

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Teknitaloudellinen tiedekunta
Tuotantotalouden koulutusohjelma

INNOVAATIO-OHJELMATOIMINNAN SUORITUSKYVYN MITTAUS

Tarkastajat: Hannu Rantanen
Vesa Harmaakorpi

Artturi Ketonen

Espoossa 29.12.2010

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Artturi Ilmari Ketonen	
Työn nimi: Innovaatio-ohjelmatoiminnan suorituskyvyn mittaus	
Osasto: Tuotantotalous	
Vuosi: 2011	Paikka: Helsinki
Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto 126 sivua, 18 kuvaa, 1 taulukko ja 8 liitettä Tarkastajat: Hannu Rantanen, Vesa Harmaakorpi	
Hakusanat: Julkinen arvo, innovaatiotuki, suorituskyvyn mittaus, Balanced Scorecard	
Keywords: Public value, R&D subsidies, performance measurement, Balanced Scorecard	
<p>Tutkimuksen tavoitteena on luoda viitekehys yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation suorituskyvyn mittaamiseksi. Tutkimus on luonteeltaan tapaustutkimus ja tutkimusotteena siinä käytetään toiminta-analyyttistä tutkimusotetta. Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin havainnoimalla, keskusteluilla, haastatteluilla sekä ryhmätyöskentelymenetelmillä.</p> <p>Luodun viitekehysten mukaan innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation tuottama julkinen arvo syntyy pienentämällä innovaatiotoiminnan markkina- ja järjestelmähäiriöitä, joka tapahtuu tarjoamalla rahallista tukea sekä palveluita. Näin innovaatiotoiminnan tuloksellisuus ja positiiviset ulkoisvaikutukset lisääntyvät. Tämä johtaa lopulta talouden kasvamiseen sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointiin. Innovaatiotuella voidaan säädellä myös innovaatiotoiminnan aluetta ja näin luoda arvoa pureutumalla yhteiskunnan ongelmakohtiin. Tämän lisäksi kansalaisille on todennäköisesti arvokasta organisaatiota kohtaan tuntema luottamus, jota kasvattavat luultavasti esimerkiksi resurssien tehokas käyttö, oikeudenmukainen toiminta, asiakkaiden yhdenmukainen kohtelu, todennetut tulokset ja vaikutukset sekä toiminnan läpinäkyvyys.</p> <p>Viitekehysten pohjalta muodostettiin Ohjelmat-ydinprosessin suorituskyvyn mittaristo. Aluksi kuvattiin ydinprosessin tavoitteet, joita tarkennettiin vaikuttavuusmallilla sekä sidosryhmäanalyysillä. Seuraavaksi muodostettiin ydinprosessille strategiakartta ja tunnistettiin sen kriittiset menestystekijät. Tuloksena syntyi mittaristo, jossa on 84 potentiaalista prosessin suorituskykyä mittaavaa mittaria. Lopuksi mittaristoa tarkasteltiin kokonaisuutena ja todettiin se kohtalaisen hyvin onnistuneeksi.</p>	

ABSTRACT

Author: Artturi Ilmari Ketonen	
Title: Performance measurement of innovation programs activities	
Department: Industrial Management	
Year: 2011	Place: Helsinki
Master's Thesis. Lappeenranta University of Technology 126 pages, 18 figures, 1 table and 8 appendices Supervisors: Hannu Rantanen, Vesa Harmaakorpi	
Keywords: Public value, R&D subsidies, performance measurement, Balanced Scorecard	
<p>This study focuses on developing a theoretical framework that can be used to develop performance measures for a public organization that supports companies' innovation activities with innovation programs that are composed of funding and services. This case study uses functional analysis as a research method. Empirical data was gathered by observing, conversations, surveys and group working methods.</p> <p>Created framework suggests that a public organization that gives support to companies' innovation activities creates public value by offering funding and services to companies. The goal is to reduce market and system failure in innovation, and thus increase the innovation outcome and spillovers. Eventually financial status improves and the wellbeing of citizens and nature increases. It is also possible to select a certain target for innovation subsidies, and that gives a tool to use in focusing on specific problems in society. In addition, citizens probably value trust towards public sector, and this can be achieved with e.g. efficiency, equity, uniformity, verified outputs and outcomes, and with transparency.</p> <p>Created framework was used as a background tool for performance measurement of Programs process that is one of the Tekes' core processes. First, objectives for process were being formed and specified with a created effectiveness model and stakeholder analysis. Next, critical success factors were identified and a performance measurement model with 84 potential performance measures for Programs core process was developed. Last, the whole model was analyzed and found to be quite successful.</p>	

ALKUSANAT

Kun nyt viimein pitkän rutistuksen jälkeen kirjoitan diplomityöni alkusanoja, oloni on helpottunut ja riemukas. Ei enää sitä nakertavaa tunnetta takaraivoni perukoilla, joka ikävästi muistuttaa tekemättömästä työstä. Tervetuloa vapaa-aika ja hulvattomat hetket ystävien seurassa.

Työni kirjoitus vaati enemmän kuin olisin arvannut saaticka halunnut. Vastineeksi sain kuitenkin kohtalaisen muhkean pussillisen tietoa innovaatiotoiminnan tukemisesta ja sen vaikutusten mittaamisesta sekä vahvistuneen luottamuksen julkista sektoria kohtaan. Nyt tiedän, että maamme innovaatiotoimintaa hoivaa erittäin osaava ja iloinen porukka.

Haluan kiittää Tekesin työntekijöitä sopivan rennosta ja viihtyisästä työympäristöstä. Kiitokset myös Tekesin työryhmälle, joka teki omalla työpanoksellaan tämän työn mahdolliseksi. Erityiskiitokset haluan antaa Juha Korkeilalle ja Heikki Uusi-Hongolle, jotka pitkäpinnaisesti jaksoivat vastata kyselyihini sekä jakoivat auliisti arvokasta osaamistaan ja kokemustaan. Kävin kanssanne monet mielenkiintoiset keskustelut aiheesta ja toisinaan aiheen vierestäkin. Hannu Rantasta haluan kiittää työni ohjauksesta.

Kiitokset ystäväilleni vertaistuesta, perheelleni sympatiasta ja kannustuksesta sekä ennen kaikkea kiitokset rakkaalle Nooralle. Tiedän että koettelin hermojasi liian paljon.

Espoossa 22.11.2010

Artturi Ketonen

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tavoitteet ja rajausta	2
1.3	Tutkimuksen toteutus	3
1.4	Tutkimuksen rakenne	5
2	JULKISEN ARVON TEORIA	7
2.1	Julkisen arvon määritelmä	7
2.2	Yksityisen arvon määritelmä	10
2.3	Luotavan yksityisen arvon määrä ja merkitys	11
2.4	Yksityisen arvon koostumus	12
3	INNOVAATIOTOIMINTAA TUKEVA JULKINEN ORGANISAATIO JA JULKINEN ARVO	14
3.1	Tiedon ja innovaatiotoiminnan ominaispiirteet	14
3.2	Markkinahäiriö	14
3.3	Järjestelmähäiriö	16
3.4	Innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutukset	18
3.5	Innovaatioiden ja innovaatiotuen vaikutukset yrityksiin	22
4	SUORITUSKYVYN MITTAAMINEN	25
4.1	Suorituskyvyn määritelmä	25
4.2	Mittaamisen syyt ja käyttötarkoitukset	26
4.3	Suorituskyvyn panos-tuotomalli	27
4.4	Balanced Scorecard ja Tasapainoisen onnistumisen malli	32
5	TASAPAINOTETUN MITTARISTON SUUNNITTELU	36
5.1	Implementointimallit	36
5.2	Vision ja strategian täsmentäminen	37
5.3	Strategiakartta	38
5.4	Mittareiden muodostaminen	40
5.5	Mittareiden määrä ja valinta	42
5.6	Mittariston ja mittareiden validointi	44
6	CASE TEKESIN OHJELMAT-PROSESSI	46
6.1	Tutkimusympäristö	46
6.2	Ohjelmat-prosessi osana Tekesiä	49
6.2.1	Ohjelmat	50
6.2.2	Rahoitus	51
6.2.3	Ohjelmapalvelut	52
7	OHJELMAT-PROSESSIN TAVOITTEET	53
7.1	Visio, päämäärät, arvot ja painotukset	53
7.2	Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalli	56
7.2.1	Ohjelmat-prosessin panokset ja välittömät tuotokset	57
7.2.2	Ohjelmat-prosessin tuotosten vaikutukset	57
7.2.3	T&K-hankkeen välittömät tuotokset asiakkaalle	59

7.2.4	T&K-hankkeen tuotosten vaikutukset asiakkaaseen.....	59
7.2.5	T&K-toiminnan yhteiskunnalliset vaikutukset	59
7.3	Sidosryhmäanalyysi	60
8	OHJELMAT-PROSESSIN STRATEGIAKARTTA	64
8.1	Strategiakartan muodostaminen.....	64
8.2	Vaikuttavuuden näkökulma	65
8.3	Asiakkaan näkökulma	65
8.4	Toiminnan ja talouden näkökulma.....	66
8.5	Kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulma	66
9	OHJELMAT-PROSESSIN MITTAAMINEN	68
9.1	Ohjelmat-proessin nykyinen mittausjärjestelmä	68
9.2	Kriittisten menestystekijöiden valinta.....	70
9.3	Mittareiden valinta ja analysointi.....	71
9.3.1	Vaikutusten jyvittäminen	72
9.3.2	Asiakaspalautteen kerääminen	73
9.3.3	Asiakaspalautteen rajoitteet.....	74
9.3.4	Asiakaspalautekysymysten muotoilu	74
9.4	Mittariston validointi	75
9.4.1	Strategian pääteltävyys.....	75
9.4.2	Mittaristo ja arvot	75
9.4.3	Näkökulmien ja mittareiden tasapaino	76
9.4.4	Mittaristo ja arvoketju	77
10	TULOKSET.....	79
10.1	Tutkimuskysymys 1	79
10.2	Tutkimuskysymys 2	81
10.3	Tutkimuskysymys 3	82
10.4	Tutkimuskysymys 4.....	82
11	JOHTOPÄÄTÖKSET	85
11.1	Tavoitteiden täytyminen	85
11.2	Luotettavuus.....	85
11.3	Tulosten merkitys ja käytettävyys	86
11.4	Jatkotutkimushaasteet	87
12	YHTEENVETO.....	88

LIITTEET

LIITE 1. Lisätty julkinen arvo

LIITE 2. Innovaatituen panos-tuotosmalli

LIITE 3. Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalli

LIITE 4. Ohjelmat-prosessin sidosryhmäanalyysi

LIITE 5. Ohjelmat-prosessin strategiakartta

LIITE 6. Ohjelmat-prosessin kriittisten menestystekijöiden tunnistus

LIITE 7. Ohjelmat-prosessin mittariehdotukset

LIITE 8. Yksinkertaistettu innovaatituen vaikuttavuusmalli

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation tuottamaa arvoa sekä siihen liittyvää suorituskykyä ja sen mittausta. Mittauskohteeksi on valittu vaikuttavuus ja sen aikaansaamiseen tarvittavat prosessit.

Maailmalla on toteutettu useita julkisen sektorin hallinnon ja johtamisen uudistuksia viimeisen parinkymmenen vuoden aikana. ”Uudistustoimenpiteet ovat kohdistuneet julkisen sektorin kokoon ja kustannuksiin, sen tehtäviin, ohjaus- ja johtamisjärjestelmiin sekä virkamiesten lukumäärään ja toimintaan (Lähdesmäki 2003, s. 9).” Syy noin 1980-luvulla alkaneille uudistuksille on hitaana, jäykkänä sekä ihmisten tarpeille ja muuttuvalle ympäristölle epäherkkänä pidetty hallintojärjestelmä (Caiden 1991, s. 1). Eräänä tarkastelun kohteena on ollut julkisen sektorin suorituskyvyn johtaminen ja mittaaminen.

Suomessa on valtionhallintoa ohjattu johtamaan suorituskykytavoitteiden avulla viimeisen kymmenen vuoden aikana. Väestön ikääntyminen lisää julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon tarvetta sekä luo paineita julkisten kulujen lisäämiselle. Hallitus on käynnistänyt mittavan paikallishallinnon ja palveluiden uudistusohjelman. Ohjelman tarkoituksena on lisätä julkisen sektorin tuottavuutta hallituksen hyväksymillä kulujen rajoituksilla sekä ministeriöissä käynnistettävillä tuottavuusohjelmilla. Tuottavuuden lisääntymisen odotetaan kasvattavan kansantaloutta sekä vahvistavan hyvinvointiyhteiskunnan rahoituspohjan vakautta. (Salminen & Viitala 2006, s. 5)

Myös tutkimuksen case-organisaatiossa Tekesissä mitataan suorituskykyä. Tutkimuksen taustalla onkin Tekesin, tarve kehittää käytössä olevaa Balanced Scorecard -mittaristoa Ohjelmat-ydinprosessin osalta (tästä eteenpäin Ohjelmat-prosessi). Ohjelmat-prosessin vaikuttavuutta ja sisäisiä prosesseja kuvaavien mittareiden määrittäminen on osoittautunut vaikeaksi.

Innovaatiotoiminnan ja sen tukemisen vaikutukset ovat olleet usean tutkimuksen aiheena (kts. esim. Busom 1999; Klette, Møen & Griliches 2000; David, Bronwyn & Toole. 2000; Almus & Czarnitzki 2003; Guellec & van Pottelsberghe 2003; Czarnitzki 2003;

Georghiou, Clarysse, Steurs, Bilsen & Larosse 2004; Feldman & Kelley 2006). Myös vaikutusmekanismeja ja varsinaisia keinoja on tarkasteltu useissa tutkimuksissa. Vaikutuksia mitataan usein laajoilla vaikuttavuusanalyyseillä, jotka ovat kuitenkin liian raskaita operatiiviseen käyttöön. Niihin tarvitaan laajaa aineiston keräämistä sekä analyysiä ja näin ne vaativat useiden viikkojen, jopa kuukausien työpanosta. Ohjelmat-prosessilla onkin tarve saada käyttöönsä perinteistä vaikuttavuusanalyysiä kevyempiä ja nopeampia mittareita, joilla voidaan ohjata prosessia siten, että sen yhteiskunnalle tuottama arvo maksimoituu.

1.2 Tavoitteet ja rajaus

Tämän tutkimuksen tavoitteena on muodostaa vaikuttavuuden ja sen aikaansaamiseen tarvittavien prosessien mittaamisen pohjana toimiva esitys yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation toiminnasta. Lisäksi tavoitteena on löytää viitekehystä hyödyntäen ehdotuksia mittareista, joita voidaan käyttää Tekesin Ohjelmat-prosessin johtamisessa. Tavoitteet kiteytyvät neljään tutkimuskysymykseen:

- 1. Mitä on yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation tuottama julkinen sekä yksityinen arvo ja miten ne muodostuvat?*
- 2. Mitä tarkoitetaan yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation vaikuttavuudella?*
- 3. Miten julkisen organisaation luoma julkinen ja yksityinen arvo, vaikuttavuus sekä tehokkuus liittyvät toisiinsa?*
- 4. Mitä vaikuttavuutta ja sen luomiseen liittyvien prosessien osa-alueita tapaustutkimuksen kohteena olevan organisaation tulisi mitata, jotta niillä voitaisiin ohjata organisaatiota?*

Tässä tutkimuksessa keskitytään tutkimaan sellaisia julkisia organisaatioita, jotka tukevat innovaatiotoimintaa ohjelmilla. Ohjelmalla tarkoitetaan julkisen organisaation organisoimaa useamman vuoden pituista projektia, jonka tarkoituksena on tarjota

rahoitusta sekä palveluita valitunlaisille (esimerkiksi tietyn teollisuudenalan) yrityksille. Ohjelmalla on siis selvä alku, loppu ja tavoitteet. Tutkittaessa tutkimuksen case-osuudessa vaikuttavuuden vaatimien prosessien mittaamista, keskitytään palveluiden tuottamiseen. Rahoituksen myöntämiseen liittyvät prosessit eivät näin ollen kuulu tutkimuksen piiriin.

1.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus on luonteeltaan kaksijakoinen. Teoriaosuudessa pyritään luomaan teoriaan pohjautuva viitekehikko pääasiassa käsiteanalyysiä ja deduktiivista päättelyä käyttäen. Tämän jälkeen empiriaosuudessa pyritään ratkaisemaan kohdeorganisaation ongelma soveltamalla teoriaviitekehystä kohdeorganisaatioon. Soveltamisen apuna käytetään kohdeorganisaatiosta kerättyä kvalitatiivista tutkimusaineistoa. Kyseessä on siis laadullinen deskriptiivisyyden ja normatiivisuuden välimaastoon sijoittuva tapaustutkimus. Tutkija työskentelee itse kohdeorganisaatiossa ja kerää tutkimusaineistoa havaintojen, dokumenttien, keskustelujen, avainhenkilöiden haastattelujen ja ryhmätyömenetelmien avulla. Tutkimusotteeksi on valittu toiminta-analyttinen tutkimus, joka soveltuu parhaiten edellä kuvatun tutkimuksen toteutukseen.

Kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta käytetään tyypillisesti aineistoon, jota ei voida esittää numeraalisessa muodossa vaan on luonteeltaan verbaalista tai visuaalista. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusaineiston kerääminen, käsittely ja analyysi kietoutuvat kvantitatiivista tutkimusta tiiviimmin yhteen. (Uusitalo 1998, s. 80–81) Tutkimusaineisto kootaan luonnollisista, todellisista tilanteista ja tiedonkeruun instrumenttina suositaan ihmisiä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, s. 160). Tyypillisiä tutkimusaineistoja ovat kenttähavainnointi, vapaamuotoiset haastattelut, erilaiset dokumentit ja kulttuurin tuotteet (Uusitalo 1998, s. 80–81). Tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotosta käyttäen. Lisäksi laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi ym. 2008, s. 160)

Tapaus- eli case-tutkimuksessa tutkitaan yhtä tai enintään muutamaa tietyllä tarkoituksella valittua tapausta. Tyypillisesti tapaus on yritys tai yrityksen osa – osasto tai esikunta. (Koskinen, Alasuutari & Peltonen 2005, s. 154) Tapaustutkimukselle on luonteenomaista

intensiivisen ja yksityiskohtaisen tiedon tuottaminen tutkittavista tapauksista. Hyvässä tapaustutkimuksessa hyväksytään ilmiöiden monimuotoisuus, eikä yritetä liaksi yksinkertaistaa niitä. (Yin 1994)

Tieteelliset tutkimukset voidaan jaotella tiedon käyttötarkoituksen mukaan karkeasti kahteen ryhmään: deskriptiivisiin ja normatiivisiin tutkimuksiin. Deskriptiiviset tutkimukset pyrkivät lähinnä kuvailemaan jotakin ilmiötä tai niiden välisiä suhteita luomalla kuvailevia käsitteitä, kuvaamalla prosesseja, luokittelemalla ilmiötä, esittämällä korrelaatioita, selittämällä kausaalisuhteita tai muulla tavalla lisäämään sen ymmärtämistä. Deskriptiivisen tutkimuksen tavoitteena on siis hahmottaa lähinnä käsitteellisellä tasolla jokin ilmiökokonaisuus. Normatiivinen tutkimus puolestaan pyrkii päätöksentekoa ja suunnittelua auttavien ohjeiden, ratkaisumenetelmien tai järjestelmien kehittämiseen. (Olkkonen 1993, s. 44–46).

Kasanen, Lukkan & Siitosen (1991) esittämän liiketaloustieteen tutkimusotteiden ryhmittelyn mukaan toiminta-analyttisessä tutkimusotteessa yhdistyvät deskriptiivisyys ja normatiivisuus (kuva 1).

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote Toiminta-analyttinen tutkimusote
Normatiivinen	Päätöksentekometodologinen tutkimusote	Konstruktiiivinen tutkimusote

Kuva 1. Liiketaloustieteen tutkimusotteiden suhteelliset asemat. (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991, s. 317)

Toiminta-analyttisen tutkimusotteen pyrkimyksenä on kohteena olevan ongelman ymmärtäminen ja mahdollisesti myös teorian kehittäminen. Toiminta-analyttisen tutkimuksen kohteina ovat tyypillisesti yritysten sisäiseen toimintaan liittyvät kysymykset, jotka käsittelevät esimerkiksi organisaation toimintaa, johtamista, ongelmien ratkaisua,

päätöksentekoprosesseja sekä päätös- ja muutosprosesseja. Tutkimusotteelle on keskeistä tutkijan ja tutkimuskohteen tiivis liityntä ja tutkijan ymmärrykseen perustuva tulkinnat. (Olkkonen 1993, s. 73). ”Otteella saatavat tulokset ovat usein hypoteeseja tai teorioita, ’kieliä’, käsitejärjestelmiä, muutos- ja kehitysprosessien selityksiä, jopa normatiivisia ohjeita” (Olkkonen 1993, s. 73).

1.4 Tutkimuksen rakenne

Luvussa kaksi tutkitaan julkisen organisaation tehtävää yleisesti julkisen arvon teorian valossa. Lisäksi perehdytään yksityisen arvon määritelmään ja sen sisältöön. Näin luodaan viitekehys, jonka valossa julkista innovaatiotukea voidaan tarkastella.

Kolmannessa luvussa esitellään innovaatiotoiminnan tukemisen perusteet. Tähän liittyen tarkastellaan innovaatiotoimintaan liittyvää markkina- ja järjestelmähäiriöitä sekä ulkoisvaikutuksia. Luvun lopuksi perehdytään innovaatioiden merkitykseen yrityksen kannalta sekä siihen, kuinka innovaatiotuki vaikuttaa yrityksiin. Luvussa esitetyt asiat antavat tärkeää taustatietoa innovaatiotoimintaa tukevan julkisen organisaation suorituskyvyn mittaamiselle ja toimivat yleisenä tavoitteina tämänkaltaisille organisaatioille.

Neljännessä luvussa syvennyttään julkisen organisaation suorituskyvyn mittaamiseen. Suorituskyvyn määritelmän jälkeen tarkastellaan mittaamisen syitä ja käyttötarkoituksia. Tämän jälkeen esitellään panos-tuotomalli, jota käytetään usein kuvaamaan suorituskyvyn käsitteitä julkisessa organisaatiossa ja poliittisissa ohjelmissa. Luvun lopuksi perehdytään Balanced Scorecardin ja Tasapainoisen mittariston käyttöön julkisen organisaation mittausviitekehystenä.

Viides luku käsittelee tasapainoisen mittariston kehittämistä. Luvussa esitetyt teoriat auttavat empiriaosuudessa kehitettävän case-organisaation mittaristokehikon muodostamisessa ja arvioinnissa. Luvussa esitellään muutamia tunnettuja mittariston implementoinnin vaihemalleja, jonka jälkeen paneudutaan tarkemmin eri kehitysvaiheisiin ja niissä huomioitaviin asioihin. Lopuksi esitellään yksittäisten mittareiden sekä koko mittariston validointikriteerit.

Luvusta kuusi alkaa tutkimuksen empiria-osuus. Luvussa esitellään tutkimuksen kohdeorganisaatio Tekes ja sen Ohjelmat-prosessi. Lisäksi esitellään case-tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät.

Seitsemännessä luvussa pyritään muodostamaan Ohjelmat-prosessin tavoitteet perehtymällä Tekesin visioon, päämääriin, arvoihin ja strategiaan painotuksiin sekä kuvailemalla Ohjelmat-prosessin vaikutusta asiakkaisiin ja yhteiskuntaan vaikuttavuusmallin avulla. Vaikuttavuusmalli toimii pohjana strategiakartan muodostamisessa sekä mittauksen kohteeksi sopivien osa-alueiden tunnistamisessa.

Kahdeksannessa luvussa esitellään Ohjelmat-prosessin strategiakartta, joka pyrkii kuvaamaan kuinka Ohjelmat-prosessi luo arvoa yhteiskunnalle asiakkaiden välityksellä sekä tähän tarvittavia sisäisiä prosesseja sekä aineetonta pääomaa. Myös strategiakartta toimii mittauksen kohteeksi sopivien osa-alueiden tunnistamisessa.

Vaikuttavuusmallin ja strategiakartan esittelyn jälkeen, yhdeksännessä luvussa, pyritään ratkaisemaan kohdeorganisaation suorituskyvyn mittareiden määrittämiseen liittyvä ongelma antamalla ohjeita mittariston muodostamiseksi ja tekemällä mittariehdotuksia Ohjelmat-prosesille.

Luvussa kymmenen esitetään tutkimuksen tulokset tutkimuskysymyksittäin ja luvussa kymmenen tehdään johtopäätöksiä tutkimuksesta. Luvun aluksi tarkastellaan kuinka hyvin tavoitteet saavutettiin. Tämän jälkeen pohditaan tutkimuksen tulosten merkitystä ja käytettävyyttä, luotettavuutta sekä jatkotutkimushaasteita. Yhdestoista luku on yhteenveto.

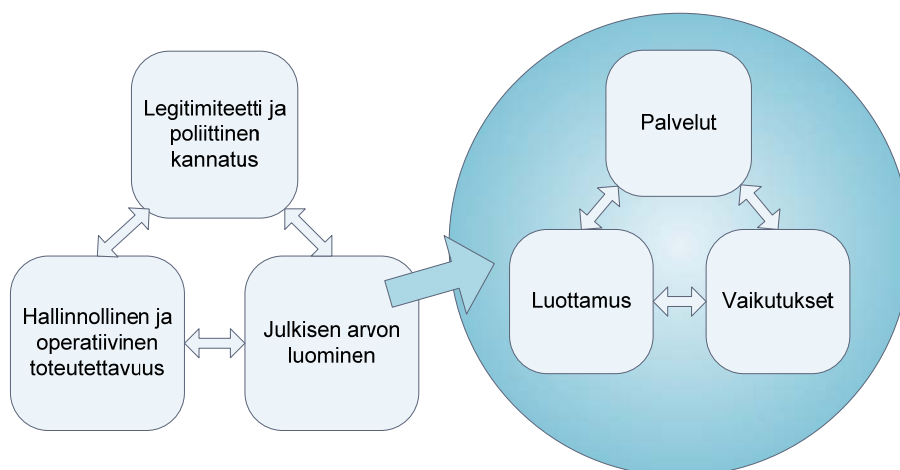
2 JULKISEN ARVON TEORIA

2.1 Julkisen arvon määritelmä

Jotta mitä tahansa organisaatiota voitaisiin johtaa tai sen suorituskykyä mitata, tulee ensin määrittellä mikä on organisaation tehtävä. Eräs julkisen sektorin tehtävää selittävä teoria on Mooren (1995) esittämä teoria julkisesta arvosta ja sen tuottamisesta. Teoria on saanut kannatusta useilta tutkijoilta (kts. esim. Alford 2002; Kelly, Mulgan & Muers 2002; Cole & Parston 2003; Moore & Braga 2004; RFI Smith 2004; Alford & O'Flynn 2008) ja käytännön harjoittajilta. Toisaalta teoria on saanut osakseen myös lievää (kts. esim. Stoker 2005; Talbot 2006) sekä vahvempaa kritiikkiä (kts. esim. Rhodes & Wanna 2007).

Mooren (1995) alkuperäisen ajatuksen mukaan julkisen organisaation tehtävä on tuottaa julkista arvoa tyydyttämällä asiakkaiden sekä kansalaisten ja heidän edustajiensa tarpeita. Lisäksi tämä tulee tehdä siten, että kansalaiset säilyttävät luottamuksen julkiseen organisaatioon. Mooren (1995, s. 22) mukaan julkista arvoa luodaankin keskittymällä kolmeen kuvassa 2 esitettyyn alueeseen:

- palveluiden tuottamiseen laadukkaasti ja kustannustehokkaasti
- haluttujen vaikutusten saavuttamiseen
- valtionhallinnon ja kansalaisten välisen luottamuksen kasvattamiseen ja ylläpitoon



Kuva 2. Strateginen kolmio ja julkinen arvo. (Try & Radnor 2007, s. 659)

Julkisen arvon luomiseksi julkisen organisaation johdon täytyy pystyä yhdistämään ymmärrys siitä mikä on arvokasta ja tehokasta, analyysi poliittisista odotuksista sekä selvät

laskelmat siitä mikä on operatiivisesti toteutettavissa (Heymann 1987, s. 12–15; Lax & Sebenius 1986, s. 264–267) Johtajien tulee siis kyetä yhdistämään politiikka, substanssi sekä hallinto. Tässä voidaan käyttää apuna strategista kolmiota, joka kiinnittää johtajien huomion kolmeen kysymykseen organisaationsa päämäärän testaamiseksi: (Moore 1995, s. 22)

- onko organisaation päämäärä arvokas
- saako päämäärä osakseen poliittista ja laillista kannatusta
- onko päämäärä operatiivisesti ja hallinnollisesti toteutettavissa

Kellyn, Mulganin & Muersin (2002, s. 4) käsitys julkisesta arvosta on samankaltainen kuin Moorella. Heidän mukaansa valtio ja sen johto luovat julkista arvoa tarjoamalla kansalaisille palveluja, säätämällä lakeja ja tekemällä muita toimenpiteitä. Kansalaisten kannalta toimenpiteistä seuraavat asiat jakautuvat kolmeen osittain päällekkäiseen luokkaan, joita kansalaiset arvostavat: julkisen organisaation toiminnan vaikutuksiin yhteiskunnassa, asiakkaille tarjottaviin palveluihin ja kansalaisten luottamukseen julkiseen sektoriin. Lisäksi luokat ovat vuorovaikutuksissa toisiinsa. Esimerkiksi yhteiskunnallisten vaikutusten aikaansaaminen kasvattaa kansalaisten luottamusta julkiseen organisaatioon, kun taas liiallinen keskittyminen palveluihin voi johtaa heikkoihin yhteiskunnallisiin vaikutuksiin. Toisaalta toisinaan voidaan joutua panostamaan luottamuksen ylläpitämiseen yhteiskunnallisten vaikutusten kustannuksella. (Kelly ym. 2002, s. 21–22).

Kelly ym. (2002, s. 4) määritelmän mukaan julkinen arvo on yleisesti ottaen sitä, minkä saavuttamiseksi kansalaiset joko yksilönä tai kollektiivisesti ovat valmiita uhraamaan jotakin. Näitä uhrauksia voivat rahan lisäksi olla vallan myöntäminen valtiolle esimerkiksi turvallisuuden lisäämiseksi, yksityisen tiedon luovuttaminen esimerkiksi asiakaskohtaisemman palvelun saamiseksi, ajan uhraaminen esimerkiksi toimiessa vapaaehtoisissa lautakunnissa sekä muiden henkilökohtaisten resurssien, kuten esimerkiksi veren, luovuttaminen. Julkinen arvo koostuu viimekädessä julkisen sektorin panostuksista kansantalouden sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvoinnin hyväksi. (Kelly ym. 2002)

Julkiselle arvolle ja julkishyödykkeille on yhteistä se, että molemmat pitävät sisällään hyödykkeet, joita käytetään kollektiivisesti, joiden käyttöä ei voida tehokkaasti rajata tietyllä käyttäjällä ja jotka eivät ole jaettavissa yksittäisille käyttäjille (Goerl 1998).

Käsitteet eroavat kuitenkin toisistaan Alfordin & O’Flynnin (2008, s. 6) mukaan kolmen tekijän suhteen. Ensimmäiseksi, julkinen arvo sisältää julkishyödykkeet, muttei rajoitu niihin. Julkishyödykkeiden tuottamisen lisäksi julkinen arvo sisältää

- sellaisten laillisten puitteiden järjestämisen, jotka vahvistavat niin lakia ja järjestystä kuin markkinoiden toiminnan edellytyksiä (Nozick 1974)
- erilaisten markkinahäiriöiden poistamisen, torjumalla negatiivisia ulkoisvaikutuksia, minimoimalla vaihdantakustannuksia ja ehkäisemällä tiedon epätasaista jakautumista (Stokey & Zeckhauser 1978; Hughes 2003)
- oikeudenmukaisuuden edistämisen (Stone 1988).

Toiseksi, julkishyödykkeillä tarkoitetaan julkisen organisaation tuottamia palveluita ja tuotteita eli tuotoksia, kun julkinen arvo vuorostaan sisältää myös julkisen organisaation toiminnan seuraukset. Kolmas ero on siinä, että julkisella arvolla on varmasti merkitystä kansalaisille, kun julkishyödykkeiden sen sijaan voidaan vain olettaa olevan arvokkaita (Alford & O’Flynn 2008, s. 7 – 8). Tämä johtuu siitä, että arvon luonti on sisäänrakennettu julkisen arvon käsitteeseen.

Julkisen arvon tuottamisessa on oleellista, että sitä tuotetaan enemmän, kuin sen tuottamisesta syntyy kustannuksia. Moore (1995, s. 54) korostaa asiakkaille palveluilla tuotettujen hyötyjen vertaamista palvelujen tuottamisen kustannuksiin. Hänen mukaansa julkisen organisaation tulee tuottaa ja tarjota palveluita, joista asiakkaalle koituvat hyödyt ovat suuremmat kuin tuotannosta seuraavat kustannukset. Lisäksi tämä tulee tehdä siten, että kansalaiset ja heidän edustajansa ovat vakuuttuneita siitä, että arvoa luodaan. Kelly ym. (2002, s. 4) eivät rajaa hyötyjä pelkästään palvelujen tuottamiin hyötyihin, vaan tarkastelevat hyötyjä yleisemmin. Heidän mukaansa valtion ja sen johdon lisäämä arvo eli lisätty julkinen arvo on niiden toimenpiteistä koituneiden hyötyjen ja kansalaisten valtiolleen antamien resurssien sekä vaikutusvallan erotus. Liitteessä 1 on kuvattu julkisen arvon sisältöä ja sen tuottamiseen liittyviä kustannuksia. Liite ei ole täydellinen esitys lisätystä julkisesta arvosta, vaan ennemminkin yhteenveto teorioissa mainituista siihen liittyvistä tekijöistä.

2.2 Yksityisen arvon määritelmä

Julkisen arvon yhteydessä käytetään usein myös termiä yksityinen arvo. Yksityiselle arvolle ei kirjallisuudesta löydy suoraa määritelmää. Osa tutkijoista sisällyttää yksityisen arvon julkiseen arvoon kun vuorostaan toiset tutkijat erottavat yksityisen arvon julkisesta arvosta. Moore esittää kirjassaan (1995) esimerkin, jossa hän kuvailee julkisen jätehuollon tuottamaa arvoa. Jätteiden keruu luo arvoa yksittäisille asiakkaille pitämällä heidän pihapiirinsä siisteinä ja näin parantamalla ympäristön viihtyisyyttä. Tämä toimenpide luo siis suoraan arvoa juuri jätehuollon asiakkaille. Toisaalta jätehuollon toiminta estää bakteerien leviämistä ja näin se toteuttaa samalla korkeamman tason tavoitetta edistää kansalaisten terveyttä. Moore painottaa siis sekä yksittäisten asiakkaiden saamaa arvoa että kaikkien kansalaisten saamaa yhteistä arvoa. Näyttäisikin siltä, että Mooren käsitys julkisesta arvosta sisältää kollektiivisen arvon lisäksi myös yksityisesti käytettävän arvon. Tätä päätelmää tukee myös Mooren julkisen arvon määritelmä, jossa yksityistä arvoa luovat palvelut, lukeutuvat osaksi julkista arvoa. Sama ajatus sisältyy myös Kelly ym. edellä mainittuun julkisen arvon yleisempään määritelmään. Kansalaiset ovat valmiita tekemään uhrauksia sen vuoksi, että yksittäisille asiakkaille tarjotaan palveluita ja luodaan yksityisesti hyödynnettävää arvoa.

Sen sijaan O'Flynn (2007, s. 359) kuvailee samaa Mooren esittämää esimerkkiä julkisesta jätehuollosta, käyttää kollektiivisesti hyödynnettävästä arvosta nimitystä julkinen arvo sekä yksittäisten asiakkaiden käyttämästä arvosta nimitystä yksityinen arvo. Myös Alford (2002) jakaa tämän käsityksen O'Flynnin kanssa. Näin heidän käsityksensä julkisesta ja yksityisestä arvosta eroaa Mooren ja Kelly ym. käsityksestä. Tässä tutkimuksessa julkisen ja yksityisen arvon käsitteet ymmärretään samalla tavalla kuin Mooren ja Kellyn ym. määrittelevät (Kuva 3)

JULKINEN ARVO



Kuva 3. Julkinen ja yksityinen arvo

2.3 Luotavan yksityisen arvon määrä ja merkitys

Toiminnan rahoittaminen julkisella sektorilla ei perustu yksilöiden vapaaehtoiseen valintaan maksaa julkisesti tuotetuista palveluista, vaan kerättyyn veroon. Tästä seuraa, etteivät kansalaiset pysty yleensä ilmaisemaan yksilöllisiä preferenssejään julkisten palveluiden suhteen ja näin vaikuttamaan siihen, mitä palveluita tuotetaan. Vaikka kansalaiset eivät voi tuoda yksilöllisiä preferenssejään julki, kansalaisten kollektiivinen mielipide välittyy julkiselle sektorille kansan valitsemien edustajien eli poliitikkojen kautta. (Moore 1995, s. 30) Poliittinen keskustelu onkin julkiselle sektorille sama kuin markkinat ovat yksityiselle sektorille. Niiden avulla kuluttajat päättävät mitä haluavat rahoillaan ostaa. (Moore 1995, s. 48). Demokraattisessa yhteiskunnassa viimekädessä kansalaiset siis itse määrittelevät julkisen arvon sosiaalisen ja poliittisen vuorovaikutuksen avulla (Smith 2004, s. 69; Alford 2002, s. 338). Samalla kansalaiset ottavat kantaa siihen, missä määrin he haluavat yksityisesti käytettävää arvoa tuotettavan julkisin varoin (Alford 2002, s. 342).

Huolimatta siitä kuuluuko yksittäisten asiakkaiden käyttämä arvo julkiseen arvoon, tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että sen tuottaminen kuuluu osaltaan myös julkisen organisaation tehtäviin. Monissa tilanteissa yksityisesti käytettävän arvon tuottaminen on välttämätöntä kollektiivisen arvon tuottamisen kannalta, sillä yhteisesti käytettävä arvo on usein seurausta yksityisesti käytettävän arvon tuottamisesta. Näin on erityisesti asiakaspalvelua tarjoavien julkisten organisaatioiden kohdalla, kuten esimerkiksi julkisessa terveydenhuollossa. Terveydenhuollon tuottama yhteisesti käytettävä arvo on kansalaisten terveyden ylläpito ja parantaminen. Tämä tapahtuu yksittäisten asiakkaiden välityksellä. Esimerkiksi antamalla asiakkailleen influenssarokotuksia, terveydenhuolto hillitsee influenssan leviämistä ja luo näin kollektiivista arvoa. Tässä tapauksessa julkinen arvo liittyy myös Kellyn ym. (2002) mainitsemista julkisen arvon kolmesta kategoriasta ainakin yhteiskunnan hyvinvointiin ja kansantalouteen.

