TURUN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF TURKU

# INNOVAATIOVERKOSTON OHJAUSHAASTEET

Kirsi Kari

TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA – ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS
SARJA – SER. E OSA – TOM. 100 | OECONOMICA | TURKU 2023

TURUN
YLIOPISTO
UNIVERSITY
OF TURKU

# INNOVAATIOVERKOSTON OHJAUSHAASTEET

Kirsi Kari

TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA – ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS
SARJA – SER. E OSA – TOM. 100 | OECONOMICA | TURKU 2023

## Turun yliopisto

Turun yliopiston kauppakorkeakoulu
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos
Laskentatoimi ja rahoitus
Turun kauppakorkeakoulun tohtoriohjelma

## Työn ohjaajat

Professori Emeritus Kari Lukka
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu

Professori Kirsi-Mari Kallio
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu

## Tarkastajat

Professori Petri Suomala
Aalto-yliopisto

Professori Antti Rautiainen
Jyväskylän yliopisto

## Vastaväittäjä

Professori Petri Suomala
Aalto-yliopisto

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä.

ISBN 978-951-29-9155-6 (Painettu)
ISBN 978-951-29-9156-3 (PDF)
ISSN 2343-3159 (Painettu)
ISSN 2343-3167 (Sähköinen)
Painosalama, Turku, Suomi 2023

TURUN YLIOPISTO
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos
Laskentatoimi
KIRSI KARI: Innovaatioverkoston ohjaushaasteet
Väitöskirja, 174 s.
Turun kauppakorkeakoulun tohtoriohjelma
Helmikuu 2023

## TIIVISTELMÄ

Suomalaisen yhteiskunnan menestyminen on jo pitkään perustunut uuteen tietoon, osaamiseen ja teknologiaan. Tämän päivän ongelmat (kuten esimerkiksi ilmastonmuutos) ovat niin laaja-alaisia, ettei yksikään toimija kykene niitä yksinään ratkaisemaan. Esimerkiksi tämän tutkimuksen keskiössä olevat innovaatiot on siten usein kyettävä tuottamaan yhdessä organisaatioiden välisenä verkostona. Organisaatioiden välinen yhteistyö ei kuitenkaan aina ole ongelmatonta. Tämän tutkimuksen tavoitteena on analysoida syvällisesti aikaisen vaiheen innovaatioverkoston ohjaushaasteita sekä ehdottaa ratkaisumallia havaittujen haasteiden voittamiseksi. Teoreettisen perustan tälle tutkimukselle muodostaa vielä harvalukuinen johdon laskentatoimen innovaatioiden ja verkostojen ohjaamista tarkasteleva kirjallisuus. Kyseisen kirjallisuuden tuottamaa näkemystä rikastetaan tässä tutkimuksessa poikkitieteellisesti.

Innovaatioverkoston ohjausta tarkastellaan pitkittäisenä tapaustutkimuksena yhdessä suomalaisessa useita yritys- ja tutkimusorganisaatioita sisältäneessä julkisen rahoituksen hankkeessa. Tutkimuksen empiirinen materiaali koostuu pääosin haastatteluista ja havainnoinnista. Verkostotapahtumien analysoinnissa hyödynnetään abduktiivista päättelyä, ja tämän tuloksena esitetään, että mullistavaan innovaatioon pyrkivän korkean teknologian projektiympäristön ohjaushaasteet johtuvat useista erilaisista jännitteistä.

Jännitteiden vaikutusta ja olemassaoloa kuvailevan ja selittävän kontribuution lisäksi tämä tutkimus esittää normatiivis-teoreettisesti, että hyvin epävarmassa innovaatioympäristössä jännitteitä tulisi tasapainottaa dynaamisesti aktiivisen ohjausryhmän avulla ja pidättäytyä hyvin kevyissä hallintorakenteissa. Teoreettisten kontribuutioiden lisäksi tällä tutkimuksella on käytännön merkitystä sekä innovaatioverkostoprojekteja ohjaaville tahoille että niihin osallistuville organisaatioille. Julkisesti rahoitettujen hankkeiden osalta tällä tutkimuksella on käytännön merkitystä myös kansallisille innovaatiorahoittajatahoille.

ASIASANAT: Innovaatiot, organisaatioverkostot, innovaatioiden ohjaus, projektiohjaus, jännitteet

UNIVERSITY OF TURKU
Turku School of Economics
Department of Accounting and Finance
Management Accounting
KIRSI KARI: Management challenges in innovation networks
Doctoral Dissertation, 174 pp.
Doctoral Programme of Turku School of Economics
February 2023

## ABSTRACT

The success of Finnish society is based on new knowledge, know-how, and technology. Today's challenges, such as climate change, are so extensive that no single player can settle them alone. Radical innovations, for instance, which are in the focus of this study, need to be often produced together in inter-organizational networks. However, inter-organizational collaboration is not always problem-free. The aim of this research is to profoundly analyze the steering challenges in inter-organisational network collaborations and produce a solution to overcome these observed challenges. Management accounting literature focusing on innovation and network management form the theoretical basis for the study. An interdisciplinary approach is used to enrich the impression of this yet sparse debate.

Empirically, the steering of the innovation network is examined through a longitudinal case study in one Finnish publicly funded project consisting of several companies and research institutes. Empirical material is mainly based on interviews and observations. Abductive reasoning is utilized to analyse the events in the innovation network project. As a result of interpretive analysis is that several tensions of different kind cause the management challenges in interorganizational high-technology projects.

Moreover, this research suggests normative-theoretically that in very uncertain innovation environment these tensions ought to be balanced dynamically with active steering group and refrain in minimal management structures. In addition to these theoretical contributions, this research produces also practical contribution for innovation network managerial task forces, for the organizations participating in these projects as well as for national innovation financiers in publicly funded projects.

KEYWORDS: innovations, organization networks, innovation management, project management, tensions

# Esipuhe

*Mul ei ollu mitää muut ku mahdollisuus*
*Ja tieto siitä että mitä tahdon voin saavuttaa.*
*Koval duunilla asiat vaan onnistuu.*
*Kokeillaan ja sit taas noustaan jos kaadutaan.*
*Hanskat ei tipahda, periks ei anneta.*
(Elastinen: Eteen ja ylös)

Nämä Elastisen, eli Kimmo Laihon kirjoittaman laulun sanat kuvaavat hyvin väitöskirjaprojektiani: elämä toi yllättäen ja oikealla hetkellä eteeni mahdollisuuden lähteä väitöskirjatutkijaksi. Olen onnellinen, että sain tehdä tämän tutkimusmatkan. ”Mun ei täydy vaan mä saan” päättää Elastinenkin laulunsa ensimmäisen säkeistön. Helpoksi ja nopeaksi en voi tätä nyt päättymässä olevaa projektiani väittää. Väitöskirjan laatiminen on pääosin itsenäistä työtä, mutta tämän kirjan valmistumisen taustalla on ollut joukko kiitokset ansaitsevia ihmisiä ja tahoja.

Väitöskirjani ei olisi koskaan valmistunut ilman ohjaajiani Professori Emeritus Kari Lukkaa ja Professori Kirsi-Mari Kalliota. Haluan esittää teille nöyrimmät kiitokseni. Olen aina voinut luottaa teidän tukeenne ja apuunne. Olette jaksaneet lukemattomia kertoja kannustaa ja kommentoida, ja siten auttaa minua kerta kerralta kehittämään työtäni. Kiitos Kari mahdollisuudesta osallistua tässä väitöstutkimuksessa tarkasteltuun hankkeeseen ja kiitos kaikista niistä mielenkiintoisista, osaamistani kehittävistä keskusteluista, joita olemme väitöskirjamatkani varrella käyneet. Ne ovat olleet korvaamattomia tämän työn loppuun saattamiseksi. Kiitos Kirsi-Mari myös sinulle kaikista niistä keskusteluista, joita olemme ehtineet vuosien mittaan käydä. Kiitos kun kannustit jatkamaan silloinkin, kun ideat olivat eteenkin väitöskirjamatkani alkuvaiheessa hukassa. Kiitos kun päästit minut myös kokeilemaan siipiäni yliopisto-opettajana.

Olen kiitollinen työni esitarkastajille Professori Petri Suomelalle ja professori Antti Rautiaiselle. Kommenttinne ovat olleet suureksi avuksi työn viimeistelyvaiheessa. Kiitos Professori Petri Suomelalle myös lupautumisesta vastaväittäjäkseni.

Haluan kiittää myös Professori Timo Hyvöstä. Ilman kannustustasi en koskaan olisi edes ajatellut lähteä jatko-opiskelijaksi. Muistan ikuisesti sanojesi aiheuttaman hämmennyksen: minäkö väitöskirjaa kirjoittamaan? Kiitos myös kaikille teille muille upeille henkilöille, joihin olen saanut tutustua tutkimusmatkani aikana niin Turun yliopiston kauppakorkeakoulun Porin yksikössä kuin Turun laskentatoimen laitoksella. Missään en ole kokenut niin tutkimukseen innostavaa ja inspiroivaa ilmapiiriä kuin Turun yliopiston kauppakorkeakoululla. Kiitos Erkki Vuorenmaa, Lauri Lepistö, Minna Vähäsalo, Kati Suomi, Tiina Mäkitalo, Jaana Määttälä, Riikka Franzen, Vesa Partanen, Jan Pfister, Milla Unkila, Krista Sorri ja lukemattomat muut. Kiitos teille kaikille tuesta, avusta, näkemyksistänne ja kannustuksestanne tutkimustyöni eri vaiheissa.

Taloudellisesti väitöstutkimustani mahdollistivat monet tahot: työskentelin matkan aikana Turun yliopiston kauppakorkeakoulussa useita vuosia eri rooleissa, ja sen lisäksi olen saanut taloudellista tukea Suomen Kulttuurisäätiön Satakunnan sekä Jenny ja Antti Wihurin rahastoista. Työn loppuun saattamisen mahdollisti nykyinen työnantajani Evitec Oy myöntämällä minulle ylimääräisiä vapaapäiviä, joiden aikana olen voinut keskittyä kirjoittamiseen. Kiitos myös nykyisille kollegoilleni kaikesta siitä kannustuksesta, jota olette minulle osoittaneet kirjoitus-projektini aikana.

Suuret kiitokset kuuluvat myös perheelleni. Olette jaksaneet kulkea rinnallani tämän matkan sen kaikkine huippuine ja aallonpohjineen. Kiitos isälleni ja jo edesmenneelle äidilleni. Olette aina jaksaneet kannustaa. Loitte tukevan ja turvallisen pohjan, josta on ollut helppo ponnistaa elämän myrskyihin. Suurimmat kiitokset kuuluvat ehdottomasti omalle perheelleni, puolisolleni Kimmolle ja jo aikuisiksi ehtineille tyttärillemme Sofialle ja Amandalle. En osaa kyllin kiittää, sillä ilman teitä ja teidän tukeanne en olisi jaksanut viedä tätä projektia maaliin saakka. Toivottavasti olen onnistunut osoittamaan teille, rakas jälkikasvuni, että elämän eteen heittämiin mahdollisuuksiin kannattaa tarttua ja että, omiin unelmiin tulee uskoa sinäkin päivänä, kun tie tuntuu olevan tukossa, eikä kiertotietä näy. Lopuksi kiitos vielä karvaiselle työnjohtajalleni, Ninni-sheltillemme. Sinä olet koko matkan ajan huolehtinut siitä, että muistan kaiken kiireen keskellä myös ulkoilla. Siitä on ollut korvaamaton apu pyrkiessäni kirkastamaan ja selkeyttämän ajatuksiani.

Raumalla 22.1.2023
*Kirsi Kari*

# Sisällys

**Esipuhe** ..... **5**

**1 Johdanto** ..... **10**
1.1 Tutkimuksen motivointi ..... 10
1.2 Tutkimuksen tarkoitus ..... 13
1.3 Tutkimuksen tieteenfilosofiset taustaoletukset ..... 15
1.4 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja rakenne ..... 17

**2 Innovoinnin ohjaaminen** ..... **21**
2.1 Innovoinnin ja ohjauksen yhdistäminen ..... 21
2.1.1 Ohjauskeinojen viitekehys ..... 22
2.1.2 Mahdollistava ja pakottava ohjaus ..... 25
2.2 Hallintorakenne organisaatioiden välisessä innovoinnissa ..... 28
2.2.1 Löyhäsidonnaisuus ..... 28
2.2.2 Minimirakenteiden viitekehys ..... 30
2.3 Innovoinnin ohjaukseen liittyvät tekijät ..... 32
2.3.1 Päätöksentekomallit ..... 32
2.3.2 Päätöksenteon roolit ..... 35
2.3.3 Epävarmuus ..... 36
2.3.4 Legitimiteetti ..... 38
2.3.5 Tekopyhyys ..... 40
2.4 Yhteenveto innovaatioiden ohjaamisesta ja johtopäätökset tähän tutkimukseen ..... 42

**3 Innovaatioverkosto** ..... **45**
3.1 Erilaiset innovaatiot ..... 45
3.2 Organisaatioverkostojen monimuotoisuus ..... 50
3.3 Innovaatioverkoston muodostuminen ..... 54
3.4 Projektiluonteiset innovaatioverkostot ..... 56
3.4.1 Julkisesti rahoitetun innovaatioverkoston ohjaaminen ..... 59
3.4.2 Ohjausryhmä ..... 61
3.4.3 Projektin onnistuminen ..... 64
3.5 Innovaatioverkostojen jännitteet ..... 67
3.6 Yhteenveto innovaatioverkostoista ja johtopäätelmät tähän tutkimukseen ..... 71

**4 Aineiston keruu ja analysointi** ..... **73**
4.1 Empiirinen aineisto ..... 73
4.2 Empiirisen aineiston analyysimenetelmät ..... 75
4.2.1 Toimijaverkkoteoria ..... 75

4.2.2 Abduktiivinen analyysi ... 78
4.3 Empiirisen tutkimuksen rajoitteet ... 80

**5 Empiirinen analyysi ... 82**
5.1 Visiosta liiketoiminnaksi ... 82
5.2 Hankkeen organisaatioverkoston kokoaminen ... 88
5.3 Hankkeen eteneminen ... 95
5.3.1 Hankkeen ensimmäinen toimintavuosi ... 96
5.3.2 Hankkeen toinen toimintavuosi ... 104
5.3.3 Hankkeen loppuseminaari ja hanketulokset ... 109

**6 Pohdinta ... 114**
6.1 Ohjaus- ja hallintahaasteet ... 114
6.1.1 Rooleihin liittyvät jännitteet ... 117
6.1.2 Innovaatiotavoitteen uutuusarvoon liittyvät jännitteet. 119
6.1.3 Resursointiin liittyvät jännitteet ... 121
6.1.4 Yhteistyöhön liittyvät jännitteet ... 123
6.1.5 Tiedonjakoon liittyvät jännitteet ... 125
6.1.6 Julkiseen rahoitukseen liittyvät jännitteet ... 127
6.1.7 Raportointiin liittyvät jännitteet ... 129
6.2 Innovaatioverkoston hallinta ... 131
6.2.1 Dynaamiset tavoitteet ja päätökset ... 132
6.2.2 Päätösvaltainen ohjausryhmä ... 134
6.2.3 Minimirakenteet ... 136

**7 Johtopäätökset ja tutkimuksen arviointi ... 139**
7.1 Johtopäätökset ... 140
7.1.1 Kuvaileva ja selittävä kontribuutio ... 140
7.1.2 Normatiivis-teoreettinen kontribuutio ... 147
7.1.3 Käytännöllinen kontribuutio ... 149
7.2 Tutkimuksen arviointi ... 151
7.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet ... 152

**Lähteet ... 155**

**8 Liitteet ... 171**
Liite 1 Tutkimushaastattelut ... 171
Liite 2 Teemahaastattelurunko ... 172
Liite 3 Hankkeen ohjausryhmän kokouspöytäkirjat ... 174

## Taulukkoluettelo

**Taulukko 1.** Projektihallinnan eri tasojen yleiskuva (mukailtu Biesenthal & Wilden 2014)..... 58
**Taulukko 2.** Ohjausryhmiin liittyvät sekaannukset (McGrath & Whitty 2019) ..... 63
**Taulukko 3.** Hankkeeseen osallistuvien toimijoiden toimialat ja kokoluokat ..... 94

## Kuvioluettelo

**Kuvio 1.** Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ..... 18
**Kuvio 2.** Tutkimuksen rakenne ..... 19
**Kuvio 3.** Ohjauskeinojen viitekehys (mukaellen Simons 1995) ..... 22
**Kuvio 4.** Organisaatiotyypit (Adler & Borys 1996) ..... 26
**Kuvio 5.** Hankkeen tausta vision eteneminen ensimmäisiksi hankkeiksi..... 87
**Kuvio 6.** Hankkeen hallinnollinen eteneminen..... 111
**Kuvio 7**. Hankkeen sisällöllinen eteneminen..... 112

# 1 Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen motivointi

Suomalaisen yhteiskunnan menestyminen on jo vuosikymmenien ajan perustunut uuteen tietoon, osaamiseen ja teknologiaan. Talouden kasvu ja tuottavuus ovat perustuneet innovaatioihin. Koska jatkuva muutos on yhteiskuntaan vaikuttava kokonaisvaltainen ja pysyvä olotila, on innovaatioita kyettävä tuottamaan myös tulevaisuudessa, mikäli suomalainen yhteiskunta haluaa menestyä jatkossakin. Suomalaisen innovaatiopolitiikan kansallinen tavoite onkin Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) mukaan olla ”uuden teknologian ja innovaatioiden kilpailukykyinen kehittäjä, nopea omaksuja ja paras soveltaja”. TEMin arvioiden mukaan lähivuosikymmeninä suomalaiseen yhteiskuntaan syvällisimmin vaikuttavat digitalisaatio ja ilmastonmuutos. (TEM 2019.) Molemmat näistä ovat niin laaja-alaisia aihepiirejä, ettei yksittäinen toimija kykene niitä yksinään ratkaisemaan. Toimijoiden on kyettävä tuottamaan huomisen ratkaisut, innovaatiot, yhdessä. Tähän myös pyritään, sillä talousuutisissa vilahtelee tänä päivänä usein sellaisia yhteistyöhön liittyviä termejä kuten verkosto, ekosysteemi ja allianssi.

Ihmiskunnan historiaan on kuulunut sekä hierarkioiden että verkostojen valta-asemien aikakausia. Nykyään elämme erilaisten verkostojen valta-aseman aikakautta (Ferguson 2017), vaikka mediassa saavat tilaa usein myös vahvojen hierarkioiden johtajat, kuten presidentit Putin, Xi ja Erdoğan. Yritykset ovat kautta historian tehneet yhteistyötä ja kehittyneitä liiketoimintasuhteita on aina ollut olemassa, mutta lähivuosikymmenten aikana osto- ja myyntitoimintaa sekä yhteistyötä tekevien yritysten liiketoimintasuhteet ovat kehittyneet entistä laaja-alaisemmiksi. Trendinä on, että suuret hierarkkisesti johdetut yritykset hajaantuvat paljon itsenäisempien yksiköiden tehokasta yhteistyötä tekeviksi ryhmittymiksi, eräänlaisiksi verkostoiksi. Yhteistyön strateginen merkitys voi korostua erityisesti innovaatiotoiminnassa, sillä itsenäiset yksiköt ja monet yritykset ovat samaan aikaan keskittyneet omiin ydintoimintoihinsa ja tarvitsemaansa teknologiaan.

Vaikka keskittyminen yrityksen omaan ydintoimintaan tuo etuja, saattaa se myös aiheuttaa ongelmia, mikäli uusien innovaatioiden aikaansaamisessa tarvittavan teknologiapohjan laajentaminen ja innovaatioon tarvittava tietämys ovat yrityksen oman ydinosaamisen ulkopuolella. Siten yksi yleinen tapa ratkaista ongelma on

muodostaa strategisia verkostoja muiden yritysten ja instituutioiden kanssa tarvittavien resurssien turvaamiseksi. Organisaatioiden välinen yhteistyö verkostoissa voi olla erittäin tehokas tapa myös kierrättää hiljaista tietoa ja tuoda omaan organisaatioon tietämystä yrityksen ulkopuolelta (Cowan ym. 2007).

Koska yhteistyötarpeet eroavat toisistaan eivät kaikki yhteistyöverkostotkaan ole samanlaisia, eikä yritysten välinen yhteistyökään ole välttämättä jatkuvaa ja kokoaikaista, vaan se voi olla myös lyhytaikaista projektimuotoista toimintaa. Uusien innovaatioiden tuottamiseen tähtäävä verkostomainen yritysten ja instituutioiden välinen innovointiyhteistyö on usein melko lyhytaikaista, yhteen yhteiseen tavoitteeseen tähtäävää projektimaista yhteistyötä. Kuten verkostoja myös innovaatiokäsitettä on hankala typistää yhteen määritelmään, sillä innovaatiossa voi olla kysymys uudenlaisista hyödyllisistä tuotteista, palveluista, prosesseista tai menetelmistä tai näiden pienemmästä muokkauksesta entistä toimivammaksi. Tässä tutkimuksessa keskitytään mullistavien, täysin uudenlaisiin innovaatioihin pyrkivien verkostojen tarkasteluun. Tarkastelussa ovat verkostot, jotka tähtäävät innovaatioihin, joista yhteistyön alkaessa ei ole oikein edes selkeää kuvaa: ei tiedetä tarkalleen, millaista innovaatiota ollaan tavoittelemassa. On vain visio siitä, miltä tulevaisuus voisi näyttää. Alati kiristyvässä kilpailussa uudet innovaatiot ovat merkittäviä kilpailutekijöitä yrityksille. Mullistavimmat innovaatiot vaativat tyypillisesti muutoksia myös markkinaan, jotta kyseiset innovaatiot voivat muuttua taloudelliseksi eduksi. Siten innovaatiotoiminnalla, erityisesti mullistavilla innovaatioilla, on myös merkittävä rooli elinkeinoelämän uudistumisen ohella tuottavuuden kasvattamisessa ja sitä kautta myös suomalaisen yhteiskunnan uudistamisessa. (Kjellberg ym. 2015.)

Vaikka organisaatioiden välinen innovointiyhteistyö voi saada aikaan merkittäviä muutoksia jopa yhteiskuntatasolla, ei yhteistyö kuitenkaan ole ongelmatonta. Päinvastoin: verkostomaisten liiketoimintasuhteiden analysoiminen, muodostaminen, kehittäminen ja ohjaaminen on haasteellista, sillä liiketoimintasuhteiden kehitys ei ole kiinni vain yrityksestä itsestään. Yhteistyösuhteen kehittyminen on osin tulosta yrityksen ympärillä olevista tapahtumista ja osin verkoston muiden yritysten päämääristä ja toiminnasta sekä näiden näkemyksestä kyseisestä suhteesta ja muista liiketoimintasuhteistaan.

Tämä väitöstutkimus tarkastelee julkista innovaatiorahoitusta saavien organisaatioverkostojen ohjausta korkean teknologian yhteistyöympäristössä. Tällaisia projektimuotoisia, hyvin dynaamisessa ja epävarmassa ympäristössä toimivia, monen toimialan verkostoja kutsutaan tässä tutkimuksessa innovaatioverkostoiksi. Usean toimialan yhteen liittävillä innovaatioverkostoprojekteilla on valtava potentiaali tuottaa yhteiskunnallisesti merkityksellistä ja vaikuttavaa tulosta, mutta usean yritys- ja tutkimusosapuolen yhteistyö ei aina kuitenkaan aina ole täysin ongelmatonta. Pahimmillaan verkostotoimijoiden yhteinen mullistavaan innovaatioon tähtäävä tavoite voi jopa hämärtyä, jolloin projektin tuottamat tulokset voivat jäädä syntymättä

tai ne voivat pirstaloitua. Tällöin yhteistyön tuottama potentiaali voi jäädä kokonaan hyödyntämättä.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan innovaatioverkostojen ohjausta johdon laskentatoimen näkökulmasta. Johdon laskentatoimen tutkimuksessa on aiemmin ollut vallalla näkemys, jonka mukaan johdon antama ohjaus on vahingollista innovaatio- ja kehitysprosesseille (esim. Bisbe & Otley 2004; Davila ym. 2009b). Näkemys pohjautuu ajatukselle, jonka mukaan ohjausta tarvitaan säilyttämään toiminnalle aiemmin valittu suunta ja tarvittaessa palauttamaan organisaatio takaisin ennalta sovitulle polulle odottamattomien tilanteiden aiheuttaminen poikkeamien jälkeen. Innovaatiot sen sijaan saavat usein alkuvoimansa odottamattomista ja poikkeuksellisista tilanteista tai visioista ja tällaisten tilanteiden hyödyntämiseen liittyy tyypillisesti riskinotto ja epäonnistumisen mahdollisuus. Nämä puolestaan on nähty ohjauksen perustavoitteen vastaisina tilanteina.

Tuoreempi laskentatoimen kirjallisuus kuitenkin katsoo, että ohjaus ja innovointi voivat toimia yhtä aikaa ja ohjauksesta voi olla jopa etua innovoinnille (esim. Simons 1995; Adler & Borys 1996; Davila 2000; Bisbe & Otley 2004; Davila ym. 2009b; Bisbe & Malagueño 2009; Adler & Chen 2011; Chenhall & Moers 2015; Grabner & Speckbacher 2016). Vaikka innovaatiotutkimus on monilla oppialoilla ollut vilkasta, on innovointia tutkittu laskentatoimen piirissä vain vähän (esim. Davila 2000; Bisbe & Otley 2004; Jørgensen & Messner 2010). Vähäinen tutkimus saattaa osin olla seurausta aiemmasta ohjauksen vahingollisuuden näkemyksestä.

Laskentatoimen kirjallisuuden harvalukuinen innovaatiotutkimus on lisäksi melko hajanaista, mutta joitakin suuntaviivoja on havaittavissa. Laskentatoimen kirjallisuus on keskittynyt pitkälti tuotekehitysvaiheen innovaatiotutkimukseen (Carlsson-Wall & Kraus 2015), eikä niinkään aikaisen innovointivaiheen tutkimukseen. Aikaisen vaiheen innovointi poikkeaa tuotekehitysvaiheesta, sillä tuotekehitysvaiheessa on tyypillisesti jo selkeä liiketoimintalähtöinen näkemys siitä, millaista tuotetta ollaan innovoimassa, kun taas aikaisen vaiheen innovointia leimaa ennen kaikkea keksiminen, ei vielä liiketoiminta (Möller & Rajala 2007). Kun laskentatointa on tutkittu innovoinnin yhteydessä, on tyypillisesti keskitytty pitkälti laskentatoimen rooliin suorituskykyä arvioivana työkaluna ei niinkään laskentatoimen kykyyn dialogin käynnistäjänä ja edistäjänä ja siten uusien ideoiden tuottajana (Abernethy & Brownell 1999). Dialogin edistäminen on kuitenkin yksi niistä kyvyistä, jota voidaan katsoa tarvittavan aikaisen vaiheen innovoinnissa. Lisäksi laskentatoimen ja tuotekehityksen suhdetta on tarkasteltu lähinnä muuttumattomana rutiinikomponenttina, ei itsessään tarpeiden muuttuessa muotoutuvana elementtinä (Davila ym. 2009b).

Jos laskentatoimen tuottama innovaatiotutkimus on harvalukuista ja hajanaista, samaa voidaan sanoa myös laskentatoimen tuottamasta verkostotutkimuksesta, joka Håkanssonin ja Lindin (2007) mukaan alkaakin vasta vuodesta 2004. Lisäksi ole-

massa oleva kirjallisuus keskittyy pääasiassa kahdenväliseen verkostotutkimukseen ja useimmat laskentatoimen piirissä tehdyt verkostotutkimukset ovat tutkineet virallisia, selkeän verkkokeskuksen omaavia verkostoja. (Håkansson & Lind 2007) Näissä tutkimuksissa on usein ollut näkökulmana jokin verkoston ohjaukseen liittyvä laskentatekniikka, kuten esimerkiksi ns. avoimien kirjojen laskentatoimi (open book accounting) (esim. Kajüter & Kulmala 2005, Alenius ym. 2015) tai tavoitekustannuslaskenta (esim. Carlsson-Wall ym. 2009). Nämä laskentatekniikat liittyvät myöhäisempään innovaatiovaiheeseen, tuotekehityksen aikaan, eivätkä aikaisen vaiheen innovointiin. Aikaisen vaiheen innovoinnissa ei verkostolla aina ole selkeää verkkokeskusta, vaan ideoita pallotellaan osallistuvien organisaatioiden kesken tasavertaisina kumppaneina. Tässä ideoiden kehittelyssä ja dialogin edistämisessä laskentatoimen kyky vaikuttaa saattaisi olla merkittävä. Koska tutkimusta aiheesta ei kuitenkaan juuri ole, emme tiedä mitkä tekijät haastavat aikaisen vaiheen innovointiin keskittyvän verkoston ohjausta. Vaikka verkostotutkimuskirjallisuutta on laskentatoimen piirissä vähän, on sitä kuitenkin olemassa muilla kuin laskentatoimen oppialoilla merkittävissä määrin, ja tätä olemassa olevaan kirjallisuutta tarkastellaan myös tässä tutkimuksessa.

Innovointi on tyypillisesti projektiluonteista, selkeän alun ja lopun omaavaan toimintaa, jota tulee myös ohjata, jotta toiminta ei ajautuisi kaaokseen. Projektiohjauksen juuret puolestaan ovat insinööritieteissä ja käytäntöön suuntautuneessa normatiivisessa tarkastelussa. Projektiohjauskirjallisuuden valtavirta kannattaa edelleen perinteistä, lineaarista projektin ja projektiohjauksen menestyksen tarkastelua (esim. Ika 2009; Söderlund & Maylor 2012; Geraldi & Söderlund 2018). Kun kyse on mullistavan innovaation tuottamiseen liittyvästä projektista, saattaa tavoite olla epämääräinen ja projektitoiminta epälineaarista ja samalla onnistuneen projektin määrittelememinen muuttuu erityisen hankalaksi. Mullistavaan innovaatioon tähtäävä toiminta itsessään ei ole lupaus tuloksista (Mouritsen & Kreiner 2016). Vaikka itse innovaatio jäisi projektissa tuottamatta, on projekti saattanut kuitenkin antaa uusia näkemyksiä liiketoimintamahdollisuuksista tai kykyä kehittää liiketoimintaa itse projektia pidemmällä aikavälillä. Selkeää määritelmää onnistuneelle projektille ei olekaan olemassa (Müller & Jugdev 2012). Tästä huolimatta laskentatoimen tuottamalla informaatiolla on usein perinteisen näkemyksen omaavassa projektitoiminnassa suorituskykyä arvioivan työkalun rooli projektiohjauskirjallisuuden valtavirtanäkemyksen mukaisesti. Siten myös aikaisen vaiheen innovaatioverkostoprojekteja saatetaan ohjata työkaluilla, jotka eivät tähän tarkoitukseen sovellu.

## 1.2 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen päämielenkiinnon kohteena ovat innovaatioverkostojen ohjaushaasteet. Tutkimuksen teoreettisena taustana toimii johdon laskentatoimen innovaa-

tioiden ohjaamista tarkasteleva kirjallisuus. Tutkimuksen tavoitteena on syvällisesti analysoida innovaatioverkostojen ohjaamisen haasteita sekä tuottaa ratkaisumalli näiden haasteiden voittamiseksi.

Tutkimuskysymykset ovat:

- Millaisia ohjaus- ja hallintahaasteita vaativan innovaation kehitysprosessi synnyttää organisaatioiden välisessä korkean teknologian projektiympäristössä?
- Miten näitä voidaan hallita?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen avulla pyritään tuottamaan käsitys sitä, millaiset tekijät hankaloittavat väliaikaiseksi tarkoitetun, projektimuotoisesti toimivan innovaatioverkoston hallintaa. Vastaamalla tähän tutkimuskysymykseen tuotetaan tutkimuksen teoreettinen kontribuutio, joka kohdentuu johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjaamiseen liittyvään kirjallisuuteen.

Toisen tutkimuskysymyksen avulla puolestaan pyritään vastaamaan siihen, millaiset tekijät voivat helpottaa innovaatioverkoston hallintaa ja soveltuvat aikaisen vaiheen dynaamisessa toimintaympäristössä toimivan innovaatioverkoston ohjaukseen. Vastaamalla tähän tutkimuskysymykseen tuotetaan tutkimuksen normatiivis-teoreettinen kontribuutio. Molempiin tutkimuskysymyksiin esitettävillä vastauksilla uskotaan olevan myös käytännöllistä relevanssia.

Tämän tutkimuksen päämielenkiinnon kohteena ovat mullistaviin, aikaisen vaiheen innovaatioihin pyrkivien organisaatioverkostojen hallinta. Olemassa olevan kirjallisuuden pohjalta käsiteltäviksi teoreettisiksi painopistealueiksi on valittu johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjaamista tarkasteleva kirjallisuus sekä innovaatioiden ja organisaatioverkostojen monimuotoisuutta ja näiden ohjaamista tarkasteleva tutkimuskirjallisuus.

Tutkimusilmiötä tarkastellaan tässä tutkimuksessa yhdessä suomalaisessa, julkisesti rahoitetussa, useita yritys- ja tutkimusorganisaatioita yhdistävässä innovaatioverkostossa. Empiirinen tutkimusmateriaali on kerätty kyseisen verkoston toiminnan aikana pitkittäistutkimuksena. Tätä monin eri keräysmenetelmin kerättyä empiiristä materiaalia tarkastellaan tutkimuksen teoreettiseen taustaan liittyen syvällisen tietämyksen tuottamiseksi. Tutkimuksen yleisenä tavoitteena on jalostaa olemassa olevaa innovaatioiden ohjaamiseen liittyvää teoriaa ja siten lisätä ymmärrystä ja täydentää vielä melko vähäistä johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjaamiseen liittyvää tieteellistä kirjallisuutta.

Tämän tutkimuksen päärajaukset liittyvät innovaatiotyyppiin ja innovaatioverkostoon. Tutkimuksessa rajaudutaan käsittelemään mullistavia, radikaaleja, uusia markkinoita luovia ja ajattelua muuttavia innovaatioita, ei vähittäisten muutosten kautta tuotettavia innovaatioita. Tutkimuksen tarkastelunäkökulmaksi on rajattu aikaisen vaiheen innovaatiotoiminta; vaihe, jossa toiminnan alkaessa ei lopullisesta,

yhteistyön tuottamaista innovaatiosta ole vielä kovin selkeää kuvaa. Toiminnan tavoite on siten vielä melko kehittymätön ja selkiintymätön. Eri toimijoiden näkemykset tavoitteesta voivat olla hyvin erilaisia, eivätkä kaikki toimijat edes kykene aina päättämään sitä, onko tavoite niiden oman liiketoiminnan kannalta tavoittelemisen arvoinen. Tämä tekee innovaatioverkoston toimintaympäristöstä jo lähtökohdiltaan hyvin dynaamisen.

Innovaatioverkostojen osalta rajaudutaan tässä tutkimuksessa käsittelemään usean eri toimijan välisiin verkostoihin; vain kahden organisaation välistä yhteistyötä ei tutkimuksessa tulkita verkostoksi. Tutkimuksen kohteena ovat korkeaan teknologiaan liittyvät organisaatioverkostot, joten esimerkiksi puhtaaseen palveluun liittyvät verkostot ovat tämän tutkimuksen ulkopuolella. Ajallisesti tässä tutkimuksessa rajaudutaan projektimaisesti, lähtökohtaisesti lyhytaikaiseen toimintaan tähtääviin organisaatioverkostoihin; verkostoihin, joissa toimijat eivät välttämättä ole tehneet aiempaa yhteistyötä keskenään.

## 1.3 Tutkimuksen tieteenfilosofiset taustaoletukset

Tämän tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena on saada tietoa innovaatioverkostojen ohjaamisen haasteista ja kyetä ymmärtämään ilmiötä sellaisena kuin se tämän tutkimuksen tekijän subjektiivisen käsityksen perusteella on. Toisin sanoen, tämä tutkimus tarkastelee ilmiötä nojaamalla ontologialtaan ja epistemologialtaan tulkitsevaan tutkimusnäkökulmaan (Burrell & Morgan 1979; Chua 1986). Tulkitseva tutkimusnäkökulma pyrkii ymmärtämään yhteiskunnallisia ilmiöitä subjektiivisena kokemuksena. Sosiaalisen todellisuuden katsotaan olevan esiin tuleva, yksilöiden yhdessä luoma sosiaalinen prosessi. Samalla yksilöt kuitenkin kokevat sosiaalisen todellisuuden eri tavoin, omien kokemustensa ja merkitystensä kautta. (Burrell & Morgan 1979; Chua 1986; Scapens 2004.)

Burrellin ja Morganin (1979) näkemys tulkitsevasta tutkimuksesta on hyvin kapeasti rajautunut subjektiiviseen näkökulmaan. Tästä huolimatta voidaan katsoa, että tulkitsevaan paradigmaan asemoituneisiin tutkimuksiin liittyy tyypillisesti myös sosiaalisessa vuorovaikutuksessa objektifioituja sosiaalisia faktoja. Voidaan siten jopa väittää, että tulkitseva tutkimus sijoittuu tulkitsevan ja funktionalistisen paradigman väliin (Kakkuri-Knuuttila ym. 2008; Lukka & Modell 2010; Lukka 2014; Ahrens & Chapman 2006). Tällaisena objektifioituna faktana voidaan tämän tutkimuksen kannalta esimerkiksi pitää hyvin yleistä olettamaa, jonka mukaan organisaatioiden välinen yhteistyö verkostona on aina tuloksellista ja siten kannatettava asia, positiivinen ja tehokas ilmiö.

Tulkitsevan näkökulman tuottamien selitysmallien tulee olla loogisesti johdonmukaisia, subjektiivisesti tulkittuja ja riittäviä. Toimijan toiminnan selitys on riittävä, jos selitys on toimijalle itselleen ymmärrettävä ja johdonmukainen yleisten so-

siaalisen todellisuuden kokemusten kanssa. (Chua 1986.) Nämä vaatimukset ovat kuitenkin haasteellisia tulkitsevassa tutkimuksessa. Tutkijan tulee kyetä vakuuttamaan myös lukijansa. Tutkijan tulee lisäksi olla koko tutkimuksen ajan tietoinen tieteellisen tietämyksen kehityksestä tutkimuskohdetta tutkiessaan. (Lukka & Modell 2010.)

Tutkimusongelma määrittelee tutkimusmenetelmien valintaa. Tämän väitöstutkimuksen pääasiallisena tarkoituksena on analysoida innovaatioverkostojen ohjaamisen haasteita ja tuottaa ratkaisumalli näiden haasteiden voittamiseksi. Tutkimusongelman ratkaisemisessa hyödynnetään tulkitsevaa laadullista tapaustutkimusta. Ahrens ja Chapmanin (2006) mukaan laadulliset tutkijat jakavat Chuan (1986) ajatuksen tulkitsevasta tutkimuksesta: subjektiivisesti muodostuvasta sosiaalisesta todellisuudesta ja ihmisten välisen vuorovaikutuksen merkityksestä. Teorialla on kuitenkin laadullisessa tutkimuksessa tärkeä rooli ymmärryksen ja vuorovaikutuksen taustalla. Teoria, metodi, metodologia ja tiedon lähteet liittyvät toisiinsa koko laadullisen tutkimuksen tutkimusprosessin ajan. (Ahrens & Chapman 2006.) Tulkitsevassa paradigmassa tutkija pyrkii ymmärtämään näiden avulla tutkimuskohteensa konstruoimaa todellisuutta (esim. Burrell & Morgan 1979; Chua 1986; Lukka 2014).

Tulkitsevassa tutkimuksessa käytetään usein tapaustutkimusta vastaamaan miten-kysymyksiin (esim. Lukka 2014). Tapaustutkimusta voidaan käyttää esimerkiksi kuvaamaan jotakin ilmiötä, kuten laskentatoimen luonnetta käytännössä tai selittämään jonkin toimintamallin takana olevia syitä (Ryan ym. 2002). Tapaustutkimukset mahdollistavatkin syvällisen ja kontekstiriippuvan tiedon tuottamisen todellisista käytännöistä (Keating 1995). Myös tässä tutkimuksessa käytetään tutkimuksen tekemiseen tapaustutkimusta, koska tutkimuksen tavoitteena on kyetä selittämään organisaatioiden välisenä toimintana tapahtuvan innovaation tuottamiseen liittyviä haasteita, toisin sanoen löytämään syitä haasteisiin.

Tapaustutkimuksessa on tyypillistä, että tutkimuskohteita on yksi tai muutamia tapauksia, ja tutkijalla on tiettynä ajanjaksona suora yhteys tutkimuskohteeseensa. Tutkija hankkii empiirisen materiaalinsa tässä tutkimuskohteessaan tai näissä tutkimuskohteissaan monin ja toisiaan täydentävin tavoin. Tällaisia tapoja voivat olla esimerkiksi haastattelut, havainnointi ja olemassa olevan arkistomateriaalin analysointi. (Lukka 2005.) Erilaisia tapaustutkimusten jaottelutapoja ovat esittäneet useat tutkijat, kuten Scapens (1990), joka jakaa tapaustutkimukset kuvaileviin, havainnollistaviin, kokeellisiin, eksploratiivisiin ja selittäviin tutkimuksiin. Saunders ym. (2007) puolestaan jaottelee tapaustutkimukset kartoittaviin, kuvaileviin ja selittäviin tutkimuksiin. Tapaustutkimustyyppien erot eivät kuitenkaan ole aina selvärajaisia. Tässäkin tutkimuksessa on kuvailevan ja selittävän tutkimuksen piirteitä ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaamiseksi. Lukka (2005) puolestaan huomioi omassa tapaustutkimusjaottelussaan tutkijan intervention tason. Tässä tutkimuksessa tutkija on toiminut tarkastelun kohteena olevassa hankkeessa osallistuvana havain-

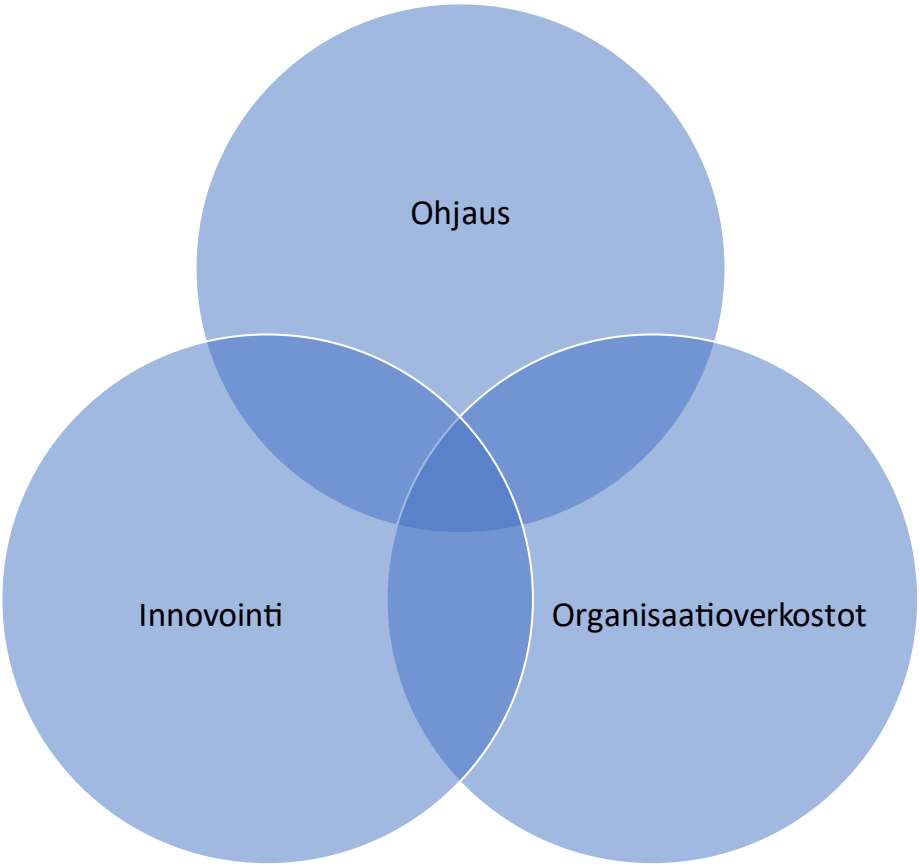
noijana ja tutkijan intervention taso jäi melko matalaksi. Lukka (2005) jakaa tutkimukset lisäksi luonteeltaan usein eksploratiivisiin, uutta teoriaa kehittäviin, teoriaa havainnollistaviin, teoriaa jalostaviin sekä teoriasta johdettuja hypoteeseja testaaviin tapaustutkimuksiin. Lukan (2005) mukaan näistä teoriaa jalostavat tutkimukset ovat hyvin yleisiä johdon laskentatoimen alueella. Myös tämä tutkimus pyrkii jalostamaan olemassa olevaa teoriaa omasta näkökulmastaan, verkostojen ohjauksesta aikaisen vaiheen innovaatiotoiminnassa.

Tämän tutkimuksen toisena tavoitteena on tuottaa jälkimmäisen tutkimuskysymyksen avulla normatiivis-teoreettinen ratkaisumalli sille, miten korkean teknologian mullistavaan innovaatioon tähtäävää organisaatioverkostoa tulisi ohjata tässä tutkimuksessa havaittujen ohjaushaasteiden ratkaisemiseksi. Normatiivisella näkökulmalla on juurensa Aristoteleen ajattelussa. Aristoteleen mukaan hyvin toimiva yhteiskunta vaatii, että kaikki kolme intellektuellista hyvettä, teoriaan liittyvä episteme, käytäntöön liittyvä techne ja käytännölliseksi viisaudeksi usein käännetty phronesis, toimivat tehokkaasti (Flyvbjerg 1992). Normatiivinen tutkimus on tavoitesuuntautunutta: se pyrkii toisin sanoen suosittelemaan toimintatapoja käytännön tilanteisiin. Normatiivinen tutkimus pyrkiikin vastaamaan kysymykseen, miten pitäisi toimia (Lukka 1991). Toimenpidesuositusten antamisen mahdollisuuden taustalla on niin kutsuttu Humen giljotiini, jonka mukaan siitä mitä on, ei voida loogisesti johtaa sitä, mitä pitäisi olla. Humen giljotiini on yhteensopiva sen kanssa, että arvoista ja tosiasioista voidaan johtaa normeja ja siten vastata kysymykseen siitä, miten pitäisi toimia. (Niiniluoto 1983.) Kuvailevan ja selittävän tutkimuksen tieteenfilosofinen pohja poikkeaa siten normatiivisen tutkimuksen taustasta tieteenfilosofialtaan. Siksi on usein katsottu, etteivät nämä näkökulmat sovi samaan tutkimukseen, mutta myös toisenlaisia näkemyksiä on esitetty. Molempien näkökulmien käyttämisen hyötynä yhdessä ja samassa tutkimuksessa on laajemman näkemyksen saavuttaminen. (Risi 2022.)

## 1.4 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja rakenne

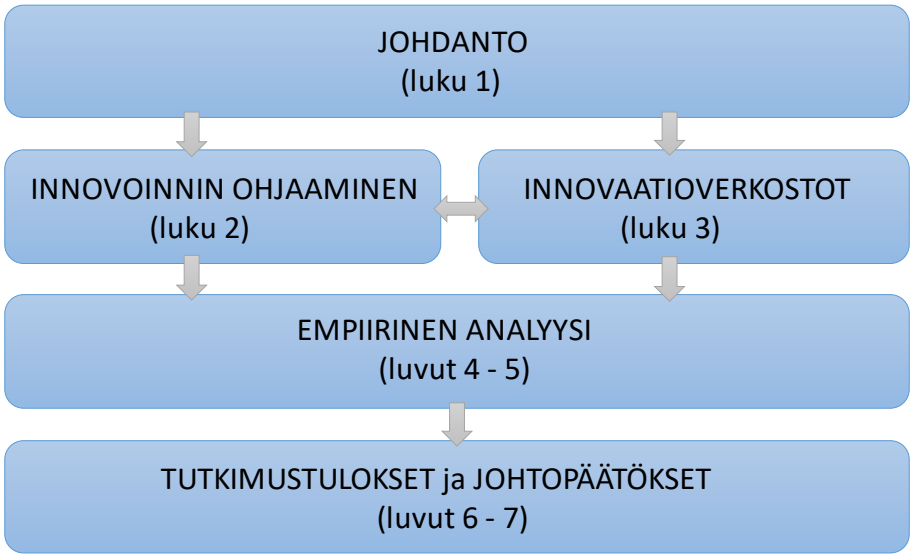
Tässä tutkimuksessa on lähdetty liikkeelle siitä laskentatoimen nykynäkemyksestä, että itsenäisten yritysten ja tutkimusorganisaatioiden yhdessä muodostamien verkostojen tuottaman innovaatiotoiminnan ohjaaminen on mahdollista, joskin hyvin haastavaa. Tämä tutkimus sijoittuu kolmen eri tutkimuskirjallisuuden, ohjauksen, innovoinnin ja organisaatioverkostotutkimuksen, yhdistävään kohtaan, kuten tutkimuksen teoreettinen viitekehys (**Kuvio 1**) osoittaa. Kyseiset tutkimuskirjallisuuden haarat linkittyvät osittain toisiinsa, sillä esimerkiksi osa johdon laskentatoimen tutkimuksesta tarkastelee innovaatioita ja toisaalta osa laskentatoimen kirjallisuudesta tarkastelee myös organisaatioiden välistä yhteistyötä, kuten aiemmin luvussa 1.1 todettiin. Tämän tutkimuksen tarkastelun kohde on näiden kolmen, ohjauksen, inno-

voinnin ja organisaatioiden välisen yhteistyön tutkimushaarojen muodostama yhteinen alue.




**Kuvio 1.** Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Koska laskentatoimen tuottama kirjallisuus niin innovaatioita kuin organisaatioiden välistä yhteistyötä koskien on melko vähäistä, on tässä tutkimuksessa rikastettu näkemystä poikkitieteellisyyden keinoin tarkastelemalla sekä verkostotutkimus- että projektiohjauskirjallisuutta johdon laskentatoimen tutkimuskirjallisuuden lisänä niiltä osin kuin tutkija on verkostojen ohjaamisen ymmärryksen lisäämisen kannalta katsonut tarpeelliseksi ja tutkimuksen kannalta oleelliseksi.




**Kuvio 2.** Tutkimuksen rakenne

Yllä olevassa kuviossa (**Kuvio 2**) havainnollistetaan tämän tutkimuksen rakennetta ja argumentoinnin etenemistä. Tämän tutkimuksen tässä ensimmäisessä luvussa motivoitiin tutkimus kertomalla lyhyesti tutkimuksen taustasta, esiteltiin tutkimuksen tavoite ja esitettiin tutkimuksen tieteenfilosofiset taustaoletukset. Luvussa kaksi perehdytään johdon laskentatoimen tuottamaan innovoinnin ohjaamista tarkastelevaan kirjallisuuteen. Tarkastelun aluksi havaitaan, että innovointi ja ohjaus eivät tutkijoiden nykykäsityksen mukaan ole toisensa poissulkevia asioita. Tämän jälkeen tarkastellaan johdon laskentatoimen kirjallisuuden tarjoamia hallintorakenteita organisaatioiden välisessä innovaatiotoiminnan ohjauksessa ja havaitaan, että tällaiset löyhäsidonnaiset yhteistyöorganisaatiot tarvitsevat vain hyvin minimaaliset hallintorakenteet. Luvun lopuksi tarkastellaan vielä innovoinnin ohjaukseen liittyviä muita tekijöitä. Luvussa kolme tarkastellaan innovaatioverkostoihin liittyvää kirjallisuutta. Luvun alussa perehdytään erilaisiin innovaatiotyyppeihin ja organisaatioverkostojen monimuotoisuuteen sekä organisaatioverkostojen muodostumiseen, sillä näillä tekijöillä on merkitystä verkostojen ohjausmahdollisuuksiin. Tämän jälkeen kuvataan innovaatioverkostojen ohjaamista ja projektikirjallisuudessa jo tunnistettuja innovaatioverkostojen ohjaamiseen liittyviä jännitteitä.

Luvussa neljä esitellään tämän tutkimuksen empiirinen aineisto, sen keräys- ja analysointitapa. Luvussa viisi esitellään tätä tutkimusta varten kerätty empiirinen materiaali kronologisesti asioiden ja tapahtumien etenemisjärjestyksessä ja tämän jälkeen luvussa kuusi keskitytään analysoimaan kerättyä aineistoa ja pyritään alus-

tavasti vastaamaan tutkimuskysymyksiin empiirisen materiaalin ja tutkimuskirjallisuuden pohjalta. Luvussa seitsemän vastataan tutkimuksen alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin ja esitetään tämän tutkimuksen tärkeimmät tulokset ja johtopäätökset. Luvun seitsemän lopuksi arvioidaan vielä tehtyä tutkimusta, sen tuottamaa kontribuutiota ja esitetään ideoita jatkotutkimuksen tekemiseksi.

# 2 Innovoinnin ohjaaminen

Tässä tutkimuksessa käsitellään innovointiin liittyvän ohjauksen haasteita. Käsitteellisesti innovaatiolla tarkoitetaan jotakin uutta tai olennaisesti parannettua tuotetta, prosessia tai palvelua, jonka avulla organisaatio kykenee saavuttamaan kilpailuetua. Innovaatiot voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan: mullistaviin ja vähittäisten muutosten innovaatioihin. Mullistavilla innovaatioilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa radikaaleja, uusia markkinoita luovia ja ajattelua muuttavia innovaatioita. Tässä tutkimuksessa keskitytään mullistavien innovaatioden tuottamisessa tarvittavaan ohjaukseen. Innovaatioihin perehdytään tarkemmin tämän tutkimuksen seuraavassa luvussa. Riippumatta siitä, millaisesta innovaatiosta on kyse, osallistuu yritysorganisaation tuotekehitysosasto usein innovointiin. Siksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan monessa kohdin tuotekehitysympäristössä tehtyjä innovaatiotutkimuksia.

Tässä luvussa käsitellään yleisesti innovaatioiden ohjausta ja innovaatioon pyrkivien organisaatioverkostojen hallintorakenteita sekä muita innovaatioiden ohjaukseen liittyviä tekijöitä laskentatoimen tuottaman kirjallisuuden näkökulmasta. Luvun lopuksi kirjallisuuden tuottamasta näkemyksestä koostetaan yhteenveto ja johtopäätökset.

## 2.1 Innovoinnin ja ohjauksen yhdistäminen

Johdon laskentatoimen järjestelmät on alun perin kehitetty ohjaamaan organisaatiota vakaassa tilanteessa organisaation aiemmin asettamien strategisten päämäärien mukaisesti. Ohjausta tarvittiin antamaan toiminnalle suunta, vähentämään poikkeamia suunnitelmista ja palauttamaan organisaatio odottamattomien tilanteiden jälkeen ennalta määrätylle polulle. Innovaatiot sen sijaan yhdistetään yleensä sekä odottamattomien ja poikkeuksellisten tilanteiden hyödyntämiseen että riskiin ja epäonnistumisen mahdollisuuteen. Nämä kaikki innovaatioihin liitetyt ajatukset ja ominaisuudet ovat melkoisessa ristiriidassa ohjauksen perustavoitteen kanssa. Tämä ristiriita saattaa myös selittää sen, miksi johdon laskentatoimessa on perinteisesti pidetty johdon ohjausta sekä innovointia ja kehitystä erillisinä prosesseina tai jopa katsottu johdon ohjaus innovaatio- ja kehitysprosessien kannalta haitalliseksi (esim. Bisbe & Otley 2004; Davila ym. 2009b). Ohjauksen on myös katsottu korostavan lyhyen aikavälin näkökulmaa ja nopeita voittoja pitkän aikavälin tavoitteiden sijaan (esim. Abernethy

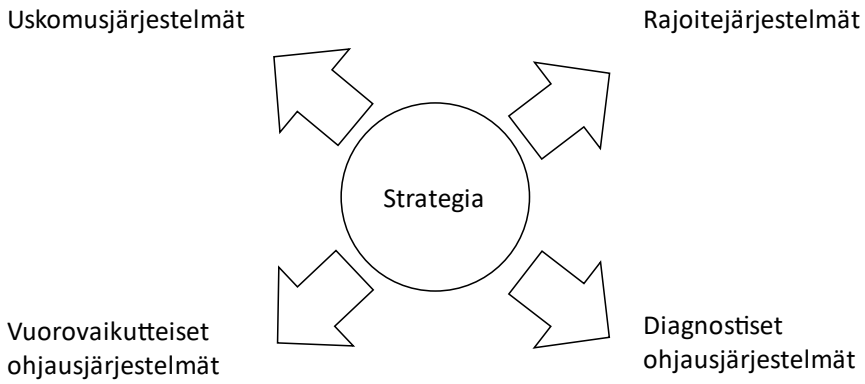
& Brownell 1997; Kraus & Lind 2010; van der Stede 2000). Tällaisia ongelmia katsotaan löytyvän erityisesti määräaikaiseksi tarkoitetuista projektiympäristöistä (Alvesson & Kärreman 2004; Cardinal 2001).

Tuoreempi johdon laskentatoimen kirjallisuus on kyseenalaistanut perinteisen johdon laskentatoimen näkemyksen ja katsoo, että ohjaus ja innovointi voivat toimia samanaikaisesti, ja ohjauksen jopa kykenevän edistämään innovointia (esim. Simons 1995; Adler & Borys 1996; Davila 2000; Bisbe & Otley 2004; Davila ym. 2009b; Bisbe & Malagueño 2009; Adler & Chen 2011; Chenhall & Moers 2015; Grabner & Speckbacher 2016). Davila (2000) jopa väittää, että organisaation tuotekehitysprojektit ja tuotekehitykseen olennaisesti liittyvä epävarmuus kykenevät yhdessä selittämään sen, millaiset johdon ohjausjärjestelmät organisaatioon on suunniteltu.

Tarkastellaan lähemmin näitä tuoreempia johdon laskentatoimen nykynäkemyksiä innovoinnin ja ohjauksen yhdistämisestä.

### 2.1.1 Ohjauskeinojen viitekehys

Simonsin (1995) luoman ohjauskeinojen viitekehyksen (Levers of control) mukaan yritysjohdon käyttämät ohjausjärjestelmät ovat "johdon käyttämiä organisaation toimintatapojen ylläpitämiseen tai niiden muuttamiseen tarkoitettuja muodollisia informaatioon perustuvia rutiineja ja menettelytapoja" [1](Simons 1995, 5). Simons jakaa ohjausjärjestelmät neljään ryhmään: vuorovaikutteiset, diagnostiset, rajoite- ja uskomusjärjestelmät (**Kuvio 3**). Viitekehyksen mukaan strateginen ohjaus tapahtuu näiden vastakkaisten voimien välisen dynaamisen jännitteen avulla.




**Kuvio 3.** Ohjauskeinojen viitekehys (mukaellen Simons 1995)

[1] Tutkijan oma käännös.

Johdon ohjausjärjestelmien vuorovaikutteinen käyttö voi edistää tuoteinnovaatioita. Viitekehyksen mukaan vuorovaikutteiset ohjausjärjestelmät ovat positiivisia, siis 'eteenpäin työntäviä' ohjauskeinoja, jotka innostavat organisaatiota etsimään ja oppimaan. Samalla vuorovaikutteiset ohjausjärjestelmät mahdollistavat uusien strategioiden työntymisen esiin organisaatiorakenteessa alhaalta ylöspäin, sillä organisaation jäsenet reagoivat havaitsemiinsa mahdollisuuksiin ja uhkiin. Vuorovaikutteiset ohjausjärjestelmät ovat siten "formaaleja tapoja, joita johto käyttää osallistuessaan säännöllisesti ja henkilökohtaisesti alaistensa päätöksentekoon"[2] (Simons 1995, 216). Nämä järjestelmät pakottavat koko organisaation sisäiseen vuoropuheluun (Simons 1995); keskusteluun, jonka keskiössä ovat strategiset epävarmuudet. Bisben ym. (2007) mukaan johdon osallistuminen on tässä ohjausmuodossa luonteeltaan eihäiritsevää, helpottavaa ja inspiroivaa. Simonsin (1995) mukaan johto käyttää vain yhtä ohjausjärjestelmää kerrallaan vuorovaikutteisesti.

Johdon ohjausjärjestelmien vuorovaikutteista käyttöä tuoteinnovaatioiden edistämisessä on tutkittu viitekehyksen julkaisemisen jälkeen yksityiskohtaisemmin. Esimerkiksi Bisbe ja Otley (2004) havaitsivat, että aktiivinen vuorovaikutus edistää innovointia lähinnä vähän innovoivissa organisaatioissa, ei niinkään jo ennestään paljon innovoivissa organisaatioissa. Tämän hyvin hämmentävän havainnon Bisbe ja Otley päättelivät liittyvän paljon jo ennestään innovoivien organisaatioiden riskiin päätyä keskittymään pelkästään innovointiin ja unohtamaan olemassa olevan liiketoiminnan. Tätä riskiä halutaan ehkä vähentää, ja siksi vuorovaikutus ei enää lisäisi innovointia. Sen sijaan aiemmin vähän innovoivissa organisaatioissa vuorovaikutus voisi lisätä kilpailukyvyn säilymistä helpottavaa innovointia. Toisin sanoen ohjausjärjestelmien vuorovaikutteinen käyttö ohjaisi innovointinopeuden kilpailukyvyn kannalta sopivalle tasolle. Bisbe ja Malagueño (2009) puolestaan havaitsivat, että innovaatioiden ohjaustapa ja sen oheen vuorovaikutteisesti käytettäväksi valittu johdon ohjausjärjestelmä voivat vaikuttaa uusien tuoteinnovaatioiden lukumäärään. Innovaatioiden ohjaustavan ja vuorovaikutteisesti käytettävän johdon ohjausjärjestelmän tulee kuitenkin olla riittävän erilaiset, jotta tuotettavien innovaatioiden lukumäärä osataan ohjata oikealle tasolle. Chiesan ym. (2009) mukaan mullistavien innovaatioprojektien alkuvaiheessa nojaudutaan usein vuorovaikutteisiin ohjausjärjestelmiin. Sen sijaan diagnostiset ohjausjärjestelmät tulevat mukaan kuvaan myöhemmässä kehitys- ja kaupallistamisvaiheessa.

Ohjauskeinojen viitekehyksessä (Simons 1995) diagnostiset ohjausjärjestelmät ovat vuorovaikutteisista ohjausjärjestelmistä poiketen negatiivisia, siis toimintaa rajaavia tai rajoittavia ohjauskeinoja, joiden avulla seurataan valittujen strategioiden toteuttamista. Organisaation johto seuraa näiden ohjausjärjestelmien avulla organi-

[2] Tutkijan oma käännös.

saation suoriutumista ja vertaa suoriutumista ennalta asetettuihin tavoitteisiin poikkeamien havaitsemiseksi. Yleisiä diagnostisia ohjausjärjestelmiä ovat esimerkiksi budjetit, liiketoimintasuunnitelmat ja projektien seurantajärjestelmät (Simons 1995). Diagnostiset ohjausjärjestelmät ovat siten luonteeltaan enemmän pakottavia kuin mahdollistavia ja vastaavat luonteeltaan siihen tarkoitukseen, johon johdon laskentatoimi alkujaan luotiin: ohjaamaan organisaatiota aiemmin asetettujen päämäärien mukaisesti. Ohjauskeinojen viitekehyksen mukaan ohjausjärjestelmää voidaan käyttää vain joko vuorovaikutteisesti tai diagnostisesti (Simons 1995). Myöhemmin on kuitenkin havaittu, että ohjausjärjestelmää voidaan käyttää myös samanaikaisesti näillä molemmilla tavoilla (esim. Tuomela 2005; Henri 2006; Widener 2007).

Ohjauskeinojen viitekehys ei viittaa huonoihin tai hyviin ohjauskeinoihin käyttäessään negatiivisen ja positiivisen ohjauskeinon termejä. Kysymys on ennemminkin ohjausjärjestelmien mahdollisesta kaksisuuntaisesta roolista, jolla tarkoitetaan näiden organisaatiossa keskenään kilpailevien ohjauksen keinojen aikaansaamaa dynaamista jännitettä. Ohjauskeinojen välinen dynaaminen jännite auttaa Simonsin (1995) mukaan strategisen ohjauksen aikaansaamista. Henri (2006) havaitsi suorituskykymittauksen vuorovaikutteista ja diagnostista käyttöä tarkastellessaan, että erittäin epävarmassa ympäristössä toimivien, helposti sopeutuvien yritysten suorituskyky vaikuttaisi hyötyvän dynaamisesta jännitteestä. Sen sijaan melko vakaassa ympäristössä toimiva ja tiukasti valvottu yritys näyttäisi kärsivän dynaamisesta jännitteestä, sillä jännite häiritsee organisaation rutiineja. Widener (2007) päätyi vastaavaan tulokseen havaitessaan, että ohjauskeinojen välillä on useita riippuvuussuhteita ja toisiaan täydentäviä ominaisuuksia: esimerkiksi vuorovaikutteiset järjestelmät vaikuttavat organisaation oppimiseen diagnostisten ohjausjärjestelmien kautta, jolloin oppiminen ja aktiivinen havainnointi voivat parantaa organisaation suorituskykyä.

Kuten **Kuvio 3** havainnollistaa ohjauskeinojen viitekehykseen kuuluvat vuorovaikutteisen ja diagnostisen ohjauskeinon lisäksi vielä uskomus- ja rajoitusjärjestelmät. Näistä uskomusjärjestelmät ovat vuorovaikutuskeinojen tapaan positiivisia järjestelmiä, jotka kannustavat organisaation jäseniä etsimään erilaisia mahdollisuuksia organisaation päämäärien saavuttamiseksi. Lisäksi ne kannustavat etsimään ratkaisuja silloin, kun strategian jalkauttamisessa on havaittavissa ongelmia. Nämä järjestelmät voidaankin Simonsin (1995) mukaan mieltää organisaation arvoina. Rajoitejärjestelmät puolestaan toimivat negatiivisina ohjauskeinoina, sillä ne asettavat mahdollisuuksien etsinnälle rajat. Uskomus- ja rajoitejärjestelmiä on käytetty eteenkin innovointia koskevissa tutkimuksessa melko vähän. On kuitenkin olemassa joitakin viitteitä siitä, että nämä ohjausjärjestelmät saattavat painottua organisaation ohjauksessa silloin kun verkostoituminen ja jatkuva innovointi ovat elinehtoja yrityksen olemassaololle. Esimerkiksi Granlund ja Taipaleenmäki (2005) havaitsivat uuden ta-

louden yritysten[3] ohjausta elinkaaren näkökulmasta tutkiessaan uskomusjärjestelmien olevan ensisijainen ohjauskeino, mutta viitekehyksen muutkaan ohjauskeinot eivät olleet merkityksettömiä.

Mundyn (2010) mukaan vuorovaikutteinen ohjauskeino voi auttaa saavuttamaan ja ylläpitämään tasapainoa mahdollistavan ja pakottavan johdon ohjausjärjestelmän käytön välillä. Tämä ratkaisisi samalla innovaation vaatiman joustavuuden ja suorituskyvyn välisen ristiriidan.

### 2.1.2 Mahdollistava ja pakottava ohjaus

Adler ja Borys (1996) pohtivat samaa ohjaukseen liittyvää joustavuuden ja suorituskyvyn välistä ristiriitaa, mutta toisin kuin ohjauskeinojen rooleja tarkasteleva Simons (1995), ottivat he tarkastelunsa lähtökohdaksi ohjauksen byrokraattisuuden asteen. Adler ja Borys (1996) pitivät ohjauksen muotojen jakamista pelkästään ohjauksen kaavamaisuuden asteen mukaan orgaaniseen eli täysin epäbyrokraattiseen ja mekanistiseen eli hyvin kontrolloituun ohjaukseen liian karkeana. He ehdottavatkin, että ohjauksen kaavamaisuuden asteen (matala tai korkea) rinnalla tulisi ottaa huomioon ohjauksen laatu. Adler ja Borys (1996) jakoivatkin muodollisen ohjauksen mahdollistavaan ja pakottavaan ohjaukseen. Ohjauksen laadulla he toisin sanoen tarkoittavat sitä, miten tehokasta ohjaus on suhteessa siihen, mihin sillä kulloinkin pyritään. Työprosesseja määrittelevien muodollisten menettelytapojen katsotaan tässä viitekehyksessä olevan mahdollistavia, jos ne ”mahdollistavat sen, että työntekijät käsittelevät tehokkaasti väistämättömiä satunnaisuuksia”[4] (Adler & Borys 1996, 69) ja pakottavia silloin, kun ne ”on suunniteltu pakottamaan ehdottomaan sääntöjen noudattamiseen ja poistamaan uhmakkuus”[5] (Adler & Borys 1996, 69).

Adler ja Borys (1996) muodostivat ohjaustyypin ja muodollisuuden asteen pohjalta nelikentän (**Kuvio 4**). Kuvion oikealla puolella, jossa ohjaustyyppi on pakottavaa, koetaan ohjaus negatiiviseksi menettelytavaksi. Kuvion vasemmalla puolella, jossa ohjaustyyppi on mahdollistavaa, on suhtautuminen ohjaukseen tyypillisesti positiivista. Vaikka kuvio yksinkertaistaa tilannetta jakamalla ohjaustyypin ja muodollisuuden asteen kahtia, on kyseessä todellisuudessa jatkumo. (Adler & Borys 1996.) Jatkossa tarkastellaan tarkemmin kuvion vasemmassa laidassa kuvattua mahdollistavaa ohjausta.

[3] Uuden talouden yrityksillä Granlund ja Taipaleenmäki (2005) tarkoittavat yrityksiä, jotka tähtäävät liiketoimintansa nopeaan kasvattamiseen tai ovat jo nopeassa kasvussa ja joille tuotekehitys ja tietointensiivisyys sekä pääomarahoitus ovat ominaisia. Uuden talouden yritykset toimivat tyypillisesti tieto- ja viestintätekniikan ja bioteknologia (biotieteet) toimialoilla.
[4] Tutkijan oma käännös.
[5] Tutkijan oma käännös.

| | | Ohjauksen tyyppi | |
|---|---|---|---|
| | | Mahdollistava | Pakottava |
| Kaavamaisuuden aste | Matala | Orgaaninen | Itsevaltainen |
| | Korkea | Mahdollistava byrokratia | Mekanistinen |

**Kuvio 4.** Organisaatiotyypit (Adler & Borys 1996)

Sekä mahdollistaville että pakottaville ohjaustavoille on organisaatioissa tarvetta oikein käytettynä. Mahdollistavat menettelytavat ovat toimivia sellaisissa tilanteissa, joissa toimijan omalla osaamisella on merkitystä epätavallisten ja yllättävien ongelmien ratkaisemisessa. Pakottavat menettelytavat ovat puolestaan omiaan tuomaan tehokkuutta rutiininomaisten toimintojen suorittamiseen. Tällainen voi olla esimerkiksi määrämuotoinen raportointi määräajoin, sillä pakottava menettelytapa selkeyttää vastuita vähentäen samalla työntekijöiden stressiä. Pakottava ohjaus vaatii kuitenkin suuria määriä etukäteen erilaisia tilanteita varten luotuja sääntöjä, menettelytapoja ja ohjeita ja jättää hyvin vähän tilaa soveltavalle toiminnalle muuttuvissa olosuhteissa. (Adler & Borys 1996.)

Innovaatioon pyrkivällä organisaatiolla on ratkaistavanaan dilemma, sillä innovaatiokehityksen parissa työkentelevien henkilöiden työtä ei voida samanaikaisesti luontevasti ohjata sekä rutiinitöiden osalta mekanistisesti, pakottavasti ja kontrolloidusti tehokkuuden saavuttamiseksi että ei-rutiininomaisten töiden osalta orgaanisesti ja voimaannuttavasti. Organisaatiot voivat kuitenkin mahdollistavalla ohjauksella kyetä kiertämään ongelman ja toimimaan tehokkaan tasapainoisesti (Adler & Borys 1996). Toisin sanoen Adlerin ja Borysin mukaan tehokkuuden ja innovoinnin välillä saavutetaan tasapaino silloin, kun muodolliset menettelytavat ovat enemmän mahdollistavia kuin pakottavia. Tätä havainnollistaa yllä olevassa kuviossa vasemmassa alakulmassa kuvattu mahdollistava byrokratia. Adlerin ja Borysin mukaan mahdollistava ohjaus koetaan positiivisena, ja se tukee organisaation jäseniä tehtäviensä hoitamisessa. Mahdollistavaan ohjaukseen liittyy johdon tuki joustavuutena ja läpinäkyvyytenä ja samalla se helpottaa innovaatioprosesseja. Raskaita valvonta-

mekanismeja ei tarvita, vaan toimijat voivat itse kontrolloida omaa työtään yhteisvastuullisesti.

Kuten ohjauskeinojen viitekehyksessä (Simons 1995), ei Adlerin ja Borysin tekemässä ohjaustapojen jaottelussa ole siten niinkään kysymys siitä, mitä ohjausjärjestelmää käytetään, vaan ennen kaikkea muodollisen järjestelmän ominaispiirteistä ja siitä, miten järjestelmä on suunniteltu ja toteutettu. Adler ja Borys (1996) tarkastelevatkin mahdollistavaa ja pakottavaa ohjausta kolmessa tasossa: suunnittelussa, rakenteessa ja toteutuksessa. Pakottava järjestelmästä tulee useimmiten silloin, kun järjestelmä suunnitellaan organisaation ulkopuolella ilman, että organisaation jäsenillä on mahdollisuus vaikuttaa suunnitteluun tai sen uudistamiseen. Järjestelmästä tulee pakottava luonnollisesti myös silloin, jos ohjeita tulee noudattaa niitä kyseenalaistamatta. Toteutuksen näkökulmasta tarkasteltuna tulee järjestelmästä pakottava silloin, kun organisaatio joutuu mukautumaan teknologian vaatimuksiin.

