytöstä.

8.7.2 Projektin hallinta

Projektin visio ja tavoite on kuvattava asiakkaan näkökulmasta. Projektin markkinointi ja tavoitteen kirkastaminen parantavat osallistujien sitoutumista projektiin. Projektisuunni-

telmassa budjetti ja aikataulu tulisi pyrkiä tekemään niin että tulevat muutokset todennäköisesti nopeuttavat projektia tai budjetti pienenee. Projektisuunnittelun asiantuntijuus ilmenee siten, että projektin aikana tulevat lisätarpeet on pystytty ennakoimaan jo suunnitteluvaiheessa. Varoaikojen suhteen pitäisi löytää jonkinlainen tasapaino. Toisaalta varoaikoja ja budjettivaroja tarvitaan, mutta toisaalta ne ovat itseään ohjaava malli. Helposti tullaan käyttäneeksi kaikki käytettävissä olevat taloudelliset ja aikaresurssit. Yksi osa-alue mihin haastateltujen mukaan ohjataan liian vähän resursseja, on järjestelmien käyttöönotto. Liian usein muutoksen läpivienti kokonaisuudessaan jää tekemättä ja siirrytään seuraavien projektien pariin. Tämä liittyy myös siihen miten käyttöönotosta tai esimerkiksi pilotoinneista viestitään. Niiden tulisi näkyä vuosikellossa ja ne tulee ajoittaa osaksi normaalia toimintaa, ei muuhun aikaan vuodesta. Sekä ajoitukseen, että riskeihin liittyy myös testausaika. Testaamiselle pitäisi jättää enemmän aikaa ja ne pitäisi tehdä mahdollisuuksien mukaan erillisissä testiympäristöissä. Projektin hallintaan ehdotetaan tavoitteeksi, että projektit olisivat pääsääntöisesti sellaisia, jotka etenevät aikataulussa ja budjetissa tai alittavat ne. Tähän voisi auttaa projektien yksinkertaistaminen. Myös Metropolian mittakaavavaikutus pitäisi pystyä ennakoimaan paremmin, huomioiden se projektien suunnittelussa ja toteutuksessa, sen kaikilla tasoilla.

Tavoitteeksi suunnitelmien pitävyys

Tietohallinnon projekteissa tulee ottaa suunnittelun ja toiminnan tavoitteeksi suunnitelmien pitäminen projektin toteutusvaiheessa. Tämä edellyttää tulosten, menetelmien ja toimintatapojen jatkuvaa arviointia. Tulee siis pyrkiä parantamaan esimerkiksi työmäärä-, aika- ja kustannusarvioiden laadintaa, jotta näillä osa-alueilla ei tule ylityksiä. Nykytilanteessa joudutaan liian usein joustamaan tavoitteissa edellä mainittujen osa-alueiden pitämiseksi suunnitelluissa rajoissa ja tämä on erityisesti asiakkaiden kannalta huono asia. Seurauksena on tyytymättömyys järjestelmiä kohtaan ja vastarinta seuraavia järjestelmiä kohtaan.

Projektikulttuurin kehittäminen

Projektin roolia tulee selkeyttää. Haastatteluissa ilmeni, että osa henkilöstöstä näkee projektit vain neuvoa antavina, linjaorganisaation tehdessä kaikki päätökset. Osa taas näkee projektin päätösvaltaisena toimijana organisaatiossa. Projektikulttuurin osalta tulisi sel-

keyttää myös sitä millaiset työt ovat projekteja ja millaiset eivät ole. Lisäksi isossa muutoksessa tulee olla rohkeutta aloittaa projekti alusta.

STTS-järjestelmän terminologian yhtenäistäminen

Tutkimusta tehtäessä havaittiin, että STTS-järjestelmää tulee yhtenäistää muiden käytäntöjen kanssa. Nykyisessä STTS-järjestelmän projektiesityslomakkeessa käytetään termiä hanke, tarkoitettaessa projektia, vaikka hanke-termiä käytetään laajemmassa merkityksessä kuvaamassa usean projektin joukkoa. Lisäksi STTS-järjestelmään tulee lisätä projektin resurssitarvearvio ja projekti tulee voida yhdistää hankkeeseen. Tarkasteluajanjakson pituus STTS-järjestelmässä tulisi olla neljän vuoden tarkastelujakso nykyisen kolmen vuoden sijasta, koska se on myös strategiakauden pituus.

Projektien markkinoinnin ja rekrytoinnin parantaminen

Projektien houkuttelevuutta tulee parantaa. Hyvin suunniteltua projektia tulee markkinoida riittävän ajoissa siten, että siihen saadaan rekrytoitua parhaat mahdolliset asiantuntijat. Tietohallinnon projektien kytkeminen houkuttelevaksi osaksi tutkimus- ja kehittämistoiminnan projekteja, silloin kun se on mahdollista, antaa erityisesti opetushenkilöstölle paremmat mahdollisuudet osallistua projekteihin. Tietohallinnon kannalta paras tilanne on, jos avoimille projektitehtäville tulee useita hakemuksia, joista voidaan valita tehtävään sopivimmat henkilöt.

8.7.3 Jatkotutkimusaiheita

Jatkotutkimusaiheina portfolion ja projektien hallintaan liittyen on skenaariotekniikan kytkeminen prosessiin. Se avaisi uusia näkökulmia portfolion valintatilanteeseen ja portfolion arviointiin. Toinen mahdollinen jatkotutkimuksen aihe on projektin sähköistäminen, joka mahdollistaisi kenen tahansa osallistumisen projektin valmisteluun. Kolmas aihe on resurssien hallinnan kehittäminen siten, että se yhdistää sekä opetushenkilökunnan työaikasuunnittelun että projektien resurssien hallinnan tarkoituksenmukaisella tavalla.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tuloksena luotiin Metropolian tietohallinnon portfolion (projektiportfolion) hallintaprosessi ja prosessia tukevat menetelmät sekä projektien arviointikriteerit. Tässä luvussa verrataan saavutettuja tuloksia teoreettiseen viitekehykseen ja asetettuihin tavoitteisiin. Lisäksi arvioidaan tulosten sovellettavuutta tietohallintoa laajemmin Metropoliasa ja muissa organisaatioissa.

9.1 Tulosten arviointi

9.1.1 Tulokset ja teoreettinen viitekehys

Tietohallintotavan osa-alueittain tarkasteltaessa tutkimuksen tulokset tukevat erityisesti tietohallinnon strategista sovittamista, riskien hallintaa ja resurssien hallintaa. Näihin kaikkiin kehitetty portfolion hallintamalli tuo uusia välineitä ja menetelmiä sekä huomioi ne portfolion valinnassa. Arvon tuottaminen huomioidaan osana projektien arviointikriteerejä. Selvästi heikoimmalle huomiolle jää suorituskyvyn mittaaminen, joka ei noussut myöskään haastatteluissa esille.

Portfolion hallinnan prosessi ja sitä tukevat menetelmät, erityisesti strategiamatriisi korostavat strategian ohjaavaa vaikutusta portfolion hallinnassa. Myös kokonaisarkkitehtuurin näkökulmat tulevat esiin portfolion hallintamallissa ja arviointikriteereissä. Sekä strategisten tavoitteiden että kokonaisarkkitehtuurin osalta on jatkossa pohdittava sitä, onko nyt vallittu tarkastelutaso riittävä. Toisessa vaakakupissa painaa portfolion hallinnan liiallinen byrokraattisuus ja toisessa kaikkien tarvittavien näkökulmien riittävä huomiointi.

Portfolion hallinnan teoreettiseen viitekehykseen kuuluu keskeisenä osana portfolion tavoitteet, joilla pyritään saavuttamaan yksittäisten projektien ohjaamiseen verrattuna laajempia tavoitteita. Portfolion hallinnan tavoitteina kirjallisuudessa pidetään portfolion arvon maksimointia, portfolion tasapainoa ja portfolion linkittyminen strategisten tavoitteiden kanssa. Niistä portfolion arvon maksimointi jäi melko vähälle huomiolle. Sen sijaan portfolion tasapainon tarkasteluun menetelmät tuovat useita tarkasteluvaihtoehtoja. Esimerkiksi nelikentät ja ajoituskaavio sekä matriisit ilmaisevat kukin omasta näkökulmastaan

portfolion tasapainoa. Portfolion linkittyminen strategiaan tavoitteisiin huomioidaan hyvin strategiamatriisin avulla. Valitun teoreettisen portfolion hallintamallin (luku 4.1) prosessiin verrattuna Metropolian tietohallinnon portfolion hallintaprosessi on kuvattu yksityiskohtaisemmin. Teoreettinen portfolion hallintamalli ei huomioi riittävästi organisaation useita portfolioita. Haasteena on lisäksi Metropolian keskeisten henkilöresurssien varaaminen opetuskäyttöön hyvissä ajoin, joka hankaloittaa niiden varaamista projekteihin. Nämä haasteet on huomioitu lisäämällä hallintaprosessiin resurssien varaus omana vaiheenaan.

Tutkimuksen tuloksiin sisällytettiin joitakin portfolion hallintaa tukevia menetelmiä, joita seulottiin useista lähteistä. Seulonnassa painotettiin menetelmien helppokäyttöisyyttä, hyödynnettävyyttä ja sovellettavuutta. Pisteytysmallia sovellettiin melko paljon, yhdessä tietohallinnon johtoryhmän ja asiantuntijoiden kanssa, parhaiten Metropolian toimintaympäristöön soveltuvien arviointinäkökulmien ja -kriteerien löytämiseksi. Näkökulmiksi valittiin toteuttamismahdollisuudet, strateginen merkitys, tulosten vaikuttavuus, operatiivinen merkitys sekä tekninen tila ja elinkaari. Näkökulmien otsikot poikkeavat teoreettisen pisteytysmallin otsikoista, mutta kriteereissä on kuitenkin paljon yhtäläisyyksiä. Niin kriteerit, kuin näkökulmatkin on sovitettu Metropolian toimintaympäristöön ja niissä on hyödynnetty jo käytössä olevia tuttuja termejä.

Tutkimuksen tulokset vastaavat portfolion hallinnan haasteisiin melko hyvin. Tavoitteiden suuntaamisen ongelmaa hallitaan arvioimalla sekä projektiesityksiä, että käynnissä olevia projekteja. Toisin sanoen projektien tavoitteiden suuntaamisesta huolehditaan jo projektiesitysvaiheessa. Ohjaus- ja kommunikointiyhteyden säilyttämiseen liittyviin haasteisiin vastataan, ei uusilla organisaatorakenteilla, vaan vahvistamalla vanhoja hyviksi havaittuja käytäntöjä. Eräs tällainen on koordinaatioryhmän käyttö, joka lisää hanke- ja projektipäälliköiden keskinäistä vuorovaikutusta ja tukee portfolion hallintaan liittyvässä tiedonkulussa ja parhaiden käytäntöjen hyödyntämisessä. Yhteisten resurssien jakamiseen liittyvissä haasteissa tilanne paranee nykytilaan verrattuna, koska kehitetyn portfolion hallintaprosessin tarkoituksena on kattaa nyt myös investointien resurssivaraukset. Portfolion hallinnan haasteista tämä on ehkä vaikeimmin ratkaistavissa Metropolian toimintaympäristössä. Siksi, ainakin aluksi, tämän suhteen on puutteita. Myös organisaation oppimisen haaste tulee

ratkaistuksi vain osittain, koska siihen ei tarjota konkreettisia menetelmiä, parhaiden käytäntöjen kirjaamisen lisäksi.

Tutkimusta tehdessä yleisenä haasteena on ollut portfolion hallinnan tutkimusten sovellettavuus Metropolian tietojärjestelmäprojekteihin, joissa tuotetaan käyttäjilleen ilmaisia sähköisiä palveluita organisaation sisäisille asiakkaille. Haaste johtuu siitä, että tyypillisesti portfolion hallintaa on tutkittu enemmän uuden tuotteen kehitysprojektien portfolion hallinnassa. Niissä projektin tuotoksen, uusien tuotteiden, tuottamien hyötyjen ja tuottojen arviointi on helpompaa, kun taas Metropolian tietohallinnon projekteissa saavutettavien hyötyjen ja tuottojen arviointi on haasteellista.

9.1.2 Tulokset ja kehittämiskohteet

Tarkasteltaessa tutkimuksen tuloksia valittujen kehittämiskohteiden valossa, voidaan todeta että ne toteutuvat kattavasti. Prosessiin liittyvistä kehittämiskohteista ajoitus, joka on opetushenkilöstön varaamisen kannalta kriittinen asia, tapahtuu suunnitellusti toukokuun loppuun mennessä. Yhtenä vaikuttavana tekijänä tässä on suunnitellun projektin aloitusajankohta. Mikäli projekti alkaa vasta seuraavana keväänä, ajoitus on sopiva. Sen sijaan syksyllä alkaviin projekteihin ajoitus voi olla hivenen liian myöhäinen joidenkin henkilöiden osalta. Parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ei nyt näy kehitetyssä prosessikaaviossa, joten huolimatta muusta ohjeistuksesta se voi jäädä tekemättä. Muilta prosessiin liittyviltä osiltaan kehittämiskohteet näyttäisivät toteutuvan hyvin.