Sen lisäksi, että kansalaiset arvostavat yksityisesti käytettävää arvoa, tekee juuri yksityisesti käytettävän ja julkisesti käytettävän arvon välinen riippuvuus yksityisesti käytettävän arvon luonnista julkiselle organisaatiolle tärkeää. Vaikka julkisella organisaatiolla olisikin monopoliasema tuottamansa palvelun tarjoamisessa, voi olla että asiakkaiden ei ole välttämätöntä käyttää organisaation palveluita. Toisinaan julkisella organisaatiolla on yksityisiä kilpailijoita. Näissä tilanteissa yksityisesti käytettävän arvon luonti korostuu entisestään, sillä asiakas pyrkii hankkimaan palvelunsa organisaatiolta, jonka he havaitsevat tarjoavan suurimman asiakkaalle luotavan arvon (Kotler 1999, s.38–40). Luomalla sopivan määrän yksityistä arvoa julkinen palveluorganisaatio varmistaa, että sillä riittää asiakkaita, joiden kautta myös yhteiskunnalliset vaikutukset syntyvät.

2.4 Yksityisen arvon koostumus

Jotta asiakkaalle voitaisiin tarkoituksellisesti luoda yksityisesti käytettävää arvoa, täytyy määritellä mistä arvo koostuu. Kotlerin (1997, s. 38) mukaan asiakkaalle luotava arvo on asiakkaan saaman kokonaisarvon ja kokonaiskustannusten erotus. Asiakaan saama kokonaisarvo on arvo, jonka asiakas odottaa saavansa tuotteesta. Se koostuu tuotteen, palvelun, henkilökunnan ja imagon luomasta arvosta. Asiakaan kokonaiskustannukset vuorostaan ovat kustannukset, joiden asiakas odottaa muodostuvan tuotteen tai palvelun arvioimisesta, hankinnasta ja käytöstä.

Asiakkaan saamaan arvoon liittyy läheisesti myös laadun käsite. Asiakaslähtöisesti määriteltynä laatu on tuotteen tai palvelun kykyä täyttää asiakkaan odotukset (Kotler 1997, s. 55). Mitä paremmin asiakkaan odotukset täyttyvät, sitä enemmän tuote tai palvelu luo arvoa asiakkaalle. Grönroos (2000, s. 63) jaottelee asiakkaan kokemuksen palvelun laadusta kahteen näkökulmaan: tekniseen eli seurausnäkökulmaan ja toiminnalliseen eli prosessiin liittyvään näkökulmaan. Teknisellä laadulla tarkoitetaan sitä, mitä asiakkaalle jää kun palvelun tuotantoprosessi sekä palveluntarjoajan ja asiakkaan välinen vuorovaikutus ovat päättyneet. Toisin sanoen, teknisellä laadulla tarkoitetaan palvelun asiakkaalle aiheuttamien seurausten laatua. Usein asiakas pystyy arvioimaan tätä näkökulmaa suhteellisen objektiivisesti johtuen sen ongelmaa ratkaisevasta luonteesta. (Grönroos 2000, s. 63) Aina tilanne ei kuitenkaan ole tällainen. Asiakas voi esimerkiksi pyytää lääkäriltä diagnoosia, siitä mikä tauti häntä vaivaa. Tämän palvelutapahtuman jälkeen asiakas osaa todennäköisesti kertoa saiko hän diagnoosin vai ei, mutta hänen on huomattavasti vaikeampi arvioida sitä, osuiko diagnoosi oikeaan.

Tekninen laatu ei kuitenkaan kata kaikkea asiakkaan saamaa arvoa. Asiakkaaseen vaikuttaa myös se, miten palvelun seuraukset hänelle toimitetaan. (Grönroos 2000, s. 64) Lääkäriesimerkissä asiakkaan kokemusta palvelun toiminnallisesta laadusta voivat kuvata odotushuoneen siisteys, lääkärin käyttäytyminen ja ulkoasu sekä jonojen pituus. Toiminnallisella laadulla tarkoitetaan siis palveluprosessin laatua. Toiminnallista laatua on usein vaikeampi arvioida objektiivisesti ja siksi sen arvioinnissa käytetäänkin paljon subjektiivisia mittareita. Kyseisessä esimerkkitapauksessa subjektiivisena mittarina voisi toimia asiakkaalle tehtävä kysely, jossa tarkasteltaisiin toimitilojen siisteyttä ja henkilökunnan ystävällisyyttä. Jonojen pituutta voitaisiin vuorostaan mitata objektiivisesti esimerkiksi jonotusajalla.

3 INNOVAATIOTOIMINTAA TUKEVA JULKINEN ORGANISAATIO JA JULKINEN ARVO

3.1 Tiedon ja innovaatiotoiminnan ominaispiirteet

Innovaatiotoimintaa pidetään tärkeänä talouden kasvun takia. Jo vuonna 1911 Schumpeter väitti, että innovaatiot ja erityisesti teknologiset innovaatiot ovat yksi talouden kasvun takana olevista tekijöistä. Laskelmat 1950-luvulla ja 1960-luvulla osoittivat empiirisesti, että suurta osaa talouden kasvusta ei voida selittää työvoiman ja pääoman kasvulla, vaan sen täytyy johtua tuottavuuden kasvusta (Abramovitz 1956, Kendrick 1956, Solow 1957). Tuottavuuden kasvu selittyi vuorostaan juuri innovaatiotoiminnan tuotoksilla.

Tiedon luontia ja innovaatiotoimintaan vaikeuttavat kuitenkin useat niiden ominaispiirteet.

Näitä ominaispiirteitä ovat

- tiedon luonnin ja innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutukset (eng, spillovers tai externalities) (Cozzarin 2008)
- innovaatiotoiminnan epävarmuus, polkuriippuvuus, kumulatiivisuus ja peruuttamattomuus (Teece 1996)
- teknologioiden välinen riippuvuus (Teece 1996)
- tiedon hiljaisuus (tacitness). (Teece 1996)

Nämä ominaispiirteet sekä erinäiset muut ongelmat johtavat kahteen yhteiskunnalliseen häiriöön: markkina- ja järjestelmähäiriöön, joita käytetään perusteena julkisen tahon interventiolle innovaatiotoimintaan.

3.2 Markkinahäiriö

Jo vuonna 1958 julkaistussa artikkelissa: "Competition, Oligopoly, and Research" Villard ilmaisi huolensa siitä, että Yhdysvallat investoivat liian vähän sekä perustutkimukseen että soveltavaan tutkimukseen ja että valtiovallan tulisi puuttua asiaan. Nelson (1959), Schmookler (1959) ja Arrow (1962) jatkoivat tutkimusta ja lopulta päädyttiin väittämään, että yhteiskunnan kannalta tarkasteltuna investoinnit tutkimukseen ja tuotekehitykseen ovat todennäköisesti liian pienet (Martin & Scott 2000, s. 438). Empiiristen tutkimusten mukaan

panostukset T&K:hon pysyvät tyypillisissä OECD-maissa yhteiskunnan kannalta liian alhaisena jopa silloin, kun T&K-toimintaa tuetaan julkisesti. (Griliches 1992; Jones & Williams 1998). Tästä ilmiöstä käytetään innovaatiopolitiikassa nimitystä markkinahäiriö.

Myös vastakkaisia väittämiä on esitetty. Esimerkiksi Dasgupta & Stiglitz (1980) väittivät, että markkinatalouden on kilpailun vuoksi taipumus yli-investoida tutkimus- ja tuotekehitykseen verrattuna yhteiskunnan kannalta optimaaliseen ratkaisuun. Perusteena on Arrowin ali-investointi hypoteesin oletus siitä, että vain yksi yritys harjoittaa tutkimus- ja kehitystoimintaa (tästä eteenpäin T&K) ja että alalletulon esteet estävät muita harjoittamasta tutkimusta. Lisäksi mallin oletuksena on suljettu talous. Dasguptan & Stiglitzin (1980) mukaan yritysten päällekkäiset T&K-toiminnot johtavat siihen, että vaikka yritykset yksinään ali-investoivat T&K:hon, niin koko teollisuuden tasolla investoinnit ylittävät yhteiskunnan kannalta optimaalisen tason. Tätä päällekkäisyyttä estämään tarvitaan yhteiskunnallinen koordinaattori (Loikkanen 1996, s. 73).

Ali-investointiin uskovien mielestä yhteiskunnan tulee korjata ali-investointia julkisella interventiolla. Sen tarkoituksena on suurentaa T&K-toiminnasta saatavia nettorajatuottoja (Lipseý 1998) ja näin korjata markkinahäiriötä. Tämä voidaan tehdä antamalla rahallista tukea, muutamalla patenttilainsäädäntöä tai harjoittamalla julkista tietämyksen luontia (Hauknes & Nordgren 1999, s. 4). Näistä keinoista juuri rahoitus on perinteisesti kuulunut innovaatiotoimintaa tukeviin ohjelmiin. Rahoituksella pyritään siis eliminoimaan markkinahäiriötä ja takaamaan näin innovaatiotoimintaan investoitavan rahoituksen optimaalinen taso (Lehtoranta, Hyvönen, Loikkanen & Ebersberger 2008, s. 88).

Syy siihen, miksi yhteiskunta haluaa suurempia panostuksia tutkimukseen ja kehitykseen on se, että T&K:n yhteiskunnallinen tuotto on yleensä suurempi kuin yksityinen tuotto (Guellec & van Pottelsberghe, 2003). Tähän tulokseen ovat päätyneet esimerkiksi Griliches (1997) ja Mohnen (1996) yhteenvetämällä silloiset tutkimukset. Myös joukko muita tutkimuksia, kuten Griliches (1992), Nadiri (1993), Australian Industry Commission (1995), Hall (1996) ja Jaffe (1996) tukevat tätä väittämää. Yhteiskunnalliset tuotot ovat suuret erityisesti perustutkimuksessa, joka ei välittömästi tuota patentoitavia tuotteita (Nelson, 1959).

Yhteiskunnan innovaatiotoiminnasta saama tuotto perustuu innovaatiotoiminnan positiivisiin ulkoisvaikutuksiin (Mansfield ym. 1977; Griliches 1992; Hall 1996). ”Ulkoisvaikutukset luovat sen dynamiikan, jonka avulla tieto, ideat ja osaaminen leviävät innovaattoreilta muille toimijoille luoden kasvua ja hyvinvointia” (Kiuru, Rajahonka & Kotala 2008, s. 4). Ulkoisvaikutukset ovat kuitenkin innovaatiotoiminnan epävarmuuden ohella samalla yksi syy siihen, miksi yritykset ali-investoivat tutkimukseen markkinataloudessa (Hauknes & Nordgren 1999). Niiden ansiosta investoinnista saatavia tuottoja ei voida täysin rajoittaa yrityksen omaan käyttöön. (Cozzarin 2008, s. 285). Luvussa 3.4 syvennyttään tarkemmin erilaisiin ulkoisvaikutuksiin.

3.3 Järjestelmähäiriö

Innovaatiotoiminnan järjestelmähäiriökäsitteen taustalla on ajatus siitä, ettei innovaatiotoiminta tapahdu eristyksissä, vaan siihen vaikuttaa markkinoiden lisäksi useat erilaiset instituutiot, verkostot sekä muut tekijät, joista muodostuu innovaatiojärjestelmä. (Hauknes & Nordgren 1999).

Hauknesin & Nordgrenin (1999) mukaan teknologista kehitystä ja innovaatiotoimintaa leimaa jatkuva vuorovaikutus ja molemminpuolinen oppiminen erityyppisen toimijoiden kesken. Teknologisen muutoksen voidaan ajatella olevan oppimisprosessi, joka asteittain ja kumulatiivisesti johtaa teknologisten polkujen (eng. technology trajectories) syntymiseen. Uusien innovaatioiden kehittämisessä yritykset pohjaavat jo yrityksen hallussa olevan tietämyksen lisäksi myös ulkopuolisiin tiedonlähteisiin (Metcalf & Georgiou 1998; Carlsson & Jacobsson 1997). Näin yrityksen menestys ei riipu pelkästään siitä, kuinka tietyt toimijat suoriutuvat erikseen, vaan myös siitä kuinka ne toimivat vuorovaikutuksessa keskenään osana innovaatiojärjestelmää. Innovaatiotoiminnan yhteydessä yritykset muodostavat suhteita innovaatiojärjestelmässä oleviin toisiin organisaatioihin kuten toisiin yrityksiin, yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin. Järjestelmähäiriö syntyy, mikäli näiden innovaatiojärjestelmän toimijoiden välinen vuorovaikutus on heikkoa. Myös jonkin järjestelmän osan toimiminen huonosti tai sen puuttuminen kokonaan aiheuttaa järjestelmähäiriön. (Hauknes & Nordgren 1999) Järjestelmähäiriö johtaa siis innovaatiotoiminnan tehottomuuteen ja estää pahimmillaan koko innovaatiotoiminnan.

Järjestelmähäiriön olemassaolo oikeuttaa julkisen intervention, jolla pyritään kiihdyttämään innovaatiotoimintaa (OECD 1998).

Järjestelmähäiriöitä on luokiteltu usealla eri tavalla (kts. esim. Malerba 1998 ja Smith 1998) ja erilaisia häiriöitä pyritään ehkäisemään erilaisilla poliittisilla toimenpiteillä. Carlsson & Jacobsson (1997) jakavat järjestelmähäiriöt kahteen luokkaan: verkostojen epäonnistumiseen ja instituutioiden epäonnistumiseen. Verkostojen epäonnistumisella tarkoitetaan, että innovaatiojärjestelmän organisaatioiden keskinäinen vuorovaikutus toimii heikosti, mikä johtaa yhteisen vision puuttumiseen tulevaisuuden teknologisista odotuksista sekä investointien koordinoinnista (Hauknes & Nordgren 1999, s. 10). Tällainen visio syntyy hyvän yhteydenmuodostuksen kautta, kuten esimerkiksi jakamalla informaatiota ja tietämystä vastavuoroisesti, mikä sitoo järjestelmän toimijat yhteen (Carlsson & Jacobsson 1997).

Julkinen valta pyrkii estämään verkostojen epäonnistumista helpottamalla uusien innovaatiomahdollisuuksien muodostumista luomalla yhteyksiä organisaatioiden, kuten yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten välille, lisäämällä vuorovaikutuksen intensiteettiä sekä muodostamalla yhteisiä visioita. Käytännön toimenpiteitä tämän tavoitteen saavuttamiseksi on käynnistää usean organisaation yhteistyötä sisältäviä T&K-ohjelmia sekä työntekijöiden liikkuvuutta lisääviä ohjelmia. (Hauknes & Nordgren 1999, s. 11). Verkostojen epäonnistumista pyritään estämään myös antamalla rahallista tukea T&K-yhteistyöprojekteille, joihin sisältyy tulevaisuuden ennakointi (Metcalf & Georghiou 1998; Lipsey 1998).

Innovaatiojärjestelmään kuuluvat instituutiot voidaan jaotella koviin ja pehmeisiin. Kovilla instituutioilla tarkoitetaan organisaatiota kuten yrityksiä, korkeakouluja sekä tutkimuslaitoksia ja pehmeillä instituutiolla lakeja, säädöksiä, kulttuuria ja asenteita. (Hauknes & Nordgren 1999, s. 11) Instituutiot epäonnistuvat, jos innovaatiojärjestelmästä puuttuu organisaatioita, organisaatiot toimivat huonosti tai lait, säädökset, kulttuuri tai asenteet hankaloittavat vuorovaikutusta ja yrittäjyyttä (Carlsson & Jacobsson 1997).

Julkisen vallan ensisijainen vastuu instituutioiden epäonnistumisen estämisessä on rakentaa vahvat ja joustavat koulutus- ja tutkimusorganisaatiot, kuten yliopistot ja tutkimuslaitokset, jotka ovat kykeneviä tunnistamaan uusia teknologioita ja lisäämään yritysten tietoisuutta

niistä, hyödyntämään uutta teknologiaa spin-offien avulla sekä lisäämään omaksumiskykyä kiihdyttämällä koulutusta ja tutkimusta uusilla alueilla (Hauknes & Nordgren 1999, s. 11). Yritysten tietoisuuden lisääminen uusista teknologisista mahdollisuuksista, teknologian kehityksen seuraaminen ja informaation levittäminen voidaan toteuttaa myös valtion laitosten ja ohjelmien avulla (Carlsson & Jacobsson 1997). Myös lakeja ja säädöksiä on mahdollista muokata innovaatiojärjestelmän toimivuuden parantamiseksi (Hauknes & Nordgren 1999, s. 11).

Innovaatiojärjestelmään liittyvässä teoriassa painotetaan myös uusien innovaatiojärjestelmien luomisen tärkeyttä. Olennaista on tunnistaa keinot, joilla voidaan lisätä toimijoiden kykyä hyödyntää uusia teknologisia mahdollisuuksia (eng. receiver competence), yhteyksien ja verkostojen muodostumista ja innovaatioiden monimuotoisuuden ylläpitoa (Carlsson & Jacobsson 1997). Tähän liittyvä poliittinen tavoite on varmistaa, että koulutuksessa ja tutkimuksessa siirrytään uusille alueille.

Innovaatiojärjestelmien luomiseen liittyy oleellisesti myös alullepanijat (eng. prime movers), jotka lisäävät tietoisuutta uudesta teknologiasta, investoivat uusiin teknologioihin, todistavat teknologioiden aiheellisuuden ja levittävät niitä eri mekanismien kautta toisille toimijoille. Julkinen valta voi vaikuttaa alullepanijoiden ilmaantumiseen lisäämällä teollisuudenalan tietämystä uusista teknologioista. Käytännön toimenpiteenä voivat olla esimerkiksi ohjelmat, joilla pyritään luomaan yhteyksiä tutkimuksen ja potentiaalisten käyttäjien välille, jotta he olisivat tietoisia uusista mahdollisuuksista (Hauknes & Nordgren 1999, s. 13).

3.4 Innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutukset

Griliches (1979) esitti uraa uurtavassa artikkelissaan “Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth” että, T&K-toiminnan aiheuttamat positiiviset ulkoisvaikutukset muodostuvat kahdesta tekijästä: markkinaulkoisvaikutuksista (eng. rent spillover tai market spillover) ja tietämyksen leviämisestä (eng. knowledge spillover). Jaffe (1998) on lisännyt tähän typologiaan vielä kolmannen ulkoisvaikutusten luokan: verkostoulokoisvaikutukset (eng. network spillover).

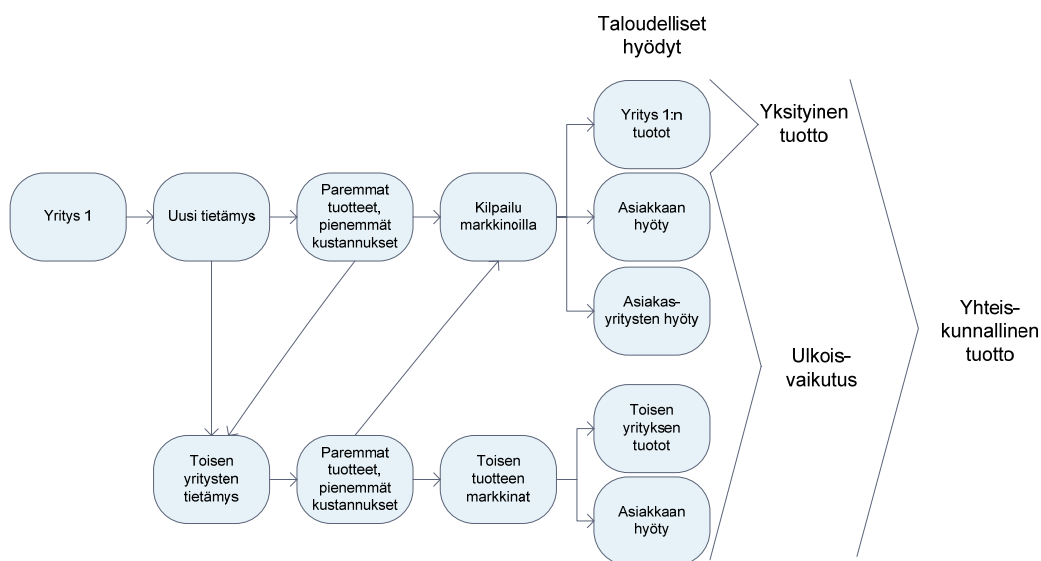
Kuvassa 4 on esitetty mekanismi, jolla markkinaulkovaikutukset ja tietämyksen leviäminen synnyttävät yksityisiä ja yhteiskunnallisia tuottoja eli julkista arvoa. Markkinaulkovaikutukset syntyvät kun markkinoiden toiminta aiheuttaa uudesta prosessista tai tuotteista syntyvän hyödyn valumisen markkinoilla oleville muille toimijoille. Joka kerta kun yritys luo uuden tuotteen tai pienentää tuotteen valmistuskustannuksia, markkinoiden toiminnalla on taipumus siirtää osa näin syntyneistä hyödyistä ostajille. Ostajien saama hyöty perustuu siihen, että vaikka yritys kehittää uuden paremman tuotteen, sitä ei yleensä myydä hintaan, joka kattaisi kokonaan tuotteen tuoman edun vanhoihin ratkaisuihin nähden. Jos yritys vuorostaan kehittää T&K-toiminnan tuloksena tavan, jolla tuotteiden valmistuskustannukset pienenevät, näkyy se usein tuotteiden hintojen pienentymisenä. Innovaatiotoiminta johtaa usein sekä laadukkaampiin että halvempiin tuotteisiin, jolloin asiakas hyötyy erityisen paljon (Jaffe 1998, s. 12). Mitä kovempi kilpailu markkinoilla on, sitä enemmän innovaatiotoiminnasta koituvat hyödyt siirtyvät asiakkaille. Markkinaulkovaikutusten syntyminen edellyttää kuitenkin innovaation kaupallista menestymistä. Jos asiakkaat eivät osta yrityksen tuotteita, he eivät voi myöskään hyötyä markkinaulkovaikutuksista.

Tietämyksen leviämisestä johtuvat ulkoisvaikutukset syntyvät, kun toimija hyödyntää toisen toimijan tietämystä joko tietämyksen arvoa pienempää maksua vastaan tai kokonaan ilman maksua. Tietämyksen leviämistä tapahtuu erityisesti perustutkimuksessa, mutta sitä esiintyy myös sovelletussa tutkimuksessa ja teknologiaa kehitettäessä. Tietämys leviää esimerkiksi takaisinmallinnuksessa (eng. reverse engineering) tai silloin kun yritys hylkää tietyn tutkimussuunnan, mikä toimii signaalina toisille yrityksille siitä, että tutkimussuunta ei ole tuottava. (Jaffe 1998, s. 11) Tietämyksen leviämisestä hyötyvä osapuoli voi hyödyntää saamaansa tietämystä innovaattorin kaupallisten tuotteiden tai prosessien matkimiseen. Levinnyttä tietämystä voidaan käyttää myös apuna prosessissa, jossa kehitetään toista uutta teknologiaa. Yleisesti ottaen tietämyksen kehittämisellä ja kaupallisella käytöllä on taipumus aiheuttaa tietämyksen leviämistä huolimatta innovaattorin halusta estää leviäminen. Tämä johtuu siitä, että tietämyksen kaupallinen käyttö paljastaa ainakin osittain osan tietämyksestä toisille toimijoille. (Jaffe 1998, s. 11)

Tietämyksen leviämistä helpottavat yritysten käyttämien teknologioiden läheisyys kuten esimerkiksi silloin, kun yritykset toimivat samankaltaisella alalla (O'Mahony & Vecchi

2009, s. 36). Myös yrityksen maantieteellinen läheisyys innovaattorin, tutkimuskeskuksen (Adams & Jaffe 1996; Fischer & Varga 2003) tai maan johtavan innovaatioiden tuottajan kanssa edistää tietämyksen leviämistä (Griffith, Harrison & van Reenen 2006).

Tietämys voidaan jaotella hiljaiseen tietoon (eng. tacit knowledge) ja eksplisiittiseen tietoon (eng. codified knowledge) (Polanyi 1966). Hiljaisella tiedolla viitataan usein tietämykseen, jota ei voida helposti siirtää eteenpäin, koska sitä ei ole ilmaistu selvästi (Foray & Lundvall 1996, s. 21). Eksplisiittinen tieto sen sijaan rajoittuu viesteihin, jotka voidaan helposti välittää toimijoiden välillä koneellisesti. Oletettavasti eksplisiittistä tietoa voidaan välittää kommunikointiteknologioiden avulla välimatkasta huolimatta, kun hiljaisen tiedon jakaminen sitä vastoin edellyttää kasvotusten tapahtuvia yhteisiä työkokemuksia. Tästä seuraa, että maantieteellinen läheisyys on merkittävässä roolissa erityisesti toiminnoissa, joissa hiljaisella tiedolla on suuri merkitys, kuten tutkimuksessa ja innovaatiotoiminnoissa. (Rallet & Torre 1999, s. 373)



Kuva 4. Ulkoisvaikutusten muodostuminen markkinaulkoisvaikutusten ja tietämyksen leviämisen kautta (Jaffe 1998, s. 14)

Verkostoulkovaikutuksia syntyy, kun uuden teknologian kaupallinen arvo riippuu vahvasti siihen liittyvien muiden teknologioiden kehityksestä. Tästä esimerkkinä on sovelluskehittäjä, joka hyötyy toisten samassa käyttöjärjestelmässä toimivien sovellusten kehittämisestä. Jos yritys kehittää uuden sovelluksen, sitä ostetaan vain, jos sen käyttämä käyttöjärjestelmä on itsessään houkutteleva sille kehitettyjen toisten sovellusten ansiosta.

Verkoston arvo siihen kuuluville toimijoille kasvaa sitä mukaa kun verkostoon liittyy uusia toimijoita. Toisiinsa liittyvien tutkimusten kohdalla tämä tarkoittaa, että tutkimusprojektin arvo kasvaa projektien määrän funktiona. (Jaffe 1998, s. 12) Kansantaloustieteissä esitetty tyypillinen esimerkki verkostoulkoisvaikutuksia omaavista tuotteista ovat komplementaariset tuotteet.

Verkostoulkoisvaikutusten olomassaolo aiheuttaa koordinoitongelman. Koordinoitongelma tarkoittaa sitä, että yrityksillä voi olla vaikeuksia koordinoida toisistaan riippuvien teknologioiden kehitystä. Koordinoitongelma voi olla erityisen vakava silloin, kun toisistaan riippuvia teknologioita on useita ja niiden kehitykseen vaadittavat kyvyt ovat erilaisia. Jos vuorostaan kehitettäviä teknologioita on vähän ja niihin liittyy synergiaa, ei koordinoitongelma todennäköisesti ole vakava. (Jaffe 1998, s. 12)

Ulkoisvaikutukset voidaan jaotella myös sen mukaan, millä tasolla ne ilmenevät: ulkoisvaikutukset voivat syntyä tietyn teollisuuden alan sisällä tai teollisuudenalojen välillä ja joko paikallisesti tai kansainvälisesti (Cincera & van Pottelsberghe de la Potterie, 2001). Ulkoisvaikutukset muodostuvat teollisuudenalan sisällä, kun yritykset hyötyvät niiden suorien kilpailijoiden tekemistä innovaatiosta ja kehitystoimenpiteistä. Kun tietyn teollisuudenalan yritykset hyötyvät vuorostaan toisen teollisuuden alan innovaatioista esimerkiksi lainaamalla tuotteita tai ideoita, on kyseessä teollisuudenalojen välinen ulkoisvaikutus. (Gnansounou & Bednyagin 2007, s. 8)

Kansainväliset ulkoisvaikutukset syntyvät, kun tietyn maan luoma tietämys hyödyttää toisten maiden innovaatiotoimintaa (Cincera & van Pottelsberghe de la Potterie 2001, s. 4). Niitä voi ilmetä joko teollisuuden alan sisällä tai teollisuudenalojen välillä (Gnansounou & Bednyagin 2007). Lisäksi ne voivat syntyä useaa eri reittiä: ulkomaan kaupankäynnin, ulkomaille tehtävien suorien investointien, kansainvälisen lisensoinnin, kansainvälisten yhteishankkeiden, ulkomailta siirtyvien insinöörien ja tutkijoiden, kansainvälisen kommunikoinnin kuten konferenssien (Bernstein & Mohnen 1998, s. 316) sekä teknisten ja tieteellisten julkaisujen kautta (Cincera & van Pottelsberghe de la Potterie 2001, s. 4).

3.5 Innovaatioiden ja innovaatiotuen vaikutukset yrityksiin

Yleisesti hyväksytyyn käsityksen mukaan innovaatio on uusi idea, tai konsepti, joka muutetaan kaupalliseksi menestykseksi tai otetaan laajasti käyttöön (Fagerberg ym. 2004, s. 4). Toiset tutkijat painottavat määritelmässä innovaation kaupallista hyödyntämistä, kun taas toisille riittää idean tai konseptin laajamittainen hyödyntäminen (Tidd, Bessant & Pavitt 2005, s. 66). Tekesin (2008) määritelmän mukaan innovaatio tarkoittaa kaupallisesti tai yhteiskunnallisesti uudella tavalla hyödynnettyä tietoa ja osaamista. Innovaatioita voidaan luokitella monella eri tavalla. Jo vuonna 1911 Schumpeter erotteli toisistaan tuote- ja prosessi-innovaatiot. Francis & Beasant (2005) luokittelevat innovaatiot vuorostaan tuote-, palvelu-, prosessi-, toimintatapa- ja paradigmainnovaatioihin.

Huolimatta siitä mitä edellä mainittua tyyppiä innovaatio edustaa, yritykset tavoittelevat innovaatioilla kilpailuetua ja pyrkivät näin hyötymään innovaatioista taloudellisesti. Tutkimusten mukaan markkinoilla menestymisen ja uusien tuotteiden välillä vallitseekin vahva korrelaatio (Christensen & Raynor 2003; Foster & Kaplan 2002). Uudet tuotteet auttavat uusien markkinoiden valloittamisessa sekä vanhojen säilyttämisessä ja niiden kannattavuuden parantamisessa (Tidd, Bessant & Pavitt 2005, s. 5). Innovaatiot aiheuttavat myynnin kasvua hintojen pienenemisen lisäksi myös designin, räätälöinnin ja laadun paranemisen kautta (Baden-Fuller & Pitt 1996). Myös toimintatapa- tai liiketoimintainnovaatiolla, joka muuttaa kontekstia, jossa tuotteet tai palvelut tarjotaan (Francis & Beasant 2005) pyritään erottumaan kilpailijoista ja luomaan näin kilpailuetua. Paradigmainnovaatio muuttaa vuorostaan vallalla olevia käsityksiä ja ajatusmalleja, jotka määrittelevät mitä yritys tekee (Francis & Beasant 2005). Tästä on esimerkkinä autoteollisuuden siirtyminen käsinvalmistuksesta massatuotantoon (Tidd, Bessant & Pavitt 2005, s. 11). Paradigmainnovaatio voisi siis avata monenlaisia uusia mahdollisuuksia yritykselle.

Clarysse, Bilsen, Steurs & Larosse (2004) käyttävät julkisen innovaatiotuen vaikutusten luokittelussa additionaliteetin eri muotoja (Taulukko 1). Additionaliteetti-käsite sai alkunsa 1980-luvulla Isossa-Britanniassa ja on sieltä levinnyt Euroopan Unionin puiteohjelmien arviointityökaluiksi (Rajahonka & Kotala 2008, s. 3). Yleisesti ottaen additionaliteetti kuvaa sitä missä määrin julkinen tuki lisää uutta T&K-toimintaa verrattuna siihen tilanteeseen, ettei tukea olisi annettu (Buisseret, Cameron & Georghiou 1995).

Taulukko 1. Innovaatituen vaikutukset asiakasyritykseen. (Clarysse ym. 2004)

TUOTOS- ADDITIONALITEETTI		<ul style="list-style-type: none"> • Uudet tuotteet markkinoille • Uudet patentit • Markkinaosuus • Kannattavuus 	
TOIMINNALLINEN ADDITIONALITEETTI		Projektitaso	Yritystaso
	Strategia	<ul style="list-style-type: none"> • Ulkoinen lisärahoitus • Strategiset kumppanit • Kiireen väheneminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotantoprosessin kehittyminen • Patentointistrategian muutos • Kilpailukyvyyn parantuminen • Imagon kohentuminen • Innovaatiopotentiaalin kasvu • T&k-toimintojen sijainnin muuttuminen • Uuden teknologia-alueen omaksuminen
	Toiminta	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotteiden parempi laatu • Nopeampi projektin toteutus • Yhteistyön lisääntyminen • Laajempi toteutus • Suuremmat riskit / tuotot projektista 	<ul style="list-style-type: none"> • Muiden osastojen / yksiköiden epäsuorat edut • Innovaatioprosessin formalisointi • Innovaatiojohtamisen kyvykkyyksien lisääntyminen • Pitkittänyt yhteistyö • Inhimilliseen pääomaan / tutkimuslaitteistoon panostaminen
PANOSADDITIONALI TEETTI		<ul style="list-style-type: none"> • T&k-budjetin kasvaminen 	

Panosadditionaliteetti (eng. input additionality) on yleistä additionaliteettiä tarkemmin rajattu käsite. Se kuvaa kuinka paljon yritys investoi T&K-panostuksiin julkisen rahoituksen seurauksena verrattuna siihen, ettei rahoitusta olisi annettu (Lemola, Kanninen, Viljamaa, Mäki-Fränti & Volk 2008, s. 41). Tarkastelua voidaan vielä tarkentaa niin, että mitataan kasvaako yrityksen investoinnit veronmaksajien kustantamaa julkista tukea enemmän (Streicher, Schibany & Gretzmacher 2004, s. 9). Tuotosadditionaliteetti vuorostaan mittaa niiden tuotosten määrää, joita ei olisi saatu aikaan ilman julkista tukea (Georghiou ym. 2004, s. 7). Markkinahäiriöteorian perusteella julkinen tuki on perusteltua ainoastaan silloin, kun se johtaa panosadditionaliteetin lisäksi myös tuotosadditionaliteettiin (Eberberger 2005, s. 13).

Behavioralisen eli toiminnallisen additionaliteetin käsite pohjautuu Buisserey ym. (1995) havaintoon siitä, että yritykset ja organisaatiot, jotka osallistuvat julkisesti tuettuun

projektiin pysyvät harvoin muuttumattomina. Toiminnallinen additionaliteetti määritelläänkin muutokseksi, jonka valtion interventio aiheuttaa yrityksen toimintatapoihin ja käyttäytymiseen (Georghiou ym. 2004, s. 7; Davenport, Grimes & Davies 1998; Buisseret ym. 1995; OECD 2006). Clarysse ym. (2004) mukaan innovaatiotuen aiheuttamat muutokset voivat tapahtua tuettavan projektin tasolla tai koko yrityksen tasolla. Tämän lisäksi muutos voi olla luonteeltaan strateginen tai toiminnallinen.

4 SUORITUSKYVYN MITTAAMINEN

4.1 Suorituskyvyn määritelmä

Laitisen (1998, s. 14) mukaan suorituskyvyllä tarkoitetaan yrityksen kykyä ”saada aikaan tuotoksia asetetuilla ulottuvuuksilla suhteessa asetettuihin tavoitteisiin”. Lönnqvist & Mettänen (2003, s. 20) vuorostaan määrittelevät suorituskyvyn ”mitattavan kohteen kyvyksi saavuttaa asetettuja tavoitteita.” Edellä mainitut suorituskyvyn määritelmät eroavat hieman toisistaan. Laitisen mukaan yrityksen suorituskyky koostuu useasta ulottuvuudesta ja voidaankin ajatella, että Laitisen määritelmässä kuvataan organisaation kokonaissuorituskykyä. Lönnqvistin & Mettäsen määritelmä on sen sijaan luonteeltaan yleisempi kuin Laitisen määritelmä, sillä siinä mittauskohteena voi olla esimerkiksi yksi tai useampi Laitisen mainitsemista ulottuvuuksista. Molemmille määritelmille on yhteistä se, että niiden mukaan suorituskyky riippuu tarkastelukohteesta.

Suorituskyvyn mittaaminen on Lönnqvistin & Mettäsen (2003, s. 11) mukaan prosessi, ”jonka tarkoituksena on selvittää tai määrittää tunnuslukuja käyttäen jonkin liiketoiminnallisen tekijän tila”. Julkisella sektorilla suorituskyvyn mittauksessa tarkastellaan Pollasen mukaan (2005, s. 5) organisaatiota, organisaatioiden yksiköjä ja ohjelmia. Okkonen, Pirttimäki, Lönnqvist & Hannula (2002) kuvailevat suorituskyvyn mittausta jatkuvaksi ja dynaamiseksi prosessiksi. Aluksi määritellään strategisesti tärkeisiin menestystekijöihin perustuvat mittarit. Tämän jälkeen mittareita käytetään suunnitellun strategian implementoinnin apuna. Lopuksi mittaustulosten analysoinnilla saadaan palautetta strategian muokkausta varten. Mittari tarkoittaa täsmällisesti määriteltyä menetelmää, jonka avulla kuvataan tietyn tekijän suorituskykyä ja mittaristo vuorostaan koostuu useasta mittauskohteen kannalta oleellisesta mittaristo (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 31).

Suorituskyvyn mittausta ja suorituskyvyn johtamista käytetään toisinaan toistensa synonyymeinä. Radnor & McGuire (2004, s. 246) sekä Lebas (1995) kuitenkin erottavat nämä kaksi käsitettä toisistaan. Heidän mukaansa suorituskyvyn mittaamiseen liittyvät erilaiset mittarit ja niiden seuraaminen, kun taas mittareihin reagoiminen on suorituskyvyn johtamista. Suorituskyvyn johtamiseen kuuluvat esimerkiksi koulutus, tiimityö,

keskustelut, johtamistyyli, asenteet jaettu visio, työntekijöiden osallistuminen ja palkitseminen (Lebas 1995).