Adlerin ja Borysin (1996) mahdollistavaa ja pakottavaa ohjausta tarkasteleva viitekehys koostuu neljästä ominaispiirteestä: järjestelmän läpinäkyvyys, toiminnallinen läpinäkyvyys, prosessin kehitysmahdollisuus sekä joustavuus. Järjestelmä on läpinäkyvä silloin kun organisaation jäsenten on mahdollista nähdä ja ymmärtää organisaation sisäisten prosessien järjestelmää. Toimiessaan mahdollistavalla tavalla järjestelmän läpinäkyvyys auttaa organisaation jäseniä ymmärtämään sitä, miksi jokin sääntö on olemassa. Kyse on menettelytavan sisäisestä läpinäkyvyydestä. Toiminnallisella läpinäkyvyydellä tarkoitetaan organisaation jäsenten mahdollisuutta ymmärtää organisaation toimintaympäristöä laajemmin, toisin sanoen läpinäkyvyyttä koko organisaatiotasolla. Tällöin mahdollistava toimintatapa auttaa organisaatiossa toimivia henkilöitä esimerkiksi tarkastelemaan ja kehittämään toimintaa koko organisaation tasolla, eikä vain osaoptimoimaan jotakin yksittäistä toimintaa. Prosessin kehitysmahdollisuus antaa organisaation jäsenille mahdollisuuden kehittää niitä prosesseja, joissa he ovat osallisena. Esimerkiksi ohjausjärjestelmän osalta tämä voisi tarkoittaa jonkin toimimattomaksi koetun osaprosessin esiin tuomista ja muokkaamista toimivammaksi. Joustavuudella kyseisessä viitekehyksessä tarkoitetaan organisaation jäsenten lupaa käyttää omaa harkintaa ohjausjärjestelmän puitteissa. Mahdollistava joustavuus antaa organisaation jäsenille tarjolla olevaan tietoon pohjautuvaa harkintavaltaa toimintansa suhteen ilman, että johto tiukasti määrittelee ja valvoo toimintaa. Näin ollen järjestelmän suunnitteluvaiheessa ratkaistaan hyvin pitkälti sitä, tuleeko järjestelmästä mahdollistava vai pakottava.

Adlerin ja Borysin (1995) viitekehystä on hyödynnetty jonkin verran johdon laskentatoimen kirjallisuudessa, esimerkiksi johdon ohjausjärjestelmien (Ahrens & Chapman 2004), toimitusketjujen (Free 2007), suorituskykymittareiden (Wouters & Wilderom 2008), informaatiojärjestelmien (Chapman & Kihn 2009) ja tuotekehityksen (Jørgensen & Messner 2009) tutkimuksessa, mutta vain hyvin harvat näistä tutkimuksista tarkastelevat innovointia. Poikkeuksen tähän pääsääntöön tekevät

Jørgensen ja Messner (2009) tarkastellessaan yksityiskohtaisesti sitä, miten yhden organisaation tuotekehityksessä erilaisten ohjausjärjestelmien yhdistelmä auttoi löytämään tasapainon tehokkuuden ja joustavuuden välille. Samassa tutkimuksessa kyseiset tutkijat havaitsivat myös, että strategisen muutoksen aikana saattaa tulla eteen tilanteita, joissa ylemmän johdon on hyvä osallistua prosessin kehittämiseen, sillä tällaisessa tilanteessa työntekijät eivät aina koe mahdollisuuksiaan osallistua prosessin kehittämiseen täysin riittävänä.

Kuten yllä esitetystä voidaan havaita, ei johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjaamiseen liittyvä tutkimuskirjallisuus ole ollut kovin vilkasta. Vastaavaan toteamukseen ovat päätyneet myös Davila ym. (2009b) ja he toteavat, että kyseessä on oikeastaan kokonaan uusi paradigma, jossa johdon ohjausjärjestelmät eivät ole niinkään este vaan myös etu epävarmassa toimintaympäristössä. Vaikka laskentatoimen innovaatiotoiminnan ohjaukseen liittyvä tutkimuskirjallisuus on vielä hyvin vähäistä ja tutkimusta on tehty usein yksinomaan yhden organisaation sisällä, osoittaa olemassa oleva kirjallisuus kuitenkin, että myös innovaatiotoimintaa kyetään ohjaamaan silloin, kun tarkoituksena on toimia yhdessä yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Ohjauksen avulla organisaatio käy sisäistä dialogia strategisista epävarmuuksista, ja organisaation jäsenet saavat tukea tehtäviensä hoitamiseen. Organisaatioiden välisessä innovoinnissa tämä ohjaus vaatii jonkinlaisia hallintorakenteita, jotka voivat tukea ja edistää yhdessä tapahtuvaa innovointia ja estävät toimintaa ajautumasta kaaokseen. Tarkastellaan seuraavaksi näitä hallintorakenteita.

## 2.2 Hallintorakenne organisaatioiden välisessä innovoinnissa

### 2.2.1 Löyhäsidonnaisuus

Osa organisaation päätöksentekoa koskevasta kirjallisuudesta hyödyntää organisaatiotarkasteluissa löyhäsidonnaisen (loosely coupled) järjestelmän käsitettä (Glassman 1973; Weick 1976; Orton & Weick 1990). Löyhäsidonnaisuus tarkoittaa ”tilannetta, jossa elementit ovat yhteydessä toisiinsa, mutta säilyttävät erillisyytensä ja identiteettinsä”[6] (Weick 1976, 3) tai kuten Rasche (2012, 684) määrittelee ”sidos on löyhä, mikäli sitovat mekanismit ovat olemassa, mutta ne ovat heikkoja”[7]. Löyhäsidonnaisen organisaation ominaisuuksiin kuuluvat muun muassa rajoitettu koor-

[6] Tutkijan oma käännös.
[7] Tutkijan oma käännös.

dinointi, sääntely ja standardoidut toiminnat (esim. Weick 1976; Orton & Weick 1990)[8].

Löyhäsidonnaisen organisaation voidaan ajatella takaavan toimijoille tiukkasidonnaista organisaatiota suurempaa autonomiaa ja enemmän kykyjä sopeutua dynaamiseen ympäristöön (Orton & Weick 1990; Selcer & Decker 2012). Löyhäsidonnaisen organisaation käsitettä on hyödynnetty myös innovaatiotutkimusten yhteydessä, esimerkiksi liiketoiminnan kehittämisen ja ydinorganisaation välisessä suhteessa (Ravichandran 2018), dynaamisen molempikätisyyden (ambidexterity)[9] kuvaamiseen digitaalisen liiketoiminnan ympäristössä (Dixon ym 2017) ja organisaation sopeutumiskyvyn ja yrityksen innovatiivisuuden välisen suhteen tutkimuksessa (Akgün ym. 2012). Innovoinnin ja löyhäsidonnaisuuden katsotaan usein liittyvän yhteen, sillä löyhäsidonnaisuus voi auttaa uusien markkinoiden ja teknologioiden etsinnässä, uuden tietämyksen tuottamisessa ja organisaation rakenteen ja hallinnan muuttamisessa (Burgelman 1984; Akgün ym. 2012; Jansen ym. 2009). Yritysten lisäksi myös yliopistojen voidaan katsoa olevan rakenteeltaan löyhäsidonnaisia, sillä esimerkiksi tiedekunnat eivät ole riippuvaisia toisten oman yliopistonsa muiden tiedekuntien tutkimuksesta ja uuden tiedon tuottamisesta (Kallio 2014), vaan niillä on usein läheisemmät suhteet muiden yliopistojen saman alan tiedekuntiin. Lisäksi tutkijat ovat usein sitoutuneempia omaan tutkimukseensa kuin yliopistonsa tutkimukseen (Kallio ja Kallio 2012).

Löyhäsidonnaisuuden käsitettä voidaan käyttää yksittäisten organisaatioiden toiminnan tarkastelun lisäksi myös organisaatioiden välisen yhteistyön analysoinnissa, sillä verkostomaisissa suhteissa toimivien organisaatioiden voidaan katsoa muodostavan yhteistyön osalta löyhäsidonnaisen organisaation (esim. Provan 1983; Freeman 1991; Dhanarag & Parkhe 2006). Yksi löyhäsidonnaisen organisaation muodoista voi olla lateraali suhde. Lateraaleissa suhteissa[10], kuten esimerkiksi tasa-

[8] Rasche (2012) määrittelee Weickin (1976, 1979 ja 2001) ja Orton & Weickin (1990) kirjoitusten pohjalta, että organisaatioiden yhdistämisen vahvuuteen vaikuttaa neljä tekijää: vuorovaikutuksen taajuus, suhteiden suoruus, kausaalisen epämääräisyyden aste ja vaikutuksen välittömyys. Raschen mukaan vähäinen vuorovaikutus johtaa löyhäsidonnaiseen suhteeseen, samoin kontrolloinnin mahdottomuus tekee epäsuorista suhteista löyhäsidonnaisia. Kausaalisen epämääräisyyden asteella Rasche puolestaan viittaa siihen, miten yhteneväinen näkemys organisaatiolla on asioiden syy-yhteyksistä. Jos näkemykset poikkeavat merkittävästi, on suhde löyhä. Viiveiden välittömyys kertoo siitä, miten nopeasti organisaatio saa antamaansa herätteeseen palautteen. Jos palautteen saaminen kestää pitkään, on suhde löyhä.

[9] Ns. molempikätisyydellä tarkoitetaan tilannetta, jossa organisaatio pyrkii samanaikaisesti sekä kehittämään vahvuuksiaan että luomaan uusia avauksia.

[10] Lateraalisia suhteita voi olla niin yhden organisaation sisällä organisaation samalla hierargiatasolla työskentelevien välillä kuin useiden organisaatioiden välillä. Tässä väitöstutkimuksessa tarkastellaan nimenomaan organisaatioiden välisiä suhteita.

vahvojen organisaatioiden välisissä verkostomaisissa suhteissa, ei tavallisesti ole esimiehiä ja alaisia. Hallitsemisen ja käskemisen sijasta lateraalit suhteet koostuvat pääasiassa yhteistyöstä ja koordinoinnista, sillä näille suhteille on luonteenomaista riippumattomuus, kompleksisuus ja jatkuva muutos. Tällaiset lateraalit suhteet voivat olla joko pitkäaikaiseen yhteistyöhön tarkoitettuja tai määräaikaiseksi muodostettuja, tiettyyn tehtävään keskittyviä projektisuhteita. Löyhäsidonnaisella organisaatiolla voi olla esimerkiksi yhteinen mielenkiinnon kohde, jota lähdetään yhteistyöprojektilla edistämään, mutta lopulta kaikkia mukana olevia organisaatioita ohjaa kuitenkin niiden omat, yksittäisen organisaation intressinsä.

### 2.2.2 Minimirakenteiden viitekehys

Koska organisaatioiden välisistä verkostomaisista suhteista voivat puuttua yhden organisaation tapaiset sisäiset valtasuhteet, tarvitaan yhteistyön ohjaamiseen muita ratkaisuja. Perinteisen johtamisen ja ohjaamisen sijasta van der Meer-Kooistra ja Scapens (2008) tarjoavat lateraalisuhteiden hallitsemiseksi Kamochen ja Cunhan (2001) alkuperäisten ajatusten pohjalta eteenpäin kehittämäänsä minimirakenteiden viitekehystä. Molempien tutkijaparien mukaan lateraalisten suhteiden ominaisuuksia ovat riippumattomuus, monimutkaisuus ja jatkuva muutos, joten niiden hallinnassa korostuvat tiedonvaihto, yhteistyö, joustavuus ja muutokset johtamisroolissa, mutta myös kilpailu ja normittaminen. Van der Meer-Kooistran ja Scapensin mukaan tällaisten suhteiden sääntelyyn on syytä luoda vain hyvin minimaaliset rakenteet, jotta uusiin, eteen tuleviin tilanteisiin jää riittävästi reagointitilaa. Minimaalisella ei tässä yhteydessä viitata rakenteen muodostavien elementtien määrään, vaan tapaan, jolla joustavuus ja joustamattomuus tasapainotetaan tai Adlerin ja Borysin (1996) termein mahdollistavan ja pakottavan ohjauksen tasapainottamiseen. Kamochen ja Cunhan (2001) tuotekehitysympäristössä kehittämä minimirakenteiden viitekehys kattoi yhteistyön sosiaalisen ja teknisen rakenteen. Kamoche ja Cunha vertaavat innovointia jazz-improvisointiin, sillä molemmissa rakenteen ja suorituskyvyn on oltava tasapainossa. Van der Meer-Kooistra ja Scapens kaipasivat tuoteinnovointiin keskittymisen sijasta yleisempää viitekehystä, sillä lateraalisuhteissa on huomioitava sekä organisaation sisäinen näkökulma että sen ympäristöön liittyviä tekijöitä. Tutkimuksensa tuloksena he katsovat tällaisten minimaalisten rakenteiden koostuvan taloudellisista, institutionaalisista, sosiaalisista ja teknisistä ulottuvuuksista. Tässä van der Meer-Kooistran ja Scapensin minimirakenteiden viitekehyksessä taloudellinen rakenne kattaa suhteeseen osallistuvien organisaatioiden taloudelliset järjestelyt, institutionaalinen rakenne kaikki sisäiset ja ulkoiset säännöt, sisäiset organisaatiojärjestelyt ja suhteen virallisen luonteen. Sosiaalinen rakenne puolestaan kattaa yksittäisen vuorovaikutustilanteen luonnetta muokkaavat sosiaaliset siteet. Tekninen rakenne taas kattaa kaikki tekniset asiat koskevat ne sitten tuotteita, informaatiojärjestelmiä tai

teknisiä kyvykkyyksiä. Tarkastellessaan organisaatioiden välistä tuotekehitysprojektia van der Meer-Kooistra ja Scapens (2015) havaitsivat, että sosiaalinen ja tekninen rakenne kattaa päivittäiset tuotekehitysaktiviteetit, kun taas taloudelliset ja institutionaaliset rakenteet tarjosivat projektille toimintaympäristön ja tavan ohjata osallistuvien organisaatioiden välistä suhdetta.

Minimirakenteiden viitekehyksen mukaan organisaatioiden välinen suhde määrittelee yhteistyötä: osa rakenteen osatekijöistä tulee ulkoisen sääntelyn kautta, osan organisaatiot voivat itse valita. Lisäksi jotkin osatekijät voivat kehittyä ajan kuluessa suhteen hallintakäytäntöjen näin vaatiessa. Van der Meer-Kooistra ja Scapens (2008) painottavatkin, ettei hallintomalli voi olla muuttumaton vaan sen tulee olla valmis muutoksiin, sillä suhteen kehittyessä myös hallintomallin on kehityttävä. Rakenteen ja osapuolten autonomia on tasapainotettava. Tämä puolestaan vaatii dialogia osapuolten välillä, sillä jokainen osapuoli tulkitsee ympäristössä tapahtuvia muutoksia omista lähtökohdistaan.

Varoutsa ja Scapens (2015) hyödynsivät minimirakenteen viitekehystä toimitusketjun maturiteettimuutoksiin keskittyvässä tutkimuksessaan ja havaitsivat, että minimirakenteet kykenivät tarjoamaan toimitusketjujen hallinnalle sekä lujuutta että joustavuutta. Minimirakenne osoittautui tutkimuksessa dynaamiseksi, sillä esimerkiksi toimitusketjun kehitysasteen eläessä myös minimirakenteiden yhdistelmä vaihteli kehitysasteen muutosten mukana: esimerkiksi yhteistyön alkaessa, yritysten ollessa vielä täysin itsenäisiä, painottuivat taloudelliset rakenteet, yhteistyön kehityttyä vastavuoroiseksi riippuvuudeksi, tulivat sosiaaliset rakenteet tärkeimmiksi ja kun riippuvuus toisesta yrityksestä oli lopulta molemminpuolista, olivat tekniset rakenteet merkittävimmässä asemassa. Kehitysastemuutoksen mukana myös lujuuden ja joustavuuden tasapaino siirtyi sen mukana, mikä rakenne kulloinkin oli merkittävin. Hällgren ja Lindahlin (2017) mukaan minimirakenteiden viitekehyksen toiminnassa ei ole kysymys vain joustavuudesta ja pysyvyydestä, vaan se myös suojaa erilaisista suunnitteluperinteistä tulevien organisaatioiden välisiltä poliittisilta jännitteiltä. Siksi lateraalisuhteiden hallinta ei heidänkään mukaansa ole vain etukäteen annettu menettelytapa, vaan jatkuva ja vaikeasti saavutettavissa oleva tulos. Näitä tuloksia kehittäen Feeney ja Pierce (2018) havaitsivat, että aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessin päätöksentekoa varten valmisteltu vapaamuotoinen laskentatoimen informaatio muotoili yhteistyön sosiaalisia rakenteita, sillä mukana olevien henkilöiden välinen vuorovaikutus toimi rakenteiden tukena. Myöhemmässä tuotekehitysprosessin vaiheessa päätöksentekoa varten valmisteltu muodollisempi laskentatoimen informaatio tuki puolestaan viitekehyksen teknistä rakenneosaa.

Vaikka van der Meer-Kooistra ja Scapens (2008) väittivät minimirakenteiden riittävän organisaatioiden väliseen ohjaukseen, havaitsivat Carlsson-Wall ym. (2017) minimirakenteen olevan riittämätön hyvin dynaamisessa tapahtumaorganisaatiossa. Suuri dynaamisuus on yhteistä sekä tapahtumaorganisaatioille että mullis-

tavaan innovaatioon pyrkiville projektiorganisaatioille. Carlsson-Wall ym. arvioivat minimirakenteiden olevan riittäviä sellaisissa useita vuosia kestävissä tuotekehitys- ja toimitusketjutyyppisissä ratkaisuissa, joissa tiimien jäsenet ovat hyvin kokeneita ja ovat toimineet yhdessä jo aiemmin. Minimirakenteiden lisäksi alati muutoksessa olevissa tapahtumaorganisaatioissa tarvittiin toimintasuunnittelua välittämään informaatiota ja ohjaamaan osallistujien toimintaa. Vastaavasti van der Meer-Kooistra ja Scapens (2015) havaitsivat, että laskentatoimeen perustuvaa informaatiota, kuten projektibudjetteja ja kustannuslaskelmia, käytettiin tuotekehitysprojektin taloudellisten rajojen asettamiseksi. Tämä loi projektille raamit, joiden sisällä projekti kykeni toimimaan joustavasti. Toisinaan näitä rajoja voi olla mahdollista ennalta sovituissa tapauksissa ylittää tai tarkastella uudelleen. Minimirakenteiden riittävyyttä ei ole tarkasteltu mullistavaan innovaatioon tähtäävissä projekteissa, joten ei tiedetä riittävätkö ne yksin välittämään innovaatioprojektissa informaatiota ohjaamaan osallistujien toimintaa. Mullistavaan innovaatioon tähtäävien projektien dynamiikka saattaa poiketa aiemman pitkän yhteistyön tuotekehitysprojektien dynamiikasta tuoden ne lähemmäksi tapahtumaorganisaation dynamiikkaa, sillä innovaatioprojektin organisaatio saattaa sisältää yrityksiä ja muita organisaatioita, jotka eivät ole aiemmin tehneet yhteistyötä.

## 2.3 Innovoinnin ohjaukseen liittyvät tekijät

Ohjaus vaatii aina päätöksiä, eikä innovaatiotoiminnan ohjaus ole tässä mielessä mikään poikkeus. Tapahtuu innovaatiotoiminta sitten yksittäisen organisaation sisällä tai organisaatioverkostossa, on tehtävä päätöksiä esimerkiksi siitä, mitä innovoinnilla tavoitellaan ja miten. Tavoiteltaessa mullistavia innovaatioita, kuten tässä tutkimuksessa on tarkastelussa, sisältyy päätöksentekotilanteisiin huomattavia epävarmuuksia. Tarkastellaan seuraavaksi näitä innovoinnin ohjaukseen vaikuttavia, toisiinsa kietoutuvia tekijöitä, päätöksentekoa ja epävarmuutta. Tarkastellaan sitä, miksi ja miten nämä tekijät vaikuttavat innovaatiotoiminnan ohjaamiseen.

### 2.3.1 Päätöksentekomallit

Päätöksentekotavat voidaan jakaa erilaisiin malleihin. Hyvin yleisesti hyödynnetty Cooperin ym. (1981) tutkimus jakaa organisaation päätöksentekomallit kolmeen kategoriaan: rationaalinen malli, rajoitetun rationaalisuuden malli ja Garbage can -malli.

*Rationaalinen malli* on perinteinen, klassisen talousteorian näkemys päätöksenteosta. Rationaalista mallia on pidetty yleisesti jonkinlaisena päätöksenteon ihannemallina (Cooper ym. 1981). Tässä mallissa asetetaan aluksi päätöksenteolle tavoitteet ja sen jälkeen etsitään keinot, joilla asetetut tavoitteet saavutetaan. Rationaalisen

päätöksenteon olennaisin vaihe on valita vaihtoehdoista se, joka tuottaa vaihtoehdoista parhaan tuloksen (Simon 1955, 1957, 1959; Cooper ym. 1981). Valintatehtävä voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: kaikkien vaihtoehtojen tunnistaminen, vaihtoehdosta aiheutuvien seurausten määrittely ja vaihtoehtojen vertailu. Jotta vaihtoehtoja voidaan vertailla keskenään, tulee ongelman olla selkeästi määritelty ja tiedossa tulee olla ne kriteerit, joilla hyödyn maksimoiva vaihtoehto voidaan valita tarjolla olevista vaihtoehdoista. Jotta näin voidaan toimia, tarvitaan vaihtoehdoista kaikki olemassa oleva tieto. (Cooper ym. 1981.)

Rationaalisessa päätöksentekoteoriassa toimijan katsotaan toimivan ”economic man” -aktorikäsitteen mukaisesti (Cooper ym. 1981; March & Simon 1963; Vuorinen 1985; Lukka 1988). Tämän aktorikäsityksen mukaan päätöksentekijällä on aina päätöstä tehdessään täydellinen informaatio päätöksenteon kohteena olevasta asiasta, hänen tavoitteensa ovat selkeät ja hän maksimoi hyötyään johdonmukaisesti. Lisäksi hänen tietojenkäsittelykykynsä on rajaton. (esim. Cooper ym. 1981; March & Simon 1963; Vuorinen 1985; Lukka 1988; Simon 1997.)

Rationaalisen päätöksenteon mallia on kyseenalaistettu ja kritisoitu kirjallisuudessa. Nämä kriittiset näkemykset ovat auttaneet kehittämään päätöksentekoon liittyvää teoriaa. Näiden kritiikkien pohjalta ovat syntyneet myös rajoitetun rationaalisuuden ja garbage can -päätöksentekomallit.

*Rajoitetun rationaalisuuden mallin* merkittävimmät kehittäjät ovat taloustieteen nobelisti Herbert Simon[11] (esim. 1957, 1976, 1997) sekä Richard Cyert ja James G. March (1963). Perinteisen rationaalista mallia kritisoidaan muun muassa tiedon hankintaan ja sen käsittelyyn liittyvistä oletuksista sekä kontekstin kompleksisuuteen ja epävarmuuteen liittyvien tekijöiden huomiotta jättämisestä. Rationaalisuutta rajoittavia tekijöitä ovat esimerkiksi päätöksentekijän rajalliset tiedolliset resurssit, tiedon hankinta ja käsittely, aikarajoitteet sekä ongelmien määrä ja samanaikaisuus. Rajoitetun rationaalisuuden malli tunnistaa, että päätöksentekijällä on rajoittunut informaation hankinta- ja käsittelykyky ja, että päätöksentekoympäristö on monimutkainen ja epävarma. Päätöksiä saatetaan siten joutua tekemään vajavaisin tiedoin. (esim. March & Simon 1963; Simon 1979a; Simon 1979b; Cooper ym. 1981.) Päätöksentekijällä puolestaan voi olla useita preferenssejä, eivätkä ne aina ole ristiriidattomia keskenään (Cyert & Mach 1963). Rajoitetun rationaalisuuden malli katsoo organisaation koostuvan osallistujien erilaisista, vertailukelvottomista vaatimuksista. Siten toimintaympäristön monimutkaisuuden ja epävarmuuden sekä erilaisten vaatimusten takia organisaation huomion kohde vaihtelee, eikä kaikkiin päätöksentekijöiden kohtaamiin ongelmiin kyetä osallistumaan. (Cooper ym. 1981.) Näiden haasteiden takia rajoitetun rationaalisuuden mallin mukaisessa päätöksenteossa tavoitteena on

[11]Herbert Simon sai vuonna 1978 Nobelin taloustieteen palkinnon organisaatioiden päätöksentekoa koskevista tutkimuksistaan (ks. esim. Simon 1955; 1957, 1959; 1976)

hyödyn maksimoimisen sijasta riittävän hyvän päätöksen saavuttaminen (Simon 1957; Lukka 1988).

Rajoitetun rationaalisuuden mallissa päätöksentekijän katsotaan toimivan ”administrative man” -aktorikäsityksen mukaisesti. Kyseessä on ristiriitaisia preferenssejä omaava päätöksentekijä, jolla on rajallinen tiedonkäsittelykapasiteetti ja joka etsii tyydyttävää tai riittävän hyvää toimintasuuntaa. Tämän aktorikäsityksen mukainen päätöksentekijä saattaa asettaa erilaisia tavoitetasoja päätöksenteon päämäärille ja valitsee tarkasteltavissa olevista vaihtoehdoista sen, joka ensimmäisenä ylittää vähimmäistavoitteiden tason. (esim. Simon, 1957; Simon 1997; Lukka 1988.)

Tuoreemmat päätöksentekotutkimukset ovat havainneet vielä lisää erilaisia päätöksentekoon liittyviä haasteita, kuten epäselviä tavoitteita, poliittisia prosesseja, halua toimia analysoinnin sijasta sekä toiminnan seurausten epävarmuutta ja päätöksenteon päämäärän pysyvyyteen liittyviä ongelmia (March 1971; Cohen ym. 1972; March & Olsen 1976). Havaintojen pohjalta syntyneen *garbage can -päätöksentekomallin* olennaisin ero niin rationaalisen kuin rajoitetun rationaalisuuden mallin välillä on se, että päätöksenteolle ei ole asetettu tavoitteita tai asetetut tavoitteet ovat keskenään ristiriitaisia. Tavoite voi päätöksentekoprosessin alussa olla jäsentymätön ja muodostua vasta prosessin aikana. Toisin kuin rationaalisessa ja rajoitetun rationaalisessa mallissa eivät tavoitteet ole garbage can -mallissa eksogeenisia vaan endogeenisia, toisin sanoen ne määräytyvät prosessin kuluessa. (Cohen ym. 1972; March & Olsen 1976.) Päätöksenteko tapahtuu osittain sekasortoisessa ympäristössä, jossa preferenssit voivat olla ongelmallisia, tekniikka epäselvää ja osallistujien osallistuminen epävakaata. Tämä seurauksena ongelmat, vaihtoehdot ja ratkaisut ovat epäselviä. Lisäksi päätöksentekijöillä voi olla ristiriitaisia käsityksiä siitä, mikä on oleellista. (Cohen ym. 1972; Cooper ym. 1981.) Siten vuorovaikutus päätöksentekijöiden kesken on olennaisen tärkeätä (March & Olsen 1976; Lukka 1988). Garbage can -päätöksentekomallin mukaan ongelman ja sen rationaalisen ratkaisun välinen yhteys ei siten ole selkeä: ongelmat, päätöksentekijät ja valintavaihtoehdot ovat vain löyhästi toisiinsa sitoutuneita. Toisin kuin rationaalisessa ja rajoitetun rationaalisuuden päätöksentekomalleissa, joissa vaihtoehtojen välinen valinta on olennaista, on garbage can -mallissa itse päätöksentekoprosessi merkityksellistä. (Lukka 1988.) Garbage can -mallissa on useita erilaisia tapoja päästä päätökseen: päätös voidaan tehdä ”ratkaisemalla” silloin, kun ongelmat ja ratkaisut kohtaavat ja ongelma ratkeaa; ”lennosta” silloin, kun tietyt ongelmat vältetään; tai ongelma voi ratketa toisen ongelman osana, tai toisen ongelman lisäongelmana (Cohen ym. 1972; March & Olsen 1976; Cooper ym. 1981). Garbage can -päätöksentekomallin mukaan päätös ei aina ole päätöksentekohetkellä rationaalinen, mutta jälkikäteen perusteltuna se saatetaan saada näyttämään rationaaliselta (Cohen ym. 1972). Tässä rationalisointitehtävässä voidaan hyödyntää esimerkiksi laskentatoimen tuottamaa materiaalia perustelulaitteena (Burchell ym. 1980) sille, miksi päätös oli ainoa oikea.

Garbage can -mallissa päätöksentekijä on ”political man” -aktorikäsityksen mukainen. Hänelle ovat ominaisia henkilökohtaiset preferenssit, jotka eivät aina ole yksiselitteisiä tai edes tiedostettuja. Hänen päätöksensä eivät välttämättä ole hyvin jäsentyneitä ja säännönmukaisia ja vuorovaikutuksen takia tämän aktorikäsityksen mukaisen päätöksentekijän päätökset riippuvat usein muiden päätöksentekijöiden päätöksistä. Myös päätöksentekijän oma intuitio ja poliittiset taidot voivat tulla merkityksellisiksi (esim. Vuorinen 1985; Lukka 1988.) tai päätöksentekijä voi pyrkiä kaikin tavoin menestymään omassa ympäristössään esimerkiksi omaa etuaan tavoitellakseen (Alho 2020). Päätöksentekijä saattaa myös työyhteisön sosiaalisen paineen takia päätyä tekemään yleisesti hyväksyttyjä päätöksiä pitääkseen työyhteisön tyytyväisenä (Alho 2020).

### 2.3.2 Päätöksenteon roolit

Päätöksenteolla voi olla myös erilaisia rooleja. Brunssonin (1990) mukaan rooleja on kolme: sen avulla voidaan laittaa organisaation toiminta liikkeelle, jakaa vastuuta tai turvata legitimiteetti. Päätöksenteon prosessin suunnittelu, informaation käyttö, tarve tehdä päätöstä ollenkaan ja päätöksenteon rationaalisuuden aste eroavat näiden roolien välillä. Korkea rationaalisuusaste voidaan tulkita yrityksenä estää toimintaa, karttaa vastuuta ja tukea organisaation legitimiteettiä monimutkaisessa ympäristössä, jossa ympäristön normit ovat ristiriidassa keskenään.

Brunsson (1982, 1985) on tarkastellut tutkimuksissaan organisatorista päätöksentekoa ja toimintaa sekä luonut tutkimustensa pohjalta niin sanotun irrationaalisen organisaatioteorian, joka korostaa enemmän toimintaa kuin sitä edeltävää päätöksentekoa. Brunssonin mukaan samaan aikaan kun normatiivinen tutkimus on saavuttanut yksimielisyyttä siitä, millaista päätöksentekoa tulisi kutsua rationaaliseksi, on empiirinen tutkimus havainnut paljon normatiivisen tutkimuksen irrationaalisena pitämää päätöksentekoa ja siitä seuraavaa toimintaa (esim. Lindblom 1959; Cyert & Mach 1963; March & Olsen 1976). Brunsson (1985, 27) jakaakin rationaalisuuden kahteen osaan, päätös- ja toimintarationaalisuuteen. Päätösrationaalisuus nojaa perinteiseen täydellisen rationaalisuuden näkemykseen ja pyrkii selvittämään mikä olisi paras tapa saavuttaa haluttu tavoite kyseessä olevissa olosuhteissa. Toimintarationaalisuudella puolestaan viitataan organisaation toimijoiden todellisuudessa käyttämiin keinoihin. Päätös- ja toimintarationaalisuus vastaavat siten erilaisiin organisaatiossa eteen tuleviin ongelmiin: miten valita oikea vaihtoehto ja miten saada se toteutetuksi. Päätöksentekorationaalisuus voi esimerkiksi innovaatioympäristössä auttaa ratkaisemaan sitä, mikä on kyseisessä tilanteessa ja ympäristössä halutuin innovaatiotavoite, ja toimintarationaalisuus miten kyseinen tavoite on mahdollista saavuttaa.

Päätöksentekorationaalisuuden ja toimintarationaalisuuden välillä on tyypillisesti jännite, koska ne palvelevat eri tarkoitusta. Organisaatioideologia voi auttaa ratkaisemaan päätöksenteko- ja toimintarationaalisuuden välisen jännitteen, sillä ideologiat voivat edistää organisaation toimintaa. Ideologiat auttavat motivaation, odotusten ja sitoutumisen tuottamisessa. Päätöksentekorationaalisuutta voidaankin käyttää ylläpitämään, kehittämään tai muuttamaan ideologiaa, siten päätöksentekorationaalisuus voidaan pitää irrallaan spontaanimmasta toimintarationaalisuudesta. Mitä selkeämmän signaalin toiminta-ajatusten hyvyydestä tai heikkoudesta ja mitä laajempaa valikoimaan toimintavaihtoehtoja se ottaa kantaa, sitä vahvempi ideologia on ja sitä paremmat mahdollisuudet se antaa sopeutua erilaisiin muutoksiin valintaongelmien ratkaisussa. Siten vahva ideologia helpottaa päättämään nopeasti, onko jokin toiminta oikein ja toteutettavissa oleva. Mikäli ideologia on heikko, joutuu organisaatio nojaamaan päätöksentekorationaalisuuteen. Ideologia antaa ikään kuin oikopolun päätöstilanteesta toimintaan, sillä vahvan ideologian takia kaikkea ei tarvitse aina analysoida alusta alkaen päätöksentekorationaalisesti läpi, eikä organisaatio halvaannu analysoimaan tilannetta pahimmillaan loputtomasti. Tällä on kuitenkin hintansa, sillä päätöksentekorationaalisuus toimii vain valintatilanteissa, ei niinkään toiminnan alkuunpanijana. (Brunsson 1985.)

Mullistavaan innovaatioon tähtäävässä toimintaympäristössä on päätöksentekorationaalisuuden avulla selvillä tyypillisesti se, millaista ongelmaa ollaan ratkaisemassa, mutta erilaisia ratkaisuja ongelmaan ja tapoja päästä tavoitteeseen voi olla lukemattomia. Toimintarationaalisuuden avulla päätetään, miten tavoitetta lähdetään toteuttamaan. Mullistavaan innovaatioon tähtäävässä toiminnassa tämä ei kuitenkaan aina riitä, vaan jo tehtyihin päätöksiin saatetaan joutua palaamaan. Myös Mouritsen ja Kreiner (2016) muistuttavat siitä, ettei prosessi pääty päätöksen tekemiseen, vaan päätös voidaan ymmärtää tulevaisuuteen tähtäävänä lupauksena. Tehty päätös vaatii toimintaa, mutta toiminta itsessään ei ole lupaus tuloksista. Tehdyn päätöksen tulisi olla dynaaminen, jolloin sitä tulisi tarvittaessa tarkastella uudelleen, jottei jähmetytä päätökseen vaan nojataan sen antamaan lupaukseen.

### 2.3.3 Epävarmuus

Innovaatiotoiminnan ohjauksessa tarvittaviin päätöksentekotilanteisiin liittyy olennaisena osana epävarmuus. Epävarmuus voidaan jakaa kolmeen osatekijään: tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteeseen (Wirén 2018), joista jokaista tulee tarkastella tarkoituksenmukaisen päätöksen ja toiminnan kohdalla. Tiedonpuutteessa kysymys voi olla epävarmuudesta niin vaihtoehtojen kuin lopputulemien osalta. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, ettei tietoa ole mahdollista saada tai kyky prosessoida tätä tietoa on vajavainen. Myös päätöksentekoympäristöön liittyvä epävarmuus voi liittyä tähän. Ei esimerkiksi tunneta tilannetta, jossa päätöksestä johtuva

tulevaisuuden lopputulos realisoituu tai sitä, miten lopputulos vaikuttaa päätöstä tekevään tahoon. Toisaalta keinoja tavoitella haluttua lopputulosta voi olla loputtomasti. Myös nämä kaikki voivat yhtä aikaa aiheuttaa epävarmuutta tiedosta. (Packard ym. 2017.) Tämä havaittiin myös jo rationaalisen päätöksentekomallin kritiikin yhteydessä.

Kun kaikki edellä mainitut tietoon liittyvät epävarmuudet ovat yhtä aikaa voimassa, alkaa kysymys olla arviointimekanismin puutteesta (Wirén 2018). Samasta asiasta oli kysymys myös rajoitetun rationaalisuuden mallin tarkastelussa, jossa valitaan ensimmäinen tavoitteet tyydyttävä ratkaisu. Organisaatioiden osalta osittaisen ratkaisun arviointimekanismin puutteeseen voivat antaa organisaation rutiinit, säännöt ja tavat toimia (Wirén 2018). Kun toimitaan organisaatioiden välisessä verkostossa, ei tällaisia rutiineja, sääntöjä ja vakiintuneita toimintatapoja aina ole olemassa: etenkään, jos verkosto on muodostunut vain lyhytaikaiseksi, vain yhteisen innovaatiotavoitteen saavuttamiseksi.

Merkitykseen liittyvä epävarmuus puolestaan kumpuaa osittain merkityksen tarpeesta ja osin objektiivisen arviointimekanismin puutteesta, joka voisi tuottaa tämän merkityksen (Wirén 2018). Merkitystä voidaan lähteä etsimään esimerkiksi inspiraation kautta ja perustella laskelmien avulla myöhemmin (Burchell ym. 1980). Tällainen inspiraatiopäätöksenteko liittyy ns. kokeilukulttuuriin, jossa pyritään tekemään nopeasti ratkaisuja, joiden avulla päästään kokeilemaan, onko inspiraation kohde toteutettavissa, miten lopputulos vaikuttaa ja miten merkityksellinen lopputulos on. Kokeilukulttuuri liittyy myös garbage can –päätöksentekorationaalisuusmalliin, jonka avulla voidaan pyrkiä esimerkiksi ratkaisemaan toiminnan seurauksiin liittyvää epävarmuutta. Itse päätöksentekoprosessi on garbage can -päätöksentekomallissa tärkeä, sillä tavoitekin saattaa syntyä vasta prosessin aikana ja päätös voidaan tarvittaessa perustella jälkikäteen (esim. Burchell ym. 1980) tavoitteen selkiydyttyä.

Näiden päätöksentekemiseen liittyvien epävarmuuksien takia päätöstä voidaan toisinaan pyrkiä siirtämään mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen, tilanteeseen, jolloin päätöksentekoon liittyvää epävarmuutta on vähemmän, toisin sanoen hankitaan ns. reaalioptio (ks. esim. Kogut 1991; Bowman & Hurry 1993). Investointi reaalioptioon antaa sen hankkijalle oikeuden, mutta ei velvollisuutta, tehdä jatkoinvestointeja tai siirtää niitä. Reaalioptioperustelun[12] ajatuksena on tehdä suhteellisen pieni ja rajoitettu investointi, kunnes epävarmuutta on riittävästi kyetty vähentämään, jotta voidaan sitoutua päätökseen suuremman varmuuden vallitessa. Esimerkiksi investoimalla tuotekehitykseen tai osallistumalla organisaatioiden väliseen in-

[12]Reaalioptioperustelu on käsitteellinen näkökulma strategiseen investointiin: perustelu, joka epävarmassa tilanteessa määrittää oikeuden tehdä valintoja vasta tulevaisuudessa. Päätöksentekijä hyödyntää joko implisiittisesti tai eksplisiittisesti reaalioptioperustelua. (McGrath & Nerkar 2004.)

novaatioverkostoon voi yritys luoda uutta tietoa. Yritys voi myöhemmin valita laajentaako se hankkimaansa tietämystä, kaupallistaako sitä, jättääkö tietämyksen hyödyntämättä tai hyödyntääkö sitä jollakin muulla tavoin. Reaalioptioita voidaan hankkia esimerkiksi projektien avulla.

Reaalioptioperustelun on havaittu olevan eduksi esimerkiksi innovaatioportfolion hallinnassa, sillä reaalioptioperustelun avulla luodut portfoliot vaikuttavat olevan usein menestyksekkäitä (Kaufmann ym. 2021).

### 2.3.4 Legitimiteetti

Yksi päätöksenteon rooleista on turvata toiminnan legitimiteetti (Brunsson 1990). Weberiä (1946) pidetään usein legitimiteettikeskustelun avaajana (esim. Johnson ym. 2006; Suchman 1995). Weberin mukaan legitimiteetti syntyy toimimalla yleisten, normatiivisten ja muodollisten pakottavien voimien mukaisesti. Tämä Weberin määritelmä on vuosikymmenten kuluessa elänyt ja nykyään se voidaan määritellä esimerkiksi Suchmanin (1995, 574) mukaisesti olevan ”yleinen käsitys tai oletus siitä, että entiteetin toiminta on toivottua, sopivaa tai tarkoituksenmukaista jossakin sosiaalisesti rakennetussa normien, arvojen, uskomusten ja määritelmien järjestelmässä.”[13]

Suchman (1995) jakaa legitimiteetin kolmeen osa-alueeseen: käytännölliseen, moraaliseen ja tiedolliseen legitimiteettiin. Käytännöllinen legitimiteetti perustuu organisaation näkemykseen siitä, mikä on sille eduksi. Moraalinen legitimiteetti pohjautuu ajatukseen, jonka mukaan toiminta on askel oikeaan suuntaan. Tiedollinen legitimiteetti puolestaan perustuu kaoottisen sosiaalisen maailman ymmärrettävyyteen ja itsestäänselvyyteen. Kaikkiin näihin kolmeen legitimiteettityyppiin liittyy oletuksia siitä, millainen organisaatiotoiminta on soveliasta. Organisaatioverkostojen toiminnassa tämä voi tarkoittaa Kumarin ja Dasin (2007) mukaan esimerkiksi käytännöllisen legitimiteetin osalta sitä, että legitimiteetti muodostuu organisaatioiden välisessä yhteistyössä silloin, kun toimijat sopivat yhteisistä tavoitteista. Moraalisen legitimiteetin osalta tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että osallistumisen organisaatioverkoston toimintaan koetaan olevan oikein ja tulevaisuutta ajatellen ja tiedollisen legitimiteetin osalta puolestaan sitä, että osallistuminen organisaatioverkoston toimintaan nähdään välttämättömyytenä ja siten legitiiminä.

Legitimiteetti voi myös institutionalisoitua. Esimerkiksi Meyerin (1983) mukaan laskentatoimen rakenteet ovat myyttejä, joiden tarkoituksena on esittää organisaatio yhtenäisenä, rajattuna ja rationaalisena toimijana, joka alati pyrkii ennalta asettuja tavoitteitaan kohti. Myyttien tarkoituksena on tarjota organisaatiolle ja sen toimin-

[13] Tutkijan oma käännös.

nalle legitimiteetti organisaation sisäisten ja ulkoisen sidosryhmien silmissä. Luottamuksen ja legitimiteetin saavuttamiseen voidaan käyttää esimerkiksi raportointijärjestelmiä (Giddens 1981). Myös projektiorganisaatioiden käytännöt vaikuttaisivat olevan institutionalisoituneita ja siten usein legitiimiksi miellettyjä (Engwall 2003), sillä Miterev ym. (2017), havaitsi tällaisten projektiorganisaatioiden tyypillisesti muistuttavan toisiaan riippumatta siitä, millainen suorituskykypotentiaali valitulla strategialla, rakenteella ja käytännöillä on kyseisessä tapauksessa.

Perinteisen näkemyksen mukaan legitimiteetti on kahtiajakautunut: legitimiteetti joko on tai sitä ei ole. Zimmermanin ja Zeitin (20002) mukaan legitimiteetti on kuitenkin jatkumo matalasta legitimiteetistä korkeaan legitimiteettiin. Legitimiteetin olemassaolo tapahtuu arvioimalla. Legitimiteettiä voivat arvioida niin yksilöt kuin kollektiiviset toimijat, mutta legitiimisyysarviointiin voi vaikuttaa myös sosiaalinen kontrolli (Bitektine & Haack 2015). Tämä johtuu siitä, että legitimointi tapahtuu retorisen ja diskursiivisen tulkinnan lisäksi rankaisemalla niitä toimijoita, jotka antavat poikkeavia legitimiteettiarvioita. Legitimiteettipäätelmään voidaan vaikuttaa myös jakamalla informaatiota valikoivasti. Tällöin kyetään salaamaan sellaisia asioita ja tekijöitä, jotka voisivat johtaa negatiiviseen legitimiteettipäätelmään. Legitimiteettiarvioita ohjaavatkin toimijoiden kulttuuriset uskomukset ja arvojärjestelmät (Suchman 1995), mutta myös pelko, ahneus ja tietämättömyys (Bitektine & Haack 2015). Suchmanin (1995) mukaan ympäristöön mukautuminen tai sen manipulointi voivat myös olla tehokkaita keinoja legitimoinnin saavuttamiseksi. Organisaatiot joka tapauksessa tarvitsevat legitimiteetin olemassaololleen ja tavoitteidensa saavuttamiseksi (Meyer & Rowan 1977; Suchman 1995).

Kun organisaatiot toimivat yhteistyössä, on tärkeätä, että ne kokevat toimivansa legitiimin kumppanin kanssa (esim. Kumar & Das 2007; Persson ym. 2011). Tällöin tarkastellaan usein yhteistyöverkoston ulkoista legitimiteettiä, jolla tarkoitetaan toimijan laajempaa hyväksyntää. Human ja Provan (2000) mukaan verkostona toimittaessa on kuitenkin huomioitava myös yhteistyöverkoston sisäinen legitimiteetti, sillä keskittyminen verkoston sisäiseen legitimiteettiin voi olla verkoston toiminnan kannalta pitkällä aikavälillä jopa tehokkaampaa, koska se saa verkostotoimijat luottamaan toisiinsa ja siten jatkamaan yhteistyötä. Legitiimiysnäkemyksen jatkumista ei voida pitää itsestäänselvyytenä, vaan sitä arvioidaan jatkuvasti. Siksi kumppaneiden välinen legitimiteetti voi yhteistyöverkostoissa vaikuttaa organisaatioverkoston muodostumiseen, toimintaan, suorituskykyprosesseihin ja verkoston pysyvyyteen. Organisaatioiden välisessä yhteistyössä onkin tärkeätä, että organisaatiot toimivat jatkuvasti yhteistyöorganisaatioiden legitiimiksi kokemalla tavalla. (Kumar & Das 2007.)

### 2.3.5 Tekopyhyys

Legitimointi tapahtuu arvioimalla ja arvioon vaikuttavat useat eri tekijät, kuten edellä havaittiin. Liiketaloustieteissä on institutionalisoitunut myös näkemys siitä, millaiset päätöksentekotavat tuottavat legitiimejä päätöksiä, eikä kaikilla päätöksentekotavoilla ole samaa legitimointipotentiaalia (Gutiérrez & Magnusson 2014). Esimerkiksi rationaalisia ajattelutapoja pidetään tyypillisesti soveliaana käytöksenä, koska niitä arvostetaan sosiaalisella tasolla (March 1994). Tämän takia päätöksentekotavat usein naamioidaan näyttämään rationaalisilta käyttämällä erilaisia mekanismeja, joilla voidaan legitimoida vähemmän arvostetuilla päätöksentekotavoilla aikaansaadut päätökset. Liiketaloustieteellisissä tutkimuksissa on paljon esimerkkejä, erityisesti institutionaalista teoriaa soveltavissa tutkimuksissa, tilanteista, joissa tosiasiallinen päätöksentekoprosessi poikkeaa rationaalisesta mallista. Vaikutelma rationaalisesta prosessista on silmänlumetta, joka on saatu aikaan useiden erilaisten muodollisuuksien avulla (esim. Scott 1995; Burns & Scapens 2000; Lukka 2007). Esimerkiksi Engwall (2003) havaitsi, että tuotekehitysympäristössä projektiohjauksen peräkkäisten ja virallisten mallien katsotaan olevan legitimoivia käytäntöjä, vaikkakaan ne eivät sovi kaikille projektityypeille. Christiansen ja Varnes (2008) puolestaan havaitsivat tuotekehitykseen liittyviä portfoliopalavereja tarkastellessaan, että päätöksentekijät käyttävät toisinaan virallisia päätöksentekopisteitä rationaalista käytöstä ilmaistakseen ja oppiakseen samalla, mitä pidetään sopivina päätöksentekosääntöinä. Gutiérrez ja Magnusson (2014) puolestaan havaitsivat projektiympäristössä neljä legitimoivaa mekanismia: tuotekehityksessä vaihdettiin ennustettavasta ja suunniteltavissa olevasta tuotekehityksen etenemisnäkemyksestä näkemykseen, jossa tuotekehitys onkin esiin tulevaa ja ennustamatonta, jotta täyttymättömiin suunnitelmiin liittyviä turhautumia voitiin lieventää (paradigman muutos), yrityksen intresseistä poikkeaville ideoille tai tietyn tahon intresseihin liittyville jo tehdyille päätöksille annettiin rationaalinen vaikutelma hyväksymällä tällaiset päätökset rationaalisen päätöksentekoprosessin avulla (rationaalisuusvaikutelma), epävirallisella tavalla tehtyjä toimia ja päätöksiä virallistettiin jälkikäteen virallisissa päätöksentekokokouksissa (myöhempi virallistaminen) ja potentiaaliseksi katsottuun ideaan pohjautuva projekti aloitettiin ja vasta sen jälkeen idea perusteltiin virallisella päätöksellä (piilotettu aloitus).

Tapahtuupa päätöksenteko sitten millä tavalla tahansa, tulee organisaation saavuttaa legitiimiys niin sisäisten kuin ulkoisten sidosryhmien silmissä (esim. Brunsson 2007). Eri sidosryhmien vaatima legitimiteetti ei kuitenkaan ole sama. Brunssonin (2007, 113) mukaan ”modernit organisaatiot teeskentelevät usein, että ne pystyvät täyttämään nämä ristiriitaiset vaatimukset”[14]. Tähän vaaditaan

[14] Tutkijan oma käännös.

Brunssonin (2007) mukaan organisatorista tekopyhyyttä. Tekopyhyydellä tarkoitetaan tilannetta, jossa kommunikaatio ja teot eivät vastaa toisiaan. Brunsson (2007 s. 113–115) määrittelee organitorisen tekopyhyyden käsitteen ”vasteeksi sille maailmalle, jossa arvot, ideat tai ihmiset ovat ristiriidassa, tavaksi, jolla yksilöt ja organisaatiot käsittelevät näitä ristiriitoja”[15] ja ”tavaksi käsitellä ristiriitoja heijastamalla ne puheen, päätösten ja toiminnan epäjohdonmukaisuuksiksi”[16]. Puhe voi tässä yhteydessä tarkoittaa niin sanallista kuin kirjallista viestintää, jota organisaatio käyttää vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa.

Raportointi on yksi niistä tavoista, joilla organisaatiot kommunikoivat ympäristönsä kanssa. Esimerkiksi kestävän kehityksen osalta on tutkimuksissa havaittu raportointiin liittyvää tekopyhyyttä (esim. Cho ym. 2015; Laine ym. 2017; Järvinen ym. 2022). Raporttien tapa ilmaista asioita määrällisesti voi merkitä muun muassa epäaitoa täsmällisyyttä ja edistää vertailukelvottomien asioiden yhteismitallistamista (Järvinen ym. 2022). Tästä huolimatta määrällisiä raportteja suositaan usein laadullisten sijaan, sillä määrällistä informaatiota pidetään tarkempana ja määrällinen informaatio mahdollistaa myös erilaiset vertailut niin ajan kuin organisaatioiden välillä (Porter 1992; 1995).

Organisatorisen tekopyhyyden avulla voidaan siten tietyissä ympäristöissä parantaa legitimiteettiä. Tekopyhyyden ansiosta organisaation viestintä, päätökset ja toiminta voivat erota toisistaan (Brunsson 1989, 1993). Brunsson (2007, 115–116) selventää tätä:

> [Organisatorisen] tekopyhyyden mallissa viestintä, päätökset ja toiminta liittyvät yhä kausaalisesti yhteen, mutta kausaalisuus on käänteistä: viestintä tai päätös yhdessä suunnassa vähentää vastaavan toiminnan todennäköisyyttä ja toiminta yhdessä suunnassa vähentää vastaavan viestinnän ja päätöksen todennäköisyyttä. [Organisatorinen] tekopyhyys tarkoittaa, että viestintä, päätökset ja toiminta ovat ”kytkettyjä” ennemmin kuin ”erotettuja” tai ”löyhästi kytkettyjä”, mutta ne ovat kytkeytyneet eri tavoin kuin tavallisesti oletetaan.[17]

Organisatorinen tekopyhyys väittää siten, että sidosryhmien ristiriitaisia vaatimuksia hallitaan osin organisaation viestinnän, päätösten ja toiminnan strategisen epäjohdonmukaisuuden avulla. Organisaatio voi esimerkiksi rauhoitella toisia sidosryhmiä kertomalla mahdollisista tulevista toimista ja keskittämällä resursseja toisen, vahvemman sidosryhmän kaipaamaan, nykyiseen toimintaan. Usein nämä liittyvät lisäksi kyseisen organisaation ydintoimintaan (Lipson 2007). Kun päätöksiä joudu-

[15] Tutkijan oma käännös.
[16] Tutkijan oma käännös.
[17] Tutkijan oma käännös.

taan oikeuttamaan taannehtivasti, on laskentatoimen tuottama informaatio usein mukana perustelulaitteena (Burchell ym. 1980). Siihen, että oikeutusta haetaan taannehtivasti, liittyy kuitenkin aina tekopyhyyden riski (Brunsson 1989, 2007).

Innovaatioita pyritään usein tuottamaan projektitoiminnan avulla. Projektijohtamista pidetään yleisesti tehokkaana silloin, kun iso projekti pysyy aikataulussa, budjetissa ja häiritsee loppuun asti muuta liiketoimintaa mahdollisimman vähän. Normatiivisesti sävyttynyt ymmärrys siitä, miten projekteja pitäisi tehokkaasti johtaa, heijastelee rationaalisuusmalleista kaikkein rationaalisinta vaihtoehtoa: prosessin tulisi olla suoraviivaisen yhtenäinen, tarkoitushakuinen ja hyvin koordinoitu. De Vriesin (2009) mukaan näin ei kuitenkaan välttämättä aina ole, vaan päätökset, joita projektin kuluessa tehdään ovat vain osittain rationaalisia, sillä päätöksiin vaikuttaa voimakkaasti neuvottelukäytös, voimasuhteet ja mukana olevien sidosryhmien opportunistinen käytös. Projektin legitimiteetti suojataan mukana olevilta sidosryhmiltä ja laajemmalta ulkopuoliselta yleisöltä projektijohdon esittämällä rationaalisuudella. Kyse on kuitenkin usein tekopyhyydestä. (De Vriesin 2009.)

## 2.4 Yhteenveto innovaatioiden ohjaamisesta ja johtopäätökset tähän tutkimukseen

Edellä tässä luvussa esitetyn perusteella voidaan todeta, että aiempi käsitys innovaatioiden ja ohjauksen yhteensopimattomuudesta todella vaikuttaa vanhentuneelta: innovaatiotoimintaa kyetään ohjaamaan, ja ohjaus voi olla innovaatiotoiminnalle jopa eduksi. Innovaatioiden ohjaamiseen liittyvä tutkimus on kuitenkin vielä vähäistä ja hyvin pirstaloitunutta. Innovaatioihin liittyvä tutkimus on myös keskittynyt pääosin myöhäisemmän vaiheen, tuotekehityksen, tarkasteluun.

Kun innovointi tapahtuu organisaatioiden välisenä kehitystyönä, vaaditaan jonkinlaisia, hyvin kevyitä hallintorakenteita tukemaan ja edistämään yhteistyötä, jottei toiminta ajaudu kaaokseen (van der Meer-Kooistra & Scapens 2008) useimmiten todennäköisesti löyhäsidonnaisessa (Glassman 1973; Weick 1976; Orton & Weick 1990) organisaatioverkostossa. Löyhäsidonnaisuuden voidaan kuitenkin ajatella tarjoavan tiukkasidonnaista organisaatiota suurempaa autonomiaa ja kykyjä sopeutua siihen alati muutoksessa olevaan ympäristöön (Orton & Weick 1990; Selcer & Decker 2012), jossa innovaatiotoiminta tapahtuu. Kirjallisuuden pohjalta osoittautui kuitenkin, että myös innovaatioverkostojen hallintorakenteita tarkasteleva kirjallisuus on puutteellista ja keskittyy pääosin myöhemmän vaiheen innovatiivisuuden, tuotekehityksen, tarkasteluun. Kirjallisuus ei myöskään tarkastele verkostokontekstissa mahdollistavan ja pakottavan ohjauksen (Simons 1995, Adler & Borys 1996) tasapainottamista. Kirjallisuuspohja antaa viitteitä siitä, etteivät hyvin kevyet hallintorakenteet riitä hallinnoimaan yhteistyötä hyvin dynaamisessa ympäristössä (esim. Carlsson-Wall ym. 2017). Kuten seuraavassa luvussa tarkastellaan tarkemmin, on

kehitysympäristö mullistavaan, jopa disruptiiviseen innovaatioon pyrkivässä projektiympäristössä usein hyvin dynaaminen, eivätkä yhteistyötavat ole välttämättä vielä vakiintuneita.

Kuten kaikenlainen tavoitteellinen toiminta, ja siis myös innovaatiotoiminta vaatii päätösten tekemistä. Tavoiteltaessa mullistavia innovaatioita, kuten tässä tutkimuksessa tarkastellaan, sisältyy päätöksentekotilanteisiin huomattavia epävarmuuksia. Mikäli innovaatiolla tähdätään johonkin mullistavaan, josta ei vielä ole edes oikein tarkkaa kuvaa, ovat päätöksentekoon vaikuttavat epävarmuuden melkoisia. Päätöksentekomallit ovat eläneet ja muuttuneet ajassa, ja nykyään usein kritisoidaan erilaisia rationaalisia päätöksentekomalleja, sillä tutkimuksissa on havaittu, etteivät esimerkiksi päätöksenteon tavoitteet ole aina selkeitä ja toiminnan seuraukset varmoja (March 1971; Cohen ym. 1972; March & Olsen 1976). Esimerkiksi garbage can -päätöksentekomallin mukaan ongelman ja sen rationaalisen ratkaisun välinen yhteys ei aina ole selkeä. Kyseinen malli kuvaakin ongelmia, ratkaisuiden päätöksentekijöitä ja valintavaihtoehtoja vain löyhästi toisiinsa sitoutuneina asioina. Ratkaisuvaihtoehtojen valinnan sijasta itse päätöksentekoprosessi onkin tässä päätöksentekomallissa tärkeätä.

Päätöksenteolla voi olla myös erilaisia rooleja, kuten saattaa toiminta liikkeelle, jakaa vastuuta tai turvata legitimiteetti. Esimerkiksi päätöksenteon rationaalisuusaste eroaa näiden roolien välillä. (Brunsson 1990.) Rationaalisuus voidaan jakaa myös kahteen osaan: päätös- ja toimintarationaalisuuteen. Päätösrationaalisuus nojaa perinteiseen rationaaliseen päätöksentekomalliin ja sen avulla pidetäänkin usein yllä, kehitetään tai muutetaan organisaation ideologiaa. Toimintarationaalisuus on päätösrationaalisuutta spontaanimpaa, mutta se nojaa päätösrationaalisuuden tuottamaan ideologiaan. Mitä vahvempi ideologia on, sitä helpompi ja nopeampi on toimintarationaalisuuden avulla päättää, onko jokin toiminta oikein ja toteutettavissa olevaa. (Brunsson 1985.) Esimerkiksi päätös innovaatioverkostoon lähtemisestä merkitsee tulevaisuuteen tähtäävää lupausta, joka vaatii toimintaa. Toiminta itsessään ei kuitenkaan ole lupaus tuloksista ja jotta voidaan pitäytyä toimintalupauksessa, eikä jähmettyä päätökseen, tulee päätöksen olla dynaaminen eli avoin myöhemmille muutoksille. (Mouritsen & Kreiner 2016.)

Tämän päivän liiketoimintatavoitteet voivat menettää merkityksestä todella nopeasti. Uusia ideoita ja innovaatioita tarvitaan alati kiihtyvällä tahdilla. Kokonaiset toimialat saattavat äkkiä disruptoitua tai jopa kadota kokonaan. Innovaatiotoiminnan ohjauksen päätöksentekotilanteisiin liittyykin siksi olennaisena osana epävarmuus, joka voidaan liittää kolmeen haastavaan osatekijään: tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteeseen. Tiedon puute voi näkyä esimerkiksi siinä, ettei tunneta tilannetta, jossa päätöksestä johtuva tulevaisuuden lopputulos realisoituu. Ei myöskään välttämättä ole mekanismia, jolla arvioida päätöstä ja sen rationaalisuutta tai tunneta merkitystä, jonka tehtävä päätös tuottaa. (Wirén 2018.) Epävarmuuden val-

litessa voidaan päätöksentekoa pyrkiä siirtämään mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen, aikaan, jolloin päätöksentekoon liittyvä epävarmuus on vähentynyt eli hankitaan ns. reaalioptio. Reaalioptio antaa haltijalleen oikeuden, muttei velvollisuutta, tehdä jatkoinvestointeja tai siirtää niitä. Ajatuksena on siirtää päätökseen sitoutumista pienen resurssi-investoinnin avulla aikaan, jolloin epävarmuuksia on kyetty riittävästi vähentämään. Organisaatio voi esimerkiksi tehdä pienen investoinnin osallistumalla innovaatioverkoston toimintaan ja päättää myöhemmin, miten se toimii tämän alkuinvestoinnin kuluessa luodun uuden tiedon kanssa, vai hyödyntääkö sitä ylipäätään. Haasteeksi tulee tällöin toiminnan legitimointi.

Kaiken organisaatioissa tapahtuvan toiminnan tulee olla legitiimiä. Tyypillisesti legitiiminä ja soveliaimpana tapana tehdä päätöksiä pidetään rationaalista päätöksentekoa (March 1994). Koska tällaiseen päätöksentekoon ei käytännössä päästä, joutuvat organisaatiot legitimoimaan päätöksiä erilaisin menetelmin, vaikka esimerkiksi itse päätöksenteon prosessi kykenisi nostamaan perusteluja tehdyille päätöksille. Kirjallisuus vaikuttikin tunnistaneen useita tällaisia menetelmiä. Yksi yleisesti käytetty tapa on käyttää johdon laskentatoimen tuottamaa informaatiota, kuten esimerkiksi raportteja, taannehtivasti rationalisointityökaluna (Burchell ym. 1980) osoittamaan tehdyt päätökset oikeiksi. Usein suositaan määrällisiä raportteja, sillä niitä pidetään tarkempina ja ne mahdollistavat erilaiset vertailut. Tämä puolestaan johtaa helposti organisatoriseen tekopyhyyteen (Brunsson 2007) jossa organisaatioverkoston viestintä, päätökset ja tosiasiallinen toiminta eroavat toisistaan. Tekopyhyys toimii ratkaisuna esimerkiksi erilaisille päätöksentekotapojen välisille jännitteille, sillä mullistavaan lopputulokseen pyrkivä innovaatiotoiminta vaatii dynaamista päätöksentekoa, mutta samaan aikainen legitimointitarve vaatii rationaalisena näyttäytyvää päätöksentekoa.

Voidaan siten todeta, että innovaatiotoiminnan ohjaukseen vaikuttavat niin päätöksenteko, päätöksen teon rooli, epävarmuus, legitimointitarve kuin tekopyhyys.

Seuraavassa luvussa tarkastellaan tarkemmin erilaisia innovaatioita ja niiden luomiseen liittyviä verkostoja, sillä kuten havaitaan, sekä innovaatiot että organisaatioverkostot voivat saada hyvin erilaisia muotoja.

# 3 Innovaatioverkosto

Yksi merkittävistä muutoksista organisaatioiden välisessä toiminnassa viime vuosikymmenten aikana on ollut siirtyä kahdenvälisen yhteistyön näkökulmasta verkostoajatteluun arvonluojana (Achrol 1997). Organisaatiot etsivätkin tänä päivänä kumppaneita muista organisaatioista tehostaakseen omaa toimintaansa, löytääkseen vahvoja liittolaisia edistämään menestymistä, löytääkseen kauempana olevia kumppaneita sekä omia resurssejaan lisätäkseen ja täydentääkseen (Parmigiani & Rivera-Santos 2011). Yhteistyökumppaneiden löytäminen on tärkeätä esimerkiksi teknologiapohjan laajentamiseksi, sillä innovaatioon tarvittava osaaminen ja teknologia voivat olla organisaation perinteisen ydinosaamisen ulkopuolella. Organisaatioiden välinen yhteistyö voi olla erittäin tehokas tapa kierrättää hiljaista tietoa ja tuoda organisaatioon osaamista organisaation ulkopuolelta (Cowan ym. 2007).

## 3.1 Erilaiset innovaatiot

Amabilen (1997) mukaan luovuus ruokkii innovointia. Motivaatio, luovan ajattelun taito ja asiantuntemus vaikuttavat yksilön luovuuteen. Myös sosiaalisella työskentely-ympäristöllä on merkitystä, ratkaisevassa asemassa ovat erityisesti organisaation kiinnostus innovaatioihin, luovuutta tukevat johtamiskäytännöt ja käytettävissä olevat resurssit. Tämä kyky luoda innovaatioita voidaan yhdistää kykyyn yhdistellä ja muuntaa erilaisia resursseja ja tietämystä siten, että tuloksena on uudenlainen ratkaisu. Tuloksena olevat innovaatiot jaetaan usein kahteen osaan: vähittäisten muutosten innovaatiot ja mullistavat innovaatiot (esim. March 1991; Chandy & Tellis 1998, 2000). Näin tiukkaa kahtiajakoa voidaan kuitenkin pitää osin harhaanjohtavana, sillä kyseessä on enemminkin jatkumo (Henderson & Clark 1990; Cardinal 2001). Kun muokataan olemassa olevaa tuotetta, rutiinia, toimintaa tai prosessia kehittämällä sitä pienten uudistusten avulla, puhutaan vähittäisestä, inkrementaalisesta kehityksestä (Gatignon ym. 2002; Smith & Tushman 2005). Vähittäinen kehitys keskittyykin siten jatkuvuuteen sillä se vahvistaa olemassa olevan tuotteen soveltuvuutta ja mahdollisuuksia (Ettlie 1983; Abernathy & Clark 1985; Hill & Rothaermel 2003; Hall & Andriani 2002, 2003; Jang ym. 2002; Subramaniam ja Youndt 2005). Vähittäistä kehittämistä voivat olla esimerkiksi tehokkuuden parantaminen tai jonkin pienen lisäominaisuuden tuominen olemassa olevaan tuotteeseen. Mullistava kehit-

täminen puolestaan saa aikaan kokonaan uudenlaisia ratkaisuja, jotka tuottavat uusia, läpimurtavia teknologioita tai asiakashyötyjä. Mullistava, radikaali innovaatio ymmärretäänkin usein periaatteellisena tai jopa vallankumouksellisena muutoksena (Dewar & Dutton 1986), selkeänä erona olemassa oleviin käytäntöihin (Ettlie 1983), disruptiona (Gatignon ym. 2004), markkinan epäjatkuvuutena tai läpimurtoratkaisuna (Anderson & Tushman 1990; Christensen & Rosenbloom 1995; Cooper & Schendel 1976; Tripsas, 1997; Leifer ym. 2001). Mullistavan innovaation tuottamiseen liitetään usein kokeilu ja riskinotto, sillä tavoitteena voi olla esimerkiksi uusien markkinoiden luominen tai löytäminen. (March 1991; Bedford 2015; Chandy & Tellis 1998, 2000). Innovaatiota ei voikaan pitää yksistään teknologisten uutuuksien luomisena vaan innovaatioon kuuluu teknologisen ulottuvuuden lisäksi markkinaulottuvuus (Abernathy & Clark 1985; Kjellberg ym. 2015). Voidaan myös puhua markkinainnovaatioista. Markkinainnovaatioiden voidaan katsoa koostuvan uusien markkinoiden avaamisesta, olemassa olevan markkinarakenteen muutoksesta, uusien markkinatapojen esiintuomisesta, markkinakäyttäytymisen muutoksesta ja markkinatoimijoiden uudelleen muodostumisesta (Kjellberg ym. 2015).

Nämä kaksi innovointitapaa, vähittäinen ja mullistava, vaativat organisaatiolta erilaista johtamista, mutta organisaation pitkäaikaiselle menestykselle molemmat ovat elintärkeitä (March 1991). Keskittymällä vain vähittäiseen innovointiin, saattaa organisaatio pudota kehityksen kelkasta ympäristön muuttuessa ja toisaalta, keskittymällä vain mullistavaan innovointitapaan, ei organisaatio välttämättä ehdi saavuttaa tarvittavaa osaamista, jotta se kykenisi hyödyntämään uuden innovaation edelläkävijäaseman tuottamia etuja. Myös organisaation toimintaympäristö ja markkina, jossa organisaatio toimii, voivat vaikuttaa siihen kumpaa innovointitapaa organisaatio painottaa. Vakaassa ja ennustettavassa markkinassa voi saavuttaa enemmän hyötyjä keskittymällä vähittäiseen innovointiin, kun taas hyvin alati muutoksessa oleva ympäristö vaatii jatkuvasti suurempia muutoksia tuote- ja palveluvalikoimaan. Koska molempia innovointitapoja kuitenkin tarvitaan, pyrkivät organisaatiot yleensä ohjaamaan samanaikaisesti sekä vähittäisen että mullistavan innovoinnin aiheuttamia keskenään ristiriitaisia vaatimuksia. Organisaatiot voivat toisaalta myös helpommin erikoistua ja siten helpottaa näitä keskenään ristiriitaisia vaatimuksia organisaatioiden välisen yhteistyön avulla. (Benner & Tushman 2003; Gupta ym. 2006; Simsek 2009.)

Useimmat yritykset päätyvät siten käytännössä käyttämään sekä vähittäistä että mullistavaa innovointitapaa ja ratkomaan näiden tapojen aiheuttamien vaatimusten välisiä ristiriitoja. Kirjallisuudessa käytetään vertauskuvallista molempikätisyys (ambidexterity) käsitettä[18] tilanteesta, jossa organisaatio kykenee hyödyntämään

[18] Vertauskuva viittaa joillakin yksilöillä olevaan kykyyn käyttää molempia käsiään yhtä taitavasti. Organisaatioteoriassa on alettu käyttää molempikätisyyden käsitettä vertaus-

molempia innovointitapoja ja hallitsemaan niiden aiheuttamia ristiriitoja. (Andriopoulos & Lewis 2009; Lubatkin ym. 2006.) Innovointitapojen välistä ristiriitaa voidaan tutkimusten mukaan pyrkiä ratkaisemaan joko työ tai asiayhteyteen liittyvän molempikätisyyden avulla (Andriopoulos & Lewis 2009). Näistä työhön liittyvä molempikätisyyspainotus hyödyntää innovointitapojen erottelussa rakennetta ja strategiaa. Erotus tehdään ajallisesti ja/tai paikallisesti. (Puranam ym. 2006.) Yleisemmin käytössä oleva asiayhteyteen liittyvä molempikätisyys puolestaan hyödyntää sosiaalisia ja käytökseen liittyviä keinoja, jotta vähittäistä ja mullistavaa innovointia kyetään käyttämään yhtäaikaisesti (Birkinshaw & Gibson 2004). Asiayhteyteen liittyvä molempikätisyys voidaan nähdä johdon ohjausjärjestelmän kykynä tavoitella samanaikaisesti sekä suuntaamista että mukautumista. Birkinshaw ja Gibson (2004) pitävät asiayhteyteen liittyvää molempikätisyyttä ylemmän tason näkökulmana. Heidän mukaansa sitä tukevat sosiaaliset prosessit, kuten sosiaalistuminen ja käytäntöjen hyväksyminen, kulttuuri ja henkilöstön väliset suhteet, jotka auttavat organisaation koko henkilöstöä ajattelemaan ja toimimaan molempikätisyyden vaatimusten mukaisesti. Käytökseen liittyvää sisällyttämistä voidaan kuvata tavoitteiden yhtenäisyytenä. Tämän yhteisen tavoitteen avulla organisaation johto yhtäaikaistaa sekä sosiaaliset että tehtäväprosessit (Hambrick 1994).