Menetelmiä ja välineitä koskeneissa kehittämiskohteissa valittujen menetelmien kattavuus on hyvä. Resurssit saadaan samaan karttaan yleisellä tasolla ja niiden osalta avoimuus ja läpinäkyvyys lisääntyvät selvästi nykytilaan verrattuna. Sen sijaan resurssien pidemmän tarkasteluperspektiivin tavoite ei toteudu. Tähän tavoitteeseen päästäisiin helpoiten ottamalla käyttöön projektin hallintaohjelmisto resurssien suunnitteluun.

Ajoituskaavion käyttö suunnitellulla tavalla parantaa melko paljon kokonaisarkkitehtuurin ja toisaalta asiakasnäkökulman peilaamista projektien aikatauluihin. Myös riskien hallintaan tarjotaan selvästi jäsentyneempää menetelmää verrattuna nykytilaan, jossa arvioidaan

vain kokonaisriskin suuruutta ja todennäköisyyttä. Excel-välineen avulla arvioidaan nyt eri riskiluokissa riskien suuruus ja todennäköisyys sekä esitetään tulokset nelikentässä.

Projektien arviointi on osa-alue, mihin tutkimuksen tulokset tarjoavat suurimman muutoksen. Luotu arviointikriteeristö on kattava ja huomioi hyvin myös muut kuin teknologiset näkökulmat. Se systematisoi ja yhtenäistää merkittävästi nykyistä projektiesitysten käsittelyä ja tarjoaa arviointitulokset havainnollisessa muodossa. Projektien luokittelu ja projektiesitysten käsittely luokittelun mukaisesti oli yksi kehittämiskohteista. Tätä toivetta ei toteutettu lainkaan. Prosessin ja menetelmien tarkentamisen aikana Metropolian asiantuntijoiden kanssa päädyttiin siihen, että luokittelu on tarpeeton välivaihe projektiesitysten priorisoinnissa. Sen katsottiin monimutkaistavan prosessia ja menettelyjä sekä mahdollistavan erilaiset väärinkäytökset, tuomatta kuitenkaan riittävää lisäarvoa. Väärinkäytöksillä tarkoitetaan tässä yhteydessä projektiesitysten luokittelua tarkoituksellisesti johonkin tiettyyn luokkaan, niiden käsittelyn helpottamiseksi tai nopeuttamiseksi. Viimeinen kehittämiskohteista oli projektipäällikön opas. Tätä toivetta ei toteutettu sen laajassa merkityksessä.

Yksi tutkimuksen tuloksista on erillinen sähköinen portfolion hallintaohje, joka sisältää portfolion hallintaan (tutkimuksen luku 8) liittyvät asiat. Sen voidaan katsoa olevan osa ehdotettua projektipäällikön opasta. Muu osa projektipäällikön oppaasta jää toteutettavaksi muulla tavalla, koska se ei kuulu tämän tutkimuksen rajauksen piiriin.

9.1.3 Tulokset ja asetetut tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää toimintatapoja ja malleja, joita voidaan hyödyntää tietohallinnon johtamisessa ja portfolion hallinnassa. Se kattoi portfolion hallintaprosessin, hallinnassa käytettävät välineet ja menetelmät sekä projektien ja investointien arviointikriteerit. Tutkimuksessa saavutettiin nämä kaikki tavoitteet, vastattiin tutkimuskysymyksiin ja saavutettiin tutkimustulokset, sovitettuna Metropolian toimintaympäristöön. Portfolion hallintaa tarkastellaan tietohallinnon näkökulmasta ja tuloksista kuvastuu sekä johdon että asiakkaan näkökulmat. Tulokset tukevat myös kokonaisarkkitehtuurihanketta.

Tuloksissa pyrittiin huomioimaan myös tietohallinnon johtoryhmän asettamat tavoitteet. Niiden luonteesta johtuen, niiden toteutumista ei tässä vaiheessa pystytä vielä arvioimaan

kattavasti. Monilta osin tutkimus kuitenkin edistää niiden saavuttamista. Tulokset tukevat muun muassa prosessin laatua ja tiedon tasoa, kuvaamalla prosessin nykyistä tarkemmin ja systematisoimalla ja yhtenäistämällä projektiesitysten käsittelyä ja priorisointia. Monialaisuuden ja innovatiivisuuden toteutuminen on pitkälti kiinni tietohallinnon johtoryhmään ja projekteihin osallistujista. Tutkimuksen tulokset eivät edistä merkittävästi panos-hyöty-suhteen ja opiskelijapolun huomiointia. Toisessa vaakakupissa oli näidenkin tavoitteiden osalta liiallisen byrokraattisuuden välttäminen. Esimerkiksi arviointinäkökulmien ja -kriteerien lisääminen johtaisi vain huonompaan arvioinnin laatuun ja mahdollisesti pidemmällä aikavälillä arvioinnin sivuuttamiseen kokonaan. Yksi keskeinen haaste prosessia ja menetelmiä kehitettäessä oli pitää hallintaprosessi sekä sen menetelmät ja arviointikriteerit sopivan laajuisena, jotta niitä ei koeta liian byrokraattisina.

9.1.4 Tulokset ja valitut tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä konstrukttiivinen tutkimus tarjoaa mielekkään lähestymistavan käytännön ongelman ratkaisemiseen, hyödyntäen tieteellistä tutkimusta. Se soveltuu hyvin tutkimuksen kaltaisiin tilanteisiin, joissa tuloksena on konkreettinen ratkaisu, joka jää asiakasorganisaation käyttöön. Tutkimusongelman ja rajauksen on oltava selkeitä, jotta tutkimuksen työmäärä ei kasva liiaksi. Toimivan ratkaisun luominen edellyttää syvällistä perehtymistä organisaation toimintaan ja vuorovaikutusta ratkaisun yksityiskohtia hiottaessa. Luottamuksellinen, rakentava ja hyvä yhteistyö ratkaisun toimivuuden testauksen aikana takaa tulosten hyödyllisyyden asiakasorganisaatiolle. Mikäli tämä ei toteudu, haasteena voi olla ratkaisun riittävän uutuusarvon ja hyödyn saavuttaminen, asiakasorganisaation kannalta.

Tämän tutkimuksen tekijä tuntee Metropolian tietohallinnon toiminnan ja sen toimintaympäristön hyvin. Se mahdollisti melko itsenäisen työskentelyn tutkimuksen parissa ja toisaalta tehokkaat tapaamiset Metropolian asiantuntijoiden kanssa. Yhteistyö heidän kanssaan sujui erittäin hyvin ja heiltä saatu rakentava palaute auttoi tutkimuksen etenemisessä. Haastattelujen ja kyselyjen avulla saatiin riittävästi tietoa Metropolian nykytilasta sekä löydettiin kehittämiskohteet. Haastattelut julkishallinnon organisaatioissa eivät kuitenkaan tuottaneet odotettuja tuloksia. Syynä tähän on todennäköisesti se, että haastattelun kesto (2 tuntia) ei mahdollistanut kovin syvää perehtymistä organisaatioiden toimintaan. Näin myös

parhaat käytännöt jäivät suurilta osin havaitsematta. Nämä haastattelut kuitenkin korostivat toimijoiden roolin ja vastuiden selkeyttä, joka oli yksi tutkimuksen kehittämiskohteista. Yhteenvedona voidaan todeta, että konstruktiiivinen tutkimus on toimiva menettely käytännön ongelman ratkaisemiseksi tieteellistä tutkimusta hyödyntäen.

9.2 Tulosten sovellettavuus

Tutkimuksen tulokset ovat helposti sovellettavissa käytäntöön, koska niiden käyttö ei edellytä valtaisa uuden tiedon hankkimista, vaan niissä käytetään hyväksi pääasiassa organisaatiossa jo olevaa näkyvää ja hiljaista tietoa. Portfolion hallintaprosessi ja sitä tukevien menetelmien käyttö edellyttää kuitenkin selkeää ja konkreettista strategiaa ja strategisia tavoitteita. Toisaalta esimerkiksi strategiamatriisin käyttöönotto jo itsessään selkeyttää ja konkretisoi tavoitteita, koska se edellyttää tavoitteiden miettimistä yksittäisen projektin näkökulmasta.

Kehitetyn portfolion hallintaprosessin haittana voidaan pitää menetelmien ja arviointikriteeristön edellyttämää ylläpitotyötä. Pahimmassa tapauksessa arviointikriteeristön pinnallinen käyttö ei tuo organisaatiolle lisäarvoa, vaan lisää työmäärää. Malli ei sovellu kaikilta osin esimerkiksi suuriin organisaatioihin, mutta sitä voidaan helposti soveltaa yksikkö- tai tiimitasolla. Resurssien hallinnassa pidemmän tarkasteluperspektiivin puuttuminen hankaloihtaa resurssien käytön suunnittelua. Projektin hallintaohjelmiston käyttö ratkaisee tämän ongelman, mutta edellyttää sen laajaa käyttöönottoa. Tutkimuksen edetessä saadun palautteen perusteella arviointikriteeristön kriteerit ovat riittävän yleisiä ja helposti ymmärrettäviä eivätkä sidoksissa liiaksi tietohallinnon alaan. Toisin sanoen se voidaan ottaa käyttöön muissakin Metropolian yksiköissä tai kokonaan muissa organisaatioissa.

10 YHTEENVETO

Metropolia ammattikorkeakoulu on suomen suurin ammattikorkeakoulu, jossa opiskelee 14 000 opiskelijaa. Se työllistää 1100 työntekijää. Tietohallinto vastaa tietoteknisen infrastruktuurin ylläpitämisestä ja kehittämistä. Se osallistuu myös Metropolian yhteisten prosessien kehittämiseen yhdessä prosessien kanssa, hankkimalla ja kehittämällä prosesseja tukevia tietojärjestelmiä.

Tutkimuksen tavoite oli Metropolian tietohallinnon portfolion (projektiportfolion) hallinnan kehittäminen. Portfolion hallinta kattaa käynnissä olevien projektien hallinnan lisäksi uusien projektiesitysten luomisen, analysoinnin ja priorisoinnin sekä projektien käynnistämisen. Tutkimus toteutettiin konstruktiivisena tutkimuksena, yhteistyössä asiakasorganisaation kanssa.

Tutkimuksen tuloksena kuvataan portfolion hallintaprosessi, sitä tukevat menetelmät ja projektien arviointikriteerit. Tulokset on sovitettu Metropolian toimintaympäristöön sopiviksi. Keskeisessä asemassa ovat portfolion hallintamenetelmät, joiden käyttämiseksi tutkija laati Excel-välineen. Se tarjoaa välineet projektien ja projektiesitysten analysointiin ja arviointiin sekä portfolion tarkasteluun yhtenä kokonaisuutena.

Menetelmistä arviointikriteeristö sisältää suuren joukon kriteerejä, joiden avulla huomioidaan viisi eri näkökulmaa projekteja priorisoitaessa. Näkökulmat ovat toteuttamismahdollisuudet, strateginen merkitys, tulosten vaikuttavuus, operatiivinen merkitys sekä tekninen tila ja elinkaari.

Tutkimuksen tulokset tarjoavat yhtenäisen ja monipuolisen tavan hallita, analysoida ja arvioida portfolion projektiesityksiä ja projekteja. Lisäksi se tarjoaa havainnolliset työkalut tarkastella projektiesitysten ja projektien keskinäistä suhdetta. tutkimuksen tulokset ovat hyödynnettävissä Metropolian muissa yksiköissä ja vastaavanlaisissa organisaatioissa.

LÄHTEET

Archer NP. & Ghasemzadeh F. 1999, An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management* Vol. 17, No. 4, pp. 207-216.

Archibald R. D. 2003. *Managing High-Technology Programs and Projects*, 3. Edition. John Wiley & Sons. ISBN: 0-471-26557-8. pp. 396.

Artto, K. A. & Martinsuo, M. & Aalto, T. & Editors 2001, *Project Portfolio Management. Strategic Business Management through Projects*. Helsinki, Finland: Project Management Association Finland.

Bitman W. R. & Sharif N. 2008, A Conceptual Framework for Ranking R&D Projects. *Transactions On Engineering Management*, Vol. 55, No. 2. pp. 267-278.

Cleland D. I. & Ireland L. R. 2006, *Project management: strategic design and implementation*. The McGraw-Hill Companies. USA. ISBN: 0-07-147160-X. pp. 523.

Conka T. & Vayvay Ö. & Sennaroğlu B. 2008. A combined decision model for R&D project portfolio selection. *International Journal Business Innovation and Research*, Vol. 2, No. 2. pp. 190-202.