4.2 Mittaamisen syyt ja käyttötarkoitukset

Tutkijat ovat esittäneet useita syitä sille, miksi suorituskykyä tulisi mitata julkisella sektorilla. Royal Statistical Society'n julkisten palveluiden suorituskyvyn mittausta tutkineen työryhmän mukaan on olemassa kolme laajempaa tärkeää syytä suorituskyvyn mittaamiselle julkisella sektorilla (Bird, Cox, Farewell, Goldstein, Holt & Smith 2003, s. 5):

- niiden toimenpiteiden selvittäminen, jotka parhaiten tehoavat tavoiteltaessa julkisille palveluille asetettuja päämääriä
- yksittäisten toimijoiden tai organisaatioiden kompetenssien tunnistaminen
- julkisen sektorin vastuun näkyväksi tekeminen

Piddin (2007) mukaan edellä mainittujen syiden lisäksi muita syitä suorituskyvyn mittaamiselle ovat keskushallinnon kontrollin tukeminen sekä symbolisen arvon luominen. Hänen mukaansa suorituskyvyn mittaaminen on tärkeä keino keskushallinnon kontrollin lisäämiseen hajautetussa julkisten palveluiden tuottamisessa, joka on yleistynyt viime vuosina. (Pidd 2007, s. 413–417)

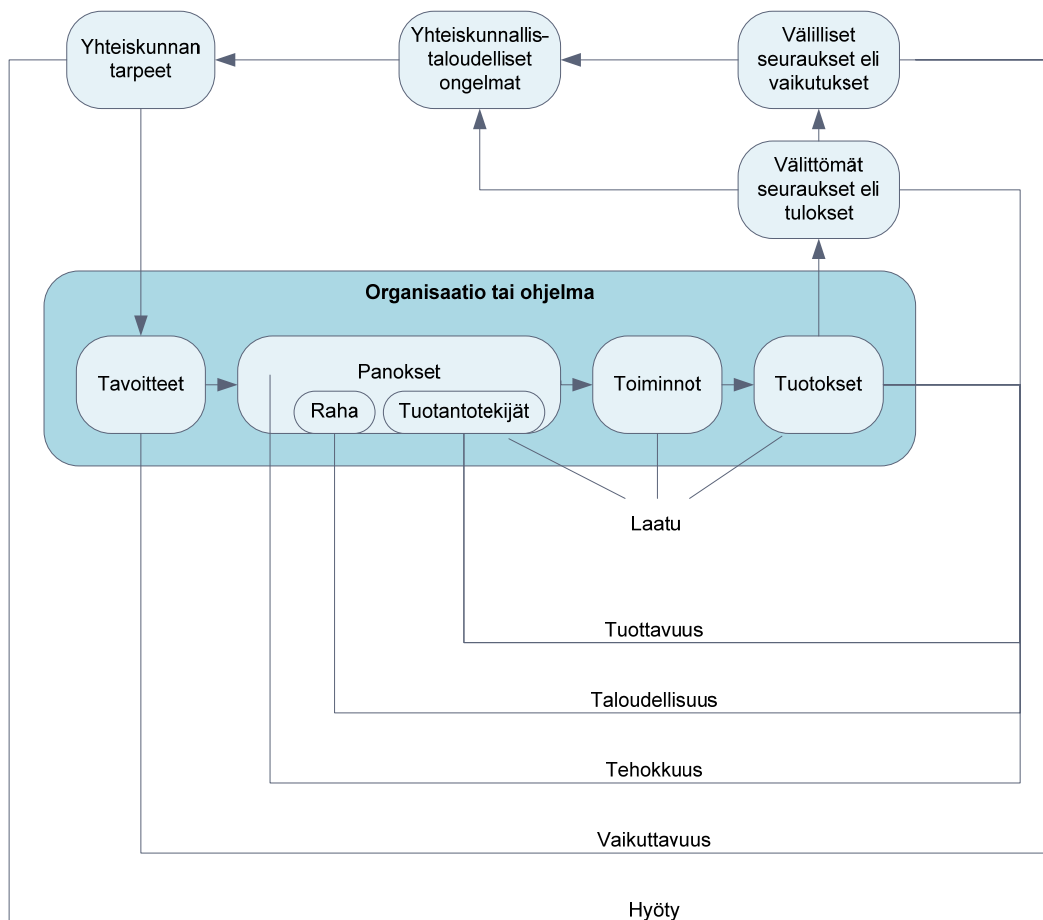
Hollannin ulkoasiainministeriö (Ministry on Foreign Affairs, 2000) vuorostaan mainitsee suorituskyvyn mittaamiselle neljä tarkoitusta:

- Läpinäkyvyys: Organisaatio voi tehdä selväksi mitä tuotteita se tuottaa ja minkälaisin kustannuksin. Läpinäkyvyyden avulla voidaan tarkastella mistä organisaatio suoriutuu hyvin ja missä on vielä varaa parantaa.
- Oppiminen: Organisaatio ottaa askeleen eteenpäin kun se käyttää suorituskyvyn mittaamista oppimiseen.
- Arviointi: Organisaation toiminnoille voidaan tehdä suorituskykyyn perustuvia arviointeja
- Palkitseminen: Arviointia voi seurata joko palkitseminen tai rankaiseminen

Behn (2003, 588) vuorostaan esittää, että julkisten organisaatioiden johtajat voivat käyttää suorituskyvyn mittaamista arviointiin, kontrollointiin, budjetointiin, motivointiin ja oppimiseen. Lisäksi mittaaminen auttaa tunnistamaan tilanteet joissa tavoitteiden saavuttamista on syytä juhliä. Viimeisenä käyttötarkoituksena Behn mainitsee suorituskyvyn parantamisen. Hän pitää suorituskyvyn parantamista perimmäisenä syynä, josta kaikki muut seitsemän perussyötä ovat johdettavissa. Edellä esitettyjen näkemysten perusteella voidaan todeta, että suorituskyvyn mittaaminen ei ole itsetarkoitus, vaan johtajat käyttävät sen tuottamaa informaatiota apuna toiminnan kehittämisessä (NAPA 1994, s. 22).

4.3 Suorituskyvyn panos-tuotosmalli

Julkisen organisaation tehokkuutta ja vaikuttavuutta kuvataan usein kuvassa 5 esitetyllä panos-tuotosmallilla, joka on prosessilähtöinen kuvaus julkisen organisaation tai poliittisen ohjelman suorituskyvystä. Mallin mukaan suorituskyvyn ulottuvuudet luokitellaan panoksiin, tuotoksiin ja vaikutuksiin, vaikkakin luokittelusta esiintyy myös erilaisia variaatioita (Ammons 1995; Swiss 1995; Carter, Klein & Day 1992; Foltin 1999; Greiner 1996).



Kuva 5. panos-tuotosmalli. (Salminen & Viitala 2006, s. 57; Pollit ym. 1999, s. 10)

Mallin mukaan yhteiskunnallis-taloudelliset ongelmat synnyttävät yhteiskunnassa tarpeita, joista johdetaan tavoitteet julkiselle organisaatiolle tai ohjelmalle. Tavoitteita kohti pyritään määrättyillä toiminnoilla, jotka jalostavat panoksista tuotoksia. Panokset voidaan jaotella rahaan ja muihin tuotantotekijöihin. Tuotokset taas ovat tuotteita ja palveluita. Tuotokset vaikuttavat yhteiskunnassa siten, että ne saavat aikaan välittömiä seurauksia eli tuloksia yhteiskunnassa. Välittömät seuraukset vuorostaan aiheuttavat välillisiä seurauksia joita kutsutaan usein myös vaikutuksiksi

Sekä panoksille että tuotoksille voidaan asettaa määrämittareita. Panosten käytöstä ollaan tyypillisesti hyvin perillä niin yksityisissä kuin julkisissakin organisaatioissa. Myös tuotoksia on helpompi mitata kuin vaikutuksia (Chan 2004; de Bruijn 2002, 579). Kuten Moore (1995) ja de Bruijn (2002, s. 579) toteavat, yhteiskunnalliset vaikutukset syntyvät monen tekijän summana eivätkä pelkästään tietyn julkisen organisaation toiminnan seurauksena. Lisäksi tehdyn työn ja sen aikaansaamien yhteiskunnallisten vaikutusten

väläinen aika voi olla niin pitkä, ettei siitä saada aikaiseksi merkityksellistä tutkimusta (de Bruijn 2002). Chan (2004) ja Pollanen (2005) ovatkin tutkimuksissaan huomanneet, että kunnallishallinnossa käytetään enemmän tuotosmittareita kuin vaikutusmittareita. Tästä huolimatta vaikutukset ovat olleet yhä suuremmissa määrin julkisen sektorin tarkastelun kohteena. Iso-Britannia ja Pohjois-Irlanti, Kanada, Japani, Ranska, Singapore, Saksa sekä Yhdysvallat ovatkin 1990-luvulta alkaen ottaneet käyttöön lainsäädäntöä ja kansallisia määräyksiä, joilla pyritään ohjaamaan julkisen sektorin suorituskyvyn mittauksen ja johtamisen kohdetta vaikutuksiin (Cole & Parston 2003, s. 25). Suorituskyvyn ulottuvuutena julkisen organisaation vaikuttavuus onkin rinnastettavissa yritysten taloudelliseen menestymiseen. Julkisen organisaation tulee keskittyä tavoittelemaan kokonaisvaltaisesti kaikkia sille asetettuja vaikutuksiin liittyviä tavoitteita, sillä yksittäiseen tavoitteeseen keskittyminen voi johtaa huonoihin tuloksiin toisen tavoitteen suhteen. Siksi johdon strategian, joka tähtää julkisen arvon maksimointiin, tulee ottaa huomioon kaikki vaikutukset. Usein tällainen strategia tähtää pieniin parannuksiin jokaisen seurauksen suhteen ennemmin kuin keskittyy yhden tietyn vaikutuksen maksimointiin. (Cole & Parston 2003, s. 116–117)

Tuotosten ja vaikutusten mittaamisessa käytetään usein yhdistelmämittareita, jotka huomioivat myös käytetyt panokset. Tällaisia mittareita ovat esimerkiksi vaikuttavuus, tehokkuus, taloudellisuus ja tuottavuus. Vaikuttavuudella tarkoitetaan julkisen organisaation kohdalla tavoitteiden ja toteutuneiden vaikutusten välistä suhdetta. Vaikuttavuus siis kertoo kuinka hyvin organisaatio on saavuttanut sille asetetut yhteiskunnan tarpeista johdetut tavoitteet toiminnastaan syntyneiden tuotosten avulla. (NAO 1987, s. 5) Arkikielessä vaikuttavuutta käytetään usein synonyymina vaikutuksille.

Vaikuttavuuden mittaamisella on tärkeä rooli julkisessa hallinnossa: ”ollakseen legitimoitu hallinnon tulee koko ajan kaikissa käytännön toimissaan korostaa toimiensa vaikuttavuutta ja tulosten mittaamista” (Virtanen & Wennberg 2005, s. 22). Vaikuttavuus kuuluuikin oleellisena osana julkisen organisaation suorituskyvyn mittaristoihin. Vaikuttavuus esiintyy esimerkiksi valtiovarainministeriön määrittelemässä tulosohjausmallissa (kts. Salminen & Viitala 2006) sekä Määtän & Ojalan (1999) kehittämässä tasapainoisen onnistumisen viitekehyksessä. Tasapainoisen onnistumisen viitekehyksessä vaikuttavuus jaetaan asiakasvaikuttavuuteen ja yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.

Asiakasvaikuttavuus kuvaa organisaation asiakaskunnan tarpeiden tyydyttymisastetta kun taas yhteiskunnallinen vaikuttavuus on julkisen organisaation yhteiskunnalliseen vastuuseen perustuvien tavoitteiden saavuttamisaste. Määttä & Ojala toteavat, että ”useilla julkisilla organisaatioilla on sekä yhteiskunnalliseen vastuuseen liittyviä tehtäviä että asiakaslähtöisiä palvelutehtäviä” ja ”mitä välillisempi suhde on, sitä voimakkaammin painottuu yhteiskunnallinen vastuu”. (Määttä & Ojala 1999, s. 59)

Tehokkuudella (eng. efficiency) tarkoitetaan tuotosten ja panosten välistä suhdetta. Tehokkuuden mittari voi kertoa kuinka paljon tietyllä panosmäärällä saadaan aikaan tuotoksia tai kuinka paljon tietyn määrän aikaansaaminen tuotoksia vaatii panoksia. (Pollit ym. 1999, s. 83) Salmisen & Viitalan (2006, s. 56) määrittelyn mukaan tehokkuus pitää sisällään sekä tuottavuuden (eng. productivity) että taloudellisuuden (eng. economy).

Tuottavuus on kulloinkin tarkasteltavan kohteen, järjestelmän, valitun ajanjakson tuotosten ja niiden aikaansaamiseksi järjestelmään sijoitettujen ja käytettyjen panosten suhde (Uusi-Rauva 1997, s. 20). Osittaistuottavuudessa tuotospuolella on sen sijaan kokonaistuotos, mutta panospuolella vain yksittäinen tuotantotekijä. Osittaistuottavuuksia voivat olla esimerkiksi (Uusi-Rauva 1997, s. 49)

- kokonaistuotos (O) per työpanos (L)
- kokonaistuotos (O) per materiaali-panos (M)
- kokonaistuotos (O) per pääomapanos (C)
- kokonaistuotos (O) per muut panokset (X)

Tällöin kokonaistuottavuus (TP) muodostuu seuraavanlaisesti (Uusi-Rauva 1997, s. 50)

$$1/TP = L/O + M/O + C/O + X/O$$

Taloudellisuudella tarkoitetaan tuotosten ja niiden tuottamiseen kuluneiden varojen välistä suhdetta (Salminen & Viitala 2006, s. 56). Toisin sanoen taloudellisuutta pyritään lisäämään minimoimalla rahalliset kustannukset, joita tietyn tuotosmäärän aikaansaaminen vaatii. Pollit ym. näkökulma taloudellisuuteen on hieman erilainen. He määrittelevät taloudellisuuden saavutetun laadun ja rahallisten kustannusten suhteena, tuotosten ja rahallisten kustannusten suhteen sijaan (Pollit ym. 1999, s. 83)

Salminen & Viitala (2006) ovat lisänneet valtiovarainministeriön tulohajauksen käsikirjassa esittämäänsä panos-tuotosmalliin laatukäsitteen, jolla pyritään arvioimaan julkisten palveluiden laatua. Laadun indikaattorina voidaan käyttää esimerkiksi asiakastyytyväisyyttä (Salminen & Viitala 2006, s. 57)

Yhteenvedona panos-tuotosmallista voidaan sanoa, että se kuvaa yksinkertaistetusti yhteiskunnallisten vaikutusten syntymekanismia ja tarjoaa vaikutusketjuun liittyviä mittauspisteitä. Mallissa esitetyjä mittareita voidaan käyttää sisäisesti itsearvioinnin ja päätöksenteon pohjana sekä ulkoisesti esimerkiksi vastuunkantamisesta viestimisen tai valtionjohdon tekemän arvioinnin pohjana (Pollanen 2005, s. 6). Panos-tuotosmalli ei perinteisellä tavalla esitettynä ole kokonaisvaltainen mittaristoviitekehys samalla tavalla kuin esimerkiksi seuraavassa luvussa tarkemmin esiteltävä Balanced Scorecard on, eikä se kuvaa suorituskyvyn kaikkia ulottuvuuksia. Esimerkiksi julkiselle organisaatiolle oleellinen, julkisen arvon teoriassakin mainittu luottamus ei kuvastu mallissa. Myös asiakasnäkökulma jää sellaisenaan mallissa huomioimatta. Laatukäsitettä käyttämällä päästään kuitenkin hieman lähemmäksi sisäisten prosessien ja asiakkaiden näkökulmia.

Liitteessä 2 on kuvattu edellä esitettyjen teorioiden perusteella muodostettu innovaatiotuen panos-tuotosmallia, joka tarjoaa mahdollisia mittauskohteita innovaatiotukea antaville organisaatioille. Yhteiskunnan ongelmana ovat innovaatiotuessa esiintyvät markkina- ja järjestelmähäiriöt. Näistä johdettuja tarpeita ovat häiriöiden pienentäminen innovaatiotoiminnassa kokonaisuudessaan ja/tai tietyillä yhteiskunnan alueilla. Tavoitteena ovat siis innovaatiotoiminnan lisääntyminen ja tehostuminen sekä positiiviset ulkoisvaikutukset. Panoksina käytetään rahaa, työvoimaa ja muita tuotantotekijöitä. Toimintoja ovat ohjelmien sekä palveluiden suunnittelu toteutus ja johtaminen, asiakkaiden tunnistaminen, hankinta ja pitäminen, rahoituksen myöntö- tai hylkäyspäätösten tekeminen sekä palveluiden tuottaminen. Tuotoksia ovat uudet ja pidetyt asiakkaat, ohjelmat ja niihin liittyvät rahoituspäätökset ja palvelut. Tuotosten seuraavassa asteessa syntyvät myönnetty avustus tai laina, asiakkaan innovaatiotoiminnan kustannusten pienentäminen, tiedon jakaminen ja kontaktien tarjoaminen asiakkaille, toiminnan koordinointi sekä innovaatiotoiminnan aktivointi ja suuntaus. Tuloksina ovat innovaatiotoiminnan lisääntyminen ja tehostuminen. Näin tutkimustulokset kaupallistuvat ja syntyy positiivisia ulkoisvaikutuksia.

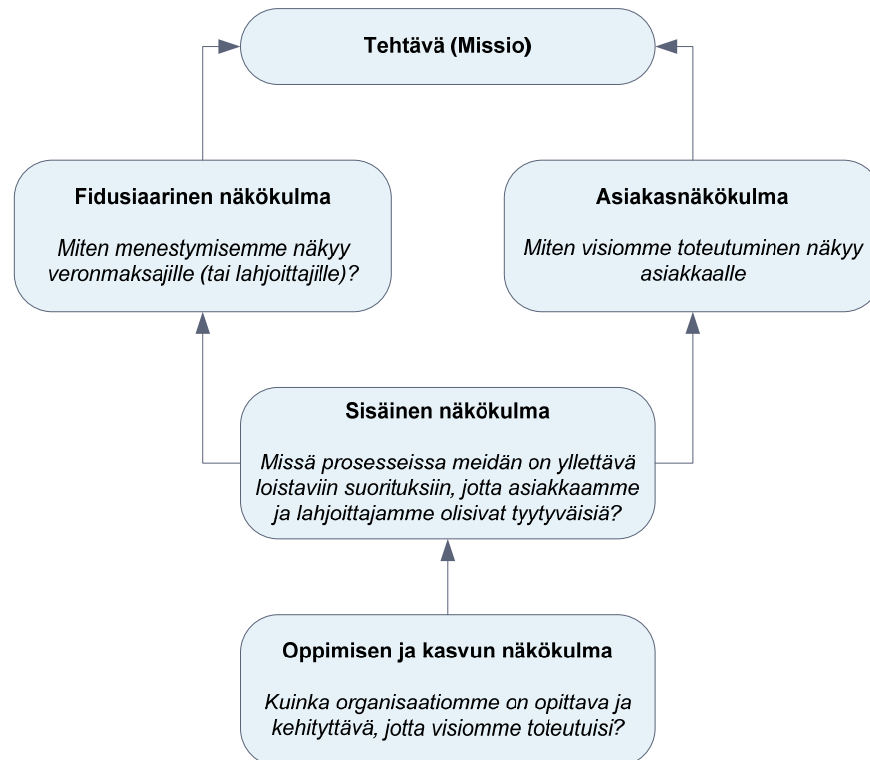
4.4 Balanced Scorecard ja Tasapainoisen onnistumisen malli

Perinteisesti organisaatioiden suorituskykyä on mitattu taloudellisin mittarein. Useat tutkijat ovat kuitenkin sitä mieltä, että julkisen organisaation suorituskykyä tulisi mitata moniulotteisella mittaristolla, joka huomioi useamman sidosryhmän intressit ja laajentaa suorituskyvyn käsitystä taloudellisista, tehokkuuteen perustuvista mittareista (kts. esim. Mayston 1985; Pollitt 1986; Brignall 1993; Ballantine, Brignall & Modell 1998; Kloot & Martin 2000). Lisäksi mittariston tulisi muodostaa tasapainoinen kokonaisuus (Barsky & Marchant 2000, Edvinsson & Malone 1997, Kaplan & Norton 2001, Laitinen 1998, Neely & Adams 2000, Sveiby 1997; Tuomela 2000). Mittariston tasapaino saavutetaan mittaamalla useita organisaation menestyksen kannalta tärkeitä osa-alueita ja valitsemalla mittaristoon useita erityyppisiä mittareita. Näin vältetään organisaation osa-optimointi ja keskittyminen vain yhteen näkökulmaan toisten näkökulmien kustannuksella. Esimerkiksi pelkkä vaikutusten aikaansaaminen ei riitä, jos voimavaroja tuhlataan tai niitä käytetään tehottomasti. Vastaavasti tehokkuuden lisäksi tarvitaan myös laadukkaita tuloksia ja hyvää palvelukykyä (Salminen & Viitala 2006, s. 7) Myös taloudellisuutta ja yhdenmukaista kohtelua on pidetty julkisen sektorin arviointikriteereinä (Pollitt 2003, s. 9). Cole & Parston (2003, s. 37–38) kuitenkin muistuttavat, että taloudellisten mittareiden käyttö on perusteltua myös julkisissa organisaatioissa, sillä julkisen organisaation toiminnalla saavutettavat seuraukset eivät ole haluttavia millä kustannuksilla tahansa. Heidän mukaansa julkisen arvon mittaamisessa tulee olla myös rahallinen ulottuvuus jo senkin takia, että julkinen organisaatio käyttää julkisia varoja.

Organisaation suorituskyvyn mittaamiselle on olemassa useita valmiita moniulotteisia mittaristoviitekehyksiä, jotka tyypillisesti pyrkivät mittaamaan organisaation kokonaissuorituskykyä huomioimalla suorituskyvyn eri ulottuvuuksia. Tällaiset tasapainotetut mittaristot ovat saaneetkin suuren suosion erityisesti suurissa yrityksissä (kts. esim. Drury & Tayles 1993; Andersin, Karjalainen & Laakso 1994; Silk 1998; Pere 1999; Malina & Selto 2004), mutta myös julkisella sektorilla (kts. esim. Chan 2004). Tunnetuin tällaisista mittaristoviitekehysistä on Kaplanin & Nortonin vuonna 1992 kehittämä Balanced Scorecard (BSC). Se keskittyy mittaamaan yrityksen suorituskykyä talouden, asiakkaan, sisäisten prosessien sekä oppimisen ja kasvun näkökulmista (Kaplan & Norton 1992). Balanced Scorecardin perustavana ideana on linkittää suorituskyky strategiaan ja mitata näin vision toteutumista sekä siihen vaadittavia tekijöitä. Myöhemmin

Kaplan & Norton (2001 ja 2004) ovat painottaneet näkökulmien ja mitattavien asioiden välisiä syys-seuraussuhteita ja näin muodostuvaa strategiakarttaa. Balanced Scorecardin talouden näkökulma mittaa yrityksen taloudellista menestymistä, johon vaaditaan arvon tuottamista asiakkaalle. Tätä asiakkaalle tuotettavaa arvoa mitataan asiakasnäkökulmalla. Sisäisessä prosessinäkökulmassa mitataan niitä liiketoimintaprosesseja ja toimintoja, joita organisaation on hallittava tukeakseen asiakasarvon tuottamista. Oppimisen ja kasvun näkökulmassa vuorostaan mitataan aineetonta pääomaa, jota tarvitaan organisaation vision saavuttamiseksi. (Kaplan & Norton 2001)

Kaplan & Norton (2004) ovat luoneet Balanced Scorecardista myös julkisille ja yleishyödyllisille organisaatiolle soveltuvan version (kuva 6). Heidän mukaan julkisen tai yleishyödyllisen organisaation menestymistä mittaa se, kuinka hyvin organisaatio pystyy toteuttamaan sille asetettua tehtävää eli missiota. Tätä tehtävää toteutetaan samalla tavalla kuin yksityisellä sektorilla eli tyydyttämällä asiakkaiden tarpeita. Asiakkailta Kaplan & Norton tarkoittavat henkilöitä, jotka hyötyvät organisaation tarjoamista palveluista. Organisaation menestyminen syntyy sisäisten prosessien kautta, joita aineeton pääoma eli oppimisen ja kasvun näkökulma tukee. Fidusiaarinen näkökulma, kuvastaa organisaation toimintaa rahoittavien tahojen eli veronmaksajien tai lahjoittajien tavoitteita. Organisaation pyrkiessä tehtävänsä mukaisesti miellyttämään sekä rahoittajia että asiakkaita, syntyy tehokkuuden ja vaikuttavuuden strateginen rakennelma, joka vastaa yksityisen sektorin tuottavuusteemaa. (Kaplan & Norton 2004, s. 9)



Kuva 6. Julkisen sektorin ja yleishyödyllisen organisaation yksinkertaistettu strategiakartta (Kaplan & Norton 2004, s. 8)

Kuten todettu, alkuperäisessä Balanced Scorecardissa on neljä näkökulmaa: talous, asiakas, sisäiset prosessit sekä oppiminen ja kasvu. Organisaatiot ovat kuitenkin soveltaneet Balanced Scorecardia omien tarpeidensa mukaiseksi ja siksi myös näkökulmat voivat vaihdella. Tyypillisiä näkökulmia ovat olleet henkilöstö, ympäristö, toimittaja ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus. (Malmi ym. 2006, s. 24)

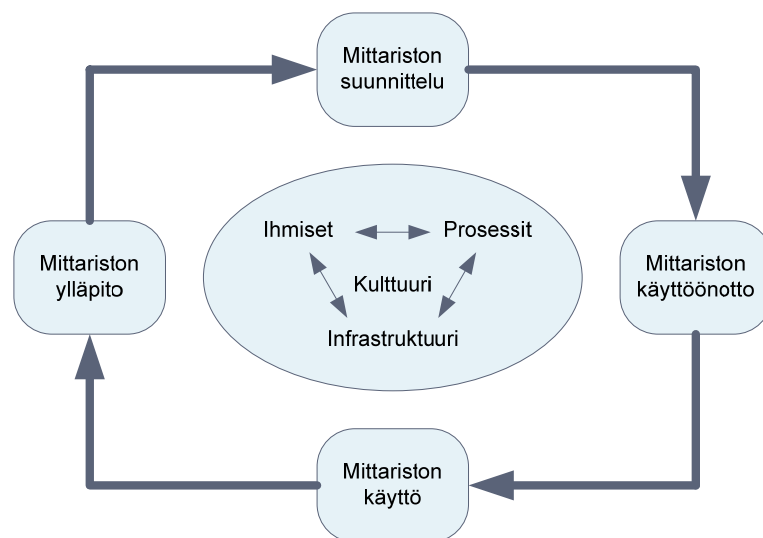
Määttä ja Ojala (1999) ovat kehittäneet Balanced Scorecardin pohjalta julkiselle sektorille muokatun viitekehyksen, jota he kutsuvat Tasapainoisen onnistumisen malliksi. Tässä viitekehyksessä organisaation suorituskykyä mitataan niin ikään neljästä näkökulmasta. Kansalaisten ja poliittisen päätöksentekijän näkökulma (lyhyesti asiakas- ja/tai yhteiskunnallinen vaikuttavuus) kuvaa kansalaisen tai poliittisen päätöksentekijän odotuksia organisaation onnistumiselle. Resurssien hallinnan ja talouden näkökulma (lyhyesti resurssit ja talous) kuvaa resurssienkäytön taloudellisuutta ja tuottavuutta. Organisaation suorituskyvyn ja toimivuuden näkökulma (lyhyesti prosessit ja rakenteet) kuvaa organisaation prosessien ja rakenteiden kykyä toteuttaa organisaatiolle asetetut

tavoitteet. Työyhteisön ja henkilöstön näkökulma puolestaan kuvaa yksilö-, yksikkö- ja työyhteisötason uudistumista sekä henkilöstön henkistä ja fyysistä työkykyä.

5 TASAPAINOTETUN MITTARISTON SUUNNITTELU

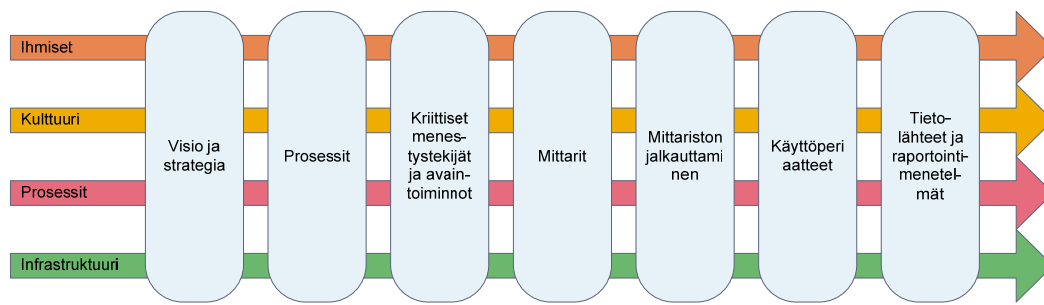
5.1 Implementointimallit

Suorituskyvyn mittariston kehittämiseksi ja käyttöönotolle on olemassa useita erilaisia vaihemalleja. Pääpiirteittäin mittariston kehittäminen jaetaan yleensä kuvassa 7 esitettyyn neljään vaiheeseen: suunnitteluun, käyttöönottoon, käyttöön ja ylläpitoon (Neely, Mills, Platts, Richards, Gregory, Bourne & Kennerley 2000).



Kuva 7. Suorituskyvyn mittariston kehittämisen ja käyttöönoton päävaiheet

Tarkempia malleja ovat esittäneet esimerkiksi Lynch & Cross (1995), Kaplan & Norton (1996), Simons (2000), Olve, Roy & Wetter (2000), Toivanen (2001) ja Tenhunen & Ukko (2001). Leinonen on useita implementointimalleja tutkimalla luonut synteesin, joka kuvaa muiden mallien parhaita puolia. Tämä kahdeksanvaiheinen malli on esitetty kuvassa 8.

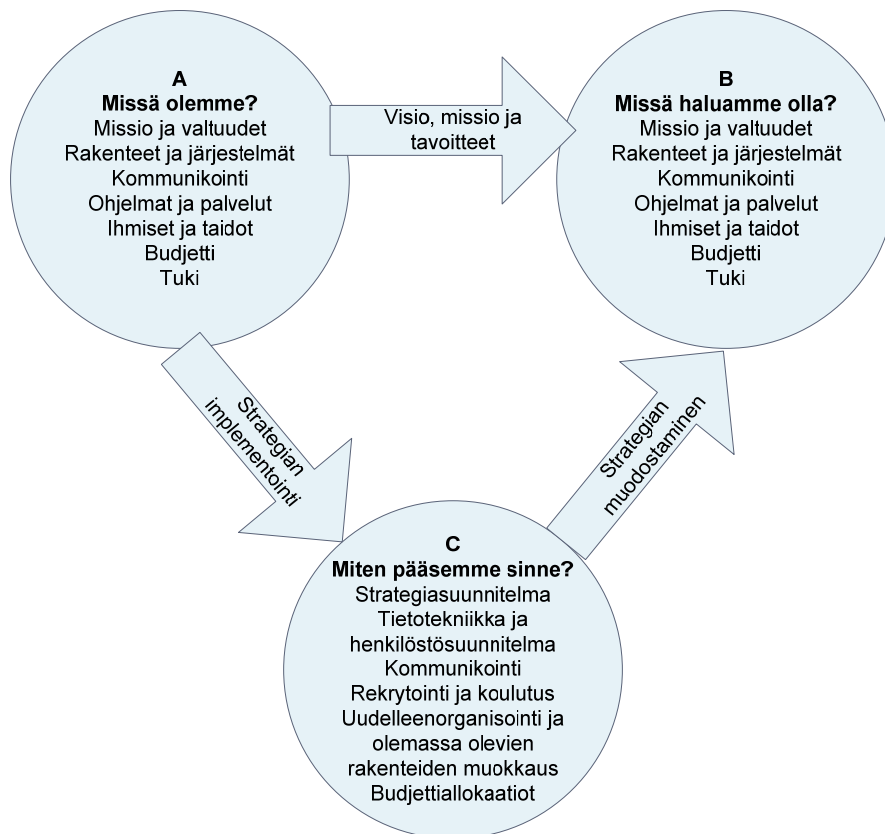


Kuva 8. Suorituskykyymittariston kehittämisprosessin eteneminen päävaiheittain (Hannula, Leinonen, Lönnqvist, Mettänen, Miettinen., Okkonen & Pirttimäki 2002, s. 173)

Hannulan ym. (2002) mallin mukaan konkreettinen mittariston rakentaminen lähtee liikkeelle vision ja tavoitteiden määrittämisestä ja selkeyttämisestä, jonka jälkeen määritellään organisaation prosessit. Seuraavaksi vuorossa on kriittisten menestystekijöiden ja avainalueiden tunnistaminen. Tämän jälkeen määritellään mittarit, jonka jälkeen alkaa mittariston jalkauttaminen organisaatioon. Lopuksi sovitaan mittariston käyttöperiaatteista ja määritellään tietolähteet sekä raportointimenetelmät.

5.2 Vision ja strategian täsmentäminen

Kuvassa 9 on esitetty julkisen organisaation strategiaan ja sen muodostamiseen liittyvät peruskysymykset. Aluksi määritellään nykytila, sitten tavoitetila ja lopuksi määritellään keinot, joilla tavoitetila saavutetaan. Suorituskyvyn mittariston kehittäminen lähtee liikkeelle vision täsmentämisellä. Visio on mielikuva siitä millainen organisaation haetaan olevan tulevaisuudessa (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 87). Visio siis toimii organisaation korkean tason tavoitteena. Jos vision saavuttaminen on mahdollista vain kaukana tulevaisuudessa, sitä tulisi konkretisoida lähempänä nykyhetkeä olevilla strategisilla tavoitteilla (Malmi ym. 2006, s. 62). Strategiasta on olemassa useita erilaisia käsityksiä. Suorituskyvyn mittariston kehittämisen yhteydessä strategian voidaan ajatella olevan kuvaus keinoista, jolla halutut päämäärät oletettavasti saavutetaan (kts. esim. Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 87; Malmi ym. 2006, s. 63; Kaplan & Norton 1996). Selvästi kuvatusta visiosta ja strategiasta on helppo johtaa tavoitteita ja niiden saavuttamista mittaavia mittareita.



Kuva 9. Strategiaan ja sen muodostamiseen liittyvät peruskysymykset (Bryson 2004, s. 7)

Vision ja strategian tarkentamisessa sekä näkökulmien valinnassa voidaan käyttää apuna myös sidosryhmäanalyysiä. Yleistäen voidaan sanoa, että minkä tahansa organisaation tehtävä on arvon tuottaminen yhdelle tai useammalle sen sidosryhmistä. ”Se, minkä sidosryhmän tarpeet ovat kulloinkin ensisijalla, on tapauskohtaista” (Ukko ym. 2007, s. 3). Sidosryhmäanalyysin tarkoituksena on tunnistaa organisaation tärkeimmät sidosryhmät ja arvioida millaisia tarpeita kullakin sidosryhmällä on sekä millaisia panoksia ne antavat organisaatiolle (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 88).

5.3 Strategiakartta

Strategiakartta tukee suorituskyvyn mittaamista korostamalla organisaatiolle tärkeitä asioita eli potentiaalisia mittauskohteita (Kaplan & Norton 2004, s. 55). Lönqvistin & Mettänen (2003, s. 48) mukaan strategiakartan muodostaminen voi olla hyödyllistä jo mittariston suunnitteluvaiheessa. ”Tällöin voidaan huomata puutteita ja päällekkäisyyksiä

mittaristoon valituissa menestystekijöissä” (Lönqvist & Mettänen (2003, s. 48). Strategiakartta toimii myös strategian viestinnän tukena (Malmi ym. 2006, s. 68).

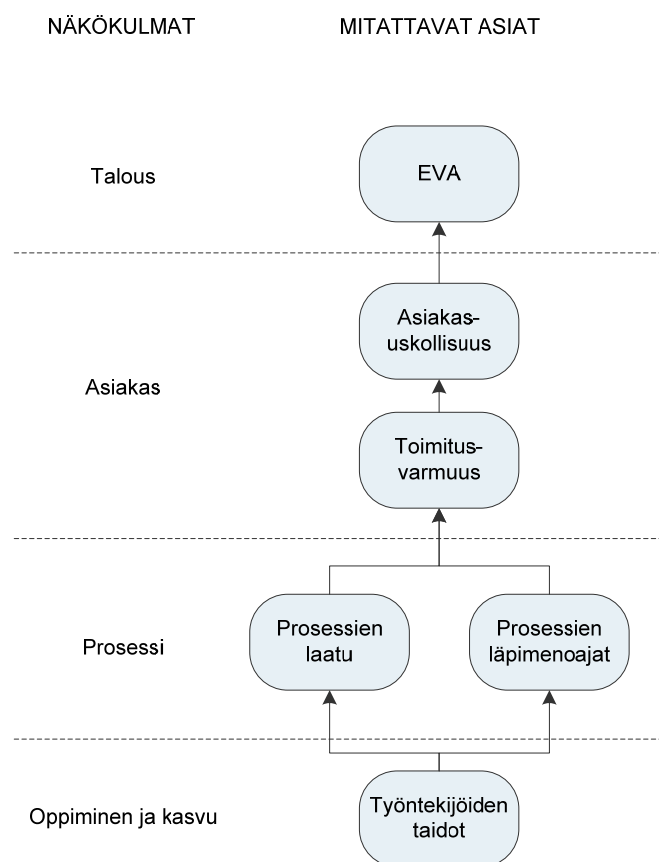
Neelyn & Bournen mukaan (2000, s. 3–5) strategiakartta on organisaation strategiasta johdettu syy-seuraussuhteita kuvaava diagrammi. Lönqvist & Mettänen (2003, s. 47) vuorostaan määrittelevät strategiakartan visuaaliseksi esitykseksi, ”jossa havainnollistetaan organisaation strategia mitattavien menestystekijöiden välisten syy-seuraussuhteiden avulla”. Kaplanin & Nortonin (2004, s. 55) mielestä strategiakartta on havainnollinen yhden sivun esitys jossa organisaation tavoitteet on integroitu Balanced Scorecardin neljään näkökulmaan.

Edellä mainituista määritelmistä Neelyn & Bournen määritelmä on luonteeltaan yleisin. Sen mukaan strategiakartta voi olla esitys koko strategiasta ja kaikista sen komponenteista. Malmin ym. (2006, s. 68) mukaan strategiakartta on usein monimutkaisempi kuin sen pohjalta laadittava mittaristo, johon valitaan kartoituksen perusteella keskeisimmät mittarit. Sitä vastoin Lönqvistin & Mettänen määritelmän mukaan strategiakartta esittää vain mitattavia asioita. Kaplan & Norton vuorostaan sitovat strategiakartan vahvasti Balanced Scorecardin viitekehukseen. Strategiakarttaa on kuitenkin mahdollista käyttää myös muiden mittaristoviitekehysten yhteydessä ja kokonaan ilman mittaristoa (kts. esim. Neely & Bourne 2000).

Strategiakartta rakennetaan samaan tapaan kuin suorituskyvyn mittaristo. Esimerkiksi Kaplan & Nortonin (2000, s. 170–176) mukaan strategiakartan rakentaminen aloitetaan organisaation tehtävän ja vision määrittämisestä. Tämän jälkeen kuvataan keinot, jolla visio saavutetaan eli toisin sanoen muodostetaan strategia. Strategian muodostamisessa käytetään yritysten kohdalla Balanced Scorecardista tuttuja näkökulmia: yrityksissä taloutta, asiakasta, sisäisiä prosesseja sekä oppimista ja kasvua. Julkisen sektorin ja yleishyödyllisten organisaatioiden strategiakartassa talouden näkökulma korvataan Kaplan & Nortonin (2004, s. 8) mukaan fidusiaarisella näkökulmalla. Viimeisenä strategiakartan muodostuksessa määritellään kriittiset menestystekijät ja kuvataan niiden väliset suhteet

5.4 Mittareiden muodostaminen

Malmin ym. (2006, s. 70) mukaan suorituskyvyn mittarit voidaan johtaa joko syy-seurauslogiikkaa noudattaen tai kriittisten menestystekijöiden avulla. Syy-seurauslogiikassa lähdetään liikkeelle organisaation strategiasta, jolla visio pyritään toteuttamaan. Malmi ym. (2006, s. 70) Ensiksi valitaan korkean tason tavoite, jonka jälkeen valitaan tavoitteeseen vaikuttavat seikat ja niille mittarit. Tällä logiikalla edetään läpi jokaisen hierarkkisesti jäsenneilyn näkökulman läpi aina alimpaan näkökulmaan asti.