Andriopoulos ja Lewis (2009) tarkastelivat kolmen innovointiin liittyvän sisäkkäisen paradoksin, strategisen tavoitteen, asiakassuuntautuneisuuden ja henkilökohtaisen motivoitumisen, johtamista tutkimuksessaan, joka tarkasteli työhön ja asiayhteyteen liittyviä molempikätisyysratkaisuja. Näiden ristiriitojen ohjaaminen vaati toimintasuunnitelmia, jotka sisälsivät niin yhdistämistä kuin erottelua. Kyseisten tutkijoiden mukaan useampitasoinen näkökulma, täydentävät toimintasuunnitelmat ja oppiminen ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja ne vahvistavat ja ylläpitävät molempikätisyyttä. Strategiseen tavoitteeseen liittyvä ristiriita johtuu tuottavuuden ja uusien läpimurtotuotteiden vaatiman riskinoton välisestä jännitteestä. Asiakassuuntautuneisuuteen liittyvä ristiriita taas koskee jännitettä, jolla asiakkaaseen sitoudutaan: tiukka asiakassuuntautuneisuus auttaa olemassa olevassa markkinassa, mutta saattaa ehkäistä uusille markkinoille suuntautumista. Henkilökohtaiseen motivoitumiseen liittyvä ristiriita puolestaan viittaa kurinalaisuuden ja intohimon väliseen jännitteeseen. Ensimmäisen taktiikan, useampitasoisen näkökulman mukaan kyseiset kolme paradoksia ovat sisäkkäisiä, sillä esimerkiksi strategisen tavoitteen ristiriita tulee esiin lähinnä yritystasolla, asiakassuuntautuneisuuden paradoksi vaikuttaa pääasiassa projektien läpiviemiseen ja henkilökohtaiseen motivoitumiseen liittyvä paradoksi puolestaan vaikuttaa eniten yksilötasolla. Organisaatio vähentää sekavaa vies-

kuvana sellaisille organisaatiolle, jotka ovat yhtä hyviä sekä kehittämään vahvuuksiaan että luomaan uusia avauksia, vaikka näiden asettamat vaatimukset ovat keskenään ristiriitaisia (Lubatkin ym. 2006).

tintää ohjaamalla innovaatiota näillä kaikilla kolmella tasolla. Samalla johto ottaa vastuun toimijoista ja ohjaa innovointia asiayhteyden ja organisaation projekteja määrittelevien resurssien avulla. Alempi johto ja projektipäälliköt ohjaavat projekteja noudattamalla selkeitä kehittämisprosesseja ja rohkaisemalla improvisointiin. Yksittäinen työntekijä puolestaan valitsee koska ja miten hän itse soveltaa tuotekehitystehtävissään kurinalaisuutta ja intohimoaan. Jännitteiden aiheuttamia negatiivisia ilmiöitä kyetään rajoittamaan täydentävien toimintasuunnitelmien avulla. Tällöin jännitteet eivät pääse aiheuttamaan negatiivista kierrettä. Sen sijaan hyvän kierre alkaa jännitteiden hyväksymisestä, niiden yhteisvaikutuksen arvottamisesta ja erilaisuudesta. Yhdistämisen ja erottamisen sulauttaminen voimistaa tätä vaikutusta. Andriopoulosin ja Lewisin mainitsema kolmas taktiikka, oppimiseen liittyvä yhteisvaikutus voidaan nähdä hyödyllisenä, sillä vähittäinen ja mullistava innovointi vahvistavat toisiaan. Kyse on dynaamisesta kyvykkyydestä, joka vaatii, että sekä olemassa oleva että uuden osaamisen kehittäminen tulevat otetuiksi huomioon. (Andriopoulos & Lewis 2009.)

Innovointitavasta riippumatta lähdetään innovaatioprosessissa liikkeelle ideasta, joka jalostuu lopulta uudeksi arvon luonnin lähteeksi. Innovointiprosessi jaetaan kirjallisuudessa usein erilaisiin vaiheisiin. (esim. Davila ym. 2006.) Eri kirjoittajat ovat havainneet organisaatioissa tai laatineet erilaisia malleja vaiheineen, mutta kuten esim. Davila ym. (2009b) toteavat, mallit ovat vain esimerkkejä. Mallien esittämien vaiheiden lisäksi muitakin mahdollisia vaiheita voi olla olemassa, eikä prosessikaan ole suoraviivainen, vaan vaiheiden välillä joudutaan kulkemaan edestakaisin sen mukaan miten erilaiset epävarmuudet ratkeavat. Tällainen vaiheittainen, organisaatiotasolta alkava ja yksittäisten työtekijöiden tekemiin ratkaisuihin nojaava innovointimalli liitetään Reidin ja de Brentanin (2004) mukaan tyypillisesti vähittäisiin innovaatioihin. Kyseisten tutkijoiden mukaan mullistavaan innovaatioon johtava polku poikkeaa tästä oleellisesti. Tällaisen mullistavan innovaation polun alkupäässä ovat yksittäiset henkilöt, jotka havaitsevat ja oivaltavat ympäristössään läpitunkevia malleja ilman, että organisaatio ohjaa heitä siihen. Mallin havaittuaan henkilö toimii portinvartijana päättäessään, onko organisaation ulkopuolelta tulevalla idealla arvoa organisaatiossa ja onko hän kiinnostunut jakamaan ideaansa organisaatiossa. Mikäli on, alkaa organisaatio vasta tässä vaiheessa keskustella ajatuksesta. Siten vähittäiseen ja mullistavaan innovaatioon johtavan päätöksenteon alkuperäiset suunnat ovat täysin vastakkaiset. Petzoldin ym. (2019) mukaan disruptiivisen innovaation läpimurtautuminen johtuu dynamiikasta. Tämä esiintuleva dynamiikka muodostuisi ajoituksesta ja niistä prosesseista, jotka vaikuttavat tapahtumien ja tekojen samanaikaisuuteen. Kyky sopeuttaa strategisia toimenpiteitä muokkaa puolestaan näitä prosesseja.

Kuten aiemmin havaittiin, esimerkiksi Gatignon ym. (2004) pitävät yhtenä radikaalin innovaation muotona disruptiivisia innovaatioita. Kyseisen käsitteen määrit-

tely on kuitenkin kirjallisuudessa hyvin hajanaista (Kawamoto & Spers 2019). Disruptiivisen innovaatioteorian pioneerin, Clayton Christensenin (1997) mukaan disruptiivisia innovaatioita ovat vain ns. niche- tai uuden markkinan innovaatiot. Valtavirtamarkkinaan suunnatut innovaatiot eivät siten hänen näkemyksensä mukaan ole disruptiivisia innovaatioita. Kuitenkin esimerkiksi OECD:n (The Organisation for Economic Co-operation and Development) määritelmä disruptiivisesta innovaatiosta kattaa myös valtavirtamarkkinaan suunnatut innovaatiot. Myös Adnerin (2002) mukaan disruptio tapahtuu silloin, kun valtavirta-asiakkaat alkavat hankkia markkinatulokkaan innovaatiota massoittain. Yleiskielessä esimerkiksi taksimarkkinan mullistaneesta Uberista puhutaan hyvin yleisesti disruptiivisena innovaationa ja tämän väitöskirjan ulkoasun kannalta, OECD:n laajemmassa mielessä tulkittuna, merkittävä disruptio tapahtui noin 200–400 jKr., jolloin nykykirjan muotoinen, pergamenttisivuinen koodeksi korvasi aiemmin käytetyt papyruskääröt. Kirjanmuotoisen ulkoasun ehdottomia etuja papyruskääröön verrattuna olivat sen vaatima pienempi säilytystila, mahdollisuus kirjoittaa lehden molemmille puolille, silmäiltävyys sekä tasaisempi pinta, jolle oli myös mahdollista käyttää useampia värejä. (Tahkokallio 2019.) Tällä hetkellä tuo paperinen kirjanmuotoinen teos on puolestaan ainakin osittain jo disruptoitumassa uudelleen, korvautumassa digi- ja äänikirjoilla. Voidaankin siten todeta, etteivät disruptiot ole selkeän määritelmän puuttumisesta huolimatta mikään uusi, vain nykyaikaan liittyvä ilmiö.

Christensen (1997) pohtii syitä siihen, miksi disruptiiviset innovaatiot ovat usein uuden markkinatulokkaan tuottamia uudenlaiseen suosituskykyyn perustuvia innovaatioita. Hänen mukaansa valtavirrassa toimivat organisaatiot ovat riippuvia asiakkaistaan ja investoijistaan, joten ideat, joille ei katsota olevan riittävästi markkinoita, tulevat usein torpatuksi. Pienet markkinat taas eivät kykene ratkaisemaan suurten organisaatioiden kasvutarpeita, koska ne tarvitsevat koko ajan lisää liikevaihtoa pitämään kasvun tasaisena. Valtavirrassa toimivat yritykset myös analysoivat kasvutarpeidensa takia jatkuvasti markkinadataa, mutta disruptiivisten innovaatioiden markkinaa ei ole olemassa ennen innovaation luomista, siksi sitä ei voi myöskään analysoida. Christensenin (1997) mukaan ilmiö liittyy myös asiakkaisiin ja itse innovaatioihin, sillä aiempi teknologiatarjonta ei välttämättä enää vastaa markkinoiden vaatimuksia. Mikäli asiakas havaitsee kaksi tai useampia yhtä suorituskykyistä ratkaisua ongelmaansa, joutuu asiakas etsimään toisen valintakriteerin tehdäkseen päätöksen siitä, mikä vaihtoehdoista tulisi valita. Valintakriteerit voivat liittyä esimerkiksi luotettavuuteen, kätevyyteen tai hintaan, toisin sanoen etuihin, joita uudet innovaatiot kykenevät usein tarjoamaan. Siten nämä uudet innovaatiot kykenevät muokkaamaan valtavirtamarkkinassa vallitsevaa tilannetta. (Christensen 1997; Christensen ym. 2015.)

Hopp ym. (2018a, 2018b) ovat tarkastelleet sitä, miten kirjallisuudessa radikaali innovaatio erotellaan disruptiivisesta innovaatiosta ja havainneet, että disruptio liite-

tään tyypillisesti liiketoimintamalliin, kun taas radikaali innovaatio liittyy enemmän uuden tietämyksen luomiseen ja täysin uusien ideoiden ja tuotteiden kaupallistamiseen. Koska disruptiokäsite ei ole kirjallisuudessa yksiselitteinen, nojaudutaan tässä tutkimuksessa vain laajempaan mullistavaan näkökulmaan, jonka katsotaan tässä tutkimuksessa kattavan sekä radikaaliin että disruptiivisen innovaatiokäsitteen.

## 3.2 Organisaatioverkostojen monimuotoisuus

Organisaatioverkostojen yleistyessä niiden tavoitteet ovat saaneet erilaisia muotoja. Esimerkiksi Aarikka-Stenroos ja Ritala (2017) havaitsivat olemassa olevaa ekosysteemikirjallisuutta tarkastellessaan organisaatioverkostoilla olevan neljää erilaista tavoitetta: kilpailu ja kehittyminen, kehkeytyminen ja disruptio, vakaa liiketoiminta sekä yhteinen arvonluonti. Nämä tavoitteet vaativat erilaisia organisaatioverkostoja kuten esimerkiksi strategisia verkostoja, joint ventureita, asiakas-toimittajasuhteita, teollisia verkostoja, innovaatioverkostoja ja kauppaliittoja (Parmigiani & Rivera-Santos 2011; Aarikka-Stenroos ym. 2014). On olemassa myös viitteitä siitä, että kaikki organisaatioverkostomallit eivät ole yhtä hyviä luomaan erittäin innovatiivisia uutuuksia, joten erilaiset verkostotavoitteet vaikuttavat verkostomuodon lisäksi siihen millä tavoin toimiva verkosto tarvitaan (Möller & Rajala 2007).

Erilaisia mahdollisia näkökulmia verkostotarkasteluun lienee lukemattomia, esimerkiksi Parmigiani ja Rivera-Santos (2011) jakavat organisaatiorajat ylittävät yhteistyömuodot kahteen osaan, yhdessä kehittämisen (co-exploration) ja yhdessä hyödyntämiseen (co-exploitation). Näistä ensimmäinen, yhdessä kehittäminen, perustuu vapaaehtoiseen yhteistoiminnalliseen sopimukseen uuden tietämyksen, tehtävän, toiminnan tai innovaation luomiseksi toisin sanoen tällaisen yhteistyön pääasiallisena tavoitteena ovat oppiminen ja innovaatiot. Jälkimmäinen yhteistyömuoto, yhdessä hyödyntäminen, puolestaan pohjautuu vapaaehtoiseen yhteistoiminnalliseen sopimukseen olemassa olevan tietämyksen, tehtävän, toiminnan tai innovaation toimeenpanemiseksi. Tässä yhteistyömuodossa toiminta keskittyy olemassa olevan tietämyksen laajentamiseen. Parmigianin ja Rivera-Santosin (2011) mukaan yhteistyössä on usein mukana molempia, yhdessä kehittämisen ja yhdessä hyödyntämisen elementtejä. Olennaista on, että yhteistyötä tekevissä organisaatioissa ymmärretään se, miksi yhteistyötä tehdään ja mitä yhteistyöllä tavoitellaan, sillä se tavoitellaanko yhteistä kehittämistä vai yhdessä hyödyntämistä, vaikuttaa siihen, miten yhteistyötä kannattaa hoitaa.

Toinen tapa tarkastella verkostoja on Möllerin ja Rajalan (2007) tapa havainnoida liiketoimintaverkostoja niiden taustalla olevan arvonluontijärjestelmän avulla. Liiketoimintaverkostojen arvojärjestelmä voidaan määritellä verkoston muodostavien toimijoiden noudattamiksi, tarkoin määriteltyjen toimintojen joukoksi. Nämä toiminnot perustuvat toimijoiden ohjaamiin resursseihin. Resurssit tulee ymmärtää

laajassa mielessä: aineellisten ja aineettomien varojen lisäksi ne sisältävät myös kyvykkyydet. Järjestelmän määrittelyn taso kuvaa sitä, miten hyvin tunnettuja verkoston arvoa tuottavat toiminnot ja toimijoiden kyvykkyydet ovat, sekä miten tarkkaan arvoa tuottavat toiminnot on määritelty. Määrittelyn taso on suhteessa tietämyksen luokittelun tasoon, sillä arvoa tuottavat toiminnot perustuvat pohjimmiltaan tietämykseen. Se, miten hyvin tunnettuja pohjalla olevat kyvykkyydet ovat, on yhteydessä lisäksi siihen, miten helposti taustalla olevaan tietämykseen voidaan päästä käsiksi ja jakaa verkostossa toimijoiden kesken. Mitä tarkemmin arvojärjestelmä on määritelty, sitä vähemmän on epävarmuuksia. (Möller & Rajala 2007.)

Edellä kuvatun kaltaisen verkostojen arvojärjestelmien voidaan katsoa muodostavan jatkumon tarkasta määrittelystä vähäisen määrittelytason muodostuviin järjestelmiin. Tarkan määrittelyn päässä tätä jatkumoa kuvataan selkeästi määritettyjä ja suhteellisen vakaita arvojärjestelmiä, joissa toimijat tuottavat ja jakavat tarkoin määrättyjä tuotteita ja joiden toiminnot ja kyvykkyydet ovat yleisesti ottaen tunnettuja. Nämä liiketoimintaverkostot ovat saavuttaneet suhteellisen vakauden ja korkean resurssi- ja liiketoimintaprosessierittelyn tason arvotuotannossaan. Jatkumon keskiosa kuvaa arvojärjestelmiä, jotka perustuvat olemassa olevaan arvonluontijärjestelmään ja ovat siten suhteellisen hyvin määriteltyjä, mutta joita toimijat muuttavat vähittäisten, inkrementaalisten ja paikallisten innovaatiotoimintojen avulla tarkoituksenaan parantaa olemassa olevaa arvojärjestelmää. Nämä verkostot voivat tähdätä olemassa olevan verkoston tehokkuuden kasvattamiseen tai verkosto muodostuu täydentäviä resursseja ja kompetensseja omaavista, pääosin projektiperustaisen liiketoiminnan toimijoista. Jatkumon vähäisen määrittelytason päässä arvojärjestelmien katsotaan olevan vasta muodostumassa olevia. Näiden avulla luodaan uutta teknologiaa, liiketoimintakonsepteja tai –alueita, toisin sanoen radikaaleja tai jopa disruptiivisia innovaatiota. Tämä jatkumon pää on tekemisissä mullistavan, epäjatkuvan ja järjestelmätasoisen muutoksen kanssa. Sitä kuvaavat hajaantuneet ja epäselvästi tunnistettavissa olevat ideat valtavasti epävarmuutta sisältävästä tulevaisuudesta. Nämä verkostot voivat olla suhteellisen löyhästi organisoituneita, tiede- ja teknologiaperusteisia tutkimusverkostoja tai keskipisteyritysten ohjaamia verkostoja, jotka on puolestaan luotu tukemaan kisaa kehittyvästä teknologiasta kaupallisesti toteuttamiskelpoisen liiketoimintasovelluksen aikaansaamiseksi. Kyseeseen voivat tulla myös sellaiset yritysverkostot, jotka kehittävät ennakoivasti vielä vakiintumatonta, esimarkkinavaiheessa olevaa teknologiaa. (Möller & Rajala 2007.)

Esimerkkejä vähäisen määrittelytason jatkumon päästä löytyy kirjallisuudesta useita. Esimerkiksi Jaspers ym. (2012) tarkastelivat olemassa olevaa teknologiaa yhdisteleviä ns. arkkitehtuuriseen innovaatioon pyrkineitä organisaatioverkostoja, jotka tuottivat olemassa olevasta teknologiasta erilaisia telekommunikaatioinnovaatioita. Tällaisia innovaatioita olivat esimerkiksi mobiilitelevisio-, mobiilipankki- sekä mobiilimaksusovellus. Jatkumon vähäisen määrittelyn päässäkään organisaa-

tioverkostot eivät ole kaikessa yhtä toimivia ratkaisuja, vaan verkoston tavoitteet vaikuttavat siihen, millainen verkosto tarvitaan. Pîrvan ym. (2019) esimerkiksi havaitsivat disruptiivisia IoT (Internet of Things) innovaatioita tarkastelevassa tutkimuksessaan, että teknologiaan keskittyneet yhteenliittymät olivat hyviä tuottamaan liiketoimintamallidisruptiota mutta teollisuuskeskeiset yhteenliittymät taas teknologisia disruptioita. Vaikka niin Jaspersin ym. (2012) kuin Pîrvanin ym. (2019) tarkasteluiden voidaan katsoa kuuluvan heikosti määriteltyyn jatkumon päähän arvojatkumossa, sijoittuisivat kyseiset tutkimukset Parmigianin ja Rivera-Santosin (2011) yhteistyömuotojen tarkastelun eri puolille. Jaspersin ym. tutkimus liittyy enemmän yhdessä hyödyntämisen tarkasteluun, kun taas Pîrvanin ym. tutkimuksen voidaan katsoa tarkastelevan enemmän yhdessä kehittämistä.

Organisaatioverkostoja voidaan lähestyä myös niiden tarkastelutason kautta mikro-, meso- ja makrotasolla (Meeus ym. 2006; Dagnino ym. 2008). Kuten Möllerin ja Rajalan (2007) jatkumon ja Parmigianin ja Rivera-Santosin (2011) jaon tapauksessa, myös tässä näkökulmassa selkeiden rajojen vetäminen tasojen välille on mahdotonta. Organisaatioverkostojen mikrotasoa tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota yhden organisaation näkökulmaan. Tällöin voidaan tarkastella verkoston vaikutuksia organisaatioon (esim. Revellino & Mouritsen 2009), mutta myös innovaatioita tuottaviin organisaation sisäisiin tekijöihin (esim. Bisbe & Otley 2004; Bisbe & Malagueño 2009). Mesotasolla tarkastellaan lähinnä kahdenvälisiä ja verkostonvälisiä prosesseja. Håkansson ja Snehota (1995) korostavat kuitenkin kolmansien osapuolten merkitystä verkoston välisissä prosesseissa, sillä tuotettaessa ja kehitettäessä innovaatioita verkostossa, vaikuttavat samalla kolmannet osapuolet jokaiseen suhteeseen luomalla uusia mahdollisuuksia, mutta myös rajoitteita (Anderson ym. 1994). Makrotason näkökulmassa innovaatioverkosto puolestaan nähdään avaintekijänä talouden ja instituutioiden järjestelmissä, kuten esimerkiksi teollisuuden alan kasvussa (esim. Dini ym. 2008; Adner & Kapoor 2011).

Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan yhdessä organisaatioverkostossa tapahtuvaan, alussa hyvin epämääräisen tavoitteen omaavan mullistavan innovaation kehittämiseen. Tämän kehittämistoiminnan voidaan katsoa omaavan piirteitä Parmigianin ja Rivera-Santosin (2011) jaottelun yhdessä kehittämisen sekä Möllerin ja Rajalan (2007) arvojatkumon vähäisen määrittelytason päästä. Tarkastelunäkökulmana tässä tutkimuksessa käytetään mikro- ja mesotasoa (Meeus ym. 2006), sillä organisaatioverkoston toimintaan keskityttäessä tarkastellaan myös yksittäisen organisaation vaikutusta verkostoon. Organisaatioverkostossa yksittäisten organisaatioiden osaamisten voidaan katsoa täydentävät toisiaan.

Kuten tämän luvun alussa mainittiin, liiketoimintaverkostojen ohella kirjallisuudessa ja käytännön liike-elämässä puhutaan usein ekosysteemeistä ja alliansseista. Ekosysteemikäsite on alkujaan liittynyt vain biologisiin ekosysteemeihin, mutta Moore (1993) laajensi käsitettä tuomalla käsitteen liike-elämään havaittuaan biolo-

gisten ekosysteemien ja liike-elämän verkostojen muistuttavan toisiaan, sillä kuten luonnossa, myös liike-elämässä on saaliita ja saalistajia: yhden ekosysteemin toimijat työskentelevät yhdessä yhteisen innovaation ympärillä ja kilpailevat samalla toista ekosysteemiä vastaan. Mooren mukaan (1996, 26) liiketoimintaekosysteemi voidaan määritellä ”vuorovaikuttaviin organisaatioihin ja yksilöihin perustuvaksi taloudelliseksi yhteisöksi, liike-elämän organismiksi”. Liike-elämässä ja tutkimuskirjallisuudessa käsitteelle ei kuitenkaan ole kehittynyt yhtä yhtenäistä määritelmää. Esimerkiksi Työ- ja elinkeinoministeriön määritelmän mukaan “ekosysteemit ovat yritysten, yrittäjien, tutkimuksen, julkishallinnon sekä kolmannen sektorin toimijoiden välille rakentuvia keskinäisriippuvuuden verkostoja”, joiden avulla pyritään “ratkaisemaan erityisesti sellaisia yhteiskunnallisia laajoja ja monimutkaisia ongelmia, jotka vaativat useiden toimijoiden osaamista” (Työ- ja elinkeinoministeriö: Ekosysteemit). Kirjallisuudessa puhutaan esimerkiksi innovaatioekosysteemeistä (esim. Adner 2006; Adner & Kapoor 2011), digitaalisista ekosysteemeistä (esim. Dini ym. 2008; Stanley & Briscoe 2010) ja teollisesta ekosysteemistä (Vahtera 2015). VTT puolestaan erottelee kolmeksi keskeiseksi ekosysteemityypiksi osaamis-, innovaatio- ja liiketoimintaekosysteemit niiden erilaisten tavoitteiden pohjalta (Valkokari ym. 2020). Näiden kolmen ekosysteemityypin toimintalogiikkakin eroaa toisistaan. Osaamisekosysteemissä ajatuksena on, että iso joukko toimijoita ryhmittyy tiedonvaihdon tai keskeisen julkisen resurssin ympärille kaikkien toimijoiden hyödyttämiseksi. Innovaatioekosysteemeissä maantieteellisesti läheiset toimijat ovat vuorovaikutuksessa keskenään keskipisteorganisaation edistäessä toimintaa välittämällä ekosysteemin kaipaamia toimijoita. Liiketoimintaekosysteemeissä puolestaan on päätoimija, joka operoi alustana resurssien, varojen, ja etujen jakamisessa tai kerää muita toimijoita yhteen verkostoituneeseen liiketoimintaan. (Valkokari 2015.)

Alliansseja puolestaan käytetään tyypillisesti rakennusteollisuudessa monimutkaisten erilaisten rakennusprojektien yhteistyömuotona (esim. Lahdenperä 2017), mutta strategisia alliansseja voidaan käyttää myös tuoteinnovaatioiden tuottamiseksi (esim. Grunwald & Kieser 2007; Bhaskaran & Krishnan 2009). Projektialliansit ovat saaneet alkunsa Pohjanmeren öljyprojekteista 1990-luvun alussa. Projektialliansiin mukaan lähtevät organisaatiot allekirjoittavat yhteiseen tavoitteeseen tähtäävän sopimuksen ja toimivat yhdessä integroidusti tämän yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Mallissa keskeistä on nimenomaan integroituminen: projektitiimi toimii yhtenä yhteisen tavoitteen omaavana organisaationa. Projektiin liittyvät riskit ja hyödyt jaetaan osallistujien kesken, sillä vastuu projektin onnistumisesta on yhteinen. (Davis & Love 2011; Love, ym. 2011; Jefferies ym. 2014; Walker & Lloyd-Walker 2015.) Koska rakennusprojekteilla ja tuoteinnovaatioprojekteilla voidaan ajatella olevan melko selkeä tavoite projektin alkaessa, eikä niinkään tässä tutkimuksessa tarkasteltavana olevan kaltainen hyvin epämääräinen tulos, jätetään allianssimallit tässä tutkimuksessa tarkastelun ulkopuolelle.

## 3.3 Innovaatioverkoston muodostuminen

Innovaatioverkoston luominen edellyttää visiointia tulevaisuuteen liittyvien mahdollisuuksien tunnistamiseksi. Vision avulla on mahdollista kehittää toimintasuunnitelma, joka avulla kyetään vaikuttamaan ja saamaan tarvittavat sidosryhmät aktivoitua mukaan toteuttamaan suunnitelmaa. Kun toimintasuunnitelman vaatimat resurssit on tuotu yhteen, alkaa innovaatioverkoston rakentaminen ja yhteen koottu tietämys kasvaa. Yhteisten tavoitteiden määrittäminen alkaa ja sovitaan toimijoiden roolitus, toiminnan ohjeistus ja koordinointitavat, eli luodaan tavat, jolla hallita verkostoa. (Partanen & Möller 2012; Dagnino ym. 2016; Bessant ym. 2014; Möller & Halinen 2017). Tarkastellaan seuraavaksi innovaatioverkoston muodostumista lähemmin.

Dozin ym. (2000) mukaan innovaatioverkosto voi muodostua joko suunnittelemattomasti tai suunnitellusti. Suunnittelematon prosessi[19] on reaktiivinen, sillä havaittuaan erikseen yleisen haasteen tai mahdollisuuden yksittäiset organisaatiot voivat päättää toimia yhdessä. Suunnitellussa prosessissa verkosto muodostuu yhden organisaation havaittua tietyn erityisen spesifisen haasteen tai mahdollisuuden. Tämän havainnon tehtyään se alkaa rekrytoida mahdollisia jäseniä tarvitsemaansa verkostoon. Tässä suunnitellussa prosessissa haasteen tai mahdollisuuden havainnut organisaatio ottaa verkostossa johtavan aseman (Doz ym. 2000). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan innovaatioverkoston muodostumisen suunniteltua prosessia.

Heikkinen ja Tähtinen (2006) kuvaavat johdetun tuotekehitysverkoston muodostumisen prosessimallia. Tämä malli muodostuu alkuehdoista, verkoston muodostajan roolista sekä aliprosesseista. Alkuehtoina kyseiset tutkijat pitävät toimijoiden yhteistä mielenkiinnon kohdetta ja toimijoiden keskinäisriippuvuutta. Aliprosesseja kyseiset tutkijat puolestaan katsovat olevan kuusi. Nämä aliprosessit ovat verkoston muodostamisen mahdollistaminen, toimijoiden hankkiminen, jatkuvuuden varmistaminen, verkoston virallisen rakenteen muodostaminen, oppiminen sekä kehittämiseen sitoutuminen. Yhdessä nämä kuusi aliprosessia aikaan saavat verkoston muodostumisen prosessin. Aliprosessit ovat vuorovaikutteisia suhteessa toisiinsa ja lisäksi alkuehdot vaikuttavat jokaiseen aliprosessiin. Jokaisen aliprosessin intensiteetti verkoston muodostamisessa voi olla erilainen. Mitä korkeampi intensiteetti on, sitä merkityksellisempi aliprosessi on kyseessä. (Heikkinen & Tähtinen 2006.)

Ringin ym. (2005) ja Emdenin ym. (2006) mukaan tällaiset Heikkisen ja Tähtisen (2006) kuvaavat aliprosessit tapahtuvat järjestyksessä ja peräkkäin. Emdenin ym. (2006) mukaan innovaatioon tähtäävän kumppaninvalintaprosessin lähtökohtana on teknologinen liittoutuminen. Tähän teknologiseen liittoutumiseen kyseiset

[19] Prosessilla tarkoitetaan tapahtumien tai toimintojen ajan kuluessa kehittyvää sarjaa (Van de Ven 1992).

tutkijat sisällyttävät teknisen kyvykkyyden, tekniset resurssit ja markkinatuntemuksen täydentymisen sekä pääosin samanlaisen tietopohjan. Teknologisen liittoutumisen avulla kehitetään yhteisymmärrys teknologioista ja niiden vaikutuksesta markkinaan. Emdenin ym. mallissa teknologisen liittoutumisen vaihetta seuraa strateginen liittoutuminen, jossa tarkastellaan motivaation yhteneväisyyttä ja tavoitteen vastaavuutta. Mikäli organisaatioiden motivaatio ja tavoitteet ovat yhteneviä, muodostetaan tiimi kehittämään alustavaa projektimäärittelyä yhteisprojektille. Kun strateginen liittoutuminen on saavutettu, seuraa Emdenin ym. mallissa suhteellinen liittoutuminen. Tällöin tarkastellaan kulttuurista yhteensopivuutta, taipumusta muuttua ja pitkäntähtäimen tavoitteita. Tämän vaiheen päättyessä määritellään vielä yhteiskehitysprojektin taloudelliset ja lailliset soveltuvuudet sekä luodaan organisatorinen hyväksyntä. Näiden kolmen vaiheen, teknologisen, strategisen ja suhteellisen liittoutumisen, suorittamisen tuloksena on kumppanuudella Emdenin ym. mallissa potentiaalia luoda yhteisvaikutuksellista arvoa. Heikkinen ja Tähtinen (2006) kuitenkin kritisoivat tällaista Emdenin ym. aliprosessien peräkkäisyyteen nojaavaa näkemystä ja esittävät sen sijaan, ettei prosessien samanaikaisuus ole poissuljettua. Heikkinen ja Tähtinen eivät myöskään katso aliprosessien ilmaantumisjärjestyksen olevan selkeää. Heikkisen ja Tähtisen (2006) mukaan aliprosessien kestokin voi vaihdella, eikä aliprosessin tarvitse heidän mukaansa olla vain kertaluontoinen tapahtuma. Aliprosessin osittainen tapahtuminenkin olisi mahdollista, sillä prosessi voi keskeytyä ja palata aiempaan aliprosessiin.

Organisaatioverkoston muodostumistavasta riippumatta mahdolliset yhteistyökumppanit voidaan jakaa ystäviin, tuttaviin ja ennestään tuntemattomiin tahoihin aiempaan yhteistyökokemuksen pohjautuen. Lin ym. (2008) mukaan innovaatiotavoitteen mullistavuus määrittelee yhteistyökumppaneiden valintaa, sillä mitä mullistavampi innovaatiotavoite on, sitä todennäköisempää, että yhteistyöhön ryhtyvät organisaatiotahot ovat ystäviä jo ennestään. Kyseisten tutkijoiden mukaan aiemmin tuntemattomia organisaatioita kuitenkin suositaan kumppanivalinnassa mieluummin kuin tuttavaorganisaatioita. Liang ja Mei (2019) puolestaan havaitsivat epäaktiivisuuden ja markkinaepävarmuuden vaikuttavat uuden, aiemmin tuntemattoman, yhteistyökumppanin valintaan. Kyseisten tutkijoiden mukaan passiivisuus aiemmassa yhteistyökumppanin valinnassa vaikuttaa negatiivisesti täysin uuden yhteistyökumppanin valitsemiseen. Passiivisuus vaikuttaa erityisesti kotimaisen yhteistyökumppanin valinnassa, ei niinkään kansainvälisen kumppanin valinnassa. Lyhyen aikavälin markkinaepävarmuus puolestaan rohkaisisi täysin uuden yhteistyökumppanin valintaan, kun taas pitkäaikainen epävarmuus markkinassa ehkäisisi tällaisen kumppanin valintaa.

Yrityskumppaneiden lisäksi yritysorganisaatiot etsiytyvät usein tutkimusyhteistyöhön yliopiston tutkijoiden kanssa uusimman tiedon saamiseksi ja hyödyntämiseksi. Tällaiseen tutkimusyhteistyöhön ajaa yliopiston ja yritysorganisaation kyky

luoda yhdessä uutta tietoa ja osaamista. Yhteistyö ei kuitenkaan hyödytä vain yritysorganisaatiota, vaan myös yliopistot hyötyvät tällaisesta tutkimusyhteistyöstä, sillä yhteensopivuus on moniulotteista. Yritysorganisaatiot ja tutkijat täydentävät toisiaan tiedon julkaisemisessa, mutta korvaavat toisiaan patentointikyvyissä. Toimimalla yhdessä osapuolet luovat enemmän arvoa ja tietämys monialaistuu. (Mindruta 2013.)

Kuten verkoston muodostuminen, myös sen kehittyminen on dynaaminen prosessi (esim. Batonda & Perry 2003; Ahuja ym. 2012). Verkoston kehittymisen tarkastelun voidaan katsoa jakautuvan kolmeen pääasialliseen teoriaan, joita ovat vaihe-, tila- ja liittämisteoria (Batonda & Perry 2003). Vaiheteorian mukaan organisaatioverkosto kehittyy ennalta määrättyjen tilojen kautta resurssien sitoutumisen ja keskinäisriippuvuuden kasvaessa (Ford 1980; Dwyer ym. 1987). Tilateoria keskittyy vaihdantatoimijoiden suunnittelemattomiin ja arvaamattomiin strategisiin liikkeisiin (Ford & Rosson 1982). Liityntäteoria puolestaan keskittyy tarkastelemaan asemoitumisen, uudelleen asemoitumisen ja verkostosta poistumisen prosesseja (Thorelli 1986). Batonda ja Perry (2003) kritisoivat edellä esitettyjä kolmea mallia ja esittävät, ettei organisaatioverkosto kehity asteittain etenevästi vaan arvaamattomien tilojen evoluutiona. Kehitysprosessia kyseiset tutkijat pitävät monimutkaisena, toistuvana ja täysin epälineaarisena verkostossa toimivien henkilöiden välisten suhteiden, liiketoiminnan ja markkinoiden dynaamisen luonteen vuoksi. Myös Ahuja ym. (2012) katsovat sosiaalisten suhteiden uudistamisen ja suhteellisen sisällön kertymisen olevan olennaista organisaatioverkoston kehittymisessä. On kuitenkin epäselvää, voidaanko näitä tutkijoiden näkemyksiä organisaatioverkoston kehityksestä liittää innovaatioverkostoihin, sillä verkoston kehitystä tarkastelevissa tutkimuksissa on tyypillisesti tarkasteltu muita kuin lähtökohtaisesti lyhytaikaiseksi tarkoitettuja innovaatioverkostoja.

## 3.4 Projektiluonteiset innovaatioverkostot

Yhteistyö verkostoissa on usein projektiluonteista. Projektitutkimuksen ns. skandinaavisen koulukunnan mukaan projekti määritellään väliaikaiseksi organisaatioksi (Lundin & Söderholm 1995; Packendorff 1995; Hodgson and Cicmil 2006). Lundin ja Söderholm (1995) määrittelevät projektin neljän toisiinsa kytkeytyvän käsitteen, aika, tehtävä, tiimi ja muutos, avulla. Väliaikaisuus liittyy näistä aikaan, sillä projektin olemassaoloaika on rajoitettu. Tälle väliaikaiselle organisaatiolle määritelty tehtävä tai tehtävät oikeuttavat organisaation olemassaolon. Määritellyn tehtävän suorittamiseksi väliaikainen organisaatio tarvitsee resurssit, joskin työvoimaresurssien tapauksessa puhutaan yleensä tiimeistä. Tiimin tehtävänä on suorittaa väliaikaiselle organisaatiolle määritelty tehtävä. Tehtävän, ja siten projektin tarkoituksena on aina saada aikaan jokin muutos suhteessa olemassa olevaan tilanteeseen.

Erilaiset projektit voidaan luokitella neljään erilaiseen ryhmään organisaation roolin perusteella. Projekti on organisaation sisäinen silloin kun sekä asiakas että projektin resursointi tulevat oman organisaation sisältä. Alihankkijasta voidaan puhua silloin, kun projektin asiakas on oman organisaation sisällä, mutta projektin resurssit tulevat organisaation ulkopuolelta. Toimittajan rooli organisaatiolla on silloin, kun asiakas on organisaation ulkopuolelta, mutta projektiresursointi tapahtuu organisaation sisältä. Neljännessä roolissa, kun sekä asiakas että resurssit ovat organisaation ulkopuolelta, voidaan puhua urakoitsijasta. (Dinsmore & Cooke-Davies 2006.) Kun projektia edistetään useamman organisaation välisenä toimintona, tulee projektitoimintaan väistämättä verkostonäkökulma mukaan. Organisaation roolista riippumatta tulee sen joka tapauksessa määritellä projektille rakenne ja resurssit, hankkia nämä tarvittavat resurssit sekä sopia käytettävistä prosesseista ja teknologioista (Bergman ym. 2013).

Projektin tyypistä riippumatta pyritään sitä tyypillisesti hallitsemaan ja ohjaamaan, ja tässä tutkimuksessa perehdytään tarkemmin innovaatioverkostoprojektin ohjaamiseen. Tutkimusten mukaan ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa ohjata projektin tavoitteita, ja ohjaukseen liittyvät virheet johtuvatkin usein väärin suunnitellusta tai toteutetusta ohjausmekanismista, joka ei kykene mukautumaan monimutkaisiin tilanteisiin (Gulati ym. 2012; Jarzabkowski ym. 2012). Möllerin ja Rajalan (2007) mukaan erilaisten organisaatioverkostojen tehokas ohjaus eroaa erilaisissa verkostoissa pohjautuen verkoston taustalla olevaan arvonluontijärjestelmään. Erilainen arvonluontijärjestelmä asettaa erilaiset vaatimukset ja ehdot verkoston ohjaamiselle, sillä mitä vähemmän verkoston arvojärjestelmää on kyetty määrittelemään, sitä enemmän on epävarmuuksia ja siten sitä vaativampaa verkoston ohjaaminen on. Innovaatioverkostot, joita tässä tutkimuksessa tarkastellaan, sijoittuvat tähän arvojärjestelmän heikosti määriteltyyn päähän jatkumoa. Möllerin ja Rajalan (2007) mukaan tällaiset verkostot ovat melko löyhiä tiede- ja tutkimusverkostoja, joihin voi yritysten omien tutkimusorganisaatioiden lisäksi kuulua yliopistoja ja muita tutkimusorganisaatioita. Näitä ammattilaisten muodostamia verkostoja ajaa usein keksiminen, ei niinkään liiketoiminta, eikä niitä siten voi myöskään yksi organisaatio ohjata. Avainkysymykseksi tällaisen verkoston ohjaamisessa voi muodostua se, miten mukana olevien organisaatioiden kykyä tuottaa merkityksiä tehostetaan, sillä epävarmuus on suurta, eikä selvää ole edes se, miten verkostolla olevaa ideaa tulisi tavoitella. (Möller & Rajala 2007.) Chiesan ym. (2009) mukaan mullistaville innovaatioprojekteille on ominaista, erityisesti niiden alkuvaiheessa, luottamus joustavaan ja sosiaaliseen ohjaukseen. Chiesan ym. (2009) tutkimus on tosin tehty yhden organisaation sisäisessä projektissa, joten se ei välttämättä ole yleistettävissä koskemaan myös organisaatioverkostoja.

Möllerin ja Rajalan (2007) arvojärjestelmäjatkumon vähäisen määrittelyn päähän voidaan katsoa kuuluvan myös sellaiset yritysten ja tutkijoiden muodostamat

tutkimusprojekteiksi muodostetut innovaatioverkostot, joiden tavoite on hieman yksityiskohtaisempi. Tällaisten tutkimusprojektien kohdalla voidaan puhua myös aikaisen vaiheen innovoinnista. Tällaisia innovaatioverkostoja on Möllerin ja Rajalan (2007) mukaan mahdollista ohjata projektinhallintakeinojen avulla, mutta ohjaus vaatii tiukka- ja löyhäsidonnaisuuden tasapainottamista. Möllerin ja Rajalan (2007) kuvaama heikosti määritellyn arvojärjestelmän mukaista projektia voidaan siis kutsua myös löyhäsidonnaiseksi järjestelmäksi (Weick 1976; Orton & Weick 1990; Freeman 1991). Tällaisten löyhästi organisoituneiden, yritysten ja tutkimuslaitosten muodostamaa verkostoa on erityisen hankala ohjata (Nishimura & Okamuro 2018).

Projektiohjausta voidaan tarkastella myös organisaatiotasojen kautta. Tarkastellessaan johtamis- ja projektinhallintakirjallisuutta Biesenthal ja Wilden (2014) havaitsivat, että yrityksen hallintotapateorioita sovellettiin projektiympäristössä. Osa käsitteistöstä vastaa suoraan yleisiä projektihallintatavoitteita: tällaisia ovat esimerkiksi strategia ja sopimukset. Projektihallintatavoitteiden mukaan yksittäisen projektin tavoitteiden tulee olla linjassa laajemman organisaation strategian kanssa. Kyseiset tutkijat havaitsivat projektihallinnan olevan monitasoinen ilmiö, jossa yksittäisen projektin taso, projektin isäntäorganisaatioon liittävä taso (esim. projektitoimisto) ja isäntäorganisaatio vaativat erilaista tarkastelua (**Taulukko 1**).

**Taulukko 1.** Projektihallinnan eri tasojen yleiskuva (mukailtu Biesenthal & Wilden 2014)

| HALLINNON … | PROJEKTITASO | PROJEKTITOIMISTO-TASO | ORGANISAATIOTASO |
|---|---|---|---|
| **… TAVOITTEET** | Yksittäisen projektin hallinta | Projektin ja organisaation tavoitteiden yhdistäminen | Projektiohjauksen hallinta |
| **… TEHTÄVÄT** | Projektin ohjaus<br>Projektin toimittaminen<br>Tavoitteiden, odotusten ja tuloksen ohjaaminen | Portfolion ja ohjelman ohjaus<br>Projektiohjauksen kyvykkyyden kehittäminen<br>Projektin evaluointi | Portfolion suuntaaminen<br>Projektin tukeminen<br>Tiedottaminen ja raportointi |
| **SUORITUSKYKY** | Taktinen<br>Lyhyt aikaväli<br>Tavoitesuuntautunut | Operatiivinen<br>Pitkä- ja lyhyt aikaväli<br>Organisaation kehittäminen ja edistäminen | Strateginen<br>Pitkä aikaväli<br>Kilpailuetu |

Kuten yllä olevasta taulukosta (**Taulukko 1**) havaitaan, projektin hallinta eroaa eri tasoilla tavoitteiden ja tehtävien osalta ja näkökulma suorituskykyyn on erilainen. Biesenthal ja Walden ovat tarkastelleet tilannetta yhden organisaation sisällä, eikä tulos ole siten suoraan sovellettavissa organisaatioverkostona toteutettavaa projektiin. Voitaneen kuitenkin ajatella, että myös verkostossa toteutettavan projektin tulee

jollakin tavoin edistää tai olla linjassa yksittäisen organisaation oman strategian kanssa. Organisaatioverkostona toteutettavan projektin osalta asia mutkistuu lisää, mikäli projekti saa julkista rahoitusta esimerkiksi erilaisilta innovaatiorahoittajilta. Tällöin rahoittajataho saattaa saada projektitoimisto- ja organisaatiotason piirteitä, sillä tällaiset rahoittajat tyypillisesti esimerkiksi rahoittavat oman portfolionsa mukaisia projekteja ja tarkastelevat julkisen tason kilpailuetuja. Toisaalta tämä rahoittajataso myös arvioi projektin sen päättyessä.

### 3.4.1 Julkisesti rahoitetun innovaatioverkoston ohjaaminen

Monimutkaisiin teknologisiin ja sosiaalisiin haasteisiin pyritään tänä päivänä vastaamaan enenevässä määrin julkista rahoitusta saavien hankkeiden avulla. Tällaisiin innovaatioverkostoihin osallistuu toimijoina usein monipuolisesti niin julkisia organisaatioita, kuten yliopistoja ja tutkimuslaitoksia, kuin yksityisiä yritysorganisaatioita (Möller & Rajala 2007; Reypens ym. 2016; Kreye & Perunovic 2020). Julkisesti rahoitettujen hankkeiden tavoitteet ovat usein strategisia ja niiden avulla pyritään kasvattamaan jonkin tietyn, kuten maantieteellisen, teollisuussektorin, organisaatiotyypin tms. alueen innovatiivisuutta uutta teknologiaa, palveluja tai liiketoimintamalleja kehittämällä (Kreye & Perunovic 2020). Julkisesti rahoitettujen hankkeiden ohjauksen vaikutuksia on kuitenkin tutkittu vain vähän (Nishimura & Okamuro 2018).

Julkisesti rahoitettujen hankkeiden rahoittajina voivat toimia esimerkiksi Euroopan komissio, (esim. Horizon 2020 ohjelma) tai kansalliset rahoittajatahot, kuten esimerkiksi Business Finland Suomessa. Tällaisen julkisen rahoituksen vaatimuksena on kuitenkin melko raskas hankehallinto (Kreye & Perunovic 2020). Osallistuminen tällaiseen hankkeeseen on täysin vapaaehtoista, mutta hankkeen sääntöjä on noudatettava, mikäli hankkeeseen osallistuu. Hankkeissa vaaditaan tyypillisesti koordinaattori, joka voi olla jokin osallistujaosapuolista tai tehtävää hoitamaan voidaan valita jokin projektinhallintaan erikoistunut yritys. Hankkeelle laaditaan yleensä yksi yhteinen suunnitelma ja hakemus ja tämän lisäksi jokainen osallistuva organisaatio tekee yhteiseen hankesuunnitelmaan linkittyvän oman suunnitelmansa ja hakemuksensa. Hankkeen edetessä jokainen osapuoli raportoi oman organisaationsa suunnitelmien ja yhteistyön toteutumisesta rahoittajalle ja lisäksi hankkeen koordinaattori raportoi rahoittajalle kokonaisuuden edistymisestä. (ks. esim. Business Finland.) Tällaisissa verkostoissa toimijoiden asema määrittelee organisaatioiden välistä vuorovaikutusta ja yhteistyön luonnetta (Buchmann & Pyka 2015). Rahoittajalla verkostoa hallinnoivana tahona on merkittävä rooli, koska sillä on valta vaikuttaa verkoston toimintaan (Nordin ym. 2018; Uzzi 1997), se voi verkoston kehittymisen ajan myös pakottaa käyttämään erilaisia prosesseja ja toimintaohjeita. Näiden avulla se pyrkii ehkäisemään vapaamatkustusta ja opportunistista käytöstä. (Sydow & Windeler

1998.) Verkostohallinnolla, eli julkisesti rahoitetun verkoston tapauksessa rahoittajalla, on tyypillisesti myös valta rangaista osallistujaorganisaatiota panoksen tuottamisen puutteesta tai jopa sulkea tällainen organisaatio pois verkostosta (Sturgeon ym. 2008). Verkoston sisäisellä ja ulkoisella ohjauksella on vaikutusta myös verkostoon kuuluvien organisaatioiden innovaatiosuorituskykyyn (Nishimura & Okamuro 2018).

Innovaatioverkostojen toimintaa voidaan ohjata joko virallisten (Buchmann & Pyka 2015) tai epävirallisten (Aarikka-Stenroos & Sandberg 2012) prosessien avulla. Bechkyn (2006) mukaan julkisesti rahoitettu verkostoprojekti koostuu näistä molemmista. Tällaisessa tilanteessa virallisuuden ja epävirallisuuden aste toiminnassa ja prosesseissa vaikuttaa organisaatioiden väliseen suhteeseen. Organisaatioiden väliset suhteet määrittelevät sosiaaliset rutiinit ja toimintatavat, jotta tietoja ja taitoja kyetään tehokkaasti luomaan, vaihtamaan ja hyödyntämään (Brink 2018). Organisaatioiden ja toimijoiden rakenteelliset asemat laajemmassa verkostossa määrittelevät sitä, miten ne vuorovaikuttavat ja toimivat yhdessä muiden organisaatioiden kanssa (Buchmann & Pyka 2015). Verkostohallinto määrittelee julkisesti rahoitetun innovaatioverkoston rakenteen ja yksittäisen organisaation suhteellisen aseman verkostossa (Nordin ym. 2018; Uzzi 1997). Nämä ovat juuri sellaisia tekijöitä, joihin van der Meer-Kooistra ja Scapens (2008) viittaavat minimirakenteiden viitekehyksessä taloudellisina ja institutionaalisina rakenteina ja jotka tarjoavat siten projektille toimintaympäristön ja tavan ohjata verkostoon osallistuvien organisaatioiden välistä suhdetta. Verkostossa mukana olevien organisaatioiden toiminta sen sijaan vaikuttaa verkoston epävirallisiin prosesseihin. Näihin van der Meer-Kooistra ja Scapens (2008) viittasivat verkoston päivittäiseen toimintaan vaikuttavilla sosiaalisilla ja teknisillä rakenteilla. Tekijät, kuten yhteistyön laatu tiedonjakamisen suhteen (Cano-Kollmann ym. 2016; Cumming & Fischer, 2012; Kreye, 2017) ja käsitys yhteisten päämäärien jakamisesta (Aarikka-Stenroos & Sandberg 2012), vaikuttavat suhteen muotoutumiseen ja kehittymiseen koko julkisesti rahoitetun innovaatioverkoston olemassaolon ajan. Erityisesti yksittäiset työntekijät ovat keskeisiä hyvin toimivien organisaatioiden välisten suhteiden toiminnan kannalta (Aarikka-Stenroos ym. 2017) sillä monenkeskiset suhteet yksilöiden välillä auttavat tietotaidon vaihtamisessa (Hofman ym. 2017) ja siten mahdollistavat innovaatiopäämäärien saavuttamisen (Kalsaas 2013; Matinheikki ym. 2017).

Kreye ja Perunovic (2020) havaitsivat, että tällaisiin julkisesti rahoitettuihin innovaatiohankkeisiin liittyy kolmea erityyppistä toiminnallista muotoa. Näitä olivat toiminnallinen, toimintahäiriöinen ja hallitsematon muoto. Toiminnallisessa muodossa projektiosapuolten väliset suhteet ja verkoston asettamat suhdevaatimukset vastasivat toisiaan. Toimintahäiriöisessä suhteessa projektiosapuolten väliset suhteet ja verkoston asettamat suhdevaatimukset olivat ristiriidassa keskenään. Hallitsemattomassa suhteessa projektiosapuolet kärsivät suunnan tai johtajuuden puutteesta.

Kreye ja Perunovic havaitsivat yllätyksekseen toimintahäiriömuotoisissa hankkeissa myös toiminnallisia alaryhmittymiä, jotka pyrkivät kiertämään verkostohallinnon väärin kohdistamia vaatimuksia. Nämä erilaiset hankkeiden toiminnalliset muodot vaikuttavat luonnollisesti myös hankkeen suorituskykyyn. (Kreye & Perunovic 2020.)

Vaikka julkisesti rahoitettujen hankkeiden tavoite voi olla hyvinkin strateginen, saattaa silti yksittäisten hankeosallistujien tavoite olla luonteeltaan paljon välittömämpi. Hankkeeseen osallistuva yritys voi esimerkiksi pyrkiä kehittämään hankkeen avulla uutta teknologiaa olemassa olevaan markkinatarpeeseensa (Larsson ym. 1998). Hankkeeseen osallistuminen voikin tuoda osallistujille etuja mutta myös haasteita. Etuna voidaan nähdä esimerkiksi mahdolliset pitkäaikaiset ja hyvin vakaat liiketoimintasuhteet (Aarikka-Stenroos & Ritala 2017). Haasteita puolestaan voivat tuoda esimerkiksi organisaatioiden erilaiset tarpeet ja kiinnostukset sekä osallistuja-organisaatioiden väliset tärkeysjärjestysristiriidat (Ford ym. 2018) ja vapaamatkustus (Planko ym. 2017). Julkisesti rahoitettuja innovaatioverkostoja onkin kritisoitu suorituskykynsä tehokkuudesta ja vaikuttavuudesta, sillä esimerkiksi Spanos ja Vonortas (2012) havaitsivat, ettei hankekoon kasvattaminen välttämättä merkitse hankkeen suorituskyvyn paranemista vaan ennemminkin päinvastoin. Brekke ym. (2014) havaitsivat jopa, että julkisesti rahoitettu verkostoprojekti saattaa toisinaan tuottaa pelkästään uusia projekteja. Julkisesti rahoitetun projektin toimintaa ohjataan tyypillisesti ohjausryhmän avulla (Arnesson & Albinsson 2014). Tarkastellaan seuraavassa sen olemusta kirjallisuuden avulla.

### 3.4.2 Ohjausryhmä

Toisinaan yhteistyön sujuvuus sidosryhmien välillä ja kanssa vaatii ns. ohjausryhmän (Steering Group, Steering Committee tai Project Board) käyttöä (McGrath & Whitty 2013, 2019). Ajatus ohjausryhmän tarpeellisuudesta on aikanaan lähtenyt liikkeelle tietotekniikkaprojektien maailmasta (Lechler & Cohen 2009). Yrityksen sisäinen ohjausryhmä koettiin tarpeelliseksi, sillä tietotekniikalle ja sen käyttäjille tarvittiin demokraattinen päätöksentekoprosessi ja mallia siihen haettiin yrityksen hallituksen toimintatavasta. Toinen syy ohjausryhmän tarpeellisuudelle oli ilmeinen tarve tehdä yhteistyötä useiden eri sidosryhmien kanssa ja hyödyntää sidosryhmien antamaa näkemystä tietotekniikasta. Ohjausryhmien tavoitteena oli siten saattaa tärkeät toimijat yhteen, tehdä näiden kanssa yhteistyötä ongelmien ymmärtämiseksi ja ratkaisujen löytämiseksi sekä yhdistää väliaikainen projektiorganisaatio isäntäorganisaatioonsa. (McGrath & Whitty 2013.)

Ohjausryhmäkäsitteelle ei ole olemassa yhtä selkeää määritelmää (Lechler & Cohen 2009), vaikka käsite on ilmestynyt ensimmäisen kerran kirjallisuuteen jo 1980-luvulla (McGrath & Whitty 2013, 2019). McGrath ja Whitty (2019) ehdottavat

tällaiseksi ohjausryhmän määritelmäksi seuraavaa: ”ryhmä ihmisiä, jotka on nimitetty ohjaamaan entiteetin toimintaa.”[20] Myös tutkimusta ohjausryhmien roolista projekteissa on hyvin vähän (Lechler & Cohen 2009), se vaikuttaa keskittyvän yhden organisaation sisäisiin projekteihin ja erityisen puutteellista kirjallisuus vaikuttaa olevan mullistavien innovaatioprojektien ohjausryhmien osalta.

Jos käsitteestä ei ole yksimielisyyttä, ei ohjausryhmän roolistakaan ole kirjallisuudessa yhtä ja ainoaa näkemystä. Ohjausryhmän roolina voi olla esimerkiksi joko antaa neuvoja tai tehdä päätöksiä (McGrath & Whitty 2013, 2019), antaa neuvoja, tehdä päätöksiä tai kommunikoida ja yhdistää (Mosavi 2014) tai ottaa vastuu tavoitteiden saavuttamisesta, tuottaa projektille toimintaohjeet ja projektisuunnitelma sekä toimittaa projektille sen tarvitsemat resurssit ja ohjata projekti tavoitteisiinsa (Arnesson & Albinsson 2014). Ohjausryhmä voi olla myös vastuussa projektin budjetista (Pan 2004; Lechler & Cohen 2009; Lappi & Aaltonen 2017) ja projektin laajuuden ja aikataulun vaatimien muutosten käsittelemisestä (Lechler & Cohen 2009). Ohjausryhmän yhtenä tehtävänä voidaan nähdä myös sen toimiminen eri sidostyhmien yhteisenä keskustelupaikkana, jossa erilaisia näkemyksiä on mahdollista käsitellä ja sitoa yhteen (McGrath & Whitty 2013). Se, että sidosryhmän jäsen on nimetty tai osallistuu ohjausryhmään, ei kuitenkaan takaa sidosryhmän projektin tavoitteisiin (Bannerman 2008) tai työskentelyyn (Arnesson & Albinsson 2014) sitoutumista.

Ohjausryhmän roolien yksimielisyyden puutteesta kertoo McGrath ja Whittyn (2019) tutkimus, jossa he haastattelivat käytännön toimijoita ohjausryhmien rooleista ja havaitsivat useita erilaisia rooliepäselvyyksiä. Näillä epäselvyyksillä on myös erilaisia seurauksia, kuten seuraavasta taulukosta (**Taulukko 2**) voidaan havaita.

McGrath ja Whittyn (2019) tutkimuksessa haastatellut henkilöt eivät pitäneet ohjausryhmää aina tarpeellisena (**Taulukko 2**). Se koettiin tarpeelliseksi lähinnä isommissa projekteissa, muiden projektien osalta asiat koettiin kyettävän ratkaistavan väliaikaisilla ratkaisuilla. Taulukossa (**Taulukko 2**) esiintyvällä vastuulla McGrath ja Whitty määrittelivät tarkoitettavan velvollisuutta suorittaa tehtävä hyväksyttävästi ja tilivelvollisuudella vastuuta varmistua siitä, että tehtävä on hyväksyttävästi suoritettu. Mikäli ohjausryhmällä on valtaa toimeenpanon valtuuttamiseen, on sillä myös tilivelvollisuus päätöksistään. Jotta ohjausryhmä kykenee valtuuttamaan, tulee sillä olla puheenjohtaja, jolla on valta tai auktoriteetti valtuuttaa organisaatio tai projekti. Puheenjohtajan lisäksi tällaiseen ohjausryhmään tarvitaan jäseniä, jotka voivat vaikuttaa puheenjohtajan päätöksiin ja joilla on valtaa valtuuttaa omaa organisaatiotaan toimimaan. Ohjausryhmän jäsenten tulee myös kyetä seuraamaan projektin etene-

[20] Tutkijan oma käännös.

mistä ja kokea jonkinlaista omistajuutta osallistumisestaan. (McGrath ja Whittyn 2019.)

**Taulukko 2.** Ohjausryhmiin liittyvät sekaannukset (McGrath & Whitty 2019)

| | SEKAANTUVAT ASIAT | SEKAANNUS JOHTAA |
|---|---|---|
| **1** | ohjausryhmän käytön tarpeellisuus | ohjausryhmien räjähdysmäiseen lisääntymiseen. |
| **2** | vastuu ja tilivelvollisuus | vastuun jakaantumiseen eikä vastuuseen yhdessä pisteessä. |
| **3** | valtuuttaminen ja päättäminen | sellaisten ryhmien nimittämiseen, jotka eivät voi valtuuttaa. |
| **4** | päättäminen ja neuvonta | uskomukseen siitä, että kaikki ohjausryhmäksi nimetyt ryhmät tekisivät päätöksiä. |
| **5** | ohjausryhmä ja hallinta | sellaiseen ohjausryhmän omaksumaan ilmapiiriin, jota niiden asema ei tue. |
| **6** | demokraattisen ja autoritaarisen vallan malli | tilanteeseen, jossa demokraattinen ohjausryhmä mahdollisesti heikentää organisaation käsky- ja ohjausrakennetta |

Kaikki ohjausryhmät eivät myöskään tee päätöksiä (McGrath ja Whittyn 2019). Ohjausryhmäthän luotiin alkujaan tuomaan demokraattinen päätöksenteko organisaation sisällä toimivalle ryhmälle (McGrath & Whitty 2013, 2019). Kysymys on vallankäytöstä. Jos on olemassa jokin taho, joka voi jättää ohjausryhmän tekemät demokraattiset päätökset huomiotta, on ohjausryhmän roolina antaa vain neuvoja. Se ei voi tehdä lopullisia päätöksiä. Ohjausryhmiä varten otettiin alkujaan mallia yritysten hallitusten toiminnasta. Yritysten hallitusten ja ohjausryhmien roolierot tulee kuitenkin huomioida. Toisin kuin ohjausryhmä, yrityksen hallitus on oikeutettu tekemään päätöksiä äänestämällä. Näiden roolien sekoittaminen johtaa harhaan. (McGrath ja Whittyn 2019.)

Vaikka McGrath ja Whitty (2019) havaitsivat yllä esitetyt (**Taulukko 2**) ohjausryhmien rooliin liittyvät sekaannukset, havaitsivat he sekaannuksen koskevan vain käsitteistöä, sillä työjärjestelyt käytännöntoimijoilla vastasivat toisiaan. Ohjausryhmän rooli oli kuitenkin tyypillisesti neuvoa-antava, ei päätöksiä tekevä. Päätös siitä, miten toimia, jäi sille henkilölle, jolla on valta toteuttaa asia. McGrath ja Whitty tulivatkin siihen tulokseen, ettei autoritaarisen komentoketjun sisällä muodostetut ohjausryhmät kykene todellisuudessa ohjaamaan toimintaa. Myös Arnesson ja Albinsson (2014) havaitsivat, että ohjausryhmillä on usein vaikeuksia lunastaa projektijohdon ja projektiin osallistuvien tahojen ohjausryhmään kohdistamia odotuksia.

Ohjausryhmät käyttävät toiminnassaan tyypillisesti rakenteellisia työmenetelmiä, kuten säännöllisiä kokouksia, vastuunjakoa ja yhteistyötä eri intressiryhmien kanssa (Arnesson & Albinsson 2014) ja hyvin tyypillisesti projektipäällikkö raportoi ohjausryhmälle projektin etenemisestä (Pan 2004; Lechler & Cohen 2009; Arnesson & Albinsson 2014; Lappi & Aaltonen 2017). Ohjausryhmän osallistujat sen sijaan vaihtelivat eri tutkimuksissa ja projekteissa. Ryhmä voi koostua ylemmästä johdosta (Pan 2004; Lechler & Cohen 2009; Lappi & Aaltonen 2017) tai esimerkiksi eri sidosryhmien edustajista (Arnesson & Albinsson 2014). Projekti voidaan myös jakaa eri vaiheiden mukaisesti alaprojekteiksi ja määritellä näistä jokaiselle oma ohjausryhmänsä (Lappi & Aaltonen 2017). Ohjausryhmä voi myös vaihdella projektin etenemisen mukaan (Arnesson & Albinsson 2014) ja myös ohjausryhmän rooli voi muuttua projektin edetessä (McGrath & Whitty 2019).

Ohjausryhmän koostumuksesta riippumatta sen tulee täyttää tehtävänsä. Tämä vaatii, että ohjausryhmän jäsenet suhtautuvat projekti-ideaan ja sen tavoitteisiin positiivisesti, omaavat riittävästi tietämystä tehtävästään ja valtaa tehdä projektiin liittyviä strategisia päätöksiä sekä kyetä antamaan aikaansa projektiin liittyville tehtäville ja ohjausryhmän kokouksiin osallistumiseen. (Arnesson & Albinsson 2014.)

Ohjausryhmän sisällä sosiaaliset suhteet luovat eri tavoin tuotettua ja ilmaistua valtaa ja tämän vallan käyttö vaikuttaa toiminnan tulokseen ja tulevan toiminnan seurauksiin (Arnesson & Albinsson 2014). Ohjausryhmän rooli ja olemassaolo tai sen puuttuminen ei kuitenkaan kerro projektin onnistumisen mahdollisuuksista (Lechler & Cohen 2009).

### 3.4.3 Projektin onnistuminen

Ohjausryhmän olemassaolosta ja roolista riippumatta pidetään projektin ohjaamista perinteisesti hyvänä keinona olla tehokas, vaikuttava ja kilpailukykyinen alati muuttuvassa monimutkaisessa ja ennustamattomassa ympäristössä. Projektiohjauksen juuret ovat insinööritieteissä ja käytäntöön suuntautuneessa tarkastelussa siitä, miten projekteja tulisi organisoida ja ohjata, ja siten se samalla liittyy perinteisen rationaalis-funktionalistisen näkökulman kiinnostukseen ratkaista ongelmia (Söderlund & Maylor 2012). Projektiohjauskirjallisuuden valtavirta kannattaa edelleenkin perinteistä, lineaarista ja objektivistista projektin ja projektiohjauksen menestyksen tarkastelua. Tämän valtavirtanäkemyksen mukaan projektia voidaan ennustaa ja hallita prosessien avulla, sillä projektinaikaisten tapahtumien ja projektin menestyksen välillä ajatellaan olevan syy-yhteys. Tämä valtavirtanäkemys sekä johdon laskentatoimen perinteinen ajatus ohjata organisaatiota vakaassa tilanteessa aiemmin asetettujen päämäärien mukaisesti ovat siten yhteneväiset. Projektiohjauksen valtavirtanäkemyksen mukaan projektien hallinta tehostuu koko ajan, sillä prosesseja tulee myös kehittää. (esim. Ika 2009; Söderlund & Maylor 2012; Geraldi ja Söderlund 2018.)

Tällainen näkemys on hyvin tayloristinen, projektiohjaus nähdään ikään kuin koneena, jonka toimintaa voi aina hioa paremmaksi ja tehokkaammaksi.

Projektinhallintakirjallisuudessa on luonnollisesti myös olemassa valtavirrasta poikkeavia näkemyksiä. Habermasin tiedonintressiteoriaan (Habermas 1972) pohjautuen Geraldi ja Söderlund (2018) jakavat nämä projektinhallintakirjallisuuden valtavirrasta poikkeavat näkemykset tulkitsevaan[21] ja kriittiseen koulukuntaan. Tulkitseva koulukunta liittyy pragmaattiseen ihmisluonteen tarpeeseen kommunikoida toisten kanssa ja kehittää intersubjektiivista ymmärrystä toisen ihmisen kontekstista ja suhteista. Kriittinen koulukunta puolestaan pyrkii selättämään dogmatismiä, pakkoa ja valta-asemaa. Geraldi ja Söderlund (2018) laskevat tulkitsevaan koulukuntaan myös ns. skandinaavisen koulukunnan, joka keskittyy ymmärtämään väliaikaisena organisaationa[22] ymmärrettyjen projektien ominaisuuksia, luonnetta ja käytöstä. Koulukunta tarkastelee myös projektien laajempia vaikutuksia luovuuteen, oppimiseen ja innovaatioihin. Skandinaavinen koulukunta suhtautuukin hyvin kriittisesti perinteiseen projektiohjauksen tutkimukseen (Söderlund 2004; Cicmil & Hodgson 2006; Ika 2009; Geraldi & Söderlund 2018). Esimerkkinä tästä on projektin onnistumisen tulkinta, johon valtavirtatutkimus vaikuttaa, mutta esimerkiksi Ikan (2009) mukaan tutkimuksen olisi aika siirtyä tarkastelemaan projektin onnistumista asiaan liittyvästä tai jopa vertauskuvallisesta tai retorisesta näkökulmasta.

Perinteisen käsityksen mukaan projektin onnistumista voidaan tarkastella projektikolmion (iron triangle) avulla ja kolmiota käytetäänkin työkaluna projektiohjauksessa (Atkinson 1999). Tämän kolmion kärkinä toimivat aika, hinta ja laatu. Jos jokin näistä kolmesta muuttuu, kahden muukin on muututtava. Kuitenkin se, miten lopulta määritellään menestynyt projekti, on osoittautunut haastavaksi. Projektikolmiokin toimii kriteerinä kapeasti vain itse projektin suoriutumiselle: se ei huomioi esimerkiksi projektin tuottamia mahdollisia liiketoimintamahdollisuuksia. Myös kolmion erillisten kärkien tarkastelu on haasteellista, sillä projektikolmion tekijöistä aika- ja hintatavoite määritellään jo ennen projektin alkua. Tämä johtaa siihen, että ne ovat lähinnä valistuneita arvauksia. Laatu puolestaan on ilmiö, jonka tulkintaan vaikuttavat henkilökohtaset käsitykset ja uskomukset. Käsitykset ja uskomukset voivat lisäksi vaihdella projektin etenemisen eri vaiheissa. (Atkinson 1999.) Onnistuneen projektin määrittelyn haasteena voikin olla esimerkiksi se, kenen näkökulmasta menestystä tarkastellaan (Ika 2009; Lehtonen 2019) tai se, tulisiko projektin onnistumista tarkastella sen kykynä edistää liiketoimintaa lyhyellä vai pitkällä aikavälillä

[21] Geraldi & Söderlund (2008) eivät varsinaisesti nimeä valtavirrasta poikkeavia näkemyksiä tulkitsevaksi ja kriittiseksi, vaan puhuvat tyypin 2 ja 3 näkemyksistä. Kyseiset tutkijat kyllä mainitsevat, että tyypin 2 taustalla ovat tulkitsevaan tutkimukseen liitetyt ja tyypin 3 taustalla emansipatoriset näkemykset.
[22] Lundin & Söderholm 1995.

(Shenhar & Dvir 2007). Shenharin ja Dvirin (2007) mukaan myös se mitä projektilla tavoitellaan, vaikuttaa menestymisen määrittelyyn, sillä strategisesti ohjatut projektit keskittyvät liiketoimintatulosten saavuttamiseen, mutta operatiivisesti johdetut projektit tehtävän loppuun saattamiseen. Tuoreempi projektinhallintakirjallisuus pitääkin projektin menestymisen määritelmää laajempana kysymyksenä kuin vain projektinhallinnan onnistumisena (Jugdev & Müller 2005), vaikkakin perinteinen näkemys menestyksestä on yhä vallitseva (White & Fortune 2002). Müller ja Jugdev (2012) toteavatkin, ettei selkeää määritelmää projektin onnistumiselle ole olemassa.

Onnistuneen projektin määritteleminen muuttuu erityisen hankalaksi silloin, kun kyse on innovaation tuottamiseen liittyvästä projektista. Tutkijoiden mukaan onnistumisen määrittelyyn onkin tärkeätä käyttää vähittäiselle ja mullistavalle innovaatioprojektille niille soveltuvia mittareita (Henttonen ym. 2016; Joh & Mayfield 2009; Paulson ym. 2007; Griffin & Page, 1996). Samanlaiset suorituskykymittarit eivät kuitenkaan sovi näille molemmille innovaatiotavoille, sillä Kristiansenin ja Ritalan (2018) mukaan vähittäiseen innovaation tähtäävän projektin suorituskykymittarit eivät kykene osoittamaan mullistavan innovaatioprojektin onnistumista hankkeeseen liittyvän epävarmuuden ja epäselvyyden vuoksi. Tämän takia mullistavien innovaatioprojektien onnistumista tulisikin kyseisten tutkijoiden mukaan tarkastella prosessiin pohjautuen, eikä niinkään lopputulokseen, eli perinteiseen aika-, hinta- ja laatukolmiyhteyteen liittyen. Parempina onnistumisen määrittelytapoina Kristiansen ja Ritala pitävät markkinasuuntautuneisuuteen, oppimiseen ja tulevaisuuden mahdollisuuksiin sekä resurssien omistautumiseen liittyviä tarkastelutapoja.

De Vasconcelos Gomesin ym. (2019) mukaan mullistavan innovaatioverkoston suorituskyvyn ohjaaminen vaatii suorituskyvyn ohjaamista verkostotasolla ja yhteisten tavoitteiden muuttuvaa määrittelyä. Perinteinen suoraviivainen malli, jossa ensin asetetaan tavoite, ja mittarit, joilla tavoitteeseen pääsemistä tarkastellaan ja joiden mukaan toimintaa ohjataan, ei kyseisten tutkijoiden mukaan ole johdonmukainen innovaatioverkoston tapauksessa, sillä verkostoon liittyvän epävarmuuden takia kaikkia tavoitteita ei kyetä asettamaan etukäteen. Kun uusia tavoitteita asetetaan tiedon lisääntyessä, tulee myös mittareita muuttaa. Kun toiminta on kokeilevaa, voidaan tavoitteita asettaa vähitellen. Kun tavoitteet muuttuvat, ei ohjauskaan voi keskittyä etsimään eroja alkuperäisten tavoitteiden ja saavutettujen tulosten väliltä. Siten strategisen ohjauksen, suorituskykymittauksen ja mullistavan innovaation välinen suhde ei ole suoraviivainen vaan vuorovaikutteinen.

Suorituskykyjärjestelmän avoimuus niin tavoitteista kuin prosessista voi de Vasconcelos Gomesin ym. (2019) mukaan auttaa verkostoa sen innovaatiopyrkimyksessä. Perinteisen näkemyksen mukaan ero tavoitteiden ja saavutetun tuloksen välillä kertoo huonosta ohjaamisesta. Tämä näkemys ei de Vasconcelos Gomesin ym. mukaan toimi tähdättäessä verkostona mullistavaan innovaatioon. Kokeilemiseen kuuluu aina mahdollisuus epäonnistua. Verkostolla ei esimerkiksi aina ole kaik-

kia tarvittavia resursseja, koska etukäteen on vaikea nähdä työn edetessä eteen tulevia ongelmia tai asiakkaiden tarpeet on alussa voitu arvioida väärin. Tämän takia epäonnistuminen tulisikin nähdä ennemminkin suorituskyvyn tahattomuutena, odottamattomana, negatiivisena tai positiivisena, tuloksena, jota ei voitu välttää. Negatiivinen tulos voi auttaa verkostossa mukana olevia organisaatioita havaitsemaan virheet nopeasti ja muuttamaan tavoitteita tai toiminnan suuntaa, jotta ne voivat mukautua muutokseen. Toisaalta positiivinen tulos vahvistaa innovaatioverkostoa oppimisen avulla.