Cooper R. & Edgett S. & Kleinsmith E. 1997. Portfolio Management for New Product Development – Lessons from the leaders II. *Research Technology Management*. Vol. 40, No. 6. pp. 43-52.

Cooper R. G. & Edgett S. J. 2001. Portfolio Management for New Product Development - Results of an Industry. *R&D Management (Industrial Research Institute, Inc.)*. Vol. 31, No. 4. pp. 1-42.

De Haes S. & Van Grembergen W. 2004. IT Governance and Its Mechanisms. *Information Systems Control Journal*. Vol. 1. pp. 7. Saatavissa:

<http://www.isaca.org/Template.cfm?Section=Home&CONTENTID=16700&TEMPLATE=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm>

Dooley L. & Lupton G. & O'Sullivan D. 2005. Multiple project management: a modern competitive necessity. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Vol. 16, No. 5. pp. 466-482.

FEAR-projekti 2007. Kokonaisarkkitehtuurimallit. Tutkimukset ja selvitykset 3/2007. Valtionvarainministeriö. 62 sivua. Saatavissa: <http://www.vm.fi/julkaisut>

FEAR-projekti 2009. Kehittämishankkeiden FEAR-ohjausmalli – hankealoitteesta tavoiteasetannan kautta kilpailutukseen. FEAR-projekti. 20 sivua. Saatavissa: <http://www.vm.fi/julkaisut>

Henderson, J.C. & Venkatraman, N. 1993. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*. Vol 32. No 1, pp. 4-16.

Herbert K.C. & Arbige M.V. 2008. Aligning an R&D portfolio with corporate strategy. *Research Technology Management*. Vol 51. No 5, pp. 39-46.

ITGI 2003. Board Briefing on IT Governance, 2nd edition. IT Governance Institute. USA. ISBN: 1.893209-64-4. pp. 65. Saatavissa: http://www.itgi.org/AMTemplate.cfm?Section=Board_Briefing_on_IT_Governance&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=39649

Iyer B. & Gottlieb R. 2004. The Four-Domain Architecture: An approach to support enterprise architecture design. *IBM Systems Journal* 43(3), 587-597.

Kamensky M. 2008. Strateginen johtaminen. Helsinki. Talentum Oyj. ISBN: 9789521412165. 392 sivua.

Killen C. P. & Hunt R. A. & Kleinschmidt E. J. 2008. Project portfolio management for

product innovation. International Journal of Quality & Reliability Management. Vol. 25 No. 1, pp. 24-38.

Martinsuo M. & Aalto T. 2001. Projektiportfolion hallinnan haasteet tutkimuksessa ja kehityksessä. Projektitoimintalehti. 2/2001. ss. 38-41. Saatavissa: http://www.bit.hut.fi/ppm/pdfs/projektitoimintalehti_2_2001_aalto_martinsuo.pdf

Metropolia 2009a. Tietohallinto – tehtävät ja strategia. [Metropolian www-sivuilla]. Päivitetty 19.8.2009, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa: <http://tietohallinto.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=6587321>

Metropolia 2009b. Osaamistiimien toimintaperiaatteet. [Metropolian intranetissä]. Päivitetty 18.8.2009, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa: Intranet yrityksen sisäisessä käytössä, vaatii salasanan.

Metropolia 2009c. Metropolia ammattikorkeakoulun taustaa. [Metropolian www-sivuilla]. Päivitetty 26.10.2009, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa: http://www.metropolia.fi/tietoa_metropoliasta/taustaa/

Metropolia 2009d. Metropolian hallinto ja johtoryhmä. [Metropolian www-sivuilla]. Päivitetty 26.10.2009, [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa: <http://www.metropolia.fi/tietoa-metropoliasta/hallinto/johtoryhma/>

Metropolia 2009e. Tietohallinnon toiminta ja kehittämissuunnitelmat. [Metropolian intranetissä]. Päivitetty 8.9.2009, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa: Intranet yrityksen sisäisessä käytössä, vaatii salasanan.

Metropolia 2009f. Tietoa Metropolia. [Metropolian www-sivuilla]. Päivitetty 16.10.2009, [viitattu 25.3.2010]. Saatavissa: <http://www.metropolia.fi/tietoa-metropoliasta/>

Metropolia 2009g. Metropolian organisaatiokaavio. [Metropolian intranetissä]. Päivitetty 8.9.2009, [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa: Intranet yrityksen sisäisessä käytössä, vaatii salasanan.

Ojasalo K, Moilanen T. ja Ritalahti J. 2009. Kehittämistyön menetelmät, uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki. WSOYPro Oy. ISBN: 978-951-0-32671-8. pp. 181.

Olsson R. 2008. Risk management in a multi-project environment - An approach to manage portfolio risks. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 25, No. 1, pp. 60-71.

Paulo A. 2008. Portfolio management and new product development implementation - A case study in a manufacturing firm. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 25 No. 1, pp. 10-2

Perko J. 2008. IT Governance and enterprise Architecture as Prerequisites for Assimilation of Service-Oriented Architecture – An Empirical Study of Large Finnish Companies. Publication 788. Tampere University of Technology. Tampere. ISBN: 978-952-15-2093-8. pp. 263.

Osterwalder A. & Pigneur Y. 2002. An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business. *International Sähköinen artikkeli*. pp. 12 Saatavissa:
<http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpio/0202004.html>

PMI 2006. The Standard for Portfolio Management. Pennsylvania, USA. Project Management Institute, Inc. ISBN: 1-930699-90-5. pp. 79.

Rasche A. 2008. The Paradoxical Foundation of Strategic Management. Physica-Verlag Heidelberg. Germany. ISBN 978-3-7908-1975-5. pp. 345.

Raketti-hanke 2008. RAKETTI-hankkeen yleisesittely PowerPoint-muodossa. [Raketti-hankkeen [www-sivuilla](http://www.sivuilla.fi)]. Päivitetty 8.10.2008, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa:
<http://raketti.csc.fi/esittely/kalvot/view>

Raketti-KOKOA 2009. Aloite ammattikorkeakoulujen kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseksi. [Raketti-hankkeen www-sivuilla]. Päivitetty 10.2.2009, [viitattu 26.10.2009]. Saatavissa: <http://raketti.csc.fi/kokoa/tuoreet/aloitepilottihankkeesta/view>

Schekkerman 2006. How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework. Victoria B.C. Canada. Trafford Publishing. ISBN 1-4120-1607-X. Pp. 268.

Spradlin C, Kutoloski D. 1999. Action-oriented portfolio management. Research Technology Management. Vol. 42, No. 2, pp. 26-32.

Thinking Business 2007. Salkunhallinta 2007 -tutkimus. 18 sivua. Saatavissa: <http://kotisivukone.fi/files/thinkingbusiness.kotisivukone.com/tiedostot/salkunhallinta2007.pdf>

Turner J.R. & Müller R. 2003. On the nature of the project as a temporary organization. International Journal of Project Management. Vol. 21, No. 1, pp. 1-8.

Valtionvarainministeriö 2006. Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämisestä. Julkaisuja, 3a/2006. Edita Prima Oy, Helsinki. 28 sivua. Saatavissa: <http://www.vm.fi/julkaisut>

Valtionvarainministeriö 2007a. Yhteentoimivuuden kehittämisohjelma v. 2008 – 2009, asettamispäätös. Valtionvarainministeriö. 4 sivua. Saatavissa: http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/13570/121188_AsettaminenVM125002007.pdf

Valtionvarainministeriö 2007b. Valtiohallinnon arkkitehtuurin suunnittelu -hankkeen loppuraportti. Valtionvarainministeriö. 30 sivua. Saatavissa: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20070628Kokona/02_Loppuraportti__yhteen veto.pdf

Valtionvarainministeriö 2007c. Valtiohallinnon arkkitehtuurin suunnittelu -hankkeen lop-
puraportti, liite 01 Arkkitehtuurin hallintamalli. Valtionvarainministeriö. 90 sivua. Saata-
vissa:

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20070628Kokona/03_Liite_01_Arkkitehtuurin_Hallintamalli.pdf

Valtionvarainministeriö 2007d. Valtiohallinnon arkkitehtuurin suunnittelu -hankkeen lop-
puraportti, liite 02 Arkkitehtuurimenetelmä. Valtionvarainministeriö. 92 sivua. Saatavissa:
http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20070628Kokona/04_Liite_02_Arkkitehtuurimenetelmae.pdf

Yu. O. S. 2006. Technology portfolio planning and management: practical concepts and
tools. Springer Science+Business Media, LLC. USA. ISBN:0-387-35446-8. pp. 173.

LIITTEET

- Liite I Prosessikortti, ICT-resurssien salkunhallintaprosessi (Tuubi 9.1.2010, Ks. <https://tuubi.metropolia.fi/portal/auth/portal/metropolia/process/educationalactivity/OppimistoimintaProcessWindow?action=2&processElement=57>)
- Liite II Prosessikortti, Järjestelmähankkeen läpivientiprosessi (Tuubi 9.1.2010, Ks. <https://tuubi.metropolia.fi/portal/auth/portal/metropolia/process/educationalactivity/OppimistoimintaProcessWindow?action=2&processElement=184>)
- Liite III Sovellusten teknisen laadun ja liiketoiminta-arvon arviointilomake
- Liite IV Sovellusten ja tietojen strategisen ja operatiivisen merkityksen arviointilomake
- Liite V Investointien teknisen laadun ja liiketoiminta-arvon arviointilomake
- Liite VI Riskianalyysi
- Liite VII Erään julkishallinnon organisaation hankesuunnitteluprosessi
- Liite VIII Haastattelukysymykset
- Liite IX Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot
- Liite X Projektin arviointilomake (mukailten Bitman & Sharif 2008, s. 274)
- Liite XI Nykyinen projektiesityslomake STTS-järjestelmässä
- Liite XII Nykyinen investointiesityslomake STTS-järjestelmässä
- Liite XIII Metropolian projekti- ja hankeorganisaation kuvaus

Prosessikortti, ICT-resurssien salkunhallintaprosessi

Liite I, 1

Prosessin nimi: ICT-resurssien salkunhallintaprosessi

Prosessin tavoite: Hallita järjestelmällisesti nykyisiä ja päätöksentekoon esitettäviä 1) tietoteknisiä infrastruktuuriresursseja ja 2) sovelluksia niin että tietohallinnon tietojärjestelmäprojektit ja infrastruktuuriprojektit tukevat mahdollisimman hyvin korkeakoulun kokonaisstrategiaa.

Salkutuskaavat:

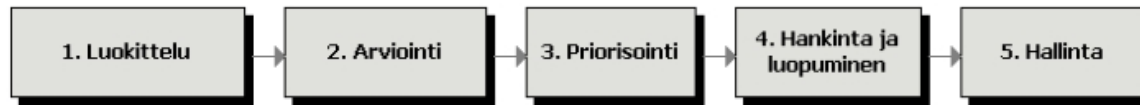
Sovellukset	Infrainvestoinnit
<ul style="list-style-type: none">• Asemoidaan sovellukset nelikenttään niiden<ul style="list-style-type: none">a. strategisten jab. operatiivisten merkityksen mukaan• Asemoidaan sovellukset nelikenttään sen mukaan mikä on niiden<ul style="list-style-type: none">a. Tekninen laatu ja ajanmukaisuus jab. liiketoiminta-arvo (pieni, suuri)• Tehdään/pidetään yllä riskiarviointia	<ul style="list-style-type: none">• Jäsennetään nykyiset infrajärjestelmät/ merkittävät uudet tietotekniset infrastruktuuri-investoinnit nelikentällä<ul style="list-style-type: none">a. Tekninen laatu ja ajanmukaisuus jab. liiketoiminta-arvo/vastaavuus liiketoiminnan vaatimukseen (pieni, suuri)• Soveltuvuus teknologiseen arkkitehtuuriin• Tehdään/pidetään yllä riskiarviointia

Prosessin vaiheet:

1. Luokittelu: tunnistettujen ideoiden, investointiprojektien ja resurssien kuvaaminen ym. salkutuskaavojen mukaisesti
2. Arviointi: investointien ja resurssien liiketoiminta-arvon ja riskien arviointi ym. salkutuskaavojen avulla
3. Priorisointi: investointien priorisointi ja tasapainottaminen valitun strategian mukaisesti
4. Hankinta ja luopuminen: päätöksenteko investointiprosessien käynnistämisestä tai projekteista tai resursseista luopumisesta
5. Hallinta: salkkujen kokonaisuuden hallinta, arviointi ja säätäminen tavoitteiden ja saavutettujen tulosten perusteella

Prosessikortti, ICT-resurssien salkunhallintaprosessi

Prosessikaavio:



Prosessikortti, Järjestelmähankkeen läpivientiprosessi

Liite II, 1

Prosessin nimi: Järjestelmähankkeen läpivienti-prosessi

Prosessin tavoite: Metropolian tärkeimpien yhteisten prosessien kehittäminen yhdessä prosessin omistajan kanssa ja näitä prosesseja tukevien tietojärjestelmien kehittäminen, hankkiminen ja käyttöönotto strategisia päämääriä toteuttaen ja kokonaisarkkitehtuurin mukaisesti.