Kuva 10. Esimerkki mittareiden johtaminen syy-seurauslogiikalla (Malmi ym. 2006, s. 70)

Tästä esimerkkinä on kuvan 10 esittämä tilanne, jossa yritys tavoittelee viimekädessä voiton tuottoa osakkeen omistajille. Tällöin mittauskohteena voi olla esimerkiksi taloudellinen lisäarvo eli EVA. EVA:an vuorostaan vaikuttaa positiivisesti asiakasuskollisuus, joka on seurausta toimitusvarmuudesta. Toimitusvarmuutta voidaan parantaa kasvattamalla prosessien laatua ja lyhentämällä läpimenoaikoja. Prosessien kehittäminen puolestaan vaatii osaamista työntekijöiltä. Etuna tämänkaltaisessa mittareiden johtamisessa on se, että näin muodostetut mittarit muodostavat eheän kokonaisuuden, joka

kuvaa organisaation strategiaa. Lisäksi mittaristoon syntyy tulostittareiden lisäksi ennakoivia mittareita (Malmi ym. 2006, s. 72). Esimerkkitapauksessa ainoa tulostittari on EVA ja kehitys muissa mittareissa ennakoi EVA muutoksia siinä. Kaikki muut esimerkin mittarit ovat tulostittareita ketjussa edelliselle mittarille ja ennakoivia mittareita ketjussa seuraavalle mittarille.

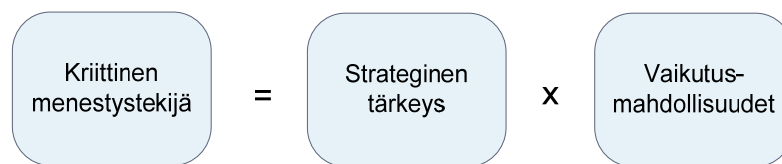
Jos mittarit johdetaan syy-seuraus-logiikalla, tulisi ne Malmin ym (2006, s. 30) mukaan sijoittaa hierarkiassa aina ylimpään mahdolliseen näkökulmaan. Tällöin mittariin vaikuttavien asioiden analyysi on laajempaa. Esimerkiksi toimitusaika voidaan sijoittaa joko asiakas- tai prosessinäkökulmaan. Sijoittamalla se asiakasnäkökulmaan, voidaan prosessimittareita kehitettäessä analysoida, miten prosesseja tulisi kehittää, jotta toimitusaika lyhenisi.

Selkeiden syy-seuraussuhteiden määrittely on kuitenkin usein käytännössä vaikeaa (Mayer 2002) etenkin sellaisissa organisaatioissa, joissa ei ole meneillään selvää strategista muutosta tai joissa ei ole määritelty strategisia ongelmia, jotka tulisi ratkaista (Malmi 2006, s. 235). Kuten Malmi toteaa

organisaatiossa, joissa menestyksen uskotaan syntyvän pienistä, vaihteittaisista parannuksista organisaation eri puolilla, voi olla vaikea soveltaa strategiakarttaa ja sen taustalla olevaa syy-seurausajattelua. Strategiakartta nostaa joitakin asioita esille jättäen toiset taustalle. Mikäli mitään osa-alueita ei ole varaa jättää pienemmälle huomiolle, syy-seuraussuhteista muodostuu helposti lukuisia, samoin mittareita. Strategiakartta ei ole tällöin ehkä paras mahdollinen työkalu.” (Malmi 2006, s. 235)

Jos mittarit kehitetään kriittisiin menestystekijöihin perustuen, lähdetään liikkeelle näkökulmien vallinasta. Seuraavaksi valitaan kullekin näkökulmalle kriittiset menestystekijät. Kriittiset menestystekijät johdetaan visiosta ja toiminta-ajatuksesta (Määttä & Ojala 1999, s. 62). Ne ovat Lönqvistin & Mettäsén (2003, s. 23) mukaan organisaation toiminnan ”avainalueita, joilla erityisesti on saavutettava korkea suoritustaso, jos organisaatio haluaa menestyä”. Toisaalta kriittiset menestystekijät voivat olla myös

sellaisia tekijöitä, joissa organisaation tulee olla hyvä, jotta organisaatio kehittyisi haluttuun suuntaan kyseisten näkökulmien osalta (Malmi ym. 2006, s. 73). Jälkimmäisessä määritelmässä kuvastuu mittariston käyttö strategian implementoinnin välineenä. Määtä & Ojalan (1999, s. 62) mukaan kriittiset menestystekijät voidaan tunnistaa tekijän strategisen tärkeyden ja vaikutusmahdollisuuksien avulla kuvan 11 mukaisesti. Kun kriittiset menestystekijät on tunnistettu, määritellään kullekin tekijälle mittarit.



Kuva 11. Kriittisten menestystekijöiden tunnistaminen (Määttä & Ojala 1999, s. 62)

Kriittisten menestystekijöiden perusteella johdetussa mittaristossa ongelmaksi voi muodostua mittareiden paljous. Kullekin näkökulmalle määritellään lähteestä riippuen kolmesta kuuteen menestystekijää ja jokaiselle menestystekijälle useita mittareita. Toinen ongelma tämänkaltaisessa mittaristossa on se, että mitattavat asiat jäävät usein toisistaan irrallisiksi kokonaisuuksiksi. (Malmi ym. 2006, s. 73)

Mittariston käyttötarkoitus vaikuttaa siihen luodaanko mittarit syy-seurauslogiikalla vai kriittisten menestystekijöiden perusteella. Jos tarkoituksena on luoda tieto- ja hälytysjärjestelmätyyppinen mittaristo, on kriittisiin menestystekijöihin perustuva mittaristo usein hyvä ratkaisu. Jos sen sijaan pyritään mittaristoon, joka kuvaa strategian toteutumista tai strategista muutosta, saattaa syy-seurauslogiikan käyttäminen olla parempi vaihtoehto. Jos mittaristolla pyritään kuvaamaan koko toiminnan kannalta keskeisimmät tekijät, valitaan usein kriittisiin menestystekijöihin perustuva mittaristo. (Määttä & Ojala 1999, s. 74–75).

5.5 Mittareiden määrä ja valinta

Suorituskyvyn mittareita voidaan luokitella usealla eri tavalla kuten esimerkiksi

- taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin
- koviin ja pehmeisiin mittareihin

- suoriin ja epäsuoriin mittareihin
- tulostittareihin ja ennakoiviin mittareihin

Jotta mittaristo olisi tasapainossa, tulisi siihen valita vastakkaisia mittarityyppejä. Esimerkiksi taloudellisia mittareita tulisi tasapainottaa ei-taloudellisilla mittareilla. Taloudelliset mittarit mittaavat organisaation liiketaloudellisten tavoitteiden toteutumista ja ne perustuvat rahamittaiseen tietoon. Ei-taloudelliset mittarit sitä vastoin eivät perustu rahalliseen tietoon. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 31) Niillä mitataan organisaation toiminnan eri osa-alueita ja niillä voidaan ennustaa tulevia tuloksia ennen kuin ne todellisuudessa toteutuvat taloudellisina tuloksina. (Kaplan & Norton 1996, s. 7–10)

Kovilla eli kvantitatiivisilla mittareilla tarkoitetaan mittareita, jotka perustuvat yksikäsitteisiin lähtöarvoihin, kuten esimerkiksi kappalemääriin. Pehmeät eli kvalitatiiviset mittarit sitä vastoin perustuvat ihmisten asenteisiin, näkemyksiin ja tunteisiin. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 32)

Suorat mittarit mittaavat mittauksen kohteena olevaa tekijää suoraan. Epäsuoria eli välillisiä mittareita puolestaan käytetään silloin, kun mitattavaa tekijää ei voida mitata suoraan. Epäsuoralla mittarilla mitataan tällöin jotakin mittauskohteeseen vaikuttavaa tekijää. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 31–35)

Tulosmittarit mittaavat toiminnan tuloksia, kun taas ennakoivat mittarit mittaavat tekijöitä, jotka vaikuttavat tulosten syntymiseen. Ennakoivat mittarit mittaavat siis syy-seurausketjun alkupäätä ja tulosmittarit syy-seurausketjun tuloksena syntyviä tuloksia. (Olve ym. 1999, s. 190) Voidaankin ajatella, että ennakoivat mittarit ovat epäsuoria mittareita tuloksille.

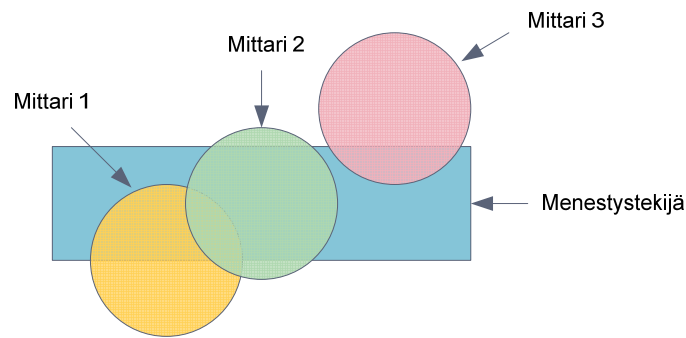
5.6 Mittariston ja mittareiden validointi

Malmin & Ojasen (2006, s. 81–82) mukaan suorituskyvyn mittaristoa voidaan analysoida esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla:

- Onko organisaation strategia pääteltävissä mittaristosta?
- Onko mittareita määritetty kaikkiin näkökulmiin?
- Sisältääkö mittaristo sekä tulostittareita että ennakoivia mittareita?
- Onko tulostittareille tarpeen olla tasapainottavia mittareita?
- Onko mittaristossa huomioitu yrityksen arvoketjun kannalta keskeiset seikat?
- Onko mittaristo linjassa organisaation arvojen kanssa?

Arvoketjulla tarkoitetaan perättäisiä toimintoja, joissa hyödyke jalostuu vaiheittain raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi. Jokainen arvoketjun vaihe lisää tuotteen arvoa. Arvoketjun perustoiminnot ovat hankintalogistiikka, operaatiot, jakelulogiikka, myynti ja markkinointi sekä palvelut. Tukitoiminnot vuorostaan ovat infrastruktuurin kehittäminen, henkilöstöjohtaminen, teknologian kehittäminen ja hankinta. (Porter 1985)

Sen lisäksi, että koko suorituskyvyn mittaristo on todettu toimivaksi, voidaan myös yksittäisiä mittareita analysoida. Tyypillisesti mittareita analysoidaan neljän ominaisuuden suhteen: valideetin, reliabiliteetin, relevanssin ja käytännöllisyyden suhteen (kts. esim Hannula 1999, s. 79; Malmi ym. 2006, s. 82–84; Lönqvist & Mettänen 2003, s. 34–36). Valideetti kuvastaa sitä, kuinka hyvin mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoitus mitata. Toisin sanoen valideetti kertoo mittariin liittyvästä systemaattisesta virheestä. Virhe johtuu siitä, että toisaalta mittarit huomioivat mitattavan tekijän kannalta epäoleellisia asioita ja toisaalta jättävät huomioimatta oleellisia asioita (Judd, Kidder & Smith 1986, s. 45). Tätä ilmiötä havainnollistaa kuva 12, jossa kukin mittari pyrkii mittaamaan menestystekijää. Yksikään mittareista ei kuitenkaan onnistu kattamaan koko mitattavaa asiaa ja toisaalta mittaa menestystekijän ulkopuolella olevia seikkoja. Paras valideetti on mittarilla 2, joka kohdistuu suurimmaksi osaksi menestystekijän mittaamiseen. Kuvastas ilmenee myös se, että harvoin koko mitattavaa tekijää voidaan kattaa yhdellä mittarilla.



Kuva 12. (mukaiillen Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 35)

Reliabiliteetti kertoo mittarin tulokseen liittyvästä satunnaisvirheestä. Mikäli mittari on reliaabeli, sen tulokset eivät vaihtelee satunnaisesti, vaan ne ovat johdonmukaisia (Emory 1985, s. 98).

Mittarin relevanssi kuvaa sitä, onko mittari olennainen sen käyttäjän tarpeiden kannalta ja käytännöllisyys mittarin hyöty-kustannussuhdetta (Hannula 1999, s. 78) sekä sitä kuinka helppoa tai vaikeaa mittaria on käyttää (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 36). Mikäli mittarin tuottama arvo on pienempi kuin sen käytöstä koituvat kustannukset, ei mittarin käyttö ole perusteltua.

6 CASE TEKESIN OHJELMAT-PROSESSI

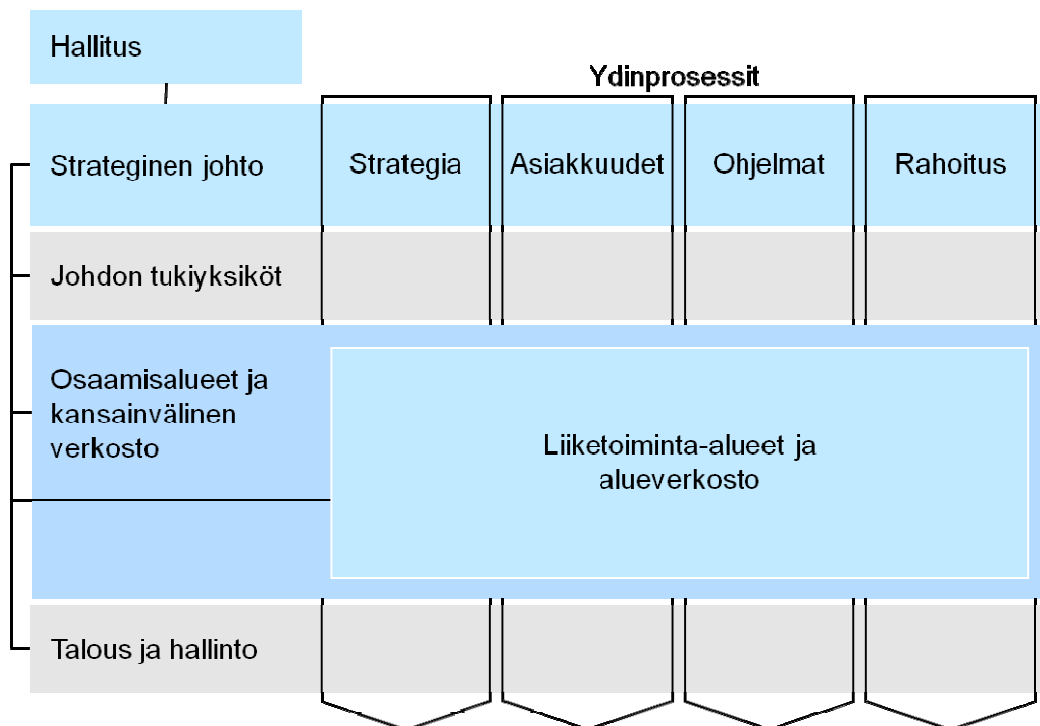
6.1 Tutkimusympäristö

Tutkimuksen kohteeksi valittiin Tekes - teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen Ohjelmat-prosessi. Tekes myöntää rahoitusta sekä aktivoi yritysten, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten haastavia tutkimus- ja kehitysprojekteja. Projekteista käytetään Tekesissä myös nimitystä hanke ja tässä tutkimuksessa näitä termejä käytetäänkin toistensa synonyymeinä. Tekes toimii työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) alaisuudessa osana Suomen innovaatiojärjestelmää.

Tekesillä on vuosittain asiakkaanaan noin 3000 yritystä ja 50 yliopistoa, korkeakoulua ja tutkimuslaitosta. Tekesin rahoituksella käynnistyy vuosittain runsaat 2000 tutkimus- ja kehitysprojektiä. (Tekes 2010a) Vuonna 2009 Tekes rahoitti yritysten tutkimus- ja innovaatiotoimintaa 343 miljoonalla eurolla ja yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuslaitosten julkista tutkimusta 236 miljoonalla eurolla. Yhteensä Tekes sijoitti siis noin 579 miljoonaa euroa lähes 2200 tutkimus- ja kehitysprojektiin. (Tekes 2010b)

Tekesillä on toimipisteitä Helsingissä ja kuudessa kaupungissa ulkomailla. Lisäksi eri puolilla Suomea sijaitsevat ELY-keskusten teknologian kehittämisosastot tarjoavat Tekesin palveluja osana Tekesin verkostoa. (Tekes 2010a)

Tekesin organisaatio voidaan nähdä kolmiulotteisena matriisina (kuva 13), jonka ensimmäinen ulottuvuus ovat taustalla toimivat neljä ydinprosessia: strategia, asiakkuudet, ohjelmat ja rahoitus. Lisäksi ydinprosessin toimintaa tukee kolme tukiyksikköä: Yritystalous, Kehittämisen tuki ja Toiminnan tuki. Kuvasta 14 ilmenee kunkin ydinprosessin tehtävät.



Kuva 13. Tekesin matriisiorganisaatio (Tekes 2010c)

Toisena ulottuvuutena ovat teknologia- ja tutkimusalueet, jotka vastaavat yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusprojektien käsittelystä ja päätöksenteosta Tekesin hankerahoitusprosessissa sekä kansallisten osaamistarpeiden tunnistamisesta ja osaamisen kehittamisestä.)” Teknologia- ja tutkimusalueet ovat (Tekes 2010c):

- Prosessiteknologiat
- Tuotteet, tuotantojärjestelmät ja valmistusprosessit
- Bio- ja terveysteknologiat
- Ohjelmisto- ja tietoliikenneteknologiat
- Sulautetut elektroniikkajärjestelmät
- Avaruus ja ympäristömittaus
- Materiaalitekologiat
- Liiketoiminnan, muotoilun, käytettävyyden ja sisältöjen hallinnan osaaminen
- Työ- ja elinympäristö ja niiden turvallisuus
- Työelämän innovaatiot ja kehittäminen
- Palveluinnovaatiot
- Kansainvälinen verkosto

Kolmas Tekesin matriisiorganisaation ulottuvuus on liiketoiminta-alueet ja alueverkostot, jotka vastaavat yritysten tutkimus- ja kehitysprojektien käsittelystä ja päätöksenteosta Tekesin hankerahoitusprosessissa ja osallistuvat eri aloilla käytäviin strategiakeskusteluihin. Tekesin liiketoiminta-alueet ja alueverkostot koostuvat seuraavista kokonaisuuksista (Tekes 2010c):

- Tietoliikenne ja elektroniikka
- Ohjelmistot ja digitaalinen media
- Metsä ja kemia
- Metallit ja kappalevalmistus
- Kiinteistöt ja rakentaminen
- Energia ja ympäristö
- Palvelut ja hyvinvointi
- Bio-, lääke- ja elintarviketuotanto
- Yritystalous
- Toiminnan tuki
- Alueverkosto

Pääosa Tekesin henkilöstöstä toimii liiketoiminta-alueiden ja teknologia- ja tutkimusalueiden ja muiden osaamis- ja palveluyksiköiden muodostamassa matriisissa. Kukin Tekesin asiantuntija toimii siis sekä jollakin liiketoiminta- ja jollakin tutkimusalueella sekä tilanteesta riippuen jossakin ydinprosessissa.



Kuva 14. Ydinprosessien ja niiden yhteisten toimintojen tehtävät Tekesissä (Tekes 2010d)

6.2 Ohjelmat-prosessi osana Tekesiä

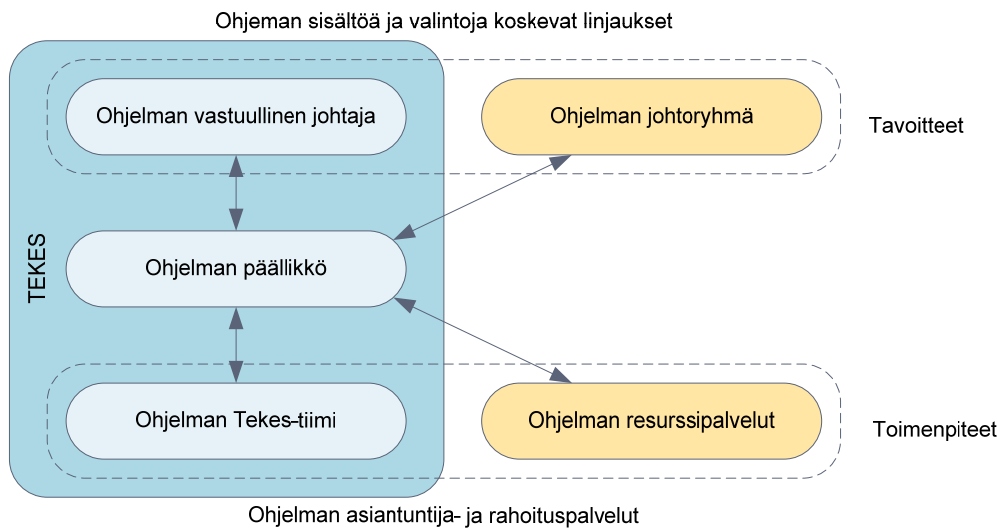
Ohjelmat-prosessi on yksi Tekesin neljästä ydinprosessista. Se tuottaa ohjelmia ja niihin liittyviä ohjelmalveluita sekä aktivointihankkeita. Lisäksi prosessi on ollut ylösajamassa strategisen huippuosaamisen keskittymiä eli SHOKkeja sekä tuotteistanut niiden tutkimusohjelmatoimintaa omalta osaltaan. Prosessi vastaa myös Tekesin kansainvälisistä yhteistyöaloitteista. Näiden tuotosten avulla Ohjelmat-prosessi pyrkii toteuttamaan Tekesin päämäärätavoitteita, jossa Ohjelmat-prosessilla on olennainen asema erityisesti strategisten sisältölinjausten toteutuksessa sekä verkottumisen lisäämisessä. (Kivikoski 2009)

Ohjelmat-prosessiin osallistuu henkilöitä Tekesin eri yksiköistä. Osallistujia ovat prosessin omistaja, kehityspäällikkö, sihteeri tai tarkastaja, kansainvälisestä toiminnasta vastaava johtava asiantuntija, arviointitoiminnan asiantuntija, ohjelmatoiminnan tietojärjestelmistä vastaava pääkäyttäjä sekä tiedottaja.

6.2.1 Ohjelmat

Ohjelmat ovat koordinoituja tiettyyn elinkeinoelämän alueeseen kohdennettuja aktivointi-, rahoitus- ja asiantuntijapalvelujen eli ohjelmapalveluiden kokonaisuuksia, joita tarjotaan yrityksille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille. Ohjelmat perustuvat Tekesin strategian sisältölinjauksissa tehtyihin teknologioiden ja sovellusalueiden valintoihin, jotka Tekes on tehnyt vuorovaikutuksessa yhteiskunnan ja elinkeinoelämän kanssa. Valinnoissa painotetaan Suomen elinkeinoelämän ja yhteiskunnan tulevaisuuden kannalta tärkeitä alueita. Ohjelmat ovat tärkein keino näiden valintojen toteuttamiseksi. Tekes kohdistaa noin puolet myöntämästään rahoituksesta ohjelmien kautta. (Tekes 2009)

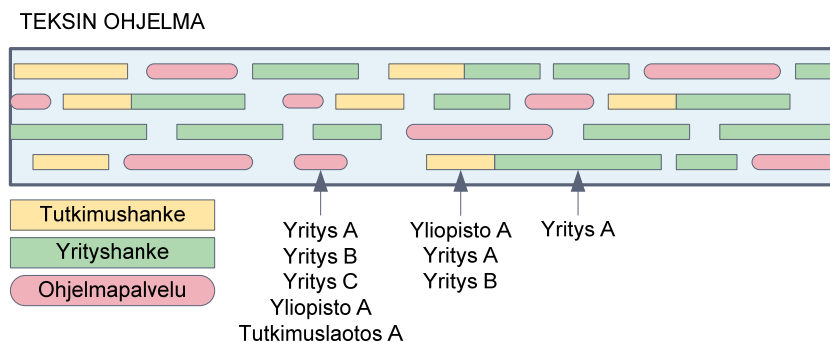
Ohjelmat ovat luonteeltaan isoja projekteja, joilla on selvät tavoitteet, alku ja loppu. Niille on keskeistä laaja julkisuus ja viestintä. On tärkeätä, että elinkeinoelämä ja sidosryhmät ovat vahvasti mukana ohjelmien suunnittelussa ja toteutuksessa. Näin varmistetaan aiheen ajankohtaisuus ja elinkeinoelämän sitoutuneisuus. (Tekes 2009) Kunkin ohjelman organisaatio (kuva 15) muodostuu ohjelman vastuullisesta johtajasta, ohjelman päälliköstä, Tekes-tiimistä sekä ulkopuolisista resurssipalveluista, kuten ohjelmakoordinaattorista. Ohjelman päällikkö johtaa Tekes-tiimiä ja ulkopuolisia resursseja sekä raportoi ohjelman etenemisestä johtoryhmälle. Ohjelman johtoryhmään, joka linjaa ja valvoo ohjelman toimintaa, kuuluu vastuullisen johtajan ja ohjelmapäällikön lisäksi yleensä yrityksistä valittuja henkilöitä 5-8 kappaletta. Ohjelman Tekes-tiimin vuorostaan muodostavat tekesläiset, joita on 3-6 henkeä. (Korkeila 2010)



Kuva 15. Ohjelman organisaatorakenne (Korkeila 2010)

6.2.2 Rahoitus

Ohjelmiin liittyvää rahoitusta myönnetään yritysten ja tutkimusorganisaatioiden T&K-hankkeille. Rahoitus voi olla luonteeltaan lainaa tai avustusta, jota ei tarvitse maksaa takaisin. Sen myöntää Tekesin Rahoitus-prosessi ja näin kaikki rahoitukseen liittyvä työ, kuten rahoitushakemusten käsittely tapahtuu siellä. Rahoituksen osalta Ohjelmat-prosessi tarjoaakin vain aihealueen, johon rahoitusta voi hakea. Tyypillisesti yritysten T&K-projektia edeltää tutkimushanke, jossa tutkittavan alueen kaupallinen soveltaminen on vielä epäselvää. Kuva 16 esittää Tekesin ohjelmaa, johon liittyy erilaisia hankkeita ja palveluita.



Kuva 16. Tekesin ohjelma ja siihen liittyvät hankkeet sekä palvelut.

6.2.3 Ohjelmapalvelut

Ohjelmapalvelut ovat ohjelman tavoitteiden mukaan valittuja yrityksille ja tutkimuslaitoksille tarjottavia palveluita. Niillä edistetään esimerkiksi yritysten kansainvälistymistä, verkottumista, saavutettujen tulosten siirtoa erityisesti pk-yrityksiin ja alueellista vaikuttavuutta sekä liiketoimintaosaamisen kehittymistä (Tekes 2009). Ohjelmapalvelut jakaantuvat peruspalveluihin ja erityispalveluihin. Peruspalveluita, joita on reilut kaksikymmentä, on tuotteistettu ja niitä tarjotaan vakio- tai muotoisina eri ohjelmissa. Peruspalveluita ovat esimerkiksi asiakkaille lähetettävät uutiskirjeet sekä rahoitus- ja projektineuvonta. Osa peruspalveluista on muodostettu tukemaan Tekesiä itseään. Tästä esimerkkinä toimii ohjelma-arviointi. Erityispalvelut vuorostaan ovat enemmän tai vähemmän ohjelmakohtaisesti räätälöityjä. Kuhunkin ohjelmaan liittyy tyypillisesti 1 – 5 kappaletta erityispalveluita. Niiden elinkaari vaihtelee kertaluonteisesta pysyvämpään, esimerkiksi koko ohjelman kestävään. Ohjelmapalveluita tarjotaan hankkeisiin rahoitusta saaneiden organisaatioiden lisäksi myös muulle yleisölle. Esimerkiksi tiettyyn ohjelmaan liittyvät seminaarit ovat avoimia kaikille.

7 OHJELMAT-PROSESSIN TAVOITTEET

7.1 Visio, päämäärät, arvot ja painotukset

Suorituskyvyn mittariston kehittäminen lähtee liikkeelle toiminnan tavoitteiden määrittelystä. Siinä voidaan käyttää apuna organisaation visiota, strategiaa, toiminta-ajatusta tai jopa organisaation arvoja. Tarkoituksena on selkeyttää tavoitetila sekä keinot, joilla siihen päästään. Koska Ohjelmat-prosessi on osa koko Tekesiä, sille asetettavat tavoitteet tulisi johtaa koko Tekesin tavoitteista ja toiminta-ajatuksista osaoptimoinnin välttämiseksi.

Tekes on määritellyt toiminta-ajatuksensa seuraavasti: ”Tekes edistää teollisuuden ja palvelujen kehittymistä teknologian ja innovaatioiden keinoin. Tämä uudistaa elinkeinoja, kasvattaa jalostusarvoa, tuottavuutta ja työelämän laatua, lisää vientiä sekä luo työllisyyttä ja hyvinvointia”. (Tekes 2010e) Tekesin toiminta-ajatus keskittyy kuvaamaan pitkälti Tekesin yhteiskunnallisia vaikutuksia. Vaikutuksiin liittyvät tavoitteet on kuitenkin määriteltävä tarkemmin Tekesin päämäärissä ja strategisissa painotuksissa ja siksi niitä käytetään pohjana myös Ohjelmat-prosessin tavoitteita muodostettaessa.

Tekesin vision mukaan ”Tekes on innovaatiotoiminnan edistämisen edelläkävijä”.

Vision toteutuminen edellyttää Tekesin mukaan erityisesti:

- todennetusti erinomaisia tuloksia ja vaikutuksia
- korkealaatuista ja asiakasta arvostavaa palvelua
- uudistuvan innovaatiotoiminnan tarpeita vastaavia tuotteita ja palveluja
- tehokkaita ja korkealaatuisia toimintaprosesseja
- kumppanuuksissa osoitettua yhteistyökykyä ja asiantuntemusta
- osaavaa ja motivoitunutta henkilöstöä

Tekesin tavoitetila muodostuu vision lisäksi päämääristä, jotka sovitaan työ- ja elinkeinoministeriön ja Tekesin välisessä tulossopimuksessa. Päämäärät on esitetty seuraavasti (Tekes 2010f):

- **Innovaatiotoiminnan kyvykkyudet:** Vahva tutkimus- ja kehittämistoiminta, osaamispohja ja verkostot ovat laaja-alaisen ja tarvelähtöisen innovaatiotoiminnan erityisiä menestystekijöitä Suomen keskeisillä aloilla ja klustereissa
- **Tuottavuus ja elinkeinoelämän uudistuminen:** Innovaatioiden ansiosta tuottavuus kansantalouden ja yhteiskunnan kannalta tärkeillä aloilla ja klustereissa on kansainvälistä huippua ja yritykset globaalisti kilpailukykyisiä
- **Hyvinvointi:** Taloudellinen kasvu yhdistyy ihmisten ja ympäristön hyvinvointiin. Innovaatiot ja kokonaisvaltainen kehittäminen muodostavat perustan yhteiskunnan hyvinvointi- ja ympäristötavoitteiden saavuttamiselle.

Päämäärien toteutumisen edellytyksenä on pitkälti se, että Tekesin tukemat innovaatioprojektit onnistuvat. Innovaatiotoiminnan kyvykkyudet kasvavat innovaatiotoiminnan johdosta ja innovaatiotoiminnan kaupallinen onnistuminen lisää tuottavuutta ja uudistaa elinkeinoelämää sekä parantaa ihmisten ja ympäristön hyvinvointia.

Tekes valitsee jokaiselle suunnittelukaudelleen kuhunkin päämäärään liittyviä strategisia painotuksia. Kuluvan suunnittelukauden painotukset ovat innovaatiotoiminnan kyvykkyyksien osalta innovaatiotoiminnan kansainvälisyys sekä vahvat ja verkottuneet osaamisen keskittymät. Tuottavuuden ja elinkeinoelämän uudistumisen kohdalla painotukset ovat nuoret innovatiiviset yritykset ja kasvuyritykset. Hyvinvoinnin saralla vuorostaan painotetaan kestävää energiataloutta ja ympäristöä, laadukasta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää sekä tietoyhteiskunnan palveluita ja alustoja. Edellä esitetyt päämäärät ja painotukset ovat siis koko Tekesin toiminnan tavoitteita. Siksi niiden toteuttamiseen tarvitaan koko Tekesiä ja kaikkia sen ydin ja tukiprosesseja.

Arvoikseen Tekes on määritellyt hyvinvoinnin, näkemyksen, luottamuksen, yhteistyön ja kehittymisen. Hyvinvoinnin voidaan ajatella kuvaavan sekä Tekesin työntekijöiden, että kansalaisten hyvinvointia. Näkemys kuvastaa Tekesin ammattitaitoa ja kykyä tunnistaa oleellisia asioita ympäristön kohinasta. Luottamuksen voidaan tulkita kuvastavan Tekesin sidosryhmien ja Tekesin välistä luottamusta. Yhteistyö vuorostaan viittaa yhteistyön merkitykseen Tekesin toiminnassa. Tekes toimii tiiviissä yhteistyössä sidosryhmiensä kanssa ja yhteistyö on edellytys vaikutusten aikaansaamiseksi. Kehittyminen heijastaa

Tekesin omaa kehittymistä, mutta myös yhteiskunnan kehittymistä, jossa Tekesillä on aktiivinen rooli.

Tekes kuvaa strategiaansa kuvan 17 mukaisesti. Tekesin strategia koostuu siis ydinprosesseista sekä erilaisista linjauksista. Linjauksia ovat rahoitusperiaatteet, tuettavan innovaatiotoiminnan aihealueen määrittelevät sisältölinjaukset, henkilöstöjohtamisen periaatteet sekä kansainvälistä toimintaa, viestintää, tietotekniikkaa, verkkopalveluja ja tietoturva koskevat muut linjaukset.



Kuva 17. Tekesin strategia (Tekes 2010d)

Edellä esitetyn kuvauksen perusteella voidaan todeta, että Tekesin strategia on kuvattu varsin korkealla tasolla. Lisäksi se on linjauksia lukuun ottamatta varsin staattinen ja Tekesin toiminta onkin hyvin vakiintunutta. Perustoiminnan kannalta Tekesin strategia tarkoittaa jatkuvia pieniä asteittaisia parannuksia toiminnassa. Sisältölinjauksilla ohjataan tätä perustoimintaa siten, että strategiset painotukset toteutuvat. Ohjelmat-prosessi vastaa suurelta osin sisältölinjausten toteutumisesta muokkaamalla ohjelmien, aktivointihankkeiden, SHOKkien ja kansainvälisten yhteistyöaloitteiden sisältöä sekä räätälöimällä ohjelmapalveluita.

Tekesin Ohjelmat-prosessin prosessikuvaus tarkentaa vielä Ohjelmat-prosessin tavoitteita. Sen mukaan käynnistettävät ohjelmat valitaan siten, että ne edistävät

- kestävän kilpailukyvyn vahvistumista,
- tutkimustulosten kaupallistamista,
- uusien liiketoimintojen syntymistä,
- yritysten ja tutkimustoiminnan kansainvälistymistä sekä
- ohjelmassa mukana olevien toimijoiden keskinäistä verkottumista. (Kivikoski 2009)

7.2 Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalli

Jotta Ohjelmat-prosessille voidaan kehittää sen vaikuttavuutta mittaavia mittareita, tulee ensin määritellä mitä prosessi tuottaa ja miten tuotokset vaikuttavat asiakkaaseen sekä yhteiskuntaan. Tätä vaikutusketjua kuvataan tässä tutkimuksessa vaikuttavuusmallilla (Liite 3), joka perustuu luvussa 3 esitettyihin teorioihin ja luvussa 4.5 esitettyyn julkisen organisaation panos-tuotosmalliin sekä Tekesin vaikuttavuuspäämääriin. Vaikutusmallin näkökulmana on Tekesin Ohjelmat-prosessi, mutta rinnalla tarkastellaan myös Rahoitus-prosessin toimintaa. Mallissa on keskitytty kuvaamaan Ohjelmat-prosessin kohdalla ohjelmia ja ohjelmapalveluita. Lisäksi vaikuttavuutta kuvataan pelkästään yritysasiakkaiden näkökulmasta. Vaikutusmallin kuvaustapa eroaa luvussa 3.5 esitetystä Claryssen ym. (2004) esityksestä siten, että siinä on eritelty innovaatiotuen vaikutukset kronologisesti.

Ohjelmat-prosessin yhteiskunnallinen vaikuttavuus syntyy pitkässä ja moniportaisessa tapahtumaketjussa, joka alkaa ohjelman käynnistämällä ja päättyy lopulta yhteiskunnallisiin vaikutuksiin. On kuitenkin pidettävä mielessä, että Ohjelmat-prosessi tarvitsee myös Tekesin kaikkia muita prosesseja, jotta sillä olisi yhteiskunnallisia vaikutuksia. Vaikuttavuusmallissa on tarkasteltu erityisesti Rahoitus- ja Ohjelmat-prosessien vaikutuksia. Sininen väri kuvastaa Ohjelmat-prosessin aikaansaannoksia ja punainen väri Rahoitus-prosessin aikaansaannoksia. Harmaalla pohjalla esitetyt vaikutukset ovat koko Tekesin aikaansaannoksia. Todellisuudessa Tekesin lisäksi myös ulkoiset tekijät vaikuttavat asiakkaaseen, tämän hankkeeseen ja hankkeen lopputuloksiin.

Vaikuttavuusmallissa esitetyt nuolet kuvastavat syy-seuraussuhteita, joista mallissa on kuvattu vain tärkeimmät.

7.2.1 Ohjelmat-prosessin panokset ja välittömät tuotokset

Ohjelmat- ja Rahoitus-prosessien ensisijainen panos on raha. Kaikki muut tuotantotekijät ovat riippuvaisia rahasta. Muita tuotantotekijöitä ovat työvoima ja esimerkiksi koneet sekä laitteet. Usein panoksia mitattaessa käytetään kuitenkin joko rahaa tai työtunteja. Ohjelmat-prosessin panoksena käytettävä raha on toimintamenoja. Ne koostuvat Tekesin sisäisistä kuluista sekä ulkoisilta toimittajilta ostettavista ostopalveluista. Asiakkaalle myönnettävän rahan sen sijaan katsotaan kuuluvan rahoitusprosessin panoksiin.

Ohjelmat-prosessin toiminnasta syntyvät mallissa kuvatut välittömät tuotokset ovat prosessin käynnistämät ja johtamat ohjelmat sekä ohjelmiin liittyvät ohjelmapalvelut. Rahoitus kuuluu oleellisena osana ohjelmiin, vaikka siihen kuuluvat toimenpiteet tapahtuvatkin Rahoitus-prosessissa. Ohjelmat-prosessi käyttää apunaan Strategia-prosessia ja määrittää mille alueelle ohjelmat käynnistetään sekä kuinka paljon kuhunkin ohjelmaan allokoidaan rahaa. Näin Ohjelmat-prosessi palvelee Strategia-prosessia tulkitsemalla ja toteuttamalla strategiaa sekä ohjaa rahoitusta käynnistämällä ja johtamalla ohjelmia.