## 3.5 Innovaatioverkostojen jännitteet

Jännitteet aiheutuvat samanaikaisista ristiriitaisista vaatimuksista, mutta toisin kuin paradoksien tapauksessa, näitä ristiriitoja kyetään lieventämään hallitsemalla niitä. Ristiriitaisia vaatimuksia ei siten tarvitse poistaa kokonaan jännitteiden hallitsemiseksi (Andriopoulos & Lewis 2009; Birkinshaw ym. 2016; Gaim & Wåhlin 2016), eivätkä jännitteiden olemassaolon lopputulokset ole aina välttämättä negatiivisia esimerkiksi organisaatioiden välisen yhteistyön katkeamisia, vaan ne voivat olla myös positiivisia tai sekä positiivisia että negatiivisia. Positiivinen lopputulos voi olla esimerkiksi uusia innovaatioita tuottavien ideoiden löytäminen organisaatioiden välisessä yhteistyössä. Jännitteitä voi esiintyä niin organisaatioiden kuin organisaatioiden jäsenten välillä. (Tidström 2014.) Oinosen ym. (2018) mukaan jännitteet ovat juurtuneet syvälle organisaatioiden väliseen yhteistyöprosessiin ja siksi ne ovat hyvin yleisiä. Yhteistyöhön liittyviä jännitteitä ovat esimerkiksi organisaatioiden välisen yhteistyön ja kilpailun välinen tasapaino (esim. Bengtsson & Kock 2000; Tidström 2014; Gnyawall ym. 2016), täysin uusien innovaatioiden ja olemassa olevien innovaatioiden kehittämiseen liittyvä tasapaino (esim. Birkinshaw & Gibson 2004; Andriopoulos & Lewis 2009; Knight & Harvey 2015) sekä ohjauksen ja joustavuuden välinen tasapaino (Lewis 2000). Tarkastellaan näitä seuraavaksi tarkemmin innovaatioyhteistyön kannalta.

Yhteiseen innovaatioon tähtäävään organisaatioverkostoon saattaa kuulua yrityksiä, jotka ovat kilpailijoita keskenään, mutta ovat päätyneet kuitenkin tekemään yhteistyötä. Aiempaan kirjallisuuteen pohjautuen katsoo Tidström (2014) tällaisiin suhteisiin liittyvien jännitteiden liittyvän organisaation rooleihin, tietämykseen, valtaan ja riippuvuuteen tai opportunismiin. Nämä kaikki sinällään erilliset jännitteet voivat olla myös samaan aikaan olemassa. Rooleihin liittyvät jännitteet voivat tulla esille yksilötason lisäksi organisaatiotasolla esimerkiksi tavoitteiden osalta. Tietämyksen osalta on tällaisessa yhteistyössä löydettävä tasapaino sen suhteen, mitä tietämystä jaetaan ja mitä pidetään salassa. (Tidström 2014.) Gastin ym. (2019) mukaan tämän tasapainon saavuttamiseksi yhteistyötä tekevät, mutta keskenään kilpailevat yritykset yhdistävät viralliset ja epäviralliset tiedonsuojauskäytäntönsä. Yritysorga-

nisaatioyhteistyön lisäksi innovaatioverkostoihin saattaa liittyä myös yhteistyö yliopistojen ja muiden julkisten tutkimuslaitosten kanssa. Tällaisten julkisten toimijoiden ja yritysten välisessä yhteistyössä on kuitenkin olemassa tietoon liittyvä jännite, sillä nämä tahot suhtautuvat tietoon eri tavoin. Yliopiston tavoitteena on tuottaa julkista tietoa, ja yritykset puolestaan pyrkivät salaamaan olennaiseksi katsomaansa tietoa. Erilaisen suhtautumisen aiheuttamaa jännitettä voidaan Kuntun (2019) mukaan lieventää molemminpuolisen luottamuksen avulla. Hänen mukaansa luottamuksen luomisessa avainasemassa ovat sillanrakentajat, toisin sanoen henkilöt, jotka ovat työskennelleet niin yliopisto- kuin yritysmaailmassa.

Vaikka uusien innovaatioiden luomiseen liittyy jännitteitä, monet näistä tulevat kuitenkin esiin enemmän yhden organisaation sisäisinä jännitteinä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan organisaatioiden välistä innovaatiotoimintaa tilanteessa, jossa organisaatiot yhdessä pyrkivät luomaan mullistavan innovaation. Voitaneen siten olettaa, että vähittäisen ja mullistavan innovaation kehittämisen vaatiman toimintatapaeron aiheuttama jännite ei suoranaisesti vaikuta organisaatioverkoston toimintaan. Koska ambideksterian, molempikätisyyden ratkaiseminen voi kuitenkin luoda jännitteitä yksittäisen organisaation sisälle (Andriopoulos & Lewis 2009), ei ole mitenkään poissuljettua, etteikö tämä jännite voisi heijastua yksittäisen toimijan toiminnan kautta myös organisaatioverkostoon. Sama koskee myös yksittäisen organisaation kipuilua oman organisaatiomallinsa kanssa. Monet organisaatiot ovat esimerkiksi vähitellen siirtyneet perinteisestä organisaatiomallista toimimaan projektiluonteisesti (ks. esim. Bergman ym. 2013). Tällainen muutos organisaatiossa on omiaan luomaan jännitettä organisaation sisällä ja se saattaa heijastua myös yhteistyön tekemiseen muiden organisaatioiden kanssa. Yhtäältä projektitoiminta vaatii erottamaan, toisaalta standardoimaan projektinhallintakäytännöt. Tällaisen organisaatiomallin muutoksen tuoma jännite aiheutuu ainakin osin nykyisistä projektinhallintatrendeistä. (Bergman ym. 2013.)

Organisaatioverkostossa erilliset organisaatiot ovat aina johtamassa ja johdettavana, jolloin organisaatioiden tulee olla samanaikaisesti ”proaktiivisia ja reaktiivisia, alullepanijoita ja seuraajia, toimijoita ja reagoijia, johtajia ja seuraajia, vaikuttajia ja vaikutettavina olevia, suunnittelijoita ja monistajia, strategisoijia ja improvisoijia, pakottajia ja sopeutujia”[23] (Ritter ym. 2004, 178). Näistä vaatimuksista aiheutuu erilaisia jännitteitä organisaatioiden väliseen yhteistyöhön. Håkansson ja Ford (2002) puhuvatkin organisaatioverkostojen luontaisista jännitteistä. Tällaisina jännitteinä he mainitseva verkoston tuomat mahdollisuudet ja rajoitteet, vaikuttamisen ja vaikutettavana olemisen sekä kontrolloinnin ja kontrolloimattomuuden. Organisaatioverkosto voi vaikuttaa myös yksittäisen organisaation sisäiseen toimintaan antamalla

[23] Tutkijan oma käännös.

sysäyksen jopa muuttaa organisaation strategiaa (ks. esim. Revellino & Mouritsen 2009, 2015). Tiiviin yhteistyön vaatima sopeutuminen toisen organisaation vaatimuksiin on myös itsessään ristiriitaista, sillä mitä paremmin toiseen sopeutuu, sitä suuremmassa vaarassa on joutua vaikeuksiin, jos yhteistyö äkkiä loppuu (Uzzi 1997). Tällainen tilanne on kuitenkin tavanomaisempi tilanteessa, jossa organisaatiot tekevät erittäin pitkään yhteistyötä. Yksittäisen projektin osalta yhteistyön päättyminen projektin aikataulun puitteissa on tiedossa etukäteen, jolloin riski liialliselle mukautumiselle on todennäköisesti pienempi.

Tarkastellessaan neljää alueellista fotoniikkaryhmittymää Sydow ym. (2011) havaitsivat johtajuuteen liittyvän ristiriidan: ryhmittymät tarvitsevat jonkinlaista johtajuutta, mutta sen paremmin yksilöt kuin organisaatiot eivät halua olla johdettavina. Sydow ym. mukaan ryhmittymät ovat hyvin monimerkityksellisiä, monimuotoisia, monimutkaisia ja muuttuvia. Ryhmittymillä voi toisinaan olla jonkinlainen keskusyritys, hubi, joka ohjaa ryhmittymää strategisesti tai ohjausta voi hoitaa ryhmittymää hallinnoiva organisaatio. Toisinaan ryhmittymään voi kuulua myös jonkinlainen erityisasemassa yksilö, kuten esimerkiksi ryhmittymän kehittänyt henkilö, jonka koetaan tämän takia tuottavan henkilötason johtajuutta verkostossa. Kuten tämän väitöstutkimuksen innovaatioverkosto, eivät ryhmittymätkään kuitenkaan voi olla hierarkkisesti johdettuja, sillä molemmat verkostot muodostuvat useista erillisistä organisaatioista. Havaitsemansa johtamiseen liittyvän ristiriidan Sydow ym. (2011) totesivat olevan ratkaisematon, mutta sitä voidaan heidän mukaansa hallita järjestelmän sisällä herkällä johtamistyylillä. Tällaisena he pitävät johtamista, joka on vähän näkyvä, välttää suoraa puuttumista jokapäiväisiin käytäntöihin ja on herkkä sen suhteen, miten esiintyy erilaisissa työpajoissa, seminaareissa ja muissa tapaamisissa.

Myös Lappi ja Aaltonen (2017) havaitsivat julkisen sektorin ICT-projekteissa yhteistyön ohjaamiseen liittyviä haasteita. Heidän havaintonsa oli, että julkisen sektorin usein komentoketjutyyppinen johtaminen ja ICT-projekteissa usein käytössä oleva ketterä projektimalli johtavat jännitteisiin. Ketterässä projektimallissa työ etenee iteratiivisesti ja vähittäisesti tiiviin ja kokoaikaisen sidosryhmäyhteistyön avulla. Tällainen toimintatapa mahdollistaa muutokset koko projektin ajan, mitä pidetään tyypillisesti etuna epävarmassa toimintaympäristössä. Samalla se valtuuttaa itseorganisoituvaa projektitiimiä. Mutta tällainen tapa toimia törmää julkisen toimijan käyttämään perinteiseen tapaan analysoida asiat ennakolta, toisin sanoen tapaan, jossa projektin tavoitteet, budjetti ja aikataulu määritellään ennen projektin alkua ja projektipäälliköllä on merkittävä rooli. Käytännössä julkisen toimijan perinteinen toimintatapa asetti ketterälle projektille kiinteät rajat. (Lappi & Aaltonen 2017.)

Vaikka perinteisen ja ketterän toimintatavan, joko tehokkuuteen tai joustavuuteen panostavan mallin, on usein ajateltu olevan ristiriidassa keskenään, on mallien yhdistämisen todettu olevan myös mahdollista (Port & Bui 2009; Ramesh ym. 2012; Cram & Marabelli 2018). Helppoa toimintatapojen samanaikainen käyttö ei kuiten-

kaan ole (Hodgson 2004; Boehm & Turner 2005; Vinekar ym. 2006; Ramesh ym. 2012). Adlerin ym. (1999) mukaan tasapaino innovatiivisten ja rutiiniprosessien välillä voidaan saavuttaa metarutiinien avulla eli järjestemällistämällä prosesseja, joilla ei aiemmin ollut selkeitä menettelytapoja. Tällaisia ratkaisuja löytyy kirjallisuudesta. Cram ja Marabelli (2018) tarkastelivat tilannetta, jossa yritys oli aiemmin käyttänyt perinteisiä ohjelmistotuotantomenetelmiä, mutta joka halusi nyt hyödyntää joustavampaa tapaa toimia. Kyseisessä tapauksessa mallien yhdistäminen onnistui säilyttämällä ne perinteiset tekniikat, jotka toimivat hyvin ja soveltamalla joustavampia menetelmiä valituilla alueilla. Ramesh ym. (2012) puolestaan tarkastelivat tilannetta, jossa ohjelmistonkehitys oli jakaantunut maantieteellisesti eri toimipisteisiin. Toimipisteiden välinen etäisyys aiheutti tarpeen suunnitella asiat ennakkoon, mutta ympäristön epävarmuus vaati joustavuutta. Kyseiset tutkijat havaitsivat suorituskyvyn ohjaamiseen ja sosiaaliseen näkökulmaan liittyviä tasapainottavia tekijöitä. Nämä liittyivät operatiiviseen toimintaan ja suhteisiin. Operatiiviseen toimintaan keskittyviä käytäntöinä he havaitsivat muodollisia, mutta joustavia rakenteita ja prosessin sopeuttamista ennen arvon luomista. Muodollisina, mutta joustavia rakenteita he havaitsivat neljä. Näitä olivat toimivat viralliset kanavat, jotka helpottavat epämuodollista kommunikaatiota, virallinen mutta rajoitettu koordinaatio, iteraatiokierrosten suunnittelu niin, että lopulliset vaatimukset voitiin lyödä lukkoon sekä dokumenttivaatimusten eritasoinen virallisuusaste. Prosessin sopeuttamiseen liittyvinä tekijöinä havaittiin keskittymistä ensin helpommin ymmärrettäviin asioihin ja toimintakierrosten pitäminen lyhyinä mutta erimittaisina. Suhteisiin liittyvinä käytäntöinä kyseiset tutkijat havaitsivat luottamuksen ja varmistamisen yhdistämisen sekä yhtenäisen mutta jakautuneen projektitiimin. Luottamuksen ja varmistamisen yhdistelmiä havaittiin kaksi. Näitä olivat ensinnäkin luottamus kehitystiimiin, mutta tästä huomatta prosessien laadun varmistaminen ja toisena epämuodollinen yhteistyö mutta toiminnan dokumentointi todentamisen takia jälkikäteisesti. Koska Ramesh ym. (2012) tutkimuksessa tarkasteltavat yritykset työskentelivät eri aikavyöhykkeillä, tarvittiin yhtenäinen mutta jakautunut projektitiimi. Tässä tekijöinä toimivat mahdollisimman pitkälle samanaikaistetut työskentelyajat yhteistyösuhteen rakentamiseksi. Samanaikaistettu työskentelyaika mahdollisti esimerkiksi palaverityöskentelyn yhdessä maantieteellisestä erosta huolimatta. Lisäksi jatkuva kommunikaatio vakiinnutti tiimien yhteenkuuluvuutta ja samaan pyrittiin myös asiakkaiden ja johdon säännöllisillä vierailuilla tiimien luona. Myös tiimien yhteistä kulttuuria edistettiin ja ylläpidettiin esimerkiksi huolehtimalla, että joka tiimissä oli henkilöitä, joille yhteistyö kaikkien muiden kanssa oli jo ennalta tuttua. (Ramesh ym. 2012.)

Deken ja Lauche (2014) puolestaan havaitsivat, että yhteistyössä toimivien yksittäisten organisaatioiden tapa toimia voi aiheuttaa kitkaa toimijoiden välillä. Tämän kitkan takia toimijoiden tulee Dekenin ja Lauchenin mukaan ainakin osittain sovittaa työkäytäntöjään sekä osittain myös yhtenäistää käsityksiään siitä mitä yh-

dessä ollaan suunnittelemassa. Tällaisia toimintatapaeroja voi olla esimerkiksi eri toimialan toimijoiden välillä. Esimerkiksi ohjelmistoalalla on tällä hetkellä trendinä ns. kokeilukulttuuri, jossa nopean kokeilun avulla karsitaan toimimattomat ratkaisut pois ennen kuin niihin ehditään investoida kovin paljon (Yaman ym. 2017). Kun tällaista toimintatapaa noudattava organisaatio toimii yhteistyössä perinteistä tutkimus- ja tuotekehitystapaa noudattavan organisaation kanssa, voi tuloksena olla erilaisia jännitteitä.

Olemassa oleva innovaatiokirjallisuus keskittyy pääosin tuotekehitykseen, ei niinkään tässä tutkimuksessa tarkasteltavaan aluksi epämääräisemmän lopputulokseen omaavaan innovointiin. Tämä tuotekehitystä tarkasteleva kirjallisuus osoittaa, että organisaatioiden välinen innovaatiotoiminta voi tuottaa positiivisten vaikutusten lisäksi myös negatiivisia ilmiöitä (Peled & Dvir 2012). Negatiivisia vaikutuksia ovat esimerkiksi viiveet kehitysprosessissa (Fang 2008) ja riski siitä, että innovointi jää vähäisten muutosten tasolle (esim. Bonner & Walker 2004; Menguc ym. 2014). Negatiivisten vaikutusten lisäksi yhteisinnovoinnin on havaittu hankaloittavan itse kehitysprosessia luotettavien kumppanuussuhteiden luomiseen, yhteisten tavoitteiden asettamiseen ja kumppaneihin sitoutumiseen liittyvien haasteiden takia (Nambisan 2002; Nicolajsen & Scupola 2011).

## 3.6 Yhteenveto innovaatioverkostoista ja johtopäätelmät tähän tutkimukseen

Edellä tässä luvussa havaitun perusteella voidaan todeta, että innovaatioista puhuttaessa ei aina tarkoiteta samaa asiaa. Vähittäisten ja mullistavien innovaatioiden luominen vaativat erilaisia tapoja toimia, vaikka organisaatiot tarvitsevat eloonjäämiskamppailussaan niin olemassa olevien ratkaisujen kehittämistä kuin kokonaan uudenlaisia ratkaisuja. Koska vähittäisten ja mullistavien innovaatioiden toimintatavat poikkeavat toisistaan, tarvitaan myös erilaista innovoinnin ohjausta. Tässä tutkimuksessa perehdytään tarkemmin mullistavan innovaation tuottamiseen.

Mullistavia innovaatioita tuotetaan yksittäisten organisaatioiden lisäksi usein useamman organisaation yhdessä muodostamassa verkostossa. Kuten innovaatiot eivät ole aina samanlaisia, eivät sitä ole organisaatioiden muodostamat verkostotkaan. Verkostoja voidaan luokitella monin eri tavoin. Yksi mahdollinen tapa on tarkastella niiden taustalla olevaa arvonluontijärjestelmää Möllerin & Rajalan (2007) tavoin jatkumona, jonka toisessa päässä ovat verkostot, joissa tunnetaan hyvin tarkkaan verkoston arvoa luovat toiminnot. Jatkumon toisessa päässä taas ovat verkostot, joissa näitä arvoa luovia toimintoja tunnetaan huonosti ja arvojärjestelmien voidaan katsoa olevan vasta muodostumassa olevia. Tässä arvojärjestelmäjatkumon päässä yhteistyötä tekevät organisaatiot muodostavat hyvin löyhän organisaatioverkoston. Tällaiset organisaatioverkostot voivat muodostua joko suunnittelemattomasti tai suunni-

tellusti. Suunnittelemattoman muodostumisen tapauksessa erilliset organisaatiot tekevät saman havainnon ympäristössään ja päätyvät tekemään yhteistyötä. Suunnitellussa organisaatioverkostossa taas yksi havainnon tehnyt organisaatio kutsuu tarpeelliseksi pitämiään organisaatioita toimimaan yhdessä kanssaan innovaation aikaansaamiseksi. Yhteistyössä mukana voi olla yritysorganisaatioiden lisäksi myös julkisia tutkimusorganisaatioita.

Riippumatta siitä, miten organisaatioverkosto muodostuu, tulee sitä myös ohjata. Mullistavaan innovaatioon tähtäävä organisaatio toimii usein projektiluonteisesti ja koska kyse on mullistavaan innovaatioon tähtäämisestä, ei alussa välttämättä ole selkeää, yhteistä kuvaa siitä, mitä tavoitellaan. Koska yhteistyötä tekevät organisaatiot muodostavat hyvin löyhästi kiinni toisissaan olevan verkoston, on tällaisen verkoston ohjaaminen hyvin haastavaa. Projektinohjausta pidetään kuitenkin perinteisesti hyvänä keinona tuottaa tuloksia tehokkaasti ja kilpailukykyisesti monimutkaisessa ja ennustamattomassa ympäristössä. Jos mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioverkoston ohjaaminen on haastavaa, on haastavaksi osoittautunut myös se, miten onnistunut projekti tulisi määritellä. Kirjallisuus tarjoaa yhtenä tapana määritellä tavoitteita tällaisessa tapauksessa dynaamisesti (De Vasconcelos Gomes ym. 2019). Perinteinen tapa tarkastella tavoitteita ja onnistumista on kuitenkin projektin alussa määritellä kiinteä tavoite, ja onnistumista arvioivat mittarit suhteessa tähän tavoitteeseen. Tällainen toimintatapa ei kuitenkaan ole mullistavaan innovaatioon pyrittäessä välttämättä kovin johdonmukainen. Projektin onnistumista onkin siten mitattava jollakin muulla tavoin.

Mullistavaan innovaatioon tähtäävät organisaatioverkostot saavat tänä päivänä myös enenevässä määrin julkista rahoitusta. Julkista rahoitusta saavaa organisaatioverkostoa ohjataan tyypillisesti ohjausryhmän avulla. Kirjallisuus kuitenkin osoittaa, ettei todellinen tarve ohjausryhmälle ole aina selkeä, ohjausryhmälle käsitteenä ei ole yhtä selkeää määritelmää, eikä sen rooli ja siihen osallistuvat osapuolet ole aina selkeitä. Ohjausryhmä voi esimerkiksi toimia joko neuvoa-antavana elimenä tai päätöksiä tekevänä elimenä, jolloin sen antama ohjaus poikkeaa toisistaan.

Kaikki yllä oleva huomioiden ei olekaan yllättävää, että mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioverkoston ohjaamiseen liittyy valtavasti jännitteitä ja ristiriitoja. Näiden jännitteiden tasapainottaminen vaatii tutkimuskirjallisuuden perusteella yhteistyön ja kilpailun välisen tasapainon löytämisen esimerkiksi tietämyksen jakamisen osalta. On myös kyettävä tasapainottamaan jännite mullistavien ja vähittäisten innovaatioiden välillä. Näiden jännitteiden osalta kysymys voi olla esimerkiksi organisaation sisäisistä jännitteistä, jotka heijastuvat myös organisaatioiden väliseen yhteistyöhön. Mullistavaan innovaatioon tähdättäessä on kyettävä löytämään tasapaino myös ohjauksen ja joustavuuden välillä. Tällöin ratkaistavaksi voivat tulla jännitteet esimerkiksi vaikuttamisen ja vaikutettavana olemisen välillä sekä tehokkuuden ja joustavuuden välillä.

# 4 Aineiston keruu ja analysointi

## 4.1 Empiirinen aineisto

Tämän tutkimuksen kohteena olleen hankkeen, innovaatioverkostoprojektin, suunnitteluvaihe käynnistyi vuoden 2016 aikana, projekti sai rahoituspäätöksen julkisesta innovaatiorahoituslähteestä ja se käynnistyi maaliskuussa 2017 päättyen vuoden 2018 lopussa. Projektin päätöstilaisuus pidettiin tammikuussa 2019. Tämän väitöskirjan laatija (myöh. tutkija) osallistui projektiin sen toiminnan ajan maaliskuusta 2017 projektin päättymiseen saakka. Tutkimuskohteena olleeseen innovaatioverkostoprojektiin osallistui huomattava määrä organisaatioita: kuusi suurta yritystä, viisi pk-yritystä sekä yhdeksän tutkimuslaitosta. Osallistuvat yritykset hyödynsivät lisäksi projektin aikana projektin aihepiiriin liittyvää alihankintaa ja startup-yhteistyötä, mutta nämä yritykset eivät varsinaisesti osallistuneet itse projektiin itsenäisinä toimijoina. Projektin tavoitteena oli hyödyntää digitaalista disruptiota, mutta samalla tiedostettiin, ettei koko arvoverkosto ollut vielä disruptoitunut. Siten voidaan ajatella, että tilanne mahdollisti projektiin osallistuville yrityksille melkoisen arvopotentiaalin. Projektin yhtenä tavoitteena oli kyetä muodostamaan hankkeeseen osallistuvista organisaatioista tätä arvopotentiaalia hyödyntävä ekosysteemi.

Tutkijan alkuperäisenä tehtävänä hankkeessa oli osallistua liiketoimintamallien kehittämiseen ja niihin liittyvien riskien kartoittamiseen. Liiketoimintamallien kehittäminen samanaikaisesti tapaustutkinnan kanssa olisi mahdollistanut interventionistisen tutkimuksen (Jönsson & Lukka 2006). Liiketoimintamallien kehittäminen osoittautui hankkeessa kuitenkin melko mahdottomaksi tehtäväksi, sillä mm. hankkeen tausta-ajatuksena olleen toimitusketjuun liittyvät ideat ja strategiat olivat vielä hankkeen aikana liian kehittymättömiä. Osallistuvilla yritysorganisaatioilla ei ollut vielä hankkeen ainakaan muodostunut näkemystä mahdollisista tulevaisuuden toimintaketjuista ja niihin liittyvistä strategioista. Hanke ei sisällöllisesti vaikuttanut etenevän, vaikka hallinnon näkökulmasta hanke eteni tavoitteidensa mukaisesti. Tämä havainto johti tarkkailemaan yllättävää huomiota: projektin hallinnan ja projektin sisällön välisiä jännitteitä ja dynamiikkaa. Samalla tutkijan vahvasti interventionistinen rooli kapeni lähinnä osallistuvan havainnoijan rooliksi, mutta kuten Jönsson ja Lukka (2006) korostavat, osallistuvan havainnoijan rooli mahdollistaa yksityiskohtaisemman ja tärkeämmän datan keräämisen kuin pelkät haastattelut

mahdollistaisivat. Tutkija nojasi siten empiirisen materiaalin keräämisessä verkoston toimintaan.

Tämän abduktiiviseen analyysiin (Lukka & Modell 2010) pohjautuvan tapaustutkimuksen materiaali on kerätty pitkittäistutkimuksena yllä mainitun yhden hankkeen aikana pääosin haastattelemalla hankkeeseen osallistuvia toimijoita. Myös muuta materiaalia, kuten verkoston tapahtumien havainnointia ja niihin kuuluvaa materiaalia (mm. tutkimuspäiväkirjaa) sekä hankkeen sisäistä dokumentointia on käytetty tutkimuksen lähdemateriaalina. Tällainen usean tietolähteen saatavuus mahdollistaa aineistotriangulaation[24] lisäten siten tutkimuksen luotettavuutta. Haastatteluja on tehty yhteensä 13, kestoltaan ne olivat tyypillisesti noin tunnin mittaisia. Tarkemmat tiedot haastatteluista löytyvät liitteestä 1, josta myös ilmenee, että vaikka suurimman osan haastatteluista teki väitöskirjan tekijä yksin, osassa oli mukana myös toinen tutkimuksen ohjaajista. Haastattelujen määrän riittävyyttä mitattiin aineiston saturoitumisella, toisin sanoen haastatteluja tehtiin, kunnes uudet haastattelut eivät enää tuottaneet relevanttia uutta tietoa tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Osallistuvaa havainnointia on tehty verkoston erilaisten tapahtumien yhteydessä. Yhteensä näitä kokopäiväisiä tapahtumia oli seitsemän, joista kaksi kaksipäiväisiä iltatapahtumineen. Yhteensä osallistuvaa havainnointia on siten tehty yhdeksän työpäivän verran. Hankkeen sisäisestä materiaalista merkittävimmän tutkimusmateriaalin muodostaa hankkeen ohjausryhmän, ns. Steering Groupin, kokousten pöytäkirjat. Näitä on yhteensä 19 kappaletta.

Haastatteluiden tarkoituksena oli lisätä ymmärrystä verkoston toiminnasta ja tapahtumista sekä hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden intresseistä ja niiden tekemistä päätöksistä. Haastateltavien valinta tehtiin lumipallo-otannalla, jossa suoritettu haastattelu tuotti ajatuksia siitä, ketä tulisi haastatella seuraavaksi. Toisinaan myös haastateltavat itse ehdottivat seuraavaa haastateltavaa. Samanaikainen datan kerääminen ja analysointi lujittivat tätä menetelmää. Haastattelut tehtiin liiketaloustieteissä paljon käytetyllä laadullisella aineistonkeruumenetelmällä, teemahaastatteluilla. Tällöin tutkija määrittelee haastattelun teemat ja kysymykset, mutta haastateltavien on mahdollista tuoda esiin itse tärkeinä ja aiheeseen liittyvinä pitämiään näkökulmia ja hyödyntää oman tyylinsä mukaista esitystapaa. Haastattelutapa ei siten myöskään kiellä haastattelun rönsyilyä sivupoluille. (esim. Koskinen, ym. 2005; Hirsjärvi & Hurme 2010.) Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja pääosa niiden sisällöstä kirjoitettiin auki useita suoria lainauksia sisältäviksi kattaviksi muistioiksi. Haastatteluilla oli yhteinen teemahaastattelurunko (liite 2), mutta kysymykset räätälöitiin haastateltavan organisaatiotyyppiin (yritys tai tutkimuslaitos) sopiviksi. Tee-

[24] Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten aineistojen, tietolähteiden, menetelmien ja teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa eri näkökulmien kuvaamiseksi (esim. Eskola & Suoranta 2001; Scapens 2004; Tuomi & Sarajärvi 2002).

mahaastattelurunko rakennettiin alkuperäistä projektiin osallistumisen kehittämis- ja tutkimustavoitetta silmällä pitäen, mutta tässäkin tarkoituksessa tarkastelun kohteeksi nousivat haastateltavan organisaation intressit hanketta kohtaan ja kyseisen organisaation toiminta yhdessä verkoston muiden toimijoiden kanssa hankkeen aikana. Kaikki haastattelut tehtiin suomeksi.

## 4.2 Empiirisen aineiston analyysimenetelmät

Tapoja empiirisen materiaalin analysoimiseksi lienee lukemattomia. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään Latourin toimijaverkkoteoriaa (Actor-Network Theory, ANT) sen empiiristä tutkimusta ohjaavien metodisten ideoiden osalta. Tällaisia ideoita ovat esimerkiksi toimijoiden seuraaminen toiminnan edetessä ja ei-inhimillisten tekijöiden näkeminen toimijoina. Toimijaverkkoteorian metodisten ideoiden lisäksi tässä tutkimuksessa hyödynnetään sisältöön liittyvää teoriaa (domain theory), joka tulee johdon laskentatoimen alueelta ja tarkastelee innovaatiotoiminnan ohjausta, kuten luvusta 2 voitiin havaita. Tämän varsinaisen sisältöteorian näkemystä on tässä tutkimuksessa laajennettu verkostojen monimuotoisuutta ja ohjausta tarkastelevan kirjallisuuden avulla. Lukka ja Vinnari (2014) määrittelevät metodi- ja sisältöteoriat tutkimuksessa oleviksi teorioiden erilaisiksi rooleiksi. Metoditeorialla he viittaavat metatason käsitejärjestelmään. Tämän metoditeorian tarjoaman käsitteistön avulla tutkimuskohdetta voidaan kuvata ja analysoida. Sisältöteorian he puolestaan määrittelevät tarkasteltavan aihealueen kannalta erityiseksi tietämyksen yhdistelmäksi, teoriaksi, johon tutkimuksen kontribuutio kohdistuu.

Kahden erilaisen teorianepistemologiset ja ontologiset perustat saattavat poiketa toisistaan jyrkästikin. Lukan ja Vinnarin (2014) mukaan toimijaverkkoteorian hyödyntäminen johdon laskentatoimen kentällä empiirisenä metodina on kuitenkin melko ongelmatonta, kunhan tutkija kiinnittää tarvittaessa huomiota tutkimuksensa refleksiivisyyteen (ks. Lukka & Vinnari 2014, 2017; Modell ym. 2017). Toimijaverkkoteorian ja sisältöteorian välinen jännite on laimeampi silloin kun toimijaverkkoteoriasta otetaan käyttöön vain sen empiiristä tutkimusta ohjaavat metodiset ideat, kuten toimijoiden seuraaminen toiminnan aikana (Lukka ym. 2022). Johdon laskentatoimen tutkimuksen kentällä toimijaverkkoteorian käyttö lähinnä vain empiirisenä metodina on melko laajasti hyväksytty tapa toimia (Lukka ym. 2022).

### 4.2.1 Toimijaverkkoteoria

Toimijaverkkoteorian (Latour 1987, 2005) avulla voidaan tarkastella sitä, miten jokin käsitys todellisuudesta rakennettiin sosiaalisesti sekä miksi ja miten faktan rakentanut verkosto tuli esiin ja selviytyi. Toimijaverkkoteoria tarkastelee sitä, millaisia toimijoita erilaisine intresseineen verkostossa on, millaisia strategioita ja juonia

ne luovat, ylläpitävät ja joskus jopa tuhoavat tietoverkoissaan. Toimijaverkkoteorian käytön tarkoituksena tämän tutkimuksen metoditeoriana onkin luoda yhtenäinen tapa, jonka avulla tutkimuskohteen eri toimijoiden näkemyksiä ja toimintaa voidaan esittää.

Toimijaverkkoteorian kehitys alkoi 1970-luvun lopulla ja sen kehittäjinä pidetään Bruno Latouria, Michel Callonia ja John Lawia (Jones & Dugdale 2002). Johdon laskentatoimen kentällä sitä on hyödynnetty 1990-luvun alkupuolelta alkaen. Pääosa johdon laskentatoimen kentällä toimijaverkkoteoriaa hyödyntäneistä tutkijoista on nojannut ensisijaisesti Latourin 1987 ja 2005 kirjoittamiin teoksiin (Christensen & Skærbæk 2007). Näin toimitaan myös tässä tutkimuksessa.

Toisin kuin useimmat muut teoriat, toimijaverkkoteoria ei nojaudu ennalta-annettuihin toimijoihin tai rakenteisiin, sillä teorian mukaan koostuva kollektiivi on aina tapauskohtainen, eikä sen luonnetta voi olettaa etukäteen annettuna. Tämän takia tutkija ei voi ennalta määrittää tarkasti tutkimuksensa muuttujia ja tutkimuksessa seurattavia toimijoita (Latour 1987, 2005). Tämä käy hyvin ilmi myös tämän tutkimuksen empiriasta, jossa kaikki verkostoon osallistuvat organisaatiot eivät nouse toimijoiksi ja toisaalta toimijuuteen nousee erilaisia tekijöitä. Toimijaverkkoteoria painottaa uuden syntymistä ja siten tutkimuksessa on olennaista seurata toimijoiden suhteita muutoksen paikkana. Toimijat ja voimat muuttuvat toisiaan kohdatessaan ja niiden mitellessä voimiaan keskenään (Lehtonen 2000). Toimijaverkkoteorian lähtökohtana onkin erilaisten toimijoiden kuvaaminen niiden muodostaessa yhdessä tarkasteltavaa kohdeilmiötä (Latour 2005; Teittinen 2008). Toimijaverkkoteorian avulla ei siten tarkastella vain jonkin toimijan olemassaoloa verkostossa, vaan sen avulla voidaan myös analysoida sitä, miten tämä toimija vaikuttaa verkostossa tapahtuvaan vuorovaikutukseen (Mouritsen & Thrane 2006).

Toimijaverkkoteorian peruskäsitteitä voidaan katsoa olevan neljä: toimijat, kääntäminen, liittouma ja voimien koettelu (Lukka & Vinnari 2014; Modell ym. 2017), mutta tämän tutkimuksen kannalta merkittävinä käsitteinä voidaan pitää myös pakollista kauttakulkupistettä ja mustaa laatikkoa. Tarkastellaan kutakin käsitettä erikseen.

*Toimijoita* voivat Latourin (1987, 2005) näkemyksen mukaan olla mitkä tahansa inhimilliset ja ei-inhimilliset tekijät, jotka kykenevät vaikuttamaan toiseen tekijään. Toisin sanoen toimijaverkkoteoriassa relevantti toimija voi olla vain sellainen inhimillinen tai ei-inhimillinen tekijä, jolla on kyky muuttaa ympäröivää maailmaa. Mikäli jokin tekijä ei kykene tuottamaan muutosta, ei se voi toimia toimijana. Koska myös ei-inhimilliset tekijät kykenevät saamaan aikaan muutosta ympäristössään, ei Latour myöskään rajaa toimijuutta vain inhimilliseksi ominaisuudeksi. Esimerkiksi johdon laskentatoimen kentällä on useissa tutkimuksissa katsottu laskentatoimen tuottaman materiaalin nousevan keskeiseksi toimijaksi (ks. esim. Busco & Quattrone 2018). Toimijaverkkoteoria seuraa näiden toimijoiden toimintaa ja niiden aikaansaa-

maa muutosta, kääntämistä ja voimien koettelua ja lopulta jonkin enää kyseenalaistamattoman faktan muodostumista.

Latourin (2005) terminologiassa on kysymys *kääntämisestä* silloin, kun syntyy uusi, jäljitettävissä oleva yhteys inhimillisten tai ei-inhimillisten tekijöiden välille. Ei riitä, että asian puhemies uskoo asiaansa vain itse, vaan myös muita on saatava uskomaan asiaan. Kun muut ottavat asian omakseen, se aina myös muuttuu ja muuttaa merkitystä, sillä tällä asian taakse kääntyneellä toimijalla on omat intressinsä, hyödyntää asiaa ja muokata, kääntää sitä omien tarpeidensa mukaiseksi. Käännöksellä tarkoitetaan siten uusien toimijoiden syntymistä ja olemassa olevien muokkaamista. Toimijat pyrkivät käännyttämään muita toimijoita oman päämääränsä taakse, jotta lopullinen päämäärä, esimerkiksi jokin innovaatio, kyettäisiin saavuttamaan. Ilman kääntämisiä ei yhteistä päämäärää ja saavutusta voi syntyä. Callonin (1986) mukaan tällaiseen kääntämiseen liittyy neljä vaihetta: puhemiehen havaitseman ongelman liittyvyys omiin asioihin, kiinnostus asiasta, itselle sopivan roolin etsintä asian taakseen kääntyneen verkoston jäsenenä, sekä lopulta aika, jolloin toimija alkaa itsekin alkaa toimia verkoston jäsenenä. Kääntämisen onnistuminen riippuu siten verkoston toimijoiden ja verkostoon mukaan aikovien halukkuudesta muuttua.

Kääntämistä tarvitaan, jotta toimijat voivat muodostaa *liittoumia*. Mitä verkostoituneempi toimija on, sitä vahvempi se on. Jokaisessa onnistuneessa käännöksessä muuttuvat kaikki siihen liittyvät toimijat. Uutta syntyy ideasta, mutta idea ei koskaan säily puhtaana loppuun asti. Jotta toimija löytää liittolaisia, on sen kyettävä esittämään omat väitteensä niin, että muut kokevat nämä väitteet omalta kannaltaan mielekkäiksi ja havaitsevat hyötyvänsä niistä. (Latour 1987.) Jos käännytettävällä ei ole omaa reittiä päämääräänsä pääsemiseksi, on se kiinnostuneempi pyrkimään omaan tavoitteeseensa käännyttäjän tarjoaman tavoitteen kautta (Teittinen 2008.) Käännyttäjän tarjoama tavoite toimii tällöin *pakollisena kauttakulkupisteenä* käännytettävän omalle tavoitteelle (Latour 1987, 2005; Teittinen 2008). Pakollinen kauttakulkupiste voi olla esimerkiksi jokin laite, jonka kehittämistä vaaditaan ennen kuin käännytettävä voi pyrkiä omaan tavoitteeseensa. Pakollinen kauttakulkupiste voi olla myös esimerkiksi jokin päätös, kuten tutkimuslaitoksen saama myönteinen rahoituspäätös, jotta toiveissa ollut tutkimus voi käynnistyä.

Toimijoiden välillä on kuitenkin jatkuvasti taistelua verkoston kontrollista, laajuudesta ja kokoonpanosta. Tämä aiheuttaa *voimien koettelua*. Voimia koetellaan, mikäli muut toimijat kokevat omien intressiensä tulevan asetetuiksi niiden itsensä ulkopuolelta. Kääntäminen ei olekaan koskaan itsestään selvyys, vaan se vaati, että toimijamaailma laatii strategioita ja suunnitelmia, joilla se tekee itsestään korvaamattoman. Kääntämisten ja voimien koettelun kautta jokin asia muodostuu lopulta verkostossa, se nousee esille ja muuttuu faktaksi. Muodostuneen asian on kyettävä luomaan itselleen konteksti. Toimijaverkkoteoriassa tällaista faktaa voidaan kutsua *mustaksi laatikoksi*. Musta laatikko on usein aivan arkipäiväinen ja itsestään selvyy-

tenä pidetty asia, jonka toiminta on jähmettynyt selviönä pidetyksi (Lehtonen 2000). Tällainen voi olla esimerkiksi uusi innovaatio tai jokin laite, kuten tietokone, johon kiinnitetään huomiota vasta sen lakatessa toimimasta. Musta laatikko voi olla myös jokin rakenne tai tapa toimia, kuten esimerkiksi organisaation hallintomalli. Musta laatikko on toiminnan päämäärä, eikä sen olemassaoloa enää kyseenalaisteta. Tämän varmistamiseksi toimijoiden on kyettävä vakauttamaan mukana olevien toimijoiden määrä ja mukana pysymisen varmuus. (Lehtonen 2000.) Mustan laatikon synnylle on Latourin (1987) mukaan olemassa kaksi ehtoa:

1. Päämäärän puoltajaksi ja mukaan kehitystyöhön on saatava riittävästi muita toimijoita ja
2. muita toimijoita on kyettävä valvomaan, jotta ne tekevät oikeansuuntaisia ja ennustettavia asioita.

Toimijaverkkoteorian avulla voidaan siten kertoa tarina siitä, miten toimijat lopulta kykenivät voimiaan koetellen tuottamaan yhdessä toimintansa tavoitteen, musta laatikon. Toimijaverkkoteorian mukainen tapahtumien seuraaminen muistuttaa siten Aristoteleen Runousoppiin pohjautuvan länsimaisen tarinankerronnan kaarta. Myös toimijaverkkoteorian mukaisessa tapahtumien seuraamisessa on tarinan alku, keskikohta ja loppu, koko draaman kaari alun epävarmuudesta sankareiden tuottamaan lopputulokseen asti. Toimijaverkkoteorian avulla voidaan kuitenkin kertoa myös tapahtumista, joissa voimien koettelu johtaakin lopputuloksen hajoamiseen, eikä mustaa laatikkoa synny (Latour 1996).

### 4.2.2 Abduktiivinen analyysi

Johdon laskentatoimen tutkimuksissa on hyödynnetty sekä teoriasta alkunsa saavaa deduktiivista että empiriaan nojaavaa induktiivista päättelyä, mutta tulkitseva johdon laskentatoimen tutkimus hyödyntää tänä päivänä koko ajan enenevässä määrin myös abduktiivista päättelyä (Lukka & Modell 2010). Päättely tapahtuu myös tässä tutkimuksessa abduktiivisesti. Toisin kuin laskentatoimen valtavirran yleisesti käyttämä deduktiivinen päättely, abduktiivinen päättely alkaa induktiivisen päättelyn tapaan empiirisistä havainnoista. Abduktiivinen päättely ei kuitenkaan kiellä induktiivisen päättelyn tavoin teorian osuutta päätelmien tekemisessä (Lukka & Modell 2010; Timmermans & Tavory 2012), vaan abduktiivinen päättely on jatkuvaa, koko tutkimusprosessin ajan tapahtuvaa ja vaikuttavaa toimintaa, jossa analyysi etenee teoreettisten käsitteiden ja empiirisen materiaalin välisenä vuorovaikutuksena (Van Maanen ym. 2007; Lukka & Modell 2010; Lukka 2014) epälineaarisena prosessina (Dubois & Gadde 2002). Abduktiivisessa päättelyssä tutkijalla tulee siten olla teoreettinen ja tiedollinen esiymmärrys tutkimastaan aiheesta.

Abduktiivinen päättely alkaa tyypillisesti selitystä kaipaavasta silmiinpistävästä empiirisestä havainnosta (Timmermans & Tavory 2012; Lukka 2014). Tämän tutki-

muksen alkuperäisenä tavoitteena oli tarkastella laskentatoimen kirjallisuudessa olevaa aukkoa koskien verkostoympäristössä yritystasolla tapahtuvaa investointipäätöksentekoa. Osoittautui, että investointipäätöksenteko verkostoympäristössä vaikutti hyvin samankaltaiselta kuin yhden yrityksen tapauksessa. Empiriasta alkoi kuitenkin tulla esiin toinen, paljon hämmästyttävämpi havainto: hankkeen muodollinen projektiohjaus ja projektin sisällöllinen ohjaus vaikuttivat liittyvän toisiinsa vain hyvin löyhästi. Nämä osa-alueet myös kehittyivät epätasapainoisesti. Havainto kyseenalaisti päätöksenteon rationaalisuusoletusta ja sai pohtimaan toiminnan tekopyhyyttä julkisesti rahoitetussa verkostoympäristössä tarjoten tutkimuksen kannalta mielenkiintoisen uuden asetelman: millaisia ovat verkostoympäristön ohjaamisen haasteet. Asetelma oli siten herkullinen abduktiivisen analyysin näkökulmasta: havainnot eivät sopineen ennakko-oletuksiin.

Abduktiivisessa analyysissä tutkija joutuu koko ajan vuorottelemaan empiiristen havaintojen ja teorian välillä (emic – etic)[25] ja siten kehittämään ymmärrystään niin teoriasta kuin empiirisestä ilmiöstä (Dubois & Gadde 2002; Jönsson & Lukka 2006). Dubois ja Gadde (2002) viittaavatkin abduktiiviseen näkökulmaan erityisesti tapaustutkimukseen sopivana ”systemaattisena yhdistämisenä”, jonka tavoitteena on lopulta saada teoria ja todellisuus vastaamaan toisiaan. Tässä prosessissa empiria on etusijalla, mutta teorian palveluksessa (Van Maanen ym. 2007). Empiiriset havainnot toimivat käsitteiden ja teorian hiomisessa syötteenä, mutta samalla ne ovat myös tutkimuksen tulos. Abduktiivisen tutkimuksen tavoitteena onkin ennemminkin hioa olemassa olevaa teoriaa kuin kehitellä kokonaan uutta teoriaa. (Dubois & Gadde 2002; Van Maanen 2007.)

[25] Tutkija joutuu tutkimusta tehdessään tarkastelemaan omaa suhdettaan tutkimuskohteeseen, tarkastelemaan omaa sisä- tai ulkopuolisuuttaan suhteessa tutkimuskohteeseen. Toisin sanoen tutkija joutuu tarkastelemaan tutkimuskohdettaan emic- ja etic- näkökulmista ja ylittämään näiden välisiä raja-aitoja. Tutkija tarkastelee siten havaintojen joko tutkittavan kohteen tai tutkijan näkökulmasta. Emic-näkökulman avulla tutkija pyrkii tarkastelemaan tutkimuskohdettaan sisäpiiriläisenä, osana tutkimaansa organisaatiota. Tämä auttaa ymmärtämään merkityksiä ja organisaation toimijoiden toimitaan, ymmärtämään tutkimuskohdettaan syvällisesti. (Jönssön & Lukka 2006.) Tässä kyseisessä tutkimuksessa emic-näkökulma on vahvasti mukana, sillä tutkija osallistui aktiivisena jäsenenä tutkimuskohteensa toimintaan osallistuvana havainnoijana. Tämä osallistuvan havainnoijan rooli on mahdollistanut siten seurata, mitä organisaation jäsenet todellisessa tilanteessa sanovat ja toimivat, toisin sanoen organisaation jäsenyys on tarjonnut oivan mahdollisuuden emic-ymmärryksen luomiselle. Tutkijan vahva emic-näkökulma tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan vähennä etic-näkökulman merkitystä. Etic-näkökulmassa merkityksellistä on tutkijan oma tulkinta havainnoistaan ja näiden yhdistäminen valitsemaansa teoreettiseen viitekehykseen. Emic- ja etic-näkökulmien tarkastelu ei tapahdu erillisinä, vaan näiden näkökulmien on oltava tasapainossa. Kun tutkija pyrkii teoreettisen tiedon tuottamiseen, ei näkökulma voi olla pelkästään emic, vaan etic-perspektiivi on aina mukana tutkimuksessa. (Jönssön & Lukka 2006.)

Abduktiivinen selittäminen alkaa selitettävästä havainnosta ja selitystä etsitään kehittämällä teoreettista selitystä kaikesta siitä, mitä tutkija teoreettisesti ja muilla tavoin tietää. Toisin sanoen, selityksen etsintä vaatii vertailevaa pohdintaa teorian ja empirian välillä. Tuloksena on kausaaliselitys, jossa X:n voidaan uskottavasti päätellä selittävän Y:n. Siten abduktiivisen päättelyn voidaan katsoa olevan päättelyä parhaaseen selitykseen. Olennaista abduktiivisessa päättelyssä on siten ymmärtäminen. (esim. Dubois & Gadde 2002; Lukka & Modell 2010; Timmermans & Tavory 2012; Lukka 2014.) Koska mahdollisia selityksiä havaituille ilmiöille voi olla useita, voidaan kontrafaktuaalista päättelyä ja vertailevaa ajattelua hyödyntää vähentämään selittäviä tekijöitä. Keskeistä kontrafaktuaalisessa ehdollistamisessa on kyetä erottamaan relevantit tekijät epärelevanteista. Tämä tapahtuu vertaamalla havaintoja kontrafaktuaalisiin ehdokkaisiin mitä-jos –kysymysten avulla. Oikeat selitykset löytyvät ymmärtämällä, miten oletetut selittävät tekijät toimivat havaintoja tuottaessaan ja lopulta kysymys on aina myös fokuksen valitsemisesta, sillä analyysiä tehdessään tutkija joutuu tekemään valintoja. Tässä suhteessa auttaa selitettävän ilmiön huolellinen, sopivan terävä rajaaminen. (Lukka & Modell 2010; Lukka 2014.)

Tutkimuspöytäkirjalla oli merkittävä rooli tämän tutkimuksen kontrafaktuaalisen päättelyn ja vertailevan ajattelun kehittäjänä koko tutkimuksen ajan. Kronologisesti pidetystä tutkimuspöytäkirjasta saattoi hyvin havaita, miten erilaiset ideat ja ajatukset kehittyivät erilaisten vaihtoehtoisten mitä jos -kysymysten esittämisen avulla. Kysymykset saivat tarkastelemaan ensin projektin ohjausta ja sitten oman projektiohjauskokemuksen pohjalta tutkijan ihmettelemään sisällöllisen ohjauksen puutetta. Kun pelkän projektin aikaisen tarkastelun ohessa alkoikin tarkastella myös projektia edeltäviä tapahtumia, alkoi useiden analyysikierrosten jälkeen kiteytyä käsitys siitä, mikä projektiohjauksesta tässä projektissa tekee niin haasteellista.

## 4.3 Empiirisen tutkimuksen rajoitteet

Kaikenlaiseen tutkimukseen liittyy aina rajoitteita, niin myös tähän tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa on käytetty empiirisen materiaalin keräämisessä tutkimushaastatteluja. Haastattelutilanteessa haastateltava on voinut nostaa esille itselleen tärkeitä asioita. On aina mahdollista, että haastateltava jätti kertomatta jotakin tämän tutkimuksen kannalta oleellista. Kertomattajättämisen riskiä kuitenkin pienentää se, että tutkimushaastatteluissa kerätty aineisto saturoitui viimeisten haastateltujen kohdalla. Jotta jotain olennaista olisi jäänyt haastatteluissa esiin tulematta, tarkoittaisi se, että kaikki haastateltavat ovat tarkoituksellisesti jättäneet asian mainitsematta.

Vaikka voidaan olettaa, että kaikki olennainen aineisto on haastatteluissa tullut esiin, on aina mahdollista, että haastateltavat ovat kertoneet haastatteluissa tutkimusteemoista tarkoitushakuisesti. Tutkimushaastatteluiden ja tapahtumien havainnoinnin yhteydessä tehtyjen muistiinpanojen vertailu kuitenkin mahdollistaa olennaisilta

vaikuttavien ristiriitojen havaitsemista projektin edetessä. Omalta osaltaan nämä ristiriitaiset tekijät ovat auttaneet vastaamaan tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin, sillä sanojen ja tekojen välillä on havaittavissa useita ristiriitaisuuksia. Lumipallo-otannalla tehdyt teemahaastattelut mahdollistavat myös sen, että haastateltava ehdottaa itse seuraavaa haastateltavaa. Näin useat haastateltavat toimivatkin. Pitäytyminen pelkissä haastateltavien ehdotuksissa olisi saattanut tuottaa vinoutuneen käsityksen haastatteluteemoista. Uusien haastateltavien löytämisessä tapahtuvan vinoutuman muodostumisen ehkäisemiseksi tutkija ei pitäytynyt vain suositteluissa vaan haastattelujen kanssa yhtäaikaisesti toteutetun analyysin avulla herätettiin ajatuksia siitä, ketä vielä tulisi haastatella.

Myös haastattelutilanne ja -ajankohta ovat voineet vaikuttaa haastatteluihin. Haastateltavat saivat itse ehdottaa itselleen sopivaa ajankohtaa tutkijan yhteydenoton jälkeen, jotta haastattelu voitiin tehdä silloin kun haastateltavan oli mahdollista keskittyä haastattelun antamiseen ja muut häiriötekijät pysyivät mahdollisimman pieninä. Useimmat haastattelut tehtiin haastateltavan työpaikalla.

Tässä tutkimuksessa käytettiin aineiston keräämiseen myös havainnointia. Koska havaintojen tekemiseen liittyy aina väärintulkintamahdollisuus, on tutkija pyrkinyt heti tapahtumien havaitsemisen jälkeen keskustelemaan mahdollisten muiden tilanteessa olleiden henkilöiden kanssa havainnoistaan. Useiden samansuuntaisten tapahtumatulkintojen olemassaolo vähentää väärintulkintojen mahdollisuutta. Nämä havainnot ja niiden tulkinta on kirjoitettu mahdollisuuksien mukaan välittömästi tutkimuspäiväkirjaan aineiston analyysiä varten.

Haastattelujen ja havainnoinnin lisäksi tässä tutkimuksessa käytettiin empiirisenä materiaalina hankkeen sisäistä materiaalia, kuten ohjausryhmän pöytäkirjoja. Koska tutkija ei kuulunut ohjausryhmään, on tutkijan mahdotonta tietää, miten täydellisen kuvan pöytäkirjat antavat esimerkiksi ohjausryhmässä käydyistä keskusteluista. On myös mahdollista, että pöytäkirjoihin on tarkoituksellisesti jätetty kirjaamatta tai kirjattu virheellisesti joitakin ohjausryhmässä käsiteltyjä asioiden merkittäviä teemoja tai yksityiskohtia. Tällainen kirjauspoikkeama ei luultavasti vaikuttanut verkostotapahtumiin, koska asia olisi tullut esiin jossakin haastattelussa tai näkynyt verkoston toiminnassa jollakin tavoin. Muussa tapauksessa asia ei voisi olla Latourin (1987) tarkoittama toimija ja siten tämän tutkimuksen kannalta merkittävä tekijä.

# 5 Empiirinen analyysi

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen kohteena olevan innovaatioverkoston tapahtumia. Jotta tapahtumia voi ymmärtää ja kyetä niitä tutkimuksellisesti etic-näkökulmasta selittämään, aloitetaan tarkastelu varsinaisen verkostoprojektin käynnistymistä edeltävältä ajalta. Tarkastellaan miksi ja miten tutkimuksen kohteena oleva innovaatioverkostoprojekti ylipäätään käynnistyi, sillä nämä hanketta edeltävät tapahtumat vaikuttavat itse projektiajan tapahtumiin.

Luvussa 5.1 tarkastellaan hankkeen taustaa yhden yritysorganisaation näkökulmasta. Kyseinen organisaatio on varsinaisen tarkastelun kohteena olevan hankkeen alullepanija. Luvussa 5.2 seurataan hankeorganisaation muodostumista ja ääneen pääsevät useat hankkeeseen osallistuneet toimijat. Luvussa 5.3 keskitytään varsinaisen hankeajan tapahtumiin.

## 5.1 Visiosta liiketoiminnaksi

Kuten tämän väitöskirjan luvussa 3.3 havaittiin, projektityön aloittaminen verkostona tarvitsee jonkinlaisen vision tulevaisuudesta. Näin on luonnollisesti myös tämän tutkimuksen tapauksessa. Alkuperäinen visio tämän projektin takana on yhden henkilön yhdessä organisaatiossa (Yritys A) havaitsema mahdollisuus mullistaa meriteollisuuden arvoverkko miehittämättömän laivan avulla. Visio ei varsinaisesti kuitenkaan ole uusi, vaan ensimmäiset ajatukset miehittämättömästä laivasta on tehty jo 30–40 vuotta sitten. Aktiivisesti visiota on alettu ajaa 2013, sillä tuolloin nähtiin, "että nyt se tapahtuu.":

> Nyt pitää alkaa kehittää. Siihen asti se oli visioita. … Yks oli tietysti se, että me katsottiin, että se on kannattava. Toinen juttu, kun just mietittiin sitä lanseeraushetkeä, miks tämä on nyt oikea ajankohta, oli se, me tehtiin tämmönen teknologia-arviointi, että onks, löytyykö kaikki teknologia mikä tarvitaan tähän. … Eli kaikki teknologiaosat ovat valmiit. Ne ei löydy marinesta, mutta maailmalta löytyy kaikki kamerat, sensorit ja muut mitä tarvitaan tähän. Ja kommunikaatio semmosta. Ni se oli yks olennainen osa, et me uskottiin, että nyt on oikea aika lähtee viemään tätä hommaa, puhumaan tästä julkisuudessa. Toinen juttu oli se, että ihan arvioitii se, että onko yhteiskunta valmis näihin. Ku … sä tuot uutta

> teknologiaa, vaikka se olis kuinka hyvää ja muuta. Mutta jos yhteiskunta ei ole valmis hyväksymään sitä, ni sit se ei ole. – Senior Vice President A, yritys A.

Kannattavuudella haastateltava viittaa esimerkiksi polttoainekulutuksen pienenemiseen ja tilaoptimointeihin. Taustalla vaikuttivat myös tieto siitä, että turvallisuusasioihin kiinnitetään aina vain enemmän huomiota joka alalla. Lisäksi tiedettiin, etteivät nuoret ole enenevässä määrin kiinnostuneita lähtemään alalle, jossa vietetään paljon aikaa tavanomaisten viestintäyhteyksien ulottumattomissa. Samaan aikaan vastaava tekninen kehitys oli tapahtumassa myös muilla aloilla.

Yhden organisaatiojäsenen visio ei kuitenkaan riitä vielä asioiden toteuttamiseen organisaatiossa, vaan organisaation on yhdessä jaettava visio, eli visionäärin on saatava organisaatio kääntymään ajatuksen taakse. Tässä tapauksessa vision puhemies arvasi, ettei vision myyminen omalle organisaatiolle ole mikään helppo tehtävä konservatiiviseksi kokemassaan organisaatiossa. Muutamat kollegat kuitenkin innostuivat ajatuksesta ja kääntyvät heti sen liittolaisiksi, mutta haasteena oli saada yrityksen johto uskomaan visioon. Liittouma, eli puhemies ja idean taakse kääntyneet organisaation jäsenet päättivät kääntää myös markkinan ajatustensa taakse, jolloin yritysjohdon oli helpompi kääntyä idealle suosiolliseksi. Idea myytiin markkinalle visuaalisina konsepteina ja samaan aikaan myytiin ajatusta myös johdolle.

> Eli sanotaan näin, me myytiin idea (yrityksen) johdolle niinku oikeestaan niinku ulkokautta. Eli mä kehitin sen kiinnostuksen markkinoilla, että johdoll oli pakko mennä. … Se on vähän vaarallinen tapa edetä joskus. – Senior Vice President A, yritys A.

Idean hyväksyttäminen markkinoilla ei ollut helppo tehtävä, vaan sitä pidettiin yleisesti liian utopistisena ajatuksena. Vaadittiin kolme vuotta asian sitkeää esilläpitämistä ja mainostamista, eli voimien koettelua, ennen kuin markkinat hyväksyivät ajatuksen.

> Globaali media on ottanut tän sillä tavalla niinku, et täähän on ihan selvää, et näin tapahtuu. Ni, nimenomaan laivapuolen media käänty vasta, voi sanoo, niinku aika tarkkaan kesäkuussa 2016. Ni sillon oli tämmönen, olikohan se Motor Shipin Chief Editor, vai mikä oli. Se oli semmonen tyypillinen Tipping Point. Et sitä ennen sitä ei ollut olemassa, sitä asiaa, ja sille kaikis esityksis vähän niinku hymähdeltiin ja sit oli mun mielestä yksi niinkun aika pistemäinen hetki, kun yksi ihminen sanoi, et tää niinku oikeesti saattaa tapahtua. … Sen jälkeen se laiva-alan vastustus niinku kuoli. - Vice President A, yritys A.

Voimia koeteltiin ankarasti myös omassa organisaatiossa, jotta riittävän monien johtotason henkilöiden päät saatiin käännettyä idealle suosiolliseksi. Vaadittiin valtavasti keskustelua, jotta riittävän moni johdossa ymmärsi mistä on kysymys ja kääntyi vision liittolaisiksi. Organisaatioiden jäsenistä on tyypillisesti osa valmiimpia hyväksymään disruptiivisia ajatuksia, toiset haluavat edetä lineaarisesti tasaisemmin. Villiksikin koetut ideat voidaan olla valmiimpia hyväksymään, mikäli pystytään osoittamaan, miten markkina ja liiketoiminta tulevat muuttumaan lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Näin oli myös tässä tapauksessa.

> Kyllä siinä käytännössä pari vuotta meni. … Et miten johto, mikä on tavallaan keskittyny mekaaniseen liiketoimintaan. … Ensinnäki pitää alkaa ymmärtää mikä on digitaalinen liiketoiminta ja mikä on niiden tulevaisuuden markkinat ja sitte niinku nähdä se potentiaali. … Oli paljon tämmösiä kokouksia, jotka ei vieny sitä asiaa eteenpäin ja hidastutti sitä meidän tekemistä. Mut sitte oli myös paljon johtajia, mitkä uskoi siihen ja sanoi, et, hei, et annetaan mahdollisuus niinku. Kyse ei o siitä, et onko meidän bisnescase niinku 50% oikein vai väärin, vaan enemmän siellä on sitä potentiaali, mikä pitää katsoa ja olla valmis ottamaan se riski. Että tässä on niinku iso riski, mutta siinä on iso mahdollisuus. Ja sitku se vaan periaattees myytiin sinne ylimpää johtoon, meijän hallitukselle se ajatus, että iso riski mutta iso mahdollisuus. Et tää kannattaa katsoo tää kortti. Niin ne ymmärsi sen. Ne ymmärsi myös sen, ettei meillä tarvii olla 100 %:sti oikeit suunnitelmii. Ja et siinä on iso riski, et asiat saattaa mennä pieleen. Mutta sitä, että ei katso sitä korttii, sitä ei kannata tehdä. – Senior Vice President B, yritys A.

Organisaation johdon hyväksyntä vision muuttamiseksi liiketoiminnaksi oli pakollinen kauttakulkupiste, jotta organisaatiossa voitiin ylipäätään visiota lähteä konkretisoimaan. Lyhyen ja pitkän aikavälin määrittely voi olla haastavaa, mutta kun idea oli ensin hyväksytty, voitiin neuvotella siitä, miten asiassa kannattaa edetä. Pelkkä johdon saaminen liittolaisena mukaan ei kuitenkaan vielä riittänyt, vaan myös organisaation väliportaat ja yrityksen prosessit tuli kyetä muuttamaan niin, että ne tukevat idean toteuttamista.

> Nyt on niin, et se on helpommalla saada se iso visio, mut sit on vaikeampi saada ne pienet, ketä sitä toteuttaa. Siellä tulee viiveitä toteuttaa sitä johdon siunaamaa visiota. - Vice President A, yritys A.

Esimerkiksi vuosibudjetointi viivästytti vision toteuttamista. Budjetointien välillä tulevista mahdollisuuksista jouduttiin neuvottelemaan erikseen, eivätkä tällaiset neuvottelut ole koskaan helppoja.

Päätös vision mahdollistamisesta toimi pakollisena kauttakulkupisteenä, joka muutti investointien suunnan. Samalla tehty päätös sai aikaan voimien koettelua, muutosvastarintaa, sillä yrityksen taloudellinen tilanne ei sallinut investointeja sekä vanhaan että uuteen suuntaan. Vanhaa, olemassa olevaa liiketoimintaa ei lakkautettu, mutta yrityksen investoinnit muuttivat päätöksen myötä suuntaa. Investointien suunnan kääntymisen myötä vision toteuttamisen vastustajat vaihtoivat leiriä.

> [Y]htäkkiä ne vastustajat onkin olleet kuin ne keksijät. Koska ne rahat on siellä, niin niiden pitää päästä niihin rahoihin käsiksi. - Vice President A, yritys A.

Aktiivisuus toimialan markkinassa oli yritykselle melko uutta, sillä perinteisesti se oli pitänyt matalampaa profiilia. Aktiivisuutta ei aiemmin joko haluttu tai osattu toteuttaa. Aktiivisempi toiminta ulospäin vaati siten yrityskulttuurin muutoksen. Kulttuurin muutos vaadittiin myös erillisen, paljon vanhaa toimintatapaa kokeilevamman tiimin rakentamiseksi. Tämän uuden tiimin tehtävänä on toimia eräänlaisena laboratoriona, eli ideoida ja kokeilla uusia ajatuksia. Tämän tiimin toiminnan ytimessä on epäonnistumisen salliminen, sillä jos kaikki sen tekemät asiat toteutuvat, on puuttunut rohkeutta kokeilla uusia asioita. Sellaisia asioita, joita olisi pitänyt kokeilla on jäänyt kokeilematta, koska on työskennelty liian varmojen ajatusten parissa. Tiimillä on oltava rohkeutta todeta osasta projektejaan, ettei idea ollut se oikea ja hylätä ajatus.

Organisaatiossa kulttuurin muutos koskettaa joskus kuitenkin vain pientä osaa yrityksen toiminnasta ja niin tässäkin. Se, että osassa yritystä toimittiin eri tavoin kuin organisaation muissa osissa, oli omiaan luomaan voimien koettelun aikaansaamaa kitkaa, jännitteitä, yrityksen sisällä: Yrityksen sisälle syntyi molempikätisyyden aikaansaama jännite ja sen oli kyettävä yhdistämään olemassa olevan ja tulevaisuuteen tähtäävän toiminnan vaatimukset.

> Tämä on ihan startup, mikä meillä täällä on, ja on onnistuttu ottamaan sellaiset vapaudet ja toimimaan niiden puitteissa. Tämä ei o mikään virkamiesporukka. … Pientä sisäpoliittista vääntöä on kuitenkin koko ajan, mutta toistaiseksi pystytty päihittämään muut. - Vice President A, yritys A.

Koska organisaatiokulttuurin muutos kosketti vain pientä osaa koko yrityksestä, koki tiimi koko ajan uhkaa siitä, että asiat yrityksen sisällä muuttuisivat ja esimerkiksi johdon vaihtuminen voisi johtaa uuden liiketoiminta-ajatuksen hylkäämiseen, voimien koettelun aikaansaaman tasapainotilan siirtymisen, kääntymiseen pois visiosta, jonkun muun asian puhemiehen liittolaiseksi.

Vaikka toimiala olikin vision liittolainen yleisellä tasolla, oli idean tuloksena olevan lopputuotteen asiakasta vaikea määritellä. Vision saavuttamisen odotettiin

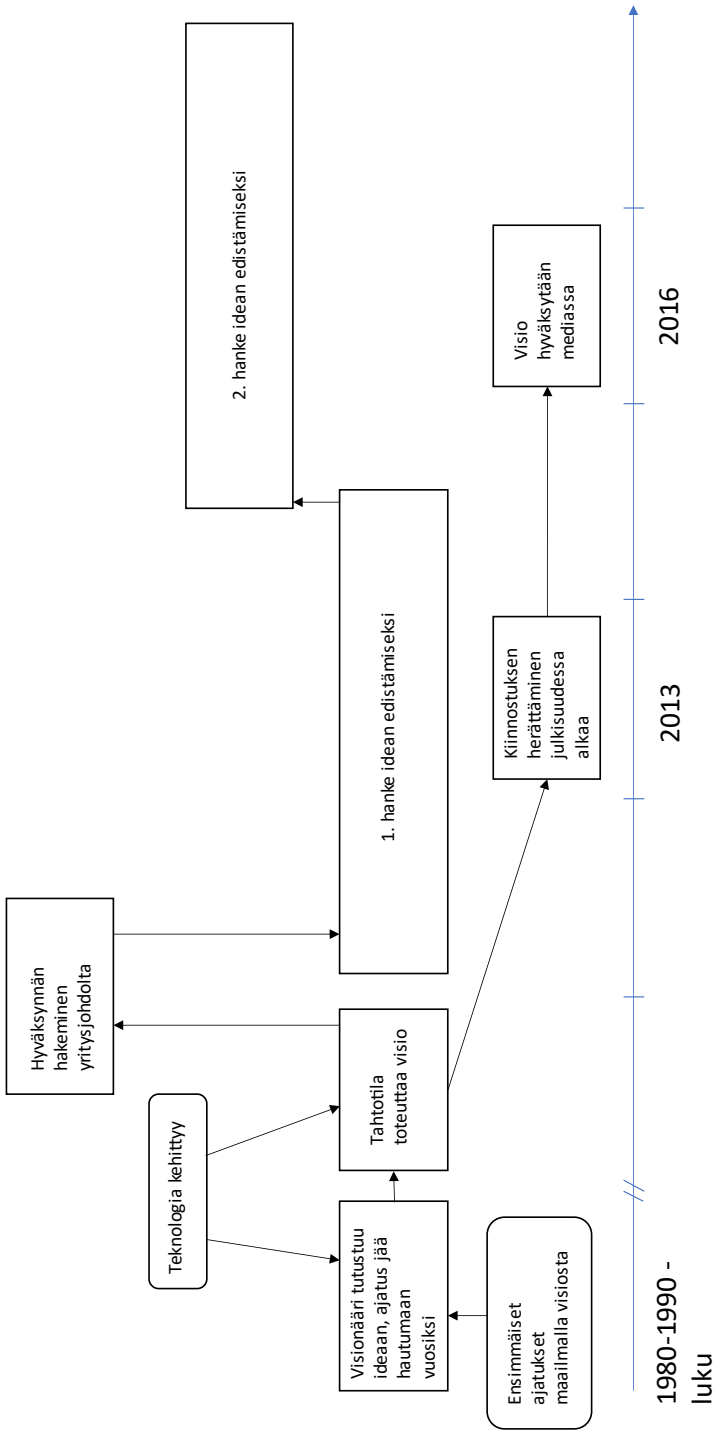
merkitsevän myös asiakaskunnan muutosta, sillä lopputuotteen myötä organisaatio odotti liiketoiminta-alueen disruptoituvan.

Kun sekä toimiala yleisesti että oma organisaatio oli käännytetty vision liittolaiseksi ja tekijätiimi koottu, alkoi organisaatio toteuttaa visiotaan mm. useiden julkista rahoitusta saaneiden peräkkäisten ja vähittäisesti asiaa edistävien hankkeiden avulla. Hankkeiden saamat julkiset rahoitukset muodostuivat pakollisiksi kauttakulkupisteiksi, joiden avulla organisaatio saa edistettyä visiotaan.

> [T]arvitaan paljon eri hankkeita ja paljon eri juttuja, että tämmöne niinku vetää. – Senior Vice President A, yritys A.

> [K]aikki (hankkeet) on linkittyneet toisiinsa. Yhdessä tätä on tehty koko ajan. … Se (hankkeet) on ollut meille elinehto siin, et me ollaan saatu vietyä tät eteenpäin. … Kun koko ajan haluu niinku konkreettisia asioita. Se on myöskin yks mittari, mitä me halutaan koko ajan miettii enemmän, et me saadaan. … Ettei lopputuloksena ole niin kun nippu paperia. Silloin [1. hankkeen] lopputulemana oli niitä videoita, mitkä oli … todella tärkeitä ja mullistava ajatus sinäänsä, et se on … tavallaan synnyttäny koko sen maailman. … Sitten [2. hankkeen] ohjelmassa me tehtiin enemmän konkreettisia kokeita…. Ja nyt tässä (tämän väitöstutkimuksen kohteena olevassa hankkeessa) ... laajennetaan sitä niin kun koko ekosysteemiajatteluun, siihen koko arvoketjuun. Mietitään, että mikä on se niin kun autonominen arvoketju pidemmällekin. Mitä ne kaikki osat tekee yhteen. – Senior Vice President B, yritys A.

**Kuvio 5** esittää vielä yritys A:n kuvauksen aikajanan muodossa.




**Kuvio 5.** Hankkeen tausta vision eteneminen ensimmäisiksi hankkeiksi

Kuten **Kuvio 5**:stä voidaan havaita, yritys A:n ensimmäiset visioon liittyvät hankkeet ja yleinen toimialan hyväksyntä visiosta kulkivat ajassa osittain rinnakkain. Yritys A alkoi toteuttaa visiotaan hankkeiden avulla, vaikka se ei vielä ollut saanut käännettyä toimialaansa vision taakse.

## 5.2 Hankkeen organisaatioverkoston kokoaminen

> Jokaisen projektin yksi tehtävistä on synnyttää seuraava projekti. – Professori A, yliopisto A.

Onnistuneeksi koetut aiemmat hankkeet toimivat pakollisina kauttakulkupisteinä aina seuraavalle hankkeelle, sillä ne antoivat yritys A:lle pohjan ja suunnan jatkaa visionsa, meriteollisuustoimialan mullistamisen, toteuttamista jälleen uuden hankkeen avulla. Julkisesti rahoitetun hankkeen aikaansaaminen ei aina kuitenkaan ole suoraviivaista.

> Ja niitä keskusteluja käytiin silloin (2014) ja haarukoitiin, mitä vois olla. Mutta sitten tuli se tieto, että SHOKki-ohjelmat päättyvät taikka lakkaavat kohta olemasta, niin sitten lopahti se pläni ennen kuin se ehti niin sanotusti loppuun asti. … Ja sitten kun [Yritys D] lähti kaivaan hommaa taas uudestaan käyntiin, niin sitten tää suunnitelma kaivettiin jostain naftaliinista. Ja täs oli tosiaan monta muutakin ohjelmaa vähän niin kun loppusuoralla ja sitten nää firman (yritys A) intressit, veikkaan. - Professori A, yliopisto A.