Prosessin tarkoitus: Tietojärjestelmien kehittäminen niin, että pysytään asetetuissa tavoitteissa, annetuissa resursseissa ja sovitussa aikataulussa.

Prosessin vaiheet:

- 1) Prosessin kehittämistarpeesta syntyvän tietojärjestelmätarpeen tunnistus.
- 2) Esiselvitys ja alustava projektisuunnitelma.
- 3) Investointiesitys/-palautus/-hylkäys ja projektisalkkuun sovittaminen.
- 4) Projektin asettaminen.
- 5) Projektin toteutus.
- 6) Projektin arviointi.
- 7) Projektin tuottaman järjestelmän elinkaaren hallinta.

Mahdolliset osaprosessit: Projektin toteutuksen vaiheet

Prosessiin liittyvät muut prosessit: STTS-, salkunhallinta-, kokonaisarkkitehtuuri- ja hankintaprosessi

Prosessiin liittyvät tietojärjestelmät: Projektisalkun hallintajärjestelmä (Ei olemassa), Projektin hallinta (riippuu projektista esim. Jira, Confluence, MS Project, Wiki), Projektin raportointi (Projektori, portaali, www-sivut, Wiki tms.)

Prosessikortti, Järjestelmähankkeen läpivientiprosessi

Liite II, 2

V	Prosessin tehtävä	Vastuutaho	Kuvaus	Ajankohta	Vaadittavat tiedot	Syntyvät lopputulokset
1	Tietojärjestelmä-tarpeen tunnistus ja investointiesitys	STTS-prosessiin osallistuvat	Prosessin kehittämisestä vastuussa olevat tunnistavat tietojärjestelmän kehittämistarpeen ja tekevät investointiesityksen	STTS-syklin mukaan	Prosessin kehittämistavoitteiden tunnusluvut	kehittämistarve, alustava hyötyanalyysi, resurssitarvearvio
2	Esitutkimus ja alustava projektisuunnitelma	Prosessin omistaja ja Tietohallinto yhdessä	Nykytilan ja tavoitetilan kuvaaminen, tarvittavien toimenpiteiden kuvaaminen, ratkaisuvaihtoehtojen tarkastelu, kokonaisarkkitehtuuri-tarkastelu	STTS-syklin mukaan	Prosessin tuntemus, ratkaisuvaihtoehtojen hallinta	projektin tavoite, organisointi, aikataulu ja resursointi
3	Projektisalkkuun sovittaminen	Tietohallinnon osaamistiimi (OT)	Kokonaisarkkitehtuurin (strategian) mukaisuuden varmistaminen. Vaihtoehdot hyväksyntä, palautus valmisteluun tai hylkäys	STTS-syklin mukaan	ed. vaiheet	esitys aikataulutuksesta ja resursoinnista
4	Projektin asettaminen	Pääsääntöisesti MP:n johto	Päätös kehittämisestä ja resurssien varmistaminen	STTS-syklin mukaan	ed. vaiheet	tavoite, aikataulu, resurssit, omistaja, omistajan edustajat, ohjausryhmän puheenjohtaja ja ryhmän jäsenet, projektipäällikkö, projektiryhmä ja asiantuntijat

Prosessikortti, Järjestelmähankkeen läpivientiprosessi

Liite II, 3

V	Prosessin tehtävä	Vastuutaho	Kuvaus	Ajankohta	Vaadittavat tiedot	Syntyvät lopputulokset
5	Projektin toteutus	Hyväksytty projekti-organisaatio	-	-	-	hyväksytty projektisuunnitelma, täsmennetty tavoite, onnistumisen arviointikriteerit, riskianalyysi, toteutus, käyttöönotto, siirto omistajan organisaatioon
6	Projektin arviointi	Projekti-organisaatio ja tietohallinnon osaamistiimi	Arvioidaan a) miten projekti on saavuttanut tavoitteissa, resurssiraameissa ja aikataulussa, riskien toteutuminen ja b) miten projekti on tukenut tai toteuttanut strategisia päämääriä	-	-	-
7	Projektin tuottaman järjestelmän elinkaaren hallinta	Omistaja ja Tietohallinto	Vuosittainen arviointi, miten strategiset päämäärät muuttuneet, tuettava prosessi on kehittynyt ja tulee kehittymään ja siitä johdettu arvio järjestelmän jatkoylläpidosta ja -kehittämisestä	-	-	päivitetty: strategia ja kokonaisarkkitehtuuri

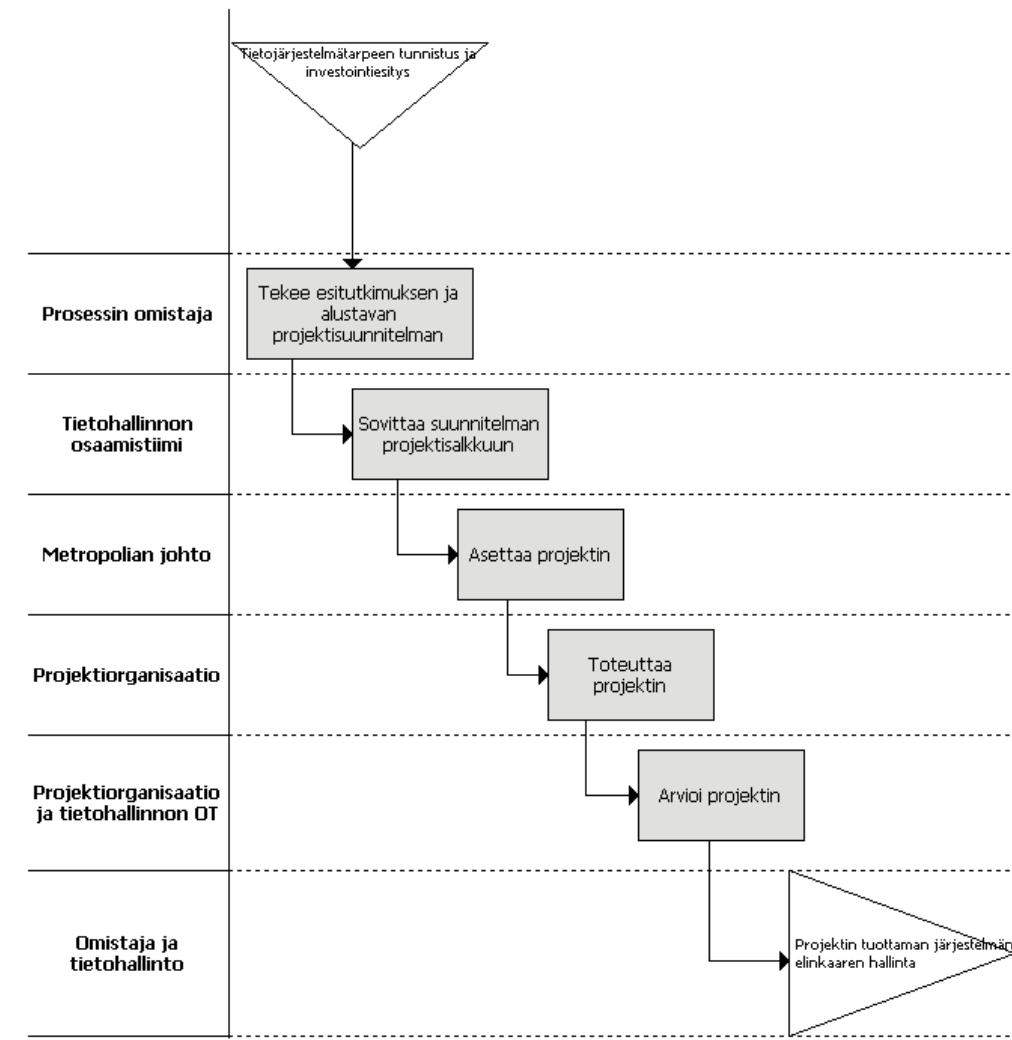
Prosessin kriittiset menestystekijät: Tässä dokumentissa kuvattu menettely on **ainoa tapa** toimia Metropoliasa (ei välistä vetoja ja haamuprojekteja) ja prosessin kehittäminen arvioinnin perusteella. Toteutuneiden projektien kriittinen arviointi ja niistä oppiminen. Tietohallintojohtajan ja/tai Tiedonhallinta- ja järjestelmäpalveluiden edustus projektien ohjausryhmissä.

Prosessin kehittämismenettely: Normaalin laatu- ja kehityksen menetelmä.

Prosessin omistajuus:

- Tietohallintojohtaja omistaa.
- **Prosessin omistajan tehtävät:** prosessin käyttöönotto, arviointi ja kehittäminen; toiminnan yhdenmukaisuuden ja jatkuvuuden varmistaminen, dokumentaation ajantasaisuudesta vastaaminen

Prosessikaavio:

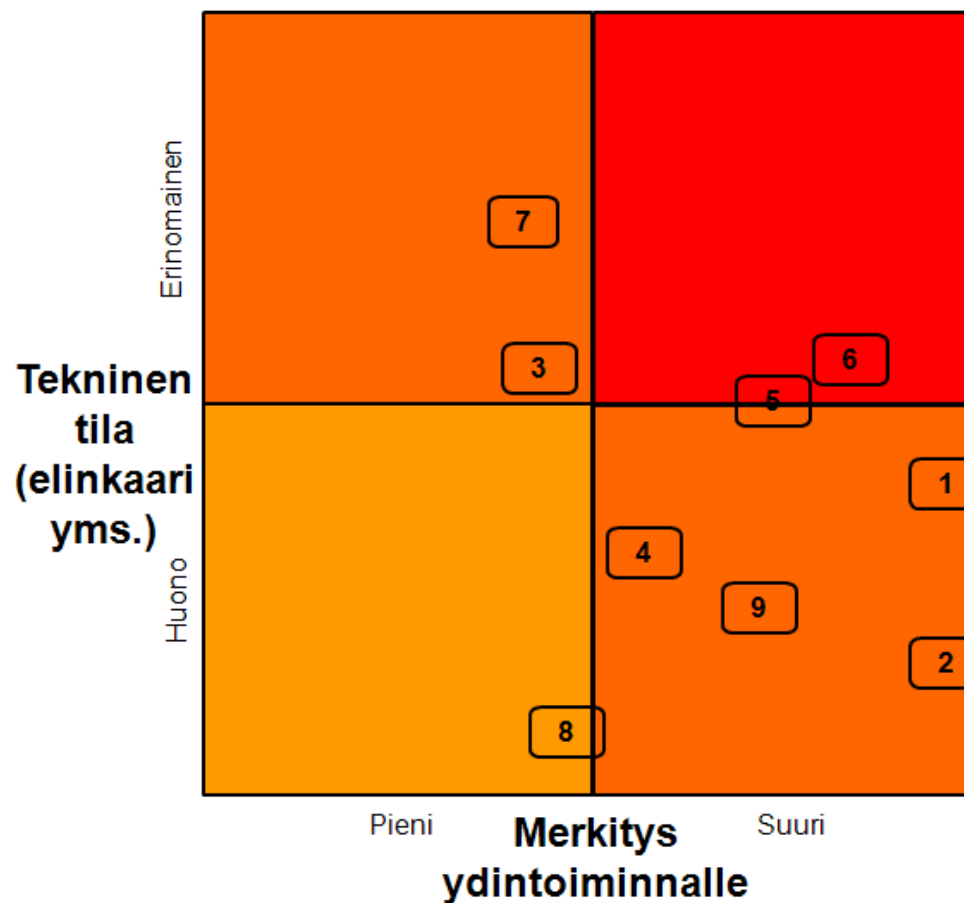


Sovellukset
Tekninen laatu ja liiketoiminta-arvo

1. Järjestelmä 1
2. Järjestelmä 2
3. Järjestelmä 3
4. Järjestelmä 4
5. Järjestelmä 5
6. Järjestelmä 6
7. Järjestelmä 7
8. Järjestelmä 8

Täyttöohje:

Kirjoita yo. luetteloon järjestelmän oikea nimi. Arvioi tämän jälkeen järjestelmän teknistä laatua ja liiketoiminta-arvoa ja siirrä hiirellä (reunasta raahaamalla) kaavion yläreunassa oleva järjestelmää vastaava numero arviota vastaavaan kohtaan taulukkoa.