7.2.2 Ohjelmat-prosessin tuotosten vaikutukset

Ohjelmat-prosessin vaikutus asiakkaaseen ja sitä kautta yhteiskuntaan syntyy ohjelmien ja ohjelmapalveluiden kautta pääosin vain silloin kun asiakkaat osallistuvat ohjelmatoimintaan esimerkiksi käyttämällä ohjelmapalveluita tai anomalla ohjelman kautta jaettavaa rahoitusta. Poikkeuksen muodostaa kuitenkin tilanne, jossa ohjelman käynnistäminen ja olemassa olo vaikuttaa ohjelmatoiminnan ulkopuolella oleviin organisaatioihin siten, että ne aktivoituvat harjoittamaan innovaatiotoimintaa ohjelman aihealueella. Ohjelma saa paljon julkisuutta ja tämän seurauksena organisaatiot voivat havahtua harjoittamaan ohjelman käsittelemää innovaatiotoimintaa. Ohjelma toimii siis eräänlaisena herätessignaalina, joka viestii innovaatiomahdollisuuksista.

Rahoitus-prosessin vaikutusmekanismi on siis nimensä mukaisesti rahoitus ja ohjelmat itsessään vaikuttavat innovaatiotoiminnan aktivoinnin ja suuntaamisen kautta. Ohjelmapalvelut vuorostaan vaikuttavat asiakkaaseen usealla eri tavalla. Ohjelmapalveluille yhteisiä vaikutusmekanismeja ovat tiedon jakaminen, kontaktien tarjoaminen ja innovaatiotoiminnan koordinointi. Lisäksi ohjelmapalvelut pienentävät yritysten innovaatiotoiminnasta aiheutuvia kustannuksia ottamalla innovaatiotoimintaan liittyviä toimintoja vastuullensa.

Ohjelmapalveluiden käyttö ennen T&K-hankkeen aloittamista voi toimia hankkeen mahdollistajana: ohjelmapalveluiden avulla asiakas saa innovaatiotoiminnan edellyttämän tietotaidon käyttöönsä. Lisäksi hankkeen edellytyksenä on rahoitus, jota voi saada Ohjelmat-prosessin kautta Rahoitus-prosessin toimittamana.

Ohjelmapalvelut voivat myös lisätä asiakasorganisaation tiedon määrää, oppimista ja toisten organisaatioiden kanssa tapahtuvan yhteistyön määrää. Koska ohjelmapalvelut hoitavat osan innovaatiotoimintaan liittyvistä toimenpiteistä, kiire vähenee ja hanke saattaa nopeutua. Rahoituksella hankituilla lisäresursseilla on samankaltainen vaikutus. Lisäksi rahoitus saattaa kannustaa yritystä ottamaan innovaatiotoiminnassaan suurempia riskejä tai laajentamaan T&K-hankettaan. Lisäksi ohjelmapalveluiden avulla saatu tieto ja kumppanit sekä rahoituksella hankitut lisäresurssit saattavat parantaa kehitettävien prosessien, toimintatapojen, tuotteiden ja palveluiden laatua.

Vaikutukset hankkeen ja yrityksen tasolla voivat olla tapauksesta riippuen joko asiakkaan ja yhteiskunnan edun mukaisia (esim. hankkeen nopeutuminen) jompaakumpaa (esim. hankkeen laajeneminen tai yhteistyön lisääntyminen) tai jotakin siltä väliltä.

Yhteiskunnan näkökulmasta katsottuna ohjelmapalvelut tukevat ja kehittävät asiakkaan innovaatiotoimintaa sekä tehostavat tiedon ja osaamisen leviämistä yhteiskunnassa. Vaikka panos-additionaalisuutta pyritään yleensä myönnettyllä rahoituksella, myös ohjelmapalveluilla voi olla T&K-investointeja kasvattava vaikutus, sillä ne kasvattavat hankkeen onnistumismahdollisuuksia. Toisin sanoen ohjelmapalvelut pyrkivät pienentämään markkina- ja järjestelmähäiriöitä, mutta toisaalta lisäämään positiivisia ulkoisvaikutuksia.

7.2.3 T&K-hankkeen välittömät tuotokset asiakkaalle

T&K-hankkeen toteutuessa sen tuotoksena syntyy yleensä joko uusi tuote, palvelu, prosessi tai toimintatapa. Samalla organisaatio saattaa hakea patenttia jollekin keksinnölleen tai tehdä julkaisun. Jos hanke ei tähtää vielä kaupallistettaviin tuotteisiin, voi hankkeen tavoitteena olla esimerkiksi uuden teknologian omaksuminen.

Hankkeen edetessä myös organisaation tieto (esim. markkina- ja kilpailijatieto) ja osaaminen lisääntyvät (esim. innovaatiotoiminnan kyvykkyydet). Samalla organisaatio saattaa aloittaa yhteistyön toisten organisaatioiden kanssa. Tiedon, osaamisen ja kumppaneiden karttuminen lisäävät vuorostaan innovaatiotoiminnan edellytyksiä tulevaisuudessa. Sitä, missä määrin Tekes vaikuttaa hankkeen tuotoksiin, voidaan kuvata tuotosadditionaliteetilla.

7.2.4 T&K-hankkeen tuotosten vaikutukset asiakkaaseen

T&K-hankkeen tuotoksista uudet toimintatavat, prosessit ja tuotantomenetelmät voivat johtaa yrityksen tuottavuuden kasvuun. Tuottavuuden kasvu johtaa suurempaan katteeseen ja kasvaneeseen voittoon. Hankkeen seurauksena myös yrityksen nykyisten tuotteiden laatu voi parantua tai yritykset voivat lanseerata täysin uusia tuotteita tai palveluja.

Uudet tuotteet ja palvelut tai uudenlaiset liiketoimintamallit voivat johtaa kokonaan uusiin liiketoimintoihin. Tuottavuuden kasvu, laadukkaammat sekä täysin uudet tuotteet ja palvelut johtavat yrityksen kilpailukyvyyn kasvuun ja markkinoiden laajentumiseen. Lopulta yritys saattaa pyrkiä laajentamaan toimintaansa myös ulkomaille. Yrityksen kannalta katsottuna innovaatiotoiminnalla pyritään lopulta aina kuitenkin tulojen kasvattamiseen tai kustannusten pienentämiseen, jotka parantavat kannattavuutta

7.2.5 T&K-toiminnan yhteiskunnalliset vaikutukset

Ohjelmat voivat keskittyä jonkin tietyn yhteiskunnallisen ongelman ratkaisemiseen, kuten esimerkiksi työhyvinvointiin tai puhtaampien energialähteiden kehittämiseen. Myös kulttuurin ja sivistyksen ylläpito ja kehitys ovat mahdollisia yhteiskunnallisia tarpeita, joihin ohjelmat pyrkivät vastaamaan. Tällöin ongelman ratkaiseminen luo jo sinänsä arvoa yhteiskunnalle.

Kaupallisesti onnistuneen innovaatiotoiminnan ansiosta yritykset voivat tarjota kansalaisille laadukkaampia tuotteita mahdollisesti halvempaan hintaan. Onnistuneeseen innovaatiotoimintaan liittyy myös yhteiskunnan kannalta useimmiten tuottavuuden ja elinkeinoelämän uudistuminen. Tästä seuraa myös valtion verotulojen kasvu. Yritysten liiketoimintaa uudistavien innovaatioiden seurauksena voi muodostua myös työpaikkoja, jotka puolestaan kasvattavat myös kansantaloutta. Lisäksi kaikki innovaatiotoiminta kasvattaa organisaatioiden innovaatio-osaamista sekä tietoa ja lisää näin organisaation innovaatiopotentiaalia. Tieto ja osaaminen valuvat myös toisiin organisaatioihin, jolloin niidenkin tulot lopulta suurenevät ja kansantalous kasvaa. Rahoitus- ja Ohjelmat-prosessi vaikuttavat myös innovaatiotoiminnan lisääntymiseen yhteiskunnan tasolla kasvattamalla yritysten T&K-budjetteja. Ohjelmatoiminnan ulkopuolella oleviin organisaatioihin Ohjelmat-prosessi voi vaikuttaa ohjelmien innovaatiotoimintaa aktivoivalla vaikutuksella: toisinaan jo ohjelman käynnistäminen lisää organisaatioiden kiinnostusta innovaatiotoimintaan. Ohjelmat- ja ohjelmapalvelut toimivat myös yhteiskunnassa tapahtuvan innovaatiotoiminnan koordinaattoreina ja vähentävät näin päällekkäistä innovaatiotoimintaa yhteiskunnassa.

Korkeammalta tasolta tarkasteltuna T&K-toiminnan yhteiskunnalliset vaikutukset jakautuvat siis julkisen arvon teorian yhteydessä mainittuun kolmeen suureen kokonaisuuteen: kansantalouden kasvuun sekä ympäristön ja yhteiskunnan hyvinvointiin. Nämä kokonaisuudet vaikuttavat myös toisiinsa. Esimerkiksi kansantalouden kasvu antaa valtiolle mahdollisuuden panostaa ympäristön ja yhteiskunnan hyvinvointiin.

7.3 Sidosryhmäanalyysi

Koska Tekesin päämäärät kuvastavat lähinnä työ- ja elinkeinoministeriön kanssa sovittuihin yhteiskunnallisiin vaikutuksiin sekä asiakkaille luotavaan arvoon liittyviä tavoitteita, päätettiin Ohjelmat-prosessin tavoitteita määriteltäessä käyttää apuna sidosryhmäanalyysiä (Liite 4). Tekes on tunnistanut suuren määrän sidosryhmiään (Tekes 2010d), joista tutkija Tekesin asiantuntijaryhmän kanssa valitsi Ohjelmat-prosessin kannalta oleellimmat tarkempaan analyysiin. Kriteereinä sidosryhmien valinnassa käytettiin sitä missä määrin sidosryhmä voi vaikuttaa Ohjelmat-prosessin toimintaan ja sen

tavoitteiden toteutumiseen. Analyysi perustuu aiemmin esitettyihin teorioihin sekä Tekesin asiantuntijoiden haastattelujen ja keskustelujen perusteella saatuun käsitykseen.

Ohjelmat-prosessin tärkeimmiksi sidosryhmiksi tunnistettiin kansalaiset, TEM, asiakkaat, henkilöstö, ohjelmien johtoryhmät, ohjelmakoordinaattorit ja muut yhteistyökumppanit kuten Suomen Akatemia, SITRA, ELY-keskukset, Finpro ja Finnvera.

TEM odottaa Tekesiltä ja sitä kautta Ohjelmat-prosessilta päämäärätavoitteiden toteutumista ja näin innovaatiostrategian toteuttamista, T&K-panosten optimaalista kohdentamista, budjetissa pysymistä, toiminnan jatkuvaa kehittämistä sekä yhteistyötä muiden virastojen kanssa. TEM vuorostaan antaa Tekesille ja Ohjelmat-prosessille niiden tarvitsemat rahalliset resurssit, legitimitetin ja tukensa.

Voidaan ajatella, että tulossopimuksessa määritellyt päämäärätavoitteet ja painopisteet edustavat myös Tekesin toiminnan sisältöön liittyviä kansalaisten tarpeita. Tämän lisäksi kansalaiset todennäköisesti vaativat, toiminnan oikeudenmukaisuutta (Public Management Foundation 1996; Bryson 1998; Pollit 2003, s. 9) sekä resurssien optimaalista ja tehokasta käyttöä (Pollit 2003, s.9). Samalla kansalaiset luultavasti haluavat, että Ohjelmat-prosessin toiminta on ylipäätään perusteltavissa. Lisäksi he Mooren (1995) julkisen arvon teorian mukaisesti haluavat oletettavasti voida luottaa Ohjelmat-prosessiin. Vastineeksi Ohjelmat-prosessi ja koko Tekes saavat legitimoitua toimintansa. Lisäksi kansalaisten verojenmaksuhalukkuus säilyy.

Luonnollisesti myös Ohjelmat-prosessin asiakkaat odottavat saavansa jotakin hyötyä ohjelmaan osallistumisesta. Tarjottavien ohjelmien aihealueiden ja ohjelmalveluiden tulee ennen kaikkea vastata asiakkaiden tarpeita. Periaatteessa asiakkailta on lukuisia innovaatiotoimintaan liittyviä tarpeita kuten esimerkiksi tiedon, osaamisen, resurssien, rahoituksen sekä yhteistyökumppaneiden hankinta. Viimekädessä yritykset pyrkivät innovaatiotoiminnalla kaupalliseen menestykseen, joka voidaan pelkistää kustannusten pienentämiseen, tuottojen kasvattamiseen ja tulonsaannin aikaistamiseen. Tämän lisäksi asiakkaat luultavasti haluavat, että heille tarjotaan innovaatiotoimintaa avustavia palveluita kattavasti. Palveluiden hyvä saavutettavuus ja sujuva palvelutapahtuma ovat myös seikkoja, joita asiakkaat todennäköisesti odottavat. Tähän liittyvät esimerkiksi tuote- ja

palvelutiedon helppo löydettävyys ja yhteydenoton helppous. Oletettavasti asiakas arvostaa myös Tekesin luotettavuutta sekä referenssivaikutusta. Referenssivaikutuksella tarkoitetaan sitä, että jos Tekes lupautuu rahoittamaan yritystä, saattavat myös muut rahoittajat myöntää yritykselle rahoitusta. Luotettavuuteen liittyy myös asiakkaan tietoturva. Vastineeksi oikeanlaisista palveluista asiakkaat käyttävät Ohjelmat-prosessin palveluja ja antavat näin prosessille mahdollisuuden saavuttaa sille asetetut tavoitteet. Samalla asiakkaat suostuvat Tekesin asettamiin yhteistyön ehtoihin ja ovat todennäköisesti sitoutuneempia ja halukkaita ottamaan vaadittavia riskejä.

Ohjelmat-prosessissa työskentelevät työntekijät odottavat luultavasti oppivansa uusia asioita ja kehittyvänsä työntekijänä työskennellessään Ohjelmat-prosessissa. Myös palautteen saaminen ja vaikutusmahdollisuudet saattavat olla työntekijöille tärkeitä ja motivoivia seikkoja. Koko Tekesiä ja täten osaltaan myös Ohjelmat-prosessia koskevia odotuksia voivat olla lisäksi viihtyisä työympäristö, varmuus töiden jatkumisesta, kannustava ja avoin ilmapiiri, luottamuksen osoitus, vastuun antaminen sopivassa määrässä, palautteen antaminen sekä selvät toimintaperiaatteet. Myös palkka ja palkkiot ovat hyvin todennäköisesti asioita, joita työntekijät haluavat, vaikkakin niitä ei makseta Ohjelmat-prosessin kautta. Ohjelmat-prosessi ja Tekes kokonaisuudessaan vuorostaan odottavat työntekijöiltään motivaatiota, ammattitaitoa, sitoutumista, oikeiden toimintatapojen noudattamista sekä työpanosta.

Ohjelmien johtoryhmäläiset todennäköisesti odottavat, että osallistumalla ohjelmatoimintaa he saavat kokemusta, tietoa, vaikutusmahdollisuuksia ja arvostusta. Samalla he luultavasti haluavat, että ohjelmatoiminta on jouhevaa. Johtoryhmäläiset antavat vuorostaan ohjelmatoiminnalle uskottavuutta ja lisäävät ohjelmien houkuttelevuutta ja onnistumisedellytyksiä. Lisäksi heiltä odotetaan motivaatiota, sitoutumista ja näkemystä.

Ohjelmakoordinaattorit todennäköisesti odottavat hyvin samantapaisia asioita kuin johtoryhmäläiset, eli saavansa ohjelmatoiminnasta kokemusta, tietoa, arvostusta, uusia kontakteja ja verkostoja sekä palkkaa. Lisäksi he luultavasti haluavat, että Ohjelmat-prosessi tukee ja ohjaa heitä tarvittaessa, kertoo selvät toimintaperiaatteet sekä toimii jouhevasti. Vastineeksi saamastaan arvosta ohjelmakoordinaattorit antavat Ohjelma-

prosessin käyttöön ammattitaitonsa ja työpanoksensa. Lisäksi Ohjelmat-prosessi odottaa heiltä motivaatiota, sitoutumista, tehokkuutta ja tuloksia.

Yhteistyökumppanit (esim. Suomen Akatemia, Sitra ja ELY-keskukset) ja Ohjelmat-prosessi odottavat todennäköisesti toisiltaan yhteistyökykyä ja -halukkuutta, ammattitaitoa, asiakaskontakteja, synergiaetuja ja päällekkäisyyksien poistumista. Samalla heidän asiakkaansa hyötyvät yhteistyöstä. Lisäksi Ohjelmat-prosessin vaikutusmahdollisuudet oletettavasti paranevat ja se saa kontakteja ELY-keskuksilta.

8 OHJELMAT-PROSESSIN STRATEGIAKARTTA

8.1 Strategiakartan muodostaminen

Syy-seuraussuhteiden selvittämiseksi ja sopivien mittauskohteiden löytämiseksi Ohjelmatusprosessista luotiin strategiakartta (Liite 5). Yleisesti ottaen strategiakartan tehtävä on selkeyttää organisaatiolle sen päämäärät ja kuvata millä keinoilla päämäärät saavutetaan. Ohjelmatusprosessin strategiakartta muodostuu neljästä näkökulmasta: vaikuttavuus, asiakas, toiminta ja talous sekä kehittyminen ja hyvinvointi. Näkökulmat on valittu sillä perusteella, että Tekesin tuloskortti pohjautuu jo ennestään niihin. Strategiakartan pohjana ovat toimineet Tekesin päämäärät, Ohjelmatusprosessia kuvaavat dokumentit, Ohjelmatusprosessin sidosryhmäanalyysi sekä vaikuttavuusmalli. Lisäksi strategiakartan muodostamisessa on käytetty Tekesin työntekijöiden yksilöhaastatteluita ja heidän kanssaan käytyjä keskusteluita. Tutkimusmenetelmäksi valittuun yksilöhaastatteluun, sillä oli jo ennalta arvattavissa, että tutkimuksen aihe tuottaa vastauksia monitahoisesti ja moniin suuntiin. Haastattelu antoi myös mahdollisuuden selvittää saman tien haastateltavien antamia vastauksia, sekä esittää lisäkysymyksiä. Lisäksi ”haastattelun etuna on, että vastaajiksi suunnitellut henkilöt saadaan yleensä mukaan tutkimukseen” (Hirsjärvi ym. 1997, s. 201)

Strategiakarttaan ei ole kuvattu yksittäisten tekijöiden välisiä vaikutussuhteita kartan luettavuuden vuoksi. Näkökulmat muodostavat kuitenkin vaikutusketjun siten, että kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulma kuvastaa aineetonta pääomaa, jota tarvitaan toiminta ja talous -näkökulmassa kuvattujen seikkojen toteuttamiseen. Toiminta ja talous -näkökulma vuorostaan kuvaa niitä toimintoja, joilla asiakkaan ja yhteiskunnan odotuksiin vastataan. Asiakas-näkökulma kuvastaa asiakkaalle tuotettavaa arvoa, jolla toisaalta päästään TEM:in asettamiin yhteiskunnalliseen tavoitteisiin ja toisaalta houkuttelee lisää asiakkaita ja ylläpidetään nykyisiä asiakassuhteita. Vaikuttavuus-näkökulmassa keskitytään kuvaamaan niitä seikkoja, joita Ohjelmatusprosessilta vaaditaan, että ylimpänä kuvatut Tekesin päämäärätavoitteet ja strategiset painotukset toteutuvat. Strategiakartta rajoittuu tarkastelemaan Ohjelmatusprosessia vain ohjelmien ja ohjelmalveluiden kannalta. Lisäksi asiakasnäkökulma on rajattu yritysasiakkaisiin.

8.2 Vaikuttavuuden näkökulma

Strategiakartan vaikuttavuuden näkökulma kuvaa kahden sidosryhmän: työ- ja elinkeinoministeriön sekä kansalaisten Tekesille asettamia vaatimuksia. Merkittävimmät näiden sidosryhmien asettamista vaatimuksista ovat päämäärätavoitteiden toteutuminen, joka on koko Tekesin perimmäinen tehtävä. Ohjelmat-prosessin katsotaan toteuttavan Tekesin kaikkia päämääriä kohdistamalla T&K-panoksia Tekesin strategian mukaisille painopistealueille suunnitellusti, lisäämällä innovaatiotoimintaa, verkottumista ja tiedonvaihtoa sekä edesauttamalla asiakasorganisaatioiden kaupallista menestymistä, kansainvälistymistä ja markkinauloisvaikutusten syntymistä. Tämän lisäksi Ohjelmat-prosessin toiminnan tulee olla oikeudenmukaista ja luotettavaa.

8.3 Asiakkaan näkökulma

Tekesin päämäärien saavuttamiseen liittyy oleellisena osana arvon luominen asiakkaille, sillä kaikki Tekesin yhteiskunnalliset vaikutukset syntyvät asiakkaiden kautta. Asiakkaan näkökulma kuvaa sitä, minkälaista arvoa Ohjelmat-prosessi tuottaa Tekesin ohjelmatoimintaan osallistuville yritysasiakkaille. Arvolupaus on jaettu kolmeen kokonaisuuteen: seurausten tekniseen laatuun, palveluprosessin toiminnalliseen laatuun sekä muihin asiakkaalle arvoa tuottaviin tekijöihin. Teknisellä laadulla tarkoitetaan sitä, mitä asiakkaalle jää kun palvelun tuotantoprosessi sekä palveluntarjoajan ja asiakkaan välinen vuorovaikutus ovat päättyneet. Toiminnallinen laatu vuorostaan kuvaa sitä, miten palvelu toimitetaan asiakkaalle.

Teknisen laadun määrittely perustuu Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalliin. Sen katsotaan muodostuvan innovaatiotoiminnan tehostumisesta ja tuotoksista sekä innovaatiotoiminnan vaikutuksista asiakasyritykseen. Palveluprosessin toiminnallinen laatu vuorostaan sisältää neljä tekijää, jotka luovat arvoa asiakkaalle: luotettava organisaatio, palvelujen hyvä saavutettavuus, kattavat palvelut ja sujuva palvelutapahtuma. Tämä lisäksi Ohjelmat-prosessin laajat, luotettavat ja pätevät yhteistyöverkostot sekä tietoturvalliset palvelut lisäävät asiakkaan saamaa arvoa.

8.4 Toiminnan ja talouden näkökulma

Toiminnan ja talouden näkökulma määrittää ne toimintaprosessit ja toiminnot, joita organisaation on hallittava tukeakseen asiakasarvon, yhteiskunnan ja työ- ja elinkeinoministeriön sekä henkilöstön saamaan arvon tuottamista.

Strategiakartassa Ohjelmat-prosessin sisäiset toiminnot on jaoteltu kolmeen suureen kokonaisuuteen, toiminnan johtamiseen ja tuotantoon, tuotekehitykseen sekä asiakasjohtamiseen. Tuotekehitys on tärkeää sillä ilman oikeanlaisia sekä houkuttelevia ohjelmia ja ohjelmopalveluita Ohjelmat-prosessin vaikutukset jäävät heikoiksi. Ohjelmien johtaminen ja tuotanto ovat Ohjelmat-prosessin ydintoimintaa ja niillä varmistetaan ohjelmien jouheva eteneminen sekä ohjaus. Asiakasjohtaminen on kriittistä siksi, että ilman asiakkaita vaikutuksia ei synny ollenkaan.

Asiakasjohtaminen on varsin lähellä Asiakkuus-prosessia ja osa siinä mainituista toiminnoista voi hyvinkin kuulua Asiakkuus-prosessille. Mainitut toimenpiteet ovat kuitenkin elintärkeitä Ohjelma-prosessin toiminnan kannalta, eikä tässä yhteydessä oteta kantaa kummalle prosessille toimenpiteet todellisuudessa kuuluvat.

Toiminnan johtaminen ja tuotanto tarkoittaa itse Ohjelmat-prosessin johtamista sekä ohjelmien ja palveluiden tuottamista. Tähän liittyviä toimenpiteitä on edellä mainittujen lisäksi myös rahoitussuunnitteiden määrittely ja toteuttaminen. Tuotekehitykseen liittyviä toimenpiteitä ovat mahdollisuuksien tunnistaminen, ohjelma- ja palvelusalkun hallinta, suunnittelu ja kehitys sekä käyttöönotto. Asiakasjohtaminen tarkoittaa asiakassuhteiden hallintaa ja hyödyntämistä. Asiakasjohtamiseen liittyviä toimintoja ovat asiakkaan tunnistaminen ja hankkiminen, asiakassuhteen syventäminen sekä asiakassuhteen säilyttäminen.

8.5 Kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulma

Kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulma määrittää aineettoman pääoman, jota sisäisten prosessien ja toimintojen kehittäminen edellyttää. Näkökulmassa on käytetty Kaplanin & Nortonin (2004) määritelmää aineettomasta pääomasta, jonka mukaan aineeton pääoma jakautuu kolmeen kokonaisuuteen: inhimilliseen pääomaan, informaatiopääomaan ja

organisaatiopääomaan. Inhimillisen pääoman muodostavat työntekijöiden taidot ja tietämys. Informaatiopääomalla tarkoitetaan organisaation järjestelmiä, tietokantoja ja verkostoja. Organisaatiopääoma vuorostaan muodostuu organisaation kulttuurista ja johtajuudesta. Organisaatiopääomaan katsottiin kuuluvan myös henkilöstön hyvinvointi.

9 OHJELMAT-PROSESSIN MITTAAMINEN

9.1 Ohjelmat-prosessin nykyinen mittausjärjestelmä

Tekesin Ohjelmat-prosessin suorituskyvyn mittaamisessa on koettu ongelmalliseksi prosessin tuotosten määrittäminen. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, ettei prosessin tehokkuutta ole voitu mitata riittävän hyvin. Vaikka koko organisaation vaikutuksia yhteiskuntaan arvioidaan systemaattisesti, ei tätä tarkastelua ole viety ydinprosessitasolle. Jokaista Ohjelmat-ydinprosessin tuottaman ohjelman yhteiskunnallisia vaikutuksia kyllä arvioidaan, mutta arvioinnit eivät yleensä ole vakioituja ja keskenään vertailukelpoisia. Tämä johtuu siitä, että jokainen ohjelma on omat erityispiirteet ja tavoitteet omaava kokonaisuus. Lisäksi Ohjelmat-prosessin suorituskykyä mitataan useiden eri kyselyjen ja mittareiden avulla.

Ennen tutkimuksen toteutusta Tekesissä oli jo käytössä useita suorituskyvyn mittausjärjestelmiä. Tekesin kokonaissuorituskykyä mitataan tasapainoisella tuloskortilla (tästä eteenpäin BSC), ydinprosesseja ydinprosessien seurantajärjestelmällä (Sesam), henkilöstön tyytyväisyyttä sisäisen organisaatiotyytyväisyyskyselyllä (Siiri), asiakastyytyväisyyttä Psycon Oy:n kanssa yhteistyönä toteutettavalla asiakastutkimuksella ja Tekesin imagoa Taloustutkimus Oy:n toteuttamalla yrityskuvakyselyllä.

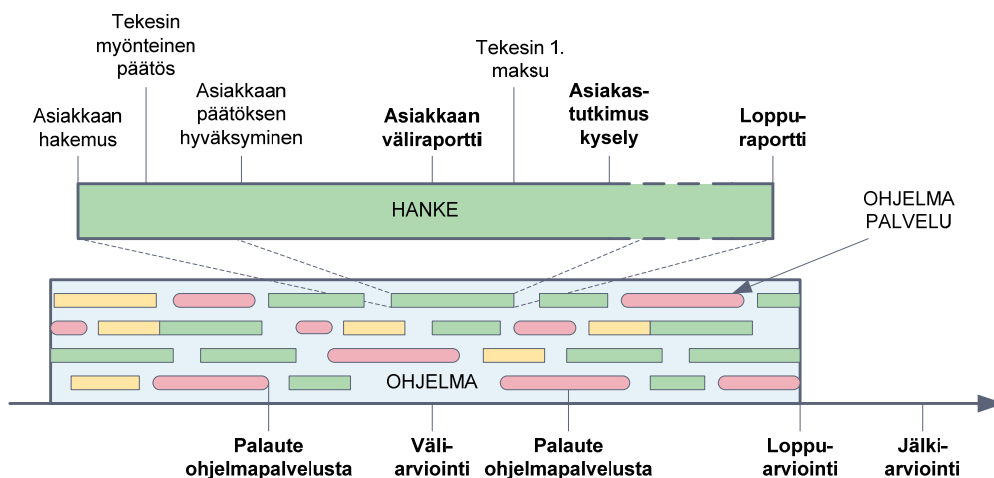
Tekesin BSC on kooste Tekesin tärkeimmistä mittareista. Osa mittareista perustuu Sesamin mittareihin ja osa edellä mainittuihin kyselyihin. Lisäksi jotkut mittarit on BSC:tä varta vasten muodostettuja uusia mittareita. BSC on rakenteeltaan puumainen: siinä on koko organisaatiota mittaava taso, jonka mittarit muodostuvat useammasta organisaation eri osia mittaavista alamittareista. Tältä ylätasolta on mahdollista porautua tarkastelemaan tiettyä organisaation osaa: teknologia- ja tutkimusalueita, liiketoiminta-alueita, ydinprosesseja, kansainvälisiä ja aluekohtaisia verkostoja, strategisen johdon tukiyksiköitä sekä talouden ja hallinnon yksiköitä. Kaikilla BSC:n tasoilla tarkastellaan neljää näkökulmaa: vaikuttavuutta, toimintaa ja taloutta, asiakasta sekä kehittymistä ja hyvinvointia. Eri tasoilla tiettyä näkökulmaa edustavat kuitenkin eri mittarit. Lisäksi myös samaa tasoa mitataan eri mittareilla niissä tapauksissa, joissa tasot ovat keskenään erimitallisia. Esimerkiksi Ohjelmat-ydinprosessin vaikuttavuutta mitataan eri mittareilla kuin Rahoitus-ydinprosessin vaikuttavuutta, kun taas Tietoliikenne ja elektroniikka -

liiketoiminta-alueen vaikuttavuutta mitataan samoilla mittareilla kuin Metsä ja kemia - liiketoiminta-alueen vaikuttavuutta.

Sesam vuorostaan sisältää yleiskuvan Tekesin toiminnasta sekä kolme ydinprosessia: rahoituksen, ohjelmat ja asiakkuudet. Siinä kaikkia ydinprosesseja tarkastellaan kahdesta näkökulmasta: laajuuden sekä laadun ja tuloksellisuuden näkökulmista. Lisäksi mitataan Rahoitus-ydinprosessin tehokkuutta.

Kuten edellä mainittiin, BSC:ssä voidaan tarkastella erikseen Ohjelmat-ydinprosessia. Ydinprosessin vaikuttavuutta mitataan viidellä, asiakas-näkökulmaa neljällä, toimintaa ja taloutta viidellä sekä kehittymistä ja hyvinvointia kolmella päämittarilla. Kukin päämittari koostuu yhdestä tai useammasta alamittarista.

Ohjelmat-ydinprosessille on mahdollista kohdistaa myös sekä Siiri-kyselystä ja asiakastutkimuksesta saadut tiedot. Siiri-kysely toteutetaan kerran vuodessa. Asiakastutkimus tehdään kahdella eri kyselyllä: toinen lähetetään kielteisen rahoituspäätöksen saaneille asiakkaille kolmen viikon päästä päätöksestä ja toinen myönteisen päätöksen saaneille ensimmäisen maksutapahtuman jälkeen. Lisäksi eri mittareissa käytettävää tietoa saadaan myös asiakkaan antamassa väli- ja loppuraporteissa, joissa kuvataan hankkeen etenemistä sekä tuotoksia ja vaikutuksia. Kuvassa 18 on havainnollistettu yksittäiseen hankkeeseen sekä ohjelmaan liittyviä raportteja ja kyselyitä.



Kuva 18. Hankkeeseen ja ohjelmaan liittyvät raportit ja kyselyt.

Ohjelmat-ydinprosessin suorituskyvyn mittaukseen liittyvät myös ohjelmien puolessa välissä toteutettava väliarviointi, ohjelman päätyttyä toteutettavat loppuarvioinnit sekä usein myös muutama vuosi päättymisen jälkeen tehtävät jälkiarvioinnit. Arviointien tehtävänä on tarkastella ohjelman tavoitteiden toteutumista ja ohjelmien vaikuttavuutta. Lisäksi ne tuottavat tietoa ohjelmatoiminnan ja Tekesin toiminnan strategisen kehittämisen tueksi.

Väliarvioinnin tuloksia käytetään hyväksi esimerkiksi ohjelmasuunnitelmien täsmentämisessä. Loppu- ja jälkiarvioinnit toteuttaa aina Tekesin ulkopuolinen asiantuntijaryhmä, jotta vaikuttavuuteen liittyvä tieto olisi monipuolista ja riippumatonta. Arvioinnin lopputuloksena syntyvät arviointiraportit myös julkaistaan. Tähän mennessä arvioinnit ovat olleet aina ohjelmakohtaisia, eikä niistä ole kerätty systemaattisesti ohjelmien kesken vertailukelpoista tietoa. Arviointeja ole yhteismitallistettu vaan ne ovat aina muokattu ohjelmakohtaisesti. Lisäksi ohjelmiin liittyvistä palveluista, kuten esimerkiksi seminaareista on toisinaan kerätty palautetta osallistujilta. Ohjelmapalveluille ei sen sijaan ole kehitetty omaa palautemekanismiaan.

9.2 Kriittisten menestystekijöiden valinta

Ohjelmat-prosessin mittaristo noudattaa jo ennestään käytössä olevaa ja strategiakarassa esiteltyä jakoa neljään, vaikuttavuuden, asiakkaan, toiminnan ja talouden sekä kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulmaan. Mittariston kehittämisessä päädyttiin käyttämään kriittisiä menestystekijöitä siksi, että Tekesin ja Ohjelmat-prosessissa ei ole meneillään selvää strategista muutosta sen perinteisessä merkityksessään, lukuun ottamatta SHOKKien implementointia, joka on kuitenkin rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Näin Ohjelmat-prosessin menestyksen uskotaankin syntyvän pienistä vaiheittaisista parannuksista usealla eri alueella.

Mittaristoa kehitettäessä tunnistettiin aluksi kustakin näkökulmasta useita menestystekijöitä. Menestystekijöiden tunnistamisessa käytettiin apuna aikaisemmin luotu Ohjelmat-prosessin strategiakartaa. Menestystekijät ryhmiteltiin kunkin näkökulman alla suurempiin kokonaisuuksiin. Tämän jälkeen nelihenkinen asiantuntijaryhmä tunnisti ehdotetuista menestystekijöistä kriittisimmät arvioimalla kutakin menestystekijää sen

strategisen merkittävyyden ja Ohjelmat-prosessin vaikutusmahdollisuuksien suhteen. Menestystekijät ja niiden arviointi on esitetty liitteessä 6.

Strategista merkittävyyttä arviointiin antamalla pisteitä asteikolla 1-10, jossa yksi piste tarkoittaa, että menestystekijä ei ole ollenkaan merkittävä ja kymmenen pistettä sitä, että menestystekijä on erittäin merkittävä Ohjelmat-prosessin kannalta. Vaikutusmahdollisuuksia arvioitiin myös asteikolla 1-10, jossa yksi piste tarkoittaa sitä, että Ohjelmat-prosessilla ei ole ollenkaan mahdollisuuksia ja kymmenen pistettä, että Ohjelmat-prosessilla on kaikki mahdollisuudet vaikuttaa organisaation kehittymiseen tai suoriutumiseen menestystekijän suhteen. Menestystekijän kriittisyys saatiin kertomalla kunkin menestystekijän strateginen merkittävyys ja vaikutusmahdollisuudet keskenään. Aluksi kukin asiantuntija arvio menestystekijöiden kriittisyyttä erikseen, jonka jälkeen tulokset kerättiin yhteen ja kriittisyydelle laskettiin keskiarvo. Alle kolmenkymmenen pisteen kriittisyyden jääneet menestystekijät jätettiin pois mittaristosta. Näin jäljellä jäi 14 vaikuttavuuden näkökulmaa, 16 asiakasnäkökulmaa, 15 toiminnan ja talouden näkökulmaa sekä neljä kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulmaa kuvaavaa kriittistä menestystekijää.

9.3 Mittareiden valinta ja analysointi

Kriittisten menestystekijöiden valinnan jälkeen vuorossa oli mittariehdotusten kehittäminen. Kutakin kriittistä menestystekijää mittaamaan ideoitiin mahdollisimman monta mittaria. Tämän jälkeen jokaista mittaria arvioitiin valideetin, reliabiliteetin, relevanssin ja käytännöllisyyden perusteella. Arvioinnin seurauksena 91:stä ehdokkaasta karsittiin pois kaksitoista ja jäljelle jäi 81 potentiaalista mittaria. Mittari karsittiin pois, mikäli se sai jonkin arviointitekijän suhteen arvosanan, joka oli alle kuusi. Ohjelmat-prosessin suorituskykyä mittaavaa mittaria. Mittari-ideat ja arviointi on esitetty liitteessä 7.

Ohjelmat-prosessin mittaamiseen liittyy useita haasteita. Esimerkiksi sitä, onko juuri Tekesin toiminta (rahoitus ja / tai ohjelmopalvelut) tarjonnut mahdollisuudet hankkeen toteutumiselle, on vaikea todistaa. Lisäksi juuri Ohjelmat-prosessin vaikutusta hankkeeseen, hankkeen toteutumiseen ja tiedon ja osaamisen lisääntymiseen on hankala arvioida, sillä todellisuudessa vaikutusten aikaansaamiseksi tarvitaan koko Tekesiä. Usein innovaatiotuen vaikutuksia on pyritty mittaamaan ekonometrisilla tutkimuksilla (kts. esim.

Busom 2000; Czarmitzki & Licht 2006; Klette ym. 2000), joihin liittyy kuitenkin paljon haasteita. Eräs tapa pyrkiä pienentämään ongelmaa on kysyä asiakkaalta itseltään, missä määrin Tekesin rahoitus tai ohjelmopalvelut ovat vaikuttaneet. Mittariehdotuksista suuri osa perustuukin asiakkaan antamaan palautteeseen. Seuraavissa luvuissa tarkastellaankin mittariehdotuksiin ja erityisesti asiakaspalautteeseen perustuviin mittareihin liittyviä seikkoja.