Yritys A otti yhteyttä projektihallinnointiin erikoistuneeseen yritykseen D keväällä 2016 hankkeen käynnistämiseksi. Yritys D koordinoi käynnistyvää hanketta, mutta käynnistäminen tapahtui yritys A:n hankeidean pohjalta.

> Ja siitä tuli sitten, että me aletaan luomaan enemmän sitä niin kun alustatalouden mallia, miten kaikki toimijat voivat linkkautua enemmän yhteen ja ratkasta myöskin tätä siiloutuneisuushaastetta. … Me haluttiin, et otetaan niinku ne opit niis edellisist ohjelmis ja viedään ne syvemmälle, pidemmälle. Ja tää on taas mullistavaa seuraavalle tasolle. – Senior Vice President B, yritys A.

Yritys D kääntyi vain osittain yritys A:n hankeidean liittolaiseksi, sillä se pyrki myös laajentamaan yritys A:n alustavaa hankeajatusta laajemmaksi, koko toimitusketjua koskevaksi hankkeeksi. Yritys D:n pyrkimyksenä oli kehittää hanke, johon osallistuvat organisaatiot muodostaisivat vielä osin tapahtumatonta digitaalista disruptiota hyödyntävän arvoverkoston, ja samalla uuden toimintamallin, joka kykenisi mullistamaan koko toimitusketjun, ei vain yritys A:n toimialaa. Hankkeeseen jäi voi-

mia koetteleva jännite siitä, kumman yrityksen ajatusten pohjalta hanketta toteutetaan. Hankkeen käynnistäminen ei kuitenkaan ollut vieläkään selkeästi etenevä tapahtuma: ”Se oli sekasortoinen prosessi, niin kuin aina” (Executive Vice President, yritys D).

Yritys D käynnisti hankevalmistelut, mutta sekä yritys A että D pyrkivät etsimään ja käännyttämään uusia liittolaisia, rekrytoimaan, aihepiiriin sopivia yrityksiä mukaan hankkeeseen. Yritysten mukaan saaminen osoittautui kuitenkin haastavaksi tehtäväksi, sillä hankeidean tulee olla rekrytoitavan yrityksen kannalta riittävän mielenkiintoinen kyseisenä ajankohtana. Yritysten tulee yhteistyöhankkeissa myös olla valmiita avaamaan omaa kehitystyötään muille, jotta yhteistyö on ylipäätään mahdollista. Aina tähän avaamiseen ei kuitenkaan olla valmiita.

Hankkeeseen pyrittiin rekrytoimaan isompien yritysten lisäksi myös pienempiä yrityksiä. Pienetkin yritykset olivat usein kiinnostuneita kuulemaan hankkeesta lisää, mutta lopulta keskustelut kaatuivat hankkeen rahoitusmalliin, jossa julkisen rahoituksen saamisen ehtona on omarahoitusosuus. ”Aina se meni johonkin Management Boardiin ja tuli semmonen päätös, että ei me olla nyt mukana” (Executive Vice President, yritys D). Julkisesta rahoituksesta muodostuikin innovaatioverkostoa muodostettaessa aktori, joka aikaansai päätöksiä siitä, lähteekö rekrytoitava organisaatio mukaan innovaatioverkostoon.

Jos pienten yritysten rekrytointi oli haastavaa, osoittautui rekrytointi haastavaksi myös isompien yritysten kohdalla. Yritykset eivät esimerkiksi olleet riittävän kiinnostuneita hankeaihion aihepiiristä, ne olivat liian kiireisiä muiden projektiensa kanssa tai kiinnostus lopahti siihen, ettei hankkeeseen ei ollut tulossa sille sopivia yrityksiä partnereiksi. Vaikka hankkeen aihepiiri olisi yrityksiä kiinnostanutkin, saatettiin myös kokea, ettei aiheen tuloksena olevan muutoksen ajankohta ole vielä riittävän lähellä. Osalta mukaan houkutelluista yrityksistä ei löytynyt edes aikaa keskusteluun, vaikka sellaista lupailtiinkin. Niinpä yritys D:ssä päätettiin, ettei tällaisia yrityksiä yritetä väen vängällä saada mukaan. Niillä tuskin olisi aikaa toimia aktiivisesti hankkeessakaan.

Mukaan lähteneet yritykset koosta riippumatta eivät aina kuitenkaan olleet osallistumisestaan aivan vakuuttuneita, toisin sanoen mukaan lähteneet yritykset eivät aina kääntyneet hankeajatuksen täysipainoisiksi liittolaisiksi vaan liittyivät mukaan vain löyhästi. Monet yrityksistä lähtivätkin mukaan lähinnä hakemaan reaalioptiota ajatuksella tehdä hankkeessa jotain pientä ja samalla seurata, josko jotain yrityksen omasta näkökulmasta mielenkiintoista uutta liiketoimintaa tulisi esiin. Reaalioption hankkimiseen päädyttiin, koska yritykset eivät kyenneet tekemään vielä päätöstä asian merkityksestä oman liiketoiminnan kannalta. Päätöstä haluttiin siirtää tulevaisuuteen, aikaan, jolloin näkemys merkityksestä olisi selkeämpi.

> (Jos) tää tulee nousemaan merkittäväks liiketoiminta-alueeks maailmalla, niin tässä on sitten tietenkin merkittävän uuden liiketoiminnan mahdollisuus. … Tää on ehkä vieläkin vähän tällainen strateginen optio meille. Tietyllä resursoinnilla ollaan mukana ja sitten katsotaan, että miten se onnistuu ja miten paljon siihen sitten jatkoinvestointeja mahdollisesti tehdään, jos se sitte osoittautuu lupaavaksi. – Director, yritys B.

Uusien mahdollisuuksien hakemisen lisäksi hankkeeseen osallistumista pidettiin toisinaan myös vain sopivana rahoitusmuotona olemassa olevalle yhteistyölle.

> Ja sit ku me tiedettiin, et me tullaan tätä yhteistyötä tekemään konkreettisesti joka tapauksessa [yritys A:n] kanssa, ni se oli luonnollinen niin kun keino saada sille yhteistyölle rahoitusta. – R&D Director, yritys C.

Osallistumisen taustalla saattoi olla myös muita, pakottavia syitä, vaikka itse hankeaihion aihepiiri ei varsinaisesti olisi yritystä kiinnostanutkaan. Tällöinkin kuitenkin tunnistettiin, että hankkeeseen osallistumalla on mahdollista havaita jotain uusia mahdollisuuksia, joita ei ehkä muuten tässä vaiheessa vielä osattaisi tunnistaa.

> Nyt jos tää meidän yhteistyö tästä lähtee, ni he (yritys A) kovasti toivois, et tulisitte hankkeeseen. Vähän sitten varmistaaksemme, että tää meidän yhteistyö sujuu hyvässä hengessä, ni tehtiin [yritys A:lle] sit mieliks ja tultiin hankkeeseen mukaan. … Siin kohtaa nähtiin, et siitä voi olla ilmapiirin takia hyvä, että näin sitten toimitaan. – R&D Director, yritys C.

Vaikka yritysten mukaan saaminen hankeliittolaiseksi oli monen yrityksen osalta haastavaa ja epävarmaa, näin ei ollut kuitenkaan tutkimuslaitosten kohdalla. Enemminkin niiden osalta oli vaikeuksia valita hankeaihion kannalta sopivimmat niin, että hankkeella on riittävästi tutkimuskapasiteettia, mutta samalla jokaiselle tutkimuslaitokselle on sen näkökulmasta riittävästi mielenkiintoista tutkittavaa. Lisäksi tutkimuslaitosten tutkimusintressien piti myös riittävästi poiketa toisistaan ongelmien välttämiseksi.

Tutkimuslaitokset ovat yleensä aina paitsi innostuneita osallistumaan hankkeisiin myös haluttuja toimijoita julkisesti rahoitettuihin hankkeisiin, sillä niiden läsnäolo on usein yksi julkisen hankerahoituksen saamisen kriteereistä. Koska hankkeet poikivat usein jatkohankkeita, ovat hankkeiden aihepiirit usein tutkijoiden näkökulmasta jo itsessään mielenkiintoisia, mutta ne ovat myös välineitä, joilla tutkimuslaitokset voivat rahoittaa omia tutkimusohjelmiaan. Isot tutkimushankkeet myös mahdollistavat tutkimuslaitosten sisäistä tutkimusyhteistyötä. Siten hankkeeseen mu-

kaan lähteneet tutkimuslaitoksetkaan eivät aina kääntyneet täysin hankeajatuksen liittolaisiksi, vaan nekin ajoivat ensisijaisesti omia intressejään.

> Kyllähän meidän oppiaineessa, ehkä laitoksellaki, on vähän sellainen niin kun näkemys, et sitä ulkoista rahaa pitää hakea. Ja on myöskin tieto siitä, että vaikka sitä haetaan, aina sitä ei saada. Ja sillon se tarkottaa, että se harkinta, että ei lähdettäis mukaan johonkin hankehakemukseen hakemusvaiheessa, ni se on varmaan aika. Et kyl se aika harvinaista on, et päätettäis olla lähtemättä mukaan. – Professori B, yliopisto B.

> Että ei siinä kauheesti tarvinnut ketään sitten suostutella sitten meidän puolelta. – Professori C, yliopisto C.

Kaikkien hankeideasta kiinnostuneiden organisaatioiden kanssa ei kuitenkaan haluttu tehdä yhteistyötä, joten osa potentiaalisista hankeosallistujista rajattiin heti hankesuunnittelun käynnistyessä pois. Yksi syy tähän voi olla organisaatioiden välinen kilpailu, omia asioita ei olla valmiita jakamaan kilpailijoille. Sen sijaan mukaan lähteneet hanketoimijat eivät pohtineet hankkeeseen liittyviä riskejä hankkeeseen lähtiessään.

> Et ei siin mun mielestä semmosta niin kun riskiä ole liittyä. Et yritysten ei tarvii hirveesti niin kun murehtia. Ja sit mitä muuta epävarmuuksia nois hankkeis on. Se, et hanke päättyy ennen aikojaan tai menee jonnekin täysin, täydelliseen sekaannukseen ja hanke vaan niin kun ei etene ja näin edespäin, ni ei firmal siin mitään hävittävää ole käytännös. Koska tota, eihän isot firmat noihin hankkeisiin yleensä lähde. Sinne mennään tekemään sellaista työtä, mitä tehtäis joka tapauksessa. – R&D Director, yritys C.

Hankkeeseen liittyvistä riskeistä ei myöskään keskusteltu muiden hankeosallistujien kanssa. Osittain tällaista keskustelua tunnuttiin tietoisesti jopa välteltävän.

Kun oli riittävästi saatu organisaatioita käännytettyä mukaan, alettiin tarkentaa sitä, mihin hankkeessa keskitytään. Tätä työtä olisi helpottanut, jos käytettävissä olisi ollut jonkinlainen päivittyvä tiekartta ideoiden välittäjänä. Mitään selkeää tiekarttaa ei kuitenkaan tuntunut keneltäkään löytyvän tai ainakaan sellaisen olemassaolosta ei haluttu kertoa muille osallistujille. Yhteisen hanketavoitteen löytäminen osoittautuikin siten haasteelliseksi. Hanketavoitteen löytämiseksi käytiin useita keskusteluja ja työpajoja yhteisen hankesuunnitelman kirjoittamiseksi. Osallistuvien yritysten tavoitteet olivat kuitenkin hyvin hajanaisia, eikä niitäkään haluttu aina avata muille osallistujille. Edes näkemys siitä, millaisen aikavälin tutkimuksesta on kyse, ei ollut yhtenäistä mielipidettä.

> Aika äkkii sen valmistelun käynnistyes kävi ilmi, et, että tota siellä on myös muita intressejä, jotka ei liity pelkästään laivaan siin merikontekstissa, vaan niin kun laajemmin toimitusketjuihin. Ehkä merilogistiikkaan. Ja sit semmosiin, jotka ei liity mereen mitenkään. ... Ja tästähä sitte joku ketterä konsultti siinä … valmistelun aikana sitte päätykin … , että myös tän ohjelman fokus on enemmän niin kun supply chain, door-to-door, eikä vaan se laiva tai edes se meri. Tietysti painopisteitä voi olla. Ne ei o tasasesti. Että periaatteesta tää ohjelma kattaa niinku door-to-door-ajattelun. – Director, yliopisto B.

> Me pyrimme niin kun kiteyttämään … et minkälaiset on yritysten tavoitteet. … Et pyritään tiettyyn (yhteiseen) pilottiin ja etuun. … mikä on sitten, et se ei ole niin selvä. - Executive Vice President, yritys D.

> Näiden pitäisi olla tällasia strategisen tutkimuksen hankkeita, joilla aikajänne on riittävän pitkä. … Pitkän aikajänteen ajatus onkin, että me ei olla niin kun tämmösen suoraan operatiivisen kehittämisen piirissä. – Professori A, yliopisto A.

> Just se laajempi tutkimus on aika vaikeeta näissä firmavetoisissa hankkeissa. Enkä tiedä onko nää semmosta rahoitusta, millä tehdään perustutkimusta ollenkaan. Nähdäkseni ei. – Professori C, yliopisto C.

Projektisuunnitelman aikaan saaminen toimi tässäkin hankkeessa pakollisena kauttakulkupisteenä, sillä ilman sitä ei hanke pääse alkamaan. Hankkeen suunnitelma saatiin lopulta laadittua yritys D:n laajemman ajatuksen mukaisesti. Hankkeen tavoitteeksi määriteltiin digitaalisen disruption parhaan mahdollisen hyödyntämisen mahdollistaminen. Osallistujat myönsivät, ettei koko arvoverkosto ole kuitenkaan vielä disruptoitunut. Hanketavoitteen voidaan siten katsoa vaativan mullistavan innovaation tai useampia, jotta olemassa oleva tai muodostumassa oleva arvopotentiaali saadaan käyttöön. Se, tarkoittivatko yksittäiset toimijat disruptiolla valtavirtamarkkinoita, kuten esimerkikiksi OECD:n määritelmä kuuluu, vai ns. niche-markkinoiden innovaatioita, kuten Christensen (1997) määrittelee, jäi epäselväksi. Joka tapauksessa hankesuunnitelman aikaiset yhteisen tavoitteen löytämisen haasteet jäivät näkyviin itse suunnitelmaan: ”Kun se suunnitelma on sellanen vähän sekametelisopan näkönen” (Professori A, yliopisto A). Voimia koettelevat erilaiset näkemykset hankkeen tavoitteesta jäivät vaikuttamaan hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden välisinä jännitteinä koko hankkeen ajaksi.

Myös yritys A:n näkemys omasta roolistaan toimialallaan vaikuttaisi matkan varrella kehittyneen:

> Näyttää … se, että tästähän muodostuu uus ekosysteemi. Missä tosiaan meijän ei tartte tehdä kaikkee itse. Kun vanhassa maailmassa … liian moni taho tekee hirveesti siiloissa edelleen niitä asioita. Et mä teen, kehitän vaan tän systeemin, sit mää myyn sitä … Tulevaisuudessa kun se kehitysmalli ei oo samanlainen, vaan tulee enemmän nopeeta liiketoimintaa, semmost niinku digitaalist liiketoimintaa, mikä koko ajan jatkuvasti kehittyy maailmalla. … Vähemmän ja vähemmän isojen talojen niinkun arvosta. Eli se käytännös tarkoittaa, et meijän ei tartte … rajattomasti skaalata, tai … koko ajan kasvattaa sitä meidän kehitysbudjettia tähän. Vaan me vaan fasilitoidaan … sitä kontekstia, mitä markkinoil luodaan. Me asetetaan se, et tämmönen konsepti, tämmönen visio, mitä kohti ja autetaan sitä koko ekosysteemii mennään. Sen takia meidän on tärkeä tuoda näitä muita partnereita siinä koko ajan mukaan tekemään sitä, koska, kun hekin saa voittoja siitä. Kaikki voittaa. Et se ei o mikään pelkästään meijän voitto. ... Se on ollu nimenomaan tärkee luoda … visio sille ekosysteemille ja sitte … ajaa sitä eteenpäin. … Mut sen takia me ollaan valikoitu näit partnereita tähän mukaan, et me voidaan sitte jossain vaihees antaa heille niinku kullanarvosia ideoita viedä eteenpäin. – Senior Vice President B, yritys A.

Yhteisen hankesuunnitelman ja –hakemuksen lisäksi jokaisen hankkeeseen osallistuvan organisaation tuli tehdä oma projektisuunnitelmansa ja siihen pohjautuva rahoitushakemuksensa. Yksittäisten organisaatioiden saama hyväksyntä rahoittajalta oli edellytyksenä, pakollisena kauttakulkupisteenä, organisaation lopulliselle osallistumiselle hankkeeseen. Hankkeeseen osallistuvat toimijat on koottu seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon (**Taulukko 3**).[26]

Hankesuunnitelma jakoi työn eri organisaatioiden vetämiin kolmeen osaprojektiin, joita hankkeessa kutsuttiin työpaketeiksi: arvon luomiseen, teknologisiin ratkaisuihin ja inhimilliseen näkökulmaan. Näistä ensimmäinen, arvon luomisen näkökulma tarkasteli mm. ekosysteemin ja liiketoimintamallien suunnittelua ja arvon jakamista. Viimeksi mainittu, inhimillinen näkökulma puolestaan kattoi erilaisia aihepiirejä kuten käyttäjäkokemus, turvallisuus ja sääntely. Hankesuunnitelman ajatuksena oli, että samaa mullistavaa ideaa koko arvoverkon uudistamiseksi työstetään kaikista kolmesta näkökulmasta ja tämän jälkeen näkökulmat integroidaan yhteen uudeksi tiedoksi, hankkeen jälkeen tapahtuvan muutoksen mahdollistajaksi.

Hankesuunnitelman mukaan työtä edistettiin ketterissä työtavoissa käytettyjen tarkastelujaksojen, ns. sprinttien avulla. Toisin sanoen, työtä suunnitellaan ja tarkastellaan tietyin, kiintein väliajoin. Hankkeessa tämä määräaika oli määritelty neljän-

[26] Tutkimuksessa käytettyjä anonymisoituja koodeja, kuten Yritys A, ei ole lisätty taulukkoon anonymiteetin turvaamiseksi.

nesvuodeksi, joten neljännesvuosittain kaikki hankeosapuolet kokoontuivat yhteen tarkastelemaan kulunutta ja suunnittelemaan seuraavaa jaksoa.

**Taulukko 3.** Hankkeeseen osallistuvien toimijoiden toimialat ja kokoluokat

| ID | YRITYS / TUTKIMUSLAITOS | TOIMIALA | KOKOLUOKKA |
|---|---|---|---|
| **1** | Yritys | Tutkimus- ja suunnittelu-palvelut | Pk-yritys |
| **2** | Yritys | Meriteollisuusrakentaminen | Suuri |
| **3** | Yritys | Erikoiskoneiden valmistus | Suuri |
| **4** | Yritys | Nosto- ja siirtolaitteiden valmistus | Suuri |
| **5** | Yritys | Viestintälaitteiden valmis-tus | Suuri |
| **6** | Yritys | Metallin valmistus | Suuri |
| **7** | Yritys | Laivanrakennus | Suuri |
| **8** | Yritys | Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus | Pk-yritys |
| **9** | Yritys | Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus | Pk-yritys |
| **10** | Yritys | Viestintälaitteiden valmis-tus | Pk-yritys |
| **11** | Yritys | Teollisuuskoneiden myynti ja valmistus | Pk-yritys |
| **12** | Yritys | Laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi | Pk-yritys |
| **13** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **14** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **15** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **16** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **17** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **18** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **19** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **20** | Tutkimuslaitos | Tutkimus- ja koulutus | Suuri |
| **21** | Tutkimuslaitos | Tutkimus | Suuri |

Hankkeelle määriteltiin julkista rahoitusta saavien hankkeiden tyypilliseen tapaan kuukausittain kokoontuva ohjausryhmä, jonka roolina oli toimia neuvoa-antavana elimenä. Ohjausryhmä koostui jokaisen osallistuvan organisaation edustajasta, mutta myös rahoittajan edustajalla oli oikeus osallistua ohjausryhmän kokouksiin. Ohjausryhmän puheenjohtajaksi valittiin ohjausryhmän ensimmäisessä kokoontumisessa yritys A:n edustaja ja ohjelmajohtajaksi yritys D:n edustaja. Ohjelmajohtajan rooliin ei kuulunut projektin johtaminen, vaan rooliin kuului huolehtia projektin jokapäiväisestä hallinnoinnista, kuten raportoinneissa avustamisessa, ja toimia ohjausryhmän sihteerinä. Vaikka ohjausryhmän rooli oli neuvoa-antava, oli sillä kuitenkin päätösvaltaa esimerkiksi hankkeen koordinointia, toteutusta ja yhteistyötä koskevissa asioissa. Tällainen hyvin tyypillinen hankehallinto toimi koneistona, joka suoritti hankkeen käynnissäoloajan tehtäväänsä mustana laatikkona, rakenteena, jonka olemassaoloa tai toimintaa ei kukaan enää kyseenalaista.

Hankkeen valmistelun ja varmistumisen odottelu ei projektiin osallistuvien tahojen löytymisen jälkeenkään ollut nopea tapahtumasarja.

> En muista niitä aikajänteitä täsmälleen, mutta eikö siinnä tainnut olla joku kohtuu pitkä viive kuitenkin. Että sitä kovalla kiireellä piti puskee niin kun kesää mennessä, ja sitten oli elokuussa, ja sitten lopulta laput jätettiin ehkä alkusyksyä, olisko ollu. ... Ei päätöstä kuitenkaan tullut ikinä jouluun mennessä, vaan ... eiks se startti ollu jotakin helmikuussa tai sellasta. … Että vaikka oli olevinaan hirvee kiire kesällä, niin siitä huolimatta meni vielä yli puoli vuotta ennen kun oltiin yhtään missään… Mutta siellä se varmaan jalostuu siellä prosessissa. – Professori A, yliopisto A.

Lopulta kaikki pakolliset kauttakulkupisteet, eli tarvittavat suunnitelmat ja viralliset sopimukset saatiin laadittua ja julkinen hankerahoitus varmistettua, joten hanke pääsi käynnistymään. Yritysten osalta hankerahoitus oli kaksivuotinen, tutkimusorganisaatioiden osalta vahvistui hankesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä rahoitus vain ensimmäiselle vuodelle, toista vuotta tuli anoa erikseen raportoinnin yhteydessä. Lisäksi hankkeelle myönnettiin optio kolmannesta rahoitusvuodesta, mutta tätä tuli hakea myöhemmin ja sen myöntämistä tarkasteltaisiin kahden aikaisemman vuoden tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta.

## 5.3 Hankkeen eteneminen

Hankkeen etenemistä kuvaavat kuviot löytyvät luvusta 5.3.3, jossa tarkastellaan hankkeen loppuseminaaria ja hanketuloksia.

### 5.3.1 Hankkeen ensimmäinen toimintavuosi

Hankkeen ohjausryhmän vahvistettua projektin työskentelytavat, käynnistyi projekti tyypilliseen tapaan aloitustapahtumalla, jossa oli läsnä edustaja tai useampia useimmista osallistuvista organisaatioista. Avaustilaisuudessa kuultiin useita erilaisia puheenvuoroja niin hankkeeseen osallistuvilta organisaatioilta kuin myös esimerkiksi rahoittajataholta. Aihepiirit koskettelivat disruptiota, taustoittivat yritys A:n hankeidean aihepiiriä ja rahoittajan muita aihepiiriin löyhästi liittyviä käynnissä olevia hankkeita. Myös hankkeen koordinaattori kävi aloitustapahtumassa edessä olevaa projektia läpi kertoen mm. eri näkökulmia tarkasteleviin osaprojekteihin osallistuvat organisaatiot. Osallistuvien organisaatioiden jako arvonluomisen, teknologisten ratkaisujen ja inhimillisen näkökulman työpaketteihin oli tehty organisaatioiden omien kiinnostusten perusteella. Osallistuvien organisaatioiden oli mahdollista omien intressiensä mukaisesti osallistua useamman näkökulman työskentelyyn. Nämä hankkeen osaprojektit myös kokoontuivat aloitustapahtumassa erikseen ensimmäisen kerran yhteen keskustelemaan kasvokkain. Aloitustapahtumassa moni organisaatio kertoi, etteivät he oikein tässä vaiheessa vielä tiedä, mitä hankkeelta odottavat.

Osalla hankkeeseen osallistuvista organisaatioista oli vielä kaksi kuukautta projektin käynnistymisen jälkeen vaikeuksia resursoida projektia. Resursointi muodostuu heti hankkeen alussa jännitteenä aktoriksi, sillä se koettelee hankkeen onnistumisen voimia. Resursointivaikeuksia saattoivat aiheuttaa monet erilaiset asiat, kuten esimerkiksi kiireet muissa tehtävissä tai rekrytointien aiheuttama hitaus projektin alkuvaiheessa, kuten Professori A, yliopistosta A pohtii:

> [M]itään soppareita, siis näitä työsopimuksia, ei kirjoiteta niin kun riskillä. .... Et sit se osittain johtaa siihen hitaaseen starttiin, koska kaikki lähtee organisoitumaan vasta sen jälkeen kun alotuspäätös on olemassa.

Hankkeen työskentelyn käynnistymisen koettiinkin olevan hidasta, mutta selkeää syytä hitauteen oli vaikea nimetä.

> Kyl nää hitausvoimat on ollu aika isoja tässä hankkeen käyntiinlähdössä. … On vaikea sanoa mistä se (hitaus) kumpuaa. Se on vaan osaltaan sitä, ettei ole totuttu tän tyyppiseen tekemiseen. Tai sitte sen tyyppiseen tekemiseen, että tehtäis niinku aktiivisemmin yhdessä. Ja osittain toimialakin on semmonen, että ei siellä sitten ihan hirmu nopeesti asioita tapahdu. Varmaan se on monen tekijän summa. – Director, yritys B.

Hankkeen ensimmäisen sisäisen kolmen kuukauden tarkastelujakson päätteeksi pidettiin hankehallinnon tuottama kaikkien hankeosapuolten välinen toinen tapaaminen. Osa projektiin kuuluvista tutkimusorganisaatioista esitteli tilaisuudessa aihepii-

riin liittyviä aikaisempia tutkimuksiaan ja niiden tuloksia, ja hankkeen kolme työpakettia kävivät läpi, mitä työpakettiin kuuluvissa eri organisaatioissa oli hankkeen kolmen ensimmäisen kuukauden aikana tehty. Projektin tekniseen kehitykseen liittyvä työpaketti oli alkanut edetä ja kahdessa muussakin työpaketissa työn kerrottiin käynnistyneen tutkimusyhteistyössä yritysten kanssa. Tilaisuudessa pidetyissä työpajoissa pohdittiin aihepiiriin liittyviä kysymyksiä ja tekniikan edistämistä. Lisäksi tapaamisessa pohdittiin yhdessä, millaisia yritysorganisaatioita tulisi hankkeeseen vielä saada mukaan. Samaa kysymystä pohtivat myös yritysosapuolet tahoillaan. Mitään vastausta ei kysymykseen löydetty, eikä tulevaa vuosineljännestä pohjustettu tapaamisessa tämän enempää.

Nopeasti tämän toisen yhteisen tapaamisen jälkeen käynnistyi keskustelu siitä, etteivät hankeosapuolet ole kovin innostuneita jakamaan tietoa toisille organisaatioille. Tiedonjaosta muodostuikin hankkeen aikana vahva sisällön tuottamista ehkäisevä ja voimia koetteleva aktori, joka aikaansai jännitteitä hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden välille.

> [S]iinä sit tietysti pelättiin näitä EU:n kilpailulainsäädäntöasioita ja muita tämmösii, et jos meitä tullaan sit syyttämään niistä. Koska kaks kilpailijaa ei periaattees saa tommost yhteistyötä sais tehdä, jossei siihen niin kun ole hyvii perusteluita. … Mut organisaatios on aina tahoja, jotka on sitä mieltä, et vaikkei me tota (kilpailtavaa asiaa) tehtäiskään, niin ei silti niin kun haluta tehdä jonkun kilpailijan kans yhteistyötä (muussakaan asiassa) tai jotain vastaavaa. Tai sit ne menee ihan henkilötasol asti. – R&D Director, yritys C

> Kyllä mekin tehdään kilpailijan kanssa yhteistyötä, mutta aina täytyy ymmärtää se, missä se raja menee, että mistä ei sitte haluta muiden kanssa keskustella ja mistä keskustellaan. Mutta se raja on ainakin mun kokemuksen mukaan hyvin paljon kauempana kuin mitä oletetaan. … Niitä liiketoimintasalaisuuksia varmasti on, mutta mun oma arvio on, että ihmiset usein radikaalisti liioittelee tai arvioi sellaisten asioiden määrää. … Kyl se käytäntö sitte osoittaa. .... Rohkeesti vaan tekemään. Ne kokeilut sitte osoittaa, että jos jossakin kohtaa mentiin vähän liian pitkälle. Mutta mä en … muista kertaakaan, että olis tapahtunut sellaista, että joku olis menny liian pitkälle jossakin asiassa. Mutta monta, monta kertaa olen nähnyt sen, ettei ihmiset uskalla mennä tarpeeks pitkälle. … Etukäteen ylivarmistellaan asioita. … Käytetään hirveesti aikaa sen (mistä ei voi puhua) pähkäilyyn. … Saattaa mennä viikkoja ja kuukausiakin sen pähkäilyyn, että voidaanko puuhua jostakin asiasta vai ei. – Director, yritys B

Projektissa, erityisesti sen teknisiin ratkaisuihin keskittyvässä työpaketissa, alettiin havaita ja keskustella siitä, että vaikka projektityö etenee, painottuu yhteistyö

liiaksi kahden organisaation väliseen eristäytyneeseen tekemiseen. Kahdenvälisen yhteistyön vähentämiseksi ja useamman osapuolen yhteistyöhön siirtymiseksi pyrittiin etsimään ratkaisuja, mutta mitään todellista keinoa yhteistyön lisäämiseen ei löydetty. Voimia koetteleva yhteistyön puute harmitti ainakin osaa toimijoista: ”yhteistyöllä saadaan todennäköisesti parempia tuloksia aikaan. Ja ollaan nähty se yhteistyön voima, … että mitä enemmän antaa niin sitä enemmän sitte myöskin ittelle jää” (Director, yritys B). Yhteistyö ei kuitenkaan hankkeen aikana lisääntynyt ja siten yhteistyön puutteen aikaansaama jännite toimi aktorina omalta osaltaan sisällöntuottamista vastaan.

Hankkeen numeeristen kokonaistavoitteiden toteutumista alettiin seurata jokaisessa hankehallinnon järjestelmässä kokouksessa alusta asti. Osittain tämä johtui tiiviistä, alun pitkän käynnistysvaiheen jälkeen alkaneesta rahoittajaraportointiaikataulusta. Ensimmäinen etenemisraportti tuli toimittaa rahoittajalle vasta ensimmäisen yhdeksän kuukauden työskentelyn jälkeen, mutta seuraavat aina kolmen kuukauden välein. Raportoinnista muodostuikin hankkeen aikana vahva hankkeen toiminnan ja etenemisen legitimoiva aktori.

Kun hanke oli ollut puoli vuotta käynnissä, oli aika jälleen kaikkien hanketoimijoiden kokoontua kolmatta kertaa yhteen. Kaksipäiväisen tilaisuuden avauspuheenvuorossa kuultiin ulkopuolista esiintyjää, joka kertoi disruptiivisesta teollisuuden rahtijärjestelmästä. Esitystä pidettiin mielenkiintoisena, mutta monet osallistujat jäivät miettimään, miten esitys liittyy hankkeeseen.

> (Alkuvaiheessa pyrittiin toimitusketjuhankkeeseen,) mutta, että kyllähän siinä sitten on nää maritime-yritykset sen verran vahvasti mukana ja ei saatu niin kun kaikkia partnereita tän supply chainin eri vaiheista mukaan. Ni sit se aika paljon on painottunut sinne maritime-puolelle. – Professori C, yliopisto C.

> Tää on oikeastaan se perusongelma tossa aihepiirissä … et tääl (Suomessa) on maailmanluokan konepaja ja teknologiayrityksii, jotka voi niinku mullistaa maailman tolla kentällä, mut tääl ei oo yhtään merkittävää logistiikkafirmaa, eikä yhtää merkittävää varustamoo. Et sit se jää väkisinkin semmoseks järjestelmäkehityshommaks. Enkä mä pidä sitä huonona, mut tavallaan sen tunnustaminen ois niinku poikaa. – R&D Director, yritys C.

Hankkeen suunnitteluvaiheessa yritys D oli laajentanut yritys A:n hankeideaa kokonaistoimitusketjua koskevaksi ja projektisuunnitelma laadittiin tämän laajemman ajatuksen mukaisesti. Tässä vaiheessa hanketta alkoi kuitenkin käydä selväksi, että näiden kahden hankeidean keskeinen voimienkoettelu tulisi päättymään yritys A:n alkuperäisen hankeidean voittoon. Yritys A oli erittäin vahva aktori koko hankkeen ajan.

Yritys A:n edustajat painottivat tilaisuudessa useamman puhujan suulla, että hankkeen on tuotettava jotakin konkreettista. Tämän pelättiin tutkijoiden keskuudessa tarkoittavan sitä, että hankkeessa aletaan painottaa vain teknisen työpaketin osa-aluetta muiden osien jäädessä sivurooliin. Samanlaista tekniikan kehittämiseen keskittymisen viestiä alkoi kuulua myös suoraan yritys A:n kanssa yhteistyötä tekeviltä hankeosapuolilta.

Tässä puolen vuoden kohdalla pidetyssä kaikille yhteisessä tilaisuudessa edistettiin työskentelyä tuttuun tapaan työpajojen avulla. Yhdessä näistä työpajoista yritysorganisaatioita pyydettiin merkitsemään nelikenttään oma nykyinen asemansa ja tavoite, johon tässä hankkeessa oman organisaation osalta pyritään. Nelikulmion akseleina toimivat sitoutuminen/riski ja liiketoiminnan hyödyt. Valtaosa yrityksistä sijoitti itsensä tilanteeseen, jossa ne eivät näe miten hankkeen mahdollistamaa yhteistyötä voisi hyödyntää omassa organisaatiossa. Toisin sanoen yritysorganisaatiot olivat edelleen hankkimassa reaalioptiota, ne eivät vieläkään kyenneet tekemään päätöstä siitä, onko hanke merkityksellinen niiden omalle liiketoiminnalle. Jokainen organisaatio kuitenkin kertoi nelikentässä tavoitteekseen ymmärtää miten tätä yhteistyöpotentiaalia voisi hyödyntää oman liiketoiminnan edistämiseksi. Yritykset eivät siten ole kääntyneet hankkeen alkamisen jälkeenkään hankeidean kannattajien liittoumaan, mutta ainakin toisten toimijoiden edessä ne ilmoittavat olevansa hankeideasta kiinnostuneita. Hankkeen etenemisen epäselvyys sai osakseen ymmärrystä, mutta se myös harmitti, toisin sanoen aiheutti jännitteitä toimijoiden välille.

> Mutta tietenkin se nyt varmaan hidastaa tässä sitä, että nää toimijat ei oo sillä tavalla niinku tottunu tällaseen niinku uudenlaiseen liiketoimintaan, mitä taas sitte niinku tuolla digitaalisella puolella … vaaditaan hyvinki nopeesti. Että olla se tilanne, että lähdetään nyt ainakin kokeilemaan jotakin ja sitä mä haluaisin nähdä enemmänkin tässä hankkeessa, että lähdetään oikeasti tekemään ja kokeilemaan jotakin edes. Että saadaan ymmärrystä siitä, että mitä se vois olla. Että mä en niiku näe että tätä saadaan muuten speksattua valmiiksi ennen kun tää voi toimia. … Kokeilun kautta, että ymmärretään, että tää ei ole vielä se oikee juttu, mutta lähdetään tekemään jotakin ja kerätään siitä jotakin niinkun ymmärrystä ja osaamista. … Se on niinku tähän digitalisaatioon olennaisesti kuuluvaa … dimensio, että se mahdollistaa nää liiketoimintakokeilutkin hyvin aikaisessa vaiheessa jo. Ja sitä pitäis mun mielestä niinku rohkeesti lähtee hyödyntämään sitte ja keräämään sitä osaamista ja kokemuksia siltä puolelta. Että ymmärtäis samalla ettei tämä nyt sitä perusliiketoimintaa vielä vähään aikaan muuta. Mutta että jos ei sille tielle lähde niin, se on sitte. Tai mä väitän, että se on sitte vielä vaikeempaa sitten myöhemmin. – Director, yritys B

Hankeosapuolet kertoivat tilaisuudessa toivovansa, että tällaiset kaikkien osapuolten yhteiset tapaamiset olisivat jatkossakin kaksipäiväisiä, jotta osapuolilla olisi enemmän aikaa vapaalle keskustelulle tiukasti määritellyn ohjelman lisäksi. Hankehallinto päätti noudattaa jatkossa tätä toivetta.

Tulevasta neljännesvuoden tarkastelujaksosta ei taaskaan keskusteltu yhdessä yhteisessä tapaamisessa. Vaikka puoli vuotta hankeajasta olikin jo kulunut, kertoi osa hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden edustajista, ettei hanke ollut vielä heidän osaltaan täydessä työn touhussa. Syinä työskentelyn hitaaseen käynnistymiseen mainittiin mm. rekrytointivaikeudet, oman organisaation uudelleenjärjestelyt ja tarve saada yritysorganisaatioilta suurempaa panosta hankkeeseen sekä se, ettei tietoa työn edistämiseksi oltu saatu tarpeeksi. Toisin sanoen nämä haasteet koettelivat hankkeen sisällöllisen onnistumisen voimia.

> Kun on kilpailulainsäädäntö, niin eihän nää meidän kilpailijat ole meidän kumppaneita. Me ollaan heidän (kilpailijoiden) kanssa samassa ekosysteemissä, mutta eihän me heille meidän suunnitelmia avata. … Muuten se alkaisi olla hankalaa sillä tavalla, koska meilläkin alkaa olla määräävä markkinaosuus niinku tiettyjen kilpailijoiden kanssa. Se ei ole ollenkaan niinku suotavaakaan sitte semmonen liika avoimuus siinä. (Asioita) joutuu suodattamaan. Täytyy jäädä epäselväksi, mitä kilpailijat aikoo tehdä ja kaikki myöskin haluu, että se jää epäselväks. Se on kilpailulainsäädännön mukaista ja se on niiden firmojen etujen mukaista. Ei voi kilpailijalle niinku tarkkaan mennä jakamaan suunnitelmia. ... Jos projekteissa mennään hirveän syvälle siinä, että miten sä sen (ongelman) ratkaiset, ni silloin ollaan ehkä vähän semmosessa hankalammassa jutussa. Mitkä ne ongelmakentät on ja mitä pitää tehdä ja mitä esimerkiksi vaatimuksia jollekin järjestelmälle on, ja muuta ni sellaista varmaan voi huomattavasti helpompi tehdä kuin, että kuinka se ratkaistaan. – Vice President A, yritys A.

Yhteiset välineet tiedon jakamiseksi hankkeeseen osallistuville organisaatioille olivat olemassa, mutta tietoa ei haluttu jakaa.

> Meillä nyt elää ne strategiat. … Täl hetkel just mietitään ihan kokonaan uutta liiketoimintamallia tähän. … Ni sit ku sä lähdet menee ihan oikeesti … seuraavan sukupolven liiketoimintamalleihin, ni kyl sit ollaan aika ytimessä siinä, että mikä on semmosta sensitiivistä aluetta. – Vice President A, yritys A.

Hankehallinnon toimijoilta keräämät budjetin käyttöasteet paljastivat, että hankkeen käyntiin lähtö oli hidasta. Osa tutkimuslaitoksista myös kertoi pienen tutkimusbudjetin estävän tekemästä töitä niin paljon kuin yritysten edustajat toivovat. Siten

julkinen rahoitus jatkoi voimia koettelevana ja siten jännitteitä luovan aktorin roolissaan myös hankkeen käynnissä ollessa.

Hankesuunnitelmassa sovittu ensimmäinen etenemissuunnitelma hankkeeseen liittyvistä konsepteista laadittiin kuukausi kolmannen yhteisen kokoontumisen jälkeen. Etenemissuunnitelma laadittiin kaksivuotiseksi hankkeen alusta alkavaksi suunnitelmaksi. Tähän etenemissuunnitelmaan koottiin sellaiset tehtävät, joita yksittäiset yritykset olivat kertoneet tekevänsä hankkeen aikana. Tehtäviin merkittiin myös yhteistyötä asiassa tekevät hankeosapuolet. Lähes kaikkiin tehtäviin osallistui kahdesta kolmeen hankkeeseen osallistuvaa organisaatiota. Laadittua etenemissuunnitelmaa sanottiin päivitettävän jatkossa kaikissa ohjausryhmän kokouksissa, mutta käytännössä se ei muuttunut hankkeen aikana. Puolisen vuotta ennen hankkeen loppua siihen vain lisättiin yksi tehtävä.

Lisäksi hankesuunnitelman mukaisesti hankkeeseen osallistuvilta yritysorganisaatioita pyydettiin antamaan yritys A:n jo aiemmin antamien käyttötapausten lisäksi omia käyttötapauksiaan, joita kaikki kolme hankkeen työpakettia voisivat tarkastella omasta näkökulmastaan. Käyttötapauksella tarkoitettiin järjestelmiä tai toimintoja, joilla on jokin tarkoitus ja tavoitteet. Käyttötapausten avulla oli tarkoitus tässä hankkeessa kehittää ideoita teknologioiksi, joilla toimitusketjua voitaisiin lopulta hankkeen jälkeen tulevaisuudessa disruptoida. Samalla nämä käyttötapaukset ohjaisivat työtä. Käyttötapaukset ja konseptit eivät olleet samoja tehtäviä, vaan ne erosivat toisistaan, sillä käyttötapauksia oli kaikkien osallistujien tarkoitus tarkastella. Konseptit olivat muutaman osapuolen selkeitä, lähempänä tuotekehitysvaiheen innovointia olevia tekniikan edistämiseen tähtääviä tehtäviä.

> Mun kokemusten mukaan noist papereist (projektisuunnitelma yms.) tulee yleensä struktuuri ja rakenne enemmänkin. Ja ne agendat siel sisäl voi muuttuu. Välil vähä, välil enemmä. Rakenne, täs miäles, tarkottaa, et ko sinne on tota, vaikka nyt yritysten osalta kerrottu, että tämmösten use casejen kautta lähestytään tätä asiaa. Ja sitte sitä pidetään tässä niinku toimintamuoton, näitten use casejen kautta sitten mennään. Ja yritykset pyrkii … tekemään relevanttia omaa kehitystyötä. Ja vastaavasti rakenne tarkottaa sitä … ku siellä on identifioitu sitä, mikä on osallistuvien yliopistojen ja yksikköjen orientaatio, ni se orientaatio on ja pysyy. – Director, yliopisto B

Hankkeen ohjausryhmä päätti lopulta valita esille tuodut neljä käyttötapausta hankkeessa tarkasteltaviksi. Ne kaikki olivat vahvan aktorin, yritys A:n aiemmin nimeämiä, sillä muut organisaatiot eivät tuoneet omia ehdotuksiaan edes mietittäväksi. Se, miksi muut organisaatiot eivät nostaneet käyttötapausehdotuksia esiin, ei hankkeen aikana tullut ilmi. Siten emme voi tietää, miten jonkun muun organisaation kuin yritys A:n nimeämä käyttötapausehdotus ja sellaisen mahdollinen valinta olisi vai-

kuttanut hankkeen ohjaukseen ja myöhempiin tapahtumiin. Käyttötapausten valintapäätös on ainoa, jossa ohjausryhmä linjasi edes jollakin tavoin hankkeen työtä eteenpäin. Muuten ohjausryhmä tarkasteli aina vain menneitä tapahtumia hankkeeseen osallistuvilta organisaatioilta saamiensa raporttien pohjalta. Kun hanke oli ollut käynnissä yhdeksän kuukautta, tuli tutkimusorganisaatioiden tehdä anomus toisen vuoden rahoituksesta. Tutkimuslaitoksen tuli liittää hakemukseen myös raportti ensimmäisen vuoden toiminnastaan. Toisin sanoen raportin laatiminen toimi hankkeen ajan pakollisena kauttakulkupisteenä hankkeen jatkumiselle ja kunkin organisaation osallistumiselle hankkeeseen. Raportointi vahvana aktorina kykeni ratkaisemaan kunkin tutkimuslaitoksen hankkeeseen osallistumisen.

Kuukautta ennen neljättä yhteistä tapaamista yritys A ilmoitti yhteistyön päättyneen yhden hankkeessa mukana olevan yritysorganisaatio-osapuolen kanssa. Kyseinen yritys ei jatkossa enää osallistunut hankkeen toimintaan. Samaan aikaan yksi iso yritys ilmoitti olevansa kiinnostunut liittymään mukaan hankkeeseen. Ohjausryhmän tuli tehdä uuden organisaation liittämisestä mukaan hankkeeseen yksimielinen päätös. Tässä tapauksessa päätös tuli myöhemmin äänestyksen jälkeen olemaan kielteinen. Muita organisaatioita ei hankkeeseen sen käynnissä ollessa enää pyrkinyt.

Seuraavassa, hankehallinnon järjestämässä neljännessä yhteisessä nyt kaksipäiväisessä kokoontumisessa ja kaikissa sen jälkeen tulleissa yhteisissä kokoontumissa alkoi yritysedustajien osallistuminen tapaamisiin vähetä. Monen yrityksen edustaja kyllä piipahti tilaisuuksissa, mutta vain kuuntelemassa tilaisuuksien avauspuheenvuoroja. Tutkimuslaitosten edustajat sen sijaan osallistuivat tapaamisiin loppuun asti ahkerasti. Vaikka hankkeessa aiemmin tehdyn kyselyn mukaan useat organisaatiot toivoivat kaksipäiväisiä tapahtumia verkostoitumisen helpottumiseksi, ei mahdollisuutta verkostoitumiseen siten juuri hyödynnetty. Yhteisen kaksipäiväiseksi sovitun tapahtuman välissä olleeseen iltatapahtumaan osallistui vain muutamia tutkimusorganisaatioiden edustajia, yritysedustajat jättivät osallistumatta. Verkostoitumista hankaloitti osin myös organisaatioiden budjetointi, sillä rahoitusta oli saatettu budjetoida organisaatioissa eri ajankohtina käytettäväksi. Kun toisessa organisaatioissa oli budjetti jo käytetty, ei toisessa budjetin käyttö välttämättä ollut vielä ajankohtaista. Siten yhteistyö, tiedonjako ja rahoitus tulivat kaikki jälleen aktoreina esiin ja aiheuttivat voimien koettelua ja jännitteitä hankeorganisaatioon.

Tämän neljännen yhteisen tapahtuman ensimmäisenä päivänä pidetyt avauspuheenvuorot esittelivät tällä kertaa aihepiiriä koskettelevan tekniikan kehittymistä nykymuotoonsa ja osoittivat, miksi nykytekniikka on ongelmallista esimerkiksi kyberturvallisuuden kannalta. Tilaisuuden muina aktiviteetteina oli tällä kertaa esittelyt oman työn edistymisestä itse laadittujen julisteiden, “postereiden”, avulla. Koska yritysedustajia ei paikalla enää juuri ollut, kertoivat tutkijat käytännössä omista tutkimuksistaan toisilleen.

Yhteisessä tapaamisessa tarkasteltiin myös hankkeen etenemistä ja muistutettiin rahoittajaraportoinnin aikataulusta. Hankkeen yhtenä tavoitteena oli esimerkiksi tuottaa tietty määrä eri tasoisia julkaisuja, kuten tutkimusartikkeleita ja konferenssiesitelmiä. Tapaamisessa selvennettiin, että julkaisujen laskentaan voitiin laskea mukaan kaikki tutkimusjulkaisuun tai konferenssiin mukaan tarjotut julkaisut, niiden ei tarvinnut tulla hyväksytyksi tarjottuun kohteeseen. Julkaistujen tiedelehtien artikkeleiden lukumääriä tarkasteltiin erikseen omassa kategoriassaan. Neljännen tapaamisen jälkimmäisen päivän lopulla esiteltiin lisäksi aiemmin valittujen käyttötapausten tutkimuksen etenemistä. Yleinen havainto näistä oli, että kaikki käyttötapaukset olivat hyvin käytännönläheisiä ja tekniikkapainotteisia. Vahvan aktorin, yritys A:n aiempi vaatimus konkretiasta oli siten otettu huomioon. Tutkijoilla, lukuun ottamatta joitakin tekniikantutkijoita, oli vaikeuksia sijoittaa omaa tutkimustaan näihin käyttötapauksiin.

Tekniikan kehittämiseen liittyvä työpaketti raportoi yhteistyön osallistuvien organisaatioiden välillä olevan parantumassa ja konkreettisten tehtävien olevan työn alla tai rajattavana. Kahden vuoden hankeajasta tässä vaiheessa oli kuitenkin kulunut jo lähes puolet.

Osallistuvien organisaatioiden rahoittajan antaman hankebudjetin käyttöä organisaatioittain tarkasteltaessa osoittautui jälleen, että monet organisaatiot eivät olleet budjetin käyttöään edes raportoineet ohjausryhmälle ja muidenkin organisaatioiden osalta budjetin käyttöaste oli ollut matalalla tasolla. Tämä herätti ohjausryhmän kysymään, miten työ hankkeessa todellisuudessa eteni. Sitoutuminen projektin yhteisiin pelisääntöihin, kuten ohjausryhmälle raportointiin ja yhteisiin tilaisuuksiin osallistuminen, koettelikin voimia koko projektin ajan.

> Joidenkin osalta se on niin kun piilossa se työ mitä ne tekee ja se, että milloin, milloin on odotettavissa semmosia niiden niinku tuloksia. Mutta sitten taas toisten partnereiden kautta saa niinku tietoo, että kyllä oikeesti niin kun ne hommat menee eteenpäin. Ne ei vaan kommunikoi sitä muille kun vaan siinä konkreettisen taskin ympärillä niinkun lähimmille. … Että mä nään, että tällä tasolla on tätä sitoutumista keskusteltu. Me ei olla aloitettu sitä, että joku partneri on huonosti sitoutunut, että ei ole näkynyt. Että sillä tasolla, että jokainen pitää olla siellä näkyvissä ja kertoo mitä tekee. … Oletus on, että jos tullaan mukaan, silloin ollaan sitoutuneita. Mutta hyvin todennäköisesti tässä käy tommosen julkisen rahan peli, että mä haluun vaan julkisen rahan ja sen jälkeen mua ei kiinnosta mitään. – Executive Vice President, yritys D.

Koska kaikki organisaatiot jatkoivat mukana hankkeessa myös toisena toimintavuotena, oli oletettavaa, että yksittäiset organisaatiot olivat käyttäneet budjettiaan ainakin jossain määrin, mutta sitä ei vain oltu raportoitu ohjausryhmälle. Raportointi

sai siten aktiivisen toimijan roolin hankkeessa. Myös ohjausryhmälle raportoimattomuuden voidaan katsoa saaneen tässä toimijan roolin, sillä jättämällä raportoimatta jättää organisaatio käyttämättä mahdollisuuden kääntää muita osallistujia omien ajatustensa kannattajiksi. Koska raportointi jäi tekemättä, ei voida myöskään tietää, miten raportoimatta jättäneen organisaation raportointi ja siten aktiivisemman osallistujan roolin ottaminen olisi vaikuttanut hankkeen ohjaukseen ja myöhempiin tapahtumiin.

### 5.3.2 Hankkeen toinen toimintavuosi

Ohjausryhmä pyysi jokaista hankkeeseen liittyvää organisaatiota nimeämään yhden ensimmäisenä toimintavuotena tässä hankkeessa saavuttamansa tärkeimmän tuloksensa. Tämä pohditutti varsinkin tutkijoita, sillä vaikka hankeaika oli nyt puolessa välissä, ei osallistujille ollut edelleenkään selvää, millaista ongelmaa hankkeen avulla yritettiin ratkaista. Oli vaikea korostaa mitään, kun ei oikeastaan tiedetty mitä hankekokonaisuutena oltiin etsimässä. Tuloksen nimeämisongelma juonsi siten juurensa projektisuunnitelmaan. Hankesuunnitelma ei siten kyennyt toimimaan muutosta aikaansaavana välittäjänä.

Hankkeen sisäisen tarkastelujakson päätteeksi hankeosallistujat kokoontuivat jälleen yhteen. Tämän viidennen tapaamisen aloitti julkinen, yliopistolla pidetty seminaari, jossa käsiteltiin hankkeen inhimillisen näkökulman työpakettiin liittyviä teemoja. Tapaamisen vain hankeosallistujille tarkoitetussa osassa oli avauspuheenvuorojen lisäksi jälleen erilaisia työpajoja, joissa yritysosapuolet laitettiin esimerkiksi pohtimaan niiden omistamaa dataa. Ajatuksena oli pohtia sitä, onko kyse tilastollisesta vai yksityisemmästä datasta, käytetäänkö dataa yhden yrityksen sisällä vai verkostossa ja jos verkostossa, millaiseksi jalostettua dataa käytetään. Työpajan tavoitteena oli helpottaa yritysten välistä yhteistyötä datan jakamisen osalta. Tapaamisen toisen päivän ohjelma koostui startup-yritysten esittelyistä. Osa näistä yrityksistä oli jo hankkeeseen osallistuvien yritysten alihankkijoita ja osan toivottiin tällaiseen asemaan päätyvän. Tapaamisen ohjelman lisäksi hankkeessa mukana olevia tutkijoita muistutettiin jälleen, että hankkeen tavoitteisiin kuuluu julkaisujen tuottaminen.

Heti viidennen yhteisen tapaamisen jälkeen inhimilliseen näkökulmaan liittyvä työpaketti alkoi raportoida työnsä hankaloitumisesta. Arvonluomiseen liittyvän työpaketin piti esittää ekosysteemille liiketoimintamallia, mutta mallin aikaan saaminen alkoi osoittautua käytännössä mahdottomaksi koska yritykset eivät olleet halukkaita jakamaan tietoa. Arvonluomisen työpakettiin liittyvien organisaatioiden oli oman hankeosallistumisensa takia toimintarationaalisesti käännyttävä ainakin raportoimaan ohjausryhmien valitsemien käyttötapausten mukaisesti legitiimiytensä säilyttämiseksi ja siirrettävä ajatus liiketoimintamallin kehittämisestä sivuun. Tämä puo-

lestaan saattoi hankaloittaa yksittäisen organisaation omaa raportointia omien tavoitteidensa suhteen.

Vaikka tietoa ei haluttu jakaa, mallien kokeilua toivottiin.

> [T]äs pitäis nimenomaan tutkii, mitä erilaisii bisnesmalleja vois olla, luoda ehdotuksia ja sit yhdessä tehdä kokeiluja ja ottaa oppeja ja tutkii niitä. Mun mieles sitä pitäisi tehdä jatkuvasti. … Se (liiketoimintamalli) voi olla suoraan meillekin kohdistettuna. ... Tai mielellään voidaan toimiikin tämmösenä niinkun mahdollistajana ja kokeilla uusia malleja. Mut ensin sit täytyy luoda se value proposition periaattees, ... Mikä se malli on, mitä siit on niinku hyötyy ja haittaa ja eri osapuolille. Ja miten se toimii ja miten raha siirtyy ja miten se ei siirry. Ja luoda ne säännöt siihen ... Ja sit siihen täytyy niin kun löytää sopivat osapuolet, mitkä on valmiit kokeilemaan sitä, et toimiik se. … Se on pitkä prosessi. ... Ettei se vaan jäis pelkästään niin kun sille teoreettiselle tasolle. Vaan siitä saadaan niinku se kokeellinen hyöty. – Senior Vice President B, yritys A.

Edes yritys A ei ollut halukas jakamaan omia ajatuksiaan omasta roolistaan kaipaamassaan ekosysteemissä. Se ei ollut vielä valmis tekemään päätöstä omasta roolistaan, vaan se halusi edelleenkin säilyttää reaalioptiotaan asian suhteen. Siten se ei ollut valmis käännyttämään muita hankeosallistujiakaan oman ekosysteemiajatuksensa ja siinä havittelemansa liiketoimintamallin taakse.

> Totta kai me etsitään vielä vähän omaa rooliamme. ... Ja me ei olla tarkoituksellakaan lukittauduttu johonkin tiettyyn rooliin, että se on pakko olla tämä. Koska niinku disruptio ei o kuitenkaan täysin ennakoitavissa oleva. … Meill on näkemyksemme, mikä me ollaan tehty omassa niin kun strategiassa, mikä se vois olla, mut ei me tietenkään sitä niinku julkisesti puhuta. Ja totta kai se muokkautuu sit tilanteen mukaan, miten asiat kehittyy. …. Se menee aika käsi kädessä sen kanssa, mikä on se voittava bisnesmalli. Kuka hallitsee, kuka ottaa vastuun kun asiat menee hyvin, kuka ottaa vastuun kun ne asiat menee huonosti. … Vai onks se parempi hajauttaa. Et ei sitäkään voi niin kun suoraan sanoo, että täs on meidän rooli. … Mutta meidän perusrooli on nyt olla systeemi-integraattori ja … viedä myöskin sitä niin kun itse koko niin kun ekosysteemii sinäänsä eteenpäin. ... Ja siitä sit jokainen löytää omat roolinsa kun se uus markkina aukee. … Kyl meil on todella paljon erilaisia skenaarioita. … Ei ne nyt ihan laidasta laitaan ole, mutta ... En meidän strategiaa lähde siinä avaamaan. – Senior Vice President B, yritys A.

Arvonluomisen työpaketin tulosten saavuttaminen toimi pakollisena kauttakulkupisteenä inhimillisen näkökulman työpaketille. Koska tuloksia ei kyetty arvonluo-

misen työpaketissa tuottamaan, ei inhimillisen näkökulman työpakettikaan pystynyt työskentelemään omien tavoitteidensa parissa. Asia käy hyvin ilmi ohjausryhmän pöytäkirjasta: ”Suurin este työpaketin työssä on ekosysteemimuodon epävarmuus. Millaisen disruption / muutoksen [hanke] voi tuottaa?” Työpaketille olisi tarvittu uusi tavoite. Koska uutta tavoitetta ei asetettu, työpaketti keskittyi tämän jälkeen raportoimaan erilaisten tapahtumien järjestämisiä ja julkaisujaan. Ratkaisu nojaa toimintarationaalisuuteen, ei hankkeen alussa tehtyyn päätösrationaaliseen päätökseen työpaketin tavoitteista. Toiminta on irrallaan hankkeen alkuvaiheen päätöksistä. Arvonluomiseen liittyvä hankkeen työpaketti oli jo alkanut käyttötapauspäätöksen jälkeen raportoida tekemisistään ohjausryhmälle valittujen käyttötapausten kautta. Tekniikan kehittämiseen liittyvällä osa-alueella sen sijaan asiat etenivät ja uusia yhteistyöajatuksia suunniteltiin. Nämäkään suunnitelmat eivät tosin tarkoittaneet kaikkien työpakettiin kuuluvien toimijoiden välistä yhteistyötä, vaan olivat muutaman yrityksen keskenään esiin nostamia suunnitelmia. Kiinnostusta laajempaan yhteistyöhön kyseltiin, mutta sellaista ei löytynyt edelleenkään. Hankkeen kyky tuottaa yhteistä sisällöllistä tulosta vaikutti voimien koettelun aiheuttamien jännitteiden seurauksena kadonneen.

Samaan aikaan liiketoimintamallin luomisessa havaittujen haasteiden kanssa nostettiin esiin ekosysteemi-käsitteen ongelmallisuus. Hankkeen osallistujat puhuvat aktiivisesti ekosysteemistä, mutta selvää ei ollut se, mitä tällä tarkoitettiin. Toimijat saattoivat puhuessaan tarkoittaa esimerkiksi innovaatioekosysteemiä tai liiketoimintaekosysteemiä kulloinkin melko sattumanvaraisesti. Näiden ekosysteemien tavoitteet kuitenkin eroavat toisistaan. Myös tavoitteiden saavuttamisen aikataulu alkoi pohdituttaa hankkeeseen osallistuvia organisaatioita, sillä hanketoimijoiden oli jälleen aika raportoida tekemisistään rahoittajalle. Alkujaan tavoitteet oli määritelty kolmen vuoden hankkeelle ja numeeriset tavoitteet asetettu sen mukaisesti. Kolmannen vuoden rahoitus oli kuitenkin optio, jonka saamiseen vaikuttivat pakollisena kauttakulkupisteenä hankkeessa kahtena aikaisempana vuonna saavutetut tavoitteet.

Kun hanketta oli jäljellä vielä puoli vuotta, alettiin suunnitella uutta rahoitushakemusta käynnissä olevan hankkeen pohjalta, sillä rahoittaja oli muuttanut hankkeen käynnissäoloaikana käytäntöjään, eikä optiona olevaa hankkeen kolmatta vuotta saataisi käyttöön. Tämä aiheutti ongelmia toimijoille, sillä osa oli painottanut tekemisiään hankkeen kolmanteen vuoteen. Kolmannelle vuodelle suunniteltuja sisältöjä ei kyetty tämän takia toteuttamaan. Uuden rahoitushakemuksen laatimisessa painotettiin sitä, että uuden suunnitelman tulee olla hyvin konkreettinen, toisin kuin käynnissä olevan hankkeen suunnitelma. Jatkohanketta suunniteltiin kaksivuotiseksi, mutta kaikki käynnissä olevassa projektissa mukana olevat yritykset eivät enää olleet kovin innostuneita uudesta hankkeesta. Uuden suunnitelman laatimisen avuksi päätettiin myös tehdä hanketoimijoille kysely siitä, mitkä asiat hankkeessa olivat olleet

onnistuneita ja mitkä oli aiheuttanut haasteita. Kyselyyn tuli kuitenkin kovin vähän vastauksia.

Jälleen oli kaikkien toimijoiden aika kokoontua yhteen kuudetta kertaa tarkastelemaan hanketta ja suunnittelemaan seuraavaa vuosineljännestä. Tilaisuudessa yritys A esitteli hankkeen edistämien neljän käyttötapauksen tilannetta ja tulevaisuuden näkymiä. Yritys käsitteli niitä omassa organisaatiossaan erillisinä projekteina ja niiden oli tarkoitus jatkua vielä hankkeen päättymisen jälkeen 1–2 vuotta. Tapaamisesta oli jälleen varattu useampi tunti hanketoimijoiden tuottamien julisteiden, "postereiden", esittelyyn, mutta ne eivät tälläkään kertaa saavuttaneet mitään suurempaa mielenkiintoa. Joitakin pidempiä keskusteluja kuitenkin käytiin. Julisteet kuitenkin osoittivat, että hankkeeseen osallistuvat yritykset olivat kyenneet joko yksinään tai yhdessä jonkun muun hankkeessa mukana olevan organisaation kanssa kehittämään aihepiiriin liittyvää tekniikkaa eteenpäin. Se, miten suuri osa tästä kehityksestä olisi tapahtunut joka tapauksessa, jäi epäselväksi.

Tässä vaiheessa, puolisen vuotta ennen hankkeen päättymistä alkoi näkyä, että projektille asetetut numeeriset tavoitteet tullaan ei vain täyttämään, vaan jopa ylittämään. Hankkeen toimijoiden omien budjettien raportoidut käyttöasteet olivat kuitenkin edelleen matalalla tasolla: erittäin harva osallistujista oli käyttänyt puoltakaan budjetistaan tai ei ainakaan ollut halukas raportoimaan budjetinkäyttöään hankkeen suuntaan. Osittain kysymys oli siitä, että työtä oli varauduttu tekemään hankkeen kolmantena vuotena, jota ei siis kuitenkaan tullut. Osin kyse oli myös sitoutumisesta itse hankkeeseen tai hankkeen sääntöjen mukaiseen raportointiin.

> Hyvin moni firmahan siellä roikkuu loppuun asti mukana, mut ei ne käytännös tee mitään. Budjetit jää käyttämättä ja sit ne tekee sen pakollisen jonkun raportin jonnekin. Ja tekee ehkä muutaman pikkujutun. … Näis hankkeis ei o mitään semmost tiukkaa kontrollii. Tai joku voi sanoo, et on. Mut tosiasiassa ei ole. Jos puolen vuoden jälkeen jostakin firmasta ei o kukaan osallistunu yhteenkään palaveriin, ei ole oikein oikeastaan tehnyt mitään konkreettist, mutta on toimittanut tietyt, ehdottomasti vaaditut dokumentit, kuten vaikkapa kustannusraportoinni, kyl siel pystyy roikkumaan mukana loppuun asti sillä panostuksen tasolla. … Firmana sitoudutaan oikeastaan niin, että henkisesti valmistaudutaan viemään se hanke loppuun ja, ja luvataan olla aktiivisia koordinaattorin ja partnerien suuntaan, kellä se nyt on suurin motivaatio viedä sitä eteenpäin. Mutta ei se muuta sitoutumista yrityksiltä vaadi, eikä semmosta edellytetä. Yrityshän voi olla tekemättä yhtään mitään ja ilmoittaa sit vaik saman tien, et ei me nyt ookkaan tähän mitään mahdollisuuksii ja sit sä tiput jossain vaiheessa kelkasta tai sulla on mahdollisuus jättäytyä pois, tai jotain. Mut ihan sil tekemisel siihen sitoudutaan, ei siihen mitään sen … kummempaa. Totta kai siis, normaalit sopimukset noist

> laaditaan, IPR:stä ja tietojen vaihdosta ja muusta ja tämmösist. – R&D Director, yritys C.

Ohjausryhmä fokusoitui tässä vaiheessa jatkohankkeen suunnitteluun ja yritys A oli aiempien hankkeiden tapaan aktiivinen uuden hankkeen ideoinnissa. Rahoittajaraporttien laatiminen kiihtyi hankkeen loppua kohden, joten osallistujien tuli taas laatia raportti hankkeen etenemisestä.

Neljännesvuotta ennen hankkeen päättymistä, toiseksi viimeisessä yhteisessä tapaamisessa toimijat esittelivät tuotoksiaan. Tälläkin kertaa tutkimuslaitokset esittelivät omia tuloksiin lähinnä toisille tutkijoille, sillä yritysten edustajia oli erittäin vähän paikalla ja näistäkin useimmat vain pääpuhujien puheenvuorojen ajan. Tilaisuudessa poikenneet yritykset olivat samoja, jotka olivat käyneet tilaisuuksissa aiemminkin, monia muita yrityksiä eivät tilaisuudet onnistuneet houkuttelemaan mukaan juuri koskaan.

> Mut vaikeetahan se tietysti on tuotekehitysorganisaatiossakin. Siel on semmosii, sen tyyppisii ihmisii, ketkä olis hirveesti kiinnostuneit tän tyyppisist asioist. Oikeesti niin kun viemään, puhutaan tutkimuksest ja tämmösest niin kun liiketoimintalähtösest strategioista ja kehittämisestä. Ja sit samal linkittäis sitä teknologia. Sen tyyppisist asioist, jotka haluais olla niin kun laajalla, höttösellä pelikentällä mukana. On paljon henkilöitä, jotka haluu tutkii jotain tiettyy komponenttia tai laitetta tai kehittää jotain sovellusta. Mut sit ku niiltä pyytää, et tus tämmösii seminaareihin ja work shoppeihi mukaan, ni sit ne on sillee en mä osaa tämmöstä, en mä o kauheen hyvä tämmöses. Ne on niin kriittisii siihen omaan tekemiseensä ja osaamiseensa, et. Ja ihmiset menee lukkoon pelkästään siitä, et on joku tutkimuslaitoksen edustaja paikal. – R&D Director, yritys C.

Oman esityksensä aluksi omia tutkimustuloksiaan esitellyt tutkija totesi tutkimuksensa alkaneen toisessa hankkeessa ja sen tulevan nyt tässä hankkeessa valmiiksi. ”Tällaiset tutkimukset eivät valmistu koskaan yhden hankkeen aikana”. Toteamuksellaan hän viittasi hankkeen lyhyeeseen käynnissäoloaikaan suhteessa tieteellisen tutkimuksen tekemisen ja julkaisemisen vaatimaan aikaan. Julkaisujen tuottaminen oli kuitenkin yksi niistä välittäjistä, jotka indikoivat tutkimuslaitosten työskentelystä hankkeen aikana. Tästä huolimatta, tiedelehdissä julkaistut artikkelit lasketaan julkaisuiksi projektille, joka sattuu olemaan käynnissä julkaisuhetkellä ja jonka aihepiiriin se soveltuu. Tutkijan toiminnasta tai tutkimuksesta kyseisessä hankkeessa ne eivät kerro mitään.

### 5.3.3 Hankkeen loppuseminaari ja hanketulokset

Hankkeen loppuseminaari jakautui kahteen osaan: julkiseen ja hankkeen sisäiseen. Julkiseen osaan oli kutsuttu erilaisia aihepiiristä potentiaalisesti kiinnostuneita tahoja ja osallistujia olikin paikalla enemmän kuin yhdessäkään hankkeen aikaisemmassa tilaisuudessa. Jokainen osallistuja sai mukaansa myös painetun, ohjausryhmän laatiman hankkeen loppuraportin. Loppuraportissa hankkeeseen osallistuneet yritykset ja tutkimustahot esittelevät laajasti aihepiiriin liittyviä näkemyksiään ja tutkimustuloksiaan. Näitä olivat mm. kymmenet korkealaatuisiksi kuvatut tieteelliset julkaisut, 15 liiketoimintatulosta ja sadat kansainväliset tutkimusvierailupäivät.

Loppuseminaarin julkisessa osassa yritys A esitteli kahta mainostarkoitukseen tehtyä tuoretta videota visioidensa tuloksena syntyneistä innovaatioista. Merkillepantavaa oli kuitenkin, että kumpikin tuotos oli tuotettu tämän tutkimuksen hankkeen ulkopuolella, ei tässä hankkeessa. Puheessaan yritys A:n edustaja kertoi, miten organisaation onnistumiset olivat hankejatkumon ansiota. Samalla hän kertoi, miten yhteistyö erään tähän hankkeeseen reaalioptiota hakemaan lähteneen yrityksen kanssa oli ollut aihepiirin tiimoilta erittäin tiivistä ja menestyksekästä. Tämäkin yhteistyö oli kuitenkin tapahtunut tarkasteltavan hankkeen ulkopuolella. Tilaisuuden toinen pääpuhuja oli yritys D:stä. Hän esitteli hankkeeseen kuulumattoman, mutta aihepiiriin kuuluvan ekosysteemin tilannetta ja tavoitteita. Tämän jälkeen siirryttiin esittelemään hanketoimijoiden tuloksia sekä yritysten että tutkijoiden osalta. Eteenkin yritysten puheenvuorot olivat samalla mainospuheenvuoroja asiakkaan merkityksestä yritykselle. Julkisen osan jälkeen tulosten esittely jatkui hankkeen sisäisenä tapahtumana. Sisäisessä osassa muutama tutkija esitteli keskeneräisiä, ei vielä julkaisukelpoisia tutkimustuloksiaan. Tilaisuuden sisäisessä osassa esiteltiin myös hankkeen lopulla hankehallinnon tekemän itsearviointikyselyn tuloksia. Vastaajia kyselyyn oli tosin taas saatu kitsaasti ja pääosa vastaajista oli tutkijoita. Kyselytulokset olivat hyviä, vastaajien mukaan esimerkiksi omaa tutkimusta oli kyetty edistämään omien tavoitteiden mukaisesti ja yhteistyön koettiin sujuneen. Kyselytulosten mukaan tutkijat vaikuttivat painottaneen nimenomaan omien tutkimustensa edistymistä, eivät hankekokonaisuuden kannalta merkityksellisten tutkimusten edistymistä. Itsearviointikyselyn tulokset saattoivat myös olla rahoittajan edessä esitettyä silmänlumetta mahdollisten tulevien hankkeiden turvaamiseksi, sillä kyselyn tulokset menivät rahoittajan tietoon. Tutkijatkaan eivät siten lopulta olleet kääntyneet hankeajatuksen liittolaiseksi. Myös kommentti yhteistyön sujuvuudesta oli yllättävä, sillä hanketoimijat kritisoivat yhteistyön puutetta koko hankkeen ajan. Kommentit vaikuttavat siten silmänlumeelta, tekopyhyydeltä, joka oli suunnattu hankerahoittajan suuntaan. Kyselytulosten esittelystä kehkeytyi keskustelu, jossa erään hankkeeseen osallistuneen yrityksen edustaja painotti sitä, että yritykset ovat mukana hankkeissa vain oman tekemisensä kehittämiseksi, eikä niitä juuri kiinnosta muu. Kom-

mentoija kuitenkin myönsi paljon potentiaalia jäävän tämän takia käyttämättä. Myös useat haastateltavat sivusivat asiaa:

> Kyl se varmaan se tutkimussuunnitelma, mikä jätetään ni, siinä kohtaa pystyis jo varmaan näkemään sen. Tekemään jonkun riskiarvion, että hajaantuuko tämä kokonaan, vai pysyykö tämä kasassa. … Et jos se jätetään siihen, et niin kun usein tapahtuu, et kun lopulta se raha on saatu, ni sit järjestetään se ensimmäinen kokous. … Et siinä vaiheessa sitä ongelmaa on enää vaikee ratkasta. … Nyt kun tää oli paketoitu kovin löyhästi, ni vähän palautu siihen, et jaa tää on taas tämmönen [rahoittaja]-hanke ja sit jokanen koittaa vähän niin kun miettiä itekseen. … Et se on varmaan semmonen kyvykkyys, jota pitäis varmaan enemmänkin miettiä, että miten tämmönen hanke speksataan, että se menee riittävän johdettuna, mutta kuitenkin jättäis tilaa. – Professori B, yliopisto B.