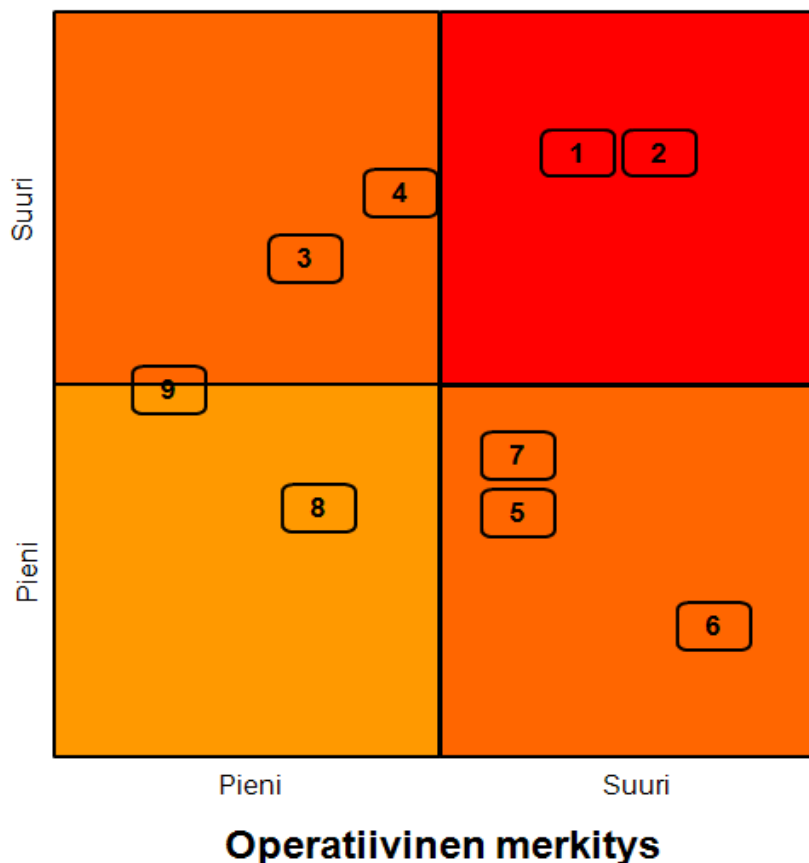
Sovellukset ja tiedot
Strateginen ja operatiivinen merkitys

- 1. Järjestelmä 1
- 2. Järjestelmä 2
- 3. Järjestelmä 3
- 4. Järjestelmä 4
- 5. Järjestelmä 5
- 6. Järjestelmä 6
- 7. Järjestelmä 7
- 8. Järjestelmä 8

Strateginen merkitys

Täyttöohje:

Kirjoita yo. luetteloon järjestelmän oikea nimi. Arvioi tämän jälkeen järjestelmän teknistä laatua ja liiketoiminta-arvoa ja siirrä hiirellä (reunasta raahaamalla) kaavion yläreunassa oleva järjestelmää vastaava numero arviota vastaavaan kohtaan taulukkoa.

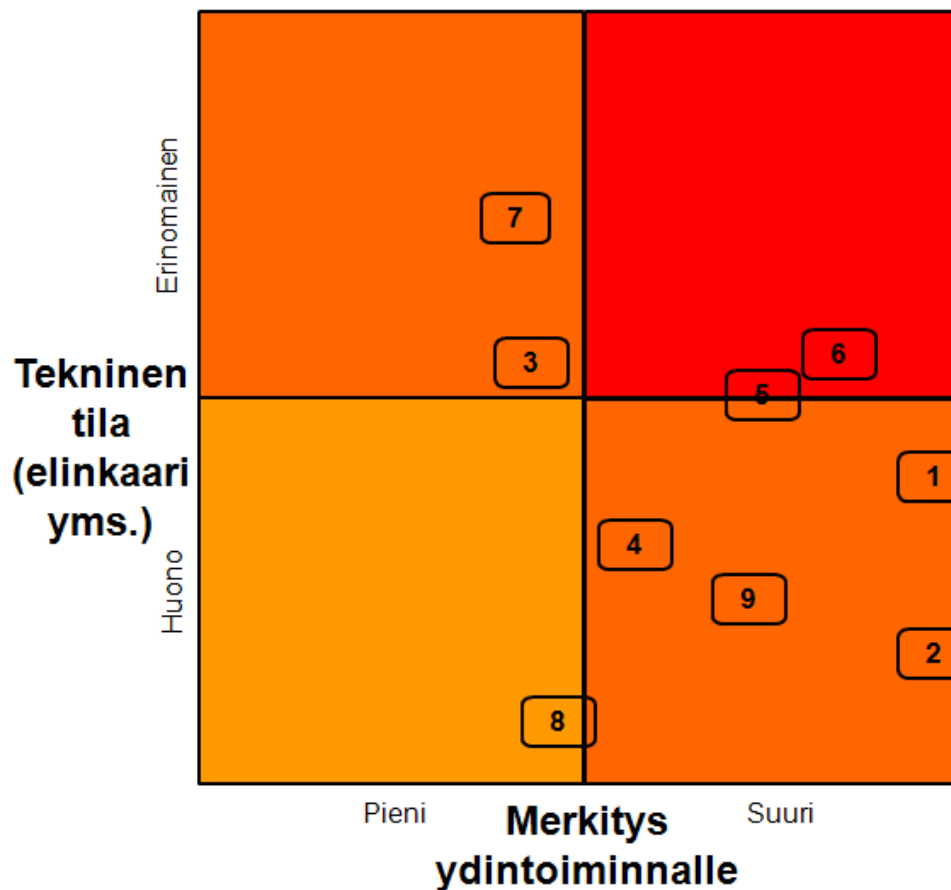


Infrainvestoinnit

Tekninen laatu ja liiketoiminta-arvo

- 1. Järjestelmä 1
- 2. Järjestelmä 2
- 3. Järjestelmä 3
- 4. Järjestelmä 4
- 5. Järjestelmä 5
- 6. Järjestelmä 6
- 7. Järjestelmä 7
- 8. Järjestelmä 8

Täyttöohje:
Kirjoita yo. luetteloon järjestelmän oikea nimi. Arvioi tämän jälkeen järjestelmän teknistä laatua ja liiketoiminta-arvoa ja siirrä hiirellä (reunasta raahaamalla) kaavion yläreunassa oleva järjestelmää vastaava numero arviota vastaavaan kohtaan taulukkoa.



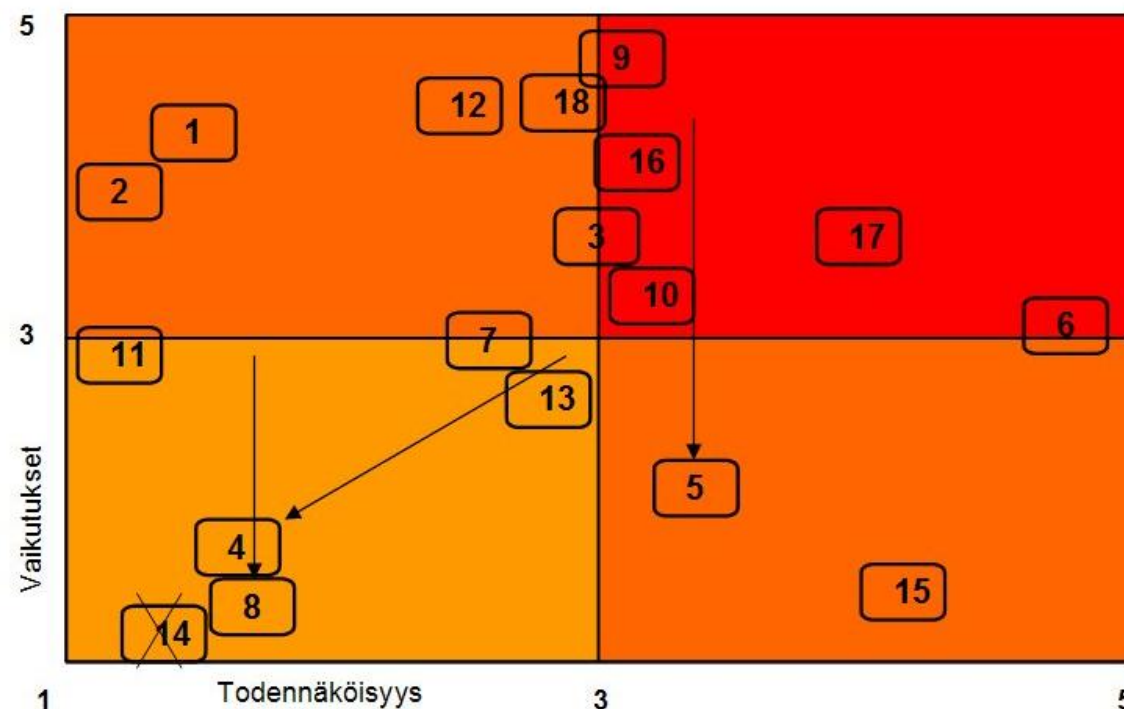
Riskianalyysi

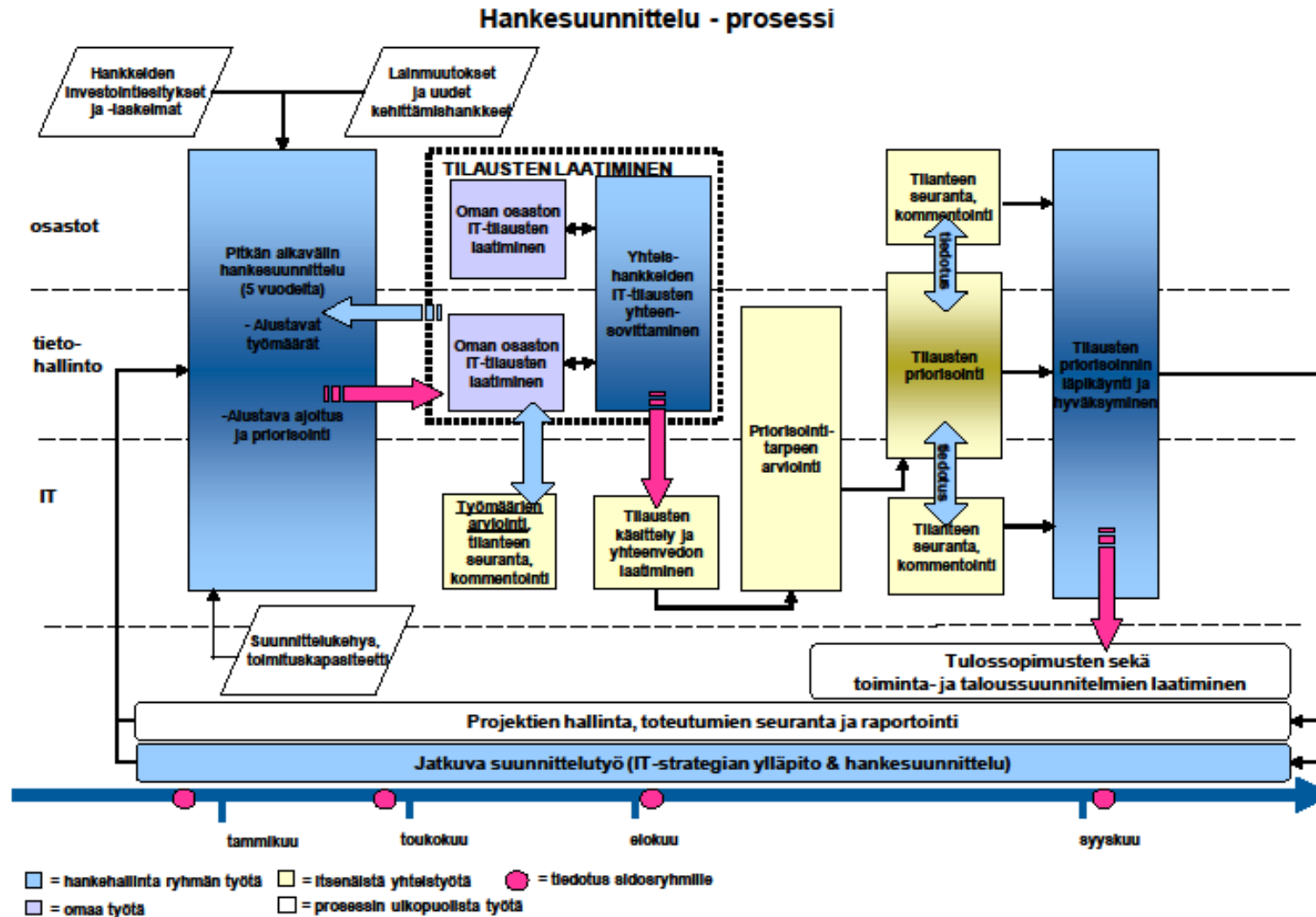
Liite VI, 1

Nro	Toden- näköisyys *	Vaikutus *	Riski	Ehkäisy	Toipuminen
1	P	S	Riskin 1 kuvaus	Riskin toteutumista ehkäiseviä keinoja	Toteutuneesta riskistä toipumisen keinoja.
2	S	K	Riskin 2 kuvaus	Riskin toteutumista ehkäiseviä keinoja	Toteutuneesta riskistä toipumisen keinoja.
...					
n	K	P	Riskin n kuvaus	Riskin toteutumista ehkäiseviä keinoja	Toteutuneesta riskistä toipumisen keinoja.