9.3.1 Vaikutusten jyvittäminen

Tekesin organisaatorakenne aiheuttaa omat haasteensa Ohjelmat-prosessin suorituskyvyn mittaukselle, sillä prosessien mittaristoja kehitettäessä tulee päättää mitataanko Tekesin ohjelmien kautta myöntämän rahoituksen aiheuttamia vaikutuksia Rahoitus- vai Ohjelmat-prosessin mittaristossa. Ohjelmiin liittyvän rahoituksen myöntökriteerit määritellään pääasiassa yhdessä Ohjelmat- ja Rahoitus-prosessissa. Rahoitus-prosessi myöntää rahoituksen ja hoitaa siihen liittyvät toimenpiteet, mutta Ohjelmat-prosessi mahdollistaa rahoituksen myöntämisen sillä myönnettävä rahoitus on varattu Ohjelmat-prosessin käyttöön. Toisaalta voidaan myös ajatella, että vaikei asiakasorganisaatio saisi rahoitusta ohjelmatoiminnan kautta, voisi se hakea rahoitusta myös suoraan Rahoitus-prosessista. Rahoitus- ja Ohjelma-prosessien rahoituksen myöntökriteerit eroavat kuitenkin toisistaan ja vaikka asiakas olisi saanut rahoitusta Ohjelmat-prosessin kautta, hän ei välttämättä saa sitä rahoitus-prosessin kautta. Ydinprosessien kannalta tarkasteltuna asia on siis varsin moniulotteinen. Tämän vuoksi rahoituksen vaikuttavuutta mittaavien mittareiden voisi olla järkevää mitata yhteisesti sekä Ohjelmat- että Rahoitusprosessia.

Ohjelmat-prosessin aikaansaamia vaikutuksia voidaan yrittää jyvittää myös rahoituksen, ohjelmopalveluiden ja itse ohjelmien kesken. Myös tässä tapauksessa ongelmaksi muodostuu mittareiden määrän kasvaminen ja asiakaspalautteen tarpeen lisääntyminen. Jos jokainen Ohjelmat-prosessin vaikutus haluttaisiin erotella rahoituksen, ohjelmopalveluiden tai ohjelman aikaansaannokseksi, tarvittaisiin asiakaspalautteeseen paljon uusia kysymyksiä. Näin ollen Ohjelmat-prosessin mittaristossa ei kannata yrittää erottaa eri vaikutusmekanismeja ainakaan kaikkien vaikutusten kohdalla.

9.3.2 Asiakaspalautteen kerääminen

Palautetta kerätessä on hyvä tunnistaa erilaiset asiakasryhmät sekä palautteenkeräämismahdollisuudet. Ohjelmat-prosessin asiakkaat voidaankin luokitella kolmeen eri ryhmään:

- ohjelmapalveluita käyttäviin asiakkaisiin, jotka eivät saa rahoitusta Tekesiltä (esim. seminaareihin osallistujat)
- ohjelmapalveluita käyttäviin asiakkaisiin, jotka saavat myös rahoitusta Ohjelmat-prosessin kautta
- rahoitusta Ohjelmat-prosessin kautta saaviin asiakkaisiin, jotka eivät käytä ohjelmapalveluita.

Palautteen kerääminen ensimmäinen ryhmän edustajilta on haastavampaa kuin tiiviimmin ohjelmiin osallistuvien toisen ryhmän edustajien kohdalla. Ensimmäisen ryhmän edustajilta palaute tulisi kerätä heti palvelutapahtuman jälkeen erillisellä kyselyllä kun taas toisen ryhmän edustajilta palautteen kerääminen voidaan toteuttaa hankkeeseen liittyvillä asiakaspalautekyselyllä, väli- tai loppuraportilla (Kuva 18). Viimeinen ryhmä on lähinnä teoreettinen, sillä kaikkiin Ohjelmat-prosessin kautta rahaa saaviin asiakkaisiin kohdistuu vähintäänkin viestintää, joka on myös ohjelmapalvelu.

Välittömästi palvelun jälkeen tehtävällä kyselyllä on mahdollista saada tarkempaa palautetta, mutta tällöin kyselyitä tulee huomattavasti enemmän (oma jokaiseen palveluun liittyen) kuin useampaa palvelua käsittelevissä asiakaspalautekyselyssä sekä väli- ja loppuraporteissa. Näin ollen voi olla järkevää, että palautetta kerätään juuri asiakaspalautekyselyillä sekä väli- ja loppuraporteilla. Välittömästi ohjelmapalvelun jälkeen tehtävillä kyselyillä sen sijaan voidaan saada arvokasta tietoa tietyn ohjelmapalvelun kehittämisen avuksi. Tällaisen palautekyselyn kysymysten muotoilun apuna voidaan käyttää Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmallia, josta nähdään mihin ohjelmapalveluilla pyritään vaikuttamaan.

9.3.3 Asiakaspalautteen rajoitteet

Asiakaspalautteeseen ja sen käyttämiseen Ohjelmat-prosessin suorituskyvyn mittaristossa liittyy tiettyjä rajoitteita, jotka koskevat asiakaspalautekysymysten määrää, palautteen luotettavuutta ja valideettia.

Asiakastutkimuskyselyn sekä hankkeen väli- ja loppuraporttien sisältämien kysymysten määrä on pidettävä riittävän pienenä, jottei palautteen antaminen muodostu liian työlääksi asiakkaalle. Kyselyitä ja raportteja käytetään palautteen keräämiseen kaikesta Tekesin toiminnasta ja näin ollen niiden tulisi kattaa palaute kaikista Tekesin ydinprosesseista. Tämän vuoksi yhtä ydinprosessia koskevien kysymysten määrä on varsin rajallinen. Lisäksi väli- ja loppuraporttien kysymysten asetteluun vaikuttaa se, että samat kysymykset esitetään sekä ohjelmahankkeille ja ohjelmatoiminnan ulkopuolella oleville hankkeille.

Asiakaspalautteen vaarana on, että asiakkaan kannattaa antaa mahdollisimman positiivinen kuva yhteistyöstä Tekesin kanssa. Esimerkiksi yritysasiakkaan kannattaa sanoa, että Tekesin toiminnalla on ollut merkittäviä positiivisia vaikutuksia yrityksen toimintaan tai että hankkeella on merkittävästi yhteiskunnallisia vaikutuksia, sillä todennäköisesti Tekes jatkaa tällaisten yritysten ja hankkeiden tukemista edelleenkin. Näin ollen asiakaspalautteeseen perustuvien mittareiden luotettavuus voi jossain määrin heikentyä.

9.3.4 Asiakaspalautekysymysten muotoilu

Asiakaspalautetta voidaan kerätä asiakkaalle tehtävillä kysymyksillä tai väittämillä. Kysymyksillä on helpompi mitata Ohjelmat-prosessin vaikutusten voimakkuutta. Esimerkiksi kysymällä asiakkaalta kuinka paljon ohjelmaan osallistuminen lisäsi tiettyä asiaa, voidaan asiakkaalle antaa vastausasteikko väliltä, ei yhtään ja erittäin paljon. Väittämissä sen sijaan Ohjelmat-prosessin vaikutusten suuruus jää hieman epäselvemmäksi. Esimerkiksi väittämän: ”Osallistuminen Tekesin ohjelmaan lisäsi yrityksenne innovaatiopanostuksia” vastausasteikko olisi väliltä, täysin eri mieltä ja täysin samaa mieltä. Tällaisesta vastauksesta on paljon vaikeampi saada selvää kuinka paljon vaikutusta Tekesillä on ollut. Tässä tutkimuksessa ei oteta kantaa kysymyksenasettelun lopulliseen muotoon, vaan esitetään aihealueita, joita kysymykset voivat koskea.

9.4 Mittariston validointi

9.4.1 Strategian pääteltävyys

Kuten aikaisemmin mainittiin, Tekesin visiona on saada aikaan todennetusti erinomaisia tuloksia ja vaikutuksia, tarjota korkealaatuista ja innovaatiotoiminnan tarpeita vastaavia palveluja, tuottaa ne korkealaatuisin prosessein osaavan ja motivoituneen henkilöstön avulla sekä tarjota asiantuntemusta ja yhteistyökykyä. Mittariehdotukset kattavat tulosten sekä vaikutusten määrällisen ja laadullisen arvioinnin. Myös prosesseja koskevia mittareita on runsaasti. Lisäksi mittaristoon kehitettiin muutamia henkilöstön osaamiseen ja asiantuntemukseen liittyviä mittareita. Henkilöstön motivaatiota mittaavat mittarit jätettiin tarkoituksella pois Ohjelmat-prosessin mittariehdotuksista, sillä niiden katsottiin kuuluvan organisaation eri tasolle. Sen sijaan yhteistyökykyä suoraan mittaavia mittareita ei mittariehdotuksissa ole. Epäsuorasti sitä kuitenkin kuvaavat asiakas- ja vaikuttavuusnäkökulmien mittarit.

Mittariehdotuksista on selvästi havaittavissa myös Ohjelmat-prosessin tavoitteet, sillä ne ovat kriittisinä menestystekijöinä vaikuttavuus-näkökulmassa. Mittariehdotukset kuvastavat siis varsin hyvin visiossa mainittuja seikkoja sekä Ohjelmat-prosessin tavoitteita. Näin ollen niiden voidaan ajatella kuvaavan myös strategiaa, jolla visio toteutetaan.

9.4.2 Mittaristo ja arvot

Kuten aikaisemmin mainittiin, Tekesin arvot ovat hyvinvointi, näkemys, luottamus, yhteistyö ja kehittyminen. Hyvinvointi voidaan ymmärtää sekä henkilöstön hyvinvointina että kansalaisten hyvinvointina. Mittariehdotukset ohjaavat Ohjelmat-prosessia aikaansaamaan vaikutuksia, joista seuraa kansalaisten hyvinvointia. Mittariehdotukset eivät suoranaisesti kannusta henkilöstön hyvinvoinnin kasvattamiseen, sillä tällaisten mittareiden katsottiin kuuluvan organisaation eri tasolle.

Tuotoksia ja vaikutuksia ei saada aikaiseksi ilman näkemystä ja näin mittariehdotukset ohjaavat Ohjelmat-prosessia kasvattamaan näkemystään. Lisäksi ehdotukset sisältävät inhimillistä pääomaa mittaavia mittareita, jotka heijastavat henkilöstön osaamista.

Julkisen arvon teoria korostaa kansalaisten julkista organisaatiota kohtaan tunteman luottamuksen merkitystä. Se sisältyykin vaikuttavuusnäkökulman toiminnan oikeudenmukaisuus ja luotettavuus -osioon.

Yhteistyö Ohjelmat-prosessin ja asiakkaiden välillä on edellytys tuotosten ja vaikutusten aikaansaamiselle. Lisäksi vaikuttavuusnäkökulman verkottuminen ja tiedonvaihto -osioon kuuluvat mittarit kuvastavat erityisesti asiakasorganisaatioiden yhteistyön määrää.

Kehittyminen voidaan ymmärtää sekä Tekesin sisäisenä kehittymisenä että koko yhteiskunnan kehittymisenä. Kehittymisen sekä toiminnan ja talouden näkökulmat korostavat Ohjelmat-prosessin sisäistä kehittymistä, jonka pitäisi heijastua parempiin tuloksiin asiakas- ja vaikuttavuusnäkökulmien mittareilla mitattuna. Lisäksi asiakas- ja vaikuttavuusnäkökulmien mittarit kuvastavat yhteiskunnassa tapahtuvaa kehitystä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että Ohjelmat-prosessin mittariehdotukset ovat varsin hyvin linjassa Tekesin arvojen kanssa ja ehdotuksista löytyy kutakin arvoa kuvaavia mittareita, henkilöstön motivaatiota lukuun ottamatta.

9.4.3 Näkökulmien ja mittareiden tasapaino

Kirjallisuudessa esitettyjen teorioiden mukaan tasapainoinen suorituskyvyn mittaristo sisältää taloudellisia, ei-taloudellisia, kovia, pehmeitä, suoria ja epäsuoria mittareita sekä tulosmittareita ja ennakoivia mittareita.

Yksityisellä sektorilla talouden mittareita ovat tyypillisesti kannattavuutta, maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta kuvaavat mittarit. Tällaisilla mittareilla pyritään kuvaamaan omistajille tuotettua arvoa. Julkisella puolella omistajille tuotettua arvoa vastaa organisaation aikaansaamat vaikutukset. Ohjelmat-prosessin mittaristossa on oma näkökulmansa vaikuttavuudelle ja näin sitä kuvaavia mittareita on runsaasti. Julkisella sektorilla voidaan toki käyttää myös organisaation taloutta kuvaavia mittareita kuten kustannuksiin, tehokkuuteen tai budjettiin yleisemmin liittyviä mittareita. Ohjelmat-prosessin mittariehdotuksista taloudellisia mittareita edustavat ohjelmien rahoitusbudjettien toteutuminen sekä useat tehokkuuden mittarit. Kaikki loput mittaristoehdotukset ovat

luonteeltaan ei-taloudellisia ja niitä onkin huomattavasti enemmän kuin taloudellisia mittareita. Tämä on kuitenkin luonnollista julkisen sektorin organisaatioissa, joissa talouteen liittyvien tulosten sijasta perimmäisenä tavoitteena on vaikutusten aikaansaaminen.

Kovia mittareita kehitettiin mittaamaan pääasiassa vaikuttavuuden sekä toiminnan ja talouden näkökulmia. Asiakasnäkökulman mittarit sen sijaan ovat suurelta osin pehmeitä, sillä vaikka asiakaspalautteeseen perustuvat mittarit voidaan esittää numeerisessa muodossa, ne ovat pohjimmiltaan asiakkaan tai ohjelmatoimintaan muuten liittyvien henkilöiden mielipidettä mittaavia. Asiakkaan näkökulmaan voitaisiinkin lisätä muutama numeerinen mittari.

Mittariehdotukset sisältävät pääasiassa suoria mittareita tai kohtalaisen suoria mittareita. Monet epäsuorat mittarit karsiutuivat pois ehdotuksista heikon valideetin vuoksi. Mittaristoon voidaan kuitenkin harkita lisättäväksi näitä jo karsiutuneita mittareita.

Balanced Scorecardin rakenteen mukaisesti kehittymisen ja hyvinvoinnin mittarit ennakoivat muun toiminnan onnistumista. Lisäksi toiminnan ja talouden näkökulmaa, erityisesti asiakasjohtamista kuvaavat mittariehdotukset ennakoivat vaikuttavuutta. Samoin myös asiakasnäkökulman teknistä laatua kuvaavat mittarit ennakoivat vaikuttavuutta. Toisaalta julkisen arvon teorian näkökulmasta tarkasteltuna asiakasnäkökulman ja vaikuttavuuden mittarit kuvastavat myös tulosmittareita. Mittariehdotuksissa ovat siis edustettuina sekä ennakoivat että tulosmittarit.

9.4.4 Mittaristo ja arvoketju

Ohjelmat-proessin arvoketjun tärkeimmät osat ovat ohjelmien ja ohjelmopalveluiden kehitys, toimintojen johtaminen ja tuotanto, oikeanlaisten asiakkaiden hankinta sekä jakelulogistiikka. Ohjelmien ja ohjelmopalveluiden kehitykselle, toimintojen johtamiselle ja tuotannolle sekä asiakkaiden hankinnalle on mittaristossa omat osionsa ja niitä mitataan varsinkin kattavaksi. Jakelulogistiikkaa vuorostaan mitataan muutamalla asiakasnäkökulmaan sijoitetuilla mittarilla ja näin mittaristo kattaa myös sen. Tukitoimintojen voidaan ajatella olevan koko Tekesiä koskettavia toimintoja, eikä niitä

välttämättä kannata mitata Ohjelmat-prosessin mittaristossa. Näin ollen voidaan todeta, että mittariehdotukset vastaavat varsin hyvin Ohjelmat-prosessin arvoketjua.

10 TULOKSET

10.1 Tutkimuskysymys 1

Mitä on yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation tuottama julkinen sekä yksityinen arvo ja miten ne muodostuvat?

Vaikka julkisen arvon käsite on kehitetty jo 90-luvun alussa ja siihen liittyvää teoriaa opetetaan arvostetuissa yliopistoissa ympäri maailman, ei kirjallisuudessa esiinny yhtä ainoaa vallitsevaa määritelmää julkisesta arvosta. Abstrakteimmalla tasolla julkinen arvo on jotain, josta kansalaiset ovat valmiita maksamaan. Konkreettisemmän ja vakiintuneimman käsityksen mukaan se on palveluita, luottamusta ja yhteiskunnallisia vaikutuksia, joilla viimekädessä pyritään talouden kasvattamiseen sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointiin. Tässä tutkimuksessa käytetyn näkemyksen mukaan julkinen arvo sisältää julkisen organisaation tuottaman kollektiivisen ja yksityisen arvon.

Yritysten innovaatiotoimintaa palveluita ja rahoitusta sisältävillä ohjelmilla tukevan julkisen organisaation tuottama kollektiivisesti hyödynnettävä arvo on riippuvainen asiakkaiden saamasta yksityisesti hyödynnettävästä arvosta. Tässä tutkimuksessa ohjelmalla tarkoitetaan julkisen organisaation organisoimaa useamman vuoden pituista projektia, jonka tarkoituksena on tarjota rahoitusta sekä palveluita valitunlaisille yrityksille. Liitteessä 8 on esitetty yksinkertaistettu malli, joka kuvaa luotavaa julkista arvoa sekä sen syntymekanismeja.

Innovaatiotoiminnan tukemisen oikeutuksena pidetään innovaatiotoiminnassa esiintyviä markkina- ja järjestelmähäiriöitä. Rahoituksen ja palvelujen tarkoituksena on lisätä innovaatiotoimintaa yhteiskunnassa ja näin pienentää markkinahäiriötä. Lisäksi niillä pyritään tehostamaan innovaatiotoimintaa yhteiskunnassa ja tätä kautta vähentämään innovaatiotoiminnan järjestelmähäiriötä. Häiriöiden poistaminen johtaa poistamisen kustannuksia suurempiin positiivisiin ulkoisvaikutuksiin, jotka luovat kollektiivista arvoa.

Ulkoisvaikutukset luovat kollektiivista arvoa levittämällä kaupallisesti hyödynnettävää tietoa toisille yrityksille. Tämän voidaan ajatella johtavan toisten yritysten menestykseen ja kasvattavan lopulta kansantaloutta. Kansantalouden kasvulla vuorostaan voidaan ajatella

olevan positiivisia vaikutuksia yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvoinnin kannalta, sillä kansantaloudeltaan vahvalla valtiolla on todennäköisesti paremmat edellytykset huolehtia kansalaisistaan sekä panostaa ympäristön hyvinvointiin ja suojeluun. Lisäksi yhteiskunnan hyvinvointia kasvattaviin ulkoisvaikutuksiin kuuluu innovaatiotoimintaa harjoittavien organisaatioiden asiakkaiden saama hyöty paremmasta hinta-laatusuhteesta.

Innovaatiotuella voidaan säädellä myös innovaatiotoiminnan aluetta ja näin luoda arvoa pureutumalla yhteiskunnan ongelmakohtiin, kuten vaikkapa julkisen terveydenhuollon tehostumuteen. Tämän lisäksi kansalaiset kokevat arvokkaaksi organisaatiota kohtaan tuntemansa luottamuksen jota kasvattavat esimerkiksi resurssien tehokas käyttö, oikeudenmukainen toiminta, asiakkaiden yhdenmukainen kohtelu, todennetut tulokset ja vaikutukset sekä toiminnan läpinäkyvyys. Nämä tekijät eivät kuitenkaan ole toiminnan päätarkoitus vaan pikemminkin tapa jolla kansalaiset odottavat julkisen organisaation toimivan.

Asiakkaiden saama yksityinen arvo muodostuu palveluprosessin teknisestä ja toiminnallisesta laadusta sekä muista arvoa luovista tekijöistä. Toisin sanoen luotava arvo riippuu siitä, kuinka hyvin asiakkaille tarjottavat asiat sekä tapa jolla niitä tarjotaan vastaavat asiakkaiden odotuksia. Luotavan yksityisen arvon määrittely on strateginen valinta ja osaltaan sitä määrittelee jo tukea antavan organisaation missio tai toiminta-ajatus.

Tyypillinen asiakkaalle tarjottava innovaatiotuen muoto on rahallinen tuki joko avustusten tai lainan muodossa, joilla pyritään lisäämään asiakkaan innovaatiotoimintaa. Luotu yksityinen arvo eli asiakkaan saama hyöty on tässä tapauksessa oletettavasti suorassa suhteessa myönnetyn rahoituksen määrään. Toinen käytetty tukimuoto on palvelut, joilla pyritään tehostamaan innovaatiotoimintaa esimerkiksi tarjoamalla kontakteja, koordinoimalla toimintaa sekä tuottamalla tietoa. Tehostunut innovaatiotoiminta voi johtaa suurempaan määrään tuotoksia, jotka voivat olla parempia ja syntyä nopeammassa ajassa. Lopulta yritys hyötyy siis taloudellisesti tulojen kasvaessa ja menojen pienentyessä. Yksi ilmeinen arvoa luova tekijä on asiakkaan innovaatiotoiminnan kustannusten pieneminen. Tämä johtuu siitä, että tukea antava organisaatio hoitaa osan sellaisista innovaatiotoimintaan liittyvistä toiminnoista, jotka asiakas joutuisi normaalisti rahoittamaan itse.

Toiminnallinen laatu on varsin moniulotteinen käsite ja se riippuu hyvin pitkälle tarkasteltavasta organisaatiosta. Tekesin Ohjelmat-proessin kohdalla tärkeimmiksi toiminnallisen laadun tekijöiksi tunnistettiin, Tekesin luotettavuus, palvelujen hyvä saavutettavuus, kattavuus ja sujuvuus.

10.2 Tutkimuskysymys 2

Mitä tarkoitetaan yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation vaikuttavuudella?

Vaikuttavuuden vakiintuneen määritelmän mukaan vaikuttavuus kertoo kuinka hyvin julkinen organisaatio on saavuttanut sille asetetut yhteiskunnan tarpeista johdetut tavoitteet toiminnastaan syntyneiden tuotosten avulla. Määttä ja Ojanen ovat erottelleet vaikuttavuuden kahteen tekijään: yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen, joka kertoo yhteiskunnalliseen vastuuseen perustuvien tavoitteiden saavuttamisasteesta sekä asiakasvaikuttavuuteen, joka vuorostaan kuvaa asiakaskunnan tarpeiden tyydyttymisastetta.

Innovaatiotoiminnan tukemisessa vaikuttavuus tarkoittaa yhteiskunnallisesta näkökulmasta katsottuna sitä, missä määrin innovaatiotoiminnan markkina- ja järjestelmähäiriötä on saatu pienennettyä verrattuna tavoitteisiin. Innovaatiotuen tarkoituksena voi olla myös yhteiskunnassa tapahtuvan innovaatiotoiminnan ohjaaminen tietylle alueelle. Tällöin pyritään yleensä jonkin spesifin yhteiskunnallisen ongelman ratkaisuun, kuten esimerkiksi asumisen energiatehokkuuden parantamiseen. Tällaisessa tapauksessa vaikuttavuus kuvaa sitä, missä määrin tähän tiettyyn ongelmaan liittyvät tavoitteet on saavutettu.

Asiakasnäkökulmasta katsottuna vaikuttavuus kuvaa sitä, kuinka hyvin tarjottu rahoitus ja palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita. Asiakasvaikuttavuutta tutkittaessa voidaan käyttää apuna teknisen ja toiminnallisen laatua. Asiakkaalla on tyypillisesti jokin ongelma, johon tuella haetaan parannusta. Se missä määrin innovaatiotuki ratkaisee ongelman ja vastaa asiakkaan odotuksia on teknistä laatua. Lisäksi asiakkaalla on odotuksia sen suhteen miten palvelut tälle toimitetaan. Sitä missä määrin innovaatiotukea antava organisaatio onnistuu vastaamaan asiakkaan odotuksiin kuvaa toiminnallinen laatu.

10.3 Tutkimuskysymys 3

Miten julkisen organisaation luoma julkinen arvo, vaikuttavuus sekä tehokkuus liittyvät toisiinsa?

Vaikuttavuus on mittari, jolla luotua julkista arvoa voidaan mitata. Julkinen organisaatio asettaa itselleen tavoitteita siitä, miten paljon ja millaista julkista arvoa sen tulisi luoda eli mitä se tarjoaa asiakkailleen ja mitä yhteiskunnallisia vaikutuksia sen pitäisi saada aikaiseksi. Näiden tavoitteiden toteutumista mitataan vaikuttavuudella. Vaikuttavuus ei kuitenkaan sellaisenaan suoraan mittaa julkiseen arvoon liittyvää kansalaisten luottamuksen määrää julkista organisaatiota kohtaan.

Tehokkuus mittaa tuotosten ja panosten välistä suhdetta. Kun panoksina ovat esimerkiksi työ, materiaali tai pääoma on kyseessä tuottavuus. Jos panokset sen sijaan mitataan rahalla, puhutaan taloudellisuudesta. Tuotokset vuorostaan ovat niitä asioita, joita organisaation prosessit tuottavat, kuten tuotteita ja palveluita. Tuotokset luovat yhteyden tehokkuuden ja vaikuttavuuden välille, sillä niiden luominen käynnistää syy-seurausketjun, jonka lopputuloksena ovat yhteiskunnalliset vaikutukset. Tehokkuuden ja vaikuttavuuden voidaankin ajatella olevan suorituskyvyn mittareita, joiden mittausravot saadaan saman vaikutusketjun eri pisteistä. Tehokkuus kuvaa sitä, että asiat tehdään oikein kun vaikuttavuus sitä vastoin kertoo siitä, että on tehty oikeita asioita.

10.4 Tutkimuskysymys 4

Mitä vaikuttavuutta ja sen luomiseen liittyvien prosessien osa-alueita tapaustutkimuksen kohteena olevan organisaation tulisi mitata, jotta niillä voitaisiin ohjata organisaatiota?

Tekesin Ohjelmat-prosessin vaikuttavuus syntyy monivaiheisen syy-seurausketjun tuloksena. Mittaamista varten ketjusta muodostettiin sidosryhmäanalyysin ja strategiakartan avulla mittaristo, joka on jaoteltu neljään suurempaan kokonaisuuteen: vaikuttavuuden näkökulmaan, asiakasnäkökulmaan, toiminnan ja talouden näkökulmaan sekä kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulmaan. Mittaristo kuvaa niitä tekijöitä, joita Ohjelmat-prosessin tulisi mitata vaikuttavuuden aikaansaamiseksi. Liitteessä 7 on kuvattu

kuhunkin näkökulmaan liittyvät kriittiset menestystekijät ja niitä mittaavat mittariehdotukset.

Ohjelmat-prosessin haluttuja vaikutuksia ovat Tekesin päämääristä ja niihin liittyvistä strategisista painotuksista sekä Ohjelmat-prosessin prosessikuvauksesta johdetut tavoitteet: rahoituksen suunnitelmanmukaisuus, innovaatiotoiminnan lisääntyminen, kaupallinen menestyminen, asiakkaiden toiminnan kansainvälistyminen, markkinaulkovaikutukset sekä verkottuminen ja tiedonvaihto. Vaikuttavuustavoitteina nämä ovat luonnollisesti Ohjelmat-prosessin kannalta tärkeitä mittauskohteita. Tämän lisäksi vaikuttavuustavoitteiden ulkopuolella olevana tavoitteena on toiminnan oikeudenmukaisuus ja luotettavuus, jotka ovat kaikille julkisille organisaatioille merkittäviä seikkoja ja mahdollisia mittauskohteita.

Ohjelmat-prosessin yhteiskunnalliset vaikutukset syntyvät asiakkaiden kautta. Tämän vuoksi asiakkaille tuotettu vaikuttavuustavoitteiden kanssa linjassa oleva arvo on oleellinen mittauskohde. Asiakkaan saama arvo voidaan jaotella tekniseen ja toiminnalliseen laatuun sekä muihin arvoa luoviin tekijöihin. Teknisestä laadusta mittausalueiksi tunnistettiin asiakkaiden innovaatiotoiminnan tehostuminen sekä innovaatiotoiminnan tuotokset ja seuraukset. Teknistä laatua on tärkeää mitata, sillä yhteiskunnalliset vaikutukset syntyvät juuri sen kautta. Palveluprosessin toiminnallisesta laadusta mittauskohteiksi valikoituivat palvelun sujuvuus, palvelujen saavutettavuus, palveluiden kattavuus sekä Tekesin luotettavuus. Toiminnallisella laadulla varmistetaan se, että Ohjelmat-prosessin asiakkaat ovat tyytyväisiä palveluprosessiin ja jatkavat palveluiden käyttöä. Mikäli toiminnallinen laatu on liian heikkoa, asiakkaat pyrkivät etsimään korvaavia, paremmin toimivia palveluita. Täten toiminnallisen laadun mittaaminen on perusteltua. Myös muita asiakkaalle arvoa luovia tekijöitä, kuten Tekesin yhteistyöverkostojen laajuutta, luotettavuutta ja pätevyyttä sekä palvelujen tietoturvallisuutta, harkittiin mittauskohteiksi, mutta ne karsiutuivat pois kriittisiä menestystekijöitä ja mittareita analysoitaessa.

Ohjelmat-prosessi pyrkii vaikuttavuustavoitteisiinsa luomalla asiakkailleen arvoa tarjoamalla ohjelmatoimintaa, johon liittyy rahoitusta ja ohjelmapalveluita. Rahoitukseen liittyvät toiminnot koskevat Rahoitus-prosessia, mutta ohjelmien ja ohjelmapalveluiden

tuottaminen ovat Ohjelmat-prosessin tehtäviä. Jotta asiakkaiden sekä yhteiskunnan saama arvo varmistuisivat, tulee niitä tuottavia prosesseja ja toimenpiteitä mitata. Mittaaminen tapahtuu toiminnan ja talouden näkökulmalla. Tärkeimmiksi mittauskohteiksi määriteltiin toimintojen johtaminen ja tuotanto, tuotekehitys sekä asiakasjohtaminen. Ohjelmien ja ohjelmapalveluiden kehityksen mittaaminen on tärkeää sillä ilman oikeanlaisia, vaikuttavuustavoitteiden mukaisia, ohjelmia ja ohjelmapalveluita Ohjelmat-prosessin vaikutukset jäävät heikoiksi. Ohjelmien johtaminen ja tuotanto ovat vuorostaan oleellinen osa Ohjelmat-prosessia ja niillä varmistetaan ohjelmien jouheva eteneminen sekä ohjaus. Ilman asiakkaita ei synny vaikutuksia ja tämän vuoksi asiakkaiden hankinta on kriittistä Ohjelmat-prosessille.

Ohjelmat-prosessin sisäiset toiminnot, tarvitsevat tuekseen aineetonta pääomaa. Aineeton pääoma ennakoii prosessien toimivuutta ja on täten merkityksellinen mittauskohde. Sitä mitataan mittariston kehittyminen ja hyvinvointinäkökulmassa. Vaikka aineeton pääoma muodostuu inhimillisestä pääomasta sekä informaatio- ja organisaatiopääomasta, vain inhimillisen pääoman katsottiin luuluvan Ohjelmat-prosessin vastuulle. Informaatio- ja organisaatiopääoma ovat toki Ohjelmat-prosesin kannalta tärkeitä, mutta informaatiopääoman kehittäminen kuuluu pääasiassa Tekesin tietotekniikkapalveluille ja organisaatiopääoman kehittäminen koko organisaatiolle.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

11.1 Tavoitteiden täytyminen

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli muodostaa vaikuttavuuden ja sen aikaansaamiseen tarvittavien prosessien mittaamisen pohjana toimiva esitys yritysten innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation toiminnasta. Lisäksi tavoitteena oli löytää viitekehystä hyödyntäen ehdotuksia mittareista, joita voidaan käyttää Tekesin Ohjelmat-prosessin johtamisessa.

Tutkimuksessa tarkasteltiin ensin teoriaosuudessa käsiteanalyttisellä tutkimusotteella kirjallisuudessa esitettyjä ongelma-alueeseen liittyviä julkisen arvon, innovaatiotuen ja suorituskyvyn mittaamisen käsitteitä. Tarkoituksena oli kerätä yhteen erilaisia julkiseen ja yksityiseen arvoon liittyviä määritelmiä ja näin selventää käsitteitä. Tutkimuksessa kuvattiin myös julkisen arvon, vaikuttavuuden ja tehokkuuden välisiä suhteita sekä määriteltiin innovaatiotuen luoma julkinen arvo. Tällä kirjallisuustutkimuksella pystyttiin tutkijan oman arvion mukaan luomaan melko hyvin tavoitteiden mukainen viitekehys sekä vastaamaan kolmeen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen.

Käsiteanalyysin jälkeen empiriaosuudessa käytettiin toiminta-analyttistä tutkimusotetta, jolla pyrittiin vastaamaan neljänteen tutkimuskysymykseen ja luomaan case-organisaatiolle suorituskyvyn mittaukseen sopiva mittaristokehys sekä mittariehdotuksia. Luotua mittaristokehystä ja mittariehdotuksia arvioitiin tutkimuksessa esitetyillä validointikriteereillä. Arvioinnin perusteella mittarikehyksessä ja mittariehdotuksissa ei ole suuria puutteita. Kehitysehdotuksina voidaan mainita muutaman asiakasnäkökulmaa mittaavien kovien mittareiden kehittäminen sekä epäsuorien mittareiden lisääminen mittaristoon. Lopullinen tulosten arviointi tapahtuu kuitenkin mittareiden käyttöönoton jälkeen, jolloin niiden käytännöllisyys ja hyöty voidaan tarkemmin punnita.

11.2 Luotettavuus

Käsiteanalyysillä luodun teoriaviitekehyksen luonnissa käytettiin lähdekirjallisuutta kohtalaisen laajasti. Lähteet sisälsivät myös empiirisiä tutkimuksia, jotka tukevat esitettyjä

teorioita. Näin viitekehysten voidaan arvioida olevan uskottava esitys innovaatiotoiminnan tukemisesta ja sen mittaamisesta..

Toiminta-analyttiselle tutkimusotteelle on tyypillistä, että tehdyt havainnot ja saadut tulokset ovat syntyneet tutkijan omien sekä case-organisaation sisäisten havaintojen ja näkemysten perusteella. Näin ollen tutkimuksen tuloksia ei voida pitää täysin objektiivisinä. Tutkimusta ei myöskään voi toteuttaa täsmälleen samanlaisena uudestaan, sillä case-organisaatiota vastaavaa ja samanlaisessa ympäristössä toimivaa organisaatiota on mahdotonta löytää.

Empiriaosuudessa tehty sidosryhmäanalyysi perustuu varsin rajoitettuun laadulliseen aineistoon ja siksi siinä esitettyihin oletuksiin eri sidosryhmien Tekesin Ohjelamt-prosessin kohdistuvista odotuksista täytyy suhtautua varauksella. Tämä heikentää osaltaan myös strategiakartan ja mittariehdotusten luotettavuutta

11.3 Tulosten merkitys ja käytettävyys

Teoriaosuudessa luotiin uutta tietoa lähinnä yhdistelemällä ja analysoimalla aikaisemmin toteutettuja tutkimuksia. Tutkimuksessa selvitettiin julkisen arvon, vaikuttavuuden ja tehokkuuden välisiä yhteyksiä. Lisäksi tarkasteltiin innovaatiotoimintaa tukevan julkisen organisaation luomaa julkista arvoa sekä sitä kuinka organisaation suorituskykyä voidaan mitata näiden seikkojen valossa. Tutkimuksella luotiin siis osittain uutta näkemystä aiheeseen ja tuettiin myös aiempaa tietoa. Teoriaosuuden avulla saa hyvän ja kattavan käsityksen aihealueesta. Lisäksi luotua viitekehystä voidaan käyttää innovaatiotoimintaa tukevien organisaatioiden toiminnan analysoinnissa ja suorituskyvyn mittauksen pohjana.

Toiminta-analyttisellä tutkimusotteella toteutetun tutkimuksen tuloksiin liittyy yleistettävyyden ongelma. Näin empiriaosuudessa tehdyllä case-tutkimuksella on suurin merkitys lähinnä case-organisaatiolle. Sitä voidaan toki käyttää mallina samankaltaisten organisaatioiden suorituskyvyn mittaristoa kehitettäessä, mutta sellaisenaan se ei suoraan sovellu käytettäväksi muissa organisaatioissa.

11.4 Jatkotutkimushaasteet

Tutkimuksen aikana esille nousseet jatkotutkimuskohteet koskevat lähinnä case-organisaatiota ja sen suorituskyvyn mittausta. Tässä tutkimuksessa Tekesin Ohjelmat-prosessin suorituskyvyn mittaristolle luotiin viitekehys, rakenne sekä mittariehdotuksia. Seuraavat vaiheet mittariston kehittämisessä ovat mittareiden tarkempi määrittely, mittariston jalkauttaminen, käyttöperiaatteiden määrittely sekä tietolähteiden ja raportointimenetelmien määrittely.

Tulevaisuudessa Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalliin, strategiakarttaan ja suorituskyvyn mittaristoon voidaan kuvata myös Ohjelmat-prosessin tuottamat SHOKit, aktivointihankkeet ja kansainväliset yhteistyöaloitteet. Tutkimusta voidaan laajentaa yritysten lisäksi käsittämään myös korkeakoulut ja tutkimuslaitokset. Lisäksi strategiakarttaa ja mittaristoa voidaan täsmentää toteuttamalla erilaisia empiirisiä tutkimuksia sidosryhmien odotuksista.

12 YHTEENVETO

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation vaikuttavuutta, ja sen luomaa julkista arvoa. Tavoitteena oli luoda viitekehys, jonka perusteella tällaisen organisaation suorituskykyä voidaan mitata. Lisäksi tavoitteena oli löytää viitekehystä hyödyntäen ehdotuksia mittareista, joita voidaan käyttää Tekesin Ohjelmat-prosessin johtamisessa.

Tutkimus on luonteeltaan tapaustutkimus ja tutkimusotteena siinä käytettiin toimintanalyttistä tutkimusotetta. Tutkimusmenetelminä toimivat käsiteanalyysi, havainnointi, keskustelut, haastattelut sekä erilaiset ryhmätyöskentelymenetelmät.

Jotta innovaatiotoiminnan tukemisen suorituskykyä voitiin mitata, piti tutkimuksessa ensin selvittää, mitä julkisilta organisaatioilta odotetaan ja mitä innovaatiotuella tavoitellaan. Tähän pyrittiin perehtymällä julkista arvoa ja innovaatiotukemisen perusteluita käsittelevään kirjallisuuteen.

Kirjallisuudessa ei esiinny yhtä ainoaa vallitsevaa määritelmää julkisesta arvosta. Tässä tutkimuksessa julkinen arvo käsitetään palveluiksi, luottamukseksi ja yhteiskunnallisiksi vaikutuksiksi, joilla viimekädessä pyritään talouden kasvattamiseen sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointiin. Julkinen arvo sisältää julkisen organisaation tuottaman kollektiivisesti hyödynnettävän arvon lisäksi myös yksityisesti hyödynnettävän arvon.

Innovaatiotoimintaa ohjelmatoiminnalla tukevan julkisen organisaation tuottama julkinen arvo syntyy pienentämällä innovaatiotoiminnan markkina- ja järjestelmä häiriöitä. Näin innovaatiotoiminnan positiiviset ulkoisvaikutukset lisääntyvät ja tämä johtaa lopulta talouden kasvamiseen sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointiin. Innovaatiotuella voidaan säädellä myös innovaatiotoiminnan aluetta ja näin luoda arvoa pureutumalla yhteiskunnan ongelmakohtiin. Tämän lisäksi kansalaisille on arvokasta organisaatiota kohtaan tuntema luottamus, jota todennäköisesti kasvattavat esimerkiksi resurssien tehokas käyttö, oikeudenmukainen toiminta, asiakkaiden yhdenmukainen kohtelu, todennetut tulokset ja vaikutukset sekä toiminnan läpinäkyvyys.