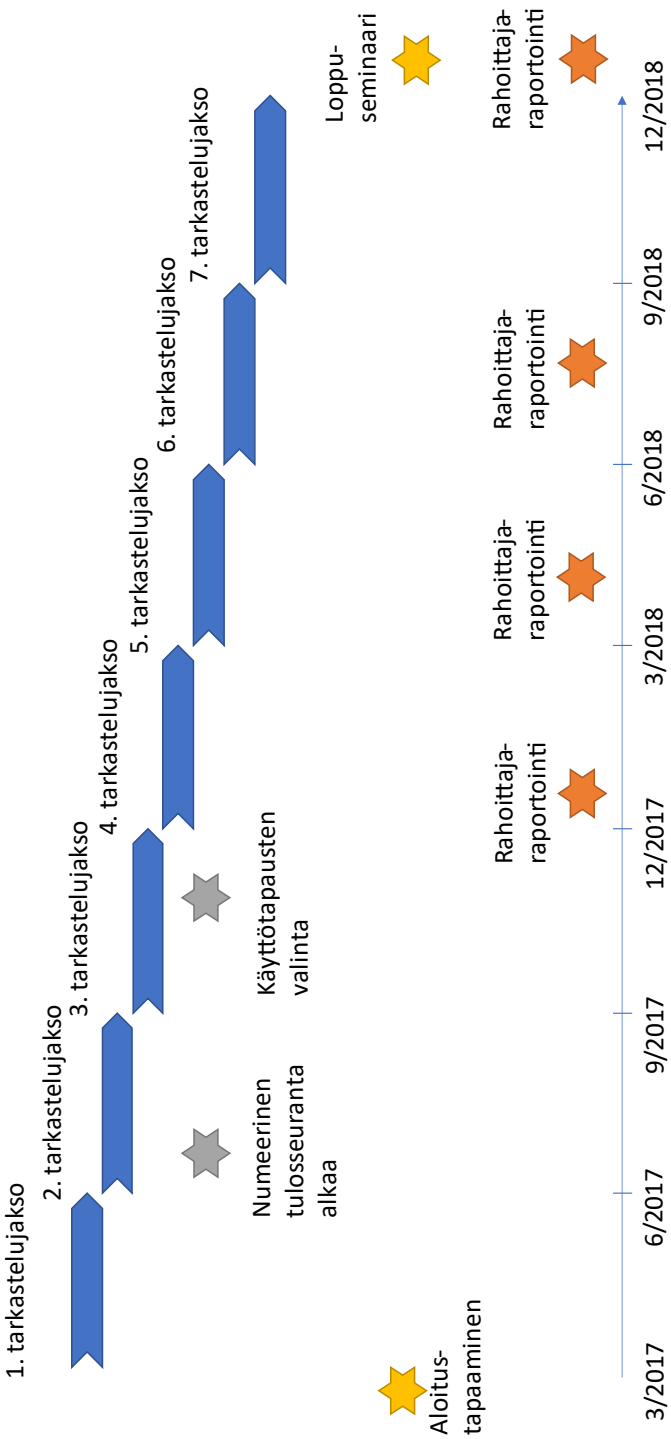
> Meidän kannalta kun me laitetaan sitä … löytyykö semmosta oikeeta yhteistyötä. … Sit toinen asia, et yritykset ja yrityksen tavoitteet muuttuvat … ilmiselviä riskitekijöitä … Miten me niin kun konsortiona pystytään reagoimaan tähän. – Executive Vice President, yritys D.

> [J]os tää ei oo niinku kiinnostava osapuolille, niin ei sitä sitoutumistakaan varmaan mitenkään keinotekoisesti sinne luoda. Se lähtee näiden eri osapuolten liiketoimintatavoitteista ja siitä, että mihin he näkee, että maailma on menossa. – Director, yritys B.

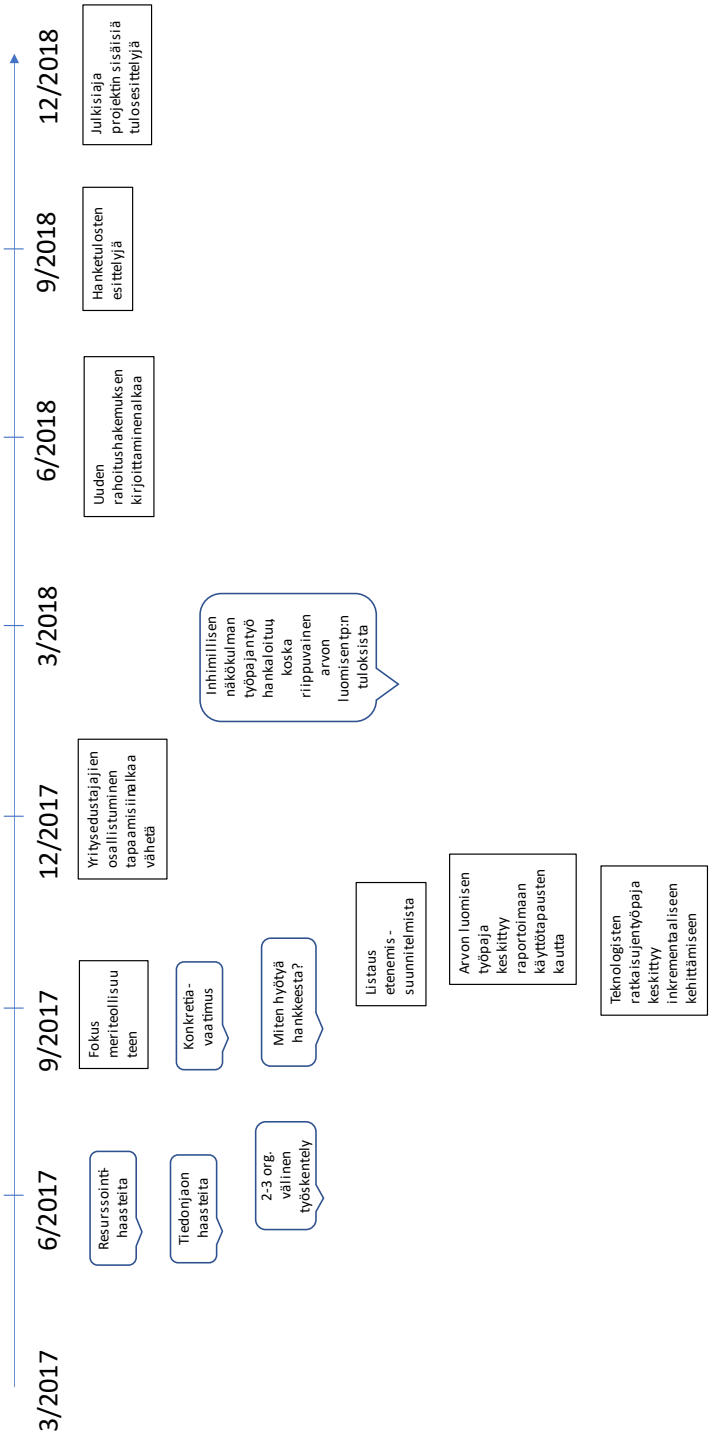
> [S]iel oli mun mielestä niin kun iso, iso porukka siin hankkeen sisällä, ketkä ajatteli, et täs tehdään tämmöstä. … Niin kun oikeeasti ollaan perustamas jotain Googlee tai ollaan perustamas jotain niin kun konkreettista alustataloutta. Ja mun mielest, niin ku semmonen tavoite tämmöses hankkees ni, kuulostaa aika järjettömält. Meil on muutama vuos aikaa, sit meil on täysin erityyppisii yrityksii ja sit meil on tosi paljon tutkimuslaitoksii, joil ei käsittääkseni o primääritavoitteen kehittää liiketoiminnan tämmösii niin ku oikeesti liiketoimintaa. Ja sit mä en oikeen nähny sitä punasta lankaa kuitenkaa, mihin tämmöne niinku. Et mikä tämmöne alusta vois edes olla. – R&D Director, yritys C.

Toisin sanoen tarkastelun kohteena olleen hankkeen haasteet rahoittajan vaatiman tiukan ohjauksen ja sisällön, mullistavan innovaation luomisen, vaatiman joustavuuden välillä tunnistettiin yleisesti, eikä hankkeita aina pidetty edes tarkoituksenmukaisina tavoitteisiinsa nähden.

Seuraavat kaksi kuviota (**Kuvio 6** ja **Kuvio 7**) havainnollistavat hankkeen tapahtumat hallinnollisesta ja sisällöllisestä näkökulmasta.




**Kuvio 6.** Hankkeen hallinnollinen eteneminen




**Kuvio 7**. Hankkeen sisällöllinen eteneminen

Ohjausryhmä kokoontui loppuseminaarin jälkeen vielä kerran tarkastellakseen hankkeen tuotoksia suhteessa hankesuunnitelmaan. Tämän tarkastelun lopputulemana oli, ettei kahden vuoden mittaisessa hankkeessa kyetty sen lyhyyden takia saamaan aikaan ekosysteemiä, liiketoimintamallia tai laajaa kansainvälistä yhteistyötä. Tämä hanke ei myöskään tuottanut yhtään merkittävää, saati mullistavaa, teknistä läpimurtoa, mutta tekniikan kehitystä kyettiin kuitenkin edistämään vähittäisesti. Tästä huolimatta hankkeelle asetetut haasteelliset numeeriset tavoitteet saavutettiin ja osin jopa ylitettiin. Numeeristen tavoitteiden kautta tarkasteltuna hanketta voidaan siten pitää erittäin onnistuneena ja menestyksekkäänä projektina. Perinteisen projektiohjauskolmion avulla tarkasteltuna hanke pysyi ennalta määrätyssä aikataulussa ja budjetissa, ja laatu, numeeristen tavoitteiden avulla tarkasteltuna ylitettiin. Hankehallinnon koneisto, musta laatikko, kykeni siten osallistuvien organisaatioiden laatimien raporttien avulla tuottamaan mielikuvan hankkeen onnistuneesta lopputuloksesta.

Tiukkasidonnainen institutionalisoitunut hankkeiden ohjausmalli ei vaikuttaisi kykenevän ohjaamaan sisällöllisesti hyvin löyhäsidonnaista hanketta riittävästi ainakaan nyt tarkastellun kaltaisessa tilanteessa, jossa koko hankkeen tavoite jäi lopulta hyvin epäselväksi.

# 6 Pohdinta

Tässä luvussa käydään empiirisessä tutkimuksessa esiinnousseita havaintoja koostetusti läpi ja tulkitaan näitä havaintoja yleisemmällä tasolla tutkimuksen tavoitteen saavuttamiseksi. Tutkimuksen alussa esitettynä tutkimustavoitteena oli analysoida syvällisesti innovaatioverkostojen ohjaamisen haasteita sekä tuottaa ratkaisumalli näiden haasteiden voittamiseksi. Tutkimuskysymykset ovat: millaisia ohjaus- ja hallintahaasteita vaativan innovaation kehitysprosessi synnyttää organisaatioiden välisessä korkean teknologian projektiympäristössä? Miten näitä voidaan hallita?

Empiirisen materiaalin analyysi osoittaa, että ohjaus- ja hallintahaasteita on useita ja niiden hallinta on vaativaa. Yhteistä näille haasteille on se, että ne ovat seurausta erilaisista jännitteistä, joita ei ole kyetty projektin aikana tasapainottamaan. Jännitteet johtuvat tyypillisesti toimijoiden erilaisista intresseistä, joita ei ennen projektia tai viimeistään projektin aikana kyetty sovittamaan riittävästi yhteen ja siten tasapainottamaan tilannetta. Yhdessä jännitteet saivat projektin hallinnollisen ja sisällöllisen ohjauksen epätasapainoon ja lopulta ohjaus- ja hallintahaasteet johtivat organisatoriseen tekopyhyyteen (Brunsson 1989).

Tarkastellaan seuraavaksi tutkimuskysymyksiä erikseen tutkimuskysymyksiin vastaamisen helpottamiseksi. Alalukujen tuottamat vastaukset tutkimuskysymyksiin vedetään tämän tutkimuksen seuraavassa ja samalla viimeisessä luvussa yhteen.

## 6.1 Ohjaus- ja hallintahaasteet

Hanketapahtumien ja luvun 5.3.3 lopulla esitettyjen kuvioiden (**Kuvio 6** ja **Kuvio 7**) pohjalta voidaan todeta, että hankkeen hallinto oli hyvin tiukkasidonnainen oman rakenteensa takia. Tiukkasidonnaisuus tuli hankkeen legitiimiysvaateesta, sillä rahoittajataho haluaa luonnollisesti rahoilleen vastinetta, tuloksia. Hankkeen sisältö sen sijaan oli löyhäsidonnainen, asiat ja toiminta liittyivät toisiinsa vain nimellisesti. Osittain tähän ajoi hankkeen projektisuunnitelma, jossa työ oli jaettu kolmeen siiloon, arvon luomiseen, teknologisiin ratkaisuihin ja inhimillisen näkökulmaan. Siilojen tarkoitus oli pohtia asiaa erillisissä työpaketeissa kukin omista näkökulmistaan. Vaikka hankesuunnitelmassa oli ajatuksena, että samaa konkreettista ideaa työstetään kaikissa kolmessa työpaketissa ja sen jälkeen työpakettien tulokset yhdistetään, ei näin todellisuudessa hankkeessa vaikuttaisi edes yritetyn toimia: hankkeen sisäl-

löllinen sidonnaisuus pysyi siten löyhänä. Myös hallinto ja sisältö pysyivät koko hankkeen ajan vain löyhästi toisiinsa sidonnaisina, sillä hallinto ei vaikuttanut ohjaavan tulevaa toimintaa missään vaiheessa hanketta: sisältö ja hallinto etenivät omia polkujaan. Koska hallinto ja sisältö olivat vain löyhästi toisiinsa sidonnaisia, ei hankkeen menestystäkään voi tarkastella hallinnon kautta, vaikka hankkeessa näin toimittiin. Ohjauksen painopiste vaikuttaisi olleen epätarkoituksenmukaisessa paikassa.

Epätarkoituksenmukainen ohjaus ei kyennyt tasapainottamaan toimijoiden välisiä ristiriitaisia vaatimuksia ja näkemyksiä ja siten voimien koettelun (Latour 1987) aikaansaamat jännitteet jäivät vaikuttamaan ja haastamaan hankkeen kykyä tuottaa sisältöä. Tämä epätarkoituksenmukaisessa ohjauksessa pitäytyminen yhdessä epäselväksi jääneen hanketavoitteen kanssa aiheutti sen, että hankkeen tuottamat sisällölliset tulokset jäivät minimaalisiksi. Pelkkä epäselvä tavoite ei kykene selittämään minimaalisia tuloksia, sillä oikeanlaisen ohjauksen avulla tavoite olisi mahdollisesti kyetty hankkeen aikana löytämään ja sitä edistämään. Projektin tarkastelu tukeekin osin Brekke ym. (2014) havaintoa siitä, että julkisesti rahoitettu, verkostomaisesti toimiva projekti saattaa ääritapauksessa tuottaa vain uuden projektin. Mutta kuten projektin onnistumista tarkasteleva kirjallisuus osoittaa, onnistuneen projektin määrittely on haastavaa. On mahdollista esimerkiksi pohtia, kenen näkökulmasta projektin onnistumista tarkastellaan (Ika 2009; Lehtonen 2019) ja miten kyetään päättämään, tulisiko projektin menestymistä tarkastella lyhyellä vai pitkällä aikavälillä (Shenhar & Dvir 2007). Vaikka lyhyellä aikavälillä näyttäisi, ettei jokin projekti ole kyennyt tuottamaan tuloksia, saattaa tämä näennäisesti sisäisiä tuloksia tuottamaton projekti kuitenkin pitkällä tähtäimellä olla ollut merkittävä pakollinen kauttakulkupiste (Latour 1987) jonkin erittäin merkittävän muutoksen taustalla. Siten ei voidakaan suoraan määritellä, että nyt tarkastelussa ollut innovaatioprojekti oli epäonnistunut, vaikka sisällölliset tulokset, toiminnan aikaansaama muutos suhteessa olemassa olevaan tilanteeseen (Lundin & Söderholm 1995), jäivätkin ainakin lyhyellä, projektinaikaisella aikavälillä tarkasteltuna, minimaalisiksi, vain vähittäiseksi tekniseksi kehitykseksi.

Koska tarkastellun hankkeen tosiasiallinen toiminta ja hankkeen tuottama raportointi ja muu kommunikaatio eivät vastanneet toisiaan, tarvittiin organisatorista tekopyhyyttä (Brunsson 1989) parantamaan hankkeen legitiimiyttä. Hankkeen rakenne oli jo legitimoitu, sillä rakenne ja toimintamalli vastasivat julkista rahoitusta saavien organisaatioverkostohankkeiden tyypillistä mallia: yhdenmukaisuus vakiintuneiden institutionaalisten mallien kanssa toimii jo itsessään legitimointina (Meyer 1983). Hanke tarjosi myös mahdollisuuden käyttää kirjallisuudesta tuttua ohjaustapaa sisällön ohjaamiseksi, sillä hanke oli jaettu kolmen kuukauden tarkastelujaksoihin. Tarkastelujaksojen välillä kaikille osallistujille tarkoitettujen yhteisten tapaamisten yhteydessä tai kuukausittaisissa ohjausryhmän tapaamisissa olisi ollut mah-

dollista hyödyntää virallisia päätöksentekopisteitä aina seuraavan jakson toiminnan sisällölliseen ohjaamiseen. Riskinä virallisten päätöksentekopisteiden käyttämisessä olisi toki voinut olla se, että niitä olisi käytetty vain rationaaliselta vaikuttavan käytöksen tuottamiseen ja siten legitimoimaan käytöstä (Christensen & Varnes 2008), ei todellisten hankkeen sisältöön vaikuttavien päätösten tekemiseen. Päätöksentekopisteiden avulla olisi todennäköisesti kyetty ohjaamaan hankkeen sisältöä, sillä verkoston mullistavaan innovaatiotavoitteeseen liittyvä epävarmuus oli hankkeen alkaessa hyvin suurta, eivätkä toimijat siten kyenneet määrittelemään tarkkoja tavoitteita hankkeelle. Koska selkeitä tavoitteita ei voitu asettaa hankkeen alussa, ei niitä kohti voinut sisällöntuottamistakaan ohjata. Siten rationaalisen ja rajoitetun rationaalisuuden päätöksentekomallit menettivät merkitystään hankkeen sisällön ohjauksessa. Koska hankkeella ei ollut todellisia yhteisiä tavoitteita, jäivät toimijoiden erilaiset intressit voimia koettelevina jännitteinä haastamaan hankkeen ohjausta.

Organisaatioiden väliseen yhteistyöhön liittyvinä jännitteinä havaittiin aiemmin kirjallisuustarkastelussa organisaatioiden välinen yhteistyön ja kilpailun välinen tasapaino (esim. Bengtsson & Kock 2000; Tidström 2014; Gnyawall ym. 2016), täysin uusien innovaatioiden ja olemassa olevien innovaatioiden kehittämiseen liittyvä tasapaino (esim. Birkinshaw & Gibson 2004; Andriopoulos & Lewis 2009; Knight & Harvey 2015) sekä ohjauksen ja joustavuuden välinen tasapaino (Lewis 2000). Kaikkia näitä jännitteitä voidaan havaita myös nyt tarkastelussa olleessa innovaatioverkostoprojektissa. Jännitteitä aiheuttavia tekijöitä havaittiin tässä tutkimuksessa seitsemän: yritys A:n rooli, epämääräinen tavoite, resursointi, yhteistyön puute, tiedonjako, julkinen rahoitus ja raportointi. Näistä seitsemästä tekijästä yritys A:n rooli tuotti jännitteen yhden organisaation tavoitteen ja yhteisen projektitavoitteen välille. Toisaalta projektisuunnitelman kirjattu tavoite jäi epämääräiseksi, jolloin syntyi jännite mullistavan ja vähittäisen innovaatiotavoitteen välille. Resursointihaasteet projektin kuluessa liittyivät projektiin osallistumisen merkitykseen kullekin yksittäiselle organisaatiolle ja reaalioption hankkimisen väliseen jännitteeseen. Yhteistyön haasteet liittyivät pieniin, muutaman organisaation muodostamien klikkien ja hankekokonaisuuden yhteisen tekemisen väliseen jännitteeseen. Tiedonjako taas liittyy avoimen tiedonjaon ja salaamisen väliseen jännitteeseen ja kuudes tekijä, julkinen rahoitus puolestaan sai aikaan jännitteen dynaamisen ja staattisen, sisäisen ja ulkoisen ohjauksen välille. Raportointi toi puolestaan esiin jännitteen hankkeen todellisen toiminnan ja hankkeesta ulospäin suunnatun kommunikaation välillä.

Tarkastellaan seuraavaksi näitä hankkeessa havaittuja jännitteitä kutakin erikseen tarkemmin.

### 6.1.1 Rooleihin liittyvät jännitteet

Tidstöm (2014) katsoo, että organisaatioverkostona yhteistyötä tekevien yksittäisten organisaatioiden rooleihin voi liittyä jännitteitä. Tällainen jännite voi hänen mukaansa tulla esiin organisaatiotasolla esimerkiksi tavoitteiden osalta. Juuri näin tapahtui nyt analysoidussa organisaatioverkostossa.

Jokaisen projektin on tarkoitus saada aikaan jokin muutos olemassa olevaan tilanteeseen ja siksi projektilla on oltava sille määritelty tehtävä, joka legitimoi organisaation olemassaolon (Lundin & Söderholm 1995). Tässä tutkimuksessa tarkasteltavana oleva projekti sai alkunsa yhden organisaation, yritys A:n, halusta jatkaa aiemmissa hankkeissa edistämänsä vision toteuttamista jälleen uuden hankkeen avulla. Yritys A halusi edistää visiotaan nimenomaan hankkeiden avulla, sillä julkisen rahoituksen saaminen mahdollistaa aina isommat investoinnit kuin pelkät yrityksen omat investoinnit mahdollistaisivat. Lisäksi tällaisten hankkeiden tuoma organisaatioiden välinen yhteistyövaatimus voi tuottaa mahdollisuuksia, joita yksin toimiessa ei kyettäisi hyödyntämään. Tällaisessa yhden organisaation ajatuksesta liikkeelle lähteneessä projektissa on Dozin ym. (2000) mukaan kyseessä suunniteltu prosessi, jossa mahdollisuuden havainnut organisaatio ottaa johtavan aseman idean toteutusprosessissa. Toisaalta Möllerin ja Rajalan (2007) luokitteleman erilaisten verkostojen taustalla olevan arvojärjestelmän löyhästi sidotun pään verkostoja ajaa usein keksiminen, ei liiketoiminta, eikä tällaista verkostoa siten voi yksi organisaatio ohjata. Siten suunnitellun prosessin tuloksena oleva Möllerin ja Rajalan verkostojen arvojärjestelmäjatkumon löyhästi sidotun pään verkostoprojekti on jo lähtökohtaisesti jännitteinen ja innovaation mahdollisuuden havainneen organisaation ottama rooli on yhteistyöprojektissa ratkaiseva. Nyt tarkastellussa hankkeessa yritys A:n vaikutusvalta oli koko hankkeen muodostamisen ja toiminnan ajan vahva jättäen muille mukana olevissa organisaatioille passiivisen seurailijan tai alihankkijamaisen roolin. Käytännössä yritys A:n ajatukset jopa ohjasivat projektin etenemistä.

Riippumatta siitä mitä projektisuunnitelmaan oli tavoitteeksi kirjattu, ajoi yritys A koko projektin ajan määrätietoisesti omia tavoitteitaan projektin toteutettaviksi. Tutkimussuunnitelmassa esitetty laajempi meriteollisuus- ja logistiikkapohjainen tavoite alkoi heti projektin käynnistyttyä jäädä sivuun ja yritys A:n näkökulma vahvistua tarkastelukulmaksi, toisin sanoen yritys A kykeni kääntämään voimien koettelun tuottaman tasapainopisteen omaksi edukseen. Tämän, yritys A:n, näkökulman merkitys tuli kaikille projektiin osallistuville organisaatioille selväksi viimeistään puolen vuoden kohdalla, kolmannessa kaikille yhteisessä tapaamisessa, jossa yritys A:n edustajat alkoivat vaatia, että hankkeen on tuotettava jotakin konkreettista. Projektissa keskityttiinkin tarkastelemaan yritys A:n antamia käyttötapauksia. Samaan aikaan kun yritys A alkoi vaatia konkreettisia tuloksia, eivät muut projektissa mukana olevat yritysorganisaatiot kyenneet antamaan projektille niiden oman liiketoiminnan kannalta sellaista merkitystä, joka olisi kenties auttanut edistämään niiden

omaa liiketoimintaa. Ne olivat tyypillisesti seuraamassa alan mahdollisia kehityssuuntia ja mahdollisesti kiinnostuneita tekemään erilaisia kokeiluja uuden keksimiseksi, jotta kehityksen mahdollistama merkityksellisyys niiden oman liiketoiminnan kannalta kirkastuisi tai tuottaisi niille reaalioption, eivät edistämässä yritys A:n liiketoimintaa. Vastaavasti tutkimusorganisaatiot näkivät hankkeen mahdollisuutena edistää omaa tutkimustaan ja auttaa koko toimialaa kehittymään uusimman tiedon avulla, eivät edistämässä yhden organisaation liiketoimintaa. Toisin sanoen yritys A halusi kaikkien keskittyvän tiiviisti teknologisten innovaatioiden tuottamiseen yritys A:n liiketoimintaa hyödyttämään, kun taas muita projektissa mukana olevia yrityksiä kiinnosti usein jonkin uuden markkinainnovaation tuottaminen tai tällaisen innovaation antamat mahdollisuudet omalle liiketoiminnalle. Tutkimuslaitoksia kiinnosti teknisten ja markkinainnovaatioiden lisäksi myös näiden aikaansaama inhimillinen näkökulma ylipäätään, ei yksittäisen yrityksen niistä saama hyöty.

Kuten kirjallisuusosiossa havaittiin, ohjaus voidaan joissakin tapauksissa toteuttaa jopa tarinoiden avulla (Lukka & Granlund 2003). Yritys A:lla oli olemassa visio siitä, miltä tulevaisuus aihepiirin parissa voisi näyttää ja koska yrityksellä oli selkeä tarve tuottaa hankkeessa konkreettisia tuloksia, vaikuttaisi sillä olleen myös jonkinlainen tiekartta vision toteuttamiseksi. Yritys ei kuitenkaan käyttänyt tiekarttaa käännyttääkseen (Latour 1987) muut hankkeessa mukana olevat organisaatiot tavoitteidensa taakse. Tämä jätti muut organisaatiot etsiskelemään omia tavoitteitaan aihepiirin parissa, edistämään vain omaa etuaan tai vain passiivisesti seurailemaan tilannetta. Tarkempaa yhteistä tavoitetta ei dialogin puuttuessa etsitty tai löydetty. Yhteisen näkemyksen etsintä olisi saattanut tuoda esiin aivan uusia näkökulmia ja ideoita siitä, mitä nyt tulisi innovoida, jotta se hyödyttäisi tulevia liiketoimia niin yritys A:ssa kuin yhteisestikin. Tätä keskustelua olisi tarvittu jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Dialogin puute mahdollisti yritys A:n ottaman johtavan aseman.

Projektissa ja projektisuunnitelmassa puhuttiin yhteistyön tekemisestä ekosysteeminä tasavertaisina yhteistyökumppaneina. Se, mitä ekosysteemillä kukin toimija verkostoprojektissa tarkoitti, vaihteli hyvin satunnaisesti, kuten empiirisestä tarkastelusta voitiin havaita. Toisinaan ekosysteemi-käsitteellä tarkoitettiin innovaatioekosysteemiä, toisinaan liiketoimintaekosysteemiä. Ajatus kummasta tahansa ekosysteemikäsitteestä on kuitenkin harhaanjohtava projektin näkökulmasta, sillä haastattelussa Senior Vice President B, yritys A:sta puhui vision luomisesta ekosysteemille, mutta käytännössä kertoi kuitenkin jonkinlaisen alihankinnan teettämisestä tai tavoitteiden asettamisesta yhteistyökumppaneiden toteutettavaksi[27]. Toisin sanoen yritys A pyrki hyvin opportunistisesti ohjaamaan projektia omien liiketoimin-

[27] ”Mut sen takia me ollaan valikoitu näit partnereita tähän mukaan, et me voidaan sitte jossain vaihees antaa heille niinku kullanarvosia ideoita viedä eteenpäin.” – Senior Vice President B, yritys A.

tatarpeidensa mukaisesti ohi hankehallinnon, eikä antanut uuden keksimisen niinkään ohjata verkoston toimintaa (Möller & Rajala 2007). Mutta kuten Sydow ym. (2011) toteavat, organisaatiot eivät halua olla johdettavina ja yhteistyössä toimivien yksittäisten organisaatioiden tapa toimia voi aiheuttaa kitkaa organisaatioiden välillä (Deken & Lauche 2014). Tässä tapauksessa varsinaisia ristiriitatilanteita tai konflikteja ei projektitoimijoiden välillä ollut havaittavissa, mutta organisaatioiden välinen jännite näkyi siinä, ettei mitään todellista yhteistä tekemistä ja tavoitetta syntynyt. Yritys A:n selkeä pyrkimys valta-asemaan organisaatioverkostossa ja johtaa projektin sisällön tuottamista ei myöskään vastannut Sydowin ym. tulkintaa tällaisen verkoston hallitsemisessa tarvittavasta sensitiivisestä johtamistyylistä. Tällainen laajemman ja kapeamman tarkastelukohteen välinen jännite sai myös tutkijat hankkeen puolivälissä ihmettelemään sitä, mikä lopulta on se kysymys, johon hankkeessa pyritään vastaamaan, mikä on tärkein rahoittajalle raportoitava tulos. Voidaan siten todeta, että projekti kärsi Kreyen ja Perunovicin (2020) havaitsemasta hallitsemattomasta toimintahäiriöstä: projektiin osallistuvat osapuolet kärsivät projektin suunnan puutteesta. Tämä siitä huolimatta, että osapuolet olisivat yhdessä voineet muodostaa suunnan ennen hankesuunnitelman hyväksymistä.

Hankkeen julkisessa, rahoittajalle ja yleisölle tarkoitetussa viestinnässä puhuttiin koko ajan yhteisestä hanketavoitteesta. Itse tavoitetta ei kuitenkaan määritelty, eikä hankkeessa vaikuttaisi sellaisesta tosiasiallisesti olleen kyse. Siten hankkeen viestintä, päätökset ja toiminta olivat ristiriidassa keskenään. Viestintä yhteisestä tavoitteesta johtui tarpeesta parantaa ulkoista legitimiteettiä. Legitimiteetin parantamiseen tarvittiin organisatorista tekopyhyyttä (Brunsson 1989).

### 6.1.2 Innovaatiotavoitteen uutuusarvoon liittyvät jännitteet

Innovaatiot jaetaan usein kahteen osaan, vähittäisiin ja mullistaviin innovaatioihin. Nämä vaativat erilaista, keskenään ristiriitaista johtamista (esim. March 1991; Chandy & Tellis 1998, 2000). Yksi projektin sisältöön vaikuttavista jännitteistä liittyi näiden erilaisten, mutta hankkeessa yhtäaikaiseksi tarkoitettujen innovointitapojen ohjaamiseen vaatimaan niin sanottuun molempikätisyyteen. Hankesuunnitelmassa puhuttiin pitkän aikavälin tavoitteista ja disruption hyödyntämisen mahdollistamisesta, mutta myös nopeasti tarvittavista teknologisista ratkaisuista, konkreettisista piloteista. Yritys A ilmoitti yhdeksi merkittäväksi hanketavoitteeksi erilaisten liiketoimintamallien kokeilun, mutta myönsi itse, että mallin luominen ei onnistu hankeajassa, vaan se vie vuosia. Esitys liiketoimintamallien kokeilusta saattoi myös toimia vain houkutuslintuna muiden organisaatioiden mukaan saamiseksi hankkeeseen.

Hankkeen työ oli jaettu kolmeen työpakettiin, joista erityisesti arvon luomiseen ja inhimilliseen näkökulmaan liittyvien työpakettien tavoitteet olivat kauempana tu-

levaisuudessa kuin teknologisiin ratkaisuihin liittyvän työpaketin näkökulma. Arvon luomisen ja inhimillisen näkökulman työpaketit keskittyivät teknologisen innovaation sijasta markkinainnovaatioon: siihen, miten liiketoimintaa tulevaisuudessa toteutetaan. Hankesuunnitelma ohjasi pitäytymään erityisesti tekniikan osalta vähittäisessä innovoinnissa, sillä suunnitelman mukaisesti projektissa tarkasteltiin aihepiiriä mukana olevien yritysorganisaatioiden antamien konkreettisten käyttötapausten avulla. Hankesuunnitelma ohjasi siten projektia hyödyntämään sekä vähittäistä että mullistavaa innovaatiota. Tämä olisi kuitenkin vaatinut molempikätisyyden ratkaisemista (esim. Andriopoulos & Lewis 2009).

Pyrkimys molempikätisyyden ratkaisemiseen tapahtui kolmen erillisen, mutta tulokset yhteenliittävän työpaketin avulla. Kaikki käyttötapaukset tulivat yritys A:lta ja ne olivat yrityksen omia kehityshankkeita. Yritys A alkoikin hyvin nopeasti hankkeen käynnistyttyä vaatia ennen kaikkea konkreettisia, vähittäisiä tavoitteita. Myös hankkeen ohjelmajohtaja, yritys D:n edustaja, puhui tyypillisesti vain tuotekehityksestä, vaikka mullistaviin ajatuksiin tarttuva hankesuunnitelma oli osin hänen itsensä sanoittama ja erityisesti arvon luomiseen ja inhimilliseen näkökulmaan keskittyvien työpakettien tavoitteiden taustalla. Eri työpakettien vaatiman ohjauksen välille syntyi siten kirjallisuudesta tuttu jännite (esim. Birkinshaw & Gibson 2004; Andriopoulos & Lewis 2009; Knight & Harvey 2015). Tätä erilaisista ohjaustarpeista syntyvää jännitettä ei pyritty projektitasolla kuitenkaan ratkaisemaan, sillä kaikkia työpaketteja ohjattiin samalla vähittäisten, selkeisiin tavoitteisiin nojautuvan ohjauksen avulla. Lopulta kahden mullistavampaan innovointiin pyrkineen työpaketin, arvoluomisen ja inhimillisen näkökulman työpaketin, työ muuttui jännitteiden takia käytännössä lähes mahdottomaksi ja projekti keskittyi lopulta vähittäiseen tuotekehitykseen lähinnä teknisen työpaketin puitteissa kahden–kolmen organisaation välisinä klikkeinä.

Yritys A:n vahva tarve saavuttaa konkreettisia tuloksia saattoi itsessäänkin olla seurausta yrityksen sisäisestä mullistavan ja vähittäisen innovaatioon pyrkivän ohjauksen välisestä jännitteestä, sillä haastattelussa Vice President A mainitsi, että yrityksen sisällä vain osa organisaatioista toimii kokeilevan toimintakulttuurin mukaisesti. Tämä on saattanut aiheuttaa jatkuvien voimien koettelun seurauksena tasapainopisteen siirtymistä takaisin yritykselle perinteisemmän, vähittäisen innovoinnin suuntaan.

Sama molempikätisyyteen liittyvä jännite näkyi myös siinä, millaisen aikavälin innovaatiota hankkeeseen osallistuvat organisaatiot kokivat olevansa projektissa edistämässä. Kuten edellisessä alaluvussa (6.1.2) havaittiin, vaikka yritys A:lla oli tarve edistää omaa liiketoimintaansa lyhyellä aikavälillä, lähes tässä ja nyt, eivät kaikki yritykset kokeneet tarvetta hyötyä hankkeeseen osallistumisesta heti, sillä esimerkiksi reaalioptiota hakemaan tulleet yritykset tähtäävät reaalioption avulla pidemmälle tulevaisuuteen aikaan, jolloin ne kykenisivät pienemmän epävarmuuden

vallitessa päättämään hyödyntävätkö ne hankkeessa saamiaan ideoita, ajatuksia ja oppeja. Haastatteluista kävi ilmi, miten myös tutkimuslaitoksilla oli keskenään ristiriitaisia näkemyksiä siitä, millaisiin innovaatioihin nyt tarkastelussa olleen projektin tapaisilla hankkeilla voidaan pyrkiä: osa puhui lyhyen näkökulman hyvin operatiivisesta kehittämisestä, osa pitkän aikavälin strategisen perustutkimuksen tekemisestä.

Organisatorista tekopyhyyttä (Brunsson 1989) vaadittiin jälleen legitimoimaan hanke. Hankkeesta viestitettiin ulospäin, että se pyrkii mullistavaan innovaatioon, mutta hankkeen sisäinen toiminta tähtäsi todellisuudessa vähittäisiin innovaatioihin.

### 6.1.3 Resursointiin liittyvät jännitteet

Heikkisen ja Tähtisen (2006) mukaan innovaatioverkoston alkuehtona on yhteinen mielenkiinnon kohde ja toimijoiden keskinäisriippuvuus. Nyt tarkastellussa hankkeessa ei toimijoiden kesken ollut yhtenäistä mielenkiinnon kohdetta. Monet tässä tutkimuksessa tarkastellun innovaatioverkostohankkeen mukaan lähteneistä yrityksistä lähtivät hankkeeseen seuraamaan aihepiirin kehitystä vain varmuuden vuoksi, sillä yritys A:n julkisuudessakin esittelemää visiota tulevaisuuden meriteollisuus- ja logistiikkamuutoksista pidettiin mahdollisena, mutta muutoksen merkitystä omalle liiketoiminnalle ei vielä kyetty ratkaisemaan. Vaikeus ymmärtää muutoksen merkitystä ei ole yllättävää, sillä pyrittäessä mullistavaan innovaatioon saattavat epävarmuuden kaikki kolme osatekijää, tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteet (Wirén 2018) vaikuttaa tehtäviin päätöksiin. Toimintaympäristön nopeat muutokset haastoivat kykyä tuntea tilannetta, jossa innovoinnin lopputulosta tultaisiin hyödyntämään, joten oli melko mahdotonta arvioida, mitä lopputulos voi hankkeeseen osallistuvalle yritykselle merkitä. Koska konkreettinen yhteinen mielenkiinnon kohde puuttui, ei organisaatioiden välille voinut muodostua merkittävää keskinäisriippuvuuttakaan. Yhteistyö jäi muutaman toimijan väliseksi yhteistyöksi.

Nyt analysoidun innovaatioverkostoprojektin tapauksessa monet mukaan hankkeeseen lähteneet organisaatiot eivät kyenneet vielä projektin alkamisen jälkeenkään kertomaan, mitä ne projektilta odottavat. Ne eivät olleet kyenneet tekemään päätöstä hanketavoitteiden edistämisestä ja niiden merkityksestä itselle. Yrityksissä vaikuttivat siten kaikki epävarmuuden tekijät, tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteet (Wirén 2018). Tiedon puute liittyi tässä tapauksessa erityisesti päätöksentekoympäristöön. Omia uusia liiketoimintamahdollisuuksia oli mahdotonta arvioida, sillä vaikka merenkulkulogistiikkaan liittyvän ympäristön arvioitiin muuttuvan, oli mahdotonta arvioida sitä, millaisesta muutoksesta tulisi olemaan kyse. Siten oli myös mahdotonta käyttää tai luoda mitään arviointimekanismejakaan sille, kannattaako uuteen muuttuneeseen tilanteeseen pyrkiä mukaan. Tämä taas puolestaan teki mahdottomaksi arvioida sitä, mikä merkitys muutoksella on omalle liiketoiminnalle, ja olisiko merkityksellisempää panostaa jonnekin muualle. Oli siten parempi seurata

tilannetta ja siirtää päätöksentekoa myöhempään ajankohtaan, toisin sanoen luoda reaalioptio. Samalla päätös siitä, millaisia tavoitteita organisaatio itselleen asian suhteen asettaisi, siirtyi myöhemmin tehtäväksi.

Reaalioption haku konkretisoitui resursoinnissa. Yksi esimerkki tästä on, että yritysedustajat kävivät jonkin verran hankkeen loppuun asti kuuntelemassa yhteisten tapaamisten avauspuheenvuoroja, eli kuuntelemassa mihin suuntaan kehitys on menossa ja millaisesta näkökulmasta muut yritykset kehitystä tarkastelevat, mutta poistuivat, kun tilaisuudessa alettiin keskittyä itse projektiin. Yritykset osallistuivat melko aktiivisesti myös ohjausryhmätoimintaan, jossa myös olisi voinut tulla esiin jotain oleellista uutta tietoa, jota yritys kykenisi hyödyntämään liiketoiminnassaan. Osallistuminen ohjausryhmän kokouksiin ei tässäkään hankkeessa kyennyt takaamaan sitä, että verkostoon kuuluva organisaatio olisi ollut sitoutunut hanketavoitteisiin (Bannerman 2008) tai aktiiviseen hanketyöskentelyyn (Arnesson & Albinsson 2014). Reaalioption haku kääntyi hankkeessa resursointihaasteeksi, sillä aineellisia tai aineettomia resursseja varsinaisen hanketyön edistämiseksi ei vain tahtonut löytyä. Haasteita perusteltiin esimerkiksi kiireillä yrityksen muissa käynnissä olevissa projekteissa. Yritykset panostavat resurssejaan tyypillisesti siihen tehtävään, josta koetaan kullakin hetkellä olevan eniten liiketaloudellista hyötyä. Reaalioption hankkiminen ei välttämättä vaadi suurta panostusta. Siten voidaan todeta, että hankkeen sisällä vaadittiin organisatorista tekopyhyyttä (Brunsson 1989), jotta yritysorganisaatiot kykenivät säilyttämään legitiimin hanketoimijan statuksen muiden hankeosallistujien silmissä. Yritysten viestintä, päätökset ja toiminta poikkesivat toisistaan: valiteltiin resurssipulaa, kun samanaikaisesti päätettiin käyttää resurssit yrityksen muun liiketoiminnan edistämiseen. Tilanne vastaa siten Lipsonin (2007) havaintoa siitä, miten toisia sidosryhmiä rauhoitellaan ja samalla resurssit käytetään vahvemman sidosryhmän vaatimaan toimintaan, tyypillisesti organisaation ydintoimintaan.

Tutkimuslaitoksetkaan eivät olleet ensisijaisesti kiinnostuneita edistämään meriteollisuus- ja logistiikkamuutoksia, vaan ennen kaikkea omaan ydintehtäväänsä, edistämään omia tutkimustarpeitaan. Hanke tarjosi näiden kiinnostuksenkohteiden edistämiselle sopivan kontekstin ja rahoituksen tutkimuksen tekemiselle. Mahdollistaessaan tutkimuslaitosten kykyä osallistua hankkeeseen, määritteli rahoituspäätös samalla tutkimusorganisaatioiden resursointiajankohtaa, sillä taloudellisista syistä tutkimusorganisaatiot aloittavat tutkijarekrytointinsa vasta kun tutkimusprojekti on saanut rahoituspäätöksensä. Tämä tuo väistämättä viivettä tutkimuksen alkamiseen ja hankkeen resursointiin. Yritysorganisaatiot eivät siten myöskään voi tutkijaa heti hankkeen alussa aina hyödyntää, eikä toisaalta tutkija saa omaa tutkimustaan suunniteltua ja käynnistettyä uuden tieteellisen tiedon tuottamiseksi. Koska hankkeeseen osallistuvien toimijoiden kesken ei missään vaiheessa synkronoitu resurssitarpeiden ajoitusta, voi hyvin olla, että resursseja ei ollut ajallisesti tarvehetkellä olemassa,

mutta toisena ajanhetkenä, kun esimerkiksi tutkija olisi ollut käytettävissä, ei uudelle tiedolle koettu olevan tarvetta tai tutkimusta ei kyseisellä hetkellä voinut muiden syiden takia tehdä. Tämä näkyi hankkeessa esimerkiksi siten, että tutkijoita olisi ollut käytettävissä, mutta liiketoimintamallien luomiseksi ei haluttu antaa tietoa. Toisaalta osa tutkimuslaitoksista kertoi taloudellisten resurssien pienuuden haastavan kykyä osallistua riittävästi hankkeen edistämiseen yritysten toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Myös tämä oli omiaan luomaan jännitteitä toimijoiden välille: tutkimuslaitosten mahdollisuudet ja halu hankkeessa tehtävään yritysyhteistyöhön eivät voineet aina kohdata toisiaan.

Resursointi oli projektikokonaisuuden osalta haasteellinen myös, koska hankkeen alkaessa ei ollut varmuutta siitä, mitä oikeastaan ollaan tavoittelemassa, joten se millaista aineellista ja aineetonta osaamista hankkeessa tullaan tarvitsemaan, oli pitkälti arvailujen varassa. Tämä näkyi myös siinä, miten ja millaisia toimijoita tavoiteltiin mukaan osallistumaan. Havainnot osallistujien kyvystä ja kiinnostuksesta resursoida tarkasteltua innovaatioverkostohanketta tukee siten Larssonin ym. (1998) huomiota siitä, että vaikka julkisesti rahoitettujen hankkeiden tavoite voi olla hyvin strateginen, saattaa yksittäisten hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden tavoite olla paljon välittömämpi. Organisaatio saattaa olla mukana hankkeessa vain omia markkinatarpeita tyydyttääkseen (Larsson ym. 1998), ei edistämässä itse hanketta. Tämä näkyy toiminnassa väistämättä lisääntyvinä jännitteinä.

### 6.1.4 Yhteistyöhön liittyvät jännitteet

Valintaprosessia hankkeeseen mukaan soveltuvista organisaatioista tässä tarkastellussa innovaatioprojektissa vaikuttaisi ohjanneen lähtökohtaisesti ennen kaikkea teknologinen liittoutuminen Emdenin ym. (2006) havaintojen mukaisesti. Emdenin ym. mallin mukaista teknologista liittoutumista seuraava strateginen liittoutuminen vaikuttaa kuitenkin jääneen vajavaiseksi, sillä yhteistä tavoitetta ja motivaatiota edistää tätä tavoitetta ei projektiverkostotoimijoiden välille syntynyt. Samoin kulttuurinen yhteensopivuus jäi hankkeessa sivuseikaksi. Tämä näkyi kahdella tavalla: yhteistyön syvyyden puutteena ja suunnittelutapana. Ensinnäkin eri toimialoilla on tyypillisesti ollut erilaiset tavat toimia. Erityisesti perinteisillä toimialoilla on ollut tapana tehdä kaikki suunnittelutyö itse oman organisaation sisällä tai korkeintaan on teetetty käsivarren matkan päästä alihankintaa avaamatta omaa kehitystä sen enempää. Toisilla toimialoilla taas organisaatioiden välinen, yhdessä tehtävä kehitystyö on hyvin tavanomaista, kuten esimerkiksi Director yritys B:stä haastattelussa kertoi. Kun omaan sisäiseen kehitystyöhön tottunut yritys osallistuu innovaatioverkoston toimintaan, joutuukin se äkkiä sopeutumaan toisenlaiseen tapaan toimia. Yksi yritysedustaja kommentoikin tapaamisissa sitä, miten yritykset vihaavat alliansseja, mutta huonot ajat ajavat yrityksiä niihin. Toinen kulttuurinen eroavaisuus, joka yritysten välillä

hankkeessa näkyi, liittyi tapaan suunnitella. Osa yrityksistä oli tottunut toimimaan vain perinteisellä, ns. vesiputousmaisella, tavalla, jossa asiat ensin suunnitellaan viimeistä piirtoa myöten valmiiksi ennen kuin ratkaisua aletaan toteuttaa. Osa yrityksistä taas oli tottunut toimimaan toisin: joko etenemään ketterästi askel kerrallaan ja tarkastelemalla seuraavan askeleen suuntaa vasta edellisen askeleen otettuaan tai tekemään nopeita kokeiluja nähdäkseen, onko jokin asia ylipäätään mahdollista, saati järkevää toteuttaa. Tällaisesta toimintatavasta taas puhutaan usein ns. kokeilukulttuurina.

Näitä toimintatapaeroja vasten ei olekaan yllättävää, että jännitteitä syntyi ja yhteistyö kangerteli. Samalla toimintatapaerot mahdollistivat poliittisen pelin, jota hankkeen rakenteet eivät kyenneet ehkäisemään (Hällgren & Lindahl 2017). Projektiin mukaan lähteneet organisaatiot kyllä väittivät tekevänsä yhteistyötä, mutta käytännössä niitä yhdisti vain yhteinen ohjausryhmä, ei konkreettinen yhdessä tekeminen. Projektissa alettiinkin hyvin nopeasti havaita ja keskustella siitä, että yhteistyö painottuu liiaksi muutaman organisaation väliseen eristäytyneeseen tekemiseen. Yhteistyöväitteen ja käytännön toiminnan välille syntyi jännite. Kuitenkin huomio kahden, kolmen organisaation välisen yhteistyön tekemisestä erityisesti teknisen kehityksen työpaketissa tukee kuitenkin Kreyen ja Perunovicin (2020) havaintoa toimintahäiriöisessä projektissa olevasta mahdollisesta toiminnallisesta alaryhmästä. Tarve puhua yhteistyön tekemisestä johtui ulkoisen legitimiteetin hakemisesta: hankkeen tarkoitus oli nimenomaisesti innovoida yhdessä. Ulkoisen legitimiteetin parantamiseen tarvittiin jälleen organisatorista tekopyhyyttä (Brunsson 1989).

Klikkiytymisen mahdollisti projektisuunnitelmaan kirjattu toimintatapa. Projektissa laadittiin hankesuunnitelman mukaisesti etenemissuunnitelma. Tähän etenemissuunnitelmaan koottiin sellaiset tehtävät, joita yksittäiset yritykset olivat kertoneet tekevänsä hankkeen aikana. Etenemissuunnitelmaan merkittiin myös kutakin tehtävää yhdessä tarkastelevat hankeosapuolet. Lähes jokaiseen tehtävään osallistui kahdesta kolmeen innovaatioprojektiin osallistuvaa organisaatiota. Erilliset tehtävät eivät liittyneet toisiinsa ja ne olivat selkeitä tekniikan kehittämiseen tähtääviä, yksittäisiä tuotekehitystehtäviä. Näiden etenemissuunnitelmaan merkittyjen tehtävien lisäksi projektissa oli tarkoituksena tarkastella eri yritysten antamia käyttötapauksia yhteisesti kaikkien projektiosapuolten kesken, mutta käytännössä nämäkin jäivät muutaman yritysorganisaation teknisiksi tuotekehitystehtäviksi kuitenkin niin, että tutkimusorganisaatiot pyrkivät mahdollisuuksien mukaan olemaan niissä mukana. Tutkimusorganisaatioiden mukanaoloa näissä käyttötapauksissa haastoi kuitenkin tekniikkaan liittyvä konkretiavaatimus, joka rajasi tehokkaasti muiden kuin tekniikan alan tutkimuslaitosten osallistumismahdollisuuksia.

Tarkastellun hankkeen yhteistä tekemistä haastoi myös julkisen rahoituksen hakumalli, sillä kuten jo aiemmin edellisessä alaluvussa (6.1.3) havaittiin, projektille yhteisen suunnitelman luomisen lisäksi jokainen projektissa toimiva organisaatio

suunnitteli itselleen sopivat aikataulut ja budjetit. Näitä yksittäisten organisaatioiden laatimia aikatauluja ei missään vaiheessa ennen projektin alkua tai sen aikana synkronoitu yhteen, vaan toisiaan mahdollisesti hyödyntämään kykenevät toimijat saattoivat olla hankkeessa eri aikaan aktiivisia, jolloin mahdollisuus todelliseen yhteistyöhön jäi syntymättä. Tämä haaste näkyi hyvin rahoittajan käytäntöjen muuttamisen myötä pois jääneen kolmannen hankevuoden kohdalla, sillä osa hanketoimijoista kertoi painottaneensa muiden kiireiden takia innovaatioverkostoprojektin tekemisiään nimenomaisesti hankkeen kolmanteen vuoteen. Nyt tätä kolmatta, optiovuotta ei rahoittajan muuttuneiden käytäntöjen takia tullutkaan rahoitettavaksi, joten nämä tehtävät jäivät kokonaan tekemättä. Se, että organisaatiot laativat omia työskentelyaikataulujaan itsenäisesti omista lähtökohdistaan, tekee yhteistyön jo lähtökohtaisesti jännitteiseksi: yhteistyön syntyminen on sattuman kauppaa. Kuten Lundin ja Söderholm (1995) määrittelivät, projekti tarvitsee ajan ja tehtävän lisäksi myös tiimin toteuttamaan tehtävää.

### 6.1.5 Tiedonjakoon liittyvät jännitteet

Tarkastellussa innovaatioverkostoprojektissa tiedonjako muodostui yhdeksi suurimmista kipupisteistä, sillä organisaatiot eivät jakaneet tietoa verkoston muille jäsenille. Haluttomuus jakaa tietoa projektin toisille osallistujille alkoi jo projektin suunnitteluvaiheessa, jossa tietoa omista tavoitteistakaan ei haluttu jakaa muille organisaatioille. Tämä haluttomuus tiedonjakoon jatkui koko projektin käynnissäoloajan. Tiedonjaosta kyllä puhuttiin ja sitä vakuutettiin tehtävän, mutta näin ei todellisuudessa toimittu. Tästä hyvinä esimerkkeinä olivat suunnitteluvaiheen haluttomuus kertoa omista tavoitteista ja heti hankkeen toisen, kaikkien yhteisen tapaamisen jälkeen alkanut keskustelu tiedonjaon haasteista sekä ohjausryhmän haasteet saada tietoa organisaation toiminnasta ja niiden käyttämistä budjeteista hankkeessa. Myös tämä väitöstutkimus sai alkunsa tiedonjaon haasteista, kun liiketoimintamallin luomiseksi ei tietoa haluttu jakaa, vaikka liiketoimintamalleja toivottiin luotavan. Siten organisaatioiden viestintä, päätökset ja toiminta olivat jännitteiset ja ristiriidassa keskenään, ja organisaatiot pyrkivät parantamaan legitimiteettiään organisatorisen tekopyhyyden avulla (Brunsson 1989).

Sen lisäksi, että hanke pyrki parantamaan ulkoista legitimiteettiään rahoittajan ja julkisuuden suuntaan organisatorisen tekopyhyyden avulla, osoitettiin organisatorinen tekopyhyys myös hankkeen sisällä. Viestintä arvonluomisen ja inhimillisen näkökulman työpaketteja kohtaan kertoi tulevista toimista (liiketoimintamallin suunnittelusta), mutta samalla organisaatiot keskittivät kaikki hankeresurssinsa teknologisten ratkaisujen työpakettiin. Tämä oli omiaan lisäämään jännitteitä myös eri työpakettien välille.

Kysymys tiedonjaosta voi liittyä usean toimijan verkostossa koettuun tai todelliseen luottamuspulaan, mutta useat haastateltavat vetosivat myös kilpailulainsäädäntöön tiedonjaon esteenä. Vaikka yritykset kilpailulainsäädäntöön vetosivatkin, oli käytännössä riski joutua kilpailulainsäädännön hampaisiin melko pieni, sillä hankkeeseen mukaan lähtevistä organisaatioista oli rajattu kilpailevat organisaatiot pois jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Vaikka yritykset eivät varsinaisesti kilpailijoita keskenään olleetkaan, jonkinlaista tiedonjaon haasteina esiin tulleita kilpailun ja yhteistyön välisiä jännitteitä hankkeessa toimiminen saattoi nostaa esiin. Tämä siitä huolimatta, että kaikki hankkeeseen osallistuvat osapuolet olivat ennen projektin alkua allekirjoittaneet sopimuksen, jossa määriteltiin hankkeen tuottamien tulosten hyödyntämisestä ja kilpailukiellosta. Sopimusteknisesti hankkeessa tarvittavan tiedon jakamiselle ei siten ollut esteitä.

Yksi tekijä, joka ehkäisi tiedonjakoa saattoi myös olla julkisten tutkimuslaitosten läsnäolo projektissa. Tämä selittyy yritysten ja tutkimuslaitosten erilaisella, jännitteisellä näkemyksestä tiedosta: tutkimuslaitokset pyrkivät tuottamaan julkista tietoa, yritykset salaamaan olennaisia tietoja (Kunttu 2019). Tämä saattaisi osaltaan selittää sitä, miksi kahden tutkimuslaitosvetoisen markkinainnovaation luomiseen ja inhimillisen tarkasteluun tähtäävän työpaketin työ takkusi. Ehkä osallistujat kokivat näiden lähempänä yrityksen strategiaa olevien asioiden olevan teknisiä sovelluksia alttiimpia kilpailulle, sillä teknisen työpaketin yritykset kykenivät kahdenkeskisesti edistämään hieman teknologiaa. Tähän viittaavat myös yritys A:n antamat lausunnot seuraavan sukupolven liiketoimintamallien sensitiivisyydestä.

Yritysedustajat eivät toisaalta olleet myöskään erityisemmin kiinnostuneita kaikille yhteisissä tapaamisissa esillä olleista tutkijoiden tuottamista omista tutkimuksistaan kertovista julisteista, “postereista”, vaan ne tyypillisesti sivuutettiin. Tämä ainakin näennäinen tapa olla kiinnostumatta tutkimuksesta saattaa osin liittyä yritys C:n R&D Directorin toteamukseen työntekijöiden liiallisesta kriittisyydestä omaa osaamistaan kohtaan, eli siihen miten pelkkä tutkijoiden läsnäolo saa yritysten käytännön toimijat lukkoon. Tällaisessa pelossa unohtuu, että myös syvällisellä käytännön osaamisella on oma, merkittävä arvonsa. Teoria ja käytäntö tukevat toisiaan. Luottamusta käytännön toimijoiden ja tutkijoiden välille olisivat voineet luoda Kuntun (2019) mainitsemat sillanrakentajat, sekä tutkimuslaitos- että yritysmaailmakokemusta omaavat henkilöt, jos he olisivat ottaneet näkyvästi kyseisen roolin näiden maailmojen välisenä tulkkina.

Myös organisaation sitoutuminen hankkeen tavoitteisiin voi näkyä tiedonjakamisessa. Jokaisella projektiin osallistuvalla organisaatiolla oli nimetty edustaja ohjausryhmässä ja siten mahdollisuus myös saada organisaation ääni kuuluviin. Jokainen organisaatio osallistuikin ohjausryhmän kokouksiin vähintään kerran, aktiivisimmat aina tai lähes aina. Mutta kuten aiemmin kirjallisuudessa havaittiin, organisaation osallistuminen esimerkiksi ohjausryhmän toimintaan ei takaa organisaation

sitoutumista projektin tavoitteisiin (Bannerman 2008). Joka tapauksessa ohjausryhmä olisi niin haluttaessa kyennyt toimimaan kaikille projektiin osallistuville organisaatioille avoimena keskusteluareenana, jossa käydä dialogia ja jakaa avoimesti tietoa yhteistyön edistämiseksi.

Ohjausryhmäkeskusteluiden lisäksi projektissa oli käytössä digitaalisia työvälineitä, kuten tietokantoja, joihin tietoa ja erilaisia tehtäviä voitiin tallettaa ja tietoa päivittää esimerkiksi tehtävien edistymisen mukaan. Tietoa olisi siten haluttaessa kyetty jakamaan toimijoiden välillä. Kaikki tarvittavat työvälineet siihen olivat olemassa.

Sen lisäksi, että tiedonjako ylipäätään oli hankkeessa haasteellista, suuntautuivat kaikki keskustelut ja informaation jako kahta poikkeusta lukuun ottamatta menneeseen, jo tapahtuneisiin asioihin. Hankkeen aikana ei keskusteltu kaikille yhteisissä tilaisuuksissa esimerkiksi seuraavan tarkastelujakson toiminnasta tai tapahtumista. Myöskään ohjausryhmän pöytäkirjoista ei löydy yhtään merkintää tulevista ajanjaksoista, kuten tulevan tarkastelujakson aikana tehtäviä toimenpiteitä, siihen liittyviä ideoita tai ajatuksia. Siten informaatio ei myöskään kyennyt tulevan toiminnan sisältöä ohjaamaan. Tästä pääsäännöstä ensimmäisen poikkeuksen tekee vain käyttötapausten valinta, mutta tämän päätöksen tekemiseen ohjattiin jo projektisuunnitelmassa, ja vain hankkeen primus motor, yritys A toi käyttötapauksia tarkasteltavaksi. Toisen poikkeuksen pääsäännöstä tekee hankkeen viimeisen puolen vuoden aikana käynnistynyt uuden hankkeen suunnittelu. Mutta tämäkään keskustelu ei luonnollisesti kyennyt ohjaamaan käynnissä olevaa hanketta, eivätkä kaikki käynnissä olevan hankkeen osapuolet edes olleet kiinnostuneita enää uudesta hankkeesta.

### 6.1.6 Julkiseen rahoitukseen liittyvät jännitteet

Julkisesti rahoitettu hanke vaatii tyypillisesti hyvin raskaan hankehallinnon (Kreye & Perunovic 2020). Näin oli myös tässä hankkeessa. Hallintoa pyöritti yritys D:n nimeämän ohjelmajohtajan lisäksi ohjausryhmä, johon jokainen projektiin osallistuva organisaatio nimesi jäseniä ja jonka puheenjohtajaksi hankkeen alkaessa sovittiin yritys A:n edustaja. Ohjelmajohtajan ja ohjausryhmän puheenjohtajan tehtävät erosivat toisistaan, sillä ohjelmajohtajan tehtäväksi oli sopimuksissa määritelty erilaisia hallintaan liittyviä käytännön tehtäviä, kuten tilaisuuksien käytännönjärjestelyjä. Ohjausryhmän puheenjohtajan tehtävänä oli sen sijaan tittelinsä mukaisesti johtaa ohjausryhmän kokouksia. Ohjelmajohtaja toimi näissä kerran kuukaudessa kokoontuvissa kokouksissa sihteerinä. Tämän lisäksi hankehallintoon voidaan katsoa kuuluvan säännöllisin väliajoin, tässä tapauksessa neljännesvuosittain, pidetyt kaikille hankeosallistujille tarkoitetut yhteiset tapaamiset. Sisältö näihin kaikille yhteisiin tapaamisiin laadittiin osin yhteistyössä hankeosallistujien kanssa. Nämä kyseiset prosessit olivat rahoittajan projektille asettamia vaatimuksia, joten rahoittajalla oli

merkittävä rooli projektia hallinnoivana tahona, kuten esim. Nordin ym. (2018) on jo aiemmin havainnut. Vaatimiensa prosessien avulla rahoittajan pyrkimyksenä oli estää vapaamatkustamista ja opportunismia (Sydow & Windeler 1998).

Projektin sisällölliset tavoitteet kirjattiin suunnitteluvaiheessa ennen rahoituksen hakemista projektisuunnitelmaan, eikä ohjausryhmällä tai ohjelmajohtajalla ollut oikeutta muuttaa näitä tavoitteita projektin kuluessa. Ohjausryhmällä oli todellisuudessa vain neuvoa antava rooli (McGrath & Whitty 2019). Ohjausryhmällä oli tavoitteiden muokkaamisen sijaan esimerkiksi toteutusta ja yhteistyötä koskevaa päätösvaltaa. Lopullinen päätösvalta toiminnan ja tulosten, tavoitteiden saavuttamisen hyväksymisestä oli rahoittajataholla jälkikäteen hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden ja ohjelmajohtajan kokonaisraporttien perusteella. Tämä tarkastelu tapahtui suhteessa aiemmin asetettuihin staattisiin tavoitteisiin. Nämä suunnitteluvaiheessa asetetut staattiset tavoitteet oli asetettu innovaatioympäristöön liittyvän suuren epävarmuuden vallitessa. Tavoitteiden asettamisesta projektin päättymiseen kului aikaa lähes kolme vuotta, joten suunnitteluvaiheessa oikeilta tuntuneet tavoitteet eivät välttämättä olleet enää hankkeen päättyessä kaikilta osiltaan ajantasaisia. Siitä huolimatta tulosten saavuttamisen tarkastelu tapahtui niitä vastaan. Tällaisessa tilanteessa on todennäköistä, että syntyy jännite projektisuunnitelmassa esitetyn ja ajan myötä osallistuvien organisaatioiden yhdessä epävarmuuksien vähennyttyä tarpeellisemmaksi havaitun tavoitteen välille.

Julkisesti rahoitetun projektin vaatima raskas hankehallinto projektin ohjaukseen vaikuttavine sääntöineen ja vaatimuksineen on pakottavaa ohjausta (Adler & Borys 1996). Tämä ohjaus jättää vain vähän tilaa soveltavalle toiminnalle muuttuvissa olosuhteissa. Syntyy jännite tehokkuuden ja innovoinnin välille. Kyseistä jännitettä voidaan tasapainottaa pitämällä viralliset menettelytavat enemmän mahdollistavina kuin pakottavina (Adler & Borys 1996). Tätä joustavuutta ja joustamattomuutta voidaan tasapainottaa minimaalisilla rakenteilla (van der Meer-Kooistra & Scapens 2008). Tätä tasapainoa pyrittiin hankkeessa hakemaan hankesuunnitteluvaiheessa laatimalla projektin sisällöllinen ohjaaminen ns. ketterien projektiohjausmenetelmien mukaiseksi hyödyntämällä esimerkiksi tarkastelujaksoja, ns. sprinttejä. Mutta kuten Lappi ja Aaltonen (2017) ovat havainneet, käytännössä näiden staattisen, perinteisen ja dynaamisen, ketterän projektiohjausmallin yhdistäminen johtaa siihen, että staattinen toimintatapa asettaa dynaamiselle projektille kiinteät toimintarajat, joiden sisäpuolella toimijoiden on mahdollista tehdä vain melko pieniä muutoksia. Kiinteät toimintarajat taas haastavat ketteryydelle ominaisten, tarpeellisten muutostentekomahdollisuuksien hyödyntämistä muuttuvien tarpeiden mukana. Projektin sisäisen ja ulkoisen ohjaustarpeen välille syntyy jännite.

Tällainen hyvin tarkkaan strukturoitu hallintomalli on erittäin perinteinen ja ajatusmalliltaan se nojaa projektiohjauskirjallisuuden valtavirran näkemykseen lineaarisesta ja objektivistisesta projektista ja projektiohjauksesta, kuten aiemmin tämän

tutkimuksen kirjallisuutta tarkastelevassa osassa havaittiin. Tällaisen projektiohjauksen valtavirtanäkemyksen mukaan projektia voidaan ennustaa ja hallita tehokkaiden prosessien avulla. Projektiohjausta pidetään ikään kuin koneena, mustana laatikkona (Latour 1987) joka tuottaa tehokkaasti laadukasta tulosta. Koska projektia voidaan valtavirtanäkemyksen takia ennustaa, voidaan myös suorituskykyä ennustaa ennen projektin alkua ja sen ansiosta voidaan projektille luoda selkeät numeeriset tavoitteet, joita kohti projekti menestyksekkäästi ohjataan. Jos ennalta asetettuja tavoitteita ei saavuteta, on perinteisen näkemyksen mukaan projekti ja projektin ohjaus epäonnistunut. Haasteena nyt tarkasteltavan projektin osalta oli vain se, ettei mitään selkeää ja yksiselitteistä lyhyen aikavälin, projektin keston aikana saavutettavaa tavoitetta kyetty epävarmuuden vallitessa asettamaan. Se, ettei mitään yksiselitteistä tavoitetta kyetä projektin alkaessa asettamaan, on hyvin tyypillistä Möllerin ja Rajalan (2007) kuvailemissa arvojärjestelmäjatkumon vähäisen määrittelytason päähän luettavissa hankkeissa, sillä tätä jatkumon päätä kuvaavat hajaantuneet ja epäselvästi tunnistettavissa olevat ideat ja keksiminen suurta epävarmuutta sisältävästä tulevaisuudesta. Mikäli tällaisille projekteille on etukäteen mahdotonta asettaa mitään yksiselitteistä ja selkeää tavoitetta, ei projektin ohjaaminen projektin alkaessa asetettuun kiinteään maaliinkaan liene mahdollista. Tästä huolimatta numeeriset tavoitteet olivat nyt tarkastellulle projektille olemassa ja ne tekopyhyyden avulla laadittujen raporttien mukaan jopa saavutettiin.

### 6.1.7 Raportointiin liittyvät jännitteet

Projektiorganisaatiot muistuttavat tyypillisesti toisiaan (Miterev ym. 2017). Voidaan siten ajatella tällaisten organisaatiorakenteiden ja käytäntöjen olevan institutionalisoituneita ja siten jonkinlainen myytti, joka jo itsessään kykenisi tarjoamaan toiminnan ohjaukselle legitimiteetin (Meyer 1983): kunhan projektiohjauksessa on käytetty perinteisiä ohjausmenetelmiä, prosesseja, tavoitteiden asetteluja ja tulosten tarkastelua numeerisia tavoitteita vastaan, on projekti ohjauksen osalta ollut täysin legitiimi. Tällaisen projektiasettelun ja ohjauksen avulla asetetaan samalla myös projektiin osallistuville tahoille selkeä tilivelvollisuus ehkäisemään opportunistista käytöstä ja vapaamatkustusta (Sydow & Windeler 1998). On olemassa jokin projektin ulkopuolinen taho, esimerkiksi yritysjohto tai julkinen rahoittaja, jolle projekti raportoi etenemisestään ja tuloksistaan. Tämä taho päättää raportoidun ja asetettujen tavoitteiden osalta myös projektin suoriutumisesta tai epäonnistumisesta, joten se samalla myös oikeuttaa projektin tulokset. Raportointi onkin yksi niistä tavoista, joilla hankeorganisaatio kommunikoi ympäristönsä kanssa. Raportointiin on kuitenkin havaittu liittyvän tekopyhyyttä (esim. Cho ym. 2015; Laine ym. 2017; Järvinen ym. 2022), sillä erityisesti määrällinen raportointi saattaa sisältää epäaitoa täsmällisyyttä ja vertailukelvottomien asioiden yhteismitallistamista (Järvinen ym. 2022)

Rationaalisen ajattelutavan antamaa, legitimointia hyödyntävä ajatusmalli altistaa toiminnan samalla organisatoriselle tekopyhyydelle (Brunsson 1989). Tällöin toiminnan tuottama viestintä, päätökset ja toiminta voivat poiketa toisistaan, koska tekopyhyyden avulla legitimiteettiä kyetään parantamaan. Tässä innovaatioverkostoprojektissa vaadittiin organisatorista tekopyhyyttä, sillä vaikka projektin tuottama sisältö jäi minimaaliseksi, projektin hallinnollisesta näkökulmasta projektin tulokset olivat erinomaisia: projektihan osin jopa ylitti sille asetetut numeeriset tavoitteensa, hallinto hoidettiin rahoittajan määrittelemillä tavoilla ja mukana olevat organisaatiot ja projektikokonaisuus huolehtivat tilivelvollisuuksiensa täyttämisestä asianmukaisesti. Projektiorganisaatio muistutti rakenteiltaan ja käytännöiltään valtavirtanäkemyksen mukaisia malleja.

Yksi esimerkki tavasta tuottaa organisatorista tekopyhyyttä tuli esiin projektin loppuvaiheissa, kun erään tutkimuslaitoksen tutkija esitteli tutkimustuloksiaan. Esityksessään hän mainitsi, etteivät korkeatasoiset tieteelliset julkaisut voi tulla valmiiksi yhden hankkeen aikana, koska tällaisen tutkimuksen tuottaminen ja julkaistuksi tuleminen tiedelehdessä on paljon hankeaikaa pidempi prosessi. Siten hankkeen tutkimukseksi laskettavat julkaisut eivät kaikki aina ole kyseisessä hankkeessa tuotettuja, vaikka ne hankkeen aihepiiriin liittyisivätkin. Niiden julkaisuaika ja aihepiiri laajasti ottaen vain sattuvat osumaan hankkeen aikatauluun. Tämä selittää sen, miksi esim. kolme kuukautta hankkeen alkamisen jälkeen on jo projektin väitettyinä tuloksina esitetty pitkän julkaisuprosessin läpikäyneitä, julkaistuja tieteellisiä artikkeleita. Myös julkaisuprosessiin lähetettyjä, mutta ei vielä julkaistavaksi hyväksyttyjä tutkimuspapereita tai nopeasti laadittuja, vaatimattomampia konferenssipapereita lasketaan julkaisuiksi. Tässä projektissa laskettiin tuotetun kymmeniä väitetysti korkealaatuisia julkaisuja, kuten numeeriseksi tavoitteeksi oli asetettukin. Nämä eivät todennäköisesti kaikki kuitenkaan olleet yhteismitallisia julkaistujen tieteellisten tutkimusten kanssa. Voidaan siten todeta, että tutkijat kyllä tiedostavat julkisen rahoituksen projektien ongelman, mutta koska se palvelee tutkimuslaitosten ja tutkijoiden omaa etua, ongelma ohitetaan. Kun ongelmaa ei riittävän kauan olla näkevinään, institutionalisoituu se julkisen rahoituksen projektien kulttuuriin ja katoaa hiljalleen näkyvistä. Uskotaan vanhan sadun tapaan keisarin kantavan uutta hienoa vaatekertaa yllään.