* S=Suuri, K=Keskisuuri, P=Pieni.

Riskit esitetään lisäksi oheisessa nelikentässä Nuolilla ja henkseleillä ilmaistaan riskin muutosta ja eliminoitumista verrattuna edelliseen tarkasteluajankohtaan.





Tämä kysely liittyy diplomityöhön, jonka tavoitteena on löytää välineitä ja menettelytapoja, joiden avulla Metropolian tietohallinnon projektisalkun ja projektien hallintaa voitaisiin kehittää. Projektisalkun hallinnalla tarkoitetaan tietohallinnon projekti kokonaisuuden (kaikki tai merkittävimmät tietojärjestelmäprojektit) johtamista siten, että organisaation strategiset tavoitteet täyttyvät. Se sisältää myös projektien aikataulujen, resurssien ja tavoitteiden yhteensovittamisen huomioiden projektien väliset riippuvuudet ja riskit. Projektisalkun johtamisessa on ongelmana usein ollut moninaisten projektitarpeiden systemaattinen vertaaminen toisiinsa tehtäessä projektien esitutkimus-, aloittamis-, jatko- tai lopettamispäätöksiä. Kyselyn tavoitteena on tarkastella projektien ja projektisalkun päätöksenteon, ohjaamisen ja seuraamisen kannalta nykyisiä **prosesseja, käytäntöjä ja menetelmiä**.

1 Millä osa-alueilla on mielestäsi onnistuttu parhaiten (valitse kaksi kirjoittamalla ruutuun "x"):

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Tavoitteiden asettaminen, tarkistaminen ja toteutumisen arviointi projektien aikana |
| <input type="checkbox"/> | Tarvittavien henkilöresurssien (ja osaamisen) arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön |
| <input type="checkbox"/> | Tarvittavien taloudellisten resurssien arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön |
| <input type="checkbox"/> | Aikataulusuunnittelu ja suunnitelman pitävyys projektien aikana |
| <input type="checkbox"/> | Projektien välisten riippuvuuksien (mm. tavoitteiden, resurssien, aikataulun ja teknologioiden osalta) hallinta |
| <input type="checkbox"/> | Projektien riskien arviointi, niihin varautuminen ja niiden ehkäisy |
| <input type="checkbox"/> | Projektien parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ja hyväksikäyttö |

2 Millä osa-alueilla on mielestäsi eniten parantamisen varaa (valitse kaksi):

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Tavoitteiden asettaminen, tarkistaminen ja toteutumisen arviointi projektien aikana |
| <input type="checkbox"/> | Tarvittavien henkilöresurssien (ja osaamisen) arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön |
| <input type="checkbox"/> | Tarvittavien taloudellisten resurssien arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön |
| <input type="checkbox"/> | Aikataulusuunnittelu ja suunnitelman pitävyys projektien aikana |
| <input type="checkbox"/> | Projektien välisten riippuvuuksien (mm. tavoitteiden, resurssien, aikataulun ja teknologioiden osalta) hallinta |
| <input type="checkbox"/> | Projektien riskien arviointi, niihin varautuminen ja niiden ehkäisy |
| <input type="checkbox"/> | Projektien parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ja hyväksikäyttö |

3 Tavoitteiden asettaminen, tarkistaminen ja toteutumisen arviointi projektien aikana

Tarkastellaan tavoitteiden asettamisen prosessia, käytäntöjä, menetelmiä ja kattavuutta sekä myös sitä miten tavoitteita tarkistetaan (projektien aikana) ja miten niiden saavuttamista arvioidaan. Kirjoita vastaukset kunkin kysymyksen perään.

- 3.1 Mitkä tai minkä tyyppiset asiat (mm. strategiat, ympäristömuutokset, asiakastarpeet, teknologiset/arkkitehtuuriset) huomioidaan riittävän hyvin tavoitteita asetettaessa?
- 3.2 Mitkä tai minkä tyyppiset asiat tulisi huomioida paremmin tavoitteita aseteltaessa?
- 3.3 Miten hyvin tarve tavoitteiden muutokselle huomioidaan projektien aikana?
Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

4 Tarvittavien henkilöresurssien (ja osaamisen) arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön.

Tarkastellaan henkilöresurssien hallinnan prosessia, käytäntöjä ja menetelmiä, sisältäen sekä vastuiden kuvaukset että tarvittavan osaamisen ja työmäärien arvioinnin.

- 4.1 Mitä hyviä tai toimivia menettelyjä on käytössä?
- 4.2 Mikä on haasteellisinta tällä osa-alueella?
- 4.3 Ovatko käytössä olevat työmäärien arvioinnin, resurssien varaamisen ja vastuiden kuvaamisen menetelmät riittäviä? Jos eivät, miten niitä tulisi kehittää?
- 4.4 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

5 Tarvittavien taloudellisten resurssien arviointi, varaaminen ja saaminen projektien käyttöön

Tarkastellaan taloudellisten resurssien varaamisen (budjetointi jne.) ja niiden käytön seurannan prosesseja, käytäntöjä ja menetelmiä mukaan lukien eri toimijoiden vastuut.

- 5.1 Mitä hyviä tai toimivia menettelyjä on käytössä?
- 5.2 Mikä on haasteellisinta tällä osa-alueella?
- 5.3 Millä tavalla tätä osa-aluetta voitaisiin kehittää?
- 5.4 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

6 Aikataulusuunnittelu ja suunnitelman pitävyys projektien aikana

Tarkastellaan aikataulusuunnittelun prosesseja, käytäntöjä ja menetelmiä.

- 6.1 Mitä hyviä tai toimivia menettelyjä on käytössä?
- 6.2 Mikä on haasteellisinta tällä osa-alueella?
- 6.3 Millä tavalla tätä osa-aluetta voitaisiin kehittää?
- 6.4 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

7 Projektien välisten riippuvuuksien (mm. tavoitteiden, resurssien, aikataulun ja teknologioiden osalta) hallinta

Tarkastellaan projektien välisten riippuvuuksien hallinnan prosesseja, käytäntöjä ja menetelmiä.

- 7.1 Mitä hyviä tai toimivia menettelyjä on käytössä?
- 7.2 Ovatko käytössä olevat menetelmät riittäviä? Jos eivät, miten niitä tulisi kehittää?
- 7.3 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

8 Projektien riskien arviointi, niihin varautuminen ja niiden ehkäisy

Tarkastellaan riskien arviointia, niihin varautumista ja niiden ehkäisyn prosesseja, käytäntöjä ja menetelmiä. Huomioitavista riskeistä voidaan mainita esimerkiksi:

- a) teknologiset riskit (esim. arkkitehtuuri, monimutkaisuus, ajanmukaisuus (kypsyys), suorituskyky),
- b) liiketoimintariskit (esim. strateginen sopivuus, kustannukset, rahoitus),
- c) projektiin liittyvät riskit (esim. aikataulu, budjetti, fokusointi, monimutkaisuus),
- d) resurssiriskit (esim. osaaminen, henkilöstö, kokemus),
- e) toimittajariskit (esim. laatu, osaaminen, suorituskyky, jatkuvuus) ja
- f) operatiiviset riskit (esim. laatu, virheet).

- 8.1 Ennakoidaanko riskejä riittävän kattavasti?
- 8.2 Millaisiin riskeihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota?
- 8.3 Millaisten riskien ehkäiseminen on haastavinta?
- 8.4 Pitäisikö olla lisäksi jokin muu tapa arvioida, esittää tai kuvata riskejä? Jos, niin millainen?
- 8.5 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

9 Projektien parhaiden käytäntöjen tunnistaminen ja hyväksikäyttö

Tarkastellaan projekteissa syntyneiden tai muualla käytettyjen parhaiden käytäntöjen tunnistamista ja hyväksikäyttöä.

- 9.1 Mitä hyviä tai toimivia menettelyjä on käytössä tällä osa-alueella?
- 9.2 Pitäisikö olla lisäksi jokin muu tapa tunnistaa ja ottaa käyttöön parhaita käytäntöjä? Jos, niin millainen?
- 9.3 Muut tähän osa-alueeseen liittyvät huomiot?

10 Muut projektien ja projektisalkun hallintaan liittyvät asiat, jotka haluat tässä yhteydessä tuoda esiin.

10.1 Muut asiat?

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot**Liite IX, 1**

Taulukko 1. Tutkimuksen rajauksen sisälle kuuluva kehittämiskohde tai - idea, joka huomioidaan tutkimuksessa

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
P1	Henkilöresurssien hallintaan portfoliotasolla ei ole käytännön menettelytapoja ja sen avoimuutta ja läpinäkyvyyttä on lisättävä. Tulisi nähdä ketkä ovat missäkin projektissa ja paljonko jollakin henkilöllä on projekteja menossa	Wiki-alueiden avaaminen, ryhmäkalenterien käyttö, projektin hallintajärjestelmää pidetään liian raskaana
P2	Projektin tulisi olla hyvissä ajoin ja niin hyvin suunniteltu, että siihen voidaan erityisesti rekrytoida henkilöitä. Projektien pitäisi olla niin houkuttelevia, että saataisiin parhaat voimat mukaan.	
P3	Tietohallinnon johtoryhmän roolin kehittäminen ja projektien valmistelun, esittelyn, priorisoinnin ja päätöksenteon systematisointi ja parantaminen	
P4	Investointien keskinäistä vertailua ja priorisointia tulisi parantaa	
P5	Projektipäälliköille kaivataan ”projektipäällikön opasta” työskentelyn tueksi	projektipäällikön opas
P6	Projektien aikataulut pitäisi pystyä esittämään siten, että niissä näkyy miten ne vaikuttavat perustoimintoihin eli milloin tarvitaan henkilökunnan asiantuntemusta järjestelmien tekemiseen, käyttöönottoon ja milloin järjestelmä tulee käyttöön. Lisäksi se, miten nämä vaikuttavat Euro-virtaan ja budjettiin.	Projektien vaiheistus siten, että tärkeimmät hyväksymispisteet ja tarkastelukohdat ovat tiedossa. ”Liikennevalot” ilmaisemaan sitä mikä on tilanne suhteessa aikatauluun. Projektin hallintaohjelmiston käyttö varauksin. Gantt-kaavioiden käyttö riittävä.
P7	Resurssien hallinnan kehittäminen	
P8	Riskien hallinnan kehittäminen	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 2

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
P9	Projektit pitäisi resurssimelessä saada samaan karttaan, pidemmällä tarkasteluperspektiivillä.	
P10	Portfolion riskienhallinnan menettelyjen kehittäminen, erityisesti resurssiriskit, liiketoimintariskit ja teknologiset riskit	Liiketoimintariskeissä priorisointi , paljonko panostetaan mihinkin. Omaan ja toimittajien osaamiseen luottaminen. Avainosaajien pitäminen talossa
P11	Toimittajariskin parempi huomiointi	
P12	Aikatauluriskin huomiointi	Aikatauluriski kriittinen, koska sitä ei voi ostaa rahalla
P13	Parhaiden käytäntöjen tunnistamisen ja hyväksikäytön menettelyjen kehittäminen	tietohallinnon urakierto, oppipoika-kisälli -tyyppiset mallit ja johtoryhmien jäsenten siirtäminen ajoittain projektista toiseen. Käytettyjen menettelyjen arviointivaihe portfoliotasolle.
P14	Tarve projektien keskinäiseen vertailuun aikajanalla	
P15	Projektisalkun hallinnassa tulisi korostua myös muut kuin teknologiset näkökulmat, sillä tekniikka on vain hyvä renki.	
P16	projektien luokittelua esimerkiksi arkkitehtuuriprojekteiksi, kehitysprojekteiksi tai päivityksiksi. Eri luokissa olevia projekteihin sovellettaisiin mahdollisesti erilaisia menettelyjä. Näin esimerkiksi tetyt päivitykset eivät olisi projekteja vaan ylläpitotyötä.	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 3

Taulukko 2. Tutkimuksen rajauksen sisälle kuuluva, luonteeltaan abstraktimpi kehittämisidea tai -kohde

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
T1	Syyt siihen miksi joku toinen projekti jatkaa ja toinen ei, olisi kirjattava järjestelmään	
T2	Isossa muutoksessa pitää olla rohkeutta aloittaa projekti alusta	
T3	Linja- ja projektiorganisaation roolien ja vastuiden selkeyttäminen	
T4	Sen selkeyttäminen millaiset työt ovat projekteja ja mitkä eivät ole	
T5	Projektin roolin selkeyttäminen, onko vain neuvoa antava vai onko päätösvaltainen	
T6	Projektin visio ja tavoite on kuvattava asiakkaan näkökulmasta	
T7	Projektin markkinoinnin ja tavoitteen kirkastaminen parantaa sitoutumista projektiin	
T8	Järjestelmän käyttöönottoon, kuten käyttökoulutukseen, liittyvät kustannukset on huomioitu hyvin niukasti, jos ollenkaan(muutoksen läpivienti, aika ja raha)	
T9	Kaikki pilotoinnit ja toimenpiteet tulee näkyä vuosikellossa ja ne tulee kytkeä ja ajoittaa normaaliin toimintaan	Vuosikellon käyttö
T10	Varoaikojen käyttö	
T11	Rahan ja aikataulun ”ylivaraus” on itseään ohjaava malli. Toisin sanoen toteuttaa itseään	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 4