Asiakkaiden saama yksityinen arvo muodostuu palveluprosessin teknisestä ja toiminnallisesta laadusta sekä muista arvoa luovista tekijöistä. Tekniseen laatuun liittyy rahallinen tuki joko avustusten tai lainan muodossa, jolla pyritään lisäämään asiakkaan innovaatiotoimintaa. Palveluilla vuorostaan pyritään tehostamaan innovaatiotoimintaa esimerkiksi tarjoamalla kontakteja, koordinoimalla toimintaa sekä tuottamalla tietoa. Samalla julkinen organisaatio pienentää innovaatiotoiminnan kustannuksia hoitamalla osan asiakkaalle normaalisti kuuluvista toiminnoista. Tehostunut innovaatiotoiminta voi johtaa suurempaan määrään tuotoksia, jotka voivat olla parempia ja syntyä nopeammassa ajassa. Lopulta yritys hyötyy siis taloudellisesti tulojen kasvaessa ja menojen pienentyessä. Toiminnallinen laatu riippuu tarkasteltavasta organisaatiosta. Tekesin Ohjelmat-prosessin kohdalla tärkeimmiksi toiminnallisen laadun tekijöiksi tunnistettiin, Tekesin luotettavuus, palvelujen hyvä saavutettavuus, kattavuus ja sujuvuus.

Edellä esitetyn käsiteanalyysin perusteella lähdettiin muodostamaan Tekesin Ohjelmat-prosessille ohjelmatoimintaa mittaavaa suorituskyvyn mittaristoa. Tätä varten tutustuttiin suorituskyvyn mittausta käsittelevään kirjallisuuteen. Tarkastelun kohteena oli suorituskyvyn panos-tuotosmalli, jossa julkista organisaatiota tarkastellaan sen tavoitteiden, panosten, tuotosten, välittömien vaikutusten ja välillisten vaikutusten suhteen. Tämän lisäksi tutustuttiin Balanced Scorecardiin sekä Tasapainoisen onnistumisen malliin, jotka tähdentävät suorituskyvyn mittauksen moniulotteista luonnetta. Teoriaosuuden lopuksi esiteltiin käytännön neuvoja tasapainoisen mittariston suunnittelemiseen.

Suorituskyvyn mittaamisen käsitteistöön tutustumisen jälkeen esiteltiin Tekes sekä Ohjelmat-prosessi ja kuvattiin Ohjelmat-prosessin tavoitteet. Tavoitteet muodostuvat Tekesin päämäärien, strategisten painotusten sekä prosessikuvauksen pohjalta. Tavoitteita tarkennettiin vielä kuvaamalla Ohjelmat-prosessin vaikuttavuutta vaikuttavuusmallilla, joka esittää kuinka Ohjelmat- ja Rahoitus-prosessi saavat panoksia hyödyntäen aikaan tuotoksia ja lopulta yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tavoitteiden analysoinnin lopuksi tehtiin sidosryhmäanalyysi, joka auttoi huomioimaan yhteiskunnan ja asiakkaiden lisäksi muitakin tekijöitä tasapainoisen suorituskyvyn mittauksen periaatteiden mukaisesti.

Tavoitteiden tarkentamisen jälkeen muodostettiin Ohjelmat-prosessille strategiakartta, jonka tarkoituksena on kuvata Ohjelmat-prosessin tavoitteita ja keinoja, joilla tavoitteisiin päästään. Näkökulmina käytettiin Tekesin Balanced Scorecardissa jo käytössä olleita vaikuttavuuden, asiakkaan, toiminnan ja talouden sekä kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulmia.

Strategiakartan muodostusta seurasi Ohjelmat-prosessin kriittisten menestystekijöiden valinta. Menestystekijät muodostettiin tavoitteiden vaikuttavuusmallin, sidosryhmäanalyysiin sekä strategiakartan perusteella. Nelihenkinen asiantuntijaryhmä arvioi menestystekijöiden kriittisyyttä niiden strategisen merkityksen ja Ohjelmat-prosessin vaikutusmahdollisuuksien perusteella. Näin jäljellä jäi 14 vaikuttavuuden näkökulmaa, 16 asiakasnäkökulmaa, 15 toiminnan ja talouden näkökulmaa sekä neljä kehittymisen ja hyvinvoinnin näkökulmaa kuvaavaa kriittistä menestystekijää.

Kun kriittiset menestystekijät oli valittu, oli vuorossa mittariehdotusten muodostaminen kullekin kriittiselle menestystekijälle. Mittareita keksittiin aluksi mahdollisimman paljon, jonka jälkeen mittareita arvioitiin valideetin, reliabiliteetin, relevanssin ja käytännöllisyyden perusteella. Näin jäljelle jäi 84 potentiaalista Ohjelmat-prosessin suorituskykyä mittaavaa mittaria. Lopuksi mittaristoa tarkasteltiin kokonaisuutena. Mittariston todettiin kuvaavaan hyvin Ohjelmat-prosessin strategiaa, olevan linjassa Tekesin arvojen kanssa, olevan tasapainossa sekä kuvaavaan Ohjelmat-prosessin arvoketjua. Suurimmat puutteet mittaristossa ovat numeeristen mittareiden puuttuminen asiakasnäkökulmasta sekä epäsuorien mittareiden vähyys.

Tutkijan oman arvion mukaan tutkimuksella pystyttiin melko hyvin luomaan tavoitteiden mukainen kuvaus ohjelmatoiminnalla yritysten innovaatiotoimintaa tukevan julkisen organisaation vaikuttavuudesta ja sen aikaansaamiseen tarvittavien prosesseista.

Tutkijan mielestä myös luotu mittaristoviitekehys saavuttaa tavoitteensa kohtalaisen hyvin. Lopullinen mittariston arviointi tapahtuu kuitenkin mittareiden käyttöönoton jälkeen, jolloin niiden käytännöllisyys ja hyöty voidaan tarkemmin punnita.

Tutkimuksen käsiteanalyysissä käytettiin lähdekirjallisuutta kohtalaisen laajasti. Lähteet sisälsivät myös empiirisiä tutkimuksia, jotka tukevat esitettyjä teorioita. Näin teoriaosuuden voidaan ajatella olevan uskottava ja luotettava. Toiminta-analyyttiseen tutkimusotteeseen liittyy kuitenkin subjektiivisuuden ongelma. Lisäksi tutkimusta ei voida toteuttaa täsmälleen samanlaisena uudestaan, sillä case-organisaatiota vastaavaa ja samanlaisessa ympäristössä toimivaa organisaatiota on mahdotonta löytää.

Tutkimuksen teoriaosuudessa luotiin osittain uutta näkemystä aiheeseen ja tuettiin myös aiempaa tietoa. Teoriaosuuden avulla saa hyvän ja kattavan käsityksen aihealueesta. Lisäksi luotua viitekehystä voidaan käyttää innovaatiotoimintaa tukevien organisaatioiden toiminnan analysoinnissa ja suorituskyvyn mittauksen pohjana.

Toiminta-analyttisellä tutkimusotteella toteutetun tutkimuksen tuloksiin liittyy yleistettävyyden ongelma. Näin empiriaosuudessa tehdyllä case-tutkimuksella on suurin merkitys lähinnä case-organisaatiolle, eikä se sovellu suoraan käytettäväksi muissa organisaatioissa.

Tutkimuksen aikana esille nousseet jatkotutkimushaasteet koskevat lähinnä case-organisaation suorituskyvyn mittausta. Tutkimuksessa luotiin Tekesin Ohjelmat-prosessin suorituskyvyn mittaristolle viitekehys, rakenne sekä mittariehdotuksia. Seuraavat vaiheet mittariston kehittämisessä ovat suorituskyvyn mittariston kehittämisprosessin mukaan mittareiden tarkempi määrittely, mittariston jalkauttaminen, käyttöperiaatteiden määrittely sekä tietolähteiden ja raportointimenetelmien määrittely.

Tulevaisuudessa Ohjelmat-prosessin vaikuttavuusmalliin, strategiakarttaan ja suorituskyvyn mittaristoon voidaan kuvata myös Ohjelmat-prosessin tuottamat SHOKit, aktivointihankkeet ja kansainväliset yhteistyöaloitteet. Tutkimusta voidaan laajentaa yritysten lisäksi käsittämään myös korkeakoulut ja tutkimuslaitokset. Lisäksi strategiakarttaa ja mittareita voidaan täsmentää tekemällä empiirisiä tutkimuksia Ohjelmat-prosessin sidosryhmien odotuksista.

LÄHTEET

Abramovitz, M. 1956. Resource and output trends in the United States since 1870. *American Economic Review* 46, 5–23.

Adams, J. D. & Jaffe, A. B. 1996. Bounding the effects of R&D: an investigation using matched establishment-firm data. *RAND Journal of Economics* 27 (4), 700–721.

Alford, J. 2001. The implications of ‘publicness’ for strategic management theory. Teoksessa G. Johnson & K. Scholes (toim.) *Exploring Public Sector Strategy*. Harlow: Pearson Education Ltd, 1–16.

Alford, J. 2002. Defining the Client in the Public Sector: A Social-Exchange Perspective. *Public Administration Review* 62 (3), 337–346

Alford, J. & O’Flynn, J. 2008. Public Value: A Stocktake of a Concept Paper presented at the Twelfth Annual Conference of the International Research Society for Public Management

Almus, M.& Czarnitzki, D. 2003. The Effects of Public R&D Subsidies on Firms’ Innovation Activities: The Case of Eastern Germany. *Journal of Business & Economic Statistics* 21 (2), 226–236.

Ammons, D. N. 1995. Performance measurement in local government, Teoksessa D.N. Ammons, (toim.) *Accountability for Performance: Measurement and Monitoring in Local Government*. Washington, DC: International City/County Management Association, 15–32.

Andersin, H., Karjalainen, J. & Laakso, T. 1994. Suoritusten mittaus ohjausvälineenä. Helsinki: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.

Arrow, K. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. Teoksessa R. Nelson (toim.) *The Rate and Direction of Inventive Activity*. Princeton: Princeton University Press.

Atkinson, A. A. 1998. Strategic Performance Measurement and Incentive Compensation. *European Management Journal* 16 (5), 552–561.

Atkinson, A. A. & McCrindell, J.Q. 1997. Strategic performance measurement in government. *CMA Magazine*, April, 20-3.

Atkinson, A. A., Waterhouse, J.H. & Wells, R.B. 1997. A stakeholder approach to strategic performance measurement. *Sloan Management Review* 38, 25–37.

Australian Industry Commission, 1995. Appendicies. (Research and Development, Report No. 44, Vol. 3) Canberra: Australian Government Publishing Service

Baden-Fuller, C. & Pitt, M. 1996. *Strategic Innovation*. London: Routledge.

Ballantine, J. A., Brignall, T. J. & Modell, S. 1998. Performance measurement and management in public health services: a comparison of UK and Swedish practice. *Management Accounting Research* 9, 71–94.

Barsky, N. & Marchant, G. 2000. The Most Valuable Resource. *Measuring and Managing Intellectual Capital*. *Strategic Finance*, February, 59–62.

Behn, R. D. 2003. Why Measure Performance? – Different Purposes Require Different Measures. *Public Administration Review* 63 (5), 586–606.

Bernstein, J. I. & Mohnen, P. 1998. International R&D spillovers between U.S. and Japanese R&D intensive sectors. *Journal of International Economics* 44, 315–338.

Bird, S. M., Cox, D., Farewell, V. T., Goldstein, H., Holt, T. & Smith, P. C. 2003.

Performance Indicators: Good, Bad, and Ugly. Royal Statistical Society Working Party on Performance Monitoring in the Public Services.

Brignall, T. J. 1993. Performance measurement and change in local government: A general case and a childcare application. *Public Money and Management* 13, 23–30.

Bryson, C. 1998. Trends in Attitudes to Health Care 1983 to 1996. Report for the Department of Health based on results from SCPR's British social attitudes surveys.

Bryson, J. M. 2004. Strategic planning for public and nonprofit organizations – A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement. 3. painos. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.

Buisseret, T. J., Cameron, H. M. & Georghiou, L. 1995. What difference does it make? Additionality in public support of R&D in large firms. *International Journal of Technology Management* 10, 587–600.

Busom, I. 1999. An empirical evaluation of the effects of R&D subsidies. *Economics of Innovation and New Technology* 9, 111–148.

Caiden, G. E. 1991. *Administrative Reform Comes of Age*. New York: Walter de Gruyter.

Carlsson, B. & Jacobsson, S. 1997. In Search of Useful Public Policies: Key Lessons and Issues for Policy Makers. Teoksessa B. Carlsson (toim.) *Technological Systems and Industrial Dynamics*. Kluwer Academic Publishers

Carter, N., Klein, R. & Day, P. 1992. *How Organizations Measure Success: The Use of Performance Indicators in Government*. New York, NY: Routledge

Chan, Y. 2004. Performance measurement and adoption of balanced scorecards: a survey of municipal governments in the USA and Canada. *International Journal of Public Sector Management* 17 (3), 204–221.

- Christensen, C. & Raynor, M. 2003. *The Innovator's Solution: Creating and sustaining successful growth*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Cincera, M. & van Pottelsberghe De La Potterie, B. 2001. International R&D Spillovers: a Survey. *Brussels Economic Review*, 169, 3– 32
- Clarysse, B. V., Bilsen, G. Steurs, & Larosse, J. 2004. *Measuring Additionality of R&D Subsidies with Surveys: Towards an Evaluation Methodology for IWT Flanders*. IWT.
- Cole, M & Parston, G. 2003. *Unlocking Public Value*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Cozzarin, B. P. 2008. Data and the measurement of R&D program impacts. *Evaluation and Program Planning* 31, 284–298.
- Czarnitzki, D. 2003. Research and development in small and medium-sized enterprises: The role of financial constraints and public funding. *Scottish Journal of Political Economy* 53 (3), 335–357.
- Dasgupta, P. & Stiglitz, J. 1980. Uncertainty, Industrial Structure and the Speed of R&D, *Bell Journal of Economics*, 11, 1– 28
- Davenport, S., Grimes, C. & Davies, J. 1998. Research collaboration and behavioural additionality: a New Zealand case study. *Technological Analysis and Strategic Management* 10 (1), 55–67.
- David, P. A., Bronwyn, H. H. & Toole, A. A. 2000. Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. *Research Policy* 29, 497–529.
- de Bruijn, H. 2002. Performance measurement in the public sector: strategies to cope with the risks of performance measurement. *International Journal of Public Sector Management* 15 (7), 578– 94.

Drury, C. & Tayles, M. 1993. A survey of management accounting practices in the UK manufacturing companies. Paper presented at the 16th European Accounting Conference, April, Turku, Finland.

Ebersberger, B. 2005. The Impact of Public R&D Funding. VTT Publications, 588. Espoo: Otamedia Oy.

Edvinsson, L. & Malone, M. S. 1997. Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. New York: Harper Business.

Emory, C. 1985. Business Research Methods. 3. painos. The Irwin Series in Information and Decision Sciences. Illinois: Homewood.

Fagerberg, J. Mowery, D & Nelson, R. 2004. Innovation: A Guide to the Literature: The Oxford Handbook of Innovations. Oxford: Oxford University Press.

Feldman, M. P. & Kelley, M. R. 2006. The ex ante assessment of knowledge spillovers: Government R&D policy, economic incentives and private firm behavior. *Research Policy* 35, 1509–1521.

Fischer, M. M. & Varga, A. 2003. Production of knowledge and geographically mediated spillovers from universities: special econometric perspective and evidence from Austria. *Annals of Regional Science* 37 (2), 303–322.

Foltin, C. 1999. State and local government performance: it's time to measure up! *The Government Accountants Journal*, 48 (1), 40–6.

Foray D. & Lunvall, B. A. 1996. The Knowledge-Based Economy – From the Economics of Knowledge to the Learning Economy. Paris: OCDE. 11–34.

Foster, R. & Kaplan, S. 2002. Creative Destruction. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Francis, D. & Beassant, J. 2005. Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation* 25 (3), 171–183.

Georghiou, L., Clarysse, B., Steurs, G., Bilsen, V. & Larosse, J. 2004. Making the difference – the evaluation of behavioural additionality of R&D subsidies. *IWT-STUDIES* 48, 7–20.

Gnansounou, E. & Bednyagin, D. 2007. Estimating Spillover Benefits and Social Rate of Return of Fusion Research, Development, Demonstration and Deployment Program: Conceptual Model and Implications for Practical Study. Draft Final Report July 2007.

Goerl. G. 1998. Public goods. Teoksessa J.M. Shafritz (toim.) *International Encyclopaedia of Public Policy and Administration*. Boulder: Westview Press.

Greiner, J. M. 1996. Positioning performance measurement for the twenty-first century. Teoksessa Halachmi, A. & Bouckaert, G. (toim.) *Organizational Performance and Measurement in the Public Sector: Toward Service, Effort and Accomplishment Reporting*. Westport, CT: Quorum Books, 11–50.

Griffith, R., Harrison, R. & van Reenen, J. 2006. How special is the special relationship? Using the impact of US R&D spillovers on UK firms as a test of technology sourcing. *American Economic Review* 96 (5), 1859–1875.

Griliches Z. 1979. Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth, *The Bell Journal of Economics* 10 (1), 92–116.

Griliches, Z. 1992. The Search for R&D Spillovers. *Scandinavian Journal of Economics* 94, 29–47.

Griliches, Z. 1997. The Simon Kuznets Memorial Lecture. *Julkaisematon*. Yale: Harvard University.

Grönroos, C. 2000. Service management and marketing – A customer relationship management approach. 2. painos. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Guellec, D. & van Pottelsberghe De La Potterie, B. 2003. The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D. *Economics of Innovation and New Technology*. 2003. 12 (3), 225–243.

Hall, B. 1996. The Private and Social Returns to Research and Development. Teoksessa. Smith, B. L. R. & Barfield, C. E. (toim.) *Technology, R&D, and the Economy*. Washington DC: The Brookings Institution and American Enterprise Institute for Public Policy Research, 140–162.

Hannula, M. 1999. *Expedient Total Productivity Measurement*. Espoo: The Finnish Academy of Technology.

Hannula, M., Leinonen, M., Lönnqvist, A., Mettänen, P., Miettinen, A., Okkonen, J. & Pirttimäki, V. 2002. Nykyaikaisen organisaation suorituskyvyn mittaaminen. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden laitoksen tutkimusraportteja 1/2002.

Hauknes, J. & Nordgren, L. 1999. Economic rationales of government involvement in innovation and the supply of innovation-related services. STEP Report R-08.

Heymann, P. B. 1987. *The Politics of Public Management*. New Haven, CT: Yale University Press.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13. – 14. osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. Tekijät ja Kirjayhtymä Oy.

Hughes, O., E. 2003. *Public Management and Administration*. 3. painos. Basingstoke: Palgrave.

Jaffe, A. B., 1996. Economic analysis of research spillovers: Implications for the advanced technology program. National Institute of Standards and Technology, Report GCR 97–708.

Jaffe, A. B. 1998. The importance of “Spillovers” in the Policy Mission of the Advanced Technology Program. *Journal of Technology Transfer* 23 (2), 11–19.

Jones, C. & Williams, J. 1998. Measuring the Social Return to R&D. *Quarterly Journal of Economics* 113, 1119–1135.

Judd, C., Kidder, L. & Smith E. 1986. *Research Methods in Social Relations*. 6. painos. New York: Rinehart and Winston.

Kaplan, R. S. & Norton, D. P. 1992. The balanced scorecard – Measures that drive performance, *Harvard Business Review*, Jan–Feb, 71–79.

Kaplan, R. S. & Norton, D. P. 2001. *The Strategy-Focused Organization. How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Boston Massachusetts: Harvard Business School Press.

Kaplan, R. S. & Norton D. P. 2004. *Strategy maps – Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston Massachusetts: Harvard Business School Press.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*. 3/1991, ss. 301–327.

Kelly, Gavin, Mulgan, Geoff & Muers, Stephen. 2002. *Creating Public Value – An Analytical Framework for Public Service Reform*, London: Cabinet Office, UK Government.

Kendrick, J. W. 1956. Productivity trends: Capital and labor. *Review of Economics and Statistics* 38, 248–257.

Kiuru, P., Rajahonka, M. & Kotala, S. 2008. Tekesin hankerahoituksen vaikuttavuus – innovaatioprosessia koskevien hypoteesien testaus jälkiraportointiaineistosta. *Tilastoanalyysi Tekesin vaikuttavuudesta 229/2008*, 1–37.

Kivikoski, J. 2009. Ohjelmat-ydinprosessin prosessikuvaus. Helsinki: Tekes.

Klette, T. J., Møen, J. & Griliches, Z. 2000. Do subsidies to commercial R&D reduce market failures? Microeconomic evaluation studies. *Research Policy* 29, 471–495.

Kloot, L. & Martin, J. 2000. Strategic performance management: a balanced approach to performance management issues in local government. *Management Accounting Research* 11 (2), 231–51.

Korkeila, J. 2010. Tekesin ohjelmatoiminnan erillisraportti 2009. Helsinki: Tekes.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino.

Kotler, P. 1997. *Marketing Management – Analysis, Planning, Implementation, and Control*. 9. painos. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Laitinen, E. 1998. *Yritystoiminnan uudet mittarit*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Lax, D. A. & Sebenius, J. K. 1986. *The Manager as Negotiator: Bargaining for Cooperation and Competitive Gain*. New York: Free Press.

Lebacqz, K. 1986. *Six Theories of Justice*. Minneapolis, MN: Augsburg Publishing House.

Lebas, M. J. 1995. Performance measurement and performance management. *International Journal of Production Economics* 41 (1), 23–35.

Lehtoranta, O., Hyvönen, J., Loikkanen, T. & Ebersberger, B. 2008. Tuloksia Tekesin rahoituksen kannustinvaikutuksista. Teoksessa Tekes. Tilastoanalyysi Tekesin vaikuttavuudesta. Tekesin katsaus 229/2008. Helsinki: Tekes

Lemola, T., Kanninen, S., Viljamaa, K., Mäki-Fränti, P. & Volk, R. 2008. Jälkiraportointiaineisto Tekesin rahoittamien hankkeiden tulosten ja vaikutusten kuvaajana.

Teoksessa Tekes. Tilastoanalyysi Tekesin vaikuttavuudesta. Tekesin katsaus 229/2008. Helsinki: Tekes

Lipsey, R. 1998. Technology Policies in Neo-classical and Structuralist-Evolutionary Models. *STI Review* 22, 31–73.

Loikkanen, T. 1996. Evolving economics of technology policy: Evolutionary Framework and Economic Foundations. Teoksessa Kuusi, O. (toim.) *Innovation systems and competitiveness*. Helsinki: Taloustieto Oy.

Lynch, R. L. & Cross, K. F. 1995. *Measure up!: yardsticks for continuous improvement*. 2. painos. Cambridge: Blackwell Publishers.

Lähdesmäki, K. 2003. *New public management ja julkisen sektorin uudistaminen: tutkimus tehokkuusperiaatteista, julkisesta yrittäjyydestä ja tulosvastuusta sekä niiden määrittelemistä valtion keskushallinnon reformeista Suomessa 1980-luvun lopulta 2000-luvun alkuun*. Vaasa : Universitas Wasaensis.

Lönnqvist, A. & Mettänen, P. 2003. *Suorituskyvyn mittaaminen – Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä*. Helsinki: Edita.

Malerba, F. 1998. 'History-friendly' Models of Industry Evolution: the Computer Industry. Milano: CESPRI.

Malina, M. A. & Selto, F. H. 2004. Choice and change of measures in performance measurement models. *Management Accounting Research* 15 (4), 441– 469.

Malmi, T., Peltola, J. & Toivanen, J. 2006. *Balanced Scorecard – Rakenna ja sovelleta tehokkaasti*. 5. uusittu painos. Helsinki: Talentum.

Mansfield, E., Rapoport, J., Romeo, A., Wagner, S. & Beardsley, G. 1977. Social and Private Rates of Return from Industrial Innovations. *The Quarterly Journal of Economics* 91 (2), 221– 240

- Martin, S. & Scott, J. T. 2000. The nature of innovation market failure and the design of public support for private innovation. *Research Policy* 29, 437–447
- Mayston, D. J. 1985. Non-profit performance indicators in the public sector, *Financial Accountability and Management* 1, 51–73.
- Metcalf, J. S. & Georghiou, L. 1998. Equilibrium and Evolutionary Foundations of Technology Policy. *STI Review* 22, 75-100.
- Meyer, M. W. 2002. *Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard*. Cambridge University Press.
- Ministry of Foreign Affairs. 2000. Towards a result-oriented accountability. Ministry BZK, The Hague, 17– 24
- Mohnen, P. 1996. R&D externalities and productivity growth. *STI Review* 18, 39–66.
- Moore, M. 1995. *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Moore, M. & Braga, A. 2004. Police Performance Measurement: A Normative Framework. *Criminal Justice Ethics* 23 (1), 3–19.
- Määttä, S. & Ojala, T. 1999. Tasapainoisen onnistumisen haaste – Johtaminen julkisella sektorilla ja Balanced Scorecard. 2. painos. Helsinki: Hallinnan kehittämiskeskus, HAUS & Valtiovarainministeriö.
- Nadiri, M. I. 1993. Innovations and technological spillovers. NBER Working Paper, 4423.
- National Academy of Public Administration (NAPA). 1994. *Toward Useful Performance Measurement: Lessons Learned from Initial Pilot Performance Plans Prepared under the Government Performance and Results Act*. Washington, DC: NAPA.

National Audit Office (NAO). 1987. *A Framework for Value for Money Audits*. London: National Audit Office.

Neely, A. & Adams, C. 2000. *Perspectives on Performance: The Performance Prism*. Cranfield, UK: Centre for Business Performance, Cranfield Business School.

Neely, A. & Bourne, M. 2000. Why Measurement Initiatives Fail. *Measuring Business Excellence* 4 (4), 3–7.

Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M. & Kennerley, M. 2000. Performance Measurement System Design: Developing and Testing a Process-Based Approach. *International Journal of Operations & Production Management* 20 (10), 1119–1145.

Nelson, R. R. 1959. The simple economics of basic scientific research. *Journal of Political Economy* 67 (3), 297–306.

Nozick, R. 1974. *Anarchy, State and Utopia*. Oxford: Blackwell

OECD. 1998. *Technology, Productivity and Job Creation – Best Policy Practice*.

OECD. 2006. *Government R&D Funding and Company Behaviour— Measuring Behavioural Additionality*. Paris: Organization for Economic Co- operation and Development.

Okkonen, J., Pirttimäki, V., Lönnqvist, A. & Hannula, M. 2002. Triangle of Performance Measurement. *Business Intelligence and Knowledge Management*. Paper presented at the 2nd Annual Conference on Innovative Research in Management, May 9 - 11, Stockholm, Sweden.

Olkkonen, T. 1993. *Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön*. Teknillinen korkeakoulu. Tuotantotalouden laitos. Raportti 152.

Olve, N.-G., Roy, J. & Wettwer, M. 2000. Performance drivers – A Practical Guide to Using the Balanced Scorecard. 1. pehmeäkantinen painos. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

O'Flynn, J. 2007. From New Public Management to Public Value: Paradigmatic Change and Managerial Implications. *The Australian Journal of Public Administration* 66 (3), 353–366.

O'Mahony, M. & Vecchi, M. 2009. R&D, knowledge spillovers and company productivity performance. *Research Policy* 38, 35–44.

Pere, T. 1999. Strategian toteutumisen seuranta Suomessa sijaitsevissa suuryrityksissä. (How the execution of strategy is followed in large organizations located in Finland.) Masters Thesis, Helsinki School of Economics and Business Administration.

Pidd, M. 2007. Perversity in public service performance measurement. Teoksessa N. Andy (toim.) *Business Performance Measurement: Unifying Theory and Integrating Practice*. 2. painos. New York: Cambridge University Press.

Polanyi M. 1966. *The Tacit Dimension*. London: Routledge & Kegan.

Pollanen, R. 2005. Performance measurement in municipalities: empirical evidence in Canadian context. *International Journal of Public Sector Management* 18 (1), 4–24.

Pollitt, C. 1986. Beyond the managerial model: The case for broadening performance assessment in government and the public services. *Financial Accountability and Management*,

Pollitt, C. 2003. *Essential Public Manager*. Berkshire, GBR: McGraw Hill Education.

Pollit, C., Girre, X., Lonsdale, J., Mul, R., Summa, H. & Waerness, M. 1999. Performance or Compliance? *Performance Audit and Public Management in Five Countries*. New York: Oxford University Press Inc.

Porter, M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.

Public Management Foundation. 1996. *The Glue that Binds – Public Value of Public Service*. London: Public Management Foundation.

Rajahonka, M. & Kotala, S. 2008. Tekesin hankerahoituksen vaikuttavuus – innovaatioprosessia koskevien hypoteesien testaus jälkiraportointiaineistossa. Teoksessa Tekes. Tilastoanalyysi Tekesin vaikuttavuudesta. Tekesin katsaus 229/2008. Helsinki: Tekes

Rallet, A. & Torre, A. 1999. Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy? *GeoJournal* 49, 373–380.

Radnor, Z. & McGuire, M. 2004. Performance management in the public sector: fact or fiction? *International Journal of Productivity and Performance Management* 53 (3), 245–260.

Rantanen, H., Kulmala, H. I., Lönnqvist, A. & Kujansivu, P. 2007. Performance measurement systems in the Finnish public sector. *International Journal of Public Sector Management* 20 (5), 415–433.

Rhodes, R. A. W. & Wanna, J. 2007. The Limits to Public Value, or Rescuing Responsible Government from the Platonic Guardians. *The Australian Journal of Public Administration* 66 (4), 406–421.

Salminen, M. & Viitala, M.-L. 2006. *Handbook on Performance Management Ministry of Finance. Governance and Accountability, Publication 2/2006*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Schmookler, J. 1959. Bigness, Fewness and Research. *The Journal of Political Economy* 67 (6), 628–632

- Schumpeter, J. A. 1911. *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Munich and Leipzig: Duncker and Humblot.
- Silk, S. 1998. Automating the balanced scorecard. *Management Accounting*, 80, 38–44.
- Simons, R. 2000. *Performance measurement & control systems for implementing strategy*. New Jersey: Prentice Hall.
- Smith, K. 1997. *Economic Infrastructures and Innovation Systems*. Teoksessa C. Edquist (toim.) *System of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Cassel.
- Smith, R. F. I. 2004. Focusing on Public Value: Something New and Something Old? *Australian Journal of Public Administration* 63 (4), 68–79.
- Solow, R. M. 1957. Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics* 39, 312–320.
- Stoker, G. 2005. *Public Value Management (PVM): A New Resolution of the Democracy/Efficiency Trade-Off*. Institute for Political and Economic Governance, University of Manchester, UK.
- Stokey, E. & Zeckhauser, R. 1978. *A Primer for Policy Analysis*. New York: Norton.
- Stone, D. 1988. *Policy Paradox and Political Reason*. IL: Scott Foresman.
- Streicher, G., Schibany, A. & Gretmacher, N. 2004. *Input Additionality Effects of R&D Subsidies in Austria – Empirical Evidence from Firm-level Panel Data*. Institute of Technology and Regional Policy - Joanneum Research.
- Sveiby, K. E. 1997. *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets*. San Francisco, CA: Berrett Koehler.

Swiss, J. E. 1995. Performance monitoring systems. Teoksessa D.N. Ammons (toim.) *Accountability for Performance: Measurement and Monitoring in Local Government*. Washington, DC: International City/County Management Association, 67–97.

Talbot, C. 2006. Paradoxes and Prospects of ‘Public Value’. Centre for Public Policy and Management, Manchester Business School, University of Manchester.

Teece, D. 1996. Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of Economic Behavior and Organization* 31, 193–224.

Tenhunen, J. & Ukko, J. 2001. Suorituskyvyn analysointijärjestelmä – kokemuksia suunnittelusta ja käyttöönotosta. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Lahden yksikkö. Tutkimusraportti 2.

Tekes. 2008. Innovaatiotoiminnan vaikutukset – Osaamista, uudistumista, kasvua ja hyvinvointia. Helsinki: Tekes.

Tekes. 2009. Ohjelmat-ydinprosessi. Tekesin ydinprosessien kuvaus Tekesin intranetissä.

Tekes. 2010a. Tekes kannustaa kehittymään. Viitattu 7.3.2010 <http://www.tekes.fi/fi/community/Tekes/320/Tekes/626>.

Tekes. 2010b. Vuosikatsaus 2009. Viitattu 7.3.2010 <http://www.tekes.fi/fi/community/Tuoreimmat%20tunnusluvut/703/Tuoreimmat%20tunnusluvut/1655>.

Tekes. 2010c. Tekesin organisaatio 1.1.2010. Viitattu 7.3.2010 http://www.tekes.fi/fi/gateway/PTARGS_0_201_321_331_596_43/http%3B/tekes-ali1%3B7087/publishedcontent/publish/fi_content/content_pages/tekes/esittelyaineistot/organisaatio.pptx.

Tekes. 2010d. Tekesin strategia. Viitattu 7.3.2010 http://www.tekes.fi/fi/gateway/PTARGS_0_201_318_958_2019_43/http%3B/tekes-

ali1%3B7087/publishedcontent/publish/fi_content/content_pages/tekes/esittelyaineistot/strategia.pptx.

Tekes. 2010f. Päämäärät. Viitattu 7.3.2010
<http://www.tekes.fi/fi/community/Päämäärät/448/Päämäärät/1243>.

Tekes. 2010e. Strategia. Viitattu 7.3.2010
<http://www.tekes.fi/fi/community/Strategia/332/Strategia/627>.

Tidd, J. Bessant, J. & Pavitt, K. 2005. *Managing Innovation – Integrating technologies, market and organizational change*. 3. painos. West Sussex: JohnWiley& Sons Ltd.

Toivanen, J. 2001. *Balanced Scorecardin implementointi ja käytön nykytila Suomessa*. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. Acta Universitatis Lappeenrantaensis 108. Väitöskirja.

Try, D. & Radnor, Z. 2007. *Developing an understanding of results-based management through public value theory*. *International Journal of Public Sector Management* 20 (7), 655–673.

Tuomela, T.-S. 2000. *Customer Focus and Strategic Control. A constructive case study of developing a strategic performance measurement system at FinABB*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja D-2:2000.

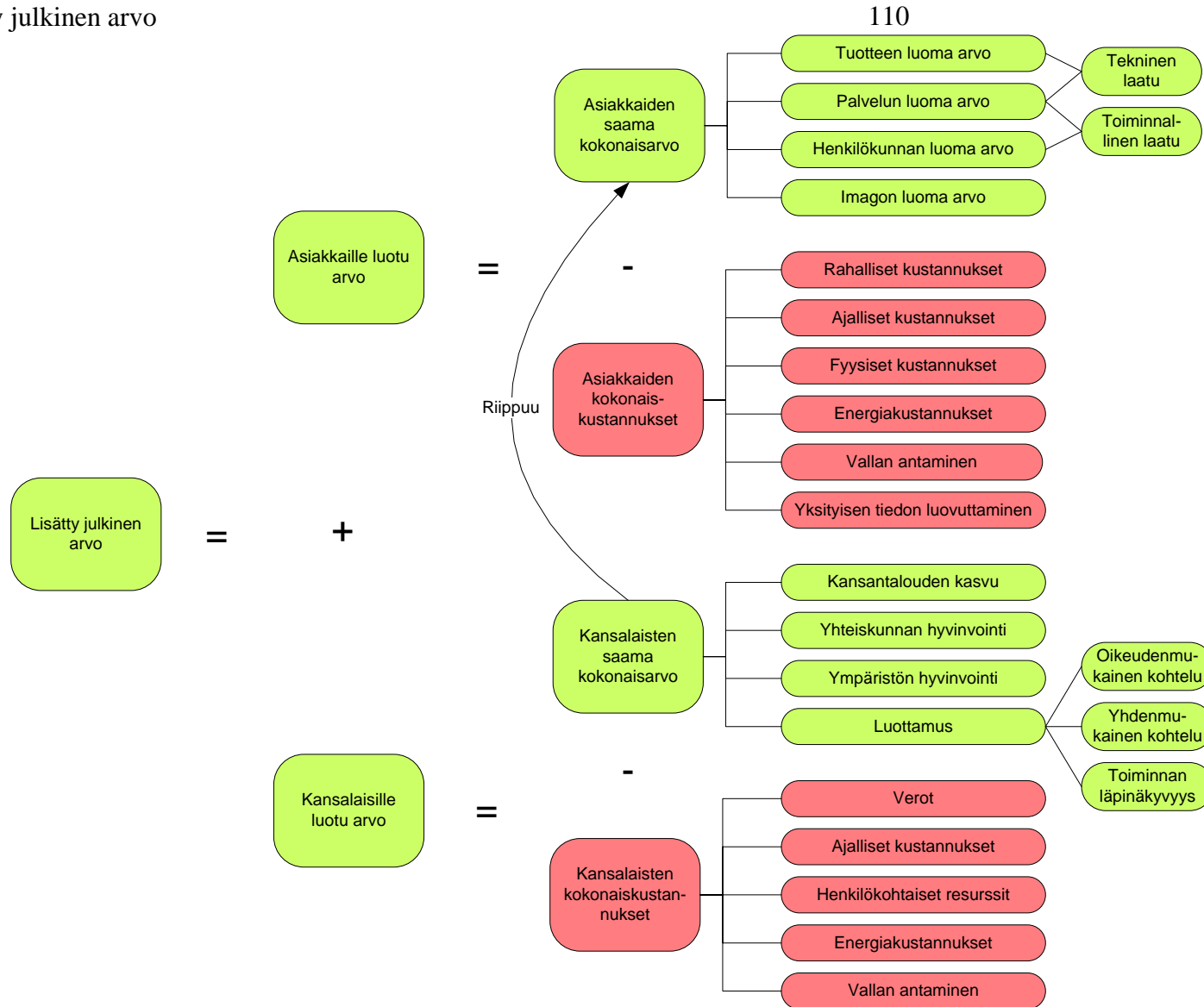
Uusitalo, H. 1998. *Tiede, tutkimus ja tutkielma: johdanto tutkielman maailmaan*. Juva: WSOY.