Toinen esimerkki organisatorisesta tekopyhyydestä liittyy tilivelvollisuuteen. Virallisessa ohjauksessa hyödynnettiin säännöllistä kokoustamista niin ohjausryhmän kuin kaikkien osallistujien kesken, eli edistymisraportointia suhteessa ennaltaasetettuihin tavoitteisiin niin ohjausryhmälle kuin rahoittajataholle sekä budjettiseurantaa suhteessa käytettävissä olevaan julkiseen rahoitukseen kunkin osallistujan osalta. Toisin sanoen projektin päätöksenteolle haettiin prosessivaikutelma, jotta toiminta saatiin näyttämään rationaaliselta ja siten kyettiin oikeuttamaan projektin toimintaa. Davila ym. (2009a) mukaan projektissa käytetyt toimintatavat ovat hyvin

tyypillisiä tapoja korvata laskentatoimen tai taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen menetelmät uuden tuoteinnovaation tavoittelussa. Projektin sisällöllisen ohjaamisen kannalta nämä erilaiset viralliset raportoinnit aiheuttivat kuitenkin haasteita julkisen rahoitusosuuden omaavassa projektissa, sillä kukin osallistuva organisaatio oli lopulta tilivelvollinen vain rahoittajalle, ei esimerkiksi ohjausryhmälle. Syntyi jännite esitetyn ja todellisen toiminnan sekä sisäisen ja ulkoisen ohjauksen välille. Raportointien tekemättä jättämisestä ohjausryhmälle ei käytännössä seurannut minkäänlaisia seuraamuksia, sillä vain rahoittajalla oli valta esimerkiksi katkaista organisaation saama julkinen hankerahoitus. Jokainen hankkeeseen osallistuva organisaatio oli mukaan pyrkiessään esittänyt hakemuksessaan omat hankkeen aihepiiriin liittyvät projektitavoitteensa ja oman budjettinsa. Samalla nämä hankkeeseen mukaan lähteneen organisaation esittämät tavoitteet ja budjetin käyttö muodostuivat projektissa onnistumisen mittareiksi kyseiselle organisaatiolle. Kunhan organisaatio raportoi rahoittajataholle sopimuksensa mukaisesti etenemisestään suhteessa näihin omiin tavoitteisiinsa ja asettamaansa budjettiin, voi organisaatio jatkaa hankkeen osallistujana hankkeen loppuun asti. Organisaation itselleen asettama tavoite oikeutti projektiorganisaation kuulumisen innovaatioverkostoon osallistuvien organisaatioiden joukkoon (Lundin & Söderholm 1995). Mikäli tällainen organisaatio toimi lähinnä kahdenvälisessä yhteistyössä, eikä osallistunut yhteisiin, säännöllisiin tapaamisiin, jää muille hankeorganisaatioille täysin epäselväksi organisaation panos hanketavoitteen edistämiseksi. Samalla ohjausryhmän oli mahdotonta saada kokonaiskuvaa siitä, mitä hankkeessa oltiin konkreettisesti tekemässä. Tällainen, kuvatun kaltainen toiminta innovaatioprojektissa on kyllä hallinnolliselta kannalta täysin legitiimiä, koska organisaatio hoitaa kaikki velvoitteensa tilivelvollisuutensa mukaisesti, mutta on melko tekopyhää väittää organisaation toiminnan edistäneen projektin tavoitteita innovoimalla yhdessä muiden mukana olevien organisaatioiden kanssa. Toisaalta tällainen muille hankeosallistujille näkymätön organisaatio menettää myös itse paljon, sillä se ei myöskään pysty itse hyödyntämään muiden organisaatioiden tarjoamaa innovaatiopotentiaalia tai luomaan reaalioptiota oman organisaationsa liiketoiminnan edistämiseksi. Yhteistyö vaatii keskinäisriippuvuutta.

## 6.2 Innovaatioverkoston hallinta

Kuten edellisessä luvussa havaittiin, useat erilaiset jännitteet haastavat mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioiden välisen korkean teknologian projektiympäristön hallintaa. Tässä alaluvussa vastataan tutkimuksen alussa asetettuun jälkimmäiseen tutkimuskysymykseen: Miten tällaisia organisaatioiden välisiä mullistavaan innovaatioon tähtääviä projektiympäristöjä voidaan hallita? Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tarkastellaan tässä alaluvussa normatiivisesti ratkaisumallia.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltu kirjallisuus ja hanke antavat joitakin viitteitä siitä, miten hyvin epävarmassa ja dynaamisessa ympäristössä toimivia, mullistavaan innovaatioon tähtääviä monen toimijan välisiä organisaatioverkostoja tulisi ohjata, jotta tässä tutkimuksessa havaittuja ohjaushaasteita kyetään lieventämään.

Tässä ehdotettava ratkaisumalli tiivistyy kolmeen muiden tutkijoiden aikaisempien, erillisiä tekijöitä tarkastelleiden tutkimusten pohjalta toimiviksi osoittautuneisiin osatekijöihin:

1. dynaamiset tavoitteet ja päätökset,
2. päätösvaltainen ohjausryhmä sekä
3. minimirakenteet.

Tarkastellaan seuraavaksi näitä kolmea osatekijää yksittäin tarkemmin. Samalla kuitenkin havaitaan, että osatekijät kietoutuvat osittain myös yhteen.

### 6.2.1 Dynaamiset tavoitteet ja päätökset

Mullistavaan innovaatioon pyrkiminen vaatii korkean teknologian ympäristössä dynaamiset, tiedon lisääntyessä tarvittaessa muutettavissa olevat tavoitteet ja päätökset, jotta toiminnassa voidaan nojata toimintaan, ei toiminnan alussa tehtyihin päätöksiin. Vaatimus johtuu siitä, että tällainen toimintaympäristö on tyypillisesti hyvin epävarma ja alati muuttuva. Organisaatioiden välisen innovointitoiminnan alkaessa on usein hyvin vaikea nähdä sitä, millaiseksi toimintaympäristö on muotoutumassa ja mitä se tarkoittaa yhteistyössä mukana olevien yksittäisten yritysorganisaatioiden omalle liiketoiminnalle. Siksi myös tavoitteiden on tarvittaessa voitava olla muokattavissa. Dynaamisessa ja epävarmassa ympäristössä ei mullistavaan innovaatioon pyrittäessä voi nojata tavoitteiden asetannassa rationaalisen päätöksenteon tuloksena olevaan konkreettisen, kiinteään tavoitteeseen. Konkreettisen tavoitteen asemasta toiminalle voikin olla tarkoituksenmukaisempaa asettaa tutkimuskysymys tai -kysymyksiä, joihin innovaatioverkosto yhdessä toimien pyrkii etsimään ratkaisuja. Näin innovaatioverkoston toiminta voi nojata toimintalupaukseen konkreettisen tavoitepäätöksen sijasta.

Koska innovoinnin merkitystä omalle liiketoiminalle voi innovaatiotoiminnassa mukana olevissa yritysorganisaatioissa olla innovaatiotoiminnan alkaessa hankala nähdä, ei suuren innovaatioverkoston kokoaminen heti toiminnan alkaessa vain varmuuden vuoksi ole myöskään tarkoituksenmukaista. Tehokkaan toiminnan kannalta onkin parempi, että projektissa on mukana kullakin hetkellä ne organisaatiot, joita juuri kyseillä hetkellä tarvitaan ovat ne sitten yrityksiä tai tutkimuslaitoksia. Siksi innovaatioverkostoa kannattaakin kasvattaa vasta sitä mukaan, kun lisäresurssit tai -osaaminen nähdään tarpeelliseksi. Samalla kyetään myös havaitsemaan millaista osaamista, tietoa tai muita aineettomia ja aineellisia resursseja työn etenemiseksi

mahdollisesti tarvitaan lisää, milloin uusia resursseja tarvitaan ja miten pitkään resurssitarve mahdollisesti kestää. Organisaatioverkoston muodostuminen voi alkaa joko reaktiivisesti tai suunnitellusti, mutta verkoston kasvattamisen tulee tapahtua suunnitellusti tarpeen mukaan. Suunnitellussa prosessissa innovaatioidean havainneen organisaation ei tule ottaa johtavaa asemaa, vaan toimijoilla tulee olla tasavertaiset verkostotoimijaroolit. Eri asia on, mikäli toimijat yhdessä sopivat, että jokin organisaatio ottaa johtavan aseman verkostossa. Se, että yksi organisaatio ottaa johtavan roolin verkostossa kasvattaa kuitenkin väistämättä jännitteitä toimijoiden välillä. Verkoston tarkoituksenmukainen kasvattaminen tarpeiden mukaan lievittää myös yhteistyöverkoston sisäiseen raportointiin liittyviä jännitteitä, sillä oman toiminnan raportointi saattaa edistää yhteisestä toiminnasta samalla itselle tulevia hyötyjä todennäköisen vastavuoroisuutensa takia. Samalla kun resurssihankinta on tarvelähtöistä, tulevat työskentelyajankohdat luontaisesti synkronoiduiksi: kaikki kullakin hetkellä tarvittavat toimijat ovat mukana edistämässä projektin yhteistä tavoitetta (Ramesh ym. 2012).

Kun yhteistyö lähtee liikkeelle pienen, mahdollisesti keskenään aiemmasta yhteistyöstä tuttujen organisaatioiden muodostaman osallistujajoukon voimin, on organisaatioiden helpompi myös luoda luottamusta toisiinsa ja jakaa innovaatiotoiminnassa olennaisia tietoja toisilleen. Samalla kun mukaan mullistavaan innovaatioon tarvittavat organisaatiot osallistuvat hankkeeseen tarvelähtöisesti, vähenevät organisaation kokemat epävarmuustekijät, tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteet (Wirén 2018). Vaikka toimintaympäristön nopeat muutokset tässäkin tilanteessa haastavat kykyä tuntea tilannetta, jossa innovoinnin lopputulosta tultaisiin hyödyntämään, on organisaation todennäköisesti helpompi arvioida, mitä lopputulos voi hankkeeseen osallistuvalle yritykselle merkitä. Innovaatiohankkeesta hyötyminen tekee helpommaksi antaa resursseja hankkeen käyttöön, osallistua yhteisen tuloksen tuottamiseen esimerkiksi tietoja jakamalla, eikä vain reaalioption hankkimiseen. Tällöin myös toiminnan tavoitteet kyetään pitämään helpommin yhdenmukaisina ja toiminta legitiiminä. Mikäli innovaatiotoiminnan ohessa havaitaan sivutuotteena tarve vähittäiseen innovaatioon, kannattaa tämä eriyttää omaksi projektikseen, sillä tähän toimintaan saatetaan esimerkiksi tarvita toimijoita, jotka eivät ole kiinnostuneet mullistavasta innovaatiosta. Tämä myös poistaa tarpeen ohjata samanaikaisesti sekä mullistavaa että vähittäistä innovointia. Samalla vapaamatkustuksesta aiheutuvat organisaatioverkoston ohjaushaasteet vähenevät, kun jokainen hankkeeseen osallistuva organisaatio kokee tavoittelevansa oman liiketoimintansa kannalta merkityksellistä tarkoitusta (Planko ym. 2017). Osallistujat kykenevät paremmin näkemään, mitä toiminta heille voi tarjota ja osallistumisen toimintaan voidaan kokea olevan oikein ja välttämätöntä. Samalla tässäkin tutkimuksessa havaitut yhteiseen tavoitteeseen ja resursointiin liittyvät jännitteet pienenevät ja tarve tekopyhyydelle vähenee.

Mikään ei kuitenkaan estä projektiorganisaatiota esimerkiksi järjestämästä aihepiirinsä teemoista erilaisia yleistä kiinnostusta ylläpitäviä seminaareja, sillä kuten tässäkin tutkimuksessa havaittiin, ovat yritysorganisaatiot kiinnostuneita kuulemaan esityksiä ja näkökulmia siitä, mihin suuntaan niiden liiketoimintaympäristö on mahdollisesti kehittymässä. Samalla tämä helpottaa tarvittaessa uusien resurssien löytymistä silloin, kun niitä toiminnan kannalta tarvitaan.

### 6.2.2 Päätösvaltainen ohjausryhmä

Koska sekä tavoite että toiminta vaativat dynaamisuutta, tulee ohjauksen olla mahdollistavaa (Adler & Borys 1996). Organisaatioverkoston tulee kyetä kontrolloimaan omaa työtään yhteisvastuullisesti, omata tarjolla olevaan tietoon pohjaavaa harkintavaltaa ja kyetä kehittämään sen itsensä tarvitsemia prosesseja. Tällöin myös suhtautuminen ohjaukseen pysyy Adlerin ja Borysin mukaan positiivisena. Kun ohjaus on enemmän mahdollistavaa kuin pakottavaa, kyetään myös saavuttamaan tasapaino innovoinnin ja tehokkuuden välillä.

Innovaatioverkostotoiminta on tyypillisesti projektiluonteista, lyhyen aikaa yhteiseen tavoitteeseen tähtäävää. Tällaisen verkoston ohjaus vaatii, että verkostoon osallistuvilla organisaatioilla on mahdollisuus käsitellä ja sitoa erilaisia näkemyksiään yhteen: tarvitaan aktiivinen, päätösvaltainen ja riittävän laaja ohjausryhmä. Vaikka ohjausryhmän käyttö tekee toiminnasta kaavamaista, säilyy byrokratia kuitenkin mahdollistavana, sillä ohjausryhmä ei määrittele ja valvo toimintaa tiukasti ja diagnostisesti (Simons 1995). Tässä tutkimuksessa tarkastellulla hankkeella oli silläkin ohjausryhmä, mutta ohjausryhmällä ei ollut tavoitteisiin liittyvää päätösvaltaa, vaan sen päätösvalta rajoittui esimerkiksi hankesuunnitelmassa sovittujen käyttötapausten ja mahdollisten uusien hankeosallistujien valintaan. Hankkeen ohjausryhmän toiminta heijastaa siten osin McGrathin ja Whittyn (2019) havaitsemia ohjausryhmän rooliepäselvyyksiä. Kaikki ohjausryhmään osallistuneet organisaatioiden edustajat tai sidosryhmät eivät olleet sitoutuneita hankkeen tavoitteisiin tai hanketyöskentelyyn. Aktiivisen ja päätösvaltaisen ohjausryhmän riittävä laajuus vaatii minimissään sitä, että siihen on nimetty vähintään yksi toimintaan sitoutunut ja omassa organisaatiossaan riittävän päätösvaltainen edustaja jokaisesta innovaatioverkoston toimintaan tarkoituksenmukaisesti sitoutuneesta organisaatiosta. Mullistavaan innovaatioon tähtäävän projektin ohjausryhmän tulee myös omata päätösvaltaa, jotta se kykenee tekemään aktiivisesti toimintaansa koskevia päätöksiä ja siten ohjaamaan yhteistyöverkoston toimintaa dynaamisesti kehitysympäristöstä nouseviin havaintoihin nojaten. Kun jokaisesta osallistuvasta organisaatiosta on sitoutuneita osallistuja ohjausryhmän toimintaan, tarjoaa ryhmä paikan, jossa toimintaa liittyvistä asioista voidaan keskustella ja tarvittaessa yhdessä sopien muuttaa joustavasti tavoitteita tai toimintatapoja. Kun yhteistyöverkosto itse kykenee tekemään päätöksiä omista ta-

voitteistaan, kyetään tehdyt päätökset myös legitimoimaan päätöksentekoprosessin avulla. Tämä hillitsee samalla toimintaan ja raportointiin liittyviä jännitteitä ja ehkäisee tekopyhyyden tarvetta.

Tarkoituksenmukaisesti toteutetun, aktiivisen ja päätösvaltaisen ohjausryhmätoiminnan avulla verkostoprojekti voi myös halutessaan asettaa itselleen esimerkiksi määrätyin väliajoin päätöksentekopisteitä, joissa se voi tarkastella sitä, tähtääkö toiminta edelleen verkoston itselleen asettaman innovaatiohaasteen ratkaisemiseen ja onko haaste edelleen ajankohtainen. Samalla päätösvaltainen ohjausryhmä voi halutessaan asettaa itselleen seuraavalle tarkastelujaksolle lyhyen ajan tavoitteet. Tällainen toimintatapa myös mahdollistaa dynaamiseen innovaatiotavoitteeseen sopivan, ns. kokeilukulttuurin hyödyntämisen. Aiemmin tehdyn kokeilu- tai tavoitepäätöksen hylkääminenkään ei vaikuta projektin legitimiteettiin, sillä toiminta itsessään ei ole lupaus tuloksista. Toimintarationaalisuuden ansiosta toiminta ei jähmety tehtyyn päätökseen, vaan projekti voi pitäytyä toimintalupauksessaan. Mikäli projektille halutaan asettaa ennakolta suoritusmittareita, kannattaa mittarit todennäköisesti asettaa erikseen hallintoprosessille ja sisällölle. Tällaisten mittareiden laadinta on kuitenkin rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle jatkotutkimusaiheeksi. Vapauden vastapainona tässä ehdotetulla aktiivisella, päätösvaltaisella ja riittävän laajapohjaisella ohjausryhmällä tulee olla vastuu projektin budjetista ja mahdollisesta rahoittajataholle raportoinnista. Kun ohjausryhmä on yhdessä vastuussa budjetista, voidaan myös rahoittajaraportointi tehdä yhdessä, yhteisen toiminnan pohjalta. Nykyisten rahoittajasääntöjen mukaan jokainen innovaatioverkostoon osallistuva organisaatio joutuu lisäksi laatimaan oman rahoittajaraporttinsa omasta toiminnastaan.

Olennaista kuitenkin on, että projekti käy jatkuvaa, aktiivista dialogia kaikkien osallistujien kesken. Vuorovaikutteisten ohjausjärjestelmien avulla koko organisaatioverkosto pysyy mukana toimintaa ja tavoitteita koskevassa vuoropuhelussa samalla, kun organisaation jäsenet reagoivat havaitsemiinsa mahdollisuuksiin ja uhkiin. Mullistavaan innovaatioon pyrittäessä voidaankin projektin edetessä havaita mahdollisuuksia ja haasteita, joita ei vielä projektin alkaessa osattu ajatella. Siksi on tärkeä, että näistä keskustellaan yhdessä projektiin osallistuvien osapuolten kesken aktiivisesti koko ajan.

Mullistavaan innovaatioon tähtäävän toiminnan ohjausta olisi hyvä painottaa aktiivisen vuorovaikutuksen lisäksi uskomus- ja rajoitejärjestelmien (Simons 1995) mukaisesti, sillä on viitteitä siitä, että uskomusjärjestelmät ovat ensisijainen ohjauskeino tyypillisesti aktiivisesti innovoivissa tietointensiivissä uuden talouden yrityksissä (Granlund & Taipaleenmäki 2005). Uskomusjärjestelmät kannustavat innovaatioverkostoa etsimään erilaisia mahdollisuuksia tehtävänsä ratkaisemiseksi. Uskomusjärjestelmät toimivat ikään kuin verkoston arvoina. Rajoitejärjestelmät puolestaan antavat rajat sille, millaisia ratkaisuja innovaatioverkostossa voidaan etsiä. Koska toimintaympäristö on mullistavaan innovaatioon pyrkivässä organisaatiover-

kostossa hyvin dynaaminen ja valtavasti epävarmuuksia sisältävä, uskomus- ja rajoitejärjestelmät ainoa, johon aktiivisen, riittävän laajan ja päätösvaltaisen ohjausryhmän ohjaama yhteistyö voi nojata. Ongelmien ja rationaalisten ratkaisujen välillä ei välttämättä ole tiukkaa yhteyttä. Yhteistyön aikana kohdattuja ongelmia joudutaan ratkomaan ja päätöksiä tekemään impressionistisemmin, joten itse päätöksentekoprosessi nousee tärkeäksi (Lukka 1988). Samalla se kykenee legitimoimaan toiminnan tarvittaessa takautuvasti (Cohen ym. 1972).

Edes julkinen innovaatiorahoitus ei ole tutkimuskirjallisuuden pohjalta tulkittuna este dynaamisille tavoitteille. Tämä kuitenkin vaatii, että tavoitteet on mahdollista asettaa vähitellen toiminnan kuluessa. Innovaatiotoiminnan luonteeseen kuuluu tietty kokeilevuus ja sitä kautta riskipitoisuus, joten lopputuloskaan ei aina ole taattu aktiivisesta ja osaavasta toiminnasta huolimatta. Siksi julkista rahoitusta saavissa projekteissakaan ei voida projektin onnistumista aina mitata suhteessa kiinteisiin tavoitteisiin, vaan onnistumista tulee tarkastella innovaatiotoiminnan prosessiin pohjautuen. Tämä sallii myös tuloksen tuottamisessa epäonnistumisen. Samalla tarve tekopyhyydelle vähenee.

Koska mullistavan innovaation tuottaminen on tyypillisesti pitkä, vähitellen tarkentuva prosessi, eivät mullistavaan innovaatioon tähtäävät hankkeet voi olla lyhyitä, vain vuoden-kahden pikapyrähdyksiä. Kuten tässäkin tutkimuksessa tarkastellussa hankkeessa havaittiin, kaksivuotisesta hankkeesta huolimatta todellinen aktiivinen työskentelyaika jäi paljon lyhyemmäksi. Hankkeessa tehtyä työtä pyrittiin jatkamaan uuden hankkeen lisäksi toimijoiden omana tuotekehitystyönä, eivätkä hankkeessa aloitetut tieteelliset tutkimuksetkaan valmistuneet, sillä tutkimuskirjallisuuden tuottamiseen ja julkaisemiseen kaksi vuotta ei ole riittävä aika. Julkisen rahoituksen olisikin syytä kyetä myös jatkumaan silloin, kun hankkeen ohjausryhmä ja edeltävä toiminta kykenevät osoittamaan siihen oikean ja todellisen tarpeen. Ilman julkista rahoitusta toimivat yritysyhteistyöorganisaatiot todennäköisesti helpommin jatkava hedelmälliseksi kokemaansa innovaatioyhteistyötä tuloksen saavuttamiseen asti riippumatta siitä, mitä yhteistyön kestosta on ennalta sovittu.

Toisaalta aktiivisella, päätösvaltaisella ja riittävän laajalla ohjausryhmällä pitää olla myös valtuudet päättää umpikujaan päätynyt hanke, vaikka julkinen rahoitus antaisi mahdollisuuden jatkaa tuottamatonta toimintaa. Pattitilanteeseen päätyneen hankkeen keskeyttäminen toimii viestinä myös hankkeen sidosryhmille siitä, että hanketoimijat haluavat todellisia tuloksia, eivät vain julkista rahoitusta ja näennäistoimintaa.

### 6.2.3 Minimirakenteet

Itsenäisten organisaatioiden muodostaman yhteistyöverkoston voidaan katsoa muodostavan löyhäsidonnaisen organisaation (esim. Provan 1983; Freeman 1991;

Dhanarag & Parkhe 2006). Yhteistyötavat yhteistyötä tekevässä innovaatioverkostossa eivät välttämättä ole vakiintuneita, eivätkä toimijat toisilleen aiemmasta yhteistyöstä tuttuja. Siksi ohjausryhmätyöskentelyn lisäksi vaaditaan jonkinlaiset ohjausrakenteet, jotka estävät toimintaa ajautumasta kaaokseen. Käytettävien hallintorakenteiden tulee kuitenkin pysyä minimaalisina ja dynaamisina, jotta suuren epävarmuuden vallitessa eteen tuleviin tilanteisiin jää riittävästi reagointitilaa, kykyä tarvittaessa improvisoida kuten Kamoche ja Cunha (2001) asian ilmaisivat, ja hallintomalli kykenee tarvittaessa sopeutumaan uusiin, eteen tuleviin tilanteisiin. Hallintorakenteen ja projektiin osallistuvien osapuolten autonomia on kuitenkin kyettävä tasapainottamaan, jotta rakenne kykenee tarjoamaan sekä joustavuutta että lujuutta ja kykenee siten lieventämään toimijoiden rooleihin liittyviä jännitteitä ja aktivoimaan yhteistyötä. Tällaiset minimirakenteet (van der Meer-Kooistra & Scapens 2008) toimivat myös suojana erilaisista suunnitteluperiaatteista tulevien organisaatioiden välisiä poliittisia jännitteitä vastaan (Hällgren & Lindahl 2017), sillä rakenne tuo mukanaan yhteistyöorganisaation sisäisen ja tähän organisaatioympäristöön liittyvän näkökulman. Kirjallisuudessa on kuitenkin havaittu, ettei hyvin dynaamisessa ympäristössä toimivan organisaatioverkoston ohjauksessa pelkät minimirakenteet välttämättä riitä (Carlsson-Wall ym. 2017). Siksi minimirakenteita tulee mullistavaan innovaatioon pyrkivässä verkostossa vahvistaa ohjausryhmätyöskentelyn avulla aktiivisen vuorovaikutuksen tukemiseksi. Aktiivinen dialogi toimijoiden välillä esimerkiksi ohjausryhmätyöskentelyssä saa yhteistyön hallinnollisen ja sisällöllisen ohjauksen pysymään tasapainossa.

Van der Meer-Kooistran ja Scapensin (2008) mukaan minimirakenteet koostuvat neljästä ulottuvuudesta: taloudellisesta, teknisestä, institutionaalisesta ja sosiaalisesta. Näistä taloudellisessa ulottuvuudessa tulisi mullistavaan innovaatiohankkeeseen osallistuvien organisaatioiden omien taloudellisten järjestelyjen lisäksi mahdollisen julkisen rahoituksen olla mukautuvaa esimerkiksi innovaatiotoimintaa ohjaavan ohjausryhmän raportoinnin pohjalta suhteessa hankkeessa asetettuun innovaatiohaasteeseen. Mikäli ohjausryhmä kykenee osoittamaan hankkeen toiminnan olevan innovaatiohaasteeseensa vastaamaan kykenevää, tulisi rahoituksen olla jatkettavissa silloin kun rahoittajan rahoituskriteerit muilta osin tämän edelleen mahdollistavat. Tutkimuslaitosten osalta minimirakenteisiin kuuluva taloudellinen ulottuvuus on haasteellinen, sillä tutkimuslaitosten nykyinen rahoitusmalli ei useimmiten mahdollista innovointitoimintaa ja pitkäjänteistä tutkimusta tässä tutkimuksessa tarkastellun hankkeen tyyppisissä hankkeissa ilman ulkoista rahoitusta. Tutkimuslaitoksilla tulisikin olla käytettävissään julkisen rahoituksen mahdollistama osallistumisbudjetti, jota voidaan mullistavaan innovaatioon tähtäävään hankkeen ohjausryhmän päätöksellä nopeasti ilman raskasta byrokratiaa hyödyntää. Tämä voisi nopeuttaa tutkijan rekrytointia ja siten osallistumista innovaatioverkoston hankkeeseen.

Institutionaalisiin rakenteisiin mullistavaan innovaatioon pyrkivä organisaatioverkosto kykenee itse vaikuttamaan vain osin. Organisaatioiden tulee esimerkiksi sopia yhdessä innovaatiotavoitteeseen sopivan ohjausryhmän koostumuksesta, kokoontumistiheydestä ja muista sen toimintaan liittyvistä käytännöistä ja säännöistä sekä toiminnan edetessä mahdollisista muutoksista näissä koko toiminnan ajan niin, että toiminta kykenee tarjoamaan tarkoituksenmukaisen kanavan aktiiviselle vuorovaikutukselle. Muilta osin rakenteet tulevat innovaatioverkostolle ulkopuolelta, esimerkiksi mahdolliselta julkiselta rahoittajalta, mutta myös esimerkiksi lainsäädännöstä. Yhdessä joustavat taloudelliset ja institutionaaliset rakenteet luovat mahdollisuuden dynaamiselle ulkoidelle ohjaukselle.

Minimirakenteiden tekninen ulottuvuus sen sijaan on mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioverkoston helpommin sovittavissa ja järjestettävissä, sillä esimerkiksi yhteisistä informaatiojärjestelmistä ja teknisistä kyvykkyyksistä yritysorganisaatiot ovat usein tottuneet sopimaan keskenään myös muussa kuin mullistavaan innovaatioon tähtäävässä toiminnassaan, esimerkiksi erilaisissa tuotekehitysprojekteissaan. Sosiaalinen ulottuvuus puolestaan muokkaa yksittäisen vuorovaikutustilanteen luonnetta esimerkiksi ohjausryhmätoiminnassa ja henkilökohtaisissa vuorovaikutustilanteissa. Vuorovaikutus on tyypillisesti helpompaa aiemmasta yhteistyöstä tuttujen toimijoiden kanssa, mutta vuorovaikutus ei saa rajoittua vain tähän, sillä tuoreet näkökulmat saattavat tuottaa uusia ideoita toteutettavaksi Tässä tutkimuksessa tarkastellussa hankkeessa havaittiin, että käytännön toimijat saattavat arkailla yhteistyötä tutkijoiden kanssa. Tällaisten vuorovaikutustilanteiden helpottamiseksi olisi suotavaa, että innovaatioverkostoon kuuluisi henkilöitä, joilla on työkokemusta sekä yritys- että tutkimusmaailmasta, sillä tällaiset henkilöt kykenevät toimimaan ikään kuin tulkkina, tai toimijaverkkoteorian (Latour 1987, 2005) termein välittäjänä tai mahdollistavana kauttakulkupisteenä näiden melko erilaisina pidettyjen maailmojen välillä.

# 7 Johtopäätökset ja tutkimuksen arviointi

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen kontribuutiota, rajoitteita ja jatkotutkimusmahdollisuuksia. Kontribuutiota tarkastellaan sekä teoreettiselta että käytännölliseltä kannalta. Johdon laskentatoimen tutkimuksella tulisikin olla sekä teoreettista että käytännöllistä merkitystä (Flyvbjerg 1992; Malmi & Granlund 2009; Lukka & Suomala 2014). Keskeisimpien kontribuutioiden jälkeen otetaan luvun lopulla kantaa tutkimuksen rajoitteisiin ja esitetään jatkotutkimusmahdollisuuksia.

Tämän tutkimuksen päämielenkiinnon kohteena ovat olleet innovaatioverkostojen ohjaushaasteet. Tutkimusilmiötä on tässä tutkimuksessa tarkasteltu yhdessä suomalaisessa, julkisesti rahoitetussa, useita yritys- ja tutkimusorganisaatioita yhdistävässä korkean teknologian innovaatioverkostossa. Tällaisia verkostoja on kutsuttu tässä tutkimuksessa innovaatioverkostoiksi. Tutkimuksessa on tarkasteltu sitä, miten tällaisen mullistavan innovaatioverkoston ohjaus vaikuttaa verkoston kykyyn tuottaa yhteiskunnallisesti relevanttia ja merkityksellistä tulosta ja päädytty tarkentuneeseen käsitykseen siitä, miksi eri toimijoiden omien intressien yhdistäminen on niin haastavaa, että pahimmillaan mullistava innovaatiotavoite hämärtyy ja yhteistyön mahdollistama potentiaali jää hyödyntämättä. Varsinaiset tutkimuskysymykset, joihin tämä väitöstutkimus pyrki vastaamaan, olivat:

- Millaisia ohjaus- ja hallintahaasteita vaativan innovaation kehitysprosessi synnyttää organisaatioidenvälisessä korkean teknologian projektiympäristössä?
- Miten näitä voidaan hallita?

Näihin kysymyksiin vastaamiseksi tarkasteltiin aluksi johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjaamista käsittelevää tieteellistä keskustelua ja toisena teemana perehdyttiin poikkitieteellisesti innovaatioverkostoja koskevaan kirjallisuuteen. Näiden keskustelujen yhdessä tuottamaa näkemystä tarkasteltiin empiriasta tehtyjä havaintoja vastaan tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi.

## 7.1 Johtopäätökset

Tutkittavasta ilmiöstä, mullistavien innovaatioverkostojen ohjaamisen haasteista, pyrittiin tässä tutkimuksessa muodostamaan aiempaa tarkempi kuva. Tämän mahdollistamiseksi aiheeseen olennaisesti liittyviä tutkimuskirjallisuuden osa-alueita tarkasteltiin erikseen. Osoittautui, että erityisesti johdon laskentatoimen innovaatioiden ohjausta koskeva kirjallisuus sisältää useita tutkimusaukkoja sekä mullistavien innovaatioiden että verkostotutkimuksen osalta. Tämän takia tässä tutkimuksessa on hyödynnetty myös poikkitieteellistä materiaalia erityisesti verkostotutkimuksen osalta. Osa-alueiden käsittely on tästä huolimatta pyritty pitämään tiiviinä ja yhtenäisenä, jotta kirjallisuuden tuottama kokonaisnäkemys ilmiöstä on kyetty tuottamaan. Tämän tutkimuksen yleisenä tavoitteena on ollut jalostaa tutkimusteemaan liittyvää teoriaa ja kyetä lisäämään keskustelua sen ympärille. Teoreettisen kontribuution lisäksi tämä tutkimus kykeni tuottamaan käytännöllistä kontribuutiota. Tarkastellaan kontribuutioita seuraavaksi lähemmin.

### 7.1.1 Kuvaileva ja selittävä kontribuutio

Tämän tutkimuksen merkittävin kontribuutio vastaa samalla ensimmäiseen tutkimuskysymykseen siitä, millaisia ohjaushaasteita korkean teknologian ympäristössä toimiva innovaatioverkosto kohtaa. Empiirisen aineiston ja sen olemassa olevaan tieteelliseen kirjallisuuteen vertaamisen perusteella tässä tutkimuksessa väitetään, että mullistavaan innovaatioon pyrkivien yhteistyöverkostojen ohjauksen ja hallinnan merkittävimpänä haasteena ovat erilaiset toimijoiden väliset jännitteet, jotka johtavat organisatoriseen tekopyhyyteen niin verkoston sisällä kuin verkoston ulkopuolella. Jännitteet kumpuavat toimijoiden sanojen ja tekojen välisistä ristiriidoista. Tällaisia ristiriitoja olivat esimerkiksi se, että hankkeessa puhuttiin yhteisestä tavoitteesta, vaikka tällaista ei todellisuudessa vaikuttanut olevan, tietoa kerrottiin jaettavan avoimesti, vaikka todellisuudessa tietoa salattiin, ja hankkeessa kerrottiin tehtävän laajaa yhteistyötä, vaikka todellisuudessa yhteistyö kilpistyi muutamien organisaatioiden välisiksi yhteistöiksi. Lisäksi ohjausryhmän kerrottiin ohjaavan toimintaa, vaikka se todellisuudessa tarkastelikin vain menneitä tapahtumia.

Tämän tutkimuksen pääkontribuutio kohdistuu johdon laskentatoimen innovaatioita ja organisaatioverkostoja tarkastelevaan kirjallisuuteen. Tämä pääkontribuution kohteena oleva, toistaiseksi vielä harvalukuinen kirjallisuus ei kuitenkaan ole juuri huomioinut jännitteitä keskusteluissaan, joten tämän tutkimuksen tuottama teoreettinen kontribuutio johdon laskentatoimen kirjallisuuteen on merkittävä. Tämä tutkimus laajentaa esimerkiksi Jørgensenin ja Messnerin (2009) myöhemmässä innovaatiovaihessa, tuotekehityksessä, tekemiä havaintoja ohjausjärjestelmien merkityksestä tehokkuuden ja joustavuuden välisen tasapainon etsimisessä. Lisäksi esimerkiksi Mundy (2010) tarkastelee mahdollistavan ja pakottavan ohjauksen välistä

tasapainoa, mutta ei innovoinnin eikä organisaatioverkostojen kontekstissa. Mundy ei näe jännitettä vain haitallisena, vaan se voi olla myös tuottava elementti. Tässä tutkimuksessa ei tarkastella havaittujen jännitteiden kykyä tuottaa tuloksia vaan se on rajattu jatkotutkimusaiheeksi. Poikkitieteellinen verkostokirjallisuus sen sijaan on tunnistanut useita erilaisia organisaatioverkostojen yhteistyöhön liittyviä jännitteitä kuten organisaatioiden välisen yhteistyön ja kilpailun välinen tasapaino (esim. Bengtsson & Kock 2000; Tidström 2014; Gnyawall ym. 2016), täysin uusien innovaatioiden ja olemassa olevien innovaatioiden kehittämiseen liittyvä tasapaino (esim. Birkinshaw & Gibson 2004; Andriopoulos & Lewis 2009; Knight & Harvey 2015) sekä ohjauksen ja joustavuuden välinen tasapaino (Lewis 2000). Osa tässä tutkimuksessa havaituista jännitteistä ei ole kuitenkaan aiemmin ollut keskusteluissa mukana, joten tämä tutkimus kontribuoi teoreettisesti myös poikkitieteelliseen verkostokirjallisuuteen.

Tässä tutkimuksessa havaittiin innovaatioverkostojen ohjausta haastavina jännitteinä:

1. Rooleihin,
2. Innovaatiotavoitteen uutuusarvoon,
3. Resursointiin,
4. Yhteistyöhön,
5. Tiedonjakoon,
6. Julkiseen rahoitukseen sekä
7. Raportointiin liittyvät jännitteet.

Tämän tutkimuksen johtopäätöksenä on myös, että nämä jännitteet eivät ole erillisiä, vaan ne kietoutuivat osin yhteen. Vaikka syy-seuraussuhteet eivät aina välttämättä ole selkeitä, voidaan ajatella, että tässä nyt tarkastellussa tapauksessa jännitteiden alkusyynä oli verkoston epäselvä tavoite, joka osaltaan johti siihen, etteivät verkostoon osallistuvat organisaatiot kyenneet päättämään sitä, miten merkityksellinen tavoite niiden oman liiketoiminnan kannalta oli. Tämä puolestaan johti tiedon salaamiseen ja pienten klikkien syntymiseen aidon yhteistyön sijaan. Julkinen rahoitus puolestaan rajoitti dynaamisen ohjauksen käyttöä verkoston hallinnassa ja tavoitteiden määrittelyssä. Julkiseen rahoitukseen liittyvä hankkeen sisäinen ja ulkoinen raportointi vaativat käytännössä epäaitoa täsmällisyyttä ja vertailukelvottomien asioiden yhteismitallistamista raportointivaatimusten mukaisesti. Toisin sanoen raportointi edellytti tekopyhyyttä, jotta tilivelvollisuus saatiin täytettyä. Näitä esitettyjä johtopäätöksiä ohjausta haastavista jännitteistä ja sitä, miksi niihin on päädytty, käsitellään seuraavaksi vielä lähemmin.

Verkostomaisissa suhteissa, kuten innovaatioverkostoissa, organisaatioiden voidaan katsoa muodostavan yhteistyön osalta löyhäsidonnaisen rakenteen (esim. Provan 1983; Freeman 1991; Dhanarag & Parkhe 2006). Tällainen, usein määräajaksi muodostettu rakenne pohjautuu yhteistyöhön ja koordinointiin, ei hallitsemiseen ja käskemiseen. Löyhäsidonnaisen yhteistyön muoto vastaa Möllerin ja Rajalan (2007) verkostoluokittelun vasta muodostumassa olevan, yhteistyötavoiltaan vielä vakiintumattoman, vähäiseen määrittelyyn pohjautuvien verkostojen arvojärjestelmän mallia projektiympäristössä. Tällainen innovaatioverkosto voi muodostua suunnittelemattomasti tai suunnitellusti. Suunniteltu prosessi muodostuu yhden organisaation havaitsemaan tietyn spesifin haasteen tai mahdollisuuden ympärille. Havainnon tehtyään kyseinen organisaatio rekrytoi jäseniä tarvitsemaansa verkostoon ja ottaa verkostossa johtavan aseman. (Doz ym. 2000.) Johtavan aseman ottaminen voi kuitenkin olla ristiriidassa löyhäsidonnaisen rakenteen vaatiman yhteistyön ja koordinoinnin kanssa. Lisäksi sekä Kamochen ja Cunhan (2001) että van der Meer-Kooistran ja Scapensin (2008) näkemysten mukaan löyhäsidonnaisten rakenteiden hallinnassa korostuvat muun muassa muutokset johtamisrooleissa. Tämän tutkimuksen empiiriset havainnot tukevat kirjallisuuden pohjalta syntyvää näkemystä vahvan johtavan aseman ottamisen haitallisuudesta löyhäsidonnaisen organisaatioverkoston ohjaukselle ja kuvaavat sitä, miten tarkastellun innovaatioverkoston tasavahvojen toimijoiden rooliodotusten ja todellisten verkostoroolien välille syntyi jännite. Tämä innovaatioverkostoon osallistuvien organisaation *rooleihin liittyvä jännite* hankaloitti verkoston ohjausta ja aiheutti sen, ettei mitään *todellista* yhteistä tavoitetta tai tekemistä syntynyt hanketta muodostettaessa tai sen aikana.

Löyhäsidonnaisella, Möllerin ja Rajalan (2007) verkostojaottelun arvojärjestelmäjatkumon vähäisen määrittelytason päähän luokiteltavien verkostojen avulla tavoitellaan tyypillisesti mullistavia, suuren uutuusarvon omaavia innovaatioita. Uutuusarvoltaan erilaiset innovaatiotavoitteet vaativat erilaista ohjausta (esim. Simons 1995; Adler & Borys 1996; Andriopoulos & Lewis 2000), sillä ohjaukseen ja tehtäviin päätöksiin liittyvä epävarmuus on erilaista: vähittäiset innovaatiot vaativat perinteisen ohjausnäkemyksen mukaisesti pitämään toiminta ennalta suunnitellulla polulla, kun taas suuria epävarmuuksia sisältävät mullistavat innovaatiotavoitteet vaativat paljon riskisemmän mahdollisuuksien ulapan. Yksittäiset organisaatiot kykenevät usein tasapainottamaan ohjausvaatimusten välisiä jännitteitä ja siten hyödyntämään näitä molempia innovaatiotapoja (Andriopoulos & Lewis 2000; Lubatkin ym 2006). Jännitteen hallinta kuitenkin vaatii, että innovointitapojen ohjaus erotetaan jollakin tavoin toisistaan (Andriopoulos & Lewis 2009). Tässä tutkimuksessa tarkastellussa hankkeessa uutuusarvoltaan erilaiset innovaatiotavoitteet oli eriytetty asiayhteyteen liittyvän erottelun avulla (Puranam ym. 2006). Tämä erottelu oli toteutettu erilaisiin näkökulmiin tähtäävien työpakettien avulla mutta käytännössä erilaisia tavoitteiden uutuusarvoja ei, toisin kuin kirjallisuus ehdottaa, huomioitu hankeohjauk-

sessa, sillä kaikkea toimintaa ja päätöksiä pyrittiin ohjaamaan samalla tavalla. *Uutuusarvoltaan erilaisten innovaatiotavoitteiden välinen jännite* jäi toisin sanoen tasapainottamatta ja empiirinen materiaali kuvaakin sitä, miten jännite jäi haastamaan innovaatioverkoston ohjausta ja jätti ilmaan kysymyksen siitä, mitä hankkeessa oikeastaan tavoiteltiin.

Kuten todettua, mullistavaan innovaatiotoimintaan tähtääviin päätöksentekotilanteisiin liittyy olennaisena osana suuri epävarmuus. Tämä epävarmuus on jaettavissa tiedon, arviointimekanismin ja merkityksen puutteen osatekijöihin. Ei toisin sanoen tunneta tilannetta, jossa päätöksen tuottama lopputulos realisoituu, ei ole mekanismia, jolla arvioida päätöstä ja sen rationaalisuutta, eikä tunneta merkitystä, jonka päätös organisaatiolle tuottaa. (Wirén 2018.) Siten on usein parempi pyrkiä siirtämään päätöksentekoa mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen, hetkeen, jolloin epävarmuutta on vähemmän. Organisaation kannattaa toisin sanoen hankkia reaalioptio pienen resurssi-investoinnin avulla. Yksi tällainen päätöksentekotilanne on kysymys siitä, millainen merkitys mullistavalla innovaatiohankkeella on omalle organisaatiolle ja sitä kautta esimerkiksi, miten suurella panostuksella hankkeeseen kannattaa osallistua. Merkitys ei välttämättä ole kaikille hankkeeseen osallistuville organisaatioille samanlainen. Kuten Larsson ym. (1998) toteavat, voivat yhteen ja samaan hankkeeseen osallistuvien organisaatioiden näkemykset poiketa merkittävästi toisistaan: osa organisaatioista hakee strategisia etuja, osa pyrkii kehittämään tekniikkaa olemassa olevaan markkinatarpeeseensa. Tämän tutkimuksen empiiriset havainnot osoittavat, että suuren epävarmuuden vallitessa löyhäsidonnaisen innovaatioverkoston toimintaan osallistuvan organisaation korostetun ensisijaisesti tekemä reaalioption hankinta, mahdollisimman pieni ja varovainen resursointi, voi aiheuttaa jännitteitä verkoston toiminnan ohjaukseen. Verkostolla ei välttämättä tällaisessa tilanteessa ole *resursseja* riittävästi ja oikea-aikaisesti organisaatioiden välisen yhteistyön tekemiseksi. On selvää, ettei projektimaiseksi muodostettu hanke voi suoriutua tehtävästään, ellei sillä ole tiimiä sille asetettua tehtävää suorittamaan (Lundin & Söderholm 1995). Havainto etupäässä vain reaalioptiota hakevista ja siten minimaalisesti resursseja investoivista organisaatioista kuitenkin tukee ja saattaa osaltaan selittää Spanosin ja Vonortasin (2012) havaintoa, jonka mukaan hankekoon kasvattaminen ei tavallisesti paranna hankkeen suorituskykyä.

Pelkkä riittävä resursointi ei kuitenkaan riitä takaamaan *yhteistyötä*. Organisaatioiden väliseen yhteistyöhön liittyy jo lähtökohtaisesti aina yhteistyön ja kilpailun välinen haaste, johon tulee yhteistyön sujumiseksi löytää tasapaino (esim. Bengtsson & Kock 2000; Tidström 2014; Gnyawall ym. 2016). Löyhäsidonnaisen organisaation, innovaatioverkoston, yhteistyötavat ovat lisäksi usein vakiintumattomia niiden väliaikaisen luonteen vuoksi (Möller & Rajala 2007). Vakiintumattomat yhteistyötavat vielä lisäävät yhteiseen toimintaan epävarmuuksia ja jännitteitä esimerkiksi organisaatioiden toisistaan poikkeavien toimintatapojen ja tärkeysjärjestysten takia.

Nämä organisaatioiden väliset toimintatapaerot ovat omiaan altistamaan sille, että innovaatioverkostotoimijoiden väliset suhteet ja verkoston asettamat suhdevaatimukset eivät välttämättä vastaa toisiaan ja yhteistyöstä tulee jännitteistä. Myös tässä tutkimuksessa havaittiin yhteistyön ja kilpailun välisiä sekä erilaisiin toimintatapoihin liittyviä jännitteitä. Tutkimuksen empiiriset havainnot tukevat kuitenkin Kreyen ja Perunovicin (2020) aiempia havaintoja siitä, että vaikka yhteistyö koko hankkeen tasolla on haasteellista ja jännitteistä, voi hanke silti sisältää alaryhmittymiä, jotka kykenevät toimimaan yhdessä. Useita osallistuvia organisaatioita sisältävässä, monia vuosia kestävässä hankkeessa voi yhteistyötä hankaloittaa myös yksittäisten organisaatioiden osallistumisaikataulujen synkronoimattomuus. Yhteistyö organisaatioiden välillä on mahdotonta, mikäli aktiivinen hankkeeseen osallistuminen tapahtuu eri aikoina. Aikataulujen synkronoimattomuus voi olla omiaan aiheuttamaan myös Fordin ym. (2018) havaitsemia organisaatioiden välisiä innovointiin liittyviä tärkeysjärjestysristiriitoja.

Yhteistyöhön liittyvät jännitteet näkyvät myös siinä, miten avoimesti tietoa halutaan jakaa toimijoiden kesken. Sekä yhteisen tehtävän että yhdessä tekemisen hallinta vaativat tietoa ja lateraalisuhteissa tiedonjako vielä korostuu (Kamoche & Cunha 2001; van der Meer-Kooistra & Scapens 2008). Yhteistyön ja kilpailun välisen jännitteen lisäksi tiedon jakamista voivat ehkäistä esimerkiksi luottamuspula ja erilaiset lainsääsäädännölliset tekijät, kuten kilpailulainsäädäntö. *Tiedonjakoon liittyvät jännitteet* voivat innovaatioverkostossa olla myös opportunismia ja halua vapaamatkustaa: halutaan saada verkostosta itseä hyödyttävää uutta tietoa, mutta ei olla valmiita itse jakamaan tietoa ja siksi vedotaan kilpailulainsäädäntöön. Tässä tutkimuksessa havaittiin viitteitä tällaisesta tiedonjakoon liittyvästä opportunismista ja vapaamatkustamisesta. Myös näkemykset siitä, miten laajasti yhdessä tuotetun tiedon tulisi olla yhteiskunnassa saatavilla, voivat vaihdella. Yritykset tyypillisesti haluavat salata tietoa mahdollisimman kattavasti, kun taas erilaiset tutkimuslaitokset katsovat, että tuotetun tiedon tulee olla mahdollisimman laajasti toimijoiden saatavilla (Kunttu 2019). Mikäli samaan innovaatioverkostoon kuuluu sekä yrityksiä että tutkimuslaitoksia, voi tiedonjakoon liittyvä jännite olla merkittävä. Haluttomuus jakaa tietoa nousi myös tässä tutkimuksessa merkittäväksi jännitteeksi ehkäisemään sisällön tuottamista ja haastamaan verkoston ohjausta.

Tämä tutkimus tukee osaltaan muiden tutkijoiden näkemyksiä siitä, että *julkisesti rahoitettuun*, mullistavaan innovaatioon pyrkivään organisaatioverkostoon liittyy jo lähtökohtaisesti jännite tehokkuuden ja vapautta vaativan innovoinnin välille, sillä tehokkuus vaatii asettamaan innovoinnille rajat (esim. Adler & Borys 1996; Lappi & Aaltonen 2017). Tehokkuusvaatimus itsessään on aiheellinen, sillä julkinen rahoitus on yhteiskunnan yhteisten varojen käyttöä. Tehokkuus vaatii selkeät tavoitteet, joita kohti pyrkiä, mutta selkeät tavoitteet ovat monien erilaisten epävarmuuksien takia mahdottomia mullistavaan innovaatioon pyrittäessä. Tehokkuuden ja jousta-

vuuden välille tulisikin löytyä tasapaino, kuten esimerkiksi Lewis (2000) on todennut. Tämän tutkimuksen empiiriset havainnot osoittavat, että tehokkuuden ja joustavuuden välinen jännite sai tarkastellun hankkeen tuottamaan lähes pelkkää hankehallintoa sisällön tuottamisen kustannuksella. Julkisen rahoituksen saaminen vaatii vapaamatkustamisen ja opportunistisen käytöksen ehkäisemiseksi selkeät numeeriset tavoitteet, eivätkä hankkeissa mukana olevat organisaatiot tyypillisesti halua ottaa riskiä seuraavan hankkeen rahoitusmahdollisuuksien suhteen. Tämä ristiriita johtaa siihen, että hankkeissa mukana olevat organisaatiot pyrkivät *raportoimaan* tavalla tai toisella saavuttaneensa hankkeen alussa staattiseksi asetetut tavoitteensa dynaamisen sisällöntuottamisen kustannuksella. Toisin sanoen nykymuotoinen tilivelvollisuus vaatii innovaatioverkostossa mukana olevilta toimijoilta organisatorista tekopyhyyttä raportoinnin suhteen (esim. Cho ym. 2015; Laine ym. 2015; Järvinen ym. 2022) toimintansa legitimoimiseksi. Numeeristen raporttien tuottamisessa hyödynnettiin epäaitoa täsmällisyyttä, esimerkiksi laskemalla tämän hankkeen tuotoksiksi aiemmissa hankkeissa aloitettuja mutta vasta tämän hankkeen aikana julkaistuja tieteellisiä artikkeleita tämän hankkeen tuloksiksi, ja vertailukelvottomien asioiden yhteismitallistamista. Syntyi jännite esitetyn ja todellisen toiminnan välille.

Yhdessä tämän tutkimuksen empiiriset havainnot jännitteistä tukevat Gulatin ym. (2012) ja Jarzabkowskin ym. (2012) havaintoja siitä, että haasteet hankkeen ohjauksessa johtuvat ainakin osin epätarkoituksenmukaisesti suunnitellusta tai toteutetusta hallintamekanismista, staattisesta mekanismista, joka ei kykene sopeutumaan dynaamisiin, monimutkaisiin ja muuttuviin tilanteisiin. Samalla tämä tutkimus kontribuoi johdon laskentatoimen innovaatioverkostojen hallintorakenteita tarkastelevaan kirjallisuuteen tuomalla uutta näkökulmaa aikaisen vaiheen innovoinnista hyvin dynaamisessa ympäristössä. Tämä tutkimus tuo myös uutta näkökulmaa johdon laskentatoimen piirissä käytävään keskusteluun mahdollistavasta ja pakottavasta ohjauksesta (esim. Simons 1995, Adler & Borys 1996, Mundy 2010) nostamalla esiin ohjaustapojen tasapainottamisen tärkeyden myös verkostokontekstissa. Tämä tasapainotuksen merkitys saattaa myös omalta osaltaan selittää sitä, miksi Carlsson-Wall ym. (2017) havaitsivat, etteivät hyvin kevyet hallintorakenteet riitä yksinään hallinnoimaan yhteistyötä hyvin dynaamisessa ympäristössä.

Tässä tutkimuksessa esitetyt havainnot innovaatioverkoston toimintaa haastavien jännitteiden olemassaolosta ja merkityksestä tuovat lisää näkökulmia ja siten ne kontribuoivat olemassa olevaan innovaatioverkostojen ohjauksen teemasta käytävään keskusteluun johdon laskentatoimen kirjallisuudessa. Tämä tutkimus tuo jännitteet uutena asiana johdon laskentatoimen innovaatioiden ja verkostojen ohjaamista koskevaan vielä harvalukuiseen keskusteluun. Tämän lisäksi tässä tutkimuksessa havaitut kaksi kokonaan uutta jännitettä, resursointiin ja raportointiin liittyvät jännitteet, tuovat uusia näkökulmia myös muuhun olemassa olevaan johdon laskentatoimen kirjallisuuteen. Reaalioptioiden hankkimisen taustalla on ajatus siirtää pää-

töksentekoa epävarmassa tilanteessa mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen, tilanteeseen, jossa epävarmuuksia on vähemmän. Mullistavaan innovaatioon pyrkiminen sisältää valtavasti epävarmuuksia, joten reaalioption hankkiminen on usein paras tapa edetä. Tämä tutkimus kuitenkin osoittaa, mihin tämä yhden organisaation kannalta järkevä toiminta, mahdollisimman pienen investoinnin tekeminen voi organisaatioverkosto-olosuhteissa johtaa: verkoston resurssoinnista aiheutuneisiin jännitteisiin. Raportointia on tarkasteltu aiemmin kestävän kehityksen kontekstissa ja havaittu raporttien olevan monta kertaa tekopyhästi laadittuja (esim. Cho ym. 2015; Laine ym. 2015; Järvinen ym. 2022). Sen lisäksi, että tämä tutkimus tuo raportoinnin tekopyhyydestä käytävään keskusteluun uuden innovaatioverkosto-kontekstin, avaa tämä tutkimus myös näkökulmia siihen, miten opportunismin ja vapaamatkustamisen ehkäisemiseksi vaadittu raportointi voi saada projektin pahimmillaan tuottamaan sisällön sijasta lähes pelkkää hallintoa.

Tämä tutkimus kontribuoi myös poikkitieteelliseen innovaatioverkostoja koskevaan kirjallisuuteen kahdella tavalla. Ensinnäkin perinteinen projektiohjauskirjallisuus ei juurikaan tarjoa syvällistä tutkimustietoa mullistavaan innovaatioon tähtäävien organisaatioverkostojen ohjauksesta, vaan se pitäytyy ennen projektin alkua olevan selkeän innovaatiotavoitteen ohjauksen ja onnistumisen tarkastelussa. Projektinohjauskirjallisuudessa on olemassa myös valtavirrasta poikkeavia näkemyksiä, kuten esimerkiksi ns. skandinaavinen koulukunta, joka keskittyy ymmärtämään projektien ominaisuuksia, luonnetta ja käytöstä. Siten tämän tutkimuksen lähestymistapa tuottaa uutta ja syvällistä tutkimustietoa myös projektiohjauskirjallisuuden valtavirrasta poikkeavaan haaraan. Tämän tutkimuksen tarjoama kontribuutio innovaatioverkostojen olemassa olevaan kirjallisuuteen liittyy lisäksi ennen kaikkea jännitteisiin: aiempi projektiohjauskirjallisuus on tunnistanut myös samanaikaisista ristiriitaisista vaatimuksista johtuvia jännitteitä, kuten organisaatioiden välisen yhteistyön ja kilpailun välinen tasapaino (esim. Bengtsson & Kock 2000; Tidström 2014; Gnyawall ym. 2016), täysin uusien innovaatioiden ja olemassa olevien innovaatioiden kehittämiseen liittyvä tasapaino (esim. Birkinshaw & Gibson 2004; Andriopoulos & Lewis 2009; Knight & Harvey 2015) sekä ohjauksen ja joustavuuden välinen tasapaino (Lewis 2000). Tässä tutkimuksessa havaittiin useita aiemmassa kirjallisuudessa todettuja jännitteitä, kuten yhteistyön, innovaatiotavoitteen uutuusarvon, ohjauksen ja joustavuuden, organisaation rooleihin sekä tiedonjakoon liittyvät jännitteet. Tämän lisäksi tässä tutkimuksessa havaittiin uusina jännitteinä resursointiin ja raportointiin liittyvät jännitteet. Olemassa olevaa tietämystä myös syvennettiin jännitteiden synnyn ja merkityksen osalta innovaatioverkostojen ohjauksen kontekstissa.

Tutkittavaa ilmiötä tarkasteltiin tässä tutkimuksessa julkisesti rahoitetun, mullistavaan innovaatioon pyrkivän organisaatioverkoston ympäristössä. Kun yksityisen tuotekehitystoiminnan saaman julkisen rahoituksen vaikuttavuutta on tutkittu, on ha-

vaittu, ettei julkisen rahoituksen merkitystä kyetä yksiselitteisesti määrittelemään positiiviseksi tai negatiiviseksi tekijäksi, vaan tulos jää epäselväksi (Ylhäinen, ym. 2016). Tämä nyt tarkastelussa oleva tutkimus antaa viitteitä siitä, että julkinen rahoitus lisää entisestään projektiohjaukseen jännitteitä saaden mukana oleva toimijat toimimaan tekopyhästi. Projekti alkaa sisällöllisten innovaatiotulosten sijasta tuottaa pelkkää projektihallintoa ja sen muodostaman muodollisen yhteistyörakenteen ja rahoituksen antama potentiaali jää käyttämättä. Tämä havainto jännitteiden lisääntymisestä voi omalta osaltaan selittää myös julkisen rahoituksen epäselvää vaikutusta.

### 7.1.2 Normatiivis-teoreettinen kontribuutio

Tämän tutkimuksen jälkimmäinen tutkimuskysymys, miten innovaatioverkostoja tulisi hallita, pyrki ehdottamaan ratkaisumallia innovaatioverkoston toiminnan ohjaamiseksi sekä mahdollistavan ja pakottavan ohjauksen aiheuttamien jännitteiden käsittelyyn. Tuloksena oleva ratkaisumalli tiivistyi tässä tutkimuksessa kolmeen osatekijään:

1. dynaamiset tavoitteet ja päätökset,
2. päätösvaltainen ohjausryhmä sekä
3. minimirakenteet.

Mullistavaan innovaatioon pyrkivän organisaatioverkoston toimintaympäristö on tyypillisesti hyvin epävarma ja jatkuvassa muutoksessa oleva, sillä tavoitteena voi olla esimerkiksi uusien markkinoiden luominen tai löytäminen (March 1991; Bedford 2015; Chandy & Tellis 1998, 2000). Tällaisen innovaation tuottaminen vaatii tyypillisesti kokeilua ja riskinottoa. Innovaatiotoiminnan alkaessa on erilaisten epävarmuuksien takia usein hyvin vaikea nähdä sitä, millainen innovaation lopputuloksen tulisi olla ja mitä lopputulos tarkoittaa innovaatiotoiminnassa mukana olevien organisaatioiden liiketoiminnalle (Wirén 2018). Siten myös innovaatiotoiminnan tavoitteiden tulee olla tarvittaessa muokattavissa. Konkreettisen tavoitteen sijasta saattaakin toiminnan alussa olla tarkoituksenmukaisempaa asettaa innovaatioprojektille yhteinen innovaatiohaaste, ikään kuin tutkimuskysymys tai -kysymyksiä, joihin yhdessä toimien pyritään etsimään ratkaisuja. Tällöin innovaatioverkoston toiminta voi konkreettisen tavoitepäätöksen sijasta nojata toimintarationaalisuuteen (Brunsson 1985) eli toimintalupaukseen. Organisaatioverkoston tehokkaan toiminnan kannalta on olennaista mahdollisimman suuren organisaatioverkoston sijasta se, että toiminnassa mukana ovat kullakin hetkellä vain ne organisaatiot, joita juuri kyseisellä hetkellä toiminnan edistämiseksi tarvitaan. Suunnittelemattomassa verkoston muodostumisprosessissa tilanne on organisaatioiden välillä todennäköisesti tasa-arvoisempi ja jännite siten pienempi, sillä Dozin ym. (2000) mukaan tällaisessa prosessissa or-

ganisaatiot päättävät toimia yhdessä niiden havaittua erikseen saman mahdollisuuden tai haasteen.

Verkoston muodostamisen ei tarvitse olla tietyssä järjestyksessä tapahtuva kertaluonteinen prosessi (Heikkinen & Tähtinen 2006). Vasta kun kyetään havaitsemaan tarve lisätoimijoille, kasvatetaan verkostoa. Tämä takaa alkuvaiheen yksittäisen organisaation näköalattomuutta paremmin sen, että kaikilla toimijoilla on samanlainen näkemys projektin kunkin hetkisistä tavoitteista. Verkoston tarvepohjainen kasvattaminen synkronoi samalla luontaisesti toimijoiden työskentelyajankohdat ja auttaa toimijoita helpommin arvioimaan sitä, millainen merkitys toiminnalla on omalle liiketoiminnalle (Wirén 2018). Kun merkitystä on helpompi arvioida, on toimijoiden helpompi antaa resurssejaan verkoston toiminnan edistämiseen kuin siinä tapauksessa, että ne olisivat vain varmuuden vuoksi seuraamassa tilannetta ja hankkimassa reaalioptiota (esim. Kogut 1991; Bowman & Hurry 1993). Tämä siksi, että vastavuoroisuutensa takia toiminta auttaa edistämään myös yksittäisen organisaatiotoimijan etuja. Dynaamiset tavoitteet ja päätökset auttavat samalla lieventämään tässä tutkimuksessa havaittuja jännitteitä. Tämä johtuu siitä, että jokaiselle organisaatioverkoston toimijalle on tarjota yhtä tärkeä rooli ja kun lyhyen aikavälin tavoite pysyy koko ajan selkeämpänä, on myös resursointi helpompaa. Yhteistyötä on todennäköisesti helpompi tehdä pienemmän osallistujajoukon kesken ja tietoa on projektiluonteisessa toiminnassa mutkattomampaa jakaa, koska luottamusta toimijoiden kesken on helpompi rakentaa.

Innovaatioverkoston tulee toiminnan vaatiman dynaamisuuden takia kyetä kontrolloimaan omaa työtään yhteisvastuullisesti. Yksi hyvä tapa yhteisvastuullisuuden aikaansaamiseksi ja yhteisen keskustelupaikan luomiseksi on käyttää verkoston ohjauksessa aktiivista ja todellista päätösvaltaista omaavaa ohjausryhmää, jossa jokaisella verkostossa mukana olevalla organisaatiolla on edustaja tai edustajia (McGrath & Whitty 2013, 2019). Näillä organisaationsa edustajilla tulee olla myös riittävä päätösvalta omaa organisaatiotaan koskevissa päätöksissä, jotta jokaista pientäkin päätöstä ei tarvitse kierrättää osallistujien omien organisaatioiden kautta (Arnesson & Albinsson 2014). Ohjausryhmän tulee säilyä päätösvaltaisena myös julkista rahoitusta saavissa hankkeissa. Julkisen rahan hankkeissa on olennaista, että julkisen rahoittajatahon edustaja aktiivinen osallistuminen ja sitoutuminen ohjausryhmän toimintaan (Bannerman 2008; Arnesson & Albinsson 2014). Tällainen ohjausryhmä tarjoaisi paikan, jossa toimijat voivat keskustella esimerkiksi yhteistyötavoitteen ajantasaisuudesta, lyhyen ajan tavoitteistaan, tarkastella menneitä tapahtumia ja tehdä päätöksiä toiminnan suunnasta. Tällöin ohjaus mahdollistaa ratkaisujen etsintää ja rajana on vain se, millaisia ratkaisuja verkosto on päättänyt asettamalleen innovaatiohaasteelle etsiä. Olennaista on, että vuorovaikutus toimijoiden välillä on aktiivista koko ajan (Simons 1995; Adler & Borys 1996), sillä toimintaympäristön epävarmuuden takia eteen saattaa tulla mahdollisuuksia ja haasteita, joita ei ole aikai-

semmin havaittu. Näiden merkityksestä suhteessa verkoston itselleen asettamaan innovaatiohaasteeseen on verkoston yhdessä kyettävä tekemään päätöksiä. Innovaatiotoiminnan luonteeseen kuuluu aina myös kokeilevuus, ja siten myös toisinaan epäonnistuminen tuloksen tuottamisessa; tuloksena, jota ei voitu välttää (de Vasconcelos Gomesin ym. 2019). Mullistavaan innovaatioon johtavat prosessit ovat tyypillisesti aikaavieviä, joten tällaiseen tavoitteeseen pyrkivät hankkeet eivät nekään voi olla lyhyitä vuoden tai kahden pikapyrähdyksiä. Ohjausryhmän tulisi yhdessä myös kyetä toteamaan, että toimintaa tulee vielä jatkaa. On kuitenkin olemassa riski sille, että innovaation tuottaminen jää kesken ja sen tuottamat tulokset ja tieteellinen tieto saavuttamatta, koska rahoituspäätökset ovat tyypillisesti lyhytaikaiseen innovaatiotoimintaan tarkoitettuja.

Tässä tutkimuksessa tarkastellussa hankkeessa oli julkiselle rahoitukselle tyypilliseen tapaan raskas hankehallinto (Kreye & Perunovic 2020), joka sisälsi Biesenthalin & Wildenin (2014) projektihallinnan tasoluokittelun kaikkien kolmen tason, projektin, projektitoimiston ja organisaatiotason, elementtejä. Jotta mullistavaan innovaatioon liittyvän epävarmuuden vallitessa toiminta kykenisi reagoimaan riittävästi eteen tuleviin tilanteisiin, tulisi hankerakenteiden kuitenkin pysyä minimaalisina (van der Meer-Kooistra & Scapens 2008; Adler & Borys 1996). Hallintorakenteen ja hankkeeseen osallistuvien toimijoiden autonomia on kyettävä tasapainottamaan joustavuuden ja lujuuden mahdollistamiseksi. Ohjausryhmän sisäinen, aktiivinen dialogi voi auttaa tässä tehtävässä. Minimirakenteiden muodostamat taloudelliset, tekniset, institutionaaliset ja sosiaaliset rakenteet tulee kyetä määrittelemään ja hankkeen kuluessa tarvittaessa muuttamaan suhteessa hankkeen itselleen asettamaan innovaatiohaasteeseen. Tämä tutkimus kontribuoi siten myös minimirakenteista (van der Meer-Kooistra & Scapens 2008) käytävään keskusteluun nostamalla esiin myös taloudellisen ulottuvuuden osalta dynaamisuuden merkityksen julkisesti rahoitetussa ja taloudellisten näkymien osalta nopeasti ja arvaamattomasti muuttuvassa innovaatioprojektiympäristössä.

### 7.1.3 Käytännöllinen kontribuutio

Tämä tutkimus tarjoaa relevanttia, myös käytäntöä palvelevaa tietoa mullistavia innovaatioita tavoittelevien organisaatioverkostojen ohjaukselle. Tutkimuksen käytännöllinen kontribuutio voidaan johtaa yllä esitetyistä tutkimuksen teoreettisista kontribuutioista (vrt. Malmi & Granlund 2009). Tällä tutkimuksella voi olla käytännön merkitystä niin innovaatioverkostoja suunnitteleville toimijoille kuin jo käynnissä oleville projekteille. Useat innovaatioverkostoprojektit pyrkivät myös saamaan julkista rahoitusta toimintansa lisärahoittamiseksi. Siten tällä tutkimuksella voi olla käytännön merkitystä myös kansallisille innovaatiorahoittajatahoille. Tutkimuksella on näin ollen teoreettisen kontribuution lisäksi käytännöllistä kontribuutiota.

Kiinteän, etukäteen asetetun tavoitteen ja raskaan hallintorakenteen (Kreye & Perunovic 2020) omaavat, mahdollisimman paljon osallistuvia organisaatioita sisältävät hankkeet eivät todennäköisesti ole tarkoituksenmukaisin tapa tuottaa mullistavia innovaatioita organisaatioverkostossa, sillä kiinteä etukäteen asetettu rationaalisen päätöksenteon tuottama tavoite on usein ristiriidassa odottamattomien ja poikkeuksellisten tilanteiden hyödyntämisen sekä epävarmuuteen ja riskinottoon perustuvan mullistavan innovaation ajatuksen kanssa. Samoin raskas hankehallinto on ristiriitainen löyhäsidonnaisen, tasavahvojen organisaatioiden muodostaman organisaatioverkoston ohjauksen ideologian kanssa. Näistä syistä mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioverkoston ohjaus toimisi tarkoituksenmukaisemmin, jos toiminnan tavoitteet ja päätökset, organisaatioverkoston jäsenten määrä ja hallintorakenne olisivat organisaatioverkoston jäsenten muodostaman ohjausryhmän itsensä päätösvaltaisesti muokattavissa koko verkoston toiminnan ajan. Mullistavaan innovaatioon olennaisesti liittyvä epävarmuus muokkaa organisaatioverkoston toimintaympäristöä alati, ja siten sekä ennalta-asetetut kiinteät tavoitteet että mukaan toimintaan lähteneet organisaatiot saattavat menettää merkityksensä tavoitteena olleen innovaatiohaasteen ratkaisemisessa.

Raskas hankehallinto heikentää innovaatioverkoston kykyä toimia tehokkaasti haasteen ratkaisemiseksi ja johtaa organisatoriseen tekopyhyyteen. Raskas hankehallinto puolestaan on usein seurausta mullistavaan innovaatioon pyrkivän organisaatioverkoston saamasta julkisesta rahoituksesta, rahoittajan pyrkimyksestä ehkäistä vapaamatkustamista ja opportunistista käytöstä. Paradoksaalisesti vaatimus kuitenkin vaikuttaisi tämän tutkimuksen perusteella johtavan juuri näihin epätoivottuihin tuloksiin. Julkinen rahoittaja saavuttaisi tavoitteensa todennäköisesti tehokkaammin antamalla innovaatioverkoston ohjausryhmälle päätäntävallan omasta toiminnastaan ja osallistumalla myös itse aktiivisesti ohjausryhmän toimintaan. Aktiivisella ohjausryhmään osallistumisella rahoittajataho saisi myös jäsenten tuottamaa raportointia reaaliaikaisemman ja totuudenmukaisemman kuvan innovaatioverkoston toiminnasta ja toiminnan tuloksista. Tämä luonnollisesti vain, mikäli tiedonkulku on avointa. Muussa tapauksessa rahoittajan läsnäolo saattaa aiheuttaa lisää jännitteitä ja tekopyhyyttä ohjausryhmän toimintaan. Rahoittajan aktiivinen osallistuminen ohjausryhmän toimintaan mahdollistaa samalla mullistavan innovaatiotoiminnan vaatiman dynamiikan niin tavoitteiden, päätösten, osallistujien kuin hallinnon vaatimien rakenteiden osalta.

Näiden toimien avulla käytännön innovaatioverkostot, toimivat ne sitten julkisen rahoituksen turvin tai ilman sitä, kykenevät lieventämään tässä tutkimuksessa havaittuja ohjaukseen liittyviä jännitteitä.

Tutkimuksen johtopäätösten ja edellä mainittujen kontribuutioiden yhteenvetona voidaan todeta, että tämä tutkimus vahvistaa teoreettisesti aiempia tutkimustuloksia ja avaa teoreettisesti mielenkiintoista ilmiötä, mullistavien innovaatioverkostojen

ohjauksen haasteista. Ilmiötä on tarkasteltu ja selitetty sekä aiemman kirjallisuuden että empiirisen tapaustutkimusaineiston analysoinnin ja tulkinnan avulla.

## 7.2 Tutkimuksen arviointi

Tutkimusten luotettavuutta on perinteisesti arvioitu niiden validiteetin ja reliabiliteetin perusteella. Käsitteet ovat kuitenkin haasteellisia tulkitsevassa tutkimuksessa; onpa tulkitsevan tutkimuksen väitetty jopa kärsivän validiteettikriisistä, koska perinteisiä arviointimenetelmiä ei väitetysti voida tulkitsevassa tutkimuksessa käyttää. Ongelmaksi onkin tätä kautta noussut kysymys, miten validointi tai joku vastaava operaatio sitten tulisi tehdä.

Chuan (1986) näkemyksen mukaan ratkaisevaa on selityksen loogisuus ja riittävyys. Koska tulkitsevassa paradigmassa todellisuuden katsotaan olevan subjektiivisesti luotua ja esiin tulevaa, tulee tulkitsevan näkökulman tuottamien selitysmallien olla loogisesti johdonmukaisia, subjektiivisesti tulkittuja ja riittäviä. Toimijan toiminnan selitys on riittävä, jos selitys on toimijalle itselleen ymmärrettävä ja johdonmukainen yleisten sosiaalisen todellisuuden kokemusten kanssa. (Chua 1986.) Nämä vaatimukset ovat kuitenkin haasteellisia tulkitsevassa tutkimuksessa. Tutkijan tulee kyetä vakuuttamaan myös lukijansa.