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
T12	Toimialan oman sisäiset haasteet (vahva syklisyys) vaikuttaa suuresti käyttöönottoaikatauluihin yms. Tämä johtaa oikeasti strategiseen ajatteluun ei mitään kannattaa tehdä missä vaiheessa.	
T13	Tietohallinnon johtoryhmän kokoonpanoa tulisi kuitenkin laajentaa viestinnän ja koulutusohjelmien edustajilla.	
T14	Riippuvuuksien hallinnan kehittäminen	Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen
T15	Riippuvuuksien hallinta on paljolti tiedonhallinta- ja järjestelmäpalveluiden vastuulla ja heidän sisäisen toiminnan varassa.	Pitäisi laajentaa myös infrastruktuuri- ja järjestelmähallinnan puolelle sekä muiden tiimien ja yksiköiden ihmisille
T16	Riippuvuuksien hallinnan menetelmiä ja välineitä tulee parantaa.	
T17	Resurssiriskien osalta projektien toteutusvaihetta viedään vastaajien mielestä eteenpäin ohuella organisaatiolla ja asiat ovat henkilöityneet	Työparityöskentely esimerkiksi kaksi projektipäällikköä
T18	Tekemällä tdyty, ei mietitty miten kannattaisi arkkitehtuurin kanalta jäkevästi tehdä Saatu kiitosta aikataulun vuoksi asiakkaalta, mutta ylläpitotyö kärsii, samoin suorituskyky. On otettu tietoisia riskejä, joita ei ole pystytty välttämään. Nyt joudutaan korjaamaan.	
T19	Projektiriskeissä lyhyt testausaika	
T20	Projektiriskeissä käyttöönoton ja viestinnän ongelmat	Protoympäristöjen hyödyntäminen
T21	Projektit ovat monimutkaisia	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 5

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
T22	Mittakaavan vaikutuksen ennakointia tulisi parantaa	
T23	Järjestelmien palvelukykyä tulisi parantaa	
T24	Käytettävyysriskin huomiointi	
T25	Pitäisi voida arvioida projektien suhdetta vision pohjalta muodostettuun yleisstrategiaan, mitä tehdään ja milloin, pitäisi näkyä tietohallinnon tekemiset ja taloudelliset resurssit pidemmällä tarkasteluvälillä	
T26	Aina tulisi kirjata ylös perustelut kullekin päätökselle, joka projektissa tehdään	
T27	Minimimäärä resursseja kaikissa projekteissa johtaa siihen, että projekteja vedetään ääri rajoilla ja toisaalta asiakkaat eivät pysty ehkä omaksumaan enempää järjestelmiä. Pitäisi pystyä panostamaan enemmän käyttöönotto vaiheeseen.	
T28	Ei voida tehdä niin paljon (ja se voi olla hyvä asia), ei uudisteta järjestelmiä niin paljon kuin mihin nopeasti näyttäisi että olevan varaa, koska ei oikeasti ole varaa. Tehdään se mitä tehdään, kunnolla. ”	
T29	Projektisuunnitelman, budjetin ja aikataulun osalta tulisi pyrkiä tekemään ne sillä tavalla, että jos muutoksia tulee, niin se todennäköisesti nopeutuu vähän tai budjetti vähän pienenee... Projektin aikana tulevat lisätarpeet pitäisi pystyä ennakoimaan jo suunnitteluvaiheessa, se on asiantuntijuuta.	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 6

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
T30	Lisäksi projektisalkun hoitajan tulisi arvioida projektin lopussa toteutunutta suunniteltuun	
T31	Minusta tämäolisi haaste Metropolian tietohallinnolle, että siellä olisi projektit pääsääntöisesti sellaisia, jotka menevät aikataulussa tai budjetissa tai alitavat ne molemmat tai jommankumman. ”	

Taulukko 3. Muutosvaikutuksensa tai laajuutensa vuoksi tutkimuksen rajauksen ulkopuolelle jäävä kehittämiskohde tai -idea

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
J1	Prosessien asiakkaihin kohdistuva kuormittavuus pitää arvioida etukäteen	
J2	Projektiin tarvittavan opetushenkilöstön varaaminen henkilökohtaisesta kalenterista riittävän ajoissa	
J3	Irtipääseminen organisatorisesta vastuun- ja vallanjakoajattelusta osaamisen yhteentuumiseen ja tehokkaaseen hyödyntämiseen	
J4	Osallistumisen tulisi olla pois opetuksesta ja sisältyä vuosisuunnitelmaan.	
J5	Projektipäälliköiden arvellaan tarvitsevan lisää taloushallinnon ohjausta ja ymmärrystä projektien talousvastuusta	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 7

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
J6	Projektien talousraportoinnin kehittäminen, nyt olematonta, jatkijättöistä ja vaatii omaa kirjainta	
J7	Avoimuuden ja seurattavuuden lisääminen projektien taloudellisissa asioissa	
J8	Projektien rahoitukseen yhtenäiset käytännöt, nyt osa budjetissa, osa kuukausilaskutuksella	Puitesopimusten käyttö helpottaa
J9	Suunniteltu prosessi ei sovi kaikille, joten päätöksistä huolimatta sitä ei sovelleta. Tämä johtaaliiketoimintatarkoituksien toteutumiseen.	
J10	Kaikissa järjestelmähankkeissa ei tietohallinto ole mukana, josta seuraa teknologisten riskien toteutumista.	
J11	Saatava kaikki tietohallinnon ja tietohallintoon liittyvät projektit samaan portfolioon	
J12	Tietohallinnon tulisi ottaa vahvempi rooli teknologisissa ratkaisuissa, joihin ei esimerkiksi johtoryhmä pysty ottamaan kantaa	

Haastattelujen ja kyselyjen vastauskoostetaulukot

Liite IX, 8

Taulukko 4. Muut kuin portfolion hallintaa suoraan tukevat kehittämiskohteet ja -ideat

Nro	Ongelma tai idea	Ratkaisuehdotus
M1	Työelämäasiakkaiden kanssa tehtävää yhteistyötä on helpotettava helpomalla pääsyllä järjestelmiin	
M2	Pitäisikö asiat, esim. koulutuspaikkojen hallinta, olla muualla vai STTS:ssä? Niiden hallinnointi ei ehkä kuulu strategisen toiminnan työkaluun.”	

Projektin arviointilomake (mukaillen Bitman & Sharif 2008, s. 274)

Liite X, 1

Kriteeri	1	2	3	4	5	Pisteet
1. Toteuttamisessa tarvittavat työkalut	Ei mitään	Joitakin perustyö- kaluja	Kaikki perustyöka- lut	Joitakin erityistyö- kaluja	Kaikki erityistyöka- lut	
2. Taidot työkalujen käyttämiseen	Ei mitään	Tarvittavia taitoja voidaan kehittää	Työkalujen käyttö- taitoa on	Työkalujen ylläpi- totaitoa on	Työkalujen sopeut- tamistaitoja on	
3. Tarvittavat tosi- asiat projektin to- teuttamiseen	Tarvittava data puuttuu	Jotakin dataa on	Kaikki data on	Yrityksellä on tie- tämystä (data + tarkoitus)	Yrityksellä on tieto (tietämys + kon- teksti)	
4. Menetelmät pro- jektin läpiviemiseksi ja johtamiseen	Molemmat mene- telmät puuttuvat	Menetelmiä projek- tin läpiviemiseksi voidaan kehittää	Menetelmät projek- tin läpiviemiseksi tiedetään	Menetelmiä projek- tin johtamiseksi voidaan kehittää	Menetelmät projek- tin läpiviemiseksi ja johtamiseksi tie- detään	
5. Tarvittava alihan- kinta projektin suo- rittamiseen	Ilman alihankkijoi- ta ei menestytä	Alihankkijoita tar- vitaan täyttämään joitakin heikkouk- sia	Mahdollisesta ali- hankinnasta voisi olla hyötyä	Voidaan osallistua hyödylliseen al- lianssiin	Projektin voidaan suonittaa ilman ali- hankintaa	

Järkevyys

Projektin arviointilomake (mukaillen Bitman & Sharif 2008, s. 274)

Liite X, 2

	Kriteeri	1	2	3	4	5	Pisteet
Houkuttelevuus	6. Projektin strateginen sovitus	Projekti heikentää strategista asemaa	Projekti ei sovi strategiaan	Projekti voidaan sovittaa strategiaan	Projekti sopii strategiaan	Projekti vahvistaa strategista asemaa	
	7. Vaikuttavat tekijät	Vaikutusvaltainen henkilö on projektia vastaan	Vaikutusvaltainen henkilö on jotenkin projektia vastaan	Vaikutusvaltaiset henkilöt eivät ole projektia vastaan	Projektilla on vaikutusvaltainen edistäjä	Projektilla on hyvin vaikutusvaltainen edistäjä	
	8. Taustatietoa hankkeen toimittajasta	T&K on epäonnistunut useasti	Vähemmän onnistuneita kuin epäonnistuneita	Ei tietoa	Kohtuullinen T&K-menestys aiemmin	Täydellinen T&K-menestyshistoria	
Vastuullisuus	9. Projektin eettisyys (oikea vai väärä)	Täysin epäeettinen	Hieman epäeettinen	Ei huomautettavaa eettisyyden suhteen	Sisältää eettisesti positiivisia elementtejä	Vahvasti eettinen	
	10. Moraalisuus (sosiaalinen tuomio ja humanitaarisuus)	Epämoraalinen	Joitakin epämoraalisia elementtejä	Ei huomautettavaa moraalisuudensuhteen	Sisältää moraalisesti positiivisia elementtejä	Vahvasti moraalinen	
	11. Projektin suorittamisen ekologiset vaikutukset	Voi vahingoittaa ekologiaa	Joitakin negatiivisia vaikutuksia ekologiaan	Ei ekologisia vaikutuksia	Voi auttaa ekologista ympäristöä	Edistää ekologiaa	
	12. Säätelevät tekijät	Hyvin merkittäviä rajoituksia	Joitakin todellisia rajoitteita	Joitakin pieniä rajoitteita	Mitättömiä rajoitteita	Ei rajoitteita	

Projektin arviointilomake (mukaan Bitman & Sharif 2008, s. 274)

Liite X, 3

	Kriteeri	1	2	3	4	5	Pisteet
Kilpailukyky	13. Kyvykkyys (esim. tehokkuuden maksimointi, kustan- nusten minimointi)	Ei vaikuta kyvyk- kyteen	Kustannusten ale- neminen korvaavi- en materiaalien avulla	Tehokkuuden li- sääntyminen tuhla- usta vähentämällä	Parantaa tehokkuut- ta vähentämällä työn uudeleen te- kemistä	Luo parempia me- nettelyjä	
	14. Kompetenssi (esim. tehokkuuden maksimointi, arvon maksimointi)	Ei kehitä yrityksen kompetenssia	Parantaa toiminnal- lista tehokkuutta	Parantaa organisaa- tionalista tehok- kuutta	Parantaa asiakkaan kokemaa arvoa	Auttaa yritystä tu- lemaan oppivaksi organisaatioksi	
Innovatiivisuus	15. Projektin kehiti- minen teknologi- seen ulottuvuuteen	Ei kehitystä tekno- logisessa ulottu- vuudessa	Parantaa työkaluja	Parantaa taitoja	Parantaa tosiasioita	Parantaa menette- lytapoja	
	16. Projektin uutuus	Kilpailijat kehittä- vät jo tätä ideaa	Voi johtaa pieniin innovaatioihin	Voi johtaa merkit- täviin innovaatioi- hin	Voi johtaa kohtuul- lisen vallankumo- uksellisiin innovaa- tioihin	Voi johtaa suuriin vallankumoukselli- siin innovaatioihin	
	17. Tutkimuksen elinkaarivaihe	Tuotekehitys	Prototyyppekehitys	Sovellettu tutkimus	Ohjattu perustutki- mus	Perustutkimus	
	18. Ideälähde	T&K-ryhmä	Markkinointi	Toimittaja	Asiakas	Johtava käyttäjä	

Nykyinen projektiesityslomake STTS-järjestelmässä

Liite XI, 1

Lomakkeessa on neljä välilehteä, joiden kuvat on esitetty alla:

Projektiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Suunnitelma Kustannusarvio Rahoitussuunnitelma

Projektitiedot

Vastuuhenkilö Suominen Esa Valitse

Tulosalue Valitse... ▾

Vastuuorganisaatio Valitse tulosalue ▾

Muut osalliset Lisää

Nimi

Käsittely Uusi hakemus
 Jatkohakemus

Käsittely Osana vuosisuunnittelua
 Heti



Projektinumero

Kustannuspaikka

Olemassa oleva ▾

Perustettava

Projektin kokonaisaika

 - 

Nykyinen projektiesityslomake STTS-järjestelmässä

Liite XI, 2

Projektiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Suunnitelma Kustannusarvio Rahoitussuunnitelma

Tausta

Liittyminen muihin hankkeisiin, mahdolliset tähän astiset tulokset ja alueellinen vaikuttavuus

Tavoitteet

Toteutustavat

Hankkeen toteuttajat ja työnjako, muu yhteistyö

Aikataulu

Projektin eettiset kysymykset ja mahdolliset tekijänoikeus-, sopimus- ja tietosuojaongelmat

Projektin liittyminen koulutusohjelma/ -ohjelmien, koulutusalan/ -alojen ja Metropolian muuhun toimintaan

Tulosten dokumentointi ja julkaiseminen

Nykyinen projektiesityslomake STTS-järjestelmässä

Projektiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Suunnitelma Kustannusarvio **Rahoitussuunnitelma**

Muista huomioida arvonlisävero.