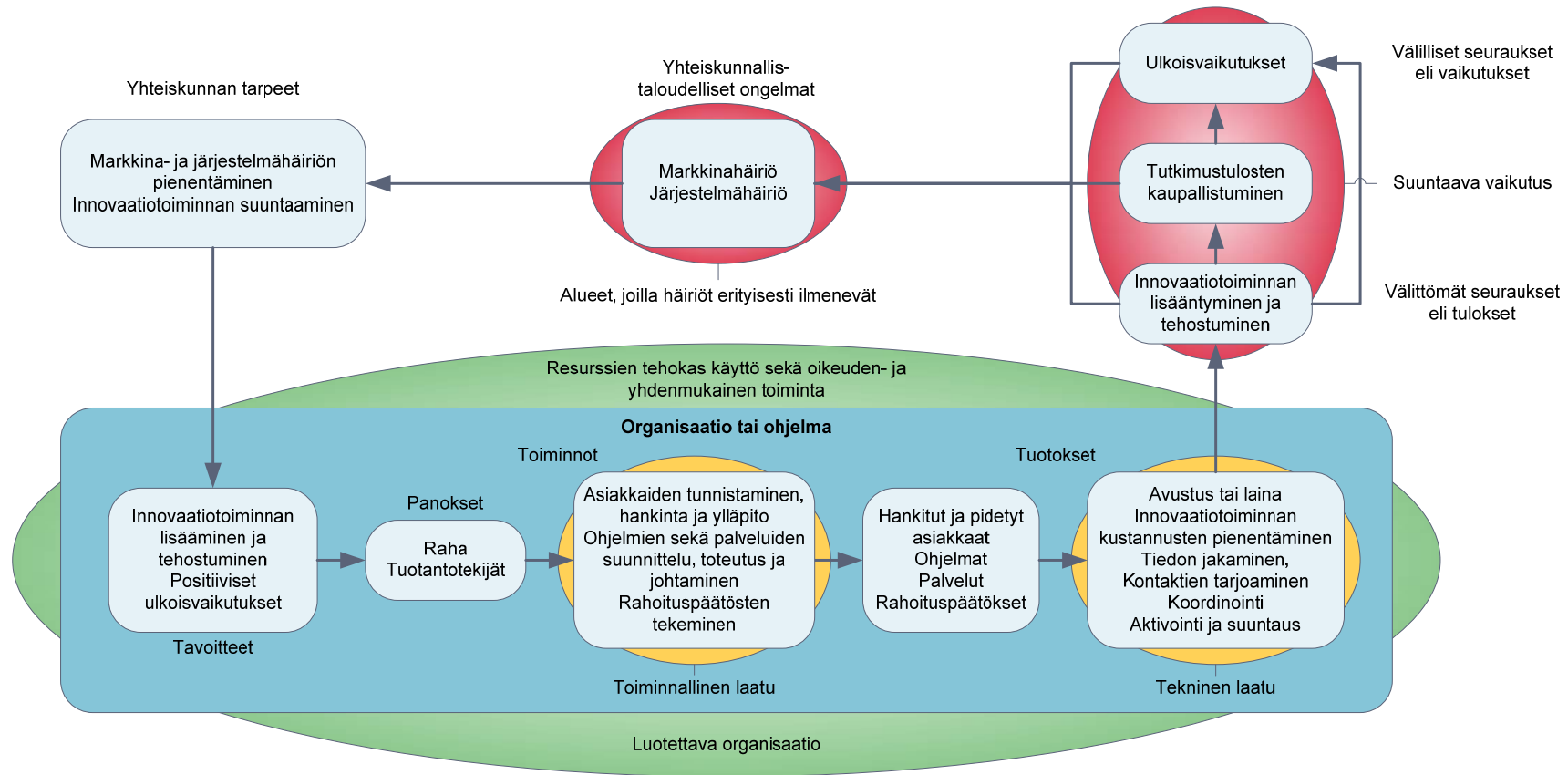
Uusi-Rauva, E. (toim.) 1997. *Tuottavuus - mittaa ja menesty*. 2. painos. Helsinki: Kauppakaari Oy.

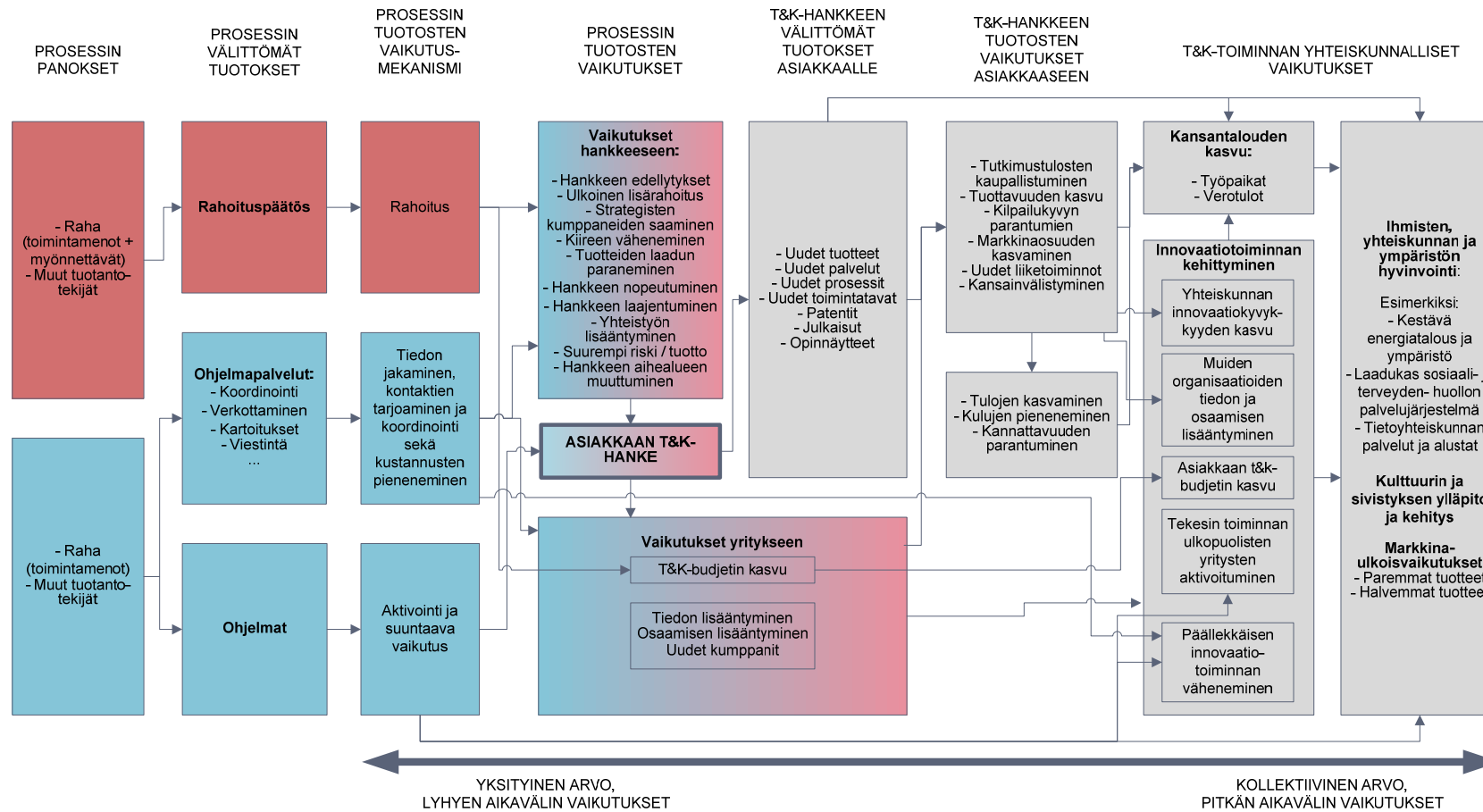
Villard, H. H. 1958. *Competition, Oligopoly, and Research*. *The Journal of Political Economy* 66 (6), 483–497

Yin, R. K. 1994. Case study research: Design and methods. 2. painos. Newbury Park, CA:
Sage

LIITE 1. Lisätty julkinen arvo







YHTEISKUNTA / KANSALAISET**Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä yhteiskunnan saama hyöty**

- Vaikutukset
- Näkyvät tulokset
- Tehokas resurssienkäyttö
- Toiminnan oikeudenmukaisuus (tasapuolisuus)
- Prosessi on luottamuksen arvoinen (luottamus on seurausta muista toteutuneista vaatimuksista)
- Perusteltu toimintatapa

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Legimiteetti ja tuki
- Verojen maksuhalukkuus

TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ**Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä TEMmin saama hyöty**

- Päämäärätavoitteiden saavuttaminen
- T&K-panosten optimaalinen kohdentaminen
- Budjetissa pysymistä
- Raportointia
- Innovaatiostrategian toteuttaminen
- Toiminnan jatkuva kehittäminen
- Yhteistyö muiden virastoiden kanssa

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Resurssit
- Väylä EU-regulaatioon ja eduskuntaan
- Legimiteetti ja tuki

ASIAKKAAT Yritykset ja yliopistot**Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä asiakkaan saama hyöty**

- Sujuva ja miellyttävä ohjelmatoiminta ja -palvelut
- Asiakkaan tarpeita vastaavat palvelut
- Luotettavat ja pätevät verkostot
- Tuote- ja palvelutiedon helppo löydettävyys
- Yhteydenoton helppous
- Alhaiset palvelunkäytöstä muodostuvia kustannukset
- Kattavaa valikoima (ei koske yliopistoja)
- Uskottava referenssi
- Ohjelmilta saatavan rahoituksen mahdollisuus

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Yhteistyön ehtoihin suostuminen
- Osallistuminen
- Sitoutuminen
- Riskinotto
- Vaikutusmahdollisuudet
- Additionaliteettivaikutus
- Ulkoisvaikutukset

TYÖNTEKIJÄT

Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä työntekijän saama hyöty

- Viihtyisä työympäristö (organisaatiotasolla)
- Töiden jatkuvuuden varmuus (organisaatiotasolla)
- Kehittyminen
- Palaute
- Vaikutusmahdollisuudet
- Kannustavaa ja avoin ilmapiiri
- Luottamus ja vastuu
- Palkka (ei tule prosessilta)
- Selvät toimintaperiaatteet

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Motivaatio
- Ammattitaito
- Sitoutuminen
- Työpanos
- Oikeiden toimintatapojen noudattaminen

JOHTORYHMÄ

Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä johtoryhmän saama hyöty

- Kokemus
- Tieto
- Arvostus
- Vaikutusmahdollisuudet
- Toiminnan jouhevuus

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Motivaatio
- Näkemys
- Sitoutuminen
- Ohjelman houkuttelevuuden ja uskottavuuden kasvu
- Ohjelman onnistumisedellytysten parantuminen

OHJELMAKOORDINAATTORI**Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä koordinaattorin saama hyöty**

- Kokemus
- Tieto
- Arvostus
- Palkka
- Tuki ja ohjaus
- Kommunikointi
- Kontaktit ja verkostot
- Selvät toimintaperiaatteet
- Jouheva toiminta

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Motivaatio
- Ammattitaito
- Sitoutuminen
- Tulokset
- Tehokkuus

YHTEISTYÖKUMPPANIT (Esim. Suomen Akatemia, Sitra, ELY-keskukset, Finpro, Finnvera)**Ohjelmat-prosessiin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset sekä yhteistyökumppaneiden saama hyöty**

- Yhteistyökyky ja -halukkuus
- Ammattitaito
- Asiakaskontaktit
- Synergiaedut
- Päällekkäisyyksien poistuminen
- Hyöty asiakkaille

Ohjelmat-prosessin saama hyöty, odotukset ja vaatimukset

- Yhteistyökyky ja -halukkuus
- Ammattitaito
- Synergiaedut
- Vaikutusmahdollisuudet
- Kontaktit (vain ELY-keskuksilta)
- Näkyvyys
- Päällekkäisyyksien poistuminen
- Hyöty asiakkaille

Näkökulma	Osa-kokonaisuus	Menestystekijä	Kriittisyyden keskiarvo
Vaikuttavuus	Rahoitusjakauman suunnitelmienmukaisuus	Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	54
Vaikuttavuus	Rahoitusjakauman suunnitelmienmukaisuus	Suunnitteilla olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	51
Vaikuttavuus	Innovaatiotoiminnan lisääntyminen	Yritysten innovaatioinvestointien kasvu	42
Vaikuttavuus	Innovaatiotoiminnan lisääntyminen	Tekesin toiminnan ulkopuolisten organisaatioiden aktivoituminen	26
Vaikuttavuus	Kaupallinen menestyminen	Yritysten kestävän kilpailukyvyn vahvistuminen	34
Vaikuttavuus	Kaupallinen menestyminen	Uusien liiketoimintojen syntyminen	30
Vaikuttavuus	Kaupallinen menestyminen	Tutkimustulosten kaupallistuminen	36
Vaikuttavuus	Asiakkaiden toiminnan kansainvälistyminen	Yritysten kansainvälistyminen	23
Vaikuttavuus	Asiakkaiden toiminnan kansainvälistyminen	Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kansainvälistyminen	38
Vaikuttavuus	Markkinaulkoisvaikutukset	Halvemmat ja laadukkaammat tuotteet kuluttajille	14
Vaikuttavuus	Verkottuminen ja tiedonvaihto	Verkostojen kehittäminen	42
Vaikuttavuus	Verkottuminen ja tiedonvaihto	Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	42
Vaikuttavuus	Verkottuminen ja tiedonvaihto	Tiedonsiirto yritysten kesken	30
Vaikuttavuus	Verkottuminen ja tiedonvaihto	Tiedonsiirto korkeakoulujen kesken	33
Vaikuttavuus	Verkottuminen ja tiedonvaihto	Tekesin toiminnan ulkopuolisten organisaatioiden tiedon ja osaamisen lisääntyminen	23
Vaikuttavuus	Toiminnan oikeudenmukaisuus ja luotettavuus	Toiminnan läpinäkyvyys	42
Vaikuttavuus	Toiminnan oikeudenmukaisuus ja luotettavuus	Toiminnan yhdenmukaisuus	59
Vaikuttavuus	Toiminnan oikeudenmukaisuus ja luotettavuus	Todennetut vaikutukset	35
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Tiedon karttuminen	47
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Osaamisen karttuminen	42
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Uusien kumppaneiden löytäminen	45

Näkökulma	Osa-kokonaisuus	Menestystekijä	Kriittisyyden keskiarvo
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Kustannussäästöt	21
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Toiminnan koordinointi	33
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Hankkeen nopeutuminen	21
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Hankkeen laajentuminen	29
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tehostuminen	Yhteistyön lisääntyminen hankkeessa	43
Asiakas	Innovaatiotoiminnan tuotokset	Uudet tuotteet, palvelut, prosessit, teknologiat, toimintatavat	37
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Tutkimustulosten kaupallistuminen	38
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Tuottavuuden kasvu	30
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Kilpailukyvyyn parantuminen	43
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Markkinoiden laajentuminen	25
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Uudet liiketoiminnot	39
Asiakas	Innovaatiotoiminnan seuraukset yritykselle	Kansainvälistyminen	30
Asiakas	Palveluprosessin toiminnallinen laatu	Tekesin luotettavuus	75
Asiakas	Palveluprosessin toiminnallinen laatu	Palvelujen hyvä saavutettavuus	52
Asiakas	Palveluprosessin toiminnallinen laatu	Palveluiden kattavuus	34
Asiakas	Palveluprosessin toiminnallinen laatu	Palvelun sujuvuus	52
Asiakas	Muut asiakkaalle arvoa luovat tekijät	Yhteistyöverkoston laajuus, luotettavuus ja pätevyys	26
Asiakas	Muut asiakkaalle arvoa luovat tekijät	Palvelujen tietoturvasuus	62
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	41
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Sisäisten työkalujen ja toimintaohjeiden laatu	46
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Ohjelmaviestinnän riittävyys ja laatu	46
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Koordinaattorin toiminnan laatu	49
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Johtoryhmän toiminnan laatu	44
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Sitoutuneet sisäiset ja ulkoiset osallistujat	39
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Ohjelmien rahoitusbudjettien toteutuminen	54
Toiminta ja talous	Toimintojen johtaminen ja tuotanto	Ohjelmien valmisteluvaiheen laatu	48
Toiminta ja talous	Tuotekehitys	Kehittämisen tehokkuus	44

Näkökulma	Osa-kokonaisuus	Menestystekijä	Kriittisyyden keskiarvo
Toiminta ja talous	Tuotekehitys	Ohjelmasalkun hallinta	55
Toiminta ja talous	Tuotekehitys	Asiakkaan tarpeita vastaavat ohjelmapalvelut	56
Toiminta ja talous	Asiakasjohtaminen	Asiakasjohtamisen tehokkuus	41
Toiminta ja talous	Asiakasjohtaminen	Sopiva kysyntä ohjelmiin	43
Toiminta ja talous	Asiakasjohtaminen	Ohjelmapalveluiden kysyntä	45
Toiminta ja talous	Asiakasjohtaminen	Uudet asiakkaat	45
Kehittyminen ja hyvinvointi	Inhimillinen pääoma	Tekesin tuotteiden ja palveluiden tuntemus	58
Kehittyminen ja hyvinvointi	Inhimillinen pääoma	Klusteriosaaminen	40
Kehittyminen ja hyvinvointi	Inhimillinen pääoma	Innovaatio-osaaminen	46
Kehittyminen ja hyvinvointi	Inhimillinen pääoma	Liiketoimintaosaaminen	39

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Rahoituksen kohdistuminen teemoihin	Ohjelmat-prosessin kautta myönnetyn rahoituksen kohdistuminen suunnitelluille teemoille. Hankkeiden määrä sekä rahoituksen määrä verrattuna tavoitteisiin	Asiantuntija merkitsee järjestelmään mihin teemaan rahoitus kohdistuu	10	10	10	9
Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Rahoituksen kohdistuminen osaamisiin	Ohjelmat-prosessin kautta myönnetyn rahoituksen kohdistuminen suunnitelluille osaamisalueille. Hankkeiden määrä sekä rahoituksen määrä verrattuna tavoitteisiin	Asiantuntija merkitsee järjestelmään mihin osaamisalueeseen rahoitus kohdistuu	10	10	10	9
Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Rahoituksen kohdistuminen klustereihin	Ohjelmat-prosessin kautta myönnetyn rahoituksen kohdistuminen suunniteltuihin klustereihin. Hankkeiden määrä sekä rahoituksen määrä verrattuna tavoitteisiin	Asiantuntija merkitsee järjestelmään mihin klusteriin rahoitus kohdistuu	10	10	10	9
Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Ohjelmien rahoituksen osuus koko myöntövaltuudesta	Ohjelmat-prosessin kautta myönnetyn rahoituksen osuus koko Tekesin myöntämästä rahoituksesta	Asiantuntija merkkää järjestelmään onko kyseessä Ohjelmat-prosessin kautta vai sen ulkopuolelta myönnetty rahoitus	8	10	10	9
Käynnissä olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Kohdistumattomien hankkeiden osuus kaikista ohjelmahankkeista	Sellaisten rahoitettujen hankkeiden osuus kaikista rahoitetuista hankkeista, jotka eivät kohdistu millekkään tavoitteiden mukaiselle alueille (teema, osaaminen, klusterit)	Asiantuntija merkitsee järjestelmään mihin teemaan rahoitus kohdistuu	10	8	9	8
Suunnitteilla olevien ohjelmien strategianmukainen painotus	Suunnitteilla olevien ohjelmien rahoituksen osuus koko myöntövaltuudesta	Suunnitteluvaiheessa oleviin ohjelmiin liittyvän rahoituksen osuus koko myöntövaltuudesta vuosittain	Asiantuntija merkitsee järjestelmään suunnitteluvaiheessa olevien ohjelmien tiedot	8	10	10	9
Yritysten innovaatioinvestointien kasvu	Yritysten innovaatioinvestointien kasvu	Asiakkaan arvio siitä, missä määrin Tekesin toiminta on lisännyt asiakkaan innovaatiotoimintaa	Asiakas ilmoittaa tiedot loppuraportissa	10	8	8	8
Tutkimustulosten kaupallistuminen	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti hankkeen alusta loppuraporttiin asti	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	7	6	7	5
Tutkimustulosten kaupallistuminen	Hankkeet, joissa syntyy kaupallisesti hyödynnettäviä tuloksia	Kaupallisesti hyödynnettäviä tuloksia (uudet tai parannellut tuotteet ja palvelut) synnyttäneiden hankkeiden osuus kaikista hankkeista	Asiakas ilmoittaa tiedot loppuraportissa	9	7	6	7
Yritysten kestävän kilpailukyvyn vahvistuminen	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti verrattuna ennen hanketta ja hankkeen jälkeen	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä loppuraportissa	7	6	8	6
Yritysten kestävän kilpailukyvyn vahvistuminen	Markkina-aseman muutos	Asiakkaan markkina-aseman kehitys hankkeen seurauksena	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	7	6	9	8
Uusien liiketoimintojen syntyminen	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti hankkeen alusta loppuraporttiin asti	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	6	6	7	5
Uusien liiketoimintojen syntyminen	Uudet työpaikat	Hankkeen seurauksena syntyneiden uusien työpaikkojen lukumäärä	Asiakas ilmoittaa tiedot loppuraportissa	5	6	5	6
Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kansainvälistyminen	Tutkijaliikkuvuus	Ulkomaisia tutkijoita sisältävien hankkeiden osuus kaikista hankkeista	Asiakas ilmoittaa tiedot loppuraportissa	6	7	6	7

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Toiminnan yhdenmukaisuus	Rahoituspäätösten yhdenmukaisuus	Rahoituspäätöksissä ilmenevä yhdenmukaisuus eli missä määrin samankaltaisilla taustatiedoilla oleville asiakkaille annetaan samanlaisia päätöksiä	Tekesin järjestelmistä saatavien tietojen perusteella tehtävää tilastoanalyysi	8	8	7	5
Toiminnan läpinäkyvyys	Ohjelma-arviointien kattavuus	Niiden ohjelmien määrä kaikista ohjelmista, joista on tehty ohjelma-arviointi	Asiantuntija merkkää järjestelmään, mistä ohjelmista on tehty arviointi	6	9	6	8
Toiminnan läpinäkyvyys	Ohjelmaraportteja-sarjan julkaisut	Ohjelma-raportteja-sarjan julkaisujen määrä vuodessa	Asiantuntija merkkää järjestelmään julkaisujen määrän	6	9	6	8
Toiminnan läpinäkyvyys	Avointen tilaisuuksien osuus kaikista tilaisuuksista	Ohjelmapalveluihin liittyvien kaikille avointen tilaisuuksien osuus kaikista ohjelmapalveluihin liittyvistä tilaisuuksista	Tällä hetkellä asiantuntija joutuu manuaalisesti laskemaan tilaisuuksien määrät	4	10	5	6
Toiminnan läpinäkyvyys	Tiedottaminen päätöksistä ja niiden perusteista	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	8	7	8	7
Todennetut vaikutukset	Ohjelma-arviointien kattavuus	Niiden ohjelmien määrä kaikista ohjelmista, joista on tehty ohjelma-arviointi	Asiantuntija merkkää järjestelmään, mistä ohjelmista on tehty arviointi	7	9	5	6
Todennetut vaikutukset	Vaikuttavuusarvioiden määrä	Tehtyjen vaikuttavuusarviointien määrä vuodessa	Asiantuntija merkkää järjestelmään vaikutusarviointien määrän	7	7	5	6
Verkostojen kehittäminen	Yhteistyötä T&K-toiminnassa harjoittavien yritysten osuus Pk-yrityksistä	Useampia organisaatioita sisältävien PK-yritysten hankkeiden määrä kaikista PK-yritysten hankkeista	Asiakas ilmoittaa rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa osallistuvien yritysten määrän	8	7	8	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Tutkimusali-hankinnan osuus rahoitusvolyymista yrityksille	Osuus, jonka yrityksen käyttävät niille myönnetystä rahoituksesta tutkimusali-hankinnan hankkimiseen	Asiakas ilmoittaa loppuraportissa	7	7	7	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Tutkimushankkeisiin osallistuvien yritysten lkm	Kaikkien tutkimushankkeisiin osallistuneiden yritysten yhteenlaskettu määrä vuodessa	Asiakas ilmoittaa rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa osallistuvien yritysten määrän	8	9	7	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Julkaisujen lukumäärä	Hankkeen aikana syntyneiden tieteellisten julkaisujen lukumäärä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	5	9	6	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Opinnäytteitten lukumäärä	Hankkeen aikana syntyneiden opinnäytetöiden lukumäärä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	5	10	6	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Tutkijoiden palkkaus	Hankkeen aikana syntyneiden opinnäytetöiden (gradut, diplomityöt, opinnäytteet, lisensiaatti työt) määrä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	8	7	7	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen ja yritysten välillä	Ulkomaisten tutkijoiden määrä hankkeissa	Hankkeeseen osallistuvien ulkomaisten tutkijoiden määrä	Asiakas ilmoittaa rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa osallistuvien yritysten määrän	5	8	7	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen kesken	Julkaisujen lukumäärä	Hankkeen aikana syntyneiden tieteellisten julkaisujen lukumäärä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	6	10	7	7
Tiedonsiirto korkeakoulujen kesken	Yhteishankkeiden lukumäärä	Yrityksien osallistumista sisältävien tutkimushankkeiden osuus kaikista tutkimushankkeista	Asiakas ilmoittaa rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa osallistuvien yritysten määrän	9	9	8	8
Tiedonsiirto korkeakoulujen kesken	Ulkomaisten tutkijoiden määrä hankkeissa keskimäärin	Kaikkiin hankkeisiin osallistuneiden ulkomaisten tutkijoiden määrä jaettuna hankkeiden määrällä	Asiakas ilmoittaa loppuraportissa hankkeeseen osallistuneiden ulkomaisten tutkijoiden määrän	6	8	6	8
Tiedonsiirto yritysten kesken	Hankkeeseen osallistuvien yritysten määrä keskimäärin	Hankkeisiin osallistuneiden yritysten määrä jaettuna hankkeiden määrällä	Hankkeiden ja yritysten määrät saadaan järjestelmästä	8	9	7	8

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Tiedonsiirto yritysten kesken	Pk-yritys-osallistuminen ostettuina palveluina ohjelmien hankkeissa	Niiden hankkeiden osuus kaikista hankkeista, jotka sisältävät PK-yrityksiltä ostettuja palveluita	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	8	8	7	7
Tiedonsiirto yritysten kesken	Ostetut lisenssit	Hankkeessa tarvittujen ostettujen lisenssien määrä	Asiakas ilmoittaa loppuraportissa hankkeessa ostettujen lisenssien määrän	7	8	7	6
Tiedonsiirto yritysten kesken	Lisensoinnit	Hankkeessa myytyjen lisenssien määrä	Asiakas ilmoittaa loppuraportissa hankkeessa myytyjen lisenssien määrän	8	8	7	7
Tiedonsiirto yritysten kesken	Patentihakemusten määrä	Asiakkaan hankkeen aikana hakemien patenttien määrä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	6	10	7	7
Tiedon karttuminen	Tiedon karttuminen	Asiakkaan arvio hankkeen tietoa lisäävästä vaikutuksesta	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	10	7	8	7
Uusien kumppaneiden löytäminen	Uusien kumppaneiden hankinta	Hankkeen aikana hankittujen uusien kumppaneiden lukumäärä keskimäärin	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	10	7	8	7
Yhteistyön lisääntyminen hankkeessa	Yhteistyön lisääntyminen hankkeessa	Asiakkaan arvio Tekesin vaikutuksesta yhteistyön määrään hankkeessa	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	10	7	8	7
Osaamisen karttuminen	Liiketoiminta-osaamisen karttuminen	Asiakkaan arvio Tekesin vaikutuksesta yhteistyön määrään hankkeessa	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	10	7	8	7
Osaamisen karttuminen	Uusien patenttien määrä	Asiakkaan hankkeen seurauksena hakemien patenttien määrä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	7	9	7	7
Toiminnan koordinointi	Toiminnan koordinoinnista saatu hyöty	Asiakkaan antama arvosana Tekesin toiminnan koordinoinnista saamasta hyödystä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	10	7	7	7
Uudet tuotteet, palvelut, prosessit, teknologiat, toimintatavat	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti hankkeen alusta loppuraporttiin asti	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	7	7	9	5
Uudet tuotteet, palvelut, prosessit, teknologiat, toimintatavat	Patenttien määrä	Asiakkaan hankkeen aikana hakemien patenttien määrä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	8	9	8	7
Uudet tuotteet, palvelut, prosessit, teknologiat, toimintatavat	Tuotosten määrä	Asiakkaalle hankkeen aikana syntyneiden uusien tuotteiden ja palvelujen määrä	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	9	7	8	6
Kilpailukyvyn parantuminen	Markkina-aseman muutos	Asiakkaan markkina-aseman kehitys hankkeen seurauksena	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	8	6	8	7
Kilpailukyvyn parantuminen	Teknologisen aseman muutos	Asiakkaan teknologisen aseman kehitys hankkeen seurauksena	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	7	6	7	7
Kilpailukyvyn parantuminen	Kilpailukyvyn parantuminen	Asiakkaan kilpailukyvyn kehitys hankkeen seurauksena	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	9	7	8	7
Uudet liiketoiminnot	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti hankkeen alusta loppuraporttiin asti	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	6	7	7	5
Tutkimustulosten kaupallistuminen	Liikevaihdon kasvu	Asiakkaan liikevaihdon kehitys prosentuaalisesti sekä absoluuttisesti hankkeen alusta loppuraporttiin asti	Asiakas ilmoittaa tiedot rahoitushakemuksessa sekä väli- ja loppuraporteissa	7	7	8	5
Tuottavuuden kasvu	Markkina-aseman muutos	Asiakkaan markkina-aseman kehitys hankkeen seurauksena	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	6	6	7	7
Kansainvälistyminen	Asiakaskysely	Tekesin vaikutus asiakkaan toiminnan kansainvälistymiseen	Asiakas ilmoittaa hankkeen loppuraportissa	9	7	6	7
Palvelun sujuvuus	Palvelun sujuvuus	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	9	7	7	7

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Palvelujen hyvä saavutettavuus	Palvelujen saavutettavuus	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	9	7	6	7
Palveluiden kattavuus	Palveluiden kattavuus	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	9	7	6	7
Tekesin luotettavuus	Tekesin luotettavuus	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	9	7	8	7
Palveluiden tietoturvallisuus	Asiakaskysely	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	5	6	8	7
Ohjelmien rahoitusbudjettien toteutuminen	Ohjelmien rahoitusbudjettien toteutuminen	Ohjelmien toteutunut rahoitusbudjetti verrattuna myöntövaltuuksiin prosentuaalisesti keskimäärin	Tiedot saadaan Tekesin järjestelmistä	10	10	10	9
Koordinaattorin toiminnan laatu	Koordinaattorin koulutuspäivät	Ohjelmakoordinaattorin ohjelmatoimintaan liittyvien koulutuspäivien määrä keskimäärin	Tiedot täytyy tällä hetkellä kerätä manuaalisesti	6	10	4	9
Koordinaattorin toiminnan laatu	Koordinaattorin toiminnan laatu	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo ohjelmakoordinaattorien toiminnasta	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	8	7	7	7
Ohjelmien valmisteluvaiheen laatu	YJT:n palaute (BSC39)	YJT:n arvio ohjelmien valmisteluvaiheen laadusta	Arviot kerätään kunkin ohjelman valmisteluvaiheen jälkeen YJT:ltä	8	7	7	7
Ohjelmaviestinnän riittävyys ja laatu	Asiakkaiden tietämys ohjelmasta	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo ohjelmatoimintaan liittyvästä tiedonsaannista	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	8	7	9	7
Ohjelmaviestinnän riittävyys ja laatu	Asiakaskysely: Ohjelmaviestinnän selkeys (laatu)	Asiakkaiden ohjelmaviestinnän selkeydelle antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	8	7	9	7
Sisäisten työkalujen ja toimintaohjeiden laatu	Sisäisten työkalujen ja toimintaohjeiden laatu	Tekesin työntekijöiden arvio Ohjelmat-prosessiin liittyvien työkalujen ja toimintaohjeiden laadusta	Arvosanat kerätään henkilötyytyväisyyskyselyllä	8	7	9	8
Johtoryhmän toiminnan laatu	Johtoryhmän toiminnan laatu	Ohjelmien johtoryhmien antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään ohjelmien johtoryhmille tehtävällä kyselyllä	8	7	7	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Ohjelmapalvelun kustannukset keskimäärin	Ohjelmapalveluiden tuottamiseen liittyvät kustannukset yhteensä jaettuna tuotettavien ohjelmapalveluiden lukumäärällä	Ohjelmapalvelun kustannukset saadaan kirjanpidosta. Tuotettavien ohjelmapalveluiden määrä täytyy tällä hetkellä erikseen laskea ja merkata järjestelmään	6	9	6	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Asiakkaan aiheuttamat kustannukset keskimäärin	Ohjelmat-prosessin toimintamenojen määrä jaettuna rahoitusta saaneiden ja ohjelmapalveluihin osallistuneiden asiakkaiden määrällä	Toimintamenot saadaan kirjanpidosta ja myönteisten rahoituspäätösten määrä Tekesin järjestelmistä. Ohjelmapalveluihin osallistujien määrä täytyy erikseen kerätä ja merkata järjestelmään.	6	9	7	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Ohjelmien valmisteluvaiheen läpimenoaika	Ohjelman valmisteluvaiheen kesto keskimäärin	Saadaan laskettua Tekesin järjestelmistä	6	8	6	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Valmisteluvaiheen henkilötyövuodet	Ohjelman valmisteluvaiheessa käytettyjen henkilötyövuosien määrä keskimäärin	Lasketaan työtunnit työajanseurantajärjestelmästä	6	8	6	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Toteutusvaiheen henkilötyövuodet	Ohjelman tuoteutusvaiheessa käytettyjen henkilötyövuosien määrä keskimäärin	Lasketaan työtunnit työajanseurantajärjestelmästä	6	8	6	7
Toimintojen johtamisen ja tuotannon tehokkuus	Rahoituksen antamisen tehokkuus	Ohjelmiin allokoitu raha jaettuna prosessin toiminnalliset menot	Ohjelmiin allokoitun rahan määrä saadaan järjestelmästä ja toiminnalliset menot kirjanpidosta	6	9	7	7

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Sitoutuneet sisäiset ja ulkoiset osallistajat	Ohjelmatiimin osallistuminen	Ohjelmatiimin kuuluvien henkilöiden yhteisiin tilaisuuksiin osallistumisten määrä verrattuna järjestettyjen tilaisuuksien määrään	Osallistumisten määrä täytyy tällä hetkellä erikseen laskea ja merkitä järjestelmään	7	8	6	6
Asiakkaan tarpeita vastaavat ohjelmapalvelut	Asiakaspalaute kehitetyistä ohjelmapalveluista	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	9	7	7	8
Ohjelmäsalkun hallinta	Ohjelmien elinkaaren tilanne	Eri kehitysvaiheissa olevien ohjelmien määrä	Tiedot saadaan Tekesin järjestelmästä	9	9	8	8
Ohjelmäsalkun hallinta	Suunnitteilla olevien ohjelmien lukumäärä	Suunnitteluvaiheessa olevien ohjelmien lukumäärä	Saadaan Tekesin järjestelmästä	8	9	8	8
Kehittämisen tehokkuus	Ohjelma-aihion kehityskustannukset	Ohjelma-aihion kehityskustannukset keskimäärin käsiteltyjen aihoiden lkm	Lasketaan työtunnit työajanseurantajärjestelmästä	8	9	6	7
Kehittämisen tehokkuus	Ohjelmapalvelun kehityskustannukset	Ohjelmapalvelun kehityskustannukset keskimäärin	Lasketaan työtunnit työajanseurantajärjestelmästä	8	9	6	7
Kehittämisen tehokkuus	Aihiovaiheen läpimenoaika	Ohjelman aihiovaiheen kesto keskimäärin	Saadaan laskettua Tekesin järjestelmästä	9	8	6	7
Kehittämisen tehokkuus	Aihiovaiheen henkilötyövuodet	Ohjelmien aihiovaiheessa käytettyjen henkilötyövuosien määrä keskimäärin	Lasketaan työtunnit työajanseurantajärjestelmästä	9	8	6	7
Ohjelmapalveluiden kysyntä	Ohjelmapalveluihin osallistujat	Ohjelmapalveluiden käyttäjien määrä yhteensä	Kerätään osallistujamääriä eri ohjelmapalveluista	10	9	8	7
Uudet asiakkaat	Uusien asiakkaiden määrä	Ohjelmatoimintaan osallistuvien uusien asiakkaiden määrä	Asiantuntija merkkää järjestelmään onko kyseessä uusi asiakas.	10	10	8	7
Sopiva kysyntä ohjelmiin	Kysynnän sopivuus	Kysyntä euroissa jaettuna myöntövaltuudella euroissa kerrottuna vakiolla X. X kuvastaa sitä, kuinka paljon kysynnän tulee ylittää myöntövaltuus, jotta Tekes voi harjoittaa valintaa hankkeiden rahoittamisessa	Hakemusten määrä ja myöntövaltuus saadaan Tekesin järjestelmästä	10	10	7	8
Sopiva kysyntä ohjelmiin	Hylkyprosentti	Hylättyjen rahoitushakemusten osuus kaikista hakemuksista	Lasketaan Tekesin järjestelmästä	9	10	7	7
Sopiva kysyntä ohjelmiin	Näkyvyys mediassa	Mainintojen määrä mediassa	Käytetään M-Brain palvelua, joka laskee viittausten määrän valituissa medioissa	7	6	7	6
Asiakasjohtamisen tehokkuus	Asiakashankinnan tehokkuus	Ohjelmahakemusten määrä jaettuna markkinointikustannuksilla	Ohjelmahakemusten määrä saadaan Tekesin järjestelmästä ja markkinointikustannukset lasketaan kirjanpidosta	9	10	7	7
Asiakasjohtamisen tehokkuus	Uusasiakashankinnan tehokkuus	Uusien asiakkaiden määrä jaettuna markkinointikustannuksilla	Asiantuntija merkkää järjestelmään onko kyseessä uusi asiakas. Markkinointikustannukset lasketaan kirjanpidosta	9	10	7	7
Asiakasjohtamisen tehokkuus	Näkyvyys mediassa / markkinointikustannukset	Mainintojen määrä mediassa jaettuna markkinointikustannuksilla	Käytetään M-Brain palvelua, joka laskee viittausten määrän valituissa medioissa sekä kirjanpitoa, josta saadaan markkinointikustannukset	9	6	6	6
Tekesin tuotteiden ja palveluiden tuntemus	Tekesin tuote- ja palvelukoulutukseen osallistujat	Tekesin tuote- ja palvelukoulutukseen osallistuvien henkilöiden määrä puolivuositain	Asiantuntija kirjaa osallistumiset järjestelmään	8	10	5	9
Innovaatio-osaaminen	Tekesin asiantuntijoiden innovaatio-osaaminen	Innovaatiokoulutukseen osallistuvien henkilöiden määrä puolivuositain	Asiantuntija kirjaa osallistumiset järjestelmään	8	10	5	9

Menestystekijä	Mittari	Määrittely	Mittaus- / tiedonkeräystapa	Vali- deetti	Reliabili- teetti	Rele- vanssi	Käytän- nöllisyys
Klusteriosaaminen	Tekesin asiantuntijoiden kyky arvioida projektin liiketoimintapotentiaalia	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	6	6	6	7
Liiketoimintaosaaminen	Tekesin asiantuntijoiden kyky arvioida projekteja	Asiakkaiden antamien arvosanojen keskiarvo	Arvosanat kerätään asiakastutkimuskyselyllä	6	6	6	7