Lukka ja Modell (2010) tarjoavat ratkaisuksi sitä, että tulkitsevassa tutkimuksessa validointi tulee ajatella prosessina, eikä erillisenä teknisenä metodina. Heidän mukaansa tulkitsevan tutkimuksen validoinnin ytimessä on kaksi käsitettä: autenttisuus ja uskottavuus. Autenttisuudessa on kysymys tutkimuksen emic-ominaisuuksien, ihmisten antamien merkitysten, säilyttämisestä eli rikkaasta kuvauksesta. Autenttisuuden tuntua voidaan parantaa esittämällä erilaisia näkemyksiä havaitusta ilmiöstä. Uskottavuus puolestaan liittyy selittämisen (usein abduktiiviseen) prosessiin, luotettavien selitysten tuottamiseen. Kuten Lukka (2014) toteaa Wittgensteiniin pohjautuen, selittäminen ei juuri eroa ymmärtämisestä, sillä toiminnan syiden identifiointi tarkoittaa samalla toiminnan ymmärtämistä. Toimijoiden sosiaaliselle todellisuudelle antamien merkitysten ymmärtäminen on tulkitsevan tutkimuksen ydintä (Kakkuri-Knuuttila ym. 2008; Lukka 2014). Abduktiivisen selittämisen ytimessä on vertaileva ajattelu. Vertailevaa ajattelua hyödynnetään koko abduktiivisen prosessin ajan. Eri analyysitasoilla valitaan vertailtavat tekijät, sillä tutkija kiinnittää huomiota potentiaalisimpina pitämiinsä selittäviin tekijöihin ja kerää kaiken tietämänsä perusteella todisteita ajatuksilleen asioiden välisistä suhteista. (Lukka & Modell 2010.)

Abduktiivisen ajattelun lisäksi voidaan uskottavan selityksen tuottamisessa käyttää kontrastiluokkia ja kontrafaktuaalista päättelyä, eli kontrafaktuaalista kausaalisuutta (Lukka 2014). Emic-näkökulman lisäksi tutkijan tulee kyetä yhditämään empiriasta nousevat havaintonsa teoreettiseen viitekehykseensä etic-näkökulman tuottamiseksi. Etic-näkökulmassa olennaista on tutkijan oma tulkinta havainnoistaan ja

näiden teoretisointi. Jönssonin ja Lukan (2006) mukaan emic- ja etic-näkökulmien välinen ero on olennaista tapaustutkimuksen analysoinnissa. Emic- ja etic-näkökulmat tulee myös kyetä tasapainottamaan (Lukka & Modell 2010) vahvojen selitysten tuottamiseksi. Näiden lisäksi tulee tutkijan olla koko tutkimuksen ajan tietoinen tieteellisen tietämyksen kehityksestä tutkimuskohdetta tutkiessaan. (Lukka & Modell 2010.)

Tässä tutkimuksessa autenttisten tapahtumien, ja siten rikkaan tapahtumakuvauksen tuottamisessa on hyödynnetty tapahtumien havainnoinnin lisäksi useisiin eri lähteisiin liittyviä materiaaleja aineistotriangulaatiota hyväksikäyttäen ja kuvattu niiden avulla tarkastelun kohteena olevan innovaatioverkostohankkeen etenemistä. Esimerkiksi haastateltavien valinnalla on pyritty tutkimuksen kannalta informatiivisesti monipuolisen aineiston keräämiseen. Autenttisen kuvauksen tarkoituksena on ollut kuvata sitä, mitkä tekijät nousivat esiin ja siten kuvattu, miten projektin muodollinen ja sisällöllinen ohjaus liittyvät toisiinsa vain hyvin vähäisessä määrin. Abduktiivisen, koko tutkimuksen aikaisen kontrafaktuaalisen päättelyn ja mitä-jos-kysymysten avulla on näistä havainnoista tuotettu ”tiheitä selityksiä” (Lukka 2014) siitä, miten erilaiset jännitteet nousivat esiin ja hankaloittivat hankeen ohjausta ja miten lopulta hallinnollisen ja sisäisen ohjauksen välinen jännite teki koko hankkeen ohjaamisesta erittäin haasteellista. Tämän tutkimuksen tekijä on itse toiminut 10 vuotta aiemmalla urallaan ennen tässä tutkimuksessa tutkitun hankkeen käynnistymistä korkean teknologian tuotekehitysprojektien projektipäällikkönä organisaatioiden välisessä yhteistyössä. Myös tämä on auttanut tutkimuksen tekijää vertailevan näkemyksen ja mitä-jos-kysymysten tuottamisessa. Tässä tutkimuksessa tarkastellussa hankkeessa mukana olevat organisaatiotoimijat pyrkivät käyttäytymään ja puhumaan samalla tavalla, mutta eri toimijoiden käytöksellä oli erilaisia merkityksiä. Kontrastiluokkien avulla on havaittujen haasteiden kohdalla pyritty osoittamaan se, miksi ja miten eri toimijat ovat antaneet toiminnalleen eriäviä merkityksiä ja siten aiheuttaneet projektiin jännitteitä, joiden olemassaolo haastaa projektin ohjausta.

## 7.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin mullistavaan innovaatioon tähtäävän organisaatioverkoston ohjausta korkean teknologian yhteistyöympäristössä. Tällaiset projektimuotoiset, ja tässä tapauksessa myös julkista innovaatiorahoitusta saavat innovaatioverkostot toimivat hyvin dynaamisessa ja epävarmassa ympäristössä. Kuten tyypillistä, myös tämän tutkimuksen tutkimustulokset herättävät useita erilaisia jatkotutkimusmahdollisuuksia.

Tässä tutkimuksessa empiirinen tutkimuskohde oli yhden yritysorganisaation vision pohjalta liikkeelle lähtenyt hanke. Vaikka hanke itsessään oli laaja, monen organisaation yhteistyössä tehty ja ajallisesti pitkä projekti, oli hanke kuitenkin vision

saaneen yrityksen näkökulmasta vain yksi osa useiden peräkkäisten hankkeiden jatkumoa. Tässä tapauksessa hanke pyrittiin toteuttamaan hakemalla siihen välittömästi hyvin kattavasti erilaisia yritys- ja tutkimusorganisaatioita mukaan, vaikka hankkeen alkaessa ei ollut näkemystä siitä, millaisia resursseja ja osaamista hankkeessa mahdollisesti tullaan tarvitsemaan. Tällainen tapa koota hankeosallistujat ei kyennyt takaamaan kaikkien osallistujien riittävää kiinnostusta ja panostamista hankkeeseen, koska käsitystä siitä, mitä hanke omalle organisaatiolle voi merkitä, ei kyetty osallistujissa aina ratkaisemaan. Siten hyvin mielenkiintoinen tutkimuspolku olisikin tarkastella sellaisen monen toimijan välisen, mullistavaan innovaatioon tähtäävän hankkeen ohjausta, jossa organisaatiotoimijoita on kerätty mukaan hankkeeseen sitä mukaan, kun selkeä tarve tietynlaiselle osaamiselle on havaittu. Tällöin jokainen mukaan lähtevä organisaatio kykenee jo mukaan lähtiessään ymmärtämään sen, miten oma organisaatio voi hyötyä onnistuneesta innovaatiotuloksesta. Tällaisessa tapauksessa toiminta lähtee liikkeelle ehkäpä vain kahden organisaation välisenä innovaatiotoimintana, mutta laajenee ajan mittaan mahdollisesti monien organisaatioiden väliseksi hyvin tulokselliseksi toiminnaksi. Olisi mielenkiintoista tarkastella sitä, millaisia ohjaushaasteita tällä tavalla muodostetussa verkostossa havaitaan ja miten kirjallisuuden pohjalta luotu näkemys vastaa todellisuutta tällaisessa verkostossa.

Tässä hankkeessa tutkimuksen kohteena ollut innovaatioverkosto sai julkista rahoitusta. Olisikin mielenkiintoista tutkia julkisen rahoituksen merkitystä innovaatioverkostohankkeelle, sekä miten julkisen rahoituksen puuttuminen vaikuttaa innovaatioverkoston ohjaukseen, millaisina ohjaushaasteet siellä näkyvät.

On hyvin tavallista, että yksittäisen yrityksen sisällä katkaistaan erilaisia innovaatioprojekteja kesken niiden toiminnan. Tyypillisiä keskeyttämiseen liittyviä syitä lienevät muutokset yrityksen liiketoiminta-alueella. Tällöin kehitteillä oleva innovaatio voi esimerkiksi muuttua tarpeettomaksi, vanhentuneeksi tai periaatteiltaan liian kalliiksi. Emme kuitenkaan tiedä, mitä tapahtuu vastaavassa tilanteessa organisaatioiden välisessä innovointitoiminnassa. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisikin se, miten organisaatiot tällaisessa tilanteessa toimivat. Entä miten tähän vaikuttaa mahdollinen julkinen rahoitus? Keskeytetäänkö hanke vai jatketaanko hanke loppuun asti näennäisin tuloksin, jotta mahdollisia seuraavia rahoitushakemuksia ei hankaloiteta. Hankkeen keskeyttäminen voisi kuitenkin tällaisessa tilanteessa olla toisaalta positiivinen merkki rahoittajalle siitä, että mukana olevat osallistujat haluavat oikeasti saada aikaan jotakin merkittävää, eivät vain yhdentekeviä tuloksia.

Konstruktiivisella tutkimusotteella toteutettu tutkimus suorituskykymittareiden laatimiseksi innovaatioverkostoprojektien ohjauksen tarkasteluun saattaisi helpottaa tässä tutkimuksessa tarkastellun hankkeen kaltaisten projektien ohjausta jatkossa. Olisi mielenkiintoista tutkia, voisiko mittariston laatimisessa hyödyntää esimerkiksi riski/hyöty-nelikenttää tai miten Biesenthalin ja Wildenin (2014) projektihallinnan eri tasoja voisi hyödyntää mittariston laatimiseksi. Samassa yhteydessä voisi myös

tarkastella sitä, miten Mundyn (2010) oletusta jännitteiden tuottavuudesta voidaan hyödyntää innovaatioverkoston ohjauksessa.

Mielenkiintoinen tutkimuskohde olisi myös hanke, joka ei sisällä konkreettista tekniikan edistämistä, vaan yleisemmän tason, kuten esimerkiksi jonkin innovaation merkitysten ja vaikutusten tarkastelua ja innovointia verkostona. Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli edistää alun perin yhden organisaatiotoimijan visiosta liikkeelle lähtenyttä kehitystä osin olemassa olevaa teknologiaa hyödyntäen, mutta ennen kaikkea uutta konkreettista teknologiaa kehittäen. Teknologian kehittämiseen liittyvien hankkeiden tarkastelun lisäksi olisi mielenkiintoinen jatkotutkimuskohde myös se, miten organisaatioverkostoja ohjataan silloin, kun tähdätään mullistavaan palveluinnovaatioon julkisten ja mahdollisten yksityisten toimijoiden kesken. Konkreettisen tällaisen tutkimuskohteen voisi tarjota esimerkiksi tämän tutkimuksen viimeistelyvaiheessa paljon mediassakin esillä olleet käynnistymisvaiheessa olevat hyvinvointialueet. Hyvinvointialueet ja koko sosiaali- ja terveydenhuollon kenttä tulevat tarvitsemaan mullistavia palveluinnovaatioita, sillä suomalaisten vanhetessa palvelutarpeet kasvavat, mutta nuoremmat, aiempia pienemmät ikäluokat eivät riitä kaikkien tarvittavien palveluiden tuottamiseen. Tarvitaan siis yhdessä tuotettuja, mullistavia innovaatioita haasteiden ratkaisemiseksi, ja tämä vaatii kykyä lieventää tässä tutkimuksessa havaittuja innovaatioverkostojen ohjaamista haastavia jännitteitä merkityksellisen sisällön tuottamiseksi.

# Lähteet


Aarikka-Stenroos, L., & Sandberg, B. (2012) From new-product development to commercialization through networks. *Journal of Business Research*, Vol. 65(2), 198–206.

Aarikka-Stenroos, L., Sandberg, B. & Lehtimäki, T. (2014) Networks for the commercialization of innovations: a review of how divergent network actors contribute. *Industrial Marketing Management,* Vol. 43 (3), 365-381.

Aarikka-Stenroos, L. & Ritala, P. (2017) Network management in the era of ecosystems: systematic review and management framework. *Industrial Marketing Management,* Vol. 67 (November), 23-36.

Abernathy, W.J. & Clark, K. (1985) Innovation: mapping the winds of creative destruction. *Research Policy,* Vol. 14 (1), 3–22.

Abernethy, M.A. & Brownell, P. (1997) Management control systems in research and development organizations: the role of accounting, behaviour and personnel controls. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22 (3–4), 233–248.

Abernethy, M.A. & Brownell, P. (1999) The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 24 (3), 189–204.

Achrol, R. S. (1997) Changes in the theory of interorganizational relations in marketing: toward a network paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), 56−71.

Adler, P.S. & Borys, B. (1996) Two types of bureaucracy: enabling and coercive. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 41 (1), 61–89.

Adler, P.S., Goldoftas, B. & Levine, D.I. (1999) Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization Science,* Vol. 10 (1), 43-68.

Adler, P.S. & Chen, C.X. (2011) Combining creativity and control: understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 36 (2), 63–85.

Adner, R. (2002) When are technologies disruptive? a demand-based view of the emergence of competition. *Strategic Management Journal,* Vol. 23 (8), 667-688.

Adner, R. (2006) Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review,* Vol. 84(4), 98–107.

Adner, R. & Kapoor, R. (2011) Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology s-curves. *Strategic Management Journal*, Vol. 37(4), 625–648.

Ahrens, T. & Chapman, C.S. (2004) Accounting for flexibility and efficiency: a field study of management control systems in a restaurant chain. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 21 (2), 271–301.

Ahrens, T. & Chapman, C.S. (2006) Doing qualitative field research in management accounting: Positioning data to contribute to theory. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 31 (8), 819–841.

Ahuja, G., Soda, G. & Zaheer, A. (2012) The Genesis and Dynamics of Organizational Networks. *Organization Science,* Vol. 23(2), 434-448.

Akgün, A.E., Keskin, H. & Byrne, J. (2012) Antecedents and Contingent Effects of Organizational Adaptive Capability on Firm Product Innovativeness. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 29 (S1), 171-189.

Alenius, E., Lind, J. & Strömsten, T. (2015) The role of open book accounting in a supplier network: Creating and managing interdependencies across company boundaries. *Industrial Marketing Management*, Vol. 45 (February), 195–206.

Alho, T. (2020) *Persoonallinen ajattelu päättelyssä ja päätöksenteossa*. Acta Wasaensia 440, Vaasa.

Alvesson, M. & Kärreman, D. (2004) Interfaces of control. Technocratic and socioideological control in a global management consultancy firm. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29 (3-4), 423-444.

Amabile, T.M. (1997) Motivating creativity in organizations: on doing what you love and loving what you do. *California Management Review,* Vol. 40 (1), 39-58.

Anderson, P. & Tushman, M., 1990. Technological discontinuities and dominant designs: a cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly,* Vol. 35 (4), 604–633.

Anderson, J. C., Håkansson, H., & Johanson, J. (1994) Dyadic business relationships within a business network context. *Journal of Marketing*, Vol. 58(1), 1–15.

Andriopoulos, C. & Lewis, M.W. (2009) Exloitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation. *Organization Science,* Vol. 20 (4), 696-717.

Arnesson, K. & Albinsson, G. (2014) Interaction patterns in a steering group: power and action outcome. *Economic & Industrial Democracy,* Vol, 35 (2), 325-340.

Atkinson, R. (1999). Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other criteria. *International Journal of Project Management*, Vol. 17 (6), 337–342.

Bannerman, P.L., (2008) Risk and risk management in software projects: A reassessment. *Journal of Systems and Software*, Vol. 81 (12), 2118–2133.

Batonda, G. & Perry, C. (2003) Approaches to relationship development process in inter-firm networks. *European Journal of Marketing,* Vol. 37 (10), 1457-1484.

Bechky, B. A. (2006) Gaffers, gofers, and grips: Role-based coordination in temporary organizations. *Organization Science*, Vol. 17(1), 3–21.

Bedford, D.S. (2015) Management control systems across different modes of innovation: implications for firm performance. *Management Accounting Research*, Vol. 28 (September), 12-30.

Bengtsson, M. & Kock, S. (2000) "Coopetition" in business networks – to cooperate and compete simultaneously. *Industrial Marketing Management,* Vol. 29 (5), 411-426.

Benner, M.J. & Tushman, M.L. (2003) Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. *Acadademy of Management Review*, Vol. 28 (2), 238–256.

Bergman, I., Gunnarson, S. & Räisänen, C. (2013) Decoupling and standardization in the projectification of a company. *International Journal of Managing Projects in Business,* Vol. 6 (1), 106-128.

Bessant, J., Öberg, C. & Trifilova, A. (2014) Framing problems in radical innovation. *Industrial Marketing Management*, Vol. 43(8), 1284–1292.

Bhaskaran, S.R. & Krishnan, V. (2009) Effort, revenur, and cost sharing mechanisms for collaborative new product development. *Management Science,* Vol. 55 (7), 1152-1169.

Biesenthal, C. & Wilden, R. (2014) Multi-level project governance: trends and opportunities. *International Journal of Project Management,* Vol. 32 (8), 1291-1308.

Birkinshaw, J., Crilly, D., Bouquet, C. & Lee, S. (2016) How do firms manage strategic dualities? A process perspective. *Academy of Management Discoveries,* Vol. 2 (1), 51-78.

Birkinshaw, J. & Gibson, C. (2004) Building ambidexterity into an organization. *MIT Sloan Management Rev*iew, Vol. 45, 47–55.

Bisbe, J., Batista-Foguet, J-M & Chenhall, R. (2007) Defining management accounting constructions: A methodological note on the risks of conceptual misspecification. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 32 (7–8), 789–820.

Bisbe, J. & Malagueño, R. (2009) The choice of interactive control systems under different innovation management modes, *European Accounting Review*, Vol. 18 (2), 371–405.

Bisbe, J. & Otley, D. (2004) The effects of the interactive use of management control systems on product innovation, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29 (8), 709–737.

Bitektine, A. & Haack, P. (2015) The "macro" and the "micro" of legitimacy: toward a multilevel theory of the legitimacy process. *Academy of Management Review,* Vol. 40 (1) 49-75.

Boehm, B. & Turner, R. (2005) Management challenges to implementing agile processes in traditional development organizations. *IEEE Software,* Vol. 22 (5), 30-39.

Bonner, J.M. & Walker, O.C. Jr. (2004) Selecting influential business-to-business customers in new product development: relational embeddedness and knowledge heterogeneity considerations. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 21 (3), 155-169.

Bowman E.H. & Hurry D. (1993) Strategy through the option lens: an integrated view of resource investments and the incremental-choice process. *Academy of Management Review*, Vol. 18 (4), 760–782.

Brekke, A., Rubach, S. & Hoholm, T. (2014) This is not a building: the abductionist journey of a publicly funded regional (non-)innovation project. *The IMP Journal,* Vol. 8 (1), 13-21.

Brink, T. (2018). Organising of dynamic proximities enables robustness, innovation and growth: The longitudinal case of small and medium-sized enterprises (SMEs) in food producing firm networks. *Industrial Marketing Management*, Vol. 75 (November), 66–79.

Brunsson, N. (1982) The irrationality of action and action rationality: decisions, ideologies and organizational actions. *Journal of Management Studies*, Vol. 19 (1), 29-44.

Brunsson, N. (1985) *The irrational organization: Irrationality as a basis for organizational action and change.* John Wiley & Sons Ltd., Chichester.

Brunsson, N. (1989) *The organization of hypocrisy. Talk, decisions and actions in organizations.* Wiley, Chichester.

Brunsson, N. (1990) Deciding for responsibility and legitimation: alternative interpretations of organizational decision-making. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15 (1-2), 47-59.

Brunsson, N. (1993) Ideas and actions: justification and hypocrisy as alternatives to control. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 18 (6), 489-506.

Brunsson, N. (2007) *The consequences of decision-making.* Oxford, Oxford University Press.

Buchmann, T. & Pyka, A. (2015) The evolution of innovation networks: The case of a publicly funded German automotive network. *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 24(1–2), 114–139.

Burchell, S., Clubb, C., Hopwood, A., Hughes, J. & Nahapiet, J. (1980) The roles of accounting in organizations and society. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 5 (1), 5-27.

Burgelman, R.A. (1984) Designs for corporate entrepreneurship in established firms. *California Management Review*, Vol. 26, 154-166.

Burns, J. & Scapens, R.W. (2000) Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. *Management Accounting Research*, Vol. 11 (1), 2-25.

Burrell, G. & Morgan, G. (1979) *Sociological paradigms and organizational analysis: elements of the sociology of corporate life.* Heinemann, London.

Busco, C. & Quattrone, P. (2018) Performing business and social innovation through accounting inscriptions: an introduction. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 67 (May), 15-19.

Business Finland. Business Finlandin rahoituspalvelut < >

Callon, M., 1986. The sociology of an actor-network. Teoksessa. *Mapping the Dynamics of Science and Technology.* Toim. Callon, M., Law, J. & Rip, A., 19–34. Macmillan, Lontoo.

Cano-Kollmann, M., Hamilton, R. D., & Mudambi, R. (2016). Public support for innovation and the openness of firms' innovation activities. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 26(3), 421–442.

Cardinal, L.B. (2001) Technological innovation in the pharmaceutical industry: the use of organizational control in management research and development. *Organizational Science*, Vol. 12 (1), 19–36.

Carlsson-Wall, M. & Kraus, K. (2015) Opening the black box of the role of accounting practices in the fuzzy front-end of product innovation. *Industrial Marketing Management*, Vol. 45 (February), 184-194.

Carlsson-Wall, M., Kraus, K. & Karlsson, L. (2017) Management control in pulsating organizations – a multiple case study of popular culture events. *Management Accounting Research*, Vol. 35 (June), 20–34.

Chandy, R.K. & Tellis, G.J. (1998) Organizing for radical product innovation: the overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of Marketing Research,* Vol. 35 (4), 474-487.

Chandy, R.K. & Tellis, G.J. (2000) The incumbents's curse? Incumbency, size, and radical product innovation. *Journal of Marketing,* Vol. 64 (3), 1-17.

Chapman, C.S. & Kihn, L-A. (2009) Information system integration, enabling control and performance. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34 (2), 151–169.

Chenhall, R.H. & Moers, F. (2015) The role of innovation in the evolution of management accounting and its integration into management control. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 47 (November), 1–13.

Chiesa, V., Frattini, F., Lamberti, L. & Noci, G. (2009) Exploring management control in radical innovation projects. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 12 (4), 416–443.

Cho, C.H., Laine, M., Roberts, R.W. & Rodrigue, M. (2015) Organized hypocrisy, organizational façades, and sustainability reporting. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 40 (January), 78–94.

Christensen, C. M. (1997) *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.

Christensen, C. & Rosenbloom, R. (1995) Explaining the attacker's advantage: technological paradigms, organizational dynamics, and the value network. *Research Policy,* Vol. 24 (2), 233–257.

Christensen, C. M., Raynor, M. & McDonald, R. (2015) What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, Vol. 93, 44−53.

Christiansen, J.K. & Varnes, C. (2008) From models to practice: decision making at portfolio meetings. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 25 (1), 87–101.

Christensen, M. & Skærbæk, P. (2007). Framing and overflowing of public sector accountability innovations. A comparative study of reporting practices. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 20 (1), 101-132.

Chua, W.F. (1986) Radical developments in accounting thought. *The Accounting Review,* Vol. 61 (4), 601-632.

Cicmil, S., & Hodgson, D. (2006) New possibilities for project management theory: A critical engagement. *Project Management Journal*, Vol. 37(3), 111–122.

Cohen, M.D., March, J.D. & Olsen, J.P. (1972) A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, March, pp. 1-25.

Cooper, A. & Schendel, D. (1976) Strategic responses to technological threats. *Business Horizon,* Vol. 19 (1), 61–69.

Cooper, D.J., Hayes, D. & Wolf, F. (1981) Accounting in organized anarchies: Understanding and designing accounting systems in ambiguous situations. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 6 (3), 175-191.

Cowan, R., Jonard, N. & Zimmermann, J-B. (2007) Bilateral collaboration and the emergence of innovation networks. *Management Science*, Vol. 53 (7), 1051-1067.

Cram, W.A. & Marabelli, M. (2018) Have your cake and eat it too? Simultaneously pursuing the knowledge-sharing benefits of agile and traditional development approaches. *Information & Management,* Vol. 55 (3), 322-339.

Cumming, D. J., & Fischer, E. (2012). Publicly funded business advisory services and entrepreneurial outcomes. *Research Policy*, Vol. 41(2), 467–481.

Cyert, R.M. & March, J.G. (1963) *A behavioral theory of the firm*. Prentice-Hall, Inc, New Jersey.

Dagnino, G. B., Levanti, G. & Mocciaro Li Destri, A. (2008) Evolutionary dynamics of inter-firm networks: a complex systems perspective. Teoksessa: *Network Strategy (Advances in Strategic Management, Vol. 25),* Toim. Baum, J. & Rowley, T., 67-129. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, UK.

Dagnino, G. B., Levanti, G. & Mocciaro Li Destri, A. (2016) Structural dynamics and intentional governance in strategic interorganizational network evolution: A multilevel approach. *Organization Studies*, Vol. 37 (3), 349–373.

Davila, T. (2000). An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 25 (4–5), 383–409.

Davila, A., Epstein, M. J. & Shelton, R. (2006) *Making Innovation Work: how to manage it, measure it, and profit from it.* Wharton School Publishing, Upper Saddle River, New Jersey.

Davila, T., Foster, G. & Li, M. (2009a) Reasons for management control systems adoption: insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34 (3/4), 322–347.

Davila, A., Foster, G. & Oyon, D. (2009b) Accounting and control, entrepreneurship and innovation: venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, Vol. 18 (2), 281–311.

Davis, P. Love, P. (2011), Alliance contracting: adding value through relationship development. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 18 (5), 444-461.

Deken, F. & Lauche, K. (2014) Coordinating through the development of a shared object: an approach to study interorganizational innovation. *International Journal of Innovation and Technology Management,* Vol. 11 (1), 1440002-1-24.

Dewar, R.D., Dutton, J.E., 1986. The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. *Management Science,* Vol. 32 (11), 1422–1433.

Dhanarag, C. & Parkhe, A. (2006) Orchestrating innovation networks. *Academy of Management Review*, Vol. 31 (3), 659-669.

Dini, P., Lombardo, G., Mansell, R., Razavi, A. R., Moschoyiannis, S., Krause, P., Nicolai, A. & León, L.R. (2008) Beyond interoperability to digital ecosystems: regional innovation and socio-economic development led by SMEs. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, Vol. 1(3), 410–426,

Dinsmore, P.C. & Cooke-Davies, T. (2006) *The Right Projects Done Right!: From Business Strategy to Successful Project Implementation*. Jossey-Bass, San Francisco Kalifornia.

Dixon, J.A., Brohman, K.& Chan, Y.E. (2017) Dynamic ambidexterity: Exploiting exploration for business success in the Digital Age. Teoksessa: *Proceedings of the 38th International Conference on Information Systems*, 1-17.

Doz, Y.L., Olk, P.M. & Ring, P.S. (2000) Formation process of R&D consortia: Which path to take? Where does it lead? *Strategic Management Journal*, Vol. 21 (3), 239-266.

Dubois, A. & Gadde, L-E. (2002) Systematic combining: an abductive approach to case research. *Journal of Business Research,* Vol. 55 (7), 553-560.

Dwyer, F.R., Schurr, P.H. & Oh, S. (1987) Developing buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, Vol. 51 (huhtikuu), 11-27.

Emden, Z., Calantone, R.J. & Droge, C. (2006) Collaboration for new product development: selecting the partner with maximum potential to create value. *The Journal of Product Innovation Management,* Vol. 23 (4), 330–341.

Engwall, M. (2003) *Produktutveckling bortom kunskapens gränser, mot en osäkerhetens grammatik.* Studentlitteratur, Lund.

Eskola, J. & Suoranta, J. (2001) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 5. p. Vastapaino, Tampere.

Ettlie, J.E., 1983. Organizational policy and innovation among suppliers to the food processing sector. *Academy of Management Journal,* Vol. 26 (1), 27–44.

Fang, E. (2008) Customer participation and the trade-off between new product innovativeness and speed to market. *Journal of Marketing,* Vol. 72 (4), 90-104.

Feeney, O. & Pierce, B. (2018) Accounting and new product development: The importance of interactions within social and technical structures. *Qualitative Research in Accounting & Management,* Vol. 15 (2), 251–279.

Flyvbjerg, B. (1992) Aristotle, Foucault and progressive phronesis: Outline of applied ethics for sustainable development. Teoksessa: *Political economy, diversity and pragmatism: Critical essays in planning theory: Volume 2.* Toim.Hillier, J. / Healey, P., 489-507. Ashgate Publiching Limited, Padstow, Cornwall, Great Britain.

Ferguson, N. (2017) *The square and the tower, Networks, hierarchies and the struggle for global power.* Penguin Books, St. Ives, Great Britain.

Ford, D. (1980) The development of buyer-seller relationships in industrial markets. *European Journal of Marketing*, Vol. 5 (6), 339-54.

Ford, D. & Rosson, P.J. (1982) The relationships between export manufacturers and their overseas distributors. Teoksessa: *Export Management,* toim. Czinkota, M. & Tesar, G., 257-75, Praeger, New York.

Ford, J. A., Verreynne, M. L. & Steen, J. (2018). Limits to networking capabilities: Relationship trade-offs and innovation. *Industrial Marketing Management*, Vol. 74 (October), 50–64.

Free, C. (2007) Supply-chain accounting practices in the UK retail sector: enabling or coercing collaboration? *Contemporary Accounting Research*, Vol. 24 (3), 897–933.

Freeman, C. (1991) Networks of innovators: a synthesis of research issues. *Research Policy*, Vol. 20 (5), 499-514.

Gaim, M. & Wåhlin, N. (2016) In search of creative space: a conceptual framework of synthesizing paradoxical tensions. *Scandinavian Journal of Management,* Vol. 32 (1), 33-44.

Gast, J., Gundolf, K. Harms, R. & Collado, E.M. (2019) Knowledge management and coopetition: how do cooperating competitors balance the needs to share and protect their knowledge? *Industrial Marketing Management,* Vol. 77 (February), 65-74.

Gatignon, H., Tushman, M.L., Smith, W. & Anderson, P. (2002) A structural approach to assessing innovation: construct development of innovation locus, type and characteristics. *Management Science,* Vol. 48 (9), 1103–1123.

Geraldi, J. & Söderlund, J. (2018) Project studies: what it is, where it is going. *International Journal of Project Management,* Vol. 36 (1), 55-70.

Giddens, A. (1981) Agency, institution and time-space analysis. Teoksessa: *Advances in social theory and methodology: Towards an integration of micro- and macro-sociologies*, toim. Knorr-Cetina, K. & Cicourel, A.V., 161-174. Routledge & Kegan Paul, Boston, Massachusetts.

Glassman, R.B. (1973) Persistence and loose coupling in living systems. *Behavioral science*, Vol. 18 (2), 83-98.

Gnyawali, D.R., Madhavan, R., He, J. & Bengtsson, M. (2016) The competition-cooperation paradox in inter-firm relationships: a conceptual framework. *Industrial Marketing Management,* Vol. 53, 7-18.

Grabner, I. & Speckbacher, G. (2016) The cost of creativity: a control perspective. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 48 (1), 31–42.

Granlund, M. & Taipaleenmäki, J. (2005) Management control and controllership in new economy firms – a life cycle perspective. *Management Accounting Research*, Vol. 16 (1), 21-57.

Griffin, A. & Page, A.L. (1996) PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13 (6), 478-496.

Grunwald, R. & Kieser, A. (2007) Learning to reduce interorganizational learning: an analysis of architectural product innovation in strategic alliances. *The Journal of Product Innovation Management,* Vol. 24 (4), 369-391.

Gulati, R., Wohlgezogen, F. & Zhelyazkov, P. (2012) The two facets of collaboration: cooperation and coordination in strategic alliances. *The Academy of Management Annals,* Vol. 6 (1), 531–583.

Gupta, A.K., Smith, K.G. & Shalley, C.E. (2006) The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal,* Vol. 49 (4), 693–706.

Gutiérrez, E. & Magnusson, M. (2014) Dealing with legitimacy: a key challenge for project portfolio management decision makers. *International Journal of Project Management*, Vol. 32 (1), 30-39.

Habermas, J. (1972) *ki*. Polity Press, Cambridge.

Hall, R. & Andriani, P. (2002) Managing knowledge for innovation. *Long Range Planning*, Vol. 35 (1), 29–48.

Hall, R. & Andriani, P. (2003) Managing knowledge associated with innovation. *Journal of Business Research,* Vol. 56 (2), 145–152.

Hambrick, D. C. (1994) Top management groups: A conceptual integration and reconsideration of the "team" label. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 16, 171–213.

Heikkinen, M. T. & Tähtinen, J. (2006) Managed formation process of R&D networks. *International Journal of Innovation Management*, Vol. 10 (3), 271–298

Henderson, R. M. & Clark, K.B. (1990) Architectural innovation: the reconfiguration of existing product tehnologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly,* Vol. 35 (1), 9-30.

Henri, J.-F. (2006) Management control systems and strategy: a resource-based view. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 31 (6), 529–558.

Henttonen, K., Ojanen, V. & Puumalainen, K. (2016) Searching for appropriate performance measures for innovation and development projects. *R&D Management*, Vol. 46 (5), 914-927.

Hill, C.W., Rothaermel, F.T., 2003. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Acadademy of Management Review,* Vol. 28 (2), 257–274.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2010) *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö.* Gaudeamus Helsinki University Press Oy, Helsinki.

Hodgson, D.E. (2004) Project Work: The Legacy of Bureaucratic Control in the Post-Bureaucratic Organization. *Organization,* Vol. 11 (1), 81-100.

Hodgson, D. & Cicmil, S. (2006), *Making Projects Critical*. Palgrave Macmillan, Basingstoke.

Hofman, E., Halman, J. I. M., & Song, M. (2017). When to use loose or tight Alliance networks for innovation? Empirical evidence. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 34(1), 81–100.

Hopp, C., Antons, D., Kaminski, J. & Salge, T.O. (2018a) The topic landscape of disruption research – a call for consolidation, reconciliation and generalization. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 35 (3), 458-487.

Hopp, C., Antons, D., Kaminski, J. & Salge, T.O. (2018b) What 40 years of research reveals about the difference between disruptive and radical innovation. *Harvard Business Review Digital Articles,* 4/9/2018, 2–5.

Horizon 2020. EU-rahoitusta kansainvälisiin hankkeisiin. < https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/horisontti-2020/lyhyesti >

Human, S. E., & Provan, K. G. (2000). Legitimacy building in the evolution of small-firm multilateral networks: A comparative study of success and demise. *Administrative Science Quarterly*, 45(2), 327–365.

Håkansson, H. & Ford, D. (2002) How should companies interact in business networks? *Journal of Business Reserch,* Vol. 55 (2), 133-139.

Håkansson, H. & Lind, J. (2007) Accounting in interorganizational settings. Teoksessa: *Handbook of management accounting,* toim. Chapman, C., Hopwood, A. & Shields, M., 885-902. Elsevier, Amsterdam.

Håkansson, H. & Snehota, I. (1995) *Developing relationships in business networks*. Routledge, London.

Hällgren, M. & Lindahl, M. (2017) Coping with lack of authority: extending research on project governance with a practice approach. *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 10 (2), 244–264.

Ika, L.A. (2009) Project success as a topic in project management Journals. *Project Management Journal,* Vol. 40 (4), 6-19.

Jang, S.K., Hong, K., Bock, G.W., Kim, I., 2002. Knowledge management and process innovation: the knowledge transformation path in SamsungSDI. *Journal of Knowledge Management,* Vol. 6 (5), 479–485.

Jansen, J.J., Tempelaar, M.P., Van den Bosch, F.A. & Volberda, H.W. (2009) Structural differentiation and ambidexterity: The mediating role of integration mechanisms. *Organization Science,* Vol. 20, 797-811.

Jarzabkowski, P.A., Lê, J.K. & Feldman, M.S. (2012) Toward a theory of coordinating: creating coordinating mechanisms in practice. *Organization Science,* Vol. 23 (4), 907–927.

Jaspers, F., Precipe, A. & Ende, J. (2012) Organizing interindustry architectural innovations: evidence from mobile communication applications. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 29, (3), 419-431.

Jefferies, M., Brewer, G.J. & Gajendran, T. (2014), Using a case study approach to identify critical success factors for alliance contracting. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 21 (5), 465-480.

Joh, J.M. & Mayfield, M. (2009) The discipline of product discovery: identifying breakthrough business opportunities. *Journal of Business Strategy*, Vol. 30 (2/3), 70-77.

Johnson, C., Dowd, T.J. & Ridgeway, C.L. (2006) Legitimacy as a social process. *Annual Review of Sociology*, Vol. 32, 53-78.

Jones, T.C. & Dugdale, D. (2002) The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 27 (1-2), 121-163.

Jordan S., Jørgensen L. & Mitterhofer H. (2013) Performing risk and the project: Risk maps as mediating instruments. *Management Accounting Research*, Vol. 24 (2), 156–174.

Jordan, S. & Messner, M. (2012) Enabling control and the problem of incomplete performance indicators. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 37 (8), 544–564.

Justesen, L. & Mouritsen, J. (2011) Effects of actor-network theory in accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 24 (8), 161-193.

Jugdev, K., & Müller, R. (2005) A retrospective look at our evolving understanding of project success. *Project Management Journal*, 36(4), 19–31.

Järvinen, J.T., Laine, M., Hyvönen, T. & Kantola, H. (2022) Just Look at the Numbers: A Case Study on Quantification in Corporate. *Journal of Business Ethics*, Vol. 175 (1), 23-44.

Jørgensen, B. & Messner, M. (2009) Management control in new product develomement: the dynamics of managing flexibility and efficiency. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 21 (1), 99–124.

Jørgensen, B. & Messner, M. (2010) Accounting and strategising: a case study from new product development. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35 (2), 184–204.

Jönsson, S. & Lukka, K. (2006) There and back again: Doing interventionist research in management accounting. Teoksessa: *Handbook of Management Accounting Research*, Vol.1, toim. Chapman, C.S., Hopwood, A.G. & Shields, M.D., 373-397. Elsevier, Amsterdam.

Kajüter, P. & Kulmala, H.I. (2005) Open-book accounting in networks: Potential achievements and reasons for failures. *Management Accounting Research*, Vol. 16 (2), 179-204.

Kakkuri-Knuuttila, M-L., Lukka, K. & Kuorikoski, J. (2008) Straddling between paradigms: a naturalistic philosophical case study on interpretive research in management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 33 (2-3), 267–291.

Kallio, K.-M. (2014) ”Ketä kiinnostaa tuottaa tutkintoja ja julkaisuja liukuhihnaperiaatteella…?” – Suoritusmittauksen vaikutukset tulosohjattujen yliopistojen tutkimus- ja opetushenkilökunnan työhön. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja A-1/2014, Turku.

Kallio, K.-M. & Kallio, T.J. (2012) Tulosohjaus yliopistojen asiantuntijatyössä. Teoksessa: Innostava yliopisto. Kohti uudistavaa yliopistojohtamista, toim. Ståhle, P. & Ainamo, A. 56–77. Gaudeamus Helsinki University Press, Helsinki.

Kalsaas, B. T. (2013). Collaborative innovation: The decade that radically changed drilling performance. *Production Planning and Control*, Vol. 24(2–3), 265–275.

Kamoche, K. & Cunha, M. (2001) Minimal structures: from jazz improvisation to product innovation. *Organization Studies*, Vol. 22 (5), 733-764.

Kaufmann, C., Kock, A. & Gemünden, H.G. (2021) Strategic and cultural contexts of real options reasoning in innovation portfolios. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 38 (3), 334-354.

Kawamoto, C.T. & Spers, R.G. (2019) A systematic review of the debate and the researchers of disruptive innovation. *Journal of Tehcnology Management & Innovation,* Vol. 14 (1), 73-81.

Keating, P.J. (1995) A framework for classifying and evaluating the theoretical contributions of case research in management accounting. *Journal of Management Accounting Research,* Vol. 7 (Fall), 66-86.

Kjellberg, H., Azimont, F. & Rust, E. (2015) Market innovation processes: balancing stability and change. Industrial Marketing Management, Vol. 44 (1), 4-12.

Knight, E. & Harvey, W. (2015) Managing exploration and exploitation paradoxes in creative organizations. *Management Decisions,* Vol. 53 (4), 809-827.

Kogut B. (1991) Joint ventures and the option to expand and acquire. *Management Science*, Vol. 37 (1), 19–33.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. (2005) *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä.* Vastapaino, Tampere.

Kraus, K. & Lind, J. (2010) The impact of the corporate balanced scorecard on corporate control – a research note. *Management Accounting Research*, Vol. 21 (4), 265-277.

Kreye, M. E. (2017). Relational uncertainty in service dyads. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 37(3), 363–381.

Kreye, M.E. & Perunovic, Z. (2020) Performance in publicly funded innovation networks (PFINs): the role of inter-organizational relationships. *Industrial Marketing Management*, Vol. 86 (April), 201-211.

Kristiansen, J.N. & Ritala, P. (2018) Measuring radical innovation project success: typical metrics don't work. *Journal of Business Strategy*, Vol. 39 (4), 34-41.

Kumar, R. & Das, T.K. (2007) Interpartner legitimacy in the alliance development process. *Journal of Management Studies*, Vol. 44 (8), 1425-1453.

Kunttu, L. (2019) *Learning practices in long-term university-industry relationships.* Acta Wasaensia, 424, Vaasa.

Lahdenperä, P. (2017) Towards a Coherent Theory of Project Alliancing: Discovering the System's Complex Mechanisms Yielding Value for Money. *Construction Economics and Building*, Vol. 17 (2), 41-61.

Laine, M., Järvinen, J., Hyvönen, T. & Kantola, H. (2017). Ambiguity of financial environmental information: A case study of a Finnish energy company. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 30(3), 593–619.

Lappi, T. & Aaltonen, K. (2017) Project governance in public sector agile software projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 10 (2), 263-294.

Larsson, R., Bengtsson, L., Henriksson, K. & Sparks, J. (1998) The Interorganizational learning dilemma: Collective knowledge development in strategic alliances. *Organization Science*, Vol. 9(3), 285–305.

Latour, B. (1987) *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Latour, B. (1996) *Aramis or the love of technology*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 4. painos.

Latour, B. (2005) *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory.* Oxford University Press, Oxford.

Lechler, T.G. & Cohen, M. (2009) Exploring the role of steering committees in realizing value from project management. *Project Management Journal*, Vol. 40 (1), 42-54.

Lehtonen, M. (2019) Ecological economics and opening up of megaproject appraisal: lessons from megaproject scholarship and topics for a research programme. *Ecological Economics,* Vol. 159 (May), 148–156.

Lehtonen, T.-K. (2000) Kuinka monta meitä on? Kollektiivin koettelua kolmessa Bruno Latourin tutkimuksessa. *Tiede & edistys,* Vol. 25 (4), 276-295.

Leifer, R., Colarelli O'Connor, G., Rice, M., 2001. Implementing radical innovation in mature firms: the role of hubs. *Academy of Management Perspectives,* Vol. 15 (3), 102–113.

Lewis, M.W. (2000) Exploring paradox: toward a more comprehensive guide. *Academy of Management Review,* Vol. 25 (4), 760-776.

Li, D., Eden, L., Hitt, M.A. & Ireland, R.D. (2008) Friends, acquaintances, or strangers? Partner selection in R&D alliances. *Academy of Management Journal,* Vol. 51 (2), 315-334.

Liang, J. & Mei, N. (2019) Inertia, uncertainty, and exploratory partner selection. *Journal of Business & Industrial Marketing,* Vol. 34 (6), 1281-1296.

Lindblom, C.E. (1959) The science of "muddling through". *Public Administration Review*, Vol. 19 (2), 79-88.

Lipson, M. (2007) Peacekeeping: organized hypocrisy? *European Journal of International Relations*, Vol. 13 (1), 5-36.

Love, P.E.D., Davis, P.R. & Chevis, R. (2011), Risk/reward compensation models in alliances for the delivery of civil engineering infrastructure projects. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 137 (2), 127-136.

Lubatkin, M.H., Simsek, Z., Ling, Y. & Veiga, J.F. (2006) Ambidexterityand performance in small- to medium-sized firms: the pivotal roleof top management team behavioral integration. *Journal of Management,* Vol. 32 (5), 646–672.

Lukka, K. (1988) Budgetary biasing in organizations: Theoretical framework and empirical evidence. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 13(3), 281–301.

Lukka, K. (1991) Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet. *Liiketaloudellinen aika-kauskirja,* Vol. 40 (2), 161-186.

Lukka, K. (2005) Approaches to case research in management accounting: the nature of empirical intervention and theory linkage. Teoksessa: *Accounting in Scandinavia – The Northern Lights,* toim. Jönssön, S. & Mouritsen, J., 375-399. Liber & Copenhagen Business School Press, Copenhagen.

Lukka, K. (2007) Management accounting change and stability: Loosely coupled rules and routines in action. *Management Accounting Research*, Vol. 18 (1), 76-101.

Lukka, K. (2014) Exploring the possibilities for causal explanation in interpretative research. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 39 (7), 559-566.

Lukka, K. & Granlund, M. (2003) Paradoxes of Management and Control in a New Economy Firm. Teoksessa: *Management accounting in the digital economy*, toim. Bhimani, A., 239-259. Oxford University Press, Oxford.

Lukka, K. & Modell, S. (2010) Validation in interpretive management accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 8 (5), 71-90.

Lukka, K., Modell, S. & Vinnari, E. (2022) Exploring the "theory is king" thesis in accounting research: the case of actor-network theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal,* Vol. 35 (9), 136-167.

Lukka, K. & Suomala, P. (2014) Relevant interventionist research: balancing three intellectual virtues. *Accounting and Business Research*, Vol. 44 (2), 204–220.

Lukka, K. & Vinnari, E. (2014) Domain theory and method theory in management accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal,* Vol. 27 (8), 1308-1338.

Lukka, K. & Vinnari, E. (2017) Combining actor-network theory with interventionist research: present state and future potential. *Accounting, Auditing & Accountability Journal,* Vol. 30 (3), 720-753.

Lundin, R.A. & Söderholm, A. (1995) A theory of the temporary organization. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 11 (4), 437-55.

Malmi, T. & Granlund, M. (2009) In search of management accounting theory. *European Accounting Review*, Vol. 18 (3), 597–620.

March, J.G. (1971) *The technology of foolishness*. Civilokonomen, May, pp. 7-12.

March, J.G. (1991) Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, Vol. 2 (1), 71–87.

March, J.G. (1994) *A primer on decision making: how decisions happen*. The Free Press, New York.

March, J. G. & Olsen, J. P. (1976) *Ambiguity and choice in organizations*. Bergen Universitetsförlaget.

March, J.G. & Simon, H.A. (1963) *Organizations*. John Wiley & Sons, Inc., New York.

Matinheikki, J., Pesonen, T., Artto, K. & Peltokorpi, A. (2017). New value creation in business networks: The role of collective action in constructing system-level goals. *Industrial Marketing Management*, Vol. 67 (November), 122–133.

McGrath, R.G. & Nerkar, A. (2004) Real option reasoning and a new look at the R&D investment strategies of pharmaceutical firms. *Strategic Management Journal*, Vol. 25 (1), 1-21.

McGrath, S. K. & Whitty, S. J. (2013) Do steering committees and boards constitute good project governance? Teoksessa: *10th Annual Project Management Australia Conference (PMOz 2013): Projects Driving and Sustaining the Future of the Australian Economy*, 17-18 Sep 2013, Melbourne, Australia.

McGrath, K.S. & Whitty, S.J. (2019) Do steering committees really steer? *International Journal of Managing Projects in Business,* Vol. 12 (3), 785-807.

Meeus, M. T. H., Faber, J., & Oerlemans, L. A. G. (2006) Do network structures follow innovation strategy? Teoksessa: *Contemporary management of innovation*, toim. Sundbo, J., Gallina, A., Serin, G. & Davis, J., 131–146. Houndmills: Palgrave Macmillan, New York.

Menguc, B., Auh, S. & Yannopoulos, P. (2014) Customer and supplier involvement in design: the moderating role of incremental and radical innovation capability. *Journal of Product Innovation Management,* Vol. 31 (2), 313-328.

Meyer, J.W. (1983) On the celebration of rationality: some comments on Boland and Pondy. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 8 (2-3), 235-240.

Meyer, J.W. & Rowan, B. (1977) Institutional organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, Vol. 83 (2), 340-363.

Mindruta, D. (2013) Value creation in university-firm research collaborations: a matching approach. *Strategic Management Journal,* Vol. 34 (6), 644-665.

Miterev, M. Engwall, M. & Jerbrant, A. (2017) Mechanisms of isomorphism in project-based organizations. *Project Management Journal*, Vol. 48 (5), 9-24.

Modell, S., Lukka, K. & Vinnari, E. (2017) On the virtues and vices of combining theories: the case of institutional and actor-network theories in accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 60 (July), 62-78.

Moore, J.F. (1993) Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review,* Vol. 71 (3), 75-86.

Moore, J.F. (1996) *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. Harper Business, New York.

Mosavi, A. (2014) Exploring the roles of portfolio steering committees in project portfolio governance. *International Journal of Project Management*, Vol. 32 (3), 388-399.

Mouritsen, J. & Kreiner, K. (2016) Accounting, decisions and promises. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 49 (February), 21-31.

Mouritsen, J. & Thrane, S. (2006) Accounting, network complementaries and the development of inter-organisational relations. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 31 (3), 241-275.

Mundy, J. (2010) Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35 (5), 499-523.

Müller, R. & Jugdev. K. (2012) Critical success factors in projects, Pinto, Slevin, and Prescott—the elucidation of project success. *International Journal of Project Management*, Vol. 5 (4), 757-775.

Möller, K. & Rajala, A. (2007) Rise of strategic nets – new modes of value creation. *Industrial Marketing Management*, Vol. 36 (7), 895-908.

Möller, K. & Halinen, A. (2017) Managing business and innovation networks—From strategic nets to business fields and ecosystems. *Industrial Marketing Management*, Vol. 67 (November), 5–22

Nambisan, S. (2002) Designing virtual customer environments for new product development: toward a theory. *Academy of Management Review,* Vol. 27 (3), 392-413.

Nicolajsen, H.W. & Scupola, A. (2011) Investigating issues and challenges for customer involvement in business services innovation. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 26 (5), 368–376.

Niiniluoto, I. (1983) *Tieteellinen päättely ja selittäminen.* Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu.

Nishimura, J. & Okamuro, H. (2018) Internal and external discipline: the effect of project leadership and government monitoring on the performance of publicly funded R&D consortia. *Research Policy,* Vol. 47 (5), 840-853.

Nordin, F., Ravald, A., Möller, K. & Mohr, J. J. (2018) Network management in emergent high-tech business contexts: Critical capabilities and activities. *Industrial Marketing Management*, Vol. 74 (October), 89–101.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2005) *Oslo Manual: The measurement of scientific and technological activities*, 3rd Edition. OECD, Statistical Office of the European Communities. OECD Publishing, Paris.

Oinonen, M., Ritala, P., Jalkala, A. & Blomqvist, K. (2018) In search of paradox management capability in supplier-customer co-development. *Industrial Marketing Management,* Vol. 74, 102-114.

Orton, J.D. & Weick, K.E. (1990) Loosely coupled systems: a reconceptualization. *Academy of Management Review*, Vol. 15 (2), 203-223.

Packard M, Clark B & Klein P. (2017) Uncertainty types and transitions in the entrepreneurial process. *Organization Science*, Vol. 28 (5), 840-856.

Packendorff, J. (1995) Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 11 (4), 319-33.

Pan, G.S.C., Pan, S.L. & Flynn, D. (2004) De-escalation of commitment to information systems projects: a process perspective. *Journal of Dtrategic Information Systems,* Vol. 13 (3), 247-270.

Parmigiani, A. & Rivera-Santos, M. (2011) Clearing a path through the forest: a meta-review of interorganizational relationships. *Journal of Management,* Vol. 37 (4), 1108-1136.

Partanen, J. & Möller, K. (2012) How to build a strategic network: A practitioner-orientedprocess model for the ICT sector. *Industrial Marketing Management*, Vol. 41(3), 481–494.

Paulson, A.S., O'Connor, G.C. & Robeson, D. (2007) Evaluating radical innovation portfolios. *Research Technology Management*, Vol. 50 (5), 17-29.

Peled, M. & Dvir, D. (2012) Towards a contingent approach of customer involvement in defence projets: an exploratory study. *International Journal of Project Management,* Vol. 30 (3), 317-328.

Persson, S.G., Lundberg, H. & Andresen, E. (2011) Interpartner legitimacy in regional strategic networks. *Industrial Marketing Management*, Vol. 40 (6), 1024-1031.

Petzold, N., Landinez, L. & Baaken, T. (2019) Disruptive innovation from a process view: a systematic literature review. *Creativity & Innovation Management,* Vol. 28 (2), 157-174.

Pîrvan, C.I., Dedehayir, O. & Le Fever, H. (2019) Industry platforms as facilitators of disruptive IoT innovations. *Journal of Technology Management & Innovation,* Vol. 14 (3), 18-28.

Planko, J., Chappin, M. M. H., Cramer, J. M. & Hekkert, M. P. (2017). Managing strategic system-building networks in emerging business fields: A case study of the Dutch smart grid sector. *Industrial Marketing Management*, Vol. 67 (November), 37–51.

Port, D. & Bui, T. (2009) Simulating mixed agile and plan-based requirements prioritization strategies: proof-of-concept and practical implications. *European Journal of Information Systems*, Vol. 18 (4), 317-331.

Porter, T. M. (1992). Quantification and the accounting ideal in science. *Social Studies of Science*, Vol. 22(4), 633–651.

Porter, T. M. (1995). *Trust in numbers*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Provan, K.G. (1983) The federation as an interorganizational linkage network. *Academy of Management Review*, Vol. 8 (1), 79-89.

Puranam, P., Singh, H. & Zollo, M. (2006) Organizing for innovation: managing the coordination-autonomy dilemma in technology acquisitions. *Academy of Management Journal*, Vol. 49 (2), 263-280.

Ramesh, B., Mohan, K. & Cao, L. (2012) Ambidexterity in Agile Distributed Development: An Empirical Investigation. *Information Systems Research*, Vol. 23(2), 323-339.

Rasche, A. (2012) Global policies and local practices: loose and tight couplings in multi-stakeholder initiatives. *Business Ethics Quarterly,* Vol. 22 (4), 679-708.

Ravichandran, T. (2018) Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. *The Journal of Strategic Information Systems,* Vol. 27 (1), 22-42.

Reid, S.E. & de Brentani, U. (2004) The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: a theoretical model. *The Journal of Prduct Innovation Management,* Vol. 21 (3), 170-184.

Revellino, S. & Mouritsen, J. (2009) The multiplicity of controls and the making of innovation. *European Accounting Review*, Vol. 18 (2), 341-369.

Revellino, S. & Mouritsen, J. (2015) Accounting as an engine: the performativity of calculative practices and the dynamics of innovation. *Management Accounting Research*, Vol. 28 (September), 31-49.

Reypens, C., Lievens, A. & Blazevic, V. (2016) Leveraging value in multi-stakeholder innovation networks: A process framework for value co-creation and capture. *Industrial Marketing Management*, Vol. 56 (July), 40–50.

Ring, P.S., Doz, Y.L. & Olk, P.M. (2005) Managing formation processes in R&D consortia. *California Management Review,* Vol. 47 (4), 137-156.

Risi, D. (2022) Business and society research drawing on institutionalism: Integrating normative and descriptive research on values. *Business and society*, Vol.61(2), 305-339.

Ritter, T., Wilkinson, I.F & Johnston, W. (2004) Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management,* Vol. 33 (3), 175-183.

Ryan, B., Scapens, R.W., Theobold, M. & Theobald, M. (2002) *Research method and methodology in finance and accounting.* Thompson, London.

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2007) *Research methods for business students.* Prentice Hall, Harlow, England.

Scapens, R.W. (1990) Research management accounting practice: the role of case study methods. *British Accounting Review,* Vol. 22 (3), 259-281.

Scapens, R.W. (2004) Doing Case Study Research. Teoksessa: *The Real Life Guide to Accounting Research*, toim. Humphrey, C. & Lee, B., 257-279. Elsevier, Boston.

Scott, W.R. (1995) *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Selcer, A. & Decker, P. (2012) The structuration of ambidexterity: an urge for caution in organizational design. *The International Journal of Organization Innovation,* Vol 5 (1), 65-96.

Shenhar, A.J. & Dvir, D. (2007) *Reinventing Project Management: the diamond approach to successful growth and innovation.* Harvard Business School Publishing, Boston Massachusetts.

Simon, H.A. (1955) A behavioural model of rational choice. *Quarterly Journals of Economics*, 69 (1), 99-118.

Simon, H.A. (1957) *Models of man*. John Wiley & Sons Inc., New York.

Simon, H.A. (1959) Theories of decision-making in economics and behavioural science. *The American Economic Review*, Vol. 49 (3), 253-283.

Simon, H.A. (1976) From substantive to procedural rationality. Teoksessa: *Method and appraisal in economics*, toim. Latsis, S.J., 129–148. Cambridge University Press, Cambridge.

Simon, H.A. (1979a) *Päätöksenteko ja hallinto*. (Suom. Rajala, P.) Ekonomia-sarja. Weilin+Göös, Espoo. Englanninkielinen alkuteos Administrative behaviour, 3.p. 1976.

Simon, H.A. (1979b) Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, Vol. 69 (4), 493-513.

Simon, H.A. (1997) *Administrative behavior: a study of decision-making process in administrative organizations*. 4th edition. Free Press cop., New York.

Simons, R. (1995) *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.

Simsek, Z. (2009) Organizational ambidexterity: towards a multilevel understanding. *Journal of Management Studies,* Vol. 46 (4), 597–624.

Smith, W.K. & Tushman, M.L., 2005. Managing strategic contradictions: a top management model for managing innovation streams. *Organization Science,* Vol. 16 (5), 522–536.

Spanos, Y. E. & Vonortas, N. S. (2012) Scale and performance in publicly funded collaborative research and development. *R&D Management*, Vol. 42(5), 494–513.

Stanley, J. & Briscoe, G. (2010) The ABC of digital business ecosystems. *Communications Law—Journal of Computer, Media and Telecommunications Law*, Vol. 15 (1), 12–25.

Sturgeon, T., Biesebroeck, J. V. & Gereffi, G. (2008) Value chains, networks and clusters: Reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography*, Vol. 8 (1), 297–321.

Subramaniam, M. & Youndt, M.A. (2005) The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal,* Vol. 48 (3), 450–463.

Suchman, M. (1995) Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review,* Vol. 20 (3), 571-610.

Sydow, J., Lerch, F., Huxham, C. & Hibbert, P. (2011) A silent cry for leadership: organizing for leaing (in) clusters. *Leadership Quarterly,* Vol. 22 (2), 328-343.

Sydow, J., & Windeler, A. (1998) Organizing and evaluating interfirm networks: A Structurationist perspective on network processes and effectiveness. *Organization Science*, Vol. 9(3), 265–284.

Söderlund, J. (2004). Building theories of project management: Past research, questions for the future. *International Journal of Project Management*, Vol. 22 (3), 183–191.

Söderlund, J. & Maylor, H. (2012) Project management scholarship: relevance, impact and five integrative challenges for business and management schools. *International Journal of Project Management*, Vol. 30 (6), 686–696.

Tahkokallio, J. (2019) *Pimeä aika: kymmenen myyttiä keskiajasta*. Gaudeamus, Helsinki.

Teittinen, H. (2008) *Näkymätön ERP, taloudellisen toiminnanohjauksen rakentuminen.* Jyväskylä studies in business and economics 69. Jyväskylä University Printing House, Jyväskylä.

TEM, Työ- ja elinkeinomisteriö (2019) Innovaatiopolitiikan lähtökohdat. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja,* 2019: 18.

TEM, Ekosysteemit. Kasvuekosysteemit uuden elinkeino- ja innovaatiopolitiikan välineenä. https://tem.fi/ekosysteemit, haettu 11.2.2022.

Thorelli, H.B. (1986) Networks: between markets and hierarchies. *Strategic Management Journal*, Vol. 7 (1), 37-51.

Tidström, A. (2014) Managing tensions in coopetition. *Industrial Marketing Management,* Vol. 43 (2), 261-271.

Timmermans, S. & Tavory, I. (2012) Theory construction in qualitative research: from grounded theory to abductive analysis. *Sociological Theory,* Vol. 30 (3), 167-186.

Tripsas, M., (1997) Unravelling the process of creative destruction: complementary assets and incumbent survival in the typesetter industry. *Strategic Management Journal,* Vol. 18 (S1), 119–142.

Tuomela, T-S. (2005) The interplay of different levers of control: A case study of introducing a new performance measurement system. *Management Accounting Research*, Vol. 16 (3), 293–320.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009) *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 6. uud. p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Uzzi, B. (1997) Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42 (1), 35-67.

van der Meer-Kooistra, J. & Scapens, R.W. (2008) The governance of lateral relations between and within organizations. *Management Accounting Research*, Vol. 19 (4), 365–384.

van der Meer-Kooistra, J. & Scapens, R.W. (2015) Governing product co-development projects: the role of minimal structures. *Management Accounting Research*, Vol. 28 (September), 68–91.

van der Stede, W.A. (2000) The relationship between two consequences of budgetary controls: budgetary slack creation and managerial short-term orientation. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 25 (6), 609-622.

van de Ven, A (1992) Suggestions for studying strategy process: a research note. *Strategic Management Journal*, Vol. 13(Summer special issue), 169–188.

van Maanen, J., Sörensson, J. & Mitchell, T. (2007) The interplay between theory and method. *Academy of Management Review,* Vol. 32 (4), 1145-1154.

Vahtera, H. *Impact of disruptions on collaborative business models and interorganizational networks in supply management – longitudinal contextual analysis of the business networks of two focal companies*. Turun Kauppakorkeakoulun julkaisuja A-8:2015, Turku.

Valkokari, K. (2015). Business, innovation, and knowledge ecosystems: how they differ and how to survive and thrive within them. *Technology Innovation Management Review,* Vol. 5 (8), 17–24.

Valkokari, K., Hyytinen, K. Kutinlahti, P. & Hjelt, M. (2020) Yhdessä kestävää kasvua – ekosysteemiopas. *VTT Techinical Research Centre of Finland*

Varoutsa, E. ja Scapens, R.W. (2015) The governance of inter-organizational relationships during different supply chain maturity phases. *Industrial Marketing Management*, Vol. 46 (April), 68-82.

de Vasconcelos Gomes, L.A., Figueiredo Facin, A.L. & Hourneaux, F. Jr. (2019) Building a bridge between performance management, radical innovation, and innovation networks: a systematic literature review. *Creativity and Innovation Management,* Vol. 28 (4), 536-549.

Vinekar, V., Slinkman, C.W. & Nerur, S. (2006) Can Agile and Traditional Systems Development Approaches Coexist? An Ambidextrous View. *Information Systems Management*, Vol. 23 (3), 31-42.

de Vries, J. (2009) Assessing inventory projects from a stakeholder perspective: results of an empirical study. *International Journal of Production Economics*, Vol. 118 (1), 136–145.

Vuorinen, I. (1985) *Yritysjohdon päätöksenteko ja informaatiojärjestelmät*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Sarja A3: Työpapereita. 9. Tampereen Yliopisto, Tampere.

Walker, D.H.T. & Lloyd-Walker, B.M. (2015), *Collaborative Project Procurement Arrangements*. Project Management Institute, Newtown Square, PA.

Weber, M. (1946 [1922]) Class, status, party. Teoksessa: *From Max Weber: Essays in sociology,* toim. Gerth, H.H. & Wright Mills, C., 180-195. Oxford University Press, New York.

Weick, K.E. (1976) Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 21 (1), 1-19.

Weick, K.E. (1979) *The social psychology of organizing.* McGraw-Hill, New York.

Weick, K.E. (2001) Management of organizational change among loosely coupled elements. Teoksessa: *Making sense of the organization,* toim. Weick, K.E., 380-403. Blackwell, Maiden, Massachusetts.

White, D. & Fortune, J. (2002) Current practice in project management—An empirical study. *International Journal of Project Management*, Vol. 20 (1), 1–11.

Widener, S.K. (2007) An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organization and Society*, Vol. 32 (7-8), 757-788.

Wirén, M. (2018) *Strategizing in the new normal: implications of digitalization for strategizing and uncertainty: philosophical and managerial considerations.* Turun yliopiston julkaisuja E-40/2018, Turku.

Wouters, M. & Wilderom, C. (2008) Developing performance-measurement systems as enabling formalization: a longitudinal field study of a logistics department. *Accounting, Organization and Society*, Vol. 33 (4-5), 488-516.

Yaman, S.G., Munezero, M., Münch, J., Fagerholm, F., Syd, S., Aaltola, M., Palmu, C. & Männistö, T. (2017) Introducing continuous experimentation in large software-intensive product and service organisations. *The Journal of Systems and Software,* Vol. 133 (November), 195–211.

Ylhäinen, I., Rouvinen, P. & Kuusi, T. (2016) Katsaus yksityisen t&k-toiminnan ja sen julkisen rahoituksen vaikuttavuuteen. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja,* 57/2016.

Zimmerman, M.A. & Zeitz, G.J. (2002) Beyond survival: achieving new venture growth by building legitimacy. *Academy of Management Review*, Vol 27 (3), 414–431.

# 8 Liitteet

**Liite 1** Tutkimushaastattelut

| ID | HAASTATELTAVAN ASEMA | ORGANISAATIO | HAASTATTELUTAPA | PÄIVÄMÄÄRÄ | KESTO | HAASTATTELIJA(T) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vice President A | Yritys A | Kasvokkain | 8.1.2018 | 57 min | Kirsi Kari |
| 2 | Director | Yritys B | Skype for Business | 2.2.2018 | 58 min | Kirsi Kari |
| 3 | Senior Vice President A | Yritys A | Kasvokkain | 8.2.2018 | 51 min | Kirsi Kari |
| 4 | Senior Vice President B | Yritys A | Kasvokkain | 15.2.2018 | 51 min | Kirsi Kari |
| 5 | Vice President A | Yritys A | Kasvokkain | 20.3.2018 | 42 min | Kirsi Kari & Kari Lukka |
| 6 | Senior Vice President B | Yritys A | Kasvokkain | 3.4.2018 | 31 min | Kirsi Kari |
| 7 | R&D Director | Yritys C | Kasvokkain | 11.4.2018 | 1 h | Kirsi Kari |
| 8 | Executive Vice President | Yritys D | Skype for Business | 24.4.2018 | 1 h 29 min | Kirsi Kari |
| 9 | Chief Executive Officer | Säätiö A | Kasvokkain | 3.5.2018 | 41 min | Kirsi Kari |
| 10 | Professori A | Yliopisto A | Kasvokkain | 30.5.2018 | 54 min | Kirsi Kari |
| 11 | Director | Yliopisto B | Kasvokkain | 6.6.2018 | 1 h 20 min | Kirsi Kari & Kari Lukka |
| 12 | Professori B | Yliopisto B | Kasvokkain | 12.6.2018 | 1 h 39 min | Kirsi Kari & Kari Lukka |
| 13 | Professori C | Yliopisto C | Skype | 13.9.2018 | 49 min | Kirsi Kari & Kari Lukka |
| | | | | Yhteensä | 12 h 42 min | |

**Liite 2** Teemahaastattelurunko

Esitettävä teemahaastattelurunko sisältää pääpiirteissään teemat, joita haastatteluissa käsiteltiin. Yliopistotoimijoiden haastatteluja varten haastattelurunkoa muokattiin niiden näkökulmaan sopivaksi.

Kaikissa haastatteluissa keskusteltiin laajasti haastattelurungon kohtiin liittyvistä asioista ja tutkija esitti lukuisia tarkentavia kysymyksiä, jotta asiasta saatiin käsiteltyä tavoiteltu kokonaisuus. Lisäksi tutkija antoi haastateltavan nostaa esiin haastateltavan itsensä tärkeinä ja aiheeseen liittyvinä pitämiään näkökulmia.

HENKILÖTIEDOT:

- Asemasi yrityksessä?
- Työhistoriasi?
- Koulutus?
- Miten pitkään olet itse ollut tekemisissä hankkeen kanssa? Entä ollut tietoinen hankkeesta?

HANKKEEN TAUSTA:

- Ajatukset visiosta ja hankkeesta yrityksen sisällä
- Vision alkuperäinen keksijä

Kysymykset:

- Milloin yrityksessä käytiin ensimmäiset keskustelut visiosta? Entä hankkeesta?
- Keneltä ajatus hankkeesta tuli?

STRATEGINEN INVESTOINTIPÄÄTÖKSENTEKO:

- Yrityksen strategia
- Yrityksen päätöksentekoprosessi
- Strategisten vs. taloudellisten näkökohtien huomioon ottaminen
- Epävarmuus ja riski

Kysymykset:

- Miten hanke liittyy yrityksen strategiaan?
- Millainen strateginen investointipäätöksentekoprosessi yrityksessä on?
- Miten helppoa ajatus hankkeeseen mukaan lähdöstä oli myydä yrityksen sisällä?
- Millaisia asioita keskusteluissa ekosysteemiin mukaan lähtemisestä mitattiin ja/tai pohdittiin? Millaisia laskelmia tehtiin ja missä vaiheessa?
- Miten hankkeeseen liittyvää epävarmuutta käsiteltiin?
- Mitä hankkeen mahdollisuuksista ja riskeistä keskusteltiin?

INNOVAATIOVERKOSTOT:

- Yrityksen innovointi verkostoissa aiemmin
- Yhteistyöyritysten etsintä
- Mukana olevat yritykset
- Keskinäisriippuvuus
- Verkoston arvojärjestelmä ja määrittelyn taso
- Sitoutuminen
- Rannalle jäävät yritykset

Kysymykset:

- Miten paljon yritys on aikaisemmin tehnyt innovointia muiden yritysverkostojen kanssa, ei pelkästään yksittäisten yritysten kanssa?
- Miten systemaattinen kumppaneiden etsintäprosessi hankkeessa on/oli?
- Miten osallistuvia yrityksiä etsitään ja kartoitetaan? Osallistuvatko kaikki hankkeessa mukana olevat yritykset tähän etsintään?
- Mitä asioita painotetaan näitä kumppaniyrityksiä haettaessa? (Strategisia, kompetensseja vai organisaatioiden yhteen sopimista? Mikä merkitys luottamuksella on näissä keskusteluissa?)
- Onko hankkeessa muodostunut yhteinen skenaario eri yritysten kesken? Jos on, miten se muodostui?
- Kuka on hankkeen asiakas? Miten ekosysteemin strategia liittyy asiakkaaseen? Miten asiakkaan toiveet huomioidaan ekosysteemissä?
- Mitkä sinusta ovat hankkeen kantavat ajatukset suhteessa merikuljetusten sektorin sisäiseen strategiseen rakenteeseen? Mitä kehityskulkuja tässä suhteessa on näkyvissä 5–10 vuoden perspektiivillä? Mitä kehityskulkuja itse pitäisit kannatettavina?
- Hankkeen aikana voi tulla eteen monia mahdollisuuksia edetä. Miten näitä mahdollisuuksia käsitellään/hallitaan, jotta yksi yhteinen polku hankkeessa mukana olevien yritysten kesken säilyy?
- Osa hankkeessa mukana olevista yrityksistä on kilpailijoita keskenään. Miten tämä vaikutti/vaikuttaa hankkeeseen?
- Mitä hankkeeseen sitoutumisesta on keskusteltu hankkeen sisällä/liittymisvaiheessa?
- Kaikki hankkeeseen mukaan pyydetyt yritykset eivät varmaankaan ole lähteneet lopulta mukaan. Vai ovatko? Mitä näissä keskusteluissa tapahtui?
- Mitä liiketoimintamallilla sinusta ymmärretään hankeympäristössä?

Viimeinen kysymys:

- Jos hanke aloitettaisiin nykytiedon valossa, mitä tehtäisiin toisin?

**Liite 3** Hankkeen ohjausryhmän kokouspöytäkirjat

Tarkastellun projektin anonymiteetin säilyttämiseksi ohjausryhmän pöytäkirjat listaan vain numeroittain ja päivämäärittäin.

| PÖYTÄKIRJAN NUMERO | KOKOUSPÄIVÄMÄÄRÄ |
|---|---|
| **1** | 27.3.2017 |
| **2** | 27.4.2017 |
| **3** | 20.6.2017 |
| **4** | 30.8.2017 |
| **5** | 21.9.2017 |
| **6** | 27.10.2017 |
| **7** | 29.11.2017 |
| **8** | 11.1.2018 |
| **9** | 15.2.2018 |
| **10** | 14.3.2018 |
| **11** | 16.4.2018 |
| **12** | 17.5.2018 |
| **13** | 14.6.2018 |
| **14** | 23.8.2018 |
| **15** | 20.9.2018 |
| **16** | 25.10.2018 |
| **17** | 29.11.2018 |
| **18** | 7.1.2019 |
| **19** | 11.3.2019 |

TURUN
YLIOPISTO
UNIVERSITY
OF TURKU

Painosalama, Turku, Finland 2023

ISBN 978-951-29-9155-6 (Painettu)
ISBN 978-951-29-9156-3 (PDF)
ISSN 2343-3159 (Painettu)
ISSN 2343-3167 (Sähköinen)