	Kustannukset			
	2010	2011	2012	Yhteensä
Kulut	0	0	0	0
Henkilöstökulut	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Materiaalit ja palvelut	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Muut kulut	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
	0	0	0	0

Lisää rivi

Summarivi johon lisätään

Rivin nimi

Lisää summarivi

Summarivin nimi

Projektiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Suunnitelma Kustannusarvio **Rahoitussuunnitelma**

	Rahoitus			
	2010	2011	2012	Yhteensä
Rahoitussuunnitelma	0	0	0	0
Metropolialta haettava rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Yksikön oma rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Yritysrahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
EU-rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Tekes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Muu ulkopuolinen rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
	0	0	0	0

Nykyinen investointiesityslomake STTS-järjestelmässä

Liite XII, 1

Lomakkeessa on kolme välilehteä, joiden kuvat on esitetty alla:

Investointiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Kustannusarvio Rahoitussuunnitelma

Perustiedot

Vastuhenkilö Suominen Esa Valitse

Tulosalue Valitse... ▼

Vastuuorganisaatio Valitse tulosalue ▼

Muut osalliset Ei muita osallistujia. Lisää

Nimi

Investoinnin taso Ammattikorkeakoulutason investointi
 Yksikön toiminnan edellyttämä investointi

Käsittely Osana vuosisuunnittelua
 Heti

Kustannuspaikka

Olemassa oleva ▼

Perustettava

Kuvaus

Perustelut

Nykyinen investointiesityslomake STTS-järjestelmässä

Liite XII, 2

Investointiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Kustannusarvio **Rahoitussuunnitelma**

Muista huomioida arvonnisävero.

	Kustannukset			Yhteensä
	2010	2011	2012	
Koneet tai laitteet	0	0	0	0
Koneet tai laitteet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
	0	0	0	0

Lisää rivi
 Summarivi johon lisätään Valitse...
 Rivin nimi

Lisää summarivi
 Summarivin nimi

Investointiesitys

Tallenna Peruuta

Perustiedot Kustannusarvio **Rahoitussuunnitelma**

	Rahoitus			Yhteensä
	2010	2011	2012	
Rahoitussuunnitelma	0	0	0	0
Metropolialta haettava rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Yksikön oma rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Yritysrahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
EU-rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Tekes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Muu ulkopuolinen rahoitus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
	0	0	0	0

Hanke- ja projektiorganisaatio
linjaorganisaation tukena Metropolia
ammattikorkeakoulussa
- pääperiaatteet

Kaj Kuusisto
Tuomas Orama
Sanna Pihlajaniemi

Rehtori hyväksynyt 20.10.2009

Määritelmä

Hanke- ja projektiorganisaatiolla tarkoitetaan tässä Metropolia Ammattikorkeakoulun perusorganisaatiota täydentävää toimintamallia, jolla tuetaan linjaorganisaation toimintaa

16.10.2009

2

Hanke- ja projektitoiminnan edut ja
tavoitteet linjaorganisaation
näkökulmasta

- Yhteisten resurssien hyödyntäminen
- Laaja asiantuntemuksen edustuksellisuus parantaa vaikuttavuutta ja kohdennettavuutta
- Tuotto yksittäiselle resursoijalle suurempi kuin panos
- Laaja asiantuntemuksen edustuksellisuus lisää organisaatietietämystä ja -tietoa
- Korkeakoulua yhdistävä toimintamalli

16.10.2009

3

Hanke- ja projektitoiminnan edut ja
tavoitteet linjaorganisaation
näkökulmasta (jatkuu)

- voimavarat ja asiantuntemus voidaan kohdentaa selkeiden tavoitteiden mukaisesti
- organisaatiosuhteet ovat mutkattomat ja yksikäsitteiset (projektipäällikkö-/ryhmä)
- valtaa ja vastuuta voidaan jakaa tarkoituksenmukaisesti
- työmotivaatio lisääntyy uusien ja haasteellisten tehtävien myötä
- tiedonkulku yksinkertaistuu ja tehostuu
- huomio kiinnitetään tuloksiin eikä sääntöihin ja työrituihin.

16.10.2009

4

Hanke- ja projektitoiminnan haasteita linjaorganisaation näkökulmasta

- Päätösvallan osittainen delegoiminen hanke- ja projektiorganisaatiolle (kulttuurinen muutos)
- Omien erityistarpeiden suhteuttaminen koko korkeakoulun tarpeisiin
- "Kompromissipakko"
- Resursoinnin kohdentaminen

16.10.2009

5

Hanke

- Hankkeella tarkoitetaan tässä useamman toisistaan läheisessä riippuvuussuhteessa olevan projektin keskitettyä hallintaa
- Hanke asetetaan Rehtorin päätöksellä
- Hankkeen omistaa prosessin omistaja
- Hankkeessa voi olla useita projekteja
- Mikäli hankkeen projektit ovat useamman prosessin omistajuudessa, myös hankkeen omistajuus jaetaan
- Mikäli hankkeessa tapahtuu tietojärjestelmäkehitystä, hanke raportoi myös tietohallintoprosessin omistajalle
- Hanke raportoi aina omistajille

16.10.2009

6

Hanke (jatkuu...)

- Hankkeella on Metropolia ammattikorkeakoulun strategiaa tukeva tavoite
- Hankkeella voi olla oma budjetti
- Hankkeen projekteilla voi olla oma budjetti
- Hankkeella on vastuullinen hankepäällikkö
- Hankepäälliköt huolehtivat hankkeidensa yhteistoiminnasta
- Hanke päättyy kun viimeinen projekti päättyy

16.10.2009

7

Projekti

- Projektilla tarkoitetaan tässä tarkkaan suunniteltua tapahtumaketjua tietyn päämäärän saavuttamiseksi
- Metropolia-tason hankkeisiin liittyvien projektiesitysten valmistelusta päättää prosessinomistaja
- Metropolia-tason hankkeisiin liittyvien projektien käynnistämisestä päättää rehtori
- Projektien priorisoinnista päättää Metropolian johtoryhmä tietohallinnon osaamistiimin (johtoryhmän) esityksestä
- Vaikuttavuudeltaan rajatut projektit voidaan asettaa myös prosessinomistajan ja/tai tulosalueen johtajan päätöksellä
- Tietojärjestelmäkehitystä sisältävä projekti edellyttää aina tietohallinnon prosessin omistajan hyväksyntää
- Projektilla on aina määritelty alku- ja päättymisajankohta
- Projektilla on nimetty vastuullinen projektipäällikkö
- Projektilla on tarkoituksenmukaisen laaja projektiryhmä
- Projektilla voi olla ohjausryhmä

16.10.2009

8

Hankeistamisen edut

- Talous
 - Projektit raportoivat taloudestaan hankepäälikölle
 - Mahdollistaa paremman seurannan
- Tavoitteet
 - Projektien tavoitteiden yhteinen strategialähtöinen toteutuminen
- Resurssointi
 - Projektien resurssoinnin tasapainottaminen
- Viestintä organisaatiolle
 - Mahdollistaa keskitetyn viestinnän ja viestintäsunnitelman
- Omistaja ohjaa hanketta, ei lukuisia projekteja

16.10.2009

9

Linjaorganisaatio hanke- ja projektiorganisaation tukena

16.10.2009

10

Linjaorganisaation ylin johto (Rehtori ja johtoryhmä)

- Vastaa Metropoliatason hanke- ja projektitoiminnan strategisesta ohjauksesta
- Nimittää hankkeiden ja projektien ohjausryhmät
- Delegoi hanke- ja projektiorganisaatiolle tarvittavan päätösvallan
- Linjaa hanke- ja projektitoiminnan strategiset päälinjat
- Varmistaa riittävät talodelliset resurssit

16.10.2009

11

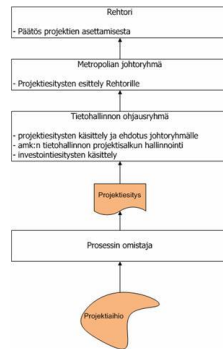
Linjaorganisaation keskijohto (päälliköt)

- Varmistavat projekteissa toimivien alaisten riittävän resurssoinnin
- Toimivat projektiviestinnän linkkinä projektiorganisaation ja alaistensa välillä
- mahdollistavat alaistensa osaamisen hyödyntämisen projektitoiminnassa
- Kannustavat alaisiaan osallistumaan projektitoimintaan

16.10.2009

12

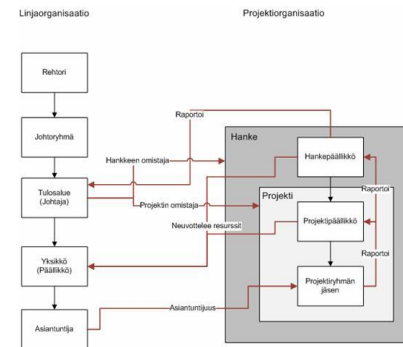
Metropoliatason hankkeen/projektin asetus



16.10.2009

13

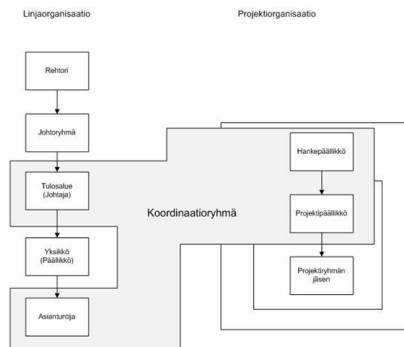
Linjaorganisaation ja hanke- ja projektiorganisaation suhde



16.10.2009

14

Koordinaatioryhmän asema



16.10.2009

15

Ohjausryhmä

- Asettaa hankkeen/projektin operatiiviset tavoitteet ja valvoo niiden toteutumista
- Valvoo hankkeen/projektin budjettia
- Hyväksyy hanke- ja projektisuunnitelman ja sen muutokset
- Vastaa hankkeen/projektin strategisten tavoitteiden toteutumisesta

16.10.2009

16

Hankepäällikkö

- Vastaa hankkeen operatiivisesta johtamisesta
- Vastaa, että hanke toteuttaa Metropolia ammattikorkeakoulun strategiaa
- Raportoi hankkeen edistymisestä hankkeen omistajille
- Vastaa hankkeen talousohjauksesta yhdessä hankkeen omistajien ja projektipäälliköiden kanssa
- Koordinoi hankkeen projektien tavoitteiden toteutumisesta suhteessa hankkeen tavoitteisiin
- Neuvottelee yhdessä projektipäälliköiden ja linjaorganisaation kanssa projektien resurssitarpeet.
- Osallistuu projektien ohjausryhmätoimintaan
- Ylläpitää hankesuunnitelmaa

16.10.2009

17

Projektipäällikkö

- Johtaa projektiryhmän toimintaa
- Raportoi ohjausryhmälle ja hankepäällikölle
- Vastaa, että projektille asetetut tavoitteet toteutuvat
- Vastaa projektin resursseista yhdessä hankepäällikön ja linjaorganisaation esimiesten kanssa
- Vastaa projektidokumentaatiosta
- Vastaa projektitiedotuksesta

16.10.2009

18

Projektiryhmän jäsen

- Osallistuu projektipäällikön ohella projektisuunnitelman laatimiseen oman tehtävänsä osalta
- Toteuttaa sovitut tehtävät suunniteltua aikataulua, kustannuspuitteita ja laatua noudattaen
- Toimii asiantuntijana hänelle sovitulla osa-alueilla
- Raportoi projektipäällikölle työn edistymisestä ja pyrkii ennakoimaan mahdollisia ongelmia
- Kehittää aktiivisesti omaa ammattitaitoaan ja projektin sisäisiä työmenetelmiä

16.10.2009

